freelander

Workshop Manual
Service Procedures

Werkplaatshandboek
Onderhoudsprocedures

Manual d'Atelier
Procédures de service

Werkstatthandbuch
Wartungsanleitungen

Manuale d'Officina
Procedure di servizio

Manual de Taller
Procedimientos de servicio

Manual de Oficina
Processos de Serviço

MANUEL D'ATELIER - PROCEDURES DE SERVICE

Publication numéro LRL0350 FRE - 4ème édition

© Land Rover 2002

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, classée dans un système de données ou transmise sous forme quelconque, électronique, mécanique, par enregistrement ou autre moyen sans l'autorisation écrite préalable de Land Rover.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 01-1

Comment utiliser ce manuel 01-1
Réparations et remplacements 01-2
Spécifications 01-3
Abréviations et symboles 01-4

RENSEIGNEMENTS GENERAUX 03-1

Précautions générales 03-1
Consignes de sécurité 03-2
Protection de l'environnement 03-3
Instructions générales de montage 03-7
Roulements à billes et à rouleaux 03-8
Joints d'huile 03-9
Joints et plans de joint 03-10
Dispositifs de blocage 03-10
Filetages 03-11
Identification des boulons 03-12
Identification des écrous 03-13
Tuyaux et flexibles 03-14
Outillage d'entretien 03-16
Essai au banc dynamométrique 03-16
Précautions concernant la manutention du carburant 03-17
Précautions concernant l'équipement électrique 03-18
Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (airbag) 03-19
Déploiement manuel d'un composants de la protection SRS 03-26
Politique de remplacement des composants du système SRS 03-27
Précautions concernant le système de climatisation d'air 03-28
Que faire en cas d'accident 03-29
Précautions concernant l'entretien 03-30
Remplacement du compresseur de climatisation d'air 03-31

TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES GENERALES 04-1

Moteur - Td4 diesel 04-1
Moteur - K de 1,8 l, à essence 04-5
Moteur à essence KV6 04-9
Système d'alimentation - Td4 diesel 04-14
Système d'alimentation - K de 1,8 l, à essence 04-15
Système d'alimentation - moteur à essence KV6 04-16
Circuit de refroidissement - Td4 diesel 04-17
Circuit de refroidissement - K de 1,8 l, à essence 04-18
Circuit de refroidissement - moteur à essence KV6 04-19
Embrayage 04-20
Boîte de vitesses manuelle - Getrag 04-21
Boîte de vitesses manuelle - PG1 04-22
Réducteur intermédiaire (IRD) 04-24
Boîte de vitesses automatique - JATCO 04-25
Essieu arrière et différentiel 04-26
Direction 04-27
Suspension avant 04-28
Suspension arrière 04-29
Freins 04-30
Roues et pneumatiques 04-31
Pressions de gonflage 04-32
Climatisation d'air 04-33
Equipement électrique - Moteur Td4 04-34
Equipement électrique - Moteur K de 1,8 l 04-35
Equipement électrique - Moteur KV6 04-36
Dimensions 04-37
Poids 04-38

NUMEROS D'IDENTIFICATION 05-1

Numéro d'identification du véhicule 05-1
Positions des numéros d'identification 05-2

TABLE DES MATIERES

COUPLES DE SERRAGE 06-1

Entretien 06-1
Moteur - Td4 06-2
Moteur - K de 1,8 l 06-4
Moteur - KV6 06-6
Contrôle de dépollution 06-8
Système de gestion moteur - EDC 06-9
Système de gestion moteur - MEMS 06-10
Système de gestion moteur - Siemens 06-11
Système d'alimentation - Diesel 06-12
Système d'alimentation - Essence 06-13
Circuit de refroidissement - Td4 06-14
Circuit de refroidissement - K de 1,8 l 06-15
Circuit de refroidissement - KV6 06-16
Collecteurs et échappement - Td4 06-17
Collecteurs et systèmes d'échappement - K de 1,8 l 06-18
Collecteurs et systèmes d'échappement - KV6 06-19
Embrayage 06-20
Boîte de vitesses manuelle - PG1 06-21
Boîte de vitesses manuelle - Getrag 06-22
Réducteur intermédiaire 06-23
Boîte de vitesses automatique - JATCO 06-24
Arbres de roue 06-25
Direction 06-26
Suspension avant et faux-châssis 06-27
Suspension arrière et faux-châssis 06-28
Freins 06-29
Systèmes de retenue supplémentaire 06-30
Carrosserie 06-31
Chauffage et aération 06-33
Climatisation d'air 06-34
Essuie-glaces et lave-glaces 06-35
Equipement électrique 06-36

LEVAGE ET REMORQUAGE 08-1

LEVAGE SUR CRIC 08-1
REMORQUAGE 08-2
DEMARRAGE DE FORTUNE 08-4

CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS 09-1

Contenances 09-1
Liquides 09-2
Graissage 09-3

TABLE DES MATIERES

ENTRETIEN 10-1

ENTRETIEN

Moteur diesel Td4 - Vue sous le capot 10-1
Moteur à essence K de 1,8 l - vue sous le capot 10-2
Moteur à essence KV6 - vue sous le capot 10-3
Sièges et ceintures 10-4
Lampes, avertisseurs et témoins 10-4
Essuie-glaces et lave-glaces 10-5
Frein à main 10-5
Pile d'émetteur d'alarme 10-6
Roues 10-6
Pneumatiques 10-7
Plaquettes et étriers de freins 10-7
Liquide de freins 10-9
Capteurs de vitesse de roue 10-9
Filtre à carburant - moteur à essence 10-10
Filtre à carburant - moteur diesel 10-10
Serrures de porte, charnières, limiteurs d'ouverture et loquet du capot 10-11
Antigel 10-12
Circuit de refroidissement et refroidisseur intermédiaire 10-12
Bougies - K de 1,8 l 10-13
Bougies - KV6 10-13
Filtre à air - modèles à moteur à essence 10-14
Courroie de commande d'accessoires - Td4 10-14
Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l 10-15
Courroie de commande d'accessoires - KV6 10-15
Courroie de distribution d'arbre à cames - K de 1,8 l 10-16
Courroie de distribution d'arbre à cames - KV6 10-16
Réservoir de liquide de freins / embrayage 10-17
Niveau de liquide de direction assistée 10-17
Réducteur intermédiaire - Sauf modèles NAS 10-18
Réducteur intermédiaire - Modèles pour le marché NAS 10-18
Boîte de vitesses manuelle - PG1 10-19
Boîte de vitesses manuelle - GETRAG 10-19
Boîte de vitesses automatique - JATCO 10-20
Essieu arrière 10-21
Tuyaux et raccords union d'embrayage 10-21
Réservoir de lave-glace de pare-brise et de lunette 10-22
Batterie 10-22
Filtre et huile moteur - Td4 10-23
Filtre et huile moteur - K de 1,8 l 10-24
Filtre et huile moteur - KV6 10-25
Tuyaux et flexibles de carburant 10-26
Flexibles et tuyaux de frein 10-27
Contrôler le système d'échappement 10-28
Suspension 10-28
Direction 10-29
Essai sur route 10-30
Compléter le carnet d'entretien 10-31
Signaler toute caractéristique inhabituelle 10-31

TABLE DES MATIERES

MOTEUR - TD4 12-1-1

REGLAGES

Dépassement du piston - contrôle - culasse déposée 12-1-1
Calage de la distribution - contrôle et réglage 12-1-2
Pression d'huile moteur - contrôle 12-1-5

REPARATIONS

Arbre à cames - admission ou échappement 12-1-7
Pistons complets - jeu du moteur 12-1-11
Coussinets de bielle - jeu du moteur 12-1-15
Poulie de vilebrequin 12-1-17
Joint d'huile avant de vilebrequin 12-1-18
Joint d'huile arrière de vilebrequin 12-1-19
Joint de culasse - modèles à boîte de vitesses manuelle 12-1-20
Joint de culasse - modèles à boîte de vitesses automatique 12-1-25
Poussoirs - jeu de culasse 12-1-31
Joint de couvre-culasse 12-1-32
Couvercle acoustique du moteur 12-1-34
Moteur et boîte de vitesses manuelle 12-1-35
Moteur et boîte de vitesses automatique 12-1-42
Support moteur - CG 12-1-49
Support moteur Hydramount - CD 12-1-50
Appui supérieur du moteur - CD 12-1-51
Appui inférieur du moteur 12-1-52
Volant 12-1-52
Plateau de convertisseur de couple 12-1-53
Joint de boîtier de filtre à huile 12-1-54
Filtre à huile moteur 12-1-55
Crépine d'aspiration d'huile 12-1-56
Pompe à huile 12-1-56
Joint de plaque de carter d'huile 12-1-57
Joint d'étanchéité du carter d'huile 12-1-58
Manocontact de pression d'huile 12-1-61
Joint de refroidisseur - huile moteur 12-1-61
Joint du carter de distribution 12-1-63

REVISION

Arbre à cames 12-1-67
Culasse 12-1-70

TABLE DES MATIERES

MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L 12-2-1

REGLAGES

Contrôle de pression d'huile moteur 12-2-1

REPARATIONS

Joint d'huile avant d'arbre à cames d'échappement 12-2-3
Joint d'huile arrière d'arbre à cames d'échappement 12-2-4
Joint d'huile arrière d'arbre à cames d'admission 12-2-5
Carter d'arbres à cames - réfection d'étanchéité et remplacement des joints d'huile 12-2-7
Coussinets de bielle - jeu du moteur 12-2-9
Poulie de vilebrequin 12-2-12
Joint avant de vilebrequin 12-2-13
Joint - arrière - vilebrequin 12-2-14
Joint de culasse 12-2-15
Joint de couvre-culasse 12-2-21
Joint d'huile de queue de soupape 12-2-22
Moteur et boîte de vitesses 12-2-24
Bras complet - support moteur droit 12-2-33
Support moteur Hydramount - CD 12-2-34
Volant 12-2-35
Pompe à huile moteur 12-2-36
Réfection d'étanchéité du carter d'huile moteur 12-2-37
Manocontact de pression d'huile 12-2-40
Clapet de décharge de pression d'huile 12-2-41
Capteur de température d'huile 12-2-42
Courroie de distribution d'arbre à cames 12-2-43
Carter supérieur de pignon de distribution 12-2-46
Carter arrière de courroie de distribution 12-2-47
Carter inférieur avant de courroie de distribution - sans climatisation d'air 12-2-48
Carter inférieur avant de courroie de distribution - avec climatisation d'air 12-2-49

REVISION

Piston complet - jeu du moteur 12-2-51
Joint d'huile avant de vilebrequin 12-2-54
Poulie de vilebrequin 12-2-55
Joint d'huile arrière de vilebrequin 12-2-56
Vilebrequin et coussinets de palier 12-2-60
Joint de culasse - ensemble déposé 12-2-66
Culasse - révision 12-2-71
Joint d'étanchéité - couvre-culasse 12-2-80
Pompe à huile 12-2-81
Carter d'huile 12-2-84
Courroie de distribution d'arbre à cames 12-2-86

TABLE DES MATIERES

MOTEUR - K DE SERIE KV6 12-3-1

REGLAGES

Contrôle de pression d'huile moteur 12-3-1

REPARATIONS

Arbres à cames - culasse gauche 12-3-3
Arbres à cames - culasse droite 12-3-6
Joint d'huile avant d'arbre à cames d'admission 12-3-8
Joint d'huile arrière d'arbre à cames 12-3-9
Poulie de vilebrequin 12-3-10
Joint d'huile avant de vilebrequin 12-3-11
Joint d'huile arrière de vilebrequin 12-3-12
Joint de culasse - CG 12-3-13
Joint de culasse - CD 12-3-17
Joint de couvre-culasse - CG 12-3-21
Joint de couvre-culasse - CD 12-3-23
Couvercle acoustique du moteur 12-3-24
Moteur et boîte de vitesses automatique 12-3-25
Bras complet - support moteur droit 12-3-35
Support moteur - CG 12-3-36
Support moteur Hydramount - CD 12-3-37
Appui supérieur du moteur - CD 12-3-38
Appui inférieur du moteur 12-3-38
Plateau de convertisseur de couple 12-3-39
Filtre à huile moteur 12-3-40
Crépine d'aspiration d'huile 12-3-40
Joint de pompe à huile 12-3-41
Réfection d'étanchéité du carter d'huile 12-3-43
Manocontact de pression d'huile 12-3-45
Clapet de décharge de pression d'huile 12-3-46
Refroidisseur d'huile - moteur 12-3-47
Courroie de distribution d'arbre à cames 12-3-48
Carter avant droit de courroie d'arbre à cames 12-3-58
Carter avant gauche de courroie d'arbre à cames 12-3-58
Carter arrière gauche de courroie d'arbre à cames 12-3-59
Carter arrière droit de courroie d'arbre à cames 12-3-60
Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse gauche 12-3-60
Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse droite 12-3-64

REVISION

Pistons complets - jeu du moteur 12-3-69
Joint d'huile avant de vilebrequin 12-3-72
Joint d'huile arrière de vilebrequin 12-3-73
Vilebrequin 12-3-75
Joint de culasse - CG 12-3-80
Joint de culasse - CD 12-3-84
Décalaminage de culasse 12-3-88
Pompe à huile 12-3-98
Carter d'huile moteur 12-3-102
Courroie de distribution d'arbre à cames 12-3-103

TABLE DES MATIERES

CONTROLE DE DEPOLLUTION 17-1-1

REGLAGES

Système de contrôle des pertes par évaporation (EVAPS) - recherche de fuites - NAS 17-1-1

REPARATIONS

Soupape de limitation de dépression - Td4 17-1-3
Electrovanne de purge de canister - KV6 17-1-4
Canister à charbon - essence - Sauf marché NAS 17-1-4
Canister à charbon - NAS 17-1-5
Soupape de purge de canister - série K de 1,8 l 17-1-6
Soupape d'EGR - Td4 17-1-7
Electrovanne / modulateur d'EGR - Td4 17-1-7
Refroidisseur d'EGR - Td4 17-1-8
Module de diagnostic de fuite de réservoir (DMTL) 17-1-10
Filtre - pompe de détection de fuites de carburant - KV6 - NAS 17-1-11
Convertisseur catalytique - CD - KV6 - NAS 17-1-11

SYSTEME DE GESTION MOTEUR - EDC 18-1-1

REPARATIONS

Module de commande du moteur (ECM) 18-1-1
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECT) 18-1-2
Capteur de position du vilebrequin (CKP) 18-1-2
Capteur de position d'arbre à cames (CMP) 18-1-3
Capteur combiné de débit de masse d'air (MAF) et de température d'admission d'air (IAT) 18-1-3
Capteur de position de papillon (TP) 18-1-4

SYSTEME DE GESTION MOTEUR - MEMS 18-2-1

REPARATIONS

Bougies 18-2-1
Bobine d'allumage 18-2-1
Module de commande du moteur (ECM) - combiné d'allumage et d'alimentation 18-2-2
Soupape de commande d'air de ralenti (IAC) 18-2-3
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECT) 18-2-4
Capteur de position du vilebrequin (CKP) 18-2-4
Capteur de position de papillon (TP) 18-2-5
Capteur de position d'arbre à cames (CMP) 18-2-6
Capteur de pression absolue du collecteur (MAP) 18-2-6

TABLE DES MATIERES

SYSTEME DE GESTION MOTEUR - SIEMENS 18-3-1

REPARATIONS

Bougies 18-3-1
Bobine - chacune - rangée gauche 18-3-2
Bobine - chacune - rangée droite 18-3-2
Module de commande du moteur (ECM) - Sauf marché NAS 18-3-3
Module de commande du moteur (ECM) - carburant - NAS 18-3-4
Soupape de commande d'air de ralenti (IACV) 18-3-5
Capteur de température d'admission d'air (IAT) - NAS 18-3-6
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECT) 18-3-6
Capteur de position du vilebrequin (CKP) 18-3-7
Capteur de position de papillon (TP) 18-3-8
Capteur de surveillance de thermostat (TM) - KV6 - NAS 18-3-9
Capteur de position d'arbre à cames (CMP) 18-3-10
Détecteur de cliquetis (KS) 18-3-11
Capteur de position de pédale d'accélérateur - Sauf marché NAS 18-3-11
Capteur combiné de pression absolue de collecteur / température d'admission d'air (MAP/IAT) 18-3-12

SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL 19-1-1

REGLAGES

Réservoir de carburant - vidange 19-1-1

REPARATIONS

Elément de filtre à air 19-1-3
Contacteur de température de carburant 19-1-4
Disjoncteur à inertie de coupure de carburant 19-1-5
Capteur de pression de carburant 19-1-5
Relais de pompe à carburant 19-1-6
Filtre principal 19-1-7
Refroidisseur de carburant à faisceau tubulaire 19-1-8
Pompe à injection 19-1-9
Turbocompresseur 19-1-12
Refroidisseur intermédiaire 19-1-15
Electrovanne de commande de suralimentation 19-1-16
Capteur de pression de suralimentation de turbocompresseur 19-1-18
Ensemble de conduit d'admission 19-1-19
Pompe intégrée - réservoir de carburant - arrière 19-1-19
Régulateur de pression de carburant 19-1-20
Pompe à carburant 19-1-21
Réservoir 19-1-22
Goulot de remplissage 19-1-25
Injecteur 19-1-26
Tuyau d'injection 19-1-28
Bougie de préchauffage 19-1-29
Module de commande électronique (ECU) - bougies de préchauffage 19-1-30
Interrupteur du régulateur de vitesse 19-1-31

TABLE DES MATIERES

SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE..... 19-2-1

REGLAGES

Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - KV6 19-2-1
Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - K de 1,8 l 19-2-2
Système d'alimentation - dépressurisation - KV6 - Sauf marché NAS 19-2-2
Système d'alimentation - dépressurisation - KV6 - NAS 19-2-3
Système d'alimentation - dépressurisation - K de 1,8 l 19-2-4
Système d'alimentation - test de pression - KV6 - Sauf marché NAS 19-2-4
Système d'alimentation - test de pression - KV6 - NAS 19-2-5
Système d'alimentation - test de pression - K de 1,8 l 19-2-6
Réservoir de carburant - vidange 19-2-7

REPARATIONS

Filtre à air - K de 1,8 l 19-2-9
Elément de filtre à air - K de 1,8 l 19-2-10
Elément de filtre à air - KV6 19-2-10
Elément de filtre à air - KV6 - NAS 19-2-11
Câble d'accélérateur - KV6 19-2-11
Disjoncteur à inertie 19-2-12
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en amont du catalyseur - CG - KV6 - Sauf marché NAS 19-2-13
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en amont du catalyseur - CG - KV6 - NAS 19-2-14
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - avant - K de 1,8 l 19-2-15
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en amont du catalyseur - CD - KV6 - Sauf marché NAS 19-2-15
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) en amont du catalyseur - CD - KV6 - NAS 19-2-16
Capteur de débit massique d'air (MAF) - NAS 19-2-17
Relais de pompe à carburant 19-2-18
Corps de papillon - K de 1,8 l 19-2-18
Corps de papillon - KV6 - Sauf marché NAS 19-2-20
Corps de papillon - KV6 - NAS 19-2-22
Capteur de position de papillon (TP) - NAS 19-2-24
Moteur électrique du système d'admission variable (VIS) - KV6 19-2-25
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en aval du catalyseur - CG - KV6 - Sauf marché NAS 19-2-25
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en aval du catalyseur - CG - KV6 - NAS 19-2-26
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) en aval du catalyseur - avant - K de 1,8 l 19-2-27
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en aval du catalyseur - CD - KV6 - NAS 19-2-28
Filtre principal 19-2-28
Pompe 19-2-29
Réservoir - Sauf marché NAS 19-2-30
Réservoir - NAS 19-2-33
Goulot de remplissage 19-2-35
Collecteur de carburant - KV6 - Sauf marché NAS 19-2-36
Collecteur de carburant - KV6 - NAS 19-2-38
Injecteur - KV6 19-2-40
Injecteurs - jeu - K de 1,8 l 19-2-40
Actionneur du régulateur de vitesse - KV6 19-2-42
Pompe à vide du régulateur automatique de vitesse - KV6 19-2-42
Interrupteur du régulateur de vitesse - KV6 19-2-43
Interrupteur multifonction 19-2-44
ECU du régulateur de vitesse - KV6 19-2-44
ECU d'interface du régulateur de vitesse - KV6 19-2-45

TABLE DES MATIERES

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4 26-1-1

REGLAGES

Vidange et remplissage du liquide de refroidissement 26-1-1

REPARATIONS

Ventilateur et moteur de refroidissement 26-1-3
Ensemble du radiateur 26-1-4
Pompe à eau et thermostat 26-1-6

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L 26-2-1

REGLAGES

Liquide de refroidissement - vidange et remplissage 26-2-1
Liquide de refroidissement - remplissage du circuit 26-2-2

REPARATIONS

Vase d'expansion 26-2-5
Ventilateur et moteur de refroidissement - sans climatisation d'air 26-2-5
Ventilateur et moteur de refroidissement - avec climatisation d'air 26-2-6
Module de commande de ventilateur de refroidissement de radiateur 26-2-8
Ensemble du radiateur 26-2-8
Thermostat 26-2-10

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K 26-3-1

REGLAGES

Liquide de refroidissement - vidange et remplissage 26-3-1

REPARATIONS

Ventilateur et moteur de refroidissement 26-3-3
Module de commande - ventilateur de refroidissement du radiateur - A partir de l'AM 2002 26-3-3
Ensemble du radiateur 26-3-4
Thermostat 26-3-6
Pompe à eau 26-3-7

TABLE DES MATIERES

COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4 30-1-1

REPARATIONS

Tuyau d'échappement - avant 30-1-1
Tuyau d'échappement - intermédiaire 30-1-1
Tuyau d'échappement arrière 30-1-2
Joints de collecteur d'admission 30-1-3
Joint d'étanchéité de collecteur d'échappement - boîte de vitesses manuelle 30-1-4
Joint d'étanchéité de collecteur d'échappement - boîte de vitesses automatique 30-1-7

COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L 30-2-1

REPARATIONS

Tuyau d'échappement avant 30-2-1
Tuyau d'échappement intermédiaire 30-2-2
Tuyau d'échappement arrière 30-2-3
Joint(s) de collecteur d'admission - CG / chacun - remplacement 30-2-4
Bouclier thermique de collecteur d'échappement - sans climatisation d'air 30-2-6
Bouclier thermique de collecteur d'échappement - avec climatisation d'air 30-2-7
Joint(s) - collecteur d'échappement 30-2-8

COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT- .MOTEURS KV6 DE SERIE K 30-3-1

REPARATIONS

Tuyau avant - Sauf marché NAS 30-3-1
Tuyau avant - NAS 30-3-3
Tuyau intermédiaire - Sauf marché NAS 30-3-4
Tuyau intermédiaire - NAS 30-3-5
Tuyau arrière et silencieux 30-3-6
Bouclier thermique - Compresseur de climatisation d'air - KV6 - NAS 30-3-6
Joint d'étanchéité - collecteur d'admission - CG 30-3-7
Joint d'étanchéité - collecteur d'échappement - CD - Sauf marché NAS 30-3-8
Joint(s) - collecteur d'échappement - CD - KV6 - NAS 30-3-10
Joint d'étanchéité - collecteur d'échappement - CG - Sauf marché NAS 30-3-11
Joint(s) - collecteur d'échappement - CG - NAS 30-3-12
Joints - chambre de collecteur d'admission 30-3-14
Joint d'étanchéité - collecteur d'admission - CD 30-3-19

REVISION

Joint(s) - chambre de collecteur 30-3-21

TABLE DES MATIERES

EMBRAYAGE 33-1

REPARATIONS

Embrayage / disque et butée de débrayage - Td4 33-1
Embrayage / disque et butée de débrayage - K de 1,8 l 33-3
Ensemble hydraulique - CAD - K de 1,8 l 33-5
Maître-cylindre - CAG - Td4 33-6
Maître-cylindre - CAD - Td4 33-8

BOITE DE VITESSES MANUELLE - PG1 37-1-1

REGLAGES

Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage 37-1-1

REPARATIONS

Boîte de vitesses 37-1-3
Joint d'huile d'arbre de sélecteur 37-1-6
Contacteur de feu de recul 37-1-7
Contacteur de première vitesse 37-1-8

BOITE DE VITESSES MANUELLE - GETRAG 37-2-1

REGLAGES

Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage 37-2-1

REPARATIONS

Couvercle arrière 37-2-3
Sélecteur - barre supérieure et rotules 37-2-4
Boîte de vitesses 37-2-4
Joint d'huile d'arbre primaire 37-2-8
Joint d'huile d'arbre de sélecteur 37-2-8
Contacteur de feu de recul 37-2-10
Contacteur de première vitesse 37-2-11

TABLE DES MATIERES

REDUCTEUR INTERMEDIAIRE 41-1

REGLAGES

Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS 41-1
Système de graissage du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - NAS 41-1

REPARATIONS

Réducteur intermédiaire (IRD) - Td4 41-3
Réducteur intermédiaire (IRD) - K de 1,8 l 41-7
Réducteur intermédiaire (IRD) - KV6 41-10
Joint d'étanchéité - couvercle d'extrémité - Carter de réducteur IRD - Td4 41-14
Joint d'étanchéité - couvercle d'extrémité - Carter de réducteur IRD - KV6 41-16
Joint de couvercle d'extrémité du carter du réducteur IRD - K de 1,8 l 41-18
Joints d'arbre primaire 41-20
Joint de pignon d'attaque 41-22
Joint d'arbre de roue - CG - Modèles Td4 et KV6 41-23
Joint d'arbre de roue - CG - K de 1,8 l 41-24
Joint d'arbre de roue - CD 41-25
Joint de carter de pignon d'attaque - Td4 41-26
Joint de carter de pignon d'attaque - K de 1,8 l 41-27
Joint - carter de pignon d'attaque - KV6 - Sauf marché NAS 41-29
Joint - carter de pignon d'attaque - KV6 - NAS 41-31

BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO 44-1

REGLAGES

Contacteur de neutralisation - réglage 44-1
Vidange et remplissage de la boîte de vitesses 44-1
Câble de sélection - réglage 44-2

REPARATIONS

Carter de sélecteur 44-3
Pommeau de changement de vitesses 44-4
Câble de sélection 44-4
Indicateur du sélecteur 44-5
Contacteur de neutralisation 44-6
ECU 44-6
Joint d'huile du convertisseur de couple 44-7
Boîte de vitesses - KV6 - avec moteur et boîte de vitesses déposés 44-8
Boîte de vitesses - KV6 44-14
Boîte de vitesses - Td4 44-21
Réfection d'étanchéité du carter de liquide 44-25
Refroidisseur de liquide à circulation d'air - Td4 (climats chauds) 44-26
Refroidisseur de liquide - Td4 44-28
Refroidisseur de liquide - KV6 44-29
Flexible de refroidisseur de liquide 44-30

TABLE DES MATIERES

ARBRES DE ROUE 47-1

REPARATIONS

Arbre avec les deux joints - CG 47-1
Arbre avec les deux joints - CD 47-3
Soufflet de cloche et joint extérieur avant 47-6
Cloche et joint extérieur avant - CG 47-6
Soufflet de joint intérieur 47-7
Arbre avec les deux joints - arrière 47-7
Soufflet extérieur arrière 47-9
Cloche et joint extérieur arrière 47-9
Soufflet de joint intérieur arrière 47-10
Arbre de transmission complet 47-10
Arbre de transmission avant 47-12
Arbre de transmission arrière 47-13
Arbre de transmission - avant / arrière - révision 47-14
Soufflet - joint coulissant - arbre de transmission avant 47-15
Ensemble du visco-coupleur 47-16
Roulement de soutien avant 47-18

ESSIEU ARRIERE ET DIFFERENTIEL 51-1

REPARATIONS

Différentiel complet 51-1
Couvercle arrière de différentiel 51-2
Bague de silentbloc avant de différentiel 51-3
Bague de silentbloc arrière de différentiel 51-4
Joint d'huile de pignon d'attaque 51-5
Joint d'huile du carter de différentiel 51-6

TABLE DES MATIERES

DIRECTION 57-1

REGLAGES

Système de direction assistée (PAS) - purge 57-1
Câble d'interverrouillage de clef - réglage 57-1
Parallélisme des roues avant - contrôle et réglage 57-2
Parallélisme des roues arrière - contrôle et réglage 57-3
Direction assistée - test de pression 57-4

REPARATIONS

Crémaillère de direction assistée 57-5
Soufflet - Crémaillère de direction assistée 57-8
Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8 57-10
Refroidisseur d'huile - Modèles KV6 57-12
Courroie d'entraînement - K de 1,8 l 57-12
Pompe de direction - KV6 57-13
Pompe de direction - K de 1,8 l 57-15
Pompe de direction assistée - Td4 57-17
Nacelle de colonne de direction 57-18
Ensemble de verrou de direction et de contacteur à clef / démarrage 57-19
Câble d'interverrouillage de clef 57-20
Ensemble de la colonne intérieure et extérieure 57-21
Rotule de barre d'accouplement 57-25
Barre d'accouplement 57-26
Volant 57-27

SUSPENSION AVANT 60-1

REPARATIONS

Barre antiroulis 60-1
Biellette de rotule de barre antiroulis 60-2
Caoutchoucs de fixation de barre antiroulis - jeu 60-3
Roulement de moyeu 60-3
Amortisseur 60-7
Ensemble du bras inférieur 60-11
Traverse arrière 60-14
Bague avant de bras inférieur 60-15
Bague arrière de bras inférieur 60-17

SUSPENSION ARRIERE 64-1

REPARATIONS

Bague de bras longitudinal 64-1
Roulement de moyeu 64-2
Amortisseur 64-5
Bras longitudinal 64-8
Bague de bras longitudinal 64-8
Biellette transversale réglable 64-9
Biellette transversale fixe 64-10
Bague de biellette transversale 64-10
Faux-châssis 64-11

TABLE DES MATIERES

FREINS 70-1

REGLAGES

Purge de freins 70-1
Câble de frein à main - contrôle et réglage 70-2

REPARATIONS

Tambour - arrière 70-3
Disque avant 70-4
Flexible avant - circuit primaire - CG 70-5
Flexible arrière 70-6
Maître-cylindre en tandem - CAG 70-7
Maître-cylindre en tandem - CAD 70-8
Ensemble du levier de frein à main 70-9
Câble de frein à main 70-10
Contacteur de témoin de frein 70-12
Contacteur de feu stop 70-12
Capteur de position de pédale de frein 70-13
Segments / plaquettes - avant - jeu 70-13
Segments de freins - jeu arrière 70-15
Servocommande complète - CAG 70-17
Servocommande complète - CAD 70-18
Pompe à vide - Td4 - boîte manuelle 70-19
Pompe à vide - Td4 - boîte de vitesses automatique 70-20
Dispositif d'amélioration de dépression - KV6 70-22
Support d'étrier de frein - avant 70-23
Cylindre de roue arrière 70-24
Contacteur de bas niveau de liquide 70-25
Capteur et faisceau de roue avant - CD 70-26
Capteur et faisceau de roue avant - CG 70-27
Capteur et faisceau de roue arrière 70-29
Modulateur 70-30
Interrupteur de contrôle d'adhérence en descente 70-31

TABLE DES MATIERES

SYSTEMES DE RETENUE 75-1

REPARATIONS

Ensemble de ceinture automatique avant - 3 portes 75-1
Ensemble de ceinture automatique avant - 5 portes 75-2
Ceinture centrale arrière 75-3
Ceinture arrière - CG 75-5
Fixation réglable de ceinture - Pied "B" 75-6
Tige de ceinture de sécurité arrière - CG - 3 portes 75-7
Tige de ceinture de sécurité arrière - CG - 5 portes 75-8
Prétensionneur de ceinture avant 75-8
Tige de ceinture de sécurité arrière centrale 75-9
Airbag du volant 75-11
Airbag passager du tableau de bord 75-12
Module de commande de diagnostic (DCU) 75-13
Accouplement rotatif du système d'airbag (SRS) 75-13
Outil de déploiement d'airbag SMD 4082/1 - procédure d'auto-diagnostic 75-14
Module airbag conducteur - déploiement à l'aide de l'outil SMD 4082/1 75-15
Module airbag - conducteur - déploiement avec l'outil LRT-86-003 (hors du véhicule) 75-17
Module airbag - conducteur - déploiement avec l'outil LRT-86-003 (dans le véhicule) 75-19
Module airbag passager - déploiement avec l'outil SMD 4082/1 (dans le véhicule) 75-20
Module airbag - passager - déploiement avec l'outil LRT-86-003 (dans le véhicule) 75-22
Prétensionneur de ceinture avant - déploiement avec l'outil SMD 4082/1 (dans le véhicule) 75-24
Prétensionneur - ceinture avant - déploiement avec l'outil LRT-86-003 (dans le véhicule) 75-25

TABLE DES MATIERES

PORTES 76-1-1

REGLAGES

Porte avant ou arrière - réglage de gâche 76-1-1
Porte avant - alignement des charnières 76-1-1

REPARATIONS

Porte avant - dépose pour accès et repose 76-1-3
Porte arrière - dépose pour accès et repose 76-1-4
Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose 76-1-5
Glace de porte avant 76-1-6
Glace de porte arrière 76-1-7
Caoutchouc / feutre - profilé de glace - porte avant 76-1-7
Caoutchouc / feutre - profilé de glace - porte arrière 76-1-8
Glace de porte du coffre 76-1-9
Custode - porte arrière 76-1-11
Lève-glace de porte du coffre 76-1-11
Joint médian intérieur de porte de coffre 76-1-12
Panneau de garnissage de porte avant - 3 portes 76-1-13
Panneau de garnissage de porte avant - 5 portes 76-1-14
Panneau de garnissage de porte arrière 76-1-15
Panneau de garnissage de porte de coffre - chacun 76-1-16
Feuille de plastique de porte avant - partie inférieure 76-1-17
Poche intérieure de porte avant 76-1-18
Feuille de plastique de porte avant - partie supérieure - 3 portes 76-1-18
Feuille de plastique de porte de coffre 76-1-19
Feuille de plastique de porte avant - 5 portes 76-1-19
Feuille de plastique de porte arrière 76-1-20
Verrou de porte avant - 3 portes 76-1-20
Verrou de porte avant - 5 portes 76-1-21
Verrou de porte arrière 76-1-22
Verrou de porte de coffre 76-1-23
Commande à distance de porte avant 76-1-24
Commande à distance de porte arrière 76-1-25
Câble de commande à distance des serrures - 5 portes 76-1-25
Enjoliveur latéral de lunette arrière - 5 portes 76-1-26
Poignée extérieure de porte arrière 76-1-26
Poignée extérieure de porte de coffre 76-1-27
Poignée extérieure de porte avant 76-1-28
Poignée de porte - 5 portes 76-1-29

TABLE DES MATIERES

ACCESSOIRES EXTERIEURS 76-2-1

REPARATIONS

Aile avant 76-2-1
Doublure de passage de roue avant 76-2-2
Doublure de passage de roue arrière 76-2-3
Panneau inférieur de caisse 76-2-4
Rétroviseur extérieur - électrique 76-2-4
Bavette pare-boue - avant 76-2-5
Bavette pare-boue - arrière 76-2-5
Support de fixation de roue de secours 76-2-6
Longeron de galerie de toit intégrale - 5 portes 76-2-7
Capot 76-2-7
Câble / barre - commande de verrouillage de capot 76-2-8
Ensemble de pare-chocs - avant 76-2-9
Bajoue de pare-chocs arrière 76-2-10
Enjoliveur de longeron de bas de caisse - partie inférieure 76-2-11
Moulure de toit - 5 portes 76-2-12
Prolonge de passage de roue - partie d'aile arrière 76-2-13
Ensemble de glace de custode - 3 portes 76-2-14

GARNITURES INTERIEURES 76-3-1

REPARATIONS

Pare-soleil 76-3-1
Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes 76-3-1
Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes 76-3-2
Panneau de garnissage supérieur de custode - 3 portes 76-3-3
Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes 76-3-4
Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement 76-3-5
Enjoliveur de garniture supérieur du pied "B/C" - remplacement 76-3-5
Enjoliveur de garniture inférieur du pied "B" - 5 portes 76-3-6
Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG 76-3-8
Console avant 76-3-9
Console arrière 76-3-10
Tableau de bord 76-3-12
Ensemble de porte-tasse - tableau de bord 76-3-17
Vide-poches du tableau de bord 76-3-17
Moquette du coffre à bagages 76-3-18
Boîte à gants 76-3-19
Garnissage de pavillon - 3 portes 76-3-19
Garnissage de pavillon - 5 portes 76-3-21

GLACES 76-4-1

REPARATIONS

Pare-brise 76-4-1
Glace latérale de caisse - arrière 76-4-3

TABLE DES MATIERES

SIEGES 76-5-1

REPARATIONS

Siège avant 76-5-1
Siège arrière - CG 76-5-1
Siège arrière - CD 76-5-2
Coussin et dossier - banquette arrière - 3 portes 76-5-2
Housse unique de coussin de siège avant 76-5-3
Housse de coussin de siège arrière - CD 76-5-4
Housse de coussin de siège arrière - CG 76-5-6
Housse de coussin - siège arrière simple - 3 portes 76-5-7
Enjoliveur d'embase du siège avant - chacun 76-5-9
Enjoliveur latéral de coussin de siège avant 76-5-10
Mécanisme de réglage manuel de soutien lombaire - siège avant 76-5-10
Verrou - dossier arrière - CD 76-5-12
Verrou - dossier arrière - CG 76-5-13
Housse de dossier - siège avant 76-5-13
Housse de dossier - siège arrière latéral - CG 76-5-15
Housse de dossier - siège arrière - CD 76-5-16
Housse de dossier de siège arrière simple - 3 portes 76-5-19

TOIT OUVRANT 76-6-1

REPARATIONS

Toit ouvrant complet - avant - 3 portes 76-6-1
Déflecteur de vent du toit ouvrant - 3 portes 76-6-3
Joint de plateau de toit ouvrant - avant 76-6-3
Toit ouvrant complet - avant - 5 portes 76-6-4
Panneau en verre de toit ouvrant avant - 5 portes 76-6-5
Joint de panneau en verre de toit ouvrant - 5 portes 76-6-5
Moteur électrique de toit ouvrant avant - 5 portes 76-6-6
Câbles de commande et glissières de toit ouvrant avant - 5 portes 76-6-7
Tube d'évacuation de toit ouvrant avant - chacun - 5 portes 76-6-8
Tube d'évacuation de toit ouvrant arrière - chacun - 5 portes 76-6-9
Enjoliveur entre feuillure et garnissage de pavillon - avant 76-6-9
Déflecteur de vent du toit ouvrant - 5 portes 76-6-10
Pare-soleil avant - un - 5 portes 76-6-10
Commutateur de toit ouvrant - avant 76-6-11
Joint de plateau de toit ouvrant avant - 5 portes 76-6-11

CAPOTE 76-7-1

REPARATIONS

Hard Top - dépose pour accès et repose 76-7-1
Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose 76-7-2
Toile extérieure de capote 76-7-4
Glace latérale de hard-top 76-7-5
Joint principal de hard-top 76-7-8
Loquet et retenue de hard-top - avant 76-7-8
Loquet et retenue de hard-top - arrière 76-7-9

TABLE DES MATIERES

COTES DE CARROSSERIE 77-1-1

COTES DE CARROSSERIE
Informations concernant les cotes 77-1-1
Illustrations cotées 77-1-3

ESPACES ET PROFILS DE CARROSSERIE
Mesure des espaces et des profils 77-1-17

REPARATION DE PANNEAUX 77-2-1

REPARATIONS DE CARROSSERIE
Généralités 77-2-1

PANNEAUX DE RECHANGE
Panneaux remplaçables 77-2-3
Panneaux intérieurs d'extrémité avant 77-2-4
Panneaux latéraux extérieurs - 3 portes 77-2-5
Panneaux latéraux extérieurs - 5 portes 77-2-6
Panneaux latéraux intérieurs avant de carrosserie - 3 portes 77-2-7
Panneaux latéraux intérieurs avant de carrosserie - 5 portes 77-2-8
Panneaux latéraux intérieurs arrière de carrosserie - 3 portes 77-2-9
Panneaux latéraux intérieurs arrière de carrosserie - 5 portes 77-2-10
Toits - 3 portes 77-2-11
Ensemble du toit - 5 portes 77-2-12
Panneaux d'extrémité arrière 77-2-13
Portes complètes 77-2-14

METHODES DE SOUDAGE
Emplacements des ECU (illustration d'un modèle à 3 portes, modèle à 5 portes similaire) 77-2-15
Précautions générales de soudage 77-2-16

PROCEDURES
Méthode de remplacement de panneau 77-2-19

REPARATIONS
ENSEMBLE DE TABLIER AVANT 77-2-25
PLATE-FORME DE VERROU DE CAPOT 77-2-26
PANNEAU DE MONTAGE DE PHARE 77-2-27
TRAVERSE INFERIEURE AVANT 77-2-28
LONGERON AVANT (COMPLET) 77-2-29
LONGERON AVANT (SECTION AVANT) 77-2-31
ENSEMBLE DE BAJOUE AVANT 77-2-33
PARTIE SUPERIEURE AVANT DE BAJOUE 77-2-36
AVANT DE LA BAJOUE 77-2-37
RENFORCEMENT EXTERIEUR DE BAJOUE 77-2-38
PIED "A" - 3 PORTES 77-2-40
PIED "A" - 5 PORTES 77-2-42
RENFORCEMENT DE LONGERON DE BAS DE CAISSE - 3 PORTES 77-2-44
RENFORCEMENT DE LONGERON DE BAS DE CAISSE - 5 PORTES 77-2-45
RENFORCEMENT DU PIED "B/C" - 3 PORTES 77-2-46
RENFORCEMENT DU PIED "B/C" - 5 PORTES 77-2-48
CUSTODE COMPLETE - 3 PORTES 77-2-50
CUSTODE COMPLETE - 5 PORTES 77-2-53
PASSAGE EXTERIEUR DE ROUE ARRIERE - 3 PORTES 77-2-56
PASSAGE EXTERIEUR DE ROUE ARRIERE - 5 PORTES 77-2-57

TABLE DES MATIERES

PIED "E" INTERIEUR - 3 PORTES 77-2-58
PIED "E" INTERIEUR - 5 PORTES 77-2-60
ENSEMBLE DE TRAVERSE ARRIERE DU PLANCHER 77-2-62
PLANCHER ARRIERE 77-2-63
LONGERON DE PLANCHER 77-2-64
ENSEMBLE DU PAVILLON AVANT - 3 PORTES 77-2-65
ENSEMBLE DU PAVILLON ARRIERE - 3 PORTES 77-2-65
ENSEMBLE DU TOIT - 5 PORTES 77-2-66

DUREES
BAREMES DES TEMPS 77-2-67

PRODUITS D'ETANCHEITE DE CARROSSERIE 77-3-1

MATERIAUX ET APPLICATIONS 77-3-1

MATERIAUX HOMOLOGUES 77-3-3

EQUIPEMENT D'APPLICATION
Equipement d'application 77-3-7

PREVENTION DE CORROSION ET ETANCHEITE 77-4-1

PREVENTION ANTI-CORROSION
Surfaces traitées à la cire pour cavités et trous d'injection - 3 portes 77-4-1
Légende de l'illustration - surfaces traitées à la cire pour cavités et trous d'injection - 3 portes 77-4-2
Trous d'injection de cire pour cavités dans le longeron de bas de caisse - 5 portes 77-4-3
Surfaces de porte traitées à la cire pour cavités et trou d'injection - 5 portes 77-4-4
Prévention anti-corrosion 77-4-5

ETANCHEITE
Surfaces traitées au mastic de dessous de caisse 77-4-7
Mastic de dessous de caisse 77-4-8

ETANCHEITE INTERIEURE
Joints acoustiques en mousse expansée 77-4-27
Joints acoustiques en mousse expansée 77-4-28

DETECTION DE FUITES
Infiltrations d'eau 77-4-31

PEINTURE 77-5-1

METHODES POUR LES PANNEAUX
Préparation de panneau 77-5-1

METHODES DE PEINTURE
Préparation de peinture 77-5-3

CHAUFFAGE ET AERATION 80-1

REPARATIONS

TABLE DES MATIERES

Commandes de chauffage 80-1
Servocommande de recyclage d'air 80-2
Interrupteur de commande de recyclage 80-2
Commutateur de ventilateur de chauffage avant 80-3
Aérateur au niveau du visage - CG 80-4
Chambre d'admission d'air 80-4
Bloc de chauffage 80-5
Elément à coefficient de température positif (CTP) de chauffage - Modèles Td4 80-8
Faisceau - chauffage à coefficient de température positif (CTP) - Modèles Td4 80-9
Micro-contact - chauffage à coefficient de température positif (CTP) - Modèles Td4 80-12
Soufflerie 80-12
Jeu de résistances du moteur de ventilateur 80-13
Faisceau tubulaire de chauffage 80-13
Réchauffeur additionnel (FBH) 80-14
Capteur de température extérieure (OT) 80-16
Pompe à carburant de réchauffeur additionnel 80-16

CLIMATISATION D'AIR 82-1

RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT
Récupération, recyclage et charge de réfrigérant 82-1

REGLAGES
Courroie de compresseur - Td4 82-3

REPARATIONS
Courroie de compresseur - Td4 82-5
Compresseur - Td4 82-5
Compresseur - KV6 82-7
Compresseur - K de 1,8 l 82-8
Condenseur 82-10
Réservoir déshydrateur 82-12
Interrupteur de commande 82-13
Capteur de pression de réfrigérant 82-13
Détendeur thermostatique (TXV) 82-14
Evaporateur 82-15

TABLE DES MATIERES

ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES 84-1

REPARATIONS

Réservoir de lave-glace 84-1
Gicleur de lave-glace - chacun 84-2
Pompe de lave-glace 84-2
Bras d'essuie-glace - chacun 84-3
Balai d'essuie-glace - chacun 84-3
Moteur et timonerie d'essuie-glace 84-4
Commutateur d'essuie-glace / lave-glace 84-4
Pompe de lave-glace 84-5
Bras d'essuie-glace 84-5
Balai d'essuie-glace 84-6
Moteur d'essuie-glace 84-6
Interrupteur combiné d'essuie-glace / lave-glace 84-7
Relais d'essuie-glace de porte de coffre - 5 portes 84-8

CHARGE ET DEMARRAGE 86-1-1

REGLAGES

Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l 86-1-1
Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l avec climatisation 86-1-2

REPARATIONS

Alternateur - Td4 86-1-3
Alternateur - KV6 86-1-5
Alternateur - K de 1,8 l 86-1-6
Courroie de commande d'accessoires - Td4 86-1-7
Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l sans climatisation 86-1-8
Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l avec climatisation 86-1-9
Courroie de commande d'accessoires - KV6 86-1-10
Tendeur de courroie de commande d'accessoires - Td4 86-1-11
Batterie 86-1-12
Support de batterie 86-1-13
Relais principal 86-1-14
Démarreur - Td4 86-1-14
Démarreur - KV6 86-1-15
Démarreur - K de 1,8 l 86-1-16
Relais de démarreur 86-1-17

TABLE DES MATIERES

ECLAIRAGE 86-2-1

REGLAGES
Paire de phares - alignement 86-2-1

REPARATIONS
Phare 86-2-3
Répétiteur latéral de clignotant - avant 86-2-3
Ensemble de feu arrière 86-2-4
Feu d'éclairage de plaque d'immatriculation 86-2-4
Feu arrière complet 86-2-5
Troisième feu stop complet (CHMSL) 86-2-5
Lampe de boîte à gants 86-2-6
Lampe de coffre 86-2-6
Commutateur de niveau des phares 86-2-7
Contacteur de boîte à gants 86-2-7
Interrupteur des feux de détresse 86-2-8
Commutateur combiné des clignotants / phares / avertisseur 86-2-8
Interrupteur des feux antibrouillard arrière 86-2-9

MODULES DE COMMANDE 86-3-1

REPARATIONS
Calculateur central (CCU) 86-3-1
Module de commande - Rétroviseurs à repli électrique 86-3-2

SECURITE 86-4-1

REPARATIONS
Solénoïde / moteur de porte du coffre 86-4-1
Contacteur d'avertisseur 86-4-2
Avertisseur 86-4-2
Module de commande électronique (ECU) d'immobilisation - 86-4-3
Capteur volumétrique - système d'alarme - 3 portes 86-4-3
Capteur volumétrique - système d'alarme - 5 portes 86-4-5
Récepteur du système d'alarme 86-4-7
Bobine d'immobilisation passive du système d'alarme 86-4-7

GLACES 86-5-1

REPARATIONS
Moteur et lève-glace de porte avant - 3 portes 86-5-1
Moteur et lève-glace de porte avant - 5 portes 86-5-2
Relais de commande de glace de porte du coffre 86-5-2
Micro-contact de détection de hard-top - 3 portes 86-5-3
Interrupteur de chauffage de lunette arrière 86-5-4

TABLE DES MATIERES

EQUIPEMENT AUDIO 86-6-1

REPARATIONS

Autoradio 86-6-1
Haut-parleur arrière - 3 portes 86-6-1
Haut-parleur arrière - 5 portes 86-6-2
Haut-parleur avant 86-6-2
Antenne à commande manuelle - 3 portes 86-6-3
Antenne à commande manuelle - 5 portes 86-6-4
Fil coaxial d'antenne avant - 3 portes 86-6-5
Fil coaxial d'antenne avant - 5 portes 86-6-5
Haut-parleur d'aigus - avant 86-6-6
Prolonge de fil coaxial 86-6-7

FAISCEAUX 86-7-1

REPARATIONS

Boîte à fusibles - habitacle 86-7-1
Faisceau principal 86-7-2
Faisceau de porte du coffre 86-7-12
Faisceau d'éclairage intérieur - 5 portes 86-7-15
Faisceau de porte avant - 5 portes 86-7-15
Faisceau de porte arrière 86-7-16

COMMANDES DU CONDUCTEUR 86-8-1

REPARATIONS

Interrupteur de commande à distance - système audio 86-8-1
Contacteur de témoin de frein à main 86-8-1
Allume-cigares avant 86-8-2
Commutateur de commande des rétroviseurs extérieurs 86-8-2

SYSTEME DE NAVIGATION 87-1

REPARATIONS

Interface - commande à distance 87-1
Ensemble de visualisation - système de navigation 87-1

INSTRUMENTS 88-1

REPARATIONS

Montre 88-1
Tableau des instruments 88-1
Capot des instruments 88-2
Transmetteur d'indicateur de niveau du réservoir de carburant 88-3

TABLE DES MATIERES

Comment utiliser ce manuel

Généralités
Ce manuel est subdivisé en sections et sous-sections afin de permettre une utilisation plus aisée. Le titre de la section est repris en tête de chaque page et celui de la sous-section appropriée est indiqué au bas de la page.

La table des matières au début du manuel énumère ses sections et sous-sections. Chaque section est numérotée à partir de la page 1.

Les différentes instructions constituant l'opération de réparation doivent être entreprises dans l'ordre indiqué. Les numéros sur les illustrations sont repris dans le texte qui les accompagne.

Les opérations de réglage, de réparation et de révision comportent des références aux numéros des outils spéciaux et les illustrations connexes montrent l'outil en cours d'utilisation. Les opérations de réglage et de réparation contiennent également des indications concernant les limites d'usure, les données appropriées, les couples de serrage, des informations spécialisées et des détails pratiques d'assemblage. Chaque opération de réglage ou de réparation est identifiée par un numéro d'opération de réparation (SRO).

Les termes **AVERTISSEMENT, ATTENTION** et **REMARQUE** utilisés dans le manuel ont les significations suivantes :

AVERTISSEMENT : opérations devant être entreprises avec la plus grande précaution pour éviter tout risque de blessure.

ATTENTION : cela attire l'attention sur la marche à suivre pour éviter d'endommager les composants.

REMARQUE : fournit des informations utiles.

Références
Les références aux côtés gauche et droit que l'on rencontrera dans le manuel se rapportent au véhicule observé de l'arrière. Lorsque l'ensemble du moteur et de la boîte de vitesses est déposé, on désigne par avant du moteur l'extrémité où se trouve la poulie du vilebrequin.

Les opérations couvertes par ce manuel ne comprennent pas les essais du véhicule après la réparation. Il est indispensable d'inspecter et de contrôler les travaux après l'achèvement et, si nécessaire, d'entreprendre un essai sur route du véhicule. Cela est particulièrement important en ce qui concerne les organes affectant la sécurité.

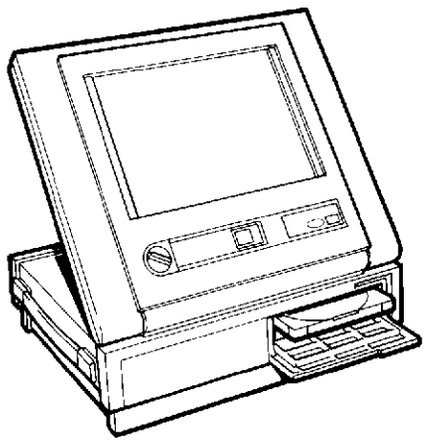
Dimensions
Les dimensions indiquées se conforment aux spécifications techniques de fabrication. Les limites de service sont indiquées, le cas échéant.

Manuel de références électriques (ERL) et schémas électriques
Le manuel de références électriques (ERL) et les schémas électriques sont des publications séparées, destinées aux techniciens Land Rover expérimentés et l'on devra s'y référer pour tout diagnostic des pannes électriques.

Le manuel ERL contient des descriptions de fonctionnement des circuits, les détails des fusibles, les emplacements des points de masse et indique les bornes et les emplacements de chaque connecteur du véhicule.

Le manuel ERL doit être utilisé conjointement avec les schémas électriques. Ces deux publications couvrent tous les aspects du diagnostic des pannes électriques.

TESTBOOK (équipement de diagnostic des pannes)



M01 0167

Le Freelander comporte de nombreux dispositifs électroniques ayant pour fonction d'assurer des performances optimales des systèmes du véhicule.

Un équipement de diagnostic (TESTBOOK) est disponible pour améliorer les capacités de diagnostic des pannes de l'atelier du concessionnaire. Le TESTBOOK peut être utilisé pour interroger le module de commande du moteur (ECM) afin d'entreprendre un diagnostic des pannes affectant la pollution, lesquelles seront généralement signalées par l'allumage du témoin de défaillance (MIL) du groupe d'instruments. Cette fonction a été incluse pour se conformer à la législation de dépollution la plus récente de tout pays concerné (par exemple EU3 pour l'Europe, OBDII pour l'Amérique du Nord, etc).

Ce manuel de réparation est une source de référence destinée à complémenter le TestBook. Si disponible, toujours commencer par utiliser le TestBook pour le diagnostic de toute panne affectant les systèmes à commande électronique.

Parmi les fonctions du TestBook, citons :
- Soutien pouvant être mis à jour, pour le technicien
- Diagnostic structuré pour tous les niveaux de qualification.
- Ecran tactile.
- Impression directe des informations de l'écran et des résultats des essais.

Réparations et remplacements

Lorsque des pièces de rechange sont nécessaires, il est indispensable de n'utiliser que des pièces Land Rover.

Nous attirons particulièrement votre attention sur les points suivants concernant les réparations et le montage de pièces de rechange et d'accessoires :
- Les caractéristiques de sécurité et les traitements anti-corrosion du véhicule peuvent être affectés par l'installation de pièces de rechange autres que celles recommandées par Land Rover.
- La loi de certains pays interdit le montage de pièces ne se conformant pas aux spécifications du constructeur.
- Il est indispensable de respecter les couples de serrage spécifiés dans ce manuel.
- Des dispositifs de blocage (circlips, goupilles fendues, etc) doivent être installés aux endroits spécifiés.
- Si un dispositif de blocage est endommagé au cours de la dépose ou si son efficacité est affectée, le remplacer.
- Les propriétaires qui achètent des accessoires lors de voyages à l'étranger devront s'assurer que l'accessoire et sa position de montage se conforment aux exigences du pays d'origine.
- Les termes et conditions de la garantie du véhicule peuvent être invalidés par le montage de pièces autres que des pièces Land Rover.
- Toutes les pièces recommandées par la société Land Rover sont couvertes par la garantie du véhicule.
- Les concessionnaires Land Rover ont l'obligation de fournir exclusivement des pièces Land Rover.

Spécifications

Land Rover s'efforce constamment d'améliorer les spécifications, la conception et la production de ses véhicules, ce qui entraîne par conséquent certaines modifications. Bien que la société se soit efforcée d'assurer l'exactitude de ce manuel, il ne doit pas être considéré comme étant un guide infaillible des spécifications actuelles d'un véhicule particulier.

Ce manuel ne représente pas une offre de vente d'un véhicule particulier. Les concessionnaires Land Rover ne sont pas des agents de Land Rover et ils n'ont absolument aucun droit d'engager le constructeur par des promesses ou des déclarations expresses ou sous-entendues, quelles qu'elles soient.

Abréviations et symboles

A	Ampères
AAP	Pression de l'air ambiant
AAT	Température de l'air ambiant
APRES PMB	Après le point mort bas
ABS	Système antiblocage de freins
ABS/TC	Système antiblocage de freins / commande antipatinage
ac	Courant alternatif
A/C	Climatisation d'air
ACE	Contrôle actif du roulis
ACEA	Association des constructeurs automobiles européens
AFR	Rapport d'air / carburant
AP	Pression ambiante
ASC	Commande anti-shunt
ATC	Régulation de température d'air
APRES PMH	Après le point mort haut
AUX	Accessoires
AVC	Contrôle automatique de volume
AVANT PMB	Avant le point mort bas
BBUS	Sirène auto-alimentée
BCU	Module de commande de carrosserie
PMB	Point mort bas
bhp	Brake Horse Power b.h.p
BP	Pression de suralimentation
BPP	Position de pédale de frein
BS	British Standard
AVANT PMH	Avant le point mort haut
BWD	En arrière
C	Celsius
CAN	Bus numérique (CAN)
CD	Disque compact
CDC	Commande du différentiel central
CDL	Condamnation centralisée des portes
CD ROM	Disque CD - mémoire morte
CFC	Chlorofluorocarbones
CHMSL	3ème feu stop
CKP	Position de vilebrequin
CLV	Charge calculée
cm	Centimètre
cm^2	Centimètre carré
cm^3	Centimètre cube
CMP	Position d'arbre à cames
CPP	Position de pédale d'embrayage
CO	Oxyde de carbone
CO_2	Gaz carbonique
COB	Clear Over Base
CR	Rail commun
CVS	Electrovanne de purge de canister
db	Décibels
DDM	Module de porte conducteur
deg.	Degrés, angle ou température
DI	Injection directe
dia.	Diamètre
DIN	Deutsche Industrie Normen (normes industrielles allemandes)
dc	Courant continu
DCV	Electrovanne de contrôle directionnel
DOHC	Deux arbres à cames en tête
DSP	Traitement du signal numérique
DTI	Comparateur à cadran
DMF	Volant à masses doubles
DVD	Disque digital polyvalent
EACV	Electrovanne de commande électronique d'air
EAT	Boîte de vitesses automatique électronique
EBD	Répartition électronique de pression de freinage
ECD	Directive de la communauté européenne
ECM	Module de commande du moteur
ECT	Température du liquide de refroidissement
ECU	Module électronique
EDC	Commande électronique du moteur diesel
EEPROM	Mémoire morte programmable et effaçable par voie électronique
EGR	Recyclage des gaz d'échappement
EKA	Accès d'urgence à clef
ELR	Enrouleur à verrouillage en cas d'urgence
EN	Norme européenne
EOBD	Diagnostic embarqué européen
EON	Autres réseaux améliorés
ERL	Manuel de références électriques
ETC	Commande électronique antipatinage
EUI	Injecteur à module électronique
EVAP	Contrôle d'évaporation de carburant
EVR	Régulateur électronique de dépression
F	Fahrenheit
ft.	Pieds
FBH	Réchauffeur additionnel
FET	Transistor à effet de champ
FIP	Pompe d'injection de carburant
FTC	Commande de ralenti accéléré
FWD	En avant
>	Plus grand que
g	Gramme ou gravité

gal.	Gallons
GMT	Heure de Greenwich
GPS	Système de positionnement global
h	Heure
HC	Haute compression
HC	Hydrocarbures
HDC	Contrôle d'adhérence en descente
HDOP	Diminution de la précision horizontale
HDPE	Polyéthylène à haute densité
HFS	Pare-brise chauffant
Hg	Mercure
HO_2S	Sonde à oxygène chauffée
HMW	Poids moléculaire élevé
HRW	Lunette arrière chauffante
ht ou HT	Haute tension
HSLA	Acier faiblement allié à haute résistance
IACV	Soupape de commande d'air de ralenti
IAT	Température d'admission d'air
ICE	Equipement audio
dia.int.	Diamètre intérieur
IDM	Module de commande intelligent
IF	Fréquence intermédiaire
in	Pouce
in^2	Pouce carré
in^3	Pouce cube
ILT	Papillon d'admission
ISO	Organisation Internationale de Normalisation (ISO)
ITS	Airbag tubulaire
k	Mille
kg	Kilogramme
kg/h	Kilogramme par heure
km	Kilomètre
km/h	Kilomètre par heure
kPa	KiloPascal
KS	Détecteur de cliquetis
<	Moins de
l	Litre
lb(s)	Livres
lbf	Livres (force)
lbf.in	Livres pouce
lbf/in^2	Livres par pouce carré
lbf.ft	Livres pied
λ	Lambda
BC	Basse compression
LCD	Ecran à cristaux liquides
LED	Diode électroluminescente
LEV	Véhicule à faible pollution
CG	Côté gauche
CAG	Conduite à gauche
LSM	Module d'interrupteurs d'éclairage
LVS	Décanteur
m	Mètre
µ	Micro
MAF	Débit de masse d'air
MAP	Pression absolue du collecteur
MFU	Module multifonction
MFL	Logique multifonction
max.	Maximum
MEMS	Système modulaire de gestion moteur
MIG	Métal / gaz inerte
MIL	Témoin de défaillance
MPa	MegaPascal
MOSFET	Transistor à effet de champ métal-oxyde semi-conducteur
min.	Minimum
-	Moins (tolérance)
"	Minute (angle)
mm	Millimètre
mph	Miles par heure
MPi	Injection multipoint
MV	Vanne motorisée
AM	Année modèle usine
NAS	Spécifications pour le marché nord-américain
(-)	Négatif (électrique)
N.m	Mètre Newton
No.	Numéro
NO_2	Dioxyde d'azote
NO_x	Oxydes d'azote
NTC	Coefficient de température négatif
NRV	Clapet de retenue
OBD	Diagnostic embarqué
OBM	Moniteur embarqué
dia.ext.	Diamètre extérieur
OAT	Technologie des acides organiques
ORM	Mode tout-terrain
Ω	Ohm
PAS	Direction assistée
PCB	Circuit imprimé
PCV	Recyclage des gaz de carter
PDC	Système d'aide au stationnement
PDOP	Diminution de la précision de la position
PI	Information de programme
PPS	Impulsion par seconde
PS	Service de programme
PSI	Livres par pouce carré
pt.	Pintes
%	Pourcentage
+	Plus (tolérance) ou positif (électrique)
±	Plus ou moins (tolérance)
PTC	Coefficient positif de température
PTFE	Polytétrafluoroéthylène
PWM	Modulation par impulsion d'étendue variable

RDS	Service de données radio
r	Rayon
:	Rapport
réf	Référence
REG	Régionalisation
RES	Normes techniques Rover
tr/min	Tours par minute
RF	Radiofréquence
RGB	Rouge / vert / bleu
CD	Côté droit
CAD	Conduite à droite
ROM	Mémoire morte
RON	Indice d'octane
ROV	Soupape anti-renversement
ROW	Reste du monde
SAE	Society of Automotive Engineers
SAI	Injection d'air secondaire
"	Seconde (angle)
SLABS	Suspension à correction d'assiette automatique et système antiblocage des freins
SLS	Suspension à correction d'assiette automatique
SOHC	Arbre à cames en tête unique
SPE	Déverrouillage unique
sp.gr	Densité
SRS	Système de retenue supplémentaire
std.	Standard
synchro	Synchroniseur
TA	Communiqués de circulation
PMH	Point mort haut
TM	Surveillance du thermostat
TMAP	Température, pression absolue de collecteur
TMC	Canal de gestion de circulation
TP	Position de papillon d'accélérateur
TPS	Capteur de position de papillon
TV	Vibration torsionnelle
TWC	Catalyseur trifonctionnel
TXV	Détendeur thermostatique
RU	Royaume-Uni
US	Etats-Unis
US galls/h	Gallons US par heure
V	Volt
Var.	Variable
VDOP	Diminution de précision de la vitesse
VICS	Système de communication d'informations du véhicule
VIN	Numéro d'identification du véhicule
VIS	Système d'admission variable
VRS	Capteur à réluctance variable
VSS	Signal de vitesse du véhicule
W	Watt
WOT	Papillon grand ouvert

Précautions générales

Substances dangereuses
Les véhicules modernes comportent de nombreux matériaux et liquides pouvant affecter la santé et l'environnement s'ils ne sont pas manipulés avec prudence.

AVERTISSEMENT : de nombreux liquides et substances utilisés dans les véhicules automobiles sont toxiques et ne devront jamais être avalés ; de plus, on devra éviter autant que possible tout contact avec des blessures ouvertes. Parmi ces substances, citons l'acide, l'antigel, l'amiante, le liquide de freins, le carburant, les additifs de lave-glace, les lubrifiants, les réfrigérant et divers adhésifs.

Toujours lire attentivement les instructions figurant sur les étiquettes ou les pièces et s'y conformer rigoureusement. Ces instructions sont fournies pour votre santé et votre sécurité. Ne jamais les ignorer.

AVERTISSEMENT : plusieurs liquides utilisés dans les véhicules automobiles, tels que le liquide de refroidissement, le liquide de freins et le liquide de direction assistée, sont inflammables. Prendre soin de ne pas renverser de liquide au cours de l'appoint, afin d'éviter tout incendie. En cas de renversement, prendre soin de nettoyer soigneusement la surface avant de mettre le moteur en marche.

Caoutchouc synthétique
De nombreux joints toriques, joints d'étanchéité, tuyaux souples et autres objets similaires, qui semblent en caoutchouc naturel, sont en fait produits en une matière synthétique désignée fluoroélastomère.

Dans des conditions normales, ce matériau est parfaitement sûr et ne présente aucun danger pour la santé. Cependant, si le matériau est endommagé par un incendie ou une chaleur excessive, il peut se décomposer et produire de l'acide fluorhydrique extrêmement corrosif qui peut provoquer des brûlures importantes sur la peau.

En cas de contact avec la peau :
- Enlever immédiatement tout vêtement contaminé.
- Laver la surface affectée avec une grande quantité d'eau froide ou d'eau de chaux pendant 15 à 60 minutes.
- Faire appel immédiatement à un médecin.

Si des éléments sont brûlés ou échauffés, les manipuler avec la plus grande prudence et porter des vêtements de protection (gants industriels sans coutures, tablier de protection, etc). Décontaminer les gants et s'en débarrasser immédiatement après l'emploi.

Huiles lubrifiantes
AVERTISSEMENT : éviter tout contact excessif avec les huiles moteur usagées. L'huile moteur usée contient des contaminants nocifs pouvant provoquer un cancer de la peau ou d'autres allergies.

AVERTISSEMENT : éviter tout contact excessif avec les huiles minérales. Les huiles minérales enlèvent les graisses naturelles de la peau et peuvent la sécher et provoquer des démangeaisons et une dermatite.

Précautions d'hygiène
Toujours observer les précautions suivantes :
- Eviter tout contact prolongé et répété avec les huiles en général et les huiles moteur usagées en particulier.
- Porter des vêtements de protection et des gants imperméables si possible.
- Ne pas placer de linges gras en poche.
- Eviter de renverser de l'huile sur les vêtements (et spécialement sur ceux près de la peau).
- Nettoyer régulièrement les salopettes. Jeter les vêtements fortement souillés et les chaussures imbibées d'huile.
- Soigner immédiatement toute blessure ouverte ou coupure.
- Utiliser des crèmes de protection : les utiliser au début de chaque équipe, afin de réduire tout contact entre les huiles et la peau.
- Enlever toute trace d'huile à l'eau savonneuse (des produits pour la peau et une brosse à ongles seront très utiles).
- Utiliser des crèmes hydratantes après le nettoyage ; les produits contenant de la lanoline permettent de remplacer les huiles naturelles de la peau.
- Ne pas utiliser d'essence, de gasoil, de diluants ou autres solvants pour nettoyer la peau.
- Faire appel immédiatement à un médecin en cas de problème.
- Si possible, dégraisser les composants avant toute manipulation.
- Se protéger les yeux (lunettes ou visière) en cas de risque. Prévoir des bains pour les yeux à proximité de l'aire de travail.

Protection de l'environnement
Il est illégal de verser de l'huile usagée par terre, dans les égouts ou dans les cours d'eau.

N'envisager la combustion de l'huile moteur usagée dans des petits appareils de chauffage ou des chaudières que s'ils ont été conçus à cet effet et en respectant les recommandations du fabricant. L'appareil de chauffage doit satisfaire aux exigences réglementaires de HMIP pour les petits brûleurs de moins de 0,4 MW. En cas de doute, demander conseil aux autorités locales et/ou au constructeur de l'appareil approuvé.

Pour se débarrasser de l'huile et des filtres usagés, utiliser les services d'entreprises agréées, les installations homologuées ou les entreprises de recyclage. En cas de doute, contacter les autorités locales pour savoir que faire.

Consignes de sécurité

Si possible, utiliser un pont ou une fosse pour travailler sous le véhicule plutôt qu'un cric. Caler les roues et serrer le frein à main.

Levage sur cric
Toujours utiliser les emplacements de levage recommandés. Les points de levage recommandés sont illustrés au paragraphe **LEVAGE ET REMORQUAGE** de la section INFORMATION.

Toujours contrôler que les capacités de levage de l'appareil sont suffisantes pour le poids à soulever.

S'assurer que le véhicule se trouve sur une surface horizontale avant de le soulever ou d'utiliser le cric.

Serrer le frein à main et caler les roues.

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

Ne pas laisser traîner d'outils, d'équipement de levage, d'huile, etc., à proximité de l'établi ou sur celui-ci. L'aire de travail devra toujours être propre et bien rangée.

Segments et plaquettes de frein
Toujours utiliser des garnitures de frein de qualité et spécifications correctes. Lors du remplacement des plaquettes et des segments de freins, toujours les remplacer des deux côtés de l'essieu.

Circuit hydraulique de freinage
Respecter les recommandations suivantes au cours des opérations sur le circuit de freins :

- Toujours utiliser deux clefs plates au cours du serrage ou du desserrage des raccords des flexibles ou des tuyaux de freins.
- S'assurer que les flexibles suivent une courbe naturelle et qu'ils ne sont pas pliés brutalement ni tordus.
- Installer fermement les tuyaux de freins dans les attaches de maintien et contrôler que les tuyaux ne risquent pas de toucher un point sur lequel ils pourraient s'user par frottement.
- Les récipients utilisés pour le liquide de freins doivent être rigoureusement propres.
- Ne pas conserver de liquide de freins dans un récipient ouvert car il absorbera l'humidité de l'air et son emploi dans cet état peut être dangereux car son point d'ébullition sera plus bas.
- Ne jamais placer d'huile minérale dans le liquide de freins et ne jamais placer d'huile de freins propre dans un récipient ayant contenu de l'huile minérale.
- Ne jamais réutiliser le liquide de freins purgé du circuit.
- Toujours utiliser du liquide de freins propre ou une variante recommandée pour nettoyer les composants hydrauliques.
- Installer un obturateur sur le raccord hydraulique et le raccord femelle immédiatement après le débranchement des tuyaux et des flexibles, pour éviter toute infiltration de saletés.
- Il est indispensable d'observer une propreté rigoureuse avec tous les composants hydrauliques.
- Il est indispensable d'utiliser des raccords de frein corrects et que les filetages de toutes les pièces soient compatibles.

Bouchons et obturateurs du circuit de refroidissement
Il est nécessaire de redoubler de prudence au cours de l'enlèvement des bouchons du vase d'expansion et des vis de purge ou de vidange du liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud ou surchauffé en particulier.

Laisser refroidir le moteur avant d'enlever tout bouchon afin d'éviter tout risque d'ébouillantage.

Protection de l'environnement

Généralités
Cette section contient des informations d'ordre général ayant pour objet de réduire les effets des activités en atelier sur l'environnement.

Pollution de l'air
De nombreuses opérations entreprises en atelier produisent des émanations qui contribuent au réchauffement du globe, à l'épuisement de la couche d'ozone et/ou à la formation d'un brouillard photo-chimique au niveau du sol. L'étude et le contrôle des activités en atelier permettra de réduire ces gaz et émanations au minimum et de réduire ainsi toute dégradation de l'environnement.

Fumées d'échappement
Il est indispensable de faire tourner les moteurs des véhicules à l'atelier et il faut donc évacuer les gaz d'échappement dans l'atmosphère. Cependant, il faudra toujours tenir compte attentivement de la durée de fonctionnement des moteurs et de la position des véhicules afin de réduire la production de gaz toxiques et les désagréments occasionnés aux habitants à proximité.

Solvants
Certains produits de nettoyage contiennent des solvants qui s'évaporent dans l'atmosphère lorsqu'on les utilise constamment ou si les bidons ne sont pas refermés. Toujours bien refermer les bidons de solvants lorsqu'ils ne sont pas utilisés et les utiliser parcimonieusement. Certains solvants courants peuvent être remplacés par d'autres produits plus appropriés. De nombreuses peintures contiennent également des solvants et il est recommandé de réduire le pistolage au minimum pour éviter les évaporations de solvant.

Réfrigérant
Il est illégal d'évacuer les réfrigérants dans l'atmosphère. L'évacuation et le remplacement des réfrigérants de climatisation d'air ne devront être entrepris qu'avec un équipement correct.

Liste de contrôle
Toujours respecter ce qui suit :

Moteurs -
- ne pas faire tourner les moteurs inutilement ;
- minimiser les durées de test et contrôler la sortie des gaz d'échappement.

Matériaux -
- refermer les bidons de solvant ;
- utiliser le minimum nécessaire ;
- considérer l'utilisation d'autres matériaux ;
- miminiser les projections de peinture.

Gaz -
- utiliser un équipement correct pour récupérer les réfrigérants ;
- ne pas brûler de déchets sur place.

Evacuation d'eau
Le plus souvent, il y aura deux systèmes d'évacuation d'eau : des collecteurs d'eaux pluviales et des collecteurs d'eaux usées. Les collecteurs d'eaux pluviales sont destinés aux eaux propres alors que les égouts sont destinés aux eaux sales.

Les égouts peuvent recevoir de nombreux types d'eaux usées telles que celles utilisées pour le lavage et contenant des détergents et des déchets ménagers, mais il ne faut jamais y verser d'huile, d'essence, de solvant, d'acides, d'antigel ni d'autres produits similaires. En cas de doute, consulter tout d'abord la régie des eaux.

Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter toute fuite d'huile, de carburant, de solvant, etc dans les égouts. La manutention de ces produits devra se faire loin des égouts, de préférence dans un endroit entouré d'un mur ou d'un trottoir, pour éviter tout écoulement à l'égout. Eponger immédiatement tout liquide renversé. Un équipement de lutte contre les déversements peut être très utile.

Précautions supplémentaires
Vérifier si les égouts des eaux de ruissellement sont reliés à un séparateur d'huile et d'eau ; cela pourrait réduire la pollution en cas d'accident. Les séparateurs d'eau et d'huile doivent être entretenus régulièrement pour rester efficaces.

Liste de contrôle
Toujours respecter ce qui suit :

Mise au rebut -
- ne jamais rien verser dans un égout avant de s'assurer que cela ne risque pas d'affecter l'environnement ou d'enfreindre la législation ;
- faire vider régulièrement les séparateurs d'huile.

Prévention des déversements accidentels -
- conserver les liquides dans un emplacement entouré d'un mur ;
- s'assurer que les robinets des bidons de liquide soient bien fermés et ne puissent pas être ouverts accidentellement ;
- protéger les cuves de stockage des vandales en verrouillant les vannes ;
- transférer les liquides d'un récipient dans un autre à bonne distance des égouts ;
- bien replacer les couvercles sur les récipients ;
- prévoir des équipements de lutte contre les déversements près des points de stockage et de manutention des liquides.

Equipements de lutte contre les déversements
Plusieurs matériaux sont disponibles pour absorber diverses substances. Ils peuvent être de forme granulaire ou prêts à l'emploi et peuvent être fournis en récipients facilitant le stockage. La mise au rebut des matériaux absorbants usagés est traitée à la section "Gestion des déchets".

Contamination du terrain
Les huiles, les carburants, les solvants, etc, peuvent contaminer tout terrain sur lequel ils sont déversés. Ne jamais se débarrasser de tels produits en les versant sur le sol et prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter leur épanchement sur le sol. Les déchets stockés à ciel ouvert peuvent fuir ou contenir des polluants qui seront entraînés dans le sol par la pluie. Toujours les conserver dans des bennes appropriées ou autres conteneurs robustes similaires.

Liste de contrôle
Toujours respecter ce qui suit :
- ne rien verser ou renverser sur le sol ;
- ne pas stocker les déchets sur le sol - consulter la liste de "Prévention des déversements".

Exigences légales
Certaines installations, stations de lavage par exemple, peuvent être autorisées à décharger les eaux usées dans les égouts. Il est important de savoir quels sont les produits pouvant être déversés à l'égout et de vérifier les résultats de tout contrôle entrepris par la régie des eaux.

Les installations de peinture au pistolet peuvent avoir besoin d'un permis des autorités locales pour permettre un rejet dans l'atmosphère. Lorsqu'un tel permis a été octroyé, des précautions supplémentaires seront nécessaires pour se conformer aux exigences et il faudra contrôler régulièrement la qualité de l'air.

Liste de contrôle
Toujours respecter ce qui suit :
- s'assurer des consentements légaux et permis nécessaires pour l'installation ;
- s'assurer que les rejets et les décharges se conforment aux exigences légales.

Problèmes locaux
Plusieurs problèmes d'environnement affecteront particulièrement les résidents. Ces problèmes dépendront de la proximité de l'installation, de son implantation et de l'ampleur des activités.

Le bruit est un problème majeur et il faudra donc étudier attentivement la durée des activités bruyantes et l'emplacement des activités particulièrement bruyantes.

Les tests d'alarme des véhicules, les opérations de carrossage et de martelage et les autres activités aussi bruyantes devront, si possible, être entreprises à l'intérieur, avec portes et fenêtres fermées, ou aussi loin que possible des habitations.

Le bruit et l'odeur de fonctionnement des moteurs des véhicules à l'extérieur peut gêner les habitants.

Limiter ces activités à certaines heures de la journée et réduire au minimum la durée des opérations bruyantes, spécialement en début ou en fin de journée.

L'odeur des différents produits utilisés peut également provoquer des problèmes locaux. Une réduction de la quantité de solvants, de peinture et d'essence pourrait être utile.

Les habitants et les entreprises commerciales peuvent également être gênés par l'accroissement de circulation, le bruit et les émanations d'échappement ; tenir compte de ces problèmes et essayer de réduire les dérangements dus aux livraisons et aux services clientèle et d'entretien.

Liste de contrôle
Toujours respecter ce qui suit :
- découvrir où se trouvent les voisins pouvant être affectés ;
- minimiser les inconvénients du bruit, des odeurs et de la circulation ;
- éviter les ordures en plaçant les déchets dans des récipients appropriés ;
- faire vider régulièrement les bennes de déchets.

Utilisation des ressources
Le gaspillage de matériaux et d'énergie au cours des activités quotidiennes est un autre problème environnemental.

L'électricité requise pour le chauffage et l'éclairage et l'air comprimé utilisent des ressources et produisent une pollution.

Le carburant utilisé pour le chauffage, le fonctionnement des véhicules et les unités mobiles est une autre ressource limitée utilisant une grande quantité d'énergie pour son extraction et son raffinage.

L'eau doit être purifiée, canalisée et évacuée, tout cela provoquant un potentiel de pollution ;

La production de l'huile, des pièces de rechange, de la peinture, etc, a engendré une pollution et leur mise au rebut présente des problèmes.

Liste de contrôle
Toujours respecter ce qui suit :

Electricité et chauffage -
- fermer les portes et les fenêtres en hiver ;
- éteindre les machines et les dispositifs d'éclairage lorsqu'ils ne sont pas nécessaires ;
- utiliser des systèmes de chauffage à faible consommation ;
- éteindre les ordinateurs et les photocopieuses lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Carburant -
- ne pas faire tourner inutilement les moteurs ;
- ne pas voyager inutilement et conduire en réduisant la consommation.

Eau -
- ne pas laisser couler l'eau des robinets et des tuyaux d'arrosage ;
- réparer rapidement les fuites pour ne pas gaspiller l'eau.

Air comprimé -
- ne pas laisser les vannes ouvertes ;
- réparer rapidement toute fuite ;
- ne pas laisser le compresseur en marche s'il ne faut pas d'air.

Utilisation de produits nocifs pour l'environnement -
- vérifier si un produit moins toxique est disponible.

Manutention et remisage des matériaux -
- disposer d'installations correctes pour la manutention des liquides, afin d'éviter tout déversement et gaspillage, comme indiqué ci-dessus ;
- prévoir des emplacements de stockage appropriés, afin d'éviter toute détérioration due au gel ou autre.

Gestion des déchets
Une étude attentive de la manutention, du stockage et de la mise au rebut des déchets produits sur place permettra de réduire la pollution. La législation exige que les déchets soient placés dans des endroits désignés ou traités par des entreprises homologuées. Pour cette raison, il faut non seulement savoir de quoi sont faits les déchets mais disposer également des documents et permis nécessaires.

Manutention et remisage des déchets
Prendre soin de ne pas verser les déchets dans les égouts ou sur le sol. Les stocker de telle façon qu'ils ne puissent pas contaminer le sol, l'eau ou l'air.

Ils devront également être conservés séparément, d'après leur type, par exemple huile, métaux, batteries, composants usagés des véhicules. Cela permettra d'éviter toute réaction entre matériaux différents et facilitera la mise au rebut.

Mise au rebut des déchets
La mise au rebut des déchets devra être confiée à des entreprises homologuées, autorisées à traiter ce type de déchet, après avoir complété tous les documents nécessaires. Cette entreprise a la responsabilité de s'assurer que ces déchets soient transportés à la décharge appropriée.

Se débarrasser des déchets en consultant les directives suivantes :

- **Carburant, liquide hydraulique, antigel et huile -** les conserver séparément et les remettre à une entreprise spécialisée.
- **Réfrigérant -** le récupérer à l'aide d'un équipement et de récipients spéciaux et le réutiliser.
- **Détergents -** ils peuvent être versés à l'égout, si dilués.
- **Peinture, diluants -** les conserver séparément et les remettre à une entreprise spécialisée.
- **Composants -** les renvoyer au fournisseur pour les faire remettre en état ou les démonter et utiliser toute pièce appropriée. Se débarrasser du restant de la façon habituelle.
- **Petites pièces -** utiliser toute pièce appropriée et se débarrasser du reste de la façon habituelle.
- **Métaux -** peuvent être vendus s'ils sont séparés des autres déchets.
- **Pneumatiques -** les conserver séparément et les remettre à une entreprise spécialisée.
- **Emballages -** les comprimer le plus possible et s'en débarrasser de la façon habituelle.
- **Produits contenant de l'amiante -** les conserver séparément et les remettre à une entreprise spécialisée.
- **Déchets gras et de carburant (par exemple linges, produits de lutte contre les déversements) -** les conserver séparément et les remettre à une entreprise spécialisée.
- **Filtres à air -** les conserver séparément et les remettre à une entreprise spécialisée.
- **Pièces en caoutchouc / plastique -** s'en débarrasser de la façon habituelle.
- **Flexibles -** s'en débarrasser de la façon habituelle.
- **Batteries -** les conserver séparément et les remettre à une entreprise spécialisée.
- **Airbags (déflagrants) -** les conserver séparément et les remettre à une entreprise spécialisée.
- **Composants électriques -** les renvoyer au fournisseur pour les faire remettre en état ou les démonter et utiliser toute pièce appropriée. Se débarrasser du restant de la façon habituelle.
- **Composants électroniques -** les renvoyer au fournisseur pour les faire remettre en état ou les démonter et utiliser toute pièce appropriée. Se débarrasser du restant de la façon habituelle.
- **Catalyseurs -** peuvent être vendus s'ils sont séparés des autres déchets.
- **Produits absorbants usagés de lutte contre les déversements -** les conserver séparément et les remettre à une entreprise spécialisée.
- **Déchets de bureau -** recycler le papier et les cartouches de toner et d'encre et se débarrasser du reste de la façon habituelle.

Instructions générales de montage

Précautions contre les détériorations
Pour éviter toute détérioration du véhicule au cours des réparations, toujours respecter les consignes suivantes :

- Toujours monter des housses d'aile et de siège avant d'entreprendre toute opération. Eviter de renverser du liquide de freins ou de l'acide de batterie sur la peinture ; le cas échéant, l'enlever immédiatement avec de l'eau.
- Débrancher le câble de masse de la batterie avant d'entreprendre toute opération, comme indiqué dans les **PRECAUTIONS ELECTRIQUES**.
- Toujours utiliser l'outil recommandé ou un équivalent satisfaisant, si spécifié.
- Protéger les surfaces exposées de palier et d'étanchéité et les filetages des vis contre toute détérioration.

Dépose des composants
Si possible, nettoyer les pièces et leurs alentours avant de les déposer.

- Obturer toute ouverture exposée par la dépose d'un composant.
- Sceller immédiatement tout tuyau de carburant, d'huile ou hydraulique débranché ; utiliser des obturateurs ou des capuchons en plastique pour éviter toute perte de liquide et toute introduction de saletés.
- Sceller les galeries d'huile exposées par la dépose d'un composant à l'aide de bouchons coniques en bois dur ou de bouchons en plastique aisément visibles.
- Placer immédiatement tout composant déposé dans un récipient approprié ; utiliser des récipients séparés pour chaque composant et ses pièces connexes.
- Nettoyer l'établi et prévoir des dispositifs de repérage, des étiquettes, des récipients et du fil de sûreté avant de démonter un composant.

Démontage
Observer une propreté rigoureuse au cours du démontage des composants en général et des composants des circuits de frein, d'alimentation ou hydraulique en particulier. Toute saleté ou fragment de vêtement pourrait provoquer une défaillance grave dans un de ces circuits.

Utiliser les méthodes suivantes :

- Nettoyer tous les trous taraudés, les crevasses, les passages d'huile et les passages de liquide à l'air comprimé. S'assurer que tout joint torique d'étanchéité est remplacé ou remonté correctement, si déplacé au cours de l'opération.
- Utiliser des marqueurs à encre pour identifier les pièces correspondantes, afin d'assurer un assemblage correct. Ne pas utiliser de pointeau ni de pointe pour repérer les pièces ; cela pourrait entraîner des fêlures ou une déformation des pièces repérées.
- Si nécessaire, réunir les pièces correspondantes à l'aide d'un fil métallique pour éviter tout échange accidentel (composants de roulements par exemple).
- Attacher des étiquettes sur toutes les pièces qui doivent être remplacées et sur les pièces qui doivent subir un examen supplémentaire avant leur remontage ; les placer dans des récipients différents de ceux contenant les pièces à assembler.
- Ne pas jeter une pièce à remplacer avant de l'avoir comparée à la pièce neuve pour s'assurer qu'il s'agit de la pièce correcte.

Nettoyage des pièces
Toujours utiliser le produit de nettoyage recommandé ou son équivalent. Assurer une ventilation adéquate de tout local dans lequel on utilise des produits dégraissants volatils. Ne pas utiliser d'équipement de dégraissage sur les organes contenant des pièces qui pourraient être endommagées par ce procédé.

Au cours du lavage sous le capot, ne jamais diriger d'eau vers l'ECM car toute infiltration endommagera les composants électriques à l'intérieur.

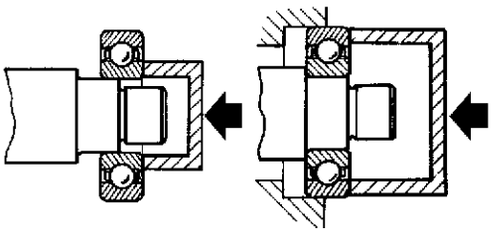
Inspection générale
Contrôler l'usure ou la détérioration de tous les composants avant de les assembler.

- Ne jamais vérifier l'usure ou les cotes d'une pièce avant qu'elle ne soit parfaitement propre ; la moindre trace de graisse peut cacher un défaut.
- Lorsque les cotes d'un composant doivent être comparées à des valeurs spécifiées, utiliser un équipement de mesure approprié (marbre, micromètre, comparateur à cadran, etc.). S'assurer que l'équipement de mesure est étalonné et en bon état.
- Jeter tout composant dont les cotes ne sont pas entre les limites spécifiées ou qui semble endommagé.
- Une pièce peut être remontée lorsque ses cotes critiques correspondent exactement aux limites spécifiées, si elle semble en bon état.
- Utiliser du Plastigauge 12, du type PG-1, pour vérifier les jeux des coussinets.

Roulements à billes et à rouleaux

Généralités
Lors de la dépose et de la pose des roulements, procéder comme suit pour s'assurer que le composant est utilisable :

- Enlever toute trace de lubrifiant du roulement à inspecter, en le lavant dans un produit dégraissant approprié ; il est indispensable d'observer une propreté rigoureuse au cours de l'opération.
- Rechercher visuellement toute empreinte laissée sur les éléments mobiles, les chemins de roulement, la surface extérieure des bagues extérieures ou la surface intérieure des bagues intérieures. Jeter tout roulement présentant de telles traces car elles signalent généralement un début d'usure.
- Tenir le chemin intérieur du roulement entre l'index et le pouce d'une main et faire tourner rapidement le chemin extérieur pour s'assurer qu'il tourne en douceur. Recommencer la vérification en tenant le chemin extérieur et en faisant pivoter le chemin intérieur.
- Faire tourner lentement le chemin extérieur en lui imprimant un mouvement de va-et-vient tout en immobilisant le chemin intérieur ; détecter toute résistance à la rotation. Jeter tout roulement dont la rotation n'est pas parfaitement régulière.
- Lubrifier généreusement le roulement au lubrifiant approprié pour son installation.
- Inspecter l'arbre et le logement du roulement pour détecter toute décoloration ou trace indiquant qu'un déplacement s'est produit entre le roulement et ses sièges.
- S'assurer que l'arbre et le logement de roulement sont parfaitement propres et exempts de bavures avant de remonter le roulement.
- Si un roulement d'une paire présente des imperfections, il est généralement conseillé de remplacer les deux roulements ; si le roulement défectueux n'a pas été utilisé longtemps, on peut conserver l'autre à condition de s'assurer qu'il est en parfait état.
- Ne jamais remonter un roulement à billes ou à rouleaux sans s'être assuré qu'il est en parfait état.
- Après dépose ou démontage des roulements de moyeu, toujours installer des roulements NEUFS ; ne jamais tenter de remonter les roulements usagés.



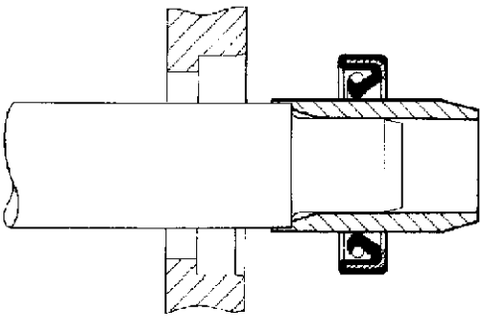
M01 0176

- Lors de la pose du roulement sur l'arbre, n'exercer un effort que sur la bague intérieure du roulement. Lors de la pose du roulement dans un boîtier, n'exercer un effort que sur la bague extérieure du roulement.
- Lorsqu'il s'agit d'un roulement graissé (roulements de moyeu par exemple), combler l'espace entre le roulement et le joint extérieur de graisse du type recommandé avant de remonter le joint.
- Toujours repérer les composants des roulements démontables (roulements à rouleaux coniques par exemple) avant le démontage, pour assurer un remontage correct. Ne jamais monter de rouleaux neufs dans une cage usagée ; toujours remplacer l'ensemble du roulement.

Joints d'huile

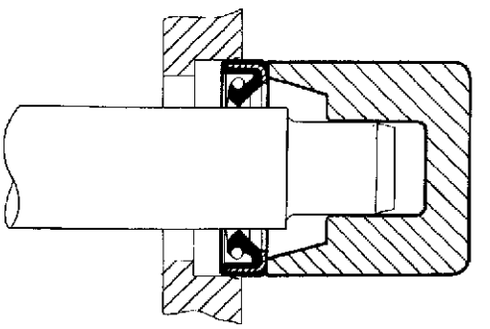
Généralités
Toujours remplacer les joints d'huile qui ont été déposés (individuellement ou avec un ensemble). NE JAMAIS utiliser de joint ayant été stocké ou manipulé incorrectement, s'il a été pendu sur un clou ou un crochet par exemple.

- Examiner attentivement le joint avant de le remonter et s'assurer qu'il est propre et en bon état.
- S'assurer que la surface sur laquelle le joint neuf doit se déplacer est exempte de bavures ou de rayures. Remplacer le composant si la surface d'étanchéité d'origine ne peut pas être rétablie.
- Protéger le joint de toute surface qu'il doit traverser au cours de sa pose. Recouvrir la surface en question d'un manchon protecteur ou de toile isolante.
- Certains joints d'huile sont recouverts de cire de protection et doivent être montés à sec, sauf indication contraire. Lorsqu'un joint d'huile doit être lubrifié avant sa pose, lubrifier les lèvres d'étanchéité au produit recommandé avant de l'utiliser, pour éviter toute détérioration au cours du fonctionnement initial. En ce qui concerne les joints à lèvres doubles, placer de la graisse sur la surface entre les lèvres.
- Si le joint comporte un ressort, s'assurer qu'il est monté correctement.
- Placer la lèvre du joint vers le liquide à sceller et le glisser en place sur l'arbre. Si possible, utiliser un manchon de pose pour protéger la lèvre d'étanchéité et éviter sa détérioration sur les arêtes vives, les filetages ou les cannelures. Si un manchon de pose n'est pas disponible, utiliser un tube en plastique ou du ruban adhésif pour éviter toute détérioration de la lèvre d'étanchéité.



M01 0177

- Graisser l'extérieur du joint, le poser d'équerre sur son logement et l'enfoncer en place avec prudence, en utilisant si possible une "cloche" pour éviter toute inclinaison du joint. Ne jamais permettre au joint de reprendre le poids d'un arbre non supporté.



M01 0178

- Utiliser l'outil de service recommandé pour installer un joint d'huile. Si l'outil de service approprié n'est pas disponible, utiliser un tube approprié, d'un diamètre inférieur au diamètre extérieur du joint d'environ 0,4 mm (0,015 in.). Si une presse n'est pas disponible, utiliser un marteau avec **LA PLUS GRANDE DOUCEUR**.
- Presser ou chasser le joint à la profondeur voulue dans son logement, la lèvre d'étanchéité étant tournée vers le lubrifiant à contenir, si le logement présente un épaulement ou à fleur de la face du logement si celui-ci ne présente pas d'épaulement. S'assurer que le joint ne s'incline pas dans le logement.

Joints et plans de joint

Généralités
Monter les joints à sec, sauf indication contraire.

- Toujours utiliser des joints d'étanchéité corrects, lorsqu'ils sont spécifiés.
- Si l'emploi d'un produit d'étanchéité est recommandé, placer une mince couche uniforme de produit sur les surfaces métalliques ; prendre soin de ne pas placer de produit d'étanchéité dans les passages d'huile, les tuyaux ou les trous borgnes taraudés.
- Si l'emploi de joints et/ou produits d'étanchéité est recommandé, enlever toute trace de l'ancien joint avant l'assemblage. Ne pas utiliser d'outils pouvant endommager le plan d'étanchéité et supprimer toute rayure ou bavure du plan à l'aide d'une pierre à huile. Ne pas introduire de saletés ni de produit d'étanchéité dans les trous taraudés ou les pièces fermées.
- Avant l'assemblage, nettoyer tous les tuyaux, profilés ou creux à l'air comprimé.

Dispositifs de blocage

Généralités
Toujours remplacer les dispositifs de blocage par un dispositif du même type.

Rondelles à languette
Toujours redresser les languettes de blocage et installer des rondelles de blocage neuves ; ne jamais remployer les rondelles à languette. S'assurer que la rondelle à languette neuve est du même type que celle qu'elle remplace.

Ecrous de verrouillage
Toujours utiliser une seconde clef plate au cours du serrage ou du desserrage des écrous de blocage et des raccords union de frein et de carburant.

Goupilles cylindriques
Toujours installer des goupilles cylindriques neuves se montant à serrage doux dans l'orifice.

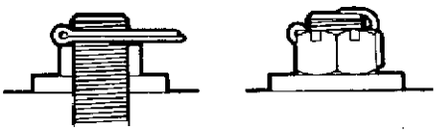
Circlips
Toujours utiliser des circlips de taille correcte pour la gorge.

Fil de sûreté
Toujours utiliser un fil de sûreté de type correct. Disposer le fil de façon que sa tension ait tendance à serrer la tête du boulon ou de l'écrou qu'il traverse.

Clavettes et rainures de clavettes
Supprimer toute bavure des bords des rainures de clavette à la lime fine et les nettoyer soigneusement avant d'essayer de remonter la clavette.

Nettoyer et inspecter attentivement la clavette ; on ne peut remonter une clavette que s'il n'est pas possible de la distinguer d'une clavette neuve car toute déformation peut indiquer un début d'usure.

Goupilles fendues



M01 0179

Toujours installer des goupilles fendues neuves, de taille correcte pour le trou de boulon ou de goujon.

Filetages

Généralités
Des filetages métriques conformes aux normes ISO sont utilisés.

Toujours jeter les écrous, boulons et vis endommagés. Un nettoyage des filetages à l'aide d'un taraud ou d'une filière affecte la résistance et le serrage des filetages et est déconseillé.

Toujours utiliser des boulons de rechange dont la résistance à la rupture est au moins égale à celle du boulon qu'il doit remplacer.

Les écrous à créneaux ne devront pas être desserrés pour aligner le trou de goupille fendue, sauf lorsque cette opération est spécifiée au cours d'un réglage.

Ne pas placer d'huile ni de graisse dans les trous taraudés borgnes. L'effort hydraulique produit au cours du serrage du boulon ou du goujon pourrait fissurer le logement.

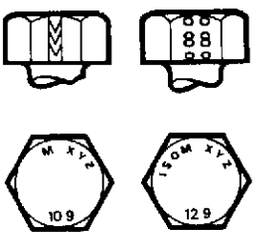
Toujours serrer un boulon ou un écrou au couple spécifié. Des filetages endommagés ou corrodés peuvent affecter le couple de serrage.

Pour vérifier ou resserrer un boulon ou une vis au couple spécifié, commencer par le desserrer d'un quart de tour et le resserrer ensuite au couple correct.

Huiler légèrement les filetages avant le serrage, pour éviter toute friction, sauf sur les filetages enduits de produit d'étanchéité ou de lubrifiant et sur les écrous indesserrables.

Identification des boulons

Identification des boulons



M01 0180

Un boulon ou une vis métrique ISO en acier d'un diamètre supérieur à 6 mm peut être identifié par le symbole ISO M ou M en relief ou en creux au sommet de la tête du boulon.

En plus des repères identifiant le fabricant, la tête porte également des symboles indiquant la nuance, par exemple 8.8 ; 10,9 ; 12,9 ; 14,9. En variante, certains boulons et vis possèdent une lettre M et un symbole de nuance sur les méplats de l'hexagone.

Vis et boulons encapsulés

M01 0181

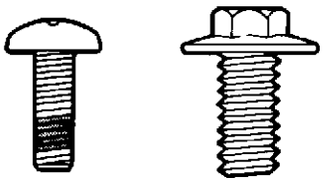
Les vis et boulons encapsulés comportent un produit de blocage micro-encapsulé déjà placé sur les filetages. Ils sont identifiés par la présence d'une section colorée entourant complètement le filetage (360°). Le produit de blocage se dégage et est rendu actif par le processus de serrage et il est alors polymérisé chimiquement pour bloquer les deux éléments.

Sauf indication contraire spécifique dans une instruction de réparation, les boulons encapsulés peuvent être remployés à condition que les filetages ne soient pas endommagés, en adoptant la procédure suivante :

- Enlever les traces d'adhésif des filetages du boulon et du boîtier.
- Contrôler que les filetages sont propres et exempts d'huile et de graisse.
- Utiliser un produit de blocage approuvé.

Un boulon encapsulé peut être remplacé par un boulon équivalent, à condition de le couvrir d'un produit de blocage approuvé.

Vis et boulons indesserrables



M01 0182

Les vis et boulons indesserrables, c'est-à-dire à pastille en nylon ou à filetage à trois lobes, peuvent être réutilisés si on ressent une résistance lorsque la partie serrante s'engage dans la partie femelle.

Les filetages des boulons et vis à pastille en nylon sont recouverts d'un produit de blocage. Ils sont identifiés par la présence d'une section colorée entourant le filetage sur un maximum de 180°.

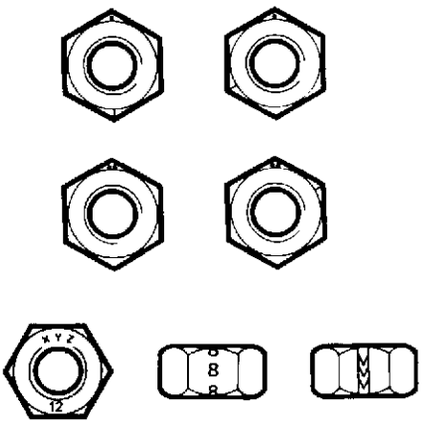
Le filetage des boulons trilobés (Powerlok par exemple) présente une forme spéciale, provoquant un léger serrage dans le trou taraudé ou la partie taraudée de l'écrou dans lequel il est vissé.

NE PAS remployer les fixations indesserrables aux emplacements critiques (coussinets ou volant moteur par exemple). Toujours utiliser un nouvel écrou, boulon ou vis indesserrable correct.

NE PAS installer de fixations normales lorsque des boulons, vis ou écrous indesserrables sont spécifiés.

Identification des écrous

Identification des écrous



M01 0183

Un écrou à filetage métrique ISO porte un repère de nuance 8, 12 ou 14 sur une face ou un des méplats de l'hexagone. Certains écrous de nuance 4, 5 ou 6 sont également repérés et certains possèdent le symbole métrique M sur le méplat opposé à celui portant le repère de nuance.

Une méthode en variante consiste à utiliser un système en forme de face de montre pour indiquer la nuance. Les chanfreins externes ou une face de l'écrou sont repérés dans une position correspondant à l'heure de montre représentant la nuance.

Un point est utilisé dans la position à 12 heures et un tiret indique la nuance. Si la nuance est supérieure à 12, deux points identifient la position à 12 heures.

Lors du serrage d'un écrou à créneaux, ne jamais le desserrer pour installer la goupille fendue, sauf indication contraire lorsque le réglage l'exige. Si l'on éprouve des difficultés, utiliser d'autres rondelles ou écrous ou réduire l'épaisseur des rondelles.

Les écrous utilisés pour le réglage de la précharge des roulements doivent être serrés conformément aux instructions spécifiques.

Ecrous indesserrables

M01 0184

Les écrous indesserrables, c'est-à-dire à pastille rapportée en nylon ou les écrous à filetage double, peuvent être réutilisés si on ressent une résistance lorsque la partie serrante de l'écrou s'engage sur les filetages du boulon ou du goujon.

NE PAS utiliser de chaleur pour essayer de débloquer des écrous à filetage double ou des raccords trop serrés ; sans compter les détériorations des revêtements protecteurs, la chaleur rayonnante risque également d'endommager les appareils électroniques et les garnitures de frein.

Si on enlève des écrous indesserrables, il vaut mieux les remplacer par des écrous neufs du même type.

Les écrous utilisés pour le réglage de la précharge des roulements doivent être serrés conformément aux instructions spécifiques.

Tuyaux et flexibles

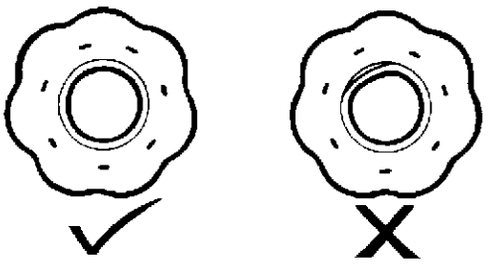
Généralités

Lors de la dépose et de la pose des tuyaux et flexibles hydrauliques, procéder comme suit pour ne pas endommager les composants :

- Avant de débrancher tout flexible de frein ou de direction assistée, nettoyer soigneusement les raccords et les alentours.
- Obtenir des obturateurs ou bouchons appropriés avant de débrancher les raccords des flexibles, afin de pouvoir couvrir immédiatement les orifices pour éviter toute introduction de saletés.
- Nettoyer l'extérieur du flexible et y faire passer de l'air comprimé. Rechercher attentivement toute trace de fissure et de séparation des plis, vérifier le serrage des raccords et rechercher toute détérioration extérieure. Jeter tout flexible défectueux.
- Lors de la pose d'un flexible, éviter tout coude inutile et prendre soin de ne pas vriller le flexible avant ni pendant le serrage des écrous des raccords.
- Installer un obturateur sur le raccord hydraulique et sur le raccord femelle immédiatement après le desserrage, pour éviter toute introduction de saletés.
- Il est indispensable d'observer constamment une propreté rigoureuse avec tous les composants hydrauliques.
- Après toute opération sur un circuit hydraulique, rechercher attentivement toute fuite de liquide sous le véhicule pendant qu'une seconde personne exerce une pression maximale sur la pédale de frein (moteur en marche) et actionne la direction assistée.

Ne débrancher aucun tuyau du système de climatisation d'air, à moins d'en avoir reçu l'ordre et d'être parfaitement expérimenté. Le réfrigérant utilisé peut rendre aveugle s'il entre en contact avec les yeux.

Flexibles du système d'alimentation

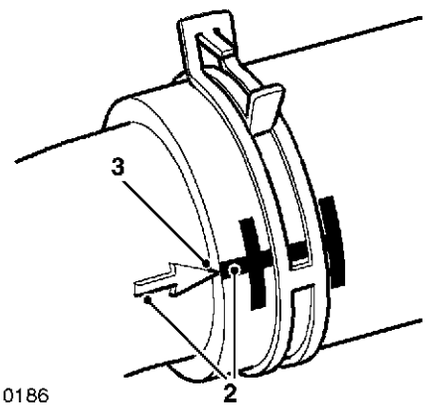


M01 0185

Tous les flexibles de carburant sont du type mixte, à gaine extérieure en caoutchouc armé et à tube intérieur en viton. Après tout débranchement d'un flexible du système d'alimentation, il est indispensable d'examiner l'alésage intérieur pour s'assurer que la chemise en viton ne s'est pas séparée de la gaine extérieure armée. Le cas échéant, remplacer le flexible.

Durits du circuit de refroidissement
RESPECTER les précautions suivantes pour ne pas affecter l'intégrité des durits de refroidissement ni leur raccordement aux composants du circuit.

Orientation et raccordement de flexible



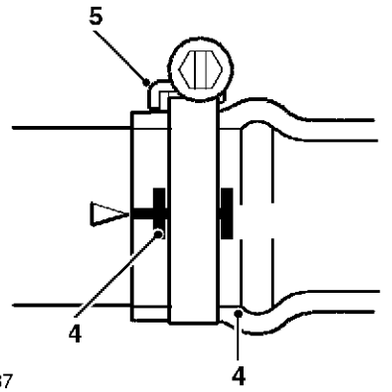
M01 0186

Il est important d'orienter correctement les durits de refroidissement pour éviter toute fatigue de celles-ci ou toute détérioration due à un contact avec les composants adjacents.

Lorsque la durit et le raccord approprié comportent des repères de "correspondance" (2), les utiliser pour assurer une orientation correcte.

Les flexibles doivent être enfoncés à fond sur les embouts de connexion. L'embout de tuyau comporte souvent une partie moulée (3) permettant une identification positive.

Colliers de flexible



M01 0187

La durit comporte habituellement un repère (4) indiquant la position correcte du collier. Si aucun repère n'est prévu, positionner le collier immédiatement derrière la lèvre de retenue à l'extrémité de l'embout, comme illustré.

Les colliers à vis sans fin devront être orientés de telle façon que le côté serti du boîtier de la vis sans fin (5) se trouve vers l'extrémité de la durit, afin d'éviter tout coincement de la durit entre le collier et la lèvre de retenue de l'embout de tuyau.

Serrer les colliers à vis sans fin à 3 N.m (2 lbf.ft), sauf indication contraire.

S'assurer que les colliers de flexible ne frottent pas sur les composants adjacents.

Protection thermique
Toujours s'assurer que les boucliers thermiques et les gaines de protection sont en bon état. Les remplacer si endommagés.

Prendre particulièrement soin de l'acheminement des durits près des composants chauds du moteur, tels que collecteur d'échappement et tuyau de recyclage des gaz d'échappement (EGR).

Les durits se détendront et fléchiront légèrement lorsqu'ils sont chauds ; tenir compte de ces déplacements possibles au cours de l'acheminement et du serrage des durits.

Outillage d'entretien

Généralités
Des outils spéciaux ont été développés pour faciliter la dépose, le démontage et l'assemblage des organes mécaniques d'une manière pratique et coût-efficace. L'emploi de ces outils spéciaux permet également d'éviter une détérioration possible des composants.

Certaines opérations décrites dans ce manuel de réparation ne peuvent pas être entreprises correctement sans l'aide des outils spéciaux appropriés.

Les outils spéciaux peuvent s'obtenir sur commande aux fournisseurs suivants :

Cartool (UK) Limited
Unit 3, Sterling Business Park
Salthouse Road
Brackmills
Northampton
NN4 7EX
Angleterre
☎ +44 (0) 1604 760099
+44 (0) 1604 760017
e-mail : sales@cartooluk.co.uk

Cartool GmbH
Straussenlettenstrasse 15
85053 Ingolstadt

Allemagne
☎ +49 (0) 841 9650080
+49 (0) 841 9650090
e-mail : i.amann@cartool.de

Essai au banc dynamométrique

Généralités
IMPORTANT : dans la mesure du possible, utiliser un banc d'essai à rouleaux pour quatre roues pour tester les freins.

Le visco-coupleur ne permet pas un entraînement indépendant des roues avant et arrière. Cela élimine la nécessité d'un blocage de différentiel en augmentant progressivement le couple vers les roues arrière si les roues avant se mettent à patiner.

NE PAS tenter d'entraîner les roues individuellement lorsque le véhicule est soutenu par des crics ou des chandelles.

Banc d'essai à rouleaux pour quatre roues
Si les rouleaux avant et arrière tournent à la même vitesse et si on observe des consignes de sécurité normales, il n'y a pas de limitation de vitesse au cours des essais, si ce n'est celles applicables aux pneumatiques.

Débrancher le modulateur ABS avant de tester un véhicule à système de freinage antiblocage sur un banc à rouleaux pour quatre roues. La fonction ABS ne fonctionnera pas et le témoin ABS s'allumera. Un freinage normal sera possible.

Banc d'essai à rouleaux pour deux roues
L'ABS ne fonctionnera pas sur un banc dynamométrique à deux rouleaux. Le témoin ABS s'allumera au cours de l'essai. Un freinage normal sera possible.

S'il est nécessaire de tester les freins sur un banc à rouleaux pour deux roues, observer les précautions suivantes :

- déposer / désaccoupler l'arbre de transmission du pont arrière ;
- placer la boîte de vitesses au point mort ;
- contrôle d'adhérence en descente non engagé.

Au cours de l'essai des freins, faire tourner le moteur au ralenti pour maintenir la dépression dans la servocommande.

Précautions concernant la manutention du carburant

Les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Cette vapeur est plus lourde que l'air et descendra toujours au niveau le plus bas. La vapeur peut être propagée aisément par les courants d'air dans l'atelier ; par conséquent, même un faible débordement de carburant peut être très dangereux.

On trouvera ci-après les précautions fondamentales à observer pour une manutention en toute sécurité du carburant. Elles décrivent également d'autres risques que l'on ne devra pas ignorer. Ces renseignements sont fournis à titre d'information seulement ; en cas de doute, consulter l'officier de votre service local de pompiers.

Généralités
Toujours disposer d'un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE dans les locaux de manutention ou de vidange de carburant ou lorsqu'on démonte des systèmes d'alimentation. Placer également des extincteurs dans les locaux de stockage des récipients de carburant.

Toujours débrancher la batterie du véhicule avant d'entreprendre toute opération sur le système d'alimentation.

Lors de la manutention, de la vidange ou du stockage de carburant ou lorsqu'on démonte des systèmes d'alimentation, éteindre ou enlever toute forme d'allumage ; toute lampe devra être du type anti-déflagrant et ne devra pas être approchée des épanchements d'essence.

AVERTISSEMENT : ne jamais confier la réparation de composants en contact avec de l'essence à un personnel n'ayant pas reçu une formation spécialisée.

AVERTISSEMENT : ne pas débrancher de composants du système d'alimentation lorsque le véhicule se trouve au-dessus d'une fosse.

Vidange du réservoir de carburant
Vidanger le réservoir de carburant comme indiqué à la section **ALIMENTATION DE CARBURANT** de ce manuel et observer les précautions suivantes :

AVERTISSEMENT : ne pas soutirer ni vidanger le carburant d'un véhicule lorsqu'il se trouve au-dessus d'une fosse. Le transvasement ou la vidange du carburant doit se faire dans un local bien aéré.

La contenance des récipients doit être plus que suffisante pour la quantité de carburant à transvaser ou vidanger. Le contenu du récipient devra être clairement indiqué sur celui-ci et il sera rangé dans un local sûr, satisfaisant aux exigences de la législation locale.

AVERTISSEMENT : lorsque du carburant a été extrait d'un réservoir, observer les précautions concernant les sources d'allumage et les flammes nues.

Dépose du réservoir de carburant
Lorsque le tuyau d'alimentation est attaché sur le réservoir par un collier en acier à ressort, il sera nécessaire de dégager le collier avant de débrancher le tuyau et de déposer le réservoir. Cette opération permettra d'éviter d'enflammer les émanations résiduelles du réservoir lors du dégagement du collier.

A titre de précaution supplémentaire, et immédiatement après avoir sorti le réservoir du véhicule, y apposer une étiquette portant l'indication "VAPEUR D'ESSENCE".

Réparations de réservoir de carburant
Ne jamais tenter de réparer un réservoir de carburant en plastique. Si la structure du réservoir est endommagée, remplacer le réservoir.

Réparations de carrosserie
Les tuyaux d'alimentation en plastique sont particulièrement vulnérables à la chaleur, même à basse température, et peuvent être affectés par la chaleur conduite à une certaine distance.

Lorsque des réparations de carrosserie exigent l'emploi de chaleur, déposer tout tuyau de carburant à proximité de la zone à réparer et obturer la sortie du réservoir.

Précautions concernant l'équipement électrique

Généralités
Les directives suivantes ont pour objet d'assurer la sécurité du technicien et d'éviter une détérioration des composants électriques et électroniques montés sur le véhicule. Si nécessaire, les précautions spéciales sont détaillées dans les sections appropriées du présent manuel.

Equipement
Avant d'entreprendre toute opération de contrôle du véhicule, s'assurer que tout l'équipement d'essai approprié fonctionne correctement et que tous les faisceaux et connecteurs sont en bon état. Il est particulièrement important de contrôler le bon état des fils et des fiches des appareils fonctionnant sur le secteur.

Polarité
Ne jamais inverser les connexions de la batterie et toujours observer une polarité correcte au cours du raccordement de l'équipement d'essai.

Circuits à haute tension
Lors du débranchement de circuits à haute tension en fonction, toujours utiliser une pince isolante et ne jamais placer l'extrémité dénudée d'un fil à haute tension en contact avec d'autres composants ni avec des ECU en particulier.

Redoubler de prudence au cours de la mesure de tension des bornes de la bobine alors que le moteur tourne car de hautes tensions provisoires peuvent s'y produire.

Connecteurs et faisceaux
Le compartiment moteur d'un véhicule est particulièrement hostile aux composants et connecteurs électriques :

- Toujours s'assurer que les éléments électriques sont secs et exempts d'huile avant de débrancher ou de brancher tout équipement d'essai.
- Prendre soin de protéger les fiches multibroches et capteurs débranchés pour qu'ils ne puissent pas être contaminés par de l'huile, du liquide de refroidissement ou tout autre liquide. Une contamination pourrait affecter les performances ou provoquer une défaillance catastrophique.
- Ne jamais débrancher les connecteurs en les forçant à l'aide d'outils ou en tirant le faisceau de fils.
- Toujours dégager les languettes de blocage avant le débranchement et noter l'orientation afin d'assurer une connexion correcte.
- Prendre soin de remonter toute protection (couvercles, isolateurs, etc) déplacée.

Après avoir confirmé la défaillance d'un composant :

- Couper le contact et déconnecter la batterie.
- Enlever le composant et soutenir le faisceau débranché.
- Au cours de la repose du composant, ne pas toucher les connexions électriques avec des doigts gras et enfoncer les connecteurs en place jusqu'à ce que les languettes de verrouillage s'engagent à fond.

Débranchement de la batterie
Avant de débrancher la batterie, désarmer l'alarme et éteindre tout appareil électrique. Si l'autoradio doit être réparé, prendre soin de désactiver le code de sécurité.

ATTENTION : pour éviter toute détérioration des composants électriques, toujours débrancher la batterie avant toute opération sur le système électrique du véhicule. Commencer par débrancher le câble de masse et le rebrancher en dernier.

ATTENTION : contrôler que les câbles de batterie soient acheminés correctement et ne risquent pas de s'user par frottement en cours d'utilisation.

Charge de la batterie
Ne recharger la batterie qu'après l'avoir sortie du véhicule. S'assurer que tout local de charge de batterie est bien ventilé et prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les flammes nues et les étincelles.

Précautions de sécurité concernant le système d'allumage
Le système d'allumage du véhicule produit de hautes tensions et il faudra observer les précautions suivantes avant d'entreprendre toute opération sur le système :

AVERTISSEMENT : avant d'entreprendre toute opération sur le système d'allumage, inspecter toutes les bornes à haute tension, raccords et équipements de diagnostic pour s'assurer qu'ils sont adéquatement isolés et protégés afin d'éviter tout contact accidentel du corps et minimiser les risques de choc électrique. Les personnes portant des stimulateurs cardiaques ne devront jamais s'approcher des circuits d'allumage ni de l'équipement de diagnostic.

Disciplines
Couper le contact avant de brancher ou de débrancher tout composant du système électrique car les pointes de tension provoquées par le débranchement des connexions "sous tension" peuvent endommager les composants électroniques.

S'assurer que les mains et les surfaces de travail sont propres et exemptes de graisse, limaille, etc. La graisse attire la saleté qui pourrait provoquer des pertes électriques (court-circuits) ou une résistance élevée entre les contacts.

Au cours de la manipulation des circuits imprimés, les traiter avec prudence et les tenir par les bords uniquement ; noter également que certains composants électroniques sont très susceptibles à l'électricité statique du corps.

Ne jamais forcer les connecteurs au cours de la pose ou de la dépose et spécialement ceux entre circuits imprimés. Des contacts endommagés peuvent provoquer un court-circuit ou une coupure de circuit.

Avant d'entreprendre tout test, et périodiquement au cours du test, toucher une bonne masse du véhicule pour décharger toute l'électricité statique du corps. Certains composants électroniques sont particulièrement susceptibles à l'électricité statique engendrée par le technicien.

Graisse pour connecteurs électriques
Certains connecteurs sous le capot et sous la caisse peuvent être protégés contre la corrosion par l'application d'une graisse spéciale pendant la fabrication. Si les connecteurs sont débranchés au cours de l'entretien ou s'ils sont réparés ou remplacés, les enduire d'un supplément de graisse : pièce n°BAU 5811, disponible en boîtes de 150 grammes.

REMARQUE : on devra éviter l'emploi de toute graisse autre que BAU 5811, car elle pourrait s'introduire dans les relais, les interrupteurs, etc., et contaminer les contacts en entraînant un fonctionnement intermittent ou une panne totale.

Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (airbag)

Généralités
Le système de retenue supplémentaire (SRS) protège activement les occupants du véhicule en cas de collision grave. Les composants du système comportent les airbags et les prétensionneurs de ceinture, qui se déploient automatiquement en cas de collision grave par l'avant.

Les composants pyrotechniques du système SRS peuvent blesser les techniciens s'ils ne sont pas manipulés correctement. Les directives suivantes ont pour objet d'indiquer au technicien les sources de danger possibles et de mettre l'accent sur l'importance qu'il y a à s'assurer de l'intégrité des composants de la protection SRS du véhicule.

Pour assurer l'intégrité du système, il est indispensable de contrôler et d'entretenir régulièrement le système SRS afin qu'il soit toujours prêt à fonctionner en cas d'accident.

Si nécessaire, les précautions spéciales supplémentaires sont détaillées dans les sections appropriées du présent manuel et l'on devra s'y référer avant d'entreprendre les opérations de réparation.

AVERTISSEMENT : toujours observer les "Précautions concernant le système SRS" et les procédures correctes au cours de toute opération sur les composants du système SRS. Le personnel chargé des opérations sur les systèmes SRS doit être parfaitement formé et avoir reçu un exemplaire des directives de sécurité.

AVERTISSEMENT : Il est indispensable de lire attentivement les informations appropriées avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

AVERTISSEMENT : le module airbag contient de l'azoture de sodium qui est toxique et extrêmement inflammable. Tout contact avec de l'eau, de l'acide ou des métaux lourds peut produire des composés nocifs ou déflagrants. Ne pas le démonter, l'incinérer ou le mettre sous tension avant de l'avoir déployé.

AVERTISSEMENT : toujours remplacer une ceinture ayant été soumise à un choc important ou fortement usée.

AVERTISSEMENT : toujours déconnecter la batterie d'un véhicule équipé d'un système SRS avant toute opération de soudage électrique sur celui-ci.

ATTENTION : ne soumettre aucun module airbag ou prétensionneur de ceinture à une température de plus de 85°C (185°F).

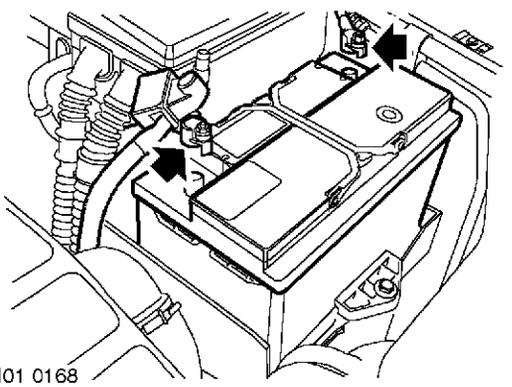
Noter que ces précautions ne se limitent pas aux opérations entreprises au cours de l'entretien du système SRS et qu'elles doivent être respectées au cours des opérations sur d'autres systèmes et composants situés à proximité des composants du système SRS ; parmi celles-ci, citons par exemple :

- **Direction -** module airbag du volant, accouplement rotatif.
- **Planche de bord -** airbag passager avant (si monté) ; DCU du système SRS, derrière la console centrale, sur le tunnel de transmission, sous le système HeVAC.
- **Sièges avant -** prétensionneurs de ceinture, intégrés aux fermoirs de ceinture.
- **Equipement électrique -** Faisceaux, fils de connexion et connecteurs du système SRS.

Sécurisation du système SRS

Avant toute opération sur les composants de la protection SRS ou à proximité de ceux-ci, prendre soin de sécuriser le système de la façon suivante :

- Enlever la clef de contact du contacteur.



M01 0168

- Débrancher les deux câbles de batterie en commençant par le câble de masse.
- Attendre 10 minutes pour permettre la décharge complète du circuit d'alimentation de secours du module DCU du SRS.

Le système SRS utilise la réserve d'énergie de condensateurs pour assurer l'activité du système en cas de défaillance électrique au cours d'une collision. Il est nécessaire de prévoir une durée de décharge de condensateur suffisante (10 minutes) pour éviter tout déploiement accidentel.

AVERTISSEMENT : toujours débrancher les deux câbles de la batterie avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS. Déconnecter la batterie, en commençant par le câble négatif. Ne jamais inverser les connexions de la batterie.

Installation

Pour assurer l'intégrité du système, il est indispensable de contrôler et d'entretenir régulièrement le système SRS afin qu'il soit toujours prêt à fonctionner en cas de collision. Inspecter attentivement les composants du système SRS avant l'installation. N'installer aucune pièce présentant des entailles, fissures ou déformations indiquant qu'elle est tombée ou qu'elle a été manipulée incorrectement.

AVERTISSEMENT : l'intégrité des composants du système SRS a une grande importance pour la sécurité. Toujours respecter les précautions suivantes :

- *Ne jamais installer des composants usagés d'un système SRS d'un autre véhicule et ne jamais tenter de réparer un composant du système SRS.*
- *Utiliser uniquement des pièces neuves d'origine pour la réparation du système SRS.*
- *Ne jamais placer un composant SRS sous tension, sauf instruction contraire au cours d'une procédure d'essai approuvée.*
- *La pose du module airbag exige l'emploi de boulons Torx spéciaux - n'utiliser aucun autre boulon. Prendre soin de serrer les boulons au couple correct.*
- *Toujours utiliser des fixations neuves au cours du remplacement d'un composant du système SRS.*
- *Le module de commande de diagnostic (DCU) du système SRS doit toujours être installé correctement. Il ne doit y avoir aucun espace entre le DCU et le support sur lequel il est monté. Un module DCU mal monté peut provoquer un fonctionnement incorrect du système.*

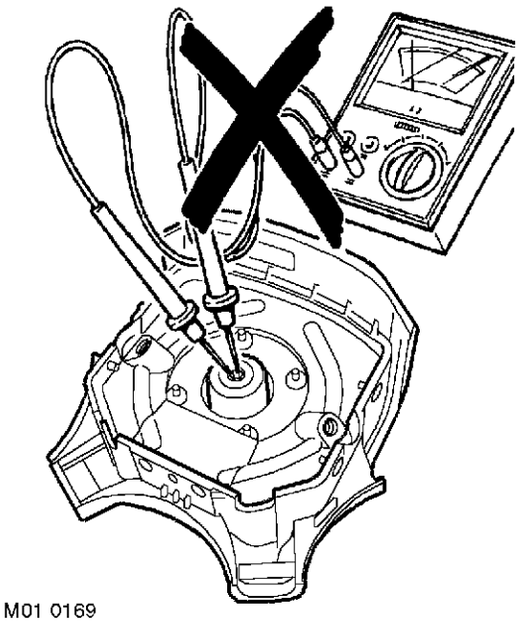
ATTENTION : contrôler que les composants du système SRS ne sont pas contaminés par de l'huile, de la graisse, des détergents ou de l'eau.

Contrôler que les fixations des composants du système SRS sont positionnées et serrées correctement au cours de l'entretien et des réparations.

ATTENTION : contrôler régulièrement la précision des clefs dynamométriques afin que toutes les fixations soient serrées au couple correct.

Si un airbag semble défectueux, le remplacer et se débarrasser de l'ancien. Déployer manuellement l'ancien airbag avant de s'en débarrasser.

Test d'un composant de la protection SRS



M01 0169

Les composants du système SRS sont déclenchés par des courants relativement faibles ; pour cette raison, toujours observer les précautions suivantes :

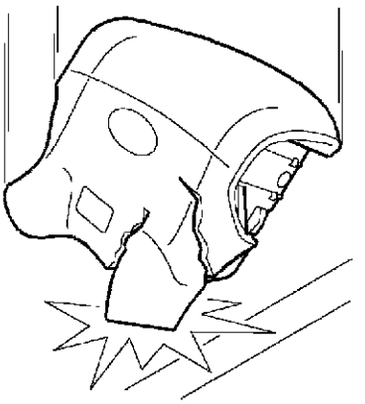
AVERTISSEMENT : ne jamais utiliser de multimètre ou de contrôleur universel sur les composants du système SRS car il pourrait provoquer un déploiement accidentel. N'utiliser que le TestBook pour le diagnostic des pannes.

AVERTISSEMENT : ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur le faisceau du système SRS lorsqu'il est relié aux composants du système. Il pourrait provoquer un déploiement accidentel et des blessures.

Ne jamais placer un composant SRS sous tension, sauf instruction contraire au cours d'une procédure d'essai approuvée.

Le module de commande de diagnostic du système SRS n'est pas réparable et on ne devra jamais tenter de le modifier.

Manutention des composants



M01 0170

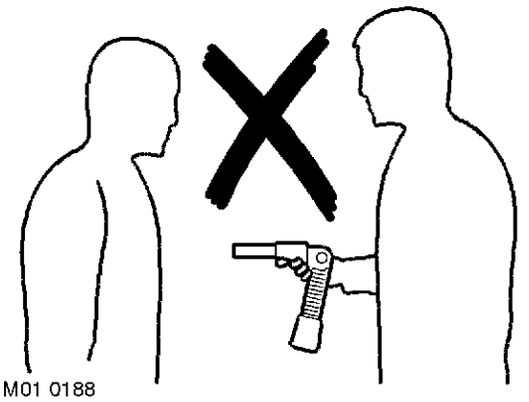
Les composants du système SRS sont sensibles et une manipulation incorrecte peut les rendre dangereux ; toujours respecter les précautions de manutention suivantes :

AVERTISSEMENT : les composants du système SRS sont sensibles et une manipulation incorrecte peut les rendre dangereux ; toujours respecter les précautions de manutention suivantes :

- *Ne jamais laisser tomber aucun composant du système SRS. Le module de diagnostic de l'airbag est un dispositif particulièrement sensible aux chocs et doit être manipulé avec le plus grand soin. Un choc puissant pourrait déployer les modules airbag et les prétensionneurs de ceinture.*
- *Ne jamais placer les bras autour d'un module airbag. Si un module airbag doit être transporté, le tenir par son couvercle, le couvercle étant vers le haut et sa base étant éloignée du corps.*
- *Ne jamais transporter les modules airbag ni les prétensionneurs de ceinture dans l'habitacle. Toujours utiliser le coffre du véhicule pour transporter les modules airbag et les prétensionneurs de ceinture.*

AVERTISSEMENT : ne jamais rien attacher sur un couvercle d'airbag ni sur les garnitures couvrant un module airbag. Ne rien poser sur un module airbag.

AVERTISSEMENT : toujours conserver les composants dans un endroit frais, sec et exempt de toute contamination.

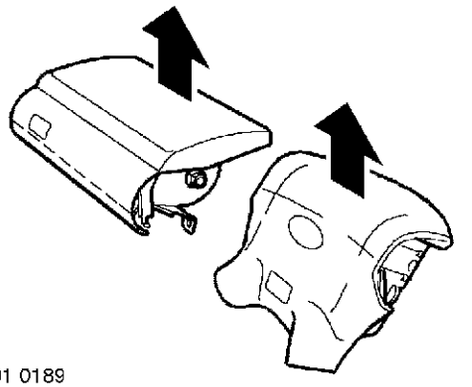


M01 0188

AVERTISSEMENT : en ce qui concerne les prétensionneurs de ceinture avant du type à fermoir, les tenir par le tube de piston, l'extrémité ouverture du tube étant dirigée vers le sol et le fermoir étant éloigné du corps. Ne pas couvrir l'extrémité du tube du piston. NE PAS tenir les prétensionneurs à boucle par le support ni par le câble en acier. NE JAMAIS orienter le tube du piston vers soi ni vers d'autres personnes.

ATTENTION : ne pas utiliser de graisse ni de solvants de nettoyage sur les prétensionneurs de ceinture ; on risquerait une défaillance des composants.

Remisage



M01 0189

Il est nécessaire d'observer certaines règles pour assurer un stockage sûr des composants du système SRS ; demander les détails aux autorités locales.

AVERTISSEMENT : les modules airbag et les prétensionneurs de ceinture sont classés comme dispositifs déflagrants. S'ils doivent être remisés pendant la nuit ou pendant longtemps, ils doivent être placés dans une armoire en acier convenant à cet usage et enregistrée auprès des autorités locales.

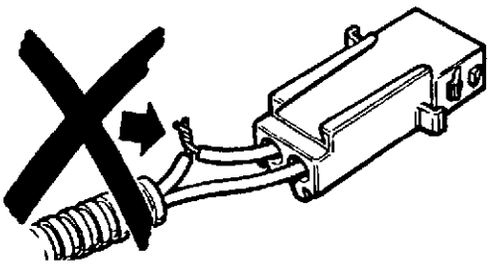
AVERTISSEMENT : ranger le module airbag avec la partie déployable vers le haut. S'il se trouve dans l'autre sens, un déploiement accidentel projettera le module avec une violence suffisante pour provoquer des accidents graves.

ATTENTION : une manutention ou un remisage incorrect peut provoquer une détérioration interne du module airbag, qui ne fonctionnerait alors pas. Si on suspecte une détérioration du module airbag, poser un ensemble neuf et consulter les instructions de déploiement / mise en épave pour se débarrasser de l'airbag endommagé.

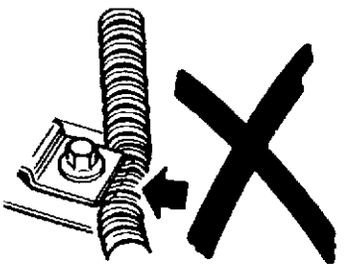
Toujours observer les précautions suivantes au cours du remisage provisoire du module airbag :

- Contrôler que le couvercle est vers le haut et que le coffre à bagages est bien fermé.
- Toujours conserver les composants dans un endroit frais, sec et exempt de toute contamination.
- Ne rien poser sur le module airbag.
- Remiser tout airbag déposé sur une surface plane ferme, à l'écart de tout équipement électrique et de toute source de chaleur (de plus de 85°C (185°F)).

Faisceaux et connecteurs du système SRS



M01 0190



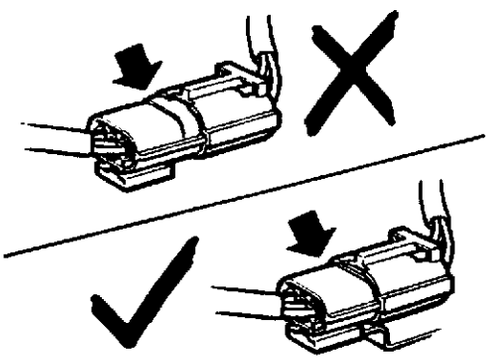
M01 0191

ATTENTION : toujours observer les précautions suivantes concernant le câblage électrique du système SRS :

- Ne jamais essayer de modifier ni de réparer le faisceau du système SRS et n'entreprendre aucune épissure.
- Ne jamais installer d'appareils électroniques (tels que téléphone mobile, émetteur-récepteur ou système de sonorisation) de telle façon qu'ils risquent de provoquer des interférences électriques dans le faisceau d'airbag. Demander conseil à un spécialiste pour l'installation de ce type d'équipement.

REMARQUE : les fils du système SRS sont identifiés par une gaine de protection spéciale, de couleur jaune (des gaines de protection de couleur noire à bande jaune sont parfois utilisées).

AVERTISSEMENT : toujours contrôler l'acheminement correct des fils du système SRS. Prendre soin d'éviter de coincer ou d'écraser les fils du système SRS. Ne pas laisser les connecteurs en suspens et ne laisser pendre aucun composant SRS à l'extrémité du faisceau. Rechercher toute trace d'usure par frottement.



M01 0192

ATTENTION : vérifier que tous les connecteurs de faisceau de l'airbag SRS correspondent parfaitement et sont bien attachés. Ne pas laisser les connecteurs suspendus.

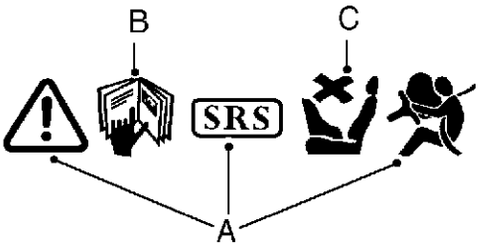
Accouplement rotatif

ATTENTION : toujours respecter les instructions de la section SRS pour le montage et la vérification de l'accouplement rotatif. Respecter toutes les instructions de sécurité et d'installation afin que le système fonctionne correctement. Observer les précautions suivantes :

- Ne pas installer un accouplement rotatif suspect.
- Ne tenter aucun entretien, modification ou réparation d'un accouplement rotatif.
- Ne pas couper, épisser ni modifier les fils attachés sur l'accouplement rotatif.
- Toujours vérifier que les connecteurs d'accouplement rotatif sont engagés correctement et bien attachés.
- Toujours déconnecter la batterie avant de travailler sur l'accouplement rotatif.
- Ne pas débloquer ni faire tourner l'accouplement rotatif lorsqu'il est déposé du véhicule.
- Ne pas déplacer les roues lorsque l'accouplement rotatif est déposé du véhicule.
- Toujours prendre soin de déposer et de poser l'accouplement rotatif en position centrale, les roues se trouvant en position de conduite en ligne droite - les instructions correctes de dépose et de pose se trouvent à la section de réparation du système SRS.
- Au cours de la pose d'un accouplement rotatif neuf, contrôler que la languette de blocage de positionnement de l'accouplement n'est pas brisée ; ne pas utiliser d'accouplement dont la languette de blocage est brisée.

Etiquettes d'avertissement

Des symboles d'avertissement sont apposés en différents points du véhicule (en un point bien visible, tel que sur la glace latérale du conducteur et du passager, ou sur le composant lui-même) pour signaler les composants du système SRS exigeant une attention particulière. Parmi ceux-ci, citons :



M01 0193

A - La nécessité de redoubler de prudence au cours des opérations à proximité des composants du système SRS.

B - Consulter les publications contenant les procédures, instructions et conseils (généralement le manuel de réparation ou le manuel du conducteur) avant de travailler sur le système SRS.

C - Ne pas utiliser de siège pour enfant dirigé vers l'arrière sur le siège du passager avant si un airbag passager est monté.

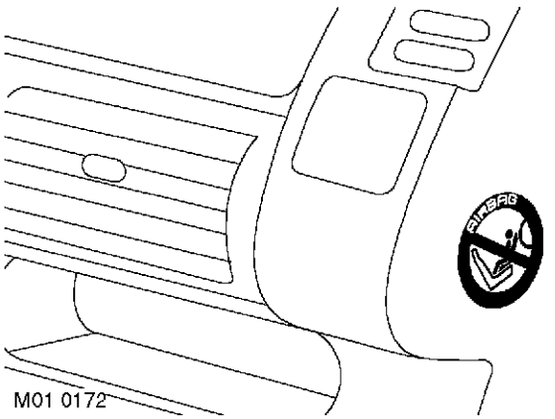
M01 0171

Glaces latérales du conducteur et du passager

AVERTISSEMENT : Il est indispensable de lire attentivement les informations appropriées avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

Des étiquettes d'avertissement sont apposées sur les composants du système SRS et peuvent également être placées sur les garnitures du véhicule, à proximité des composants et faisceaux du système SRS. Un symbole "SRS AIRBAG" est moulé sur la garniture en plastique des modules airbag conducteur et passager avant pour identifier la présence d'un airbag. Parmi les autres étiquettes d'avertissement du système SRS, citons :

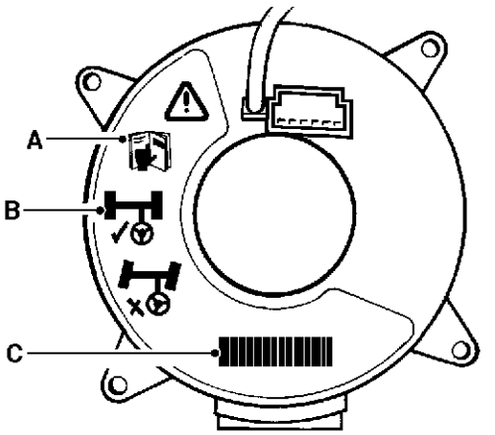
Extrémité de la planche de bord



M01 0172

Etiquette située à l'extrémité de la planche de bord ; mise en garde contre l'utilisation d'un siège pour enfants dirigé vers l'arrière sur le siège passager avant des véhicules équipés d'un airbag passager avant.

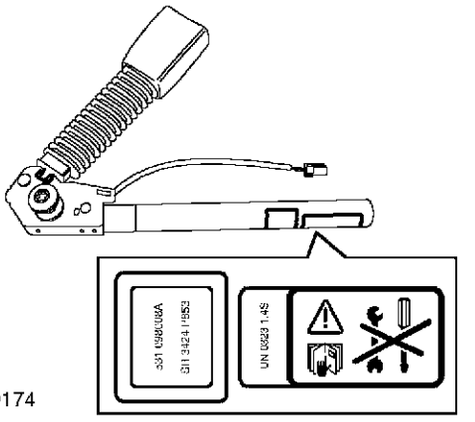
Accouplement rotatif



M01 0173

A - Consulter le manuel de réparation pour les instructions détaillées. **B** - Contrôler que les roues se trouvent en position de conduite en ligne droite avant la dépose et la repose. **C** - Numéro de pièce/code-barres LAND ROVER - Noter le code et l'utiliser lors de toute commande.

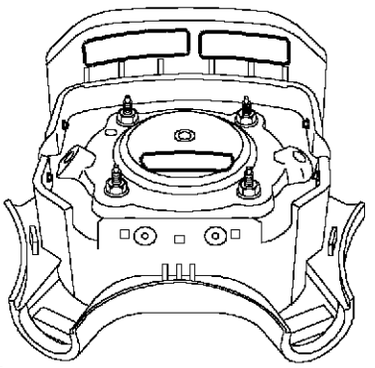
Prétensionneurs de ceinture avant


M01 0174

Une étiquette d'avertissement est apposée sur le tube du piston des prétensionneurs des ceintures avant :

- Redoubler de prudence.
- Consulter les publications contenant les procédures, instructions et conseils (généralement le manuel de réparation ou le manuel du conducteur) avant de travailler sur le système SRS.
- Ne tenter aucune réparation ni démontage.

Codes-barres



M01 0175

Module airbag conducteur

Les composants du système SRS et les composants critiques au bon fonctionnement du système SRS portent des codes-barres. Il est nécessaire d'enregistrer le ou les numéros de code si le composant doit être remplacé. Parmi les composants portant des codes-barres, citons :

- Module airbag avant conducteur - étiquette apposée sur l'arrière du boîtier du module.
- Module airbag passager avant - étiquette apposée sur l'arrière du boîtier du module.
- Accouplement rotatif - étiquette apposée sur la face de l'accouplement rotatif.
- DCU - sur l'étiquette au sommet du DCU.
- Câblage du système SRS - étiquette attachée autour des fils du faisceau.

REMORQUAGE DU VEHICULE EN CAS DE PANNE

Observer les précautions suivantes au cours du remorquage d'un véhicule après une collision :

Remorquage - Composants du système SRS non déployés

Des techniques de remorquage normales ne risquent pas de provoquer un déploiement du module SRS. Cependant, pour plus de précautions, couper le contact et débrancher ensuite les deux câbles de batterie. Débrancher le câble négatif "-" en premier.

Remorquage - Composants du système SRS déployés

Lorsque l'airbag conducteur est déployé, le véhicule doit être remorqué avec les roues avant suspendues. Cependant, pour plus de précautions, couper le contact et débrancher ensuite les deux câbles de batterie. Débrancher le câble négatif "-" en premier.

Déploiement manuel d'un composants de la protection SRS

Si un véhicule devant être mis en épave contient un module airbag non déployé, le module doit être déployé manuellement. Toujours observer les précautions suivantes :

AVERTISSEMENT : le déploiement des airbags et des prétensionneurs de ceinture ne devra être entrepris que par un personnel ayant reçu une formation spéciale.

AVERTISSEMENT : un airbag ou un prétensionneur de ceinture déployé est très chaud. NE PAS revenir à l'airbag déployé pendant au moins 30 minutes après le déploiement.

AVERTISSEMENT : utiliser uniquement un équipement de déploiement homologué et ne déployer les composants de la protection SRS que dans un local spécifique, bien aéré. Avant de procéder au déploiement, s'assurer que les composants du système SRS ne sont pas endommagés ou déchirés. Avertir les autorités.

AVERTISSEMENT : si un véhicule doit être mis en épave, tout module airbag ou prétensionneur de ceinture intact doit être déployé conformément aux instructions de ce manuel.

AVERTISSEMENT : tout contact avec les produits chimiques des composants du système SRS déployés ou endommagés peut présenter des risques ; toujours porter des vêtements de protection au cours de la manutention. NE PAS manger, boire ni fumer pendant la manutention des composants du système SRS.

AVERTISSEMENT : le déploiement des modules airbag et des prétensionneurs de ceinture peut blesser le personnel se trouvant trop près de ceux-ci. En cas d'accident, faire appel immédiatement à un médecin. Parmi les sources d'accident possibles, citons :

- *impact - "coup de fouet" de composant dû au déploiement de l'airbag ou du prétensionneur de ceinture.*
- *ouïe - dû au bruit produit par le déploiement des airbags et des prétensionneurs de ceinture.*
- *brûlures - gaz et composants chauds.*
- *irritation des yeux et des poumons - due aux gaz de déploiement ou aux résidus de combustion.*

AVERTISSEMENT : contrôler que le composant du système SRS à déployer est bien attaché sur sa fixation.

AVERTISSEMENT : Il est indispensable de respecter rigoureusement les procédures de déploiement détaillées dans le présent manuel. Il est INDISPENSABLE de respecter les précautions suivantes :

- *Utiliser uniquement l'équipement de déploiement spécial.*
- *Avant tout déploiement, contrôler que l'outil de déploiement fonctionne correctement, en utilisant la procédure de test automatique détaillée à la section de réparation SRS de ce manuel.*
- *Le déploiement des airbags et prétensionneurs doit être entrepris dans un local bien ventilé, spécialement réservé à cet effet.*
- *Avant toute tentative de déploiement, contrôler que les airbags et les prétensionneurs ne sont pas endommagés ni déchirés.*
- *Avertir les autorités de toute intention de déployer des airbags et prétensionneurs.*
- *Au cours du déploiement des airbags et prétensionneurs de ceinture, contrôler que personne ne se trouve à moins de 15 mètres de la zone de déploiement.*
- *Contrôler que l'outil de déploiement est branché correctement, conformément aux instructions de ce manuel. S'assurer tout spécialement que l'outil de déploiement n'est PAS raccordé à la batterie avant de le raccorder au connecteur du module airbag ou du prétensionneur de ceinture.*
- *Avant de déployer des prétensionneurs de ceinture à l'intérieur du véhicule, contrôler qu'ils sont bien attachés.*
- *Porter des vêtements de protection pour sortir les airbags et prétensionneurs de ceinture déployés. Porter des gants et placer les ensembles déployés dans un sac en plastique scellé.*
- *Après le déploiement d'un composant quelconque de la protection SRS dans le véhicule, remplacer tous les composants du système SRS. Ne réutiliser ni récupérer AUCUNE pièce du système SRS.*
- *Ne pas se pencher au-dessus des modules airbag ou des prétensionneurs de ceinture au cours du branchement de l'équipement de déploiement.*

AVERTISSEMENT : au cours du déploiement, certaines parties du module airbag s'échauffent suffisamment pour vous brûler. Après le déploiement, attendre 30 minutes avant de toucher le module airbag.

Politique de remplacement des composants du système SRS

Les informations suivantes détaillent la politique de remplacement des composants du système SRS ; par suite d'un accident ou dû à l'âge du véhicule.

Collisions ne provoquant pas un déploiement des airbags ou des prétensionneurs de ceinture
Rechercher tout dégât structural à proximité de la zone d'impact, en prenant particulièrement soin des armatures de pare-chocs, des longerons, des caissons déformables et des supports.

Collisions provoquant un déploiement des airbags et/ou des prétensionneurs de ceinture
Les conditions de remplacement et d'inspection dépendent du type et de la gravité de la collision. Les directives suivantes représentent le minimum à observer à la suite du déploiement de composants spécifiques du système SRS.

Déploiement d'airbag avant / prétensionneur de ceinture (conducteur et passager)
Si les airbags avant et/ou les prétensionneurs de ceinture se déploient à la suite d'une collision par l'avant, de biais ou de côté, remplacer les pièces suivantes :

- Module airbag conducteur
- Module airbag passager (si monté)
- Fils volants de la protection SRS
- DCU DU SRS
- Accouplement rotatif
- Prétensionneurs de ceinture avant

De plus, contrôler que les composants suivants ne sont pas endommagés et les remplacer, si nécessaire :

- Ceinture avant et languette de fermoir (points d'ancrage, sangle, etc)
- Moulure de tableau de bord, à côté du module airbag passager (si monté)
- Volant (s'il y a des traces de dégât)
- Cadres de siège avant et appuis-tête (s'il y a des traces de détérioration du cadre du siège ou du support du coussin)
- Colonne de direction (si un réglage n'est plus possible ou s'il y a des traces de déformation)
- Dispositifs de réglage de hauteur de ceinture avant sur les pieds "BC" (modèles à 5 portes uniquement)
- Ceintures arrière et fermoirs de ceintures (sangle, caches de fermoir, ancrage sur caisse et fonction de verrouillage de languette)

Collisions par l'arrière
Des collisions par l'arrière peuvent provoquer un déploiement des prétensionneurs de ceinture avant. Dans ce cas, remplacer les prétensionneurs de ceinture. De plus, contrôler que les composants suivants ne sont pas endommagés et les remplacer, si nécessaire :

- Cadres de siège avant
- Ceintures avant et fermoirs (enrouleur, sangle, languette, cache de fermoir, ancrage de carrosserie et boucle en "D")
- Dispositifs de réglage de hauteur de ceinture (modèles à 5 portes uniquement)
- Ceintures arrière et fermoirs de ceintures (sangle, caches de fermoir, ancrage sur caisse et fonction de verrouillage de languette)

Remplacement périodique des composants du système SRS
Le rendement des agents propulsifs des airbags et prétensionneurs de ceinture diminuera avec l'âge. Il est donc indispensable de remplacer les airbags et les prétensionneurs de ceinture à intervalles réguliers, pour assurer le maintien de la sécurité des occupants. Les airbags, les prétensionneurs de ceinture et l'accouplement rotatif doivent être remplacés aux intervalles de temps recommandés.

Précautions concernant le système de climatisation d'air

Généralités
Le système de climatisation d'air contient des liquides et composants pouvant être dangereux pour le technicien et l'environnement si l'entretien et la manutention ne sont pas entrepris correctement. Les directives suivantes ont pour objet d'indiquer au technicien les sources de danger possibles et de mettre l'accent sur l'importance qu'il y a à s'assurer de l'intégrité des conditions de fonctionnement de la climatisation d'air et des composants montés sur le véhicule.

Si nécessaire, les précautions spéciales supplémentaires sont détaillées dans les sections appropriées du présent manuel et l'on devra s'y référer avant d'entreprendre les opérations de réparation.

Du HFC-134a (hydrofluorocarbone) R134a est le réfrigérant utilisé dans le système de climatisation d'air. Toujours respecter les précautions suivantes :

AVERTISSEMENT : l'entretien doit être entrepris par un personnel bien au courant du système du véhicule et de l'équipement de charge et d'essai. Toutes les opérations doivent être entreprises dans un local bien ventilé, à l'abri de toute flamme ou source de chaleur.

AVERTISSEMENT : ne jamais placer de bouteille de réfrigérant en contact direct avec une flamme ni à proximité de tout appareil de chauffage. Ne jamais chauffer une bouteille de réfrigérant à plus de 50°C.

Ne pas laisser de récipient de réfrigérant sans bouchon. Ne pas transporter de récipient de réfrigérant non attaché, spécialement dans le coffre de la voiture.

AVERTISSEMENT : ne pas fumer ni souder à proximité du R134a. L'inhalation de vapeur concentrée peut provoquer des vertiges, une désorientation, un manque de coordination, une narcose, des nausées et des vomissements.

Le R134a est inodore et incolore. N'entreprendre aucune manipulation ni décharge dans un local non ventilé ni dans un local où la vapeur ou le liquide pourrait entrer en contact avec une flamme nue ou du métal chaud. Le R134a est ininflammable mais peut dégager un gaz extrêmement toxique.

AVERTISSEMENT : ne laisser passer aucun fluide autre que du R134a ou de l'huile de compresseur dans le système de climatisation d'air. Une combustion spontanée peut se produire.

AVERTISSEMENT : le liquide R134a est dangereux et une manutention incorrecte peut provoquer des accidents graves. Au cours de toute opération sur le système de climatisation d'air, toujours porter des vêtements de protection appropriés, à citer un masque de protection du visage, des gants résistants à la chaleur, des bottes en caoutchouc et un tablier en caoutchouc ou une salopette imperméable.

AVERTISSEMENT : étant donné sa basse température d'évaporation, manipuler le R134a avec prudence. Toute projection de R134a sur une partie quelconque du corps la gèlera immédiatement. De même, les bouteilles de réfrigérant et les chariots de remplissage peuvent également geler la peau au cours de la décharge.

AVERTISSEMENT : ne jamais déconnecter un flexible de réfrigérant sans avoir déchargé préalablement le système.

Ne débrancher aucun tuyau du système de climatisation d'air, à moins d'en avoir reçu l'ordre et d'être parfaitement expérimenté. Le réfrigérant utilisé peut rendre aveugle s'il entre en contact avec les yeux.

AVERTISSEMENT : le réfrigérant doit toujours être recyclé avant d'être remployé afin que sa pureté soit suffisamment élevée pour permettre un emploi sûr dans le circuit de climatisation.

Le recyclage doit toujours être entrepris avec un équipement homologué par Underwriter Laboratory Inc. et se conformant à la norme SAE-J1991. D'autres équipements ne permettront pas toujours d'obtenir la pureté nécessaire.

Un poste de récupération, recyclage et charge de réfrigérant R134a ne doit être utilisé avec aucun autre type de réfrigérant.

Ne pas utiliser de réfrigérant R134a de sources ménagères et commerciales dans les systèmes de climatisation d'air des véhicules automobiles.

Que faire en cas d'accident

En cas d'accident avec du R134a, procéder comme suit :

- En cas de projection de liquide R134a dans les yeux, ne pas frotter. Verser doucement une abondance de collyre liquide sur l'oeil pour faire monter sa température. Si de la collyre liquide n'est pas disponible, on peut utiliser de l'eau propre et froide. Après rinçage, couvrir l'oeil d'une compresse propre et appeler immédiatement un médecin.
- En cas de projection de R134a liquide sur la peau, rincer la surface affectée avec beaucoup d'eau pour faire monter la température. Procéder de même après tout contact entre la peau et une bouteille givrée. Envelopper la partie du corps affectée de couvertures (ou matériaux similaires) et appeler immédiatement un médecin.
- Si l'on suspecte une intoxication de vapeur de R134a, chercher de l'air frais. Si la personne est inconsciente, la transporter à l'air frais et procéder à une respiration artificielle et/ou utiliser un masque à oxygène et appeler immédiatement un médecin.

Précautions concernant l'entretien

Observer les précautions suivantes au cours de la manutention des composants du système de climatisation d'air :

- Ne pas soulever les éléments de climatisation par leurs flexibles, tuyaux ou tubes capillaires.
- Ne jamais tordre ni étirer les flexibles et les tuyaux - des pliures ou des restrictions affecteront le rendement du système. Contrôler que les positions des flexibles sont correctes avant de serrer les raccords et prendre soin d'utiliser toutes les attaches et tous les supports.
- Ne pas placer les tuyaux souples à proximité du collecteur d'échappement (moins de 100 mm) à moins qu'ils ne soient protégés par un bouclier thermique.
- Après l'assemblage, contrôler qu'aucune tuyauterie de réfrigération ne touche des panneaux métalliques. Eliminer tout contact direct entre les composants et les panneaux afin d'éviter toute transmission de bruit.
- Utiliser une clef dynamométrique pour serrer tous les raccords de réfrigérant à la valeur spécifiée. Utiliser une seconde clef pour tenir le raccord et éviter une torsion du tuyau au cours du serrage des raccords.
- Avant de brancher tout flexible ou tuyau, prendre soin de placer de l'huile de réfrigérant sur le siège des joints toriques neufs, MAIS PAS sur les filetages.
- Laisser tous les obturateurs de protection en place jusqu'à l'instant du raccordement.
- Contrôler que les composants se trouvent à la température ambiante avant d'enlever les obturateurs, cela afin d'éviter une condensation de l'humidité de l'air qui y rentre.
- Ne pas laisser de composants sans obturateurs pendant plus de 15 minutes. En cas de délai, remonter les obturateurs.
- Au cours du débranchement, obturer immédiatement tous les tuyaux de climatisation d'air pour éviter d'introduire des saletés et de l'humidité dans le système.
- Le modulateur (réservoir / déshydrateur) contient un produit déshydratant qui absorbe l'humidité. Il doit toujours être parfaitement scellé. Ne pas utiliser de modulateur ayant été laissé ouvert ; le remplacer.
- Raccorder le modulateur en tout dernier lieu, afin d'assurer une déshydratation optimale et une protection maximale du système contre l'humidité.
- Chaque fois qu'on démonte le circuit de réfrigérant, remplacer le modulateur juste avant d'évacuer et de recharger le système.
- Utiliser de l'alcool et un linge non pelucheux pour nettoyer les connexions encrassées.
- S'assurer que toutes les pièces neuves montées portent des indications spécifiant leur emploi avec du R134a.

Après toute réparation majeure, entreprendre un essai de fuite ; consulter la section de climatisation d'air de ce manuel pour la procédure correcte.

Huile de réfrigérant
Utiliser une huile de réfrigérant homologuée :

ND-OIL 8

ATTENTION : n'utiliser aucun autre type d'huile de réfrigérant.

ATTENTION : l'huile de réfrigérant absorbe aisément l'humidité et ne doit pas être conservée longtemps. Ne pas reverser l'huile inutilisée dans le récipient.

Au cours du remplacement des composants du système, ajouter les quantités d'huile de réfrigérant recommandées à la section de climatisation d'air de ce manuel.

Compresseur
Un compresseur neuf est scellé et pressurisé à l'azote gazeux. Lors de la pose d'un compresseur neuf, ouvrir lentement le bouchon d'obturation ; l'échappement du gaz sous pression devrait être audible lorsqu'on brise le sceau.

ATTENTION : un compresseur neuf devrait toujours être scellé et pourrait être pressurisé à l'azote. Pour éviter tout risque de perte d'huile, ouvrir lentement le ou les obturateurs d'étanchéité. N'enlever le ou les obturateurs qu'à l'instant du raccordement des tuyaux de climatisation d'air sur le compresseur.

Décharge rapide de réfrigérant
Si le système de climatisation d'air a été accidenté et si le circuit est percé, le réfrigérant s'échappera rapidement. La décharge rapide du réfrigérant provoquera également l'évacuation de la plus grande partie de l'huile du circuit. Il sera nécessaire de déposer le compresseur, de vidanger toute l'huile y restant et de le remplir comme indiqué à la section "Méthode de remplacement du compresseur de climatisation d'air".

Remplacement du compresseur de climatisation d'air

Un compresseur neuf contient une charge complète d'huile de réfrigérant (X cm^3).

Un compresseur neuf est fourni avec une charge d'huile (X cm) de 120 cm^3.

Il faut vidanger une quantité déterminée d'huile du compresseur neuf avant de l'installer. Pour calculer la quantité d'huile à vidanger :

1. Enlever le bouchon de vidange de l'ancien compresseur.
2. Inverser le compresseur et vidanger son huile par gravité dans une éprouvette graduée. Faire tourner l'embrayage du compresseur pour le vider complètement.
3. Noter la quantité d'huile vidangée (Y cm^3).
4. Calculer la quantité d'huile à vidanger du compresseur neuf à l'aide de la formule suivante :

   X cm^3 - (Y cm^3 + 20 cm^3) = Q cm^3
5. Enlever le bouchon de vidange du compresseur neuf et vidanger Q cm^3 d'huile.
6. Poser le bouchon de vidange du compresseur et le serrer.

Composants du système

Au cours du remplacement des composants du système, ajouter les quantités suivantes d'huile de réfrigérant :

- Condenseur = 40 cm^3
- Evaporateur = 30 cm^3
- Réservoir déshydrateur = 15 cm^3
- Tuyau souple ou rigide = 5 cm^3

Moteur - Td4 diesel

Généralités	
Type	Moteur diesel de 2,0 l, à injection directe en ligne, 16 soupapes, DOHC, avec turbocompresseur et refroidisseur intermédiaire
Implantation des cylindres	Transversal à 4 cylindres en ligne, le cylindre 1 se trouvant à l'avant du moteur
Alésage	84,00 mm (3,307 in.)
Course	88,00 mm (3,465 in.)
Cylindrée	1951 cm^3 (119,05 in^3)
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Rapport volumétrique	18:1 ± 0,5:1
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre, observé depuis l'avant du moteur
Puissance maximale	82 kW (112 bhp) à 4000 tr/min.
Couple maximum	260 N.m (192 lbf.ft) à 1750 tr/min.
Régime contrôlé maximum	4800 tr/min.
Régime maximum en retenue	5250 tr/min
Ralenti	780 ± 30 tr/min
Dimensions : ⇒ Longueur ⇒ Largeur ⇒ Hauteur	 482 mm (19,0 in) 634 mm (25,0 in) 697 mm (27,4 in)
Bougies de préchauffage :	4 en tout, une par cylindre, montées centralement du côté de l'admission, entre les soupapes d'admission
Turbocompresseur	Mitsubishi MR1 TD025L3 - 08T - 3,3
Système d'injection :	Injection directe à collecteur commun, alimentée par une pompe Bosch à haute pression
Calage de l'injection	Contrôlé par l'ECM
Normes de dépollution	ECD3
Calage de la distribution	
Soupapes d'admission : ⇒ Ouverture ⇒ Fermeture	 8° avant le PMH 28° après le PMB
Soupapes d'échappement : ⇒ Ouverture ⇒ Fermeture	 38° avant le PMB 4° après le PMH
Graissage	
Type	Sous pression, à carter humide en fonte d'aluminium
Filtre à huile	Cartouche remplaçable avec dérivation à débit total
Refroidisseur d'huile	Intégré à l'ensemble du filtre à huile, relié au circuit de refroidissement du véhicule
Pompe à huile : ⇒ Type ⇒ Débit d'huile ⇒ Jeu entre rotor extérieur et corps ⇒ Pression maximale	 A rotor excentré, commandée par le vilebrequin 30 l/min (6,625 gallons/min) 0,080 - 0,158 mm (0,0031 - 0,062 in) jusqu'à un maximum de 20 bar (290 lbf/in^2)
Pression d'huile au ralenti : ⇒ Froid - 1000 tr/min. ⇒ Température de fonctionnement (minimum) ⇒ Pression régulée ⇒ Pression à 3500 tr/min (à chaud)	 1,5 bar (21,8 lbf/in^2) 0,5 bar (7,3 lbf/in^2) 4,2 ± 0,5 bar (60,9 ± 7,3 lbf/in^2) 3,0 - 4,5 bar (43,5 - 65,3 lbf/in^2)
Pression d'ouverture de clapet de décharge	4,2 bar (60,9 lbf/in^2)
Pression d'ouverture du manocontact de basse pression d'huile	0,2 - 0,5 bar (2,9 - 7,3 lbf/in^2)

Bloc-cylindres	
Type	Fonte grise à structure à traverse creuse
Manque de planéité de la culasse - maximum	0,03 mm (0,001 in.)
Alésage de culasse :†	
⇒ Standard	84,000 - 84,018 mm (3,3071 - 3,3078 in)
⇒⇒ Limite d'usure	84,040 mm (3,3087 in)
⇒ Intermédiaire	84,080 - 84,098 mm (3,3102 - 3,3109 in)
⇒⇒ Limite d'usure	84,120 mm (3,3118)
⇒ 1ère cote majorée (cote de rectification)	84,250 - 84,268 mm (3,3169 - 3,3176 in)
⇒⇒ Limite d'usure	84,290 mm (3,3185 in)
Ovalisation d'alésage de cylindre (écart de concentricité admis) †	0,01 mm (0,0004 in)
⇒ Limite d'usure	0,04 mm (0,0016 in)
Conicité d'alésage de cylindre (conicité admise) †	0,01 mm (0,0004 in)
⇒ Limite d'usure	0,04 mm (0,0016 in)
† Mesures sur la partie centrale supérieure et au bas de l'alésage	
Vilebrequin	
Diamètre de tourillon	60 mm (2,36 in)
Diamètre de maneton	44,975 - 45,009 mm (1,7707 - 1,7720 in)
Jeu axial	0,08 - 0,163 mm (0,0031 - 0,0064 in)
Ovalisation maximale †	0,15 mm (0,006 in.)
Joint de vilebrequin	PTFE
† A hauteur du palier central ; vilebrequin soutenu sur les tourillons extérieurs	
Coussinets de palier	
Quantité	5 (4 de palier, 1 de butée)
Type	Coussinets cannelés dans le carter, coussinets lisses dans les chapeaux de palier
Cotes de rectification des tourillons :	
Standard :	
⇒ Jaune	59,977 - 59,983 mm (2,3613 - 2,3615 in)
⇒ Vert	59,970 - 59,976 mm (2,3610 - 2,3613 in)
⇒ Blanc	59,964 - 59,970 mm (2,3608 - 2,3610 in)
1ère cote sous-dimensionnée (0,25) :	
⇒ Jaune	59,727 - 59,733 mm (2,3515 - 2,3517 in)
⇒ Vert	59,720 - 59,726 mm (2,3512 - 2,3514 in)
⇒ Blanc	59,714 - 59,720 mm (2,3509 - 2,3512 in)
2ème cote sous-dimensionnée (0,50) :	
⇒ Jaune	59,477 - 59,483 mm (2,3416 - 2,3418 in)
⇒ Vert	59,470 - 59,476 mm (2,3413 - 2,3416 in)
⇒ Blanc	59,464 - 59,469 mm (2,3411 - 2,3413 in)
Jeu radial de coussinet de vilebrequin	0,027 - 0,063 mm (0,0011 - 0,0025 in)
Bielles	
Type	Forgées à section en H, à plan de séparation de tête horizontal, à pied de bielle lisse
Entre-axe	135 mm (5,32 in)
Manque de parallélisme	0,05 mm (0,002 in)
Gauchissement	0,5 mm (0,02 in)
Coussinets de tête de bielle	
Quantité	4
Matière	Coussinet à "projection" dans les chapeaux de bielle

Axes de piston	
Type	Flottant, retenu par circlips
Diamètre d'alésage de bague	30,008 - 30,015 mm (1,1814 - 1,1817 in)
Serrage dans la bielle	Monté à la presse
Longueur	65 mm (2,56 in)
Pistons	
Type	Jupe graphitée mixte, avec chambre de combustion en retrait dans la tête et profilé de refroidissement par huile
Jeu de fonctionnement du piston	0,036 - 0,072 mm (0,0014 - 0,0028 in)
Jeu maximum dans l'alésage du cylindre (moteur rodé)	0,15 mm (0,006 in)
Diamètre de piston † :	
⇒ Standard	83,950 ± 0,009 mm (3,3051 ± 0,0004 in)
⇒ Intermédiaire	84,030 ± 0,009 mm (3,3083 ± 0,0004 in)
⇒ 1ère cote majorée	84,200 ± 0,009 mm (3,3150 ± 0,0004 in)
† mesuré à 12 mm (0,47 in) du bas de la jupe, à 90° de l'axe du piston :	
Segments de piston	
Type :	2 de compression, 1 racleur d'huile
⇒ Segment de compression supérieur	Chromé, à bord bombé
⇒ 2ème segment de compression	A face conique
⇒ Segment racleur d'huile	Segment biseauté avec ressort
Jeu (axial) de segment neuf dans la gorge :	
⇒ Segment de compression supérieur	une mesure n'est pas nécessaire
⇒ 2ème segment de compression	0,05 - 0,09 mm (0,0020 - 0,0035 in)
⇒ Segment racleur d'huile	0,03 - 0,07 mm (0,0012 - 0,0028 in)
Coupe du segment neuf en place à 30 mm (1,2 in) du sommet de l'alésage :	
⇒ Segment de compression supérieur	0,20 - 0,35 mm (0,008 - 0,014 in)
⇒ 2ème segment de compression	0,30 - 0,45 mm (0,012 - 0,018 in)
⇒ Segment racleur d'huile	0,20 - 0,40 mm (0,008 - 0,016 in)
Culasse	
Type	Alliage d'aluminium, coulé par gravité
Configuration d'orifice	Débit transversal
Lumières d'admission	1 x hélicoïdal, 1 x tangentiel
Joint de culasse :	
⇒ Type	Acier à couches multiples
⇒ Sélection :	
⇒⇒ 1 trou	Saillie de piston jusqu'à 0,91 mm (0,036 in)
⇒⇒ 2 trous	Dépassement du piston de 0,92 - 1,03 mm (0,036 - 0,041 in)
⇒⇒ 3 trous	Saillie de piston de plus de 1,03 mm (0,041 in)
Arbre à cames	
Type	DOHC, produit à partir d'une pièce moulée en coquille, en creux, à rayon de came négatif ; pompe à vide commandée par l'arbre à cames d'échappement
Paliers	5 par arbre à cames
Commande	Chaîne simplex
Voile radial	0,047 - 0,088 mm (0,0019 - 0,0035 in)
Jeu axial	0,15 - 0,33 mm (0,006 - 0,013 in)
Jeu de coussinet	0,011 - 0,034 mm (0,0004 - 0,0013 in)
Poussoirs	
Type	Poussoirs hydrauliques avec leviers à galet

Soupapes	
Diamètre de tige : ⇒ Admission ⇒ Echappement	 5,97 ± 0,01 mm (0,235 ± 0,0004 in) 5,97 ± 0,01 mm (0,235 ± 0,0004 in)
Jeu de la tige de soupape dans le guide	0,025 - 0,054 mm (0,0010 - 0,0021 in)
Dépassement de tête de soupape : ⇒ Admission ⇒ Echappement	 0,73 ± 0,1 mm (0,029 ± 0,004 in) 0,56 ± 0,1 mm (0,022 ± 0,004 in)
Diamètre de tête	25,9 ± 0,1 mm (1,02 ± 0,004 in)
Angle de siège de soupape :	45°
Largeur de siège de soupape : ⇒ Admission ⇒ Echappement	 1,20 ± 0,15 mm (0,047 ± 0,006 in) 1,45 ± 0,15 mm (0,057 ± 0,006 in)
Ressorts de soupape	
Type	Cylindrique, à spire unique
Longueur libre	47,5 mm (1,87 in.)
Longueur en place	32 mm (1,26 in)

Moteur - K de 1,8 l, à essence

Généralités	
Type	Moteur à essence de 1,8 l, 16 soupapes, DOHC
Implantation des cylindres	Transversal à 4 cylindres en ligne, le cylindre 1 se trouvant à l'avant du moteur
Alésage	80,00 mm (3,150 in.)
Course	89,30 mm (3,516 in.)
Cylindrée	1796 cm^3 (109,59 in^3)
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Rapport volumétrique	10,5 : 1 ± 0,5 : 1
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre, observé depuis l'avant du moteur
Puissance maximale	88 kW (118 bhp) à 5500 tr/min.
Couple maximum	165 N.m (223,7 lbf.ft) à 2750 tr/min.
Ralenti	775 ± 50 tr/min.
Régime moteur intermittent maximum	6750 tr/min.
Poids (avec accessoires et plein d'eau)	108 kg (238 lb)
Dimensions : ⇒ Longueur (nominale) ⇒ Largeur (nominale) ⇒ Hauteur (nominale)	 654 mm (25,75 in) 600 mm (23,62 in) 615 mm (24,21 in)
Bougies : ⇒ Marque / type ⇒ Ecartement	 GSP 66527 1,0 mm ± 0,05 mm (0,039 in ± 0,002 in)
Bobines d'allumage : ⇒ Marque ⇒ Type ⇒ Résistance du primaire (typique) ⇒ Résistance du secondaire (typique)	 Nippon Denso - NEC 100730 2 bobines à double débit, montées au sommet de la bougie ; cylindres 1 / 4 et 2 / 3 0,7 Ω 10 Ω
Système d'injection : Type	 Collecteur de carburant sans retour, injection multipoint, contrôlée électroniquement par le module ECM
Régulateur	Système de gestion mappé MEMS 3, électronique, sans rupteur
Injecteurs : ⇒ Pression d'utilisation ⇒ Débit de carburant	 3,5 bar (50,8 lbf/in^2) 117 g/min à 3,0 bar (4,13 fl.oz/min à 43,5 lbf/in^2)
Commande des soupapes	Poussoirs hydrauliques légers, à réglage automatique, commandés directement par les arbres à cames
Normes de dépollution	ECD3
Bloc-cylindres :	
Matière	Alliage d'aluminium
Type de chemise	Humide, à gradin sur la moitié inférieure - montage à glissement doux dans la partie inférieure du bloc-cylindres
Alésage de chemise : ⇒ ROUGE nuance A ⇒ BLEU nuance B	 80,000 - 80,015 mm (3,1496 - 3,1501 in) 80,016 - 80,030 mm (3,1502 - 3,1508 in)
Culasse	
Matière	Alliage d'aluminium
Manque de planéité de la culasse - maximum	0,05 mm (0,002 in)
Epaisseur de culasse : ⇒ Etat neuf ⇒ Limite de rectification	 118,95 - 119,05 mm (4,683 - 4,687 in) 0,20 mm (0,008 in.)

Généralités	
Vilebrequin	
Jeu axial de vilebrequin	0,10 - 0,25 mm (0,004 - 0,010 in)
⇒ Limite de service	0,34 mm (0,013 in.)
Diamètre de tourillon :	47,986 - 48,007 mm (1,8892 - 1,8900 in)
⇒ Ovalisation maximale	0,010 mm (0,0004 in.)
Tolérance de tourillon :	
⇒ Nuance 1	48,000 - 48,007 mm (1,8898 - 1,8900 in)
⇒ Nuance 2	47,993 - 48,000 mm (1,8895 - 1,8898 in)
⇒ Nuance 3	47,986 - 47,993 mm (1,8892 - 1,8895 in)
Diamètre de maneton	47,986 - 48,007 mm (1,8892 - 1,8900 in)
⇒ Ovalisation maximale	0,010 mm (0,0004 in.)
Tolérance de maneton :	
⇒ Nuance A	48,000 - 48,007 mm (1,8898 - 1,8900 in)
⇒ Nuance B	47,993 - 48,000 mm (1,8895 - 1,8898 in)
⇒ Nuance C	47,986 - 47,993 mm (1,8892 - 1,8898 in)
Coussinets de palier :	
Quantité	5
Type	Dos acier, recouvert d'aluminium / étain, avec gorges de graissage dans les demi-coussinets supérieurs, lisses dans les chapeaux
Jeu dans les coussinets	0,02 - 0,05 mm (0,0008 - 0,0020 in)
Rondelles de butée	Demi-rondelles sur le palier n°3
Epaisseur des demi-rondelles de butée	2,61 - 2,65 mm (0,1028 - 1,043 in)
Coussinets de tête de bielle :	
Jeu dans les coussinets	0,021 - 0,049 mm (0,0008 - 0,0019 in)
Jeu axial de bielle	0,10 - 0,25 mm (0,004 - 0,010 in)
Bielles :	
Type	Tête de bielle à plan de séparation horizontal et pied de bielle lisse
Entre-axe	133,05 - 133,15 mm (5,238 - 5,242 in)
Axes de piston :	
Type	Semi-flottants, décentrés du côté de poussée
⇒ Serrage dans la bielle	Ajustage serré
⇒ DIAMETRE (rouge)	17,997 - 18,000 mm (0,7085 - 0,7087 in)
⇒ DIAMETRE (vert)	17,994 - 17,997 mm (0,7084 - 0,7087 in)
⇒ Longueur	52,3 - 52,6 mm (2,06 - 2,07 in)
Pistons	
Type	Alliage d'aluminium, étamé, à dilatation thermique, avec axe de piston décentré
Diamètre du piston :	
⇒ Nuance A	79,975 - 79,990 mm (3,1486 - 3,1492 in)
⇒ Nuance B	79,991 - 80,005 mm (3,1492 - 3,1498 in)
Jeu dans l'alésage	0,01 - 0,04 mm (0,0004 - 0,0016 in)
Ovalisation maximale	0,30 mm (0,012 in.)

Généralités	
Segments de piston :	
Type :	2 de compression, 1 racleur d'huile
⇒ Segment de compression supérieur	Bombé, recouvert de granulite
⇒ 2ème segment de compression	Conique, recouvert de phosphate
⇒ Segment racleur d'huile	Segment nitruré à congés et ressort
Jeu de segment neuf dans la gorge :	
⇒ Segment de compression supérieur	0,040 - 0,072 mm (0,0016 - 0,0028 in)
⇒ 2ème segment de compression	0,030 - 0,062 mm (0,0012 - 0,0024 in)
⇒ Segment racleur d'huile	0,010 - 0,180 mm (0,0004 - 0,0071 in)
Coupe du segment en place à 20 mm (0,75 in) du sommet de l'alésage :	
⇒ Segment de compression supérieur	0,20 - 0,35 mm (0,008 - 0,014 in)
⇒ 2ème segment de compression	0,28 - 0,48 mm (0,011 - 0,019 in)
⇒ Segment racleur d'huile	0,15 - 0,40 mm (0,006 - 0,016 in)
Largeur du segment :	
⇒ Segment de compression supérieur	0,978 - 0,990 mm (0,0385 - 0,0390 in)
⇒ 2ème segment de compression	1,178 - 1,190 mm (0,0464 - 0,0469 in)
⇒ Segment racleur d'huile	0,33 - 0,38 mm (0,0130 - 0,0150 in)
Arbre à cames	
Type	DOHC, commandant directement les poussoirs, avec dispositif à réluctance de capteur d'arbre à cames
Paliers	6 par arbre à cames, alésés en ligne
Commande	Courroie crantée, entraînée par le pignon du vilebrequin, à tendeur automatique
Jeu axial d'arbre à cames	0,06 - 0,19 mm (0,002 - 0,007 in)
⇒ Limite de service	0,30 mm (0,012 in.)
Jeu de coussinet	0,060 - 0,094 mm (0,0024 - 0,0037 in)
⇒ Limite de service	0,15 mm (0,006 in.)
Poussoirs	
Type	Poussoirs hydrauliques légers, à réglage automatique, commandés directement par les arbres à cames
Diamètre extérieur de poussoir	32,959 - 32,975 mm (1,2976 - 1,2982 in)
Calage de la distribution	
Soupapes d'admission :	
⇒ Ouverture	12° avant le PMH
⇒ Fermeture	52° après le PMB
⇒ Levée maxi	8,8 mm (0,35 in.)
Soupapes d'échappement :	
⇒ Ouverture	52° avant le PMB
⇒ Fermeture	12° après le PMH
⇒ Levée maxi	8,8 mm (0,35 in.)
Soupapes	
Diamètre de tige :	
⇒ Soupapes d'admission	5,952 - 5,967 mm (0,2343 - 0,2349 in)
⇒ Soupapes d'échappement	5,947 - 5,962 mm (0,2341 - 0,2347 in)
Jeu de la tige dans le guide :	
⇒ Soupapes d'admission	0,033 - 0,063 mm (0,0013 - 0,0025 in)
⇒ Limite de service	0,07 mm (0,0028 in.)
⇒ Soupapes d'échappement	0,038 - 0,078 mm (0,0015 - 0,0031 in)
⇒ Limite de service	0,11 mm (0,0043 in.)
Hauteur de tige de soupape en place :	
⇒ Etat neuf	38,93 - 39,84 mm (1,5327 - 1,5685 in)
⇒ Limite de service	40,10 mm (1,5787 in.)

Généralités	
Diamètre de tête :	
⇒ Soupapes d'admission	27,6 - 27,8 mm (1,087 - 1,094 in)
⇒ Soupapes d'échappement	24,0 - 24,2 mm (0,945 - 0,953 in)
Largeur de siège de soupape :	
⇒ Admission	1,0 - 1,4 mm (0,039 - 0,055 in)
⇒ Echappement	1,4 - 1,8 mm (0,055 - 0,071 in)
Angle de face de siège - Admission et échappement	45°
Angle de face de soupape - Admission et échappement	45°
Ressorts de soupape	
Longueur libre	50,0 mm (1,97 in.)
Longueur en place	37,0 mm (1,46 in.)
Charge à la longueur en place	250 ± 12 N
Charge à la longueur d'ouverture de la soupape	450 ± 18 N
Graissage	
Type	Carter humide en fonte d'aluminium
Type de pompe	A rotor excentré, commandée par le vilebrequin
⇒ Jeu entre rotor extérieur et boîtier	0,28 - 0,36 mm (0,011 - 0,014 in)
⇒ Jeu d'extrémité de rotor intérieur	0,05 - 0,13 mm (0,002 - 0,005 in)
⇒ Jeu axial de rotor	0,02 - 0,06 mm (0,001 - 0,002 in)
Longueur libre du ressort de clapet de décharge	38,90 mm (1,531 in.)
Filtre à huile	Cartouche à jeter après emploi, à débit total
Pression au ralenti (minimum) Pression à 2500 tr/min (à chaud) Pression d'ouverture de clapet de décharge Pression d'ouverture du manocontact de basse pression d'huile	100 kPa (14,5 lbf/in²) 375 kPa (3,75 bar, 54,4 lbf/in²) 410 kPa (59,5 lbf/in²) 20 - 58 kPa (3,0 - 8,5 lbf/in²)
Capteurs	
Capteur de vilebrequin	Siemens NSC 100630, à effet Hall, agissant sur la cible profilée du volant
Capteur d'arbre à cames :	
⇒ Marque / type	ITT NSC 100610 + 0, à effet Hall, agissant sur la bague à réluctance de l'arbre à cames
⇒ Bague	TGN 100050
Sonde à oxygène :	
⇒ Marque / type	NTK - MHK 100720
⇒ Elément chauffant (valeur nominale)	7 W
⇒ Haute tension de sonde	≈ 900 mV
⇒ Basse tension de sonde	≈ 40 mV
Potentiomètre du papillon :	
⇒ Marque / type	CTS - MJC 100020
⇒ Résistance totale de piste	4 k Ω ± 20%
⇒ Tension d'alimentation de capteur	5 V ± 4%
Capteur TMAP :	
⇒ Marque / type	Motorola - MHK 100820
⇒ Tension d'alimentation de capteur	5 V ± 4%
Capteur de température du liquide de refroidissement :	
⇒ Marque / type	AB Electronik - MEK 100170 ; perle à thermistance NTC
Capteur de température d'huile	
⇒ Marque / type	AB Elektronik - MEK100170 ; perle à thermistance NTC

Moteur à essence KV6

Généralités	
Type	Moteur V6 de 2,5 l, à injection d'essence, à 24 soupapes, avec injection d'essence à assistance pneumatique, refroidissement par eau et montage transversal
Implantation des cylindres : ⇒ Rangée de gauche ⇒ Rangée de droite	V6 à 90°, numérotés depuis l'avant du moteur Cylindres 1, 3 et 5 Cylindres 2, 4 et 6
Alésage (nominal)	80 mm (3,15 in)
Course	82,8 mm (3,26 in.)
Cylindrée	2497 cm^3 (152,37 in^3)
Ordre d'allumage	1-6-5-4-3-2
Rapport volumétrique	10,5 : 1 ± 0,5 : 1
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre, observé de l'avant du moteur
Puissance maximale	130 kW (177 bhp) à 6500 tr/min.
Couple maximum	240,0 N.m (177 lbf.ft) à 4000 tr/min.
Régime maximum du moteur : ⇒ Continu ⇒ Intermittent	 6500 tr/min. 6750 tr/min.
Ralenti	750 tr/min ± 50 tr/min.
Poids (avec accessoires et plein d'eau)	154 kg (340 lb)
Cotes (dressées) : ⇒ Longueur (nominale) ⇒ Largeur (nominale) ⇒ Hauteur (nominale)	 770 mm (30,3 in) 750 mm (29,5 in) 750 mm (29,5 in)
Commande des soupapes	Poussoirs hydrauliques légers, à réglage automatique, commandés directement par les arbres à cames
Système d'injection : ⇒ Marque ⇒ Type	 Système de gestion moteur Siemens Injection multipoint à assistance pneumatique, contrôlée par le module ECM, et injecteurs électro-mécaniques à deux jets dirigés vers le dos des soupapes d'admission
Collecteur d'admission	Géométrie variable
Bougies ⇒ Marque / type ⇒ Ecartement de bougie	 GSP 66527 1,0 mm ± 0,05 mm (0,039 in ± 0,002 in)
Bobines : ⇒ Marque ⇒ Type	 BREMR 6 bobines (3 sans fils HT, 3 montées à distance)
Normes de dépollution	ECD3
Culasse	
Type	Alliage d'aluminium
Joint de culasse *	Acier à couches multiples
Manque de planéité de la culasse : ⇒ Latéral ⇒ Longitudinal	 0,025 mm (0,001 in) 0,2 mm (0,08 in)
Epaisseur de culasse Epaisseur de rectification - minimum	118,95 - 119,05 mm (4,683 - 4,687 in) 118,95 mm (4,683 in)

Généralités	
Bloc-cylindres	
Type	Cosworth, en fonte d'aluminium spéciale, avec échelle porte-paliers boulonnée au bas du bloc-cylindres
Type de chemise	Humide, à gradin sur la moitié inférieure - montage à glissement doux dans la partie inférieure du bloc-cylindres
Alésage de chemise :	
⇒ ROUGE nuance A	80,000 - 80,015 mm (3,1496 - 3,1502 in)
⇒ BLEU nuance B	80,015 - 80,030 mm (3,1502 - 3,1508 in)
Vilebrequin	
Matière / type	Congés de toutes les portées du vilebrequin laminés à froid en fonte graphitée sphéroïde, à l'exception des paliers extérieurs
Jeu axial de vilebrequin ⇒ Limite de service	0,10 - 0,30 mm (0,004 - 0,012 in) 0,40 mm (0,016 in.)
Diamètre de tourillon :	
⇒ Nuance 1	67,743 - 67,749 mm (2,6670 - 2,6673 in)
⇒⇒ Nuance A (vert) †	
⇒⇒ Nuance B (jaune) †	
⇒⇒ Nuance C (noir) †	
⇒ Nuance 2	67,737 - 67,743 mm (2,6668 - 2,6670 in)
⇒⇒ Nuance A (bleu) †	
⇒⇒ Nuance B (vert) †	
⇒⇒ Nuance C (jaune) †	
⇒ Nuance 3	67,731 - 67,737 mm (2,6666 - 2,6668 in)
⇒⇒ Nuance A (rouge) †	
⇒⇒ Nuance B (bleu) †	
⇒⇒ Nuance C (vert) †	
Ovalisation maximale	0,010 mm (0,0004 in.)
Diamètre de logement de palier :	
⇒ Nuance A	71,600 - 71,593 mm (2,8189 - 2,8186 in)
⇒ Nuance B	71,593 - 71,586 mm (2,8186 - 2,8183 in)
⇒ Nuance C	71,586 - 71,579 mm (2,8183 - 2,8181 in)
Diamètre de maneton :	
⇒ Nuance A	54,049 - 54,055 mm (2,1279 - 2,1281 in)
⇒ Nuance B	54,043 - 54,049 mm (2,1277 - 2,1279 in)
⇒ Nuance C	54,037 - 54,043 mm (2,1274 - 2,1277 in)
⇒ Ovalisation maximale	0,010 mm (0,0004 in.)
Alésage de tête de bielle :	
⇒ Nuance 7	57,677 - 57,671 mm (2,2707 - 2,2705 in)
⇒⇒ Nuance A (vert) ˙	
⇒⇒ Nuance B (bleu) ˙	
⇒⇒ Nuance C (rouge) ˙	
⇒ Nuance 8	57,671 - 57,665 mm (2,2705 - 2,2703 in)
⇒⇒ Nuance A (jaune) ˙	
⇒⇒ Nuance B (vert) ˙	
⇒⇒ Nuance C (bleu) ˙	
⇒ Nuance 9	57,665 - 57,659 mm (2,2703 - 2,2700 in)
⇒⇒ Nuance A (noir) ˙	
⇒⇒ Nuance B (jaune) ˙	
⇒⇒ Nuance C (vert) ˙	

† Nuances de diamètre d'alésage de bloc-cylindres / échelle porte-paliers
˙ Nuances des diamètres des manetons

Généralités	
Coussinets de palier	
Quantité	4
Matière / type	Glacier AS15 - gorges de graissage dans les demi-coussinets supérieurs, demi-coussinets inférieurs lisses
Jeu dans les coussinets	0,021 - 0,039 mm (0,0008 - 0,0015 in)
Rondelles de butée :	
⇒ Type / position	Glacier AS15 - demi-rondelles de butée au sommet et au bas du palier arrière, gorge de graissage sur les demi-rondelles supérieure et inférieure
⇒ Epaisseur des demi-rondelles de butée	2,61 - 2,65 mm (0,103 - 0,104 in)
Epaisseur de coussinet de palier :	
⇒ rouge	1,930 - 1,927 mm (0,0760 - 0,0759 in)
⇒ Bleu	1,927 - 1,924 mm (0,0759 - 0,0757 in)
⇒ Vert	1,924 - 1,921 mm (0,0757 - 0,0756 in)
⇒ Jaune	1,921 - 1,918 mm (0,0756 - 0,0755 in)
⇒ Noir	1,918 - 1,915 mm (0,0755 - 0,0754 in)
Coussinets de tête de bielle	
Matière / type	Glacier AS15 - demi-coussinets supérieur et inférieur lisses, à languettes de centrage
Jeu dans les coussinets	0,022 - 0,040 mm (0,0009 - 0,0016 in)
Epaisseurs de coussinet de bielle :	
⇒ rouge	1,803 - 1,800 mm (0,0710 - 0,0709 in)
⇒ Bleu	1,800 - 1,797 mm (0,0709 - 0,0707 in)
⇒ Vert	1,797 - 1,794 mm (0,0707 - 0,0706 in)
⇒ Jaune	1,794 - 1,791 mm (0,0706 - 0,0705 in)
⇒ Noir	1,791 - 1,788 mm (0,0705 - 0,0704 in)
Jeu axial de bielle	0,19 - 0,29 mm (0,007 - 0,011 in)
Bielles	
Type	Acier forgé à section en H, avec tête de bielle à plan de séparation horizontal
Entre-axe	151,31 - 151,41 mm (5,957 - 5,961 in)
Axes de piston	
Type	Semi-flottants, décentrés du côté de poussée
Serrage dans les bielles	Ajustage serré
⇒ Diamètre - Code de couleur rouge	17,997 - 18,000 mm (0,7085 - 0,7087 in)
⇒ Diamètre - Code de couleur verte	17,994 - 17,997 mm (0,7084 - 0,7085 in)
⇒ Longueur	52,3 - 52,6 mm (2,059 - 2,071 in)
⇒ Jeu dans le piston	0,011 mm (0,0004 in.)
Pistons	
Type	Alliage d'aluminium, étamé, à dilatation thermique, avec axe de piston décentré
Diamètre de piston (perpendiculairement à l'axe de piston et à 10 mm (0,4 in) du bas de la jupe) :	
⇒ Nuance A	79,965 - 79,980 mm (3,1482 - 3,1488 in)
⇒ Nuance B	79,981 - 79,995 mm (3,1489 - 3,1494 in)
Jeu dans l'alésage à 20 mm (0,75 in.) du bas de l'alésage	0,034 - 0,035 mm (0,0013 - 0,0014 in)
Ovalisation maximale	0,3 mm (0,012 in.)

Généralités	
Segments de piston	
Type :	
⇒ Segment de compression supérieur	Acier chromé
⇒ 2ème segment de compression	Fonte chromée
⇒ Segment racleur d'huile	Segments supérieur et inférieur en acier inoxydable avec extenseur
Jeu de segment neuf dans la gorge :	
⇒ Segment de compression supérieur	0,05 - 0,08 mm (0,0020 - 0,0031 in)
⇒ 2ème segment de compression	0,04 - 0,07 mm (0,0012 - 0,0024 in)
⇒ Segment racleur d'huile	0,010 - 0,180 mm (0,0004 - 0,0071 in)
Coupe du segment en place à 20 mm (0,75 in) du sommet de l'alésage :	
⇒ Segment de compression supérieur	0,20 - 0,35 mm (0,008 - 0,014 in)
⇒ 2ème segment de compression	0,28 - 0,45 mm (0,011 - 0,018 in)
⇒ Segment racleur d'huile	0,25 - 1,00 mm (0,010 - 0,039 in)
Largeur du segment :	
⇒ Segment de compression supérieur	3,1 ± 0,15 mm (0,122 ± 0,006 in)
⇒ 2ème segment de compression	3,15 - 3,45 mm (0,124 - 0,136 in)
⇒ Segment racleur d'huile	2,286 - 2,438 mm (0,090 - 0,096 in)
Arbre à cames	
Type	Les deux arbres à cames de chaque rangée de cylindres sont maintenus par un support d'arbre à cames, alésé dans l'axe avec la culasse. Dispositif à réluctance de capteur d'arbre à cames monté sur l'arbre à cames d'admission gauche
Identification d'arbre à cames :	
⇒ Admission	Point de peinture orange
⇒ Echappement	Repère de couleur bleue
Paliers	5 par arbre à cames
Commande	Courroie crantée, entraînée par le vilebrequin, vers l'avant des arbres à cames d'admission, 2 courroies crantées courtes entre l'arrière des arbres à cames d'admission et les arbres à cames d'échappement
Jeu axial d'arbre à cames	0,06 - 0,19 mm (0,002 - 0,007 in)
⇒ Limite de service	0,3 mm (0,012 in.)
Jeu de coussinet	0,025 - 0,059 mm (0,0010 - 0,0023 in)
⇒ Limite de service	0,1 mm (0,004 in.)
Poussoirs	
Type	Hydrauliques, à réglage automatique, commandés directement par les arbres à cames
Diamètre extérieur de poussoir	32,959 - 32,975 mm (1,2976 - 1,2982 in)
Calage de la distribution	
Soupapes d'admission :	
⇒ Ouverture	2° avant le PMH
⇒ Fermeture	54° après le PMB
Soupapes d'échappement :	
⇒ Ouverture	50° avant le PMB
⇒ Fermeture	14° après le PMH
Levée maxi de soupape :	
Soupapes d'admission	8,2 mm (0,32 in.)
Soupapes d'échappement	8,8 mm (0,35 in.)

Généralités	
Soupapes	
Diamètre de tige :	
⇒ Soupapes d'admission	5,952 - 5,967 mm (0,2343 - 0,2349 in)
⇒ Soupapes d'échappement	5,947 - 5,962 mm (0,2341 - 0,2347 in)
Jeu de la tige dans le guide :	
Soupapes d'admission	0,033 - 0,063 mm (0,0013 - 0,0025 in)
⇒ Limite de service	0,07 mm (0,0028 in.)
Soupapes d'échappement	0,038 - 0,078 mm (0,0015 - 0,0013 in)
⇒ Limite de service	0,11 mm (0,0043 in.)
Hauteur de tige de soupape en place :	
⇒ Etat neuf	38,93 - 39,84 mm (1,533 - 1,569 in)
⇒ Limite de service	40,10 mm (1,579 in.)
Hauteur de guide de soupape en place	6,0 mm (0,24 in.)
Diamètre intérieur de guide de soupape	6,000 - 6,025 mm (0,2362 - 0,2372 in)
Diamètre de tête :	
⇒ Soupapes d'admission	31,4 - 31,6 mm (1,236 - 1,244 in)
⇒ Soupapes d'échappement	27,3 - 27,5 mm (1,075 - 1,083 in)
Largeur de siège de soupape :	
⇒ Soupapes d'admission	1,2 mm (0,05 in)
⇒ Soupapes d'échappement	1,6 mm (0,06 in)
Angle de face de siège :	
⇒ Soupapes d'admission	45°
⇒ Soupapes d'échappement	45°
Angle de face de soupape :	
⇒ Soupapes d'admission	45°
⇒ Soupapes d'échappement	45°
Ressorts de soupape	
Longueur libre	47,6 mm (1,874 in.)
Longueur en place	37,0 mm (1,457 in.)
Charge à la longueur en place	210 ± 13 N
Charge sous levée maximale	440 ± 22 N
Graissage	
Type	Carter humide en fonte d'aluminium, avec filtre à débit total
Pompe à huile :	Commandée par le vilebrequin, à corps coulé à haute pression
⇒ Jeu axial du rotor extérieur	0,04 - 0,09 mm (0,0016 - 0,0035 in)
⇒ Jeu axial du rotor intérieur	0,04 - 0,09 mm (0,0016 - 0,0035 in)
⇒ Extrémité de rotor intérieur	0,05 - 0,13 mm (0,002 - 0,005 in)
⇒ Jeu diamétral entre rotor extérieur et corps	0,13 - 0,23 mm (0,0051 - 0,0091 in)
⇒ Jeu entre corps de rotor et pignon de commande (pompe non montée)	0,15 - 0,25 mm (0,0059 - 0,0098 in)
Longueur libre du ressort de clapet de décharge	38,90 mm (1,531 in)
Filtre à huile	Cartouche à débit total à jeter après emploi
Refroidisseur d'huile	Type à débit partiel
Pression au ralenti (minimum)	1,0 bar (14,5 lbf/in²)
Pression à 3000 tr/min.	3,0 bar (43,5 lbf/in²)
Pression d'ouverture de clapet de décharge	4,1 bar (59,5 lbf/in²)
Pression d'ouverture du manocontact de basse pression d'huile	0,3 - 0,5 bar (4,4 - 7,3 lbf/in²)

* Il faut monter les goujons de centrage métalliques neufs fournis avec le joint

Système d'alimentation - Td4 diesel

Système	Collecteur commun, injection directe
Spécification du carburant	Diesel EN590*
Pompe du réservoir à carburant ⇒ Débit de pompe	Electrique, immergée dans le réservoir de carburant 250 kPa (2,5 bar, 36,3 lbf/in²)
Pompe auxiliaire	Electrique, en ligne
Débit maximum	240 l par heure (52,75 imp. gallons) à 12 V
Pompe à carburant à haute pression ⇒ Commande ⇒ Réglage de pression	Bosch CP1, mécanique, à haute pression, à 3 pistons radiaux Par chaîne, par le vilebrequin, à 0,75 x le régime moteur Monté sur CP1, contrôlée par le DDE 4,0
Régulateur de pression ⇒ Pression (nominale)	Monté entre le filtre à carburant et la pompe d'injection 2,5 bar (36,3 lbf/in²)
Injecteurs : ⇒ Marque ⇒ Type de buse ⇒ Position ⇒ Impédance ⇒ Pression d'ouverture d'injecteur	 Bosch CRI 0445 110 030 DSLA 145P 868 Centrale 14,5 Ω ± 5% à 20% 250 - 1350 bar (3625 - 19575 lbf/in²)
Début d'injection : ⇒ Préinjection (maximum) ⇒ Injection principale (maximum) ⇒ Post-injection	 60° avant le PMH 25° avant le PMH 100 - 200° après le PMH
Calage de l'injection	Contrôlé par le système de gestion moteur Bosch DDE 4,0, avec injection à collecteur commun
Quantité d'injection	1 - 80 mm³
Capteur de pression de carburant de débit préliminaire ⇒ Pression	Bosch/DS-K-400/50 400 kPa (58,0 lbf/in²)
Capteur de pression du collecteur de carburant : ⇒ Limites de mesure ⇒ Pression excessive (maximum) ⇒ Pression d'éclatement ⇒ Plage de températures	 0 - 1500 bar (0 - 21750 lbf/in²) 1800 bar (26100 lbf/in²) 3000 bar (43500 lbf/in²) -40°C à +120°C (-40°F à +248°F)
Filtre à carburant	En ligne, entre la pompe auxiliaire et la pompe d'injection à haute pression
Turbocompresseur : ⇒ Type ⇒ Jeu radial maxi de l'arbre (boîtier / palier) ⇒ Jeu radial maxi de l'arbre (palier / arbre) ⇒ Jeu axial mini de l'arbre ⇒ Jeu axial maxi de l'arbre	 Mitsubishi - MR1 TD025L3/08T/3.3, avec refroidisseur intermédiaire 0,02 mm (0,001 in.) 0,0218 mm (0,0009 in.) 0,067 mm (0,0026 in.) 0,073 mm (0,0029 in.)
Pression d'ouverture de dérivateur : ⇒ Soupape ouverte de 1,0 mm (0,04 in) ⇒ Soupape ouverte de 5,0 mm (0,20 in)	 1,465 ± 0,03 bar (21,24 ± 0,4 lbf/in²) 1,765 ± 0,03 bar (25,59 ± 0,4 lbf/in²)

* EN590, couvre le carburant diesel à faible teneur en soufre

Système d'alimentation - K de 1,8 l, à essence

Système	Injection multipoint sans retour, contrôlée électroniquement par le module ECM Motorola MEMS 3, avec injecteurs de carburant électro-mécaniques
Spécification du carburant	EN228, 95 octanes, sans plomb*
Collecteur de carburant	Pièce moulée en nylon avec amortisseur de pression intégral
Injecteurs	4 x Bosch EV6E - MYJ 1005500; courant double, à assistance pneumatique, dirigé vers le dos des soupapes d'admission
Débit d'injecteur	117 g/min à 300 kPa (3,0 bar, 43,5 lbf/in²)
Pompe à carburant	Pompe à ailettes électrique, à débit continu, immergée dans le réservoir de carburant
Pressions de carburant	3,5 bar (50,7 lbf/in²)
Régulation de pression de carburant	Contrôlée par le régulateur de pression dans le réservoir
Débit de la pompe à carburant	39 l à 300 kPa (43,5 lbf/in²)
Filtre à carburant	Dans le réservoir, à vie, superficie de grillage de 584 cm² ; Calibre de grillage de 8 à 10 microns
Filtre à air	Mann & Hummel, à élément en papier

Différents indices d'octane (98 octanes) peuvent être définis nationalement ; 90 - 98 octanes après réglage avec le TestBook. Une essence au plomb sera disponible pour certains pays. D'autres carburants (23% d'éthanol) sont disponibles dans certains pays.

Système d'alimentation - moteur à essence KV6

Système	Injection multipoint par alimentation sans retour à pression contrôlée, contrôlée par module ECM Siemens, et injecteurs électro-mécaniques
Spécification du carburant	EN228, 95 octanes, sans plomb*
Collecteur de carburant	2 pièces moulées en nylon, reliées par un tube transversal en acier, avec régulateur de pression sur le collecteur droit
Injecteurs	6 à assistance pneumatique, à courant double dirigé vers le dos des soupapes d'admission
Débit d'injecteur	152 g/min à 350 kPa (3,5 bar, 54,7 lbf/in^2)
Débit d'air d'injecteur	1,0 kg/h
Pompe à carburant	Electrique, immergée
Pressions de carburant	350 kPa (3,5 bar, 54,7 lbf/in^2)
Filtre à air	Type à élément en papier

Différents indices d'octane (98 octanes) peuvent être définis nationalement ; 90 - 98 octanes après réglage avec le TestBook. Une essence au plomb sera disponible pour certains pays. D'autres carburants (23% d'éthanol) sont disponibles dans certains pays.

Circuit de refroidissement - Td4 diesel

Type	Mélange d'eau et d'antigel sous pression, à retour de fuites, à contrôle thermostatique
Ventilateurs de refroidissement	Electrique double à débit axial, à 11 pales, à vitesse variable contrôlée par le module de commande de ventilateur de refroidissement, par un signal MID de l'ECM.
Pompe à eau	Turbine à débit radial - mécanique
Rapport de démultiplication de commande de pompe à eau	1,563 : 1
Débit de la pompe à eau à 2000 tr/min.	3,8 m^3 (134,2 ft^3)
Thermostat	Elément à cire
Température d'ouverture de thermostat : ⇒ Ouverture initiale	 88°C ± 2°C (190°F ± 36°F)
Soupape de décharge du bouchon du vase d'expansion - pression de fonctionnement du système	140 kPa (1,43 bar, 20,3 lbf/in^2)

Circuit de refroidissement - K de 1,8 l, à essence

Type	Mélange d'eau et d'antigel sous pression, à retour de fuites, à contrôle thermostatique
Ventilateurs de refroidissement	Electrique double à débit axial, à 11 pales, à vitesse variable contrôlée par le module de commande de ventilateur de refroidissement, par un signal MID de l'ECM.
Pompe à eau	Turbine à débit radial - mécanique
Rapport de démultiplication de commande de pompe à eau	1 : 1
Thermostat	Elément à cire
Température d'ouverture de thermostat : ⇒ Ouverture initiale ⇒ Ouverture totale - 9 mm (0,35 in)	 85°C - 91°C (185°F - 196°F) 100°C (212°F)
Soupape de décharge du bouchon du vase d'expansion - pression de fonctionnement du système	100 kPa (1,0 bar, 14,5 lbf/in²)

Circuit de refroidissement - moteur à essence KV6

Type	Mélange d'eau et d'antigel sous pression, à retour de fuites, à contrôle thermostatique
Ventilateurs de refroidissement	Electrique double à débit axial, à 11 pales, à vitesse variable contrôlée par le module de commande de ventilateur de refroidissement, par un signal MID de l'ECM.
Pompe à eau	Débit radial - mécanique
Rapport de démultiplication de commande de pompe à eau	0,93 : 1
Débit de la pompe à eau à 1000 tr/min.	0,5 l/s. (0,875 imp. pts/sec.)
Thermostat	Elément à cire
Température d'ouverture de thermostat : ⇒ Ouverture initiale ⇒ Ouverture totale - 9 mm (0,35 in)	 82°C ± 2°C (180°F ± 36°F) 102°C (216°F)
Soupape de décharge du bouchon du vase d'expansion - pression de fonctionnement du système	100 kPa (1,0 bar, 14,5 lbf/in²)

Embrayage

Type	Système hydraulique sans entretien
Diamètre du plateau de pression (toutes variantes)	228 mm (8,976 in)
Diamètre de disque (toutes variantes)	228 mm (8,976 in)
Garniture de friction de disque d'embrayage	Valeo F808
Hauteur de doigt de diaphragme au cours du serrage sur un plateau épais	28,58 - 31,54 mm (1,125 - 1,242 in)
Jeu des doigts du diaphragme (limite de service)	1,0 mm (0,039 in)
Epaisseur de disque d'embrayage sous une charge axiale de 6600 N (1484 lb) :	
⇒ Etat neuf	6,9 - 7,5 mm (0,272 - 0,295 in)
⇒ Limite de service (K de 1,8 l / PG1)	5,60 mm (0,220 in.)
⇒ Limite de service (Td4 / Getrag)	5,60 mm (0,220 in.)
Profondeur de rivet :	
⇒ Etat neuf	1,2 mm (0,047 in.) au-dessus de la tête de rivet
⇒ Limite de service	0,20 mm (0,008 in.) au-dessus de la tête de rivet
Voile de disque d'embrayage :	
⇒ Etat neuf	0,4 mm (0,016 in.)
⇒ Limite de service	0,4 mm (0,016 in.)
Gauchissement du plateau de pression (limite de service) :	
⇒ Moteur K de 1,8 l avec boîte de vitesses PG1	0,18 mm (0,0071 in.)
⇒ Moteur Td4 avec boîte de vitesses Getrag	0,18 mm (0,0071 in.)

Boîte de vitesses manuelle - Getrag

Type	Getrag 282
Vitesses	5 rapports de marche avant et 1 rapport de marche arrière, entièrement synchronisés
Rapports de démultiplication : ⇒ Première ⇒ Seconde ⇒ Troisième ⇒ Quatrième ⇒ Cinquième ⇒ Marche arrière	 3,577 : 1 1,887 : 1 1,192 : 1 0,848 : 1 0,686 : 1 3,308 : 1
Rapport de réduction finale :	3,182 : 1

Boîte de vitesses manuelle - PG1

Rapports de démultiplication :	
⇒ Première	3,250 : 1 (19,902 : 1, global)
⇒ Seconde	1,894 : 1 (11,598 : 1, global)
⇒ Troisième	1,222 : 1 (7,483 : 1, global)
⇒ Quatrième	0,848 : 1 (5,019 : 1, global)
⇒ Cinquième	0,649 : 1 (3,974 : 1, global)
⇒ Marche arrière	3,000 : 1
Jeu entre pignon de renvoi de marche arrière et fourchette de sélection	0,5 à 1,1 mm (0,020 - 0,043 in)
Largeur de dent de fourchette de sélection	13,0 à 13,3 mm (0,512 - 0,524 in)
Jeu entre gorge de fourchette de sélection et goupille :	
⇒ Standard	0,05 à 0,35 mm (0,002 - 0,014 in)
⇒ Limite de service	0,50 mm (0,020 in)
Largeur de gorge de fourchette de sélection	7,05 à 7,25 mm (0,278 - 0,285 in)
Jeu entre guide et bras de changement de vitesses :	
⇒ Standard	0,20 à 0,30 mm (0,008 - 0,012 in)
⇒ Limite de service	0,55 mm (0,022 in)
Largeur de gorge de guide de passage d'interverrouillage	8,10 à 8,20 mm (0,319 - 0,323 in)
Jeu entre bague de synchroniseur et pignon :	
⇒ Standard	0,85 à 1,10 mm (0,033 - 0,043 in)
⇒ Limite de service (jeu minimum)	0,40 mm (0,016 in)
Jeu des fourchettes d'axe de sélecteur dans les gorges du baladeur :	
⇒ Standard	0,45 à 0,65 mm (0,018 - 0,026 in)
⇒ Limite de service	1,00 mm (0,039 in)
Jeu entre guide du bras de changement de vitesses et fourchette :	
⇒ Standard	0,20 à 0,50 mm (0,008 - 0,020 in)
⇒ Limite de service	0,80 mm (0,031 in)
Largeur de dent du guide du bras de changement de vitesses	11,90 à 12,00 mm (0,469 - 0,472 in)
Jeu entre guide du bras de changement de vitesses et interverrouillage :	
⇒ Standard	0,05 à 0,35 mm (0,002 - 0,014 in)
⇒ Limite de service	0,60 mm (0,024 in)
Largeur de gorge du guide du bras de changement de vitesses	13,05 à 13,25 mm (0,514 - 0,522 in)
Jeu entre bille d'interverrouillage et guide du bras de changement de vitesses :	
⇒ Standard	0,05 à 0,25 mm (0,002 - 0,010 in)
⇒ Limite de service	0,50 mm (0,020 in)
Diamètre extérieur de bille d'interverrouillage	12,05 à 12,15 mm (0,474 - 0,478 in)
Jeu entre pignons de 2ème et 3ème :	
⇒ Standard	0,06 à 0,21 mm (0,002 - 0,008 in)
⇒ Limite de service	0,30 mm (0,012 in)
Epaisseur du pignon de 3ème :	
⇒ Standard	35,42 à 35,47 mm (1,394 - 1,396 in)
⇒ Limite de service	35,30 mm (1,390 in)
Jeu entre pignons de 4ème et 5ème :	

⇒ Standard	0,06 à 0,21 mm (0,002 - 0,008 in)
⇒ Limite de service	0,30 mm (0,012 in)
Longueur de bague d'espacement :	
⇒ Standard	26,03 à 26,08 mm (1,025 - 1,027 in)
⇒ Limite de service	26,01 mm (1,024 in)
Epaisseur du pignon de 4ème :	
⇒ Standard	30,92 à 30,97 mm (1,217 - 1,219 in)
⇒ Limite de service	30,80 mm (1,213 in)
Epaisseur du pignon de 5ème :	
⇒ Standard	30,42 à 30,47 mm (1,198 - 1,200 in)
⇒ Limite de service	30,30 mm (1,193 in)
Jeu entre pignon de 1ère et rondelle de butée :	
⇒ Standard	0,03 à 0,08 mm (0,0012 - 0,0031 in)
⇒ Limite de service	0,18 mm (0,007 in)
Jeu entre pignons de 2ème et 3ème	0,03 à 0,10 mm (0,0012 - 0,0039 in)
Poussée axiale d'arbre primaire	0,14 à 0,21 mm (0,006 - 0,008 in)

Réducteur intermédiaire (IRD)

Rapports : ⇒ Arbre d'entrée du réducteur IRD à arbre intermédiaire ⇒ Arbre intermédiaire du réducteur IRD à arbre de roue avant ⇒ Arbre intermédiaire du réducteur IRD à arbre de transmission	 0,828 : 1 1,762 : 1 0,553 : 1
Rapport du réducteur IRD : ⇒ Moteurs Td4 ⇒ Moteurs K de 1,8 l ⇒ Moteurs KV6	 1,467 : 1 1,467 : 1 1,359 : 1
Refroidisseur d'huile	Raccordé au circuit de refroidissement du véhicule

Boîte de vitesses automatique - JATCO

Rapports de démultiplication - Moteur Td4 :	
⇒ Première	3,801 : 1
⇒ Seconde	2,131 : 1
⇒ Troisième	1,364 : 1
⇒ Quatrième	0,935 : 1
⇒ Cinquième	0,685 : 1
⇒ Marche arrière	2,970 : 1
Rapports de démultiplication - Moteur KV6	
⇒ Première	3,474 : 1
⇒ Seconde	1,948 : 1
⇒ Troisième	1,247 : 1
⇒ Quatrième	0,854 : 1
⇒ Cinquième	0,685 : 1
⇒ Marche arrière	2,714 : 1
Rapport de réduction finale :	
⇒ Moteur Td4	2,91 : 1
⇒ Moteur KV6	3,66 : 1
Blocage de convertisseur de couple	Engagé en quatrième et en cinquième.
Td4	Papillon à 50% - 80 km/h (50 mph) en mode de conduite normal
KV6	Papillon à 50% - 110 km/h (69 mph) en mode de conduite normal

Essieu arrière et différentiel

Essieu arrière	
Type	Engrenage hypoïde, à axe de symétrie du pignon d'attaque sous le centre de la couronne
Matière du carter de différentiel	Aluminium
Tolérance de battement entre couronne et pignon d'attaque	0,13 à 0,20 mm (0,005 - 0,008 in)
Rapport d'arbre de transmission / arbre de roue arrière	3,214 : 1
Différentiel	
Rapports :	
⇒ Moteur Td4 avec boîte de vitesses manuelle	3,182 : 1
⇒ Moteur Td4 avec boîte de vitesses automatique	2,91 : 1
⇒ Moteur K de 1,8 l	4,200 : 1
⇒ Moteur KV6	3,66 : 1
Vitesses de contrôle d'adhérence en descente (HDC) :	
Minimum en marche avant	9,6 km/h (6,0 mph)
Minimum en marche arrière	6,5 km/h (4,0 mph)
Visco-coupleur	
Capacité :	
⇒ Max	440 N.m (325 lbf.ft) à 75 tr/min
⇒ Min	360 N.m (265 lbf.ft) à 75 tr/min

Direction

Type	Assistée, à pignon et crémaillère
Colonne de direction	Hauteur réglable de 3,5°, soit une course verticale du volant de 30 mm
Nombre de tours entre butées	3,20
Rayon de braquage :	11,38 m (37 ft 1,2 in) - avec pneu 215/65
Rapport global	19,5 : 1
Parallélisme des roues*	
Avant	
⇒ Angle de carrossage (négatif) :	-0° 15' ± 0° 45' (-0,25° ± 0,75°)
⇒ Angle de carrossage transversal	1° (1°) maximum
⇒ Angle de chasse :	3° 30' ± 1° (3,92° ± 1,0°)
⇒ Angle de chasse transversal	1° (1°) maximum
⇒ Inclinaison de pivot	12° 18' (12,3°)
⇒ Parallélisme des roues avant - écartement total :	- 0° 14' ± 0° 14' (-0,23° ± 0,23°)
Arrière	
⇒ Angle de carrossage (négatif) :	-0° 30' ± 0° 45' (0,5° ± 0,75°)
⇒ Angle de carrossage transversal	1° (1°) maximum
⇒ Angle de poussée :	0° 0' ± 0° 6' (0° ± 0,10°)
⇒ Parallélisme des roues arrière - pincement total :	0° 20' ± 0° 15' (0,3° ± 0,25°)
Direction assistée	
Pression maximum de fonctionnement (limitée par le clapet de sûreté de la pompe) :	
⇒ K de 1,8 l	120 - 127 bar (1740 - 1841,5 lbf/in²)
⇒ KV6 et Td4	120 - 127 bar (1740 - 1841,5 lbf/in²)
Pression au ralenti	5 - 7 bar (72,5 - 101,5 lbf/in²)
Débit maximum	5,5 ± 0,5 l/min (1,45 ± 0,13 US gal/min), limité par la soupape de réglage de débit de la pompe

* Les réglages de géométrie de direction sont indiqués en degrés et minutes, en décimales de degré et en millimètres. Valeurs de réglage de géométrie de direction et de suspension du véhicule déchargé.

Suspension avant

Type	Indépendante, à jambes de force MacPherson avec ressorts hélicoïdaux, bras inférieurs en forme de "L" et barre antiroulis
Hauteur nominale du centre du moyeu au passage de roue*	453 mm (17,83 in)
Identification de ressort de suspension (code de couleur) :	
Moteur Td4 avec boîte de vitesses manuelle	
⇒ Code de couleur	JAUNE/BLEU
⇒ Nombre total de spires	6
⇒ Spires actives	5
⇒ Diamètre de fil	14,87 mm (0,585 in)
⇒ Longueur libre	367 mm (14,45 in)
Td4 avec boîte de vitesses automatique, sans climatisation d'air	
⇒ Code de couleur	JAUNE/BLANC
⇒ Nombre total de spires	6
⇒ Spires actives	5
⇒ Diamètre de fil	14,87 mm (0,585 in)
⇒ Longueur libre	367 mm (14,445 in)
Td4 avec boîte de vitesses automatique et climatisation d'air	
⇒ Code de couleur	JAUNE/BRUN
⇒ Nombre total de spires	6
⇒ Spires actives	5
⇒ Diamètre de fil	14,866 mm (0,5853 in)
⇒ Longueur libre	375 mm (14,76 in)
Moteur K de 1,8 l sans climatisation d'air	
⇒ Code de couleur	JAUNE/ROSE
⇒ Nombre total de spires	5,5
⇒ Spires actives	4,5
⇒ Diamètre de fil	14,03 mm (0,552 in)
⇒ Longueur libre	359 mm (14,13 in)
K de 1,8 l avec climatisation d'air	
⇒ Code de couleur	JAUNE / GRIS
⇒ Nombre total de spires	5,5
⇒ Spires actives	4,5
⇒ Diamètre de fil	14,03 mm (0,552 in)
⇒ Longueur libre	359 mm (14,13 in)
KV6 avec climatisation d'air	
⇒ Code de couleur	JAUNE/BLEU
⇒ Nombre total de spires	6
⇒ Spires actives	5
⇒ Diamètre de fil	14,87 mm (0,585 in)
⇒ Longueur libre	367 mm (14,45 in)
KV6 avec climatisation d'air	'
⇒ Code de couleur	JAUNE/BLANC
⇒ Nombre total de spires	6
⇒ Spires actives	5
⇒ Diamètre de fil	14,87 mm (0,585 in)
⇒ Longueur libre	371 mm (14,61 in)
Diamètre de barre antiroulis	20,5 mm (0,81 in)

* Au poids à vide

Suspension arrière

Type	Indépendante, à jambes de force MacPherson avec ressorts hélicoïdaux et "biellettes trapézoïdales" inférieures
Hauteur nominale du centre du moyeu au passage de roue*	463 mm (18,228 in) ± 10 mm (0,39 in)
Identification de ressort de suspension	Blanc/vert
Nombre total de spires	6,42
Spires actives	4,7
Diamètre de fil	13,825 mm (0,5443 in)
Longueur libre	349,86 (13,774 in)

* Au poids à vide

Freins

Freins à disque avant	
Type	Etrier à axes de guidage avec disque ventilé, réglage automatique
Diamètre de disque	262 mm (10,31 in)
Epaisseur de disque : ⇒ Etat neuf ⇒ Limite de service	 20,8 - 21,00 mm (0,818 - 0,826 in) 18,00 mm (0,708 in)
Voile du disque (maximum)	0,040 mm (0,0016 in), avec roue en place
Epaisseur minimale de plaquette	3,00 mm (0,118 in)
Freins à tambour arrière	
Diamètre intérieur de tambour	254 mm (10,00 in)
Limite d'usure du tambour	255,49 mm (10,059 in), jeter le tambour
Epaisseur minimale de garniture	2,00 mm (0,079 in)
Limite d'ovalisation de tambour	0,012 mm (0,0005 in)
Maître-cylindre	
Alésage	23,80 mm (0,937 in)
Servocommande de frein	
Rapport de démultiplication de servocommande	4,5 : 1
Frein à main	
Type	Commande mécanique par câbles jumelés sur les tambours de frein arrière
Système antiblocage de freins	
Type de circuit	Deux circuits en diagonale, ABS à 4 capteurs
Type d'ABS	TEVES MK20 avec ABS, contrôle d'adhérence en descente (HDC), commande antipatinage (ETC) et répartition électronique d'effort de freinage (EBD)

Roues et pneumatiques

Type et taille de roue :	
⇒ Standard	Roue en acier de $5^1/_2$ J x 15
⇒ Option	Roue en alliage de $5^1/_2$ J x 15
⇒ Option	Roue en alliage de 6,0 J x 16
⇒ Option	Roue en alliage de 6,0 J x 17
Tailles des pneumatiques	
Roues de $5^1/_2$ J x 15	Pneu "Multi terrain" de 195/80 R15
Roues de 6 J x 16	Pneu "Multi terrain" de 225/55 R16
Roues de 7 J x 17	Pneu "Multi terrain" de 225/55 R17

Pressions de gonflage

Avant et arrière - toutes variantes de moteurs	
⇒ Conditions de conduite normales (maximum de 4 passagers avec bagages)	2,1 bar (30 lbf/in²)
⇒ Poids brut maximum du véhicule	2,1 bar (30 lbf/in²)
⇒ Remorquage	2,1 bar (30 lbf/in²)

Climatisation d'air

Système	Sans CFC, scellé, en circuit fermé
Réfrigérant	HFC - R134a
Charge de réfrigérant Tous modèles sauf CAG KV6 Conduites à gauche KV6	 540 ± 25 grammes 430 ± 25 grammes
Compresseur : ⇒ Type ⇒ Pression (côté haute pression) ⇒ Pression (côté basse pression) ⇒ Cylindrée (min) ⇒ Cylindrée (max.)	 Denso - ensemble à cylindrée variable, à 7 cylindres et plateau oscillant 35,3 bar (3,53 MPa, 512 lbf/in²) 16,7 bar (1,67 MPa, 242 lbf/in²) 5% 95%
Huile de graissage	Nippon Denso ND-8
Thermostat d'évaporateur : ⇒ Ouverture ⇒ Fermeture	 +2°C (+36°F) -4°C (+25°F)
Commande de ventilateur de condenseur	Signal MID de l'ECM vers le module de commande de ventilateur de refroidissement
Capteur de pression de réfrigérant	
Limite de pression inférieure : ⇒ Climatisation d'air engagée (pression croissante) ⇒ Climatisation d'air arrêtée (pression décroissante) Limite supérieure de pression : ⇒ Climatisation d'air arrêtée (pression croissante) ⇒ Climatisation d'air engagée (pression décroissante)	 2,25 ± 0,2 bar (32,6 ± 2,9 lbf/in²) 1,96 ± 0,2 bar (28,4 ± 2,9 lbf/in²) 31,4 ± 2,0 bar (455,3 ± 29 lbf/in²) 25,5 ± 2,0 bar (369,8 ± 29 lbf/in²)

Equipement électrique - Moteur Td4

Système	12 volts, négatif à la masse
Batterie : ⇒ Type ⇒ Capacité	 H6, scellée à vie 75 A/h
⇒ Type ⇒ Capacité	H7, scellée à vie (climats froids) 80 A/h
Alternateur : ⇒ Type ⇒ Débit maximum ⇒ Débit maximum (modèles avec réchauffeur à CTP)	 Nippon Denso, carcasse K 105 A 150 A

Equipement électrique - Moteur K de 1,8 l

Système	12 volts, négatif à la masse
Batterie : ⇒ Type ⇒ Capacité	 H5, scellée à vie 55 A/h
Alternateur ⇒ Type ⇒ Débit maximum	 Nippon Denso, carcasse K 105 A

Equipement électrique - Moteur KV6

Système	12 volts, négatif à la masse
Batterie : ⇒ Type ⇒ Capacité	 H6, scellée à vie 75 A/h
Alternateur : ⇒ Type ⇒ Débit maximum	 Nippon Denso, carcasse L 120 A

Dimensions

Longueur totale (y compris roue de secours / pneu de 195/80) :	
⇒ K de 1,8 l	4368 mm (14 ft 4 in)
⇒ KV6	4433 mm (14 ft 7 in)
⇒ Td4	4368 mm (14 ft 4 in)
Longueur totale (y compris roue de secours / pneu de 195/80) :	
⇒ K de 1,8 l	4368 mm (14 ft 4 in)
⇒ KV6	4433 mm (14 ft 7 in)
⇒ Td4	4368 mm (14 ft 4 in)
Largeur totale (y compris rétroviseurs)	2,068 m (6 ft 9,4 in)
Hauteur totale (y compris barres de toit et traverses)*	1,708 m (5 ft 7,2 in)
Hauteur totale (y compris barres de toit et traverses)*	
⇒ 3 portes	1,808 m (5 ft 11,2 in)
⇒ 5 portes	1,828 m (5 ft 11,9 in)
Garde au sol (minimum)* :	186 mm (7,3 in)
Profondeur de passage à gué (maximum)	400 mm (15,7 in)
Empattement	2,557 m (8 ft 4,7 in)
Angle d'attaque maximum	30,5°
Angle de sortie maximum (avec barre de remorquage)	24°
Angle de sortie maximum (sans barre de remorquage)	33,9°
Angle maxi de dévers	24°
Voie :	
⇒ Avant	1534 mm (60,4 in)
⇒ Arrière	1545 mm (60,8 in)

* Au poids en ordre de marche CEE

Poids

Poids à vide (réservoir rempli et sans options) :	
⇒ Modèles à moteur à essence	1410 - 1620 kg (3109 - 3572 lb)
⇒ Modèles à moteur diesel	1540 - 1635 kg (3395 - 3605 lb)
Poids brut maximum du véhicule :	
⇒ Moteur Td4	2080 kg (4586 lb)
⇒ Moteur K de 1,8 l	2040 kg (4497 lb)
⇒ Moteur KV6	2060 kg (4542 lb)
Poids maximum sur essieu avant :	
⇒ Moteur Td4	1100 kg (2425 lb)
⇒ Moteur K de 1,8 l	1050 kg (2315 lb)
⇒ Moteur KV6	1080 kg (2381 lb)
Poids maxi sur l'essieu arrière (à NE PAS dépasser)	1120 kg (2470 lb)
Poids maximum de remorque *	2000 kg (4410 lb)
Poids brut maximum combiné (GTW)** :	
⇒ Moteur Td4	3880 kg (8554 lb)
⇒ Moteur K de 1,8 l	3840 kg (8466 lb)
⇒ Moteur KV6	3860 kg (8510 lb)
Charge sur le crochet de remorquage (poids maximum à la flèche) †	140 kg (309 lb)
Charge maximale sur la galerie de toit (poids de galerie inclus)	75 kg (165 lb)

† Pour améliorer la stabilité lorsque la remorque est chargée au maximum, il est recommandé d'ajuster le poids sur la flèche à la limite maximum.

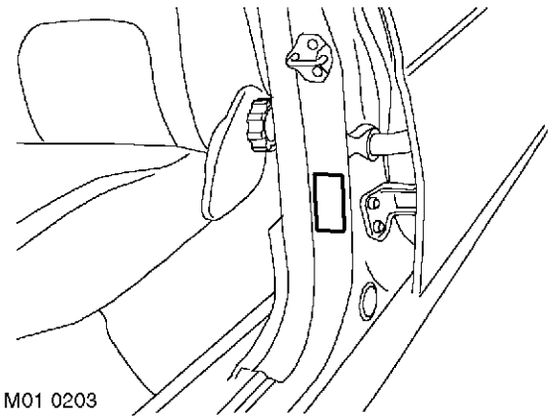
* Si le poids de la remorque dépasse 1800 kg, il est nécessaire de réduire le chargement du véhicule à moins du poids brut du véhicule pour que le poids combiné reste entre les limites spécifiées.

**Le poids brut combiné de remorque doit être réduit de 300 kg (662 lbs) dans les cas suivants : conduite en côte forte et en montagne avec une température ambiante supérieure à 30°C (86°F), altitudes de 1000 mètres (3280 pieds) et plus.

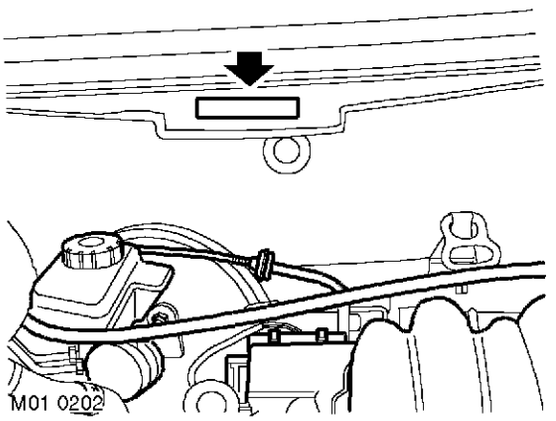
Numéro d'identification du véhicule

Emplacement
Le numéro d'identification du véhicule (VIN) est poinçonné sur une plaquette attachée sur le pied "B" gauche. Le VIN est également poinçonné aux emplacements suivants :

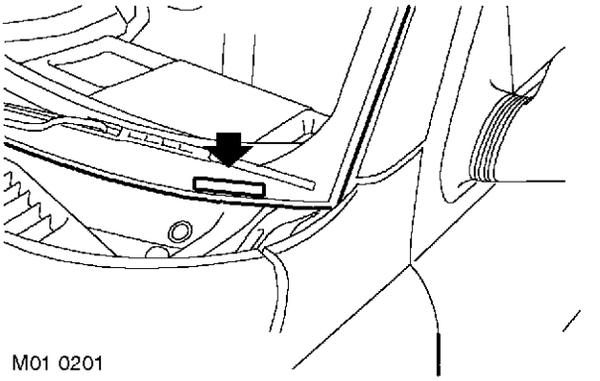
- Sur une plaquette fixée sur le pied "B" gauche.
- Sur une plaquette, derrière le coin inférieur gauche du pare-brise.
- Sur le tablier du compartiment moteur.



Plaquette du VIN sur le pied "B" gauche

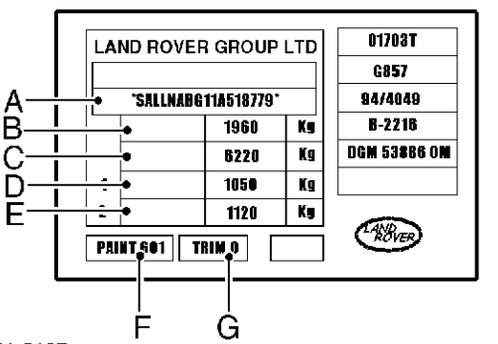


Tablier du compartiment moteur



VIN du pare-brise

La plaquette du VIN fournit les informations suivantes :



a Numéro d'identification du véhicule (VIN)
b Poids brut du véhicule
c Poids total en charge
d Poids maximum sur essieu avant
e Poids maximum sur essieu arrière
f Code de peinture
g Code de garniture

Numéro d'identification du véhicule -
Exemple : **SALLNABG11A518779**

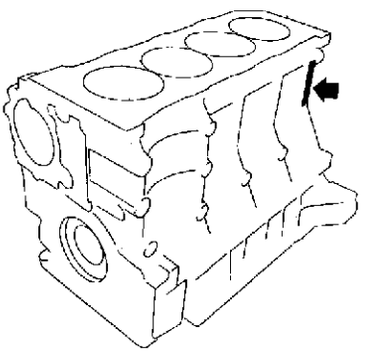
SAL	Identification du constructeur (Land Rover UK)
LN	Marque / modèle LN = Freelander
A	Niveau d'équipement A = Niveau d'équipement 1
B	Type de carrosserie B = Modèles à 5 portes
G	Moteur G = Modèles à moteur à essence KV6
1	Boîte de vitesses et direction 1 = CAD à boîte de vitesses automatique
1	Année modèle usine 1 = Année modèle 2001 2 = Année modèle 2002 3 = Année modèle 2003
A	Usine d'assemblage A = Solihull
6 caractères = Numéro de série	

Codes des couleurs et des garnitures
Code de peinture (F) : un code de 3 caractères, identifiant la couleur de peinture d'origine, est poinçonné sur la plaquette du VIN.

Code de garniture (G) : un code identifiant la couleur et le type des garnitures d'origine est poinçonné sur la plaquette du NIV.

Positions des numéros d'identification

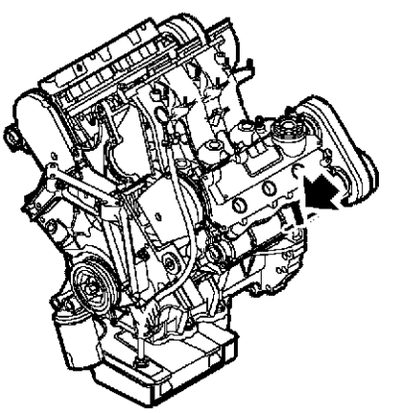
Numéro du moteur
Le numéro de série du moteur K de 1,8 l est poinçonné sur la face avant du bloc-cylindres, à côté de la boîte de vitesses.



M01 0204

Moteurs K de 1,8 l

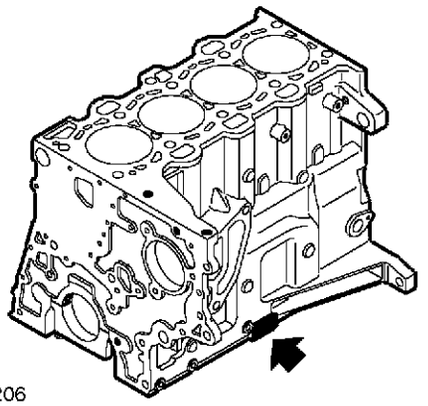
Le numéro de série du moteur KV6 est poinçonné sur la partie arrière gauche du bloc-cylindres gauche.



M01 0205

Moteurs KV6

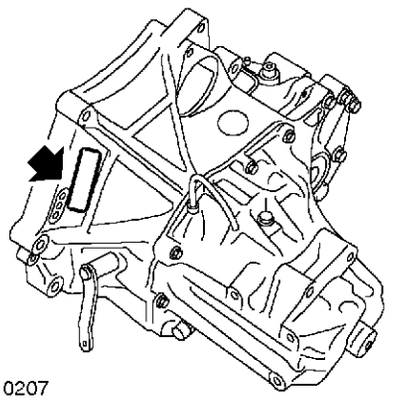
Le numéro de série du moteur Td4 est poinçonné sur la partie inférieure gauche du bloc-cylindres.



M01 0206

Moteurs Td4

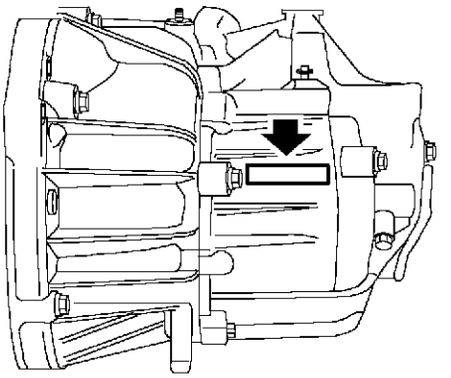
Numéro de boîte de vitesses manuelle
Le numéro de série de la boîte de vitesses PG1 est indiqué sur l'étiquette à code-barre apposée sur la face avant du carter d'embrayage.



M01 0207

Boîte de vitesses PG1

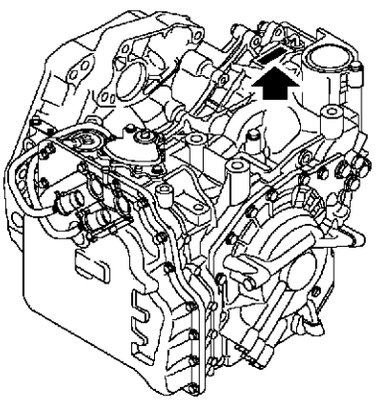
Le numéro de série de la boîte de vitesses Getrag est indiqué sur l'étiquette adhésive à code-barre apposée sur le carter de la boîte de vitesses.



M01 0208

Boîte de vitesses Getrag

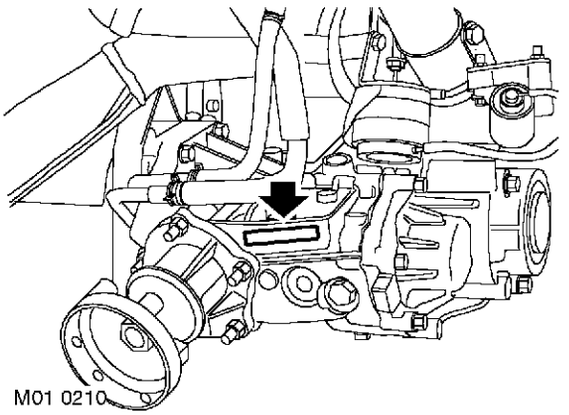
Numéro de boîte de vitesses automatique
Le numéro de série de la boîte de vitesses automatique JATCO est poinçonné sur la partie supérieure droite du carter de la boîte.



M01 0209

Boîte de vitesses automatique JATCO

Réducteur IRD
Le numéro de série du réducteur IRD est représenté par un code-barre sur l'étiquette adhésive apposée sur le carter du réducteur IRD.



Réducteur IRD

Entretien

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Bouchon de vidange d'huile du moteur K de 1,8 l	25 N.m	18 lbf.ft
Bouchon de vidange d'huile du moteur KV6	25 N.m	18 lbf.ft
Bouchon de vidange d'huile du moteur Td4	28 N.m	21 lbf.ft
Bouchon de filtre à huile du moteur Td4	25 N.m	18 lbf.ft
Bouchon de vidange d'huile de boîte de vitesses automatique	45 N.m	33 lbf.ft
Bouchon de niveau / remplissage d'huile de boîte de vitesses automatique	14 N.m	10 lbf.ft
Bouchon de vidange d'huile de boîte de vitesses manuelle	35 N.m	26 lbf.ft
Bouchon de remplissage / niveau d'huile de boîte de vitesses manuelle	35 N.m	26 lbf.ft
Boulons de roue - roues en alliage et en acier	115 N.m	85 lbf.ft

Moteur - Td4

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Couvercle acoustique sur moteur	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon Allen de poulie de renvoi de courroie de commande d'accessoires	24 N.m	18 lbf.ft
Ecrou du bras du tendeur de courroie de commande d'accessoires	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de chapeau de tête de bielle :		
⇒ Passe 1	5 N.m	3,5 lbf.ft
⇒ Passe 2	25 N.m	18 lbf.ft
⇒ Passe 3	+70°	+70°
Boulons de chapeau de palier d'arbre à cames †	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de couvre-culasse †	10 N.m	7,5 lbf.ft
Vis de maintien de pignon de chaîne d'arbre à cames :		
⇒ Passe 1	20 N.m	15 lbf.ft
⇒ Passe 2	+35°	+35°
Boulon du gicleur de graissage de chaîne	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de collecteur de liquide de refroidissement sur collecteur d'échappement	20 N.m	15 lbf.ft
Boulons de collecteur de liquide de refroidissement sur collecteur d'échappement	8 N.m	6 lbf.ft
Poulie de vilebrequin :		
⇒ Passe 1	100 N.m	74 lbf.ft
⇒ Passe 2	+60°	+60°
⇒ Passe 3	+60°	+60°
⇒ Passe 4	+30°	+30°
Boîtier de joint d'huile arrière de vilebrequin :		
⇒ Boulons M6	10 N.m	7,5 lbf.ft
⇒ Boulons M8	22 N.m	16 lbf.ft
Plaque de renforcement du bloc-cylindres	22 N.m	16 lbf.ft
Boulons de culasse :		
⇒ Passe 1 †	80 N.m	59 lbf.ft
⇒ Passe 2 †	-1/2 tour	-1/2 tour
⇒ Passe 3 †	50 N.m	37 lbf.ft
⇒ Passe 4 †	+90°	+90°
⇒ Passe 5 †	+90°	+90°
⇒ Passe 6 - serrer le boulon de 41 mm en position 12	110 N.m	81 lbf.ft
Vis Allen entre culasse et carter de distribution	15 N.m	11 lbf.ft
Boulon de tube de jauge de niveau sur boîtier du filtre à huile	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de plateau sur vilebrequin †	115 N.m	85 lbf.ft
Boulons de refroidisseur d'EGR sur culasse et support de levage	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon de tuyau de reniflard du moteur sur boîtier de filtre à air	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons d'oeillet de levage du moteur	20 N.m	15 lbf.ft
Boulons entre ferrure de support moteur et moteur	100 N.m	74 lbf.ft
Ecrou de ferrure de support moteur sur support Hydramount	85 N.m	63 lbf.ft
Boulons de support d'appui inférieur du moteur :		
⇒ M10	45 N.m	33 lbf.ft
⇒ M12	50 N.m	37 lbf.ft
Boulon de fixation d'appui du moteur	100 N.m	74 lbf.ft
Ecrous de collecteur d'échappement sur culasse	24 N.m	18 lbf.ft
Boulons de volant sur vilebrequin †	115 N.m	85 lbf.ft
Boulon de support de tuyau de carburant sur boîtier de filtre à huile	10 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrous union de tuyau de carburant	30 N.m	22 lbf.ft
Boulon Allen de guide inférieur de chaîne de commande de pompe à carburant	24 N.m	18 lbf.ft

Ecrou de retenue de pignon de chaîne de pompe à carburant	65 N.m	48 lbf.ft
Vis Allen de collecteur de carburant	24 N.m	18 lbf.ft
Boulons de collecteur de carburant sur collecteur de liquide de refroidissement	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de collecteur de carburant sur support de soutien	10 N.m	7,5 lbf.ft
Bougies de préchauffage	18 N.m	13 lbf.ft
Vis Allen de bouclier thermique sur collecteur de liquide de refroidissement	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de raccord de flexible sur culasse	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons d'assemblage de support moteur gauche sur ferrure de boîte de vitesses	100 N.m	74 lbf.ft
Support moteur gauche sur caisse	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons du support de soutien du collecteur inférieur de liquide de refroidissement	15 N.m	11 lbf.ft
Boulons de chapeau de palier : ⇒ 1ère passe † ⇒ 2ème passe †	 20 N.m +70°	 15 lbf.ft +70°
Boulons de refroidisseur d'huile sur boîtier de filtre à huile	22 N.m	16 lbf.ft
Boulons de rail de guidage d'alimentation en huile	10 N.m	7,5 lbf.ft
Bouchon de filtre à huile	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de boîtier de filtre à huile	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de crépine d'aspiration d'huile sur pompe à huile	10 N.m	7,5 lbf.ft
Manocontact de pression d'huile	38 N.m	28 lbf.ft
Boulon Torx de pignon de commande de pompe à huile sur arbre de commande de pompe à huile	25 N.m	18 lbf.ft
Pompe à huile sur bloc-cylindres	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon de collier de tuyau de direction assistée sur oeillet de levage du moteur	10 N.m	7,5 lbf.ft
Carter d'huile : † ⇒ Boulons M6 ⇒ Boulons M8	 10 N.m 28 N.m	 7,5 lbf.ft 21 lbf.ft
Bouchon de vidange de carter d'huile	28 N.m	21 lbf.ft
Boulons de plaque de carter d'huile	10 N.m	7,5 lbf.ft
Guides de soutien de chaîne de distribution	20 N.m	15 lbf.ft
Bouchon d'accès au tendeur de chaîne de distribution	30 N.m	22 lbf.ft
Boulon de tendeur de chaîne de distribution	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de carter de distribution †	15 N.m	11 lbf.ft
Boulons de turbocompresseur sur collecteur d'échappement	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de fixation de tuyau de sortie de turbocompresseur : ⇒ 6 mm ⇒ 8 mm	 10 N.m 25 N.m	 7,5 lbf.ft 18 lbf.ft
Boulons de pompe à vide	22 N.m	16 lbf.ft

† Serrer dans l'ordre

* Poser un boulon neuf

Moteur - K de 1,8 l

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons de centrage de chapeau de bielle :		
⇒ Passe 1	20 N.m	15 lbf.ft
⇒ Passe 2	+45°	+45°
Boulons d'échelle porte-paliers sur bloc-cylindres :		
⇒ Passe 1 †	5 N.m	3,5 lbf.ft
⇒ Passe 2 †	30 N.m	22 lbf.ft
Boulons de support d'arbre à cames sur culasse †	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de couvre-culasse sur support d'arbre à cames †	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon de pignon d'arbre à cames	65 N.m	48 lbf.ft
Boulons de plaque de recouvrement de joint d'huile arrière d'arbre à cames :		
⇒ Echappement	25 N.m	18 lbf.ft
⇒ Admission	6 N.m	4,5 lbf.ft
Boulon de capteur d'arbre à cames	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de couvercle avant inférieur de courroie de distribution d'arbre à cames	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de carter supérieur avant de courroie d'arbre à cames	5 N.m	3,5 lbf.ft
Boulons de carter arrière de courroie de distribution	9 N.m	7 lbf.ft
Boulon du tendeur de courroie de distribution d'arbre à cames *	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de couvre-culasse supérieur sur carter arrière	5 N.m	3,5 lbf.ft
Boulons de coude de sortie du liquide de refroidissement sur culasse	9 N.m	7 lbf.ft
Boulon de poulie de vilebrequin	205 N.m	151 lbf.ft
Boulons de culasse		
⇒ Passe 1 †	20 N.m	15 lbf.ft
⇒ Passe 2 †	+180°	+180°
⇒ Passe 3 †	+180°	+180°
Tube de jauge sur bloc-cylindres	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon du support du tube de jauge de niveau et du boîtier de thermostat sur bloc-cylindres	10 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrou de câble de masse du moteur sur caisse	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de faisceau moteur sur carter de pompe à huile	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon d'assemblage de ferrure de support moteur gauche de boîte de vitesses	80 N.m	59 lbf.ft
Boulons de ferrure de support moteur gauche sur caisse	45 N.m	33 lbf.ft
Boulon d'appui inférieur du moteur sur support de fixation du carter d'huile	80 N.m	59 lbf.ft
Boulons de support d'appui inférieur du moteur sur carter d'huile	100 N.m	74 lbf.ft
Boulon d'appui inférieur du moteur sur faux-châssis	80 N.m	59 lbf.ft
Boulon d'appui du moteur sur support gauche	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon d'appui moteur (inférieur) sur traverse arrière	80 N.m	59 lbf.ft
Boulon d'appui moteur (inférieur) sur support de fixation du carter d'huile	80 N.m	59 lbf.ft
Boulon d'appui (supérieur droit) du moteur sur caisse	80 N.m	59 lbf.ft
Boulon d'appui (supérieur droit) du moteur sur bras supérieur	80 N.m	59 lbf.ft
Boulons et écrous de moteur sur boîte de vitesses et plaque de recouvrement avant	80 N.m	59 lbf.ft
Boulons de volant sur vilebrequin †*	80 N.m	59 lbf.ft
Boulon M6 de plaque de recouvrement avant sur boîte de vitesses	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons des bobines d'allumage sur le couvre-culasse	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon de crépine d'aspiration d'huile	12 N.m	9 lbf.ft
Boulons de support de soutien de crépine d'aspiration d'huile sur collecteur d'huile	12 N.m	9 lbf.ft
Manocontact de pression d'huile	17 N.m	12,5 lbf.ft
Bouchon de clapet de décharge de pression d'huile	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de pompe à huile sur bloc-cylindres †*	10 N.m	7,5 lbf.ft

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Ecrous de collecteur d'huile sur échelle porte-paliers	9 N.m	7 lbf.ft
Capteur de température d'huile	17 N.m	12,5 lbf.ft
Boulons de plateau d'embrayage sur volant	25 N.m	18 lbf.ft
Bougies	25 N.m	18 lbf.ft
Vis de chapeau de bougie	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de carter d'huile sur échelle porte-paliers du moteur :		
⇒ Boulons M8 x 25 †	25 N.m	18 lbf.ft
⇒ Boulons M8 x 60 †	30 N.m	22 lbf.ft
Boulons de carter d'huile sur boîte de vitesses †	45 N.m	33 lbf.ft
Bouchon de vidange de carter d'huile	28 N.m	21 lbf.ft
Boulon de tendeur de courroie de distribution *	22 N.m	16 lbf.ft
Bras supérieur sur support Hydramount et moteur :		
⇒ Boulons	170 N.m	125 lbf.ft
⇒ Ecrou	85 N.m	63 lbf.ft

† Serrer dans l'ordre

*Il faut installer des boulons neufs

Moteur - KV6

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons d'échelle porte-paliers sur bloc-cylindres †		
⇒ Passe 1	20 N.m	15 lbf.ft
⇒ Passe 2	+90°	+90°
Boulons de support d'arbre à cames sur culasse †	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de couvre-culasse sur support d'arbre à cames †	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de carter de courroie d'arbre à cames	4 N.m	3 lbf.ft
Boulons de plaque-support de carter avant de courroie de distribution d'arbre à cames sur culasse	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de plaque-support de carter arrière de courroie de distribution d'arbre à cames sur culasse	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de tendeur de courroie de distribution d'arbre à cames	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de pignon de distribution d'arbre à cames *		
⇒ Passe 1	27 N.m	20 lbf.ft
⇒ Passe 2	+90°	+90°
Boulon de support de capteur de position d'arbre à cames sur couvre-culasse	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de bielle		
⇒ Passe 1	20 N.m	15 lbf.ft
⇒ Passe 2	+45°	+45°
Boulons de carter (inférieur) sur bloc-cylindres		
⇒ Boulons M6	9 N.m	7 lbf.ft
⇒ Boulons M8	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon de poulie de vilebrequin	160 N.m	118 lbf.ft
Boulons de joint d'huile arrière de vilebrequin sur bloc-cylindres*†	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de culasse †*		
⇒ Passe 1	25 N.m	18 lbf.ft
⇒ Passe 2	25 N.m	18 lbf.ft
⇒ Passe 3	25 N.m	18 lbf.ft
⇒ Passe 4	+180°	+180°
Bouchon de vidange sur le carter	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de plateau d'entraînement sur vilebrequin †*		
⇒ Passe 1	25 N.m	18 lbf.ft
⇒ Passe 2	100 N.m	74 lbf.ft
Boulon de câble de masse sur couvre-culasse droit	9 N.m	7 lbf.ft
Plaque de support avant du moteur sur bloc-cylindres et support de réducteur IRD		
⇒ Boulon M10 - 1ère séquence de serrage	25 N.m	18 lbf.ft
⇒ Boulon M10 - 5ème séquence de serrage	45 N.m	33 lbf.ft
⇒ Boulons M12	85 N.m	63 lbf.ft
Boulon de ferrure de levage du moteur et de plaque de support avant sur bloc-cylindres et culasse droite		
Boulon M10	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon M12	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de ferrure de support moteur sur plaque avant du moteur	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de support moteur (gauche) sur caisse	45 N.m	33 lbf.ft
Boulon d'assemblage de ferrure de support moteur (gauche) sur ferrure de boîte de vitesses	85 N.m	63 lbf.ft
Boulon d'assemblage de ferrure de support moteur (gauche) sur ferrure de boîte de vitesses	100 N.m	74 lbf.ft
Boulons d'appui (inférieur) du moteur sur support de carter d'huile et faux-châssis	100 N.m	74 lbf.ft
Boulons d'appui (supérieur droit) du moteur sur caisse	100 N.m	74 lbf.ft

Boulon d'appui (supérieur droit) du moteur sur bras supérieur	100 N.m	74 lbf.ft
Boulons de collecteur de carburant sur collecteur d'admission	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de bouclier thermique (courroie de distribution arrière droite) sur culasse ⇒ M6 ⇒ M8	 9 N.m 25 N.m	 7 lbf.ft 18 lbf.ft
Support Hydramount (CD)	85 N.m	63 lbf.ft
Boulon Allen de poulie de renvoi sur plaque de fixation avant du moteur	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrou et boulons des bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de bobines d'allumage sans fils HT sur bougies	9 N.m	7 lbf.ft
Ecrous et boulons de collecteur d'admission sur culasse	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de support de soutien de réducteur IRD sur plaque de fixation avant	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de support de soutien du réducteur IRD sur carter d'huile	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de ferrure de support gauche sur caisse	48 N.m	35 lbf.ft
Boulons de ferrure de support moteur gauche sur boîte de vitesses	85 N.m	63 lbf.ft
Boulon d'assemblage de support gauche sur ferrure de boîte de vitesses	100 N.m	74 lbf.ft
Ecrous de refroidisseur d'huile sur support de fixation de carter d'huile	25 N.m	18 lbf.ft
Raccords union de tuyau de refroidisseur d'huile sur filtre à huile et refroidisseur d'huile	26 N.m	19 lbf.ft
Boulon de support de tube de jauge de niveau d'huile sur bloc-cylindres	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de crépine d'aspiration d'huile sur échelle porte-paliers	8 N.m	6 lbf.ft
Ecrou borgne de clapet de décharge de pression d'huile	25 N.m	18 lbf.ft
Manocontact de pression d'huile	14 N.m	10 lbf.ft
Boulons de pompe à huile sur bloc-cylindres †* ⇒ Passe 1 ⇒ Passe 2	 5 N.m 9 N.m	 4 lbf.ft 7 lbf.ft
Boulon de tuyau de direction assistée sur plaque de support moteur avant	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrou de support de soutien de tuyau de direction assistée sur support Hydramount droit	85 N.m	63 lbf.ft
Boulons de carter d'huile sur carter-moteur inférieur †	35 N.m	26 lbf.ft
Boulons de carter de courroie de distribution (avant gauche et droit)	4 N.m	3 lbf.ft
Boulons de carter (inférieur) de courroie de distribution sur bloc-cylindres	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de carter de courroie de distribution (arrière gauche et droit)	4 N.m	3 lbf.ft
Boulons de plaque-support du carter arrière de courroie de distribution	9 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrou de bras supérieur sur support Hydramount droit	85 N.m	63 lbf.ft
Boulons de support de bras supérieur sur plaque avant du moteur et support droit	100 N.m	74 lbf.ft

† Serrer dans l'ordre

*Il faut installer des boulons neufs

Contrôle de dépollution

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Vis Allen d'ensemble de soupape régulatrice de dépression et de filtre	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de refroidisseur d'EGR sur fixation	25 N.m	18 lbf.ft
Vis Allen de soupape d'EGR	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons d'électrovanne d'EGR	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de tuyau d'EGR sur support de levage et culasse	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon de collecteur de carburant sur support de soutien	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon de tuyau de sortie de turbocompresseur sur support de soutien	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de tuyau de turbocompresseur sur collecteur de liquide de refroidissement	25 N.m	18 lbf.ft

Système de gestion moteur - EDC

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Vis Torx de capteur de position d'arbre à cames (CMP)	8 N.m	6 lbf.ft
Vis Allen de capteur de position de vilebrequin (CKP)	8 N.m	6 lbf.ft
Vis Allen du couvercle du boîtier environnemental	2 N.m	1,5 lbf.ft
Capteur de température du liquide de refroidissement (ECT)	15 N.m	11 lbf.ft
Boulon de tuyau de reniflard du moteur sur boîtier de filtre à air	6 N.m	4,4 lbf.ft
Capteur MAF/IAT de débit massique d'air / température d'admission d'air sur boîtier du filtre à air	6 N.m	4,4 lbf.ft
Ecrous de pédale d'accélérateur sur goujon	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrous et boulons du capteur de position de papillon (TP)	10 N.m	7 lbf.ft
Ecrou de levier de dégagement de capteur TP	10 N.m	7 lbf.ft

Système de gestion moteur - MEMS

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulon de capteur de position d'arbre à cames (CMP)	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon de capteur de position de vilebrequin (CKP) sur boîtier	8 N.m	6 lbf.ft
Ecrou d'attache de retenue du boîtier environnemental	9 N.m	7 lbf.ft
Boulon de capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECT) sur boîtier	15 N.m	11 lbf.ft
Ecrous de disjoncteur (à inertie) de coupure de carburant	2 N.m	1,5 lbf.ft
Vis Torx de soupape de commande d'air de ralenti (IAC) sur collecteur	1,5 N.m	1,1 lbf.ft
Boulons de bobine d'allumage et couvercle de câble HT	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de maintien de bobine d'allumage	8 N.m	6 lbf.ft
Bougies sur culasse	27 N.m	20 lbf.ft
Vis Torx de corps de papillon sur chambre de collecteur d'admission (KV6)	7 N.m	5 lbf.ft
Vis Torx de support de soutien d'actionneur de papillon sur corps de papillon (véhicules avec régulateur de vitesse uniquement)	9 N.m	7 lbf.ft
Vis Torx du capteur de position de papillon sur corps	1,5 N.m	1,1 lbf.ft

Système de gestion moteur - Siemens

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Capteur de position d'arbre à cames (CMP)	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon de support de fixation du capteur CMP	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon de capteur de position de vilebrequin (CKP)	9 N.m	6,5 lbf.ft
Capteur de température du liquide de refroidissement (ECT)	17 N.m	12,5 lbf.ft
Vis Allen du couvercle du boîtier environnemental	2 N.m	1,5 lbf.ft
Ecrou de montage du boîtier environnemental	9 N.m	7 lbf.ft
Ecrou et boulon de bobines d'allumage sans fils HT sur le collecteur d'admission gauche	9 N.m	6,5 lbf.ft
Boulons de bobines d'allumage sans fils HT sur couvre-culasse droit	9 N.m	6,5 lbf.ft
Bougies	25 N.m	18 lbf.ft
Vis Torx de corps de papillon sur chambre de collecteur d'admission (KV6)	7 N.m	5 lbf.ft
Ecrous de pédale d'accélérateur sur tablier	25 N.m	18 lbf.ft
Vis de capteur de position de papillon (TP)	1,5 N.m	1,1 lbf.ft

Système d'alimentation - Diesel

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Vis Allen du couvercle du filtre à air	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de condenseur sur radiateur	3 N.m	2,2 lbf.ft
Ecrous et boulon de goulot de remplissage sur caisse	9 N.m	6,5 lbf.ft
Boulons de refroidisseur de carburant sur support de fixation	10 N.m	7 lbf.ft
Ecrous de radiateur de refroidisseur de carburant sur plate-forme de verrou du capot	10 N.m	7 lbf.ft
Ecrous de disjoncteur (à inertie) de coupure de carburant sur support	2 N.m	1,5 lbf.ft
Ecrous de bride d'injecteur de carburant	10 N.m	7 lbf.ft
Ecrous de raccord union de tuyau d'injecteur de carburant	20 N.m	15 lbf.ft
Ecrous de pompe d'injection de carburant	24 N.m	18 lbf.ft
Ecrou de pignon de chaîne de pompe d'injection de carburant	65 N.m	48 lbf.ft
Goujons d'injecteur	10 N.m	7 lbf.ft
Vis Torx du régulateur de pression de carburant	9 N.m	6,5 lbf.ft
Capteur de pression de carburant	38 N.m	28 lbf.ft
Anneau de verrouillage de pompe à carburant / jaugeur sur réservoir	35 N.m	26 lbf.ft
Boulon de collecteur de carburant sur support de soutien	10 N.m	7,5 lbf.ft
Vis Allen de collecteur de carburant	24 N.m	18 lbf.ft
Boulons de réservoir de carburant sur caisse	45 N.m	33 lbf.ft
Bougies de préchauffage	20 N.m	15 lbf.ft
Ecrous de raccord union de tuyau de carburant à haute pression	20 N.m	15 lbf.ft
Boulons entre refroidisseur intermédiaire et radiateur	3 N.m	2,2 lbf.ft
Boulons du collecteur de carburant à basse pression	10 N.m	7 lbf.ft
Bouchon d'accès au carter de distribution	30 N.m	22 lbf.ft
Boulons de support de fixation d'électrovanne de contrôle de suralimentation de turbocompresseur sur turbocompresseur	10 N.m	7 lbf.ft
Ecrous d'électrovanne de contrôle de suralimentation de turbocompresseur sur fixation en caoutchouc	5 N.m	3,7 lbf.ft
Boulon de capteur de pression de suralimentation de turbocompresseur sur collecteur d'admission	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de support de tuyau de vidange d'huile de turbocompresseur	20 N.m	15 lbf.ft
Boulons de bride de tuyau de vidange d'huile de turbocompresseur	8 N.m	6 lbf.ft
Vis de raccord banjo de tuyau d'alimentation en huile de turbocompresseur	22 N.m	16 lbf.ft
Boulons de tuyau de sortie de turbocompresseur sur support : ⇒ 6 mm ⇒ 8 mm	 10 N.m 20 N.m	 7 lbf.ft 15 lbf.ft
Boulons de turbocompresseur sur collecteur d'échappement	50 N.m	37 lbf.ft

Système d'alimentation - Essence

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons de filtre à air sur support de batterie	9 N.m	7 lbf.ft
Ecrous et boulon de goulot de remplissage de carburant sur caisse	9 N.m	7 lbf.ft
Anneau de verrouillage de pompe à carburant / jaugeur sur réservoir	35 N.m	26 lbf.ft
Boulon de collecteur de carburant sur collecteur d'admission	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de réservoir de carburant sur caisse	40 N.m	29 lbf.ft
Sonde à oxygène chauffée (HO_2S)	40 N.m	29 lbf.ft
Ecrous et boulons des bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche	9 N.m	7 lbf.ft
Disjoncteur à inertie (de coupure de carburant)	2 N.m	1,5 lbf.ft
Vis Allen de soupape de commande d'air de ralenti (IACV) sur corps de papillon	6 N.m	4,5 lbf.ft
Boulons entre faux-châssis et caisse	190 N.m	140 lbf.ft
Boulons de corps de papillon sur collecteur d'admission [1] (K de 1,8 l)		
⇒ 1ère passe	4 N.m	3 lbf.ft
⇒ 2ème passe	9 N.m	7 lbf.ft
Vis Torx de corps de papillon sur chambre de collecteur d'admission (KV6)	8 N.m	6 lbf.ft
Vis Torx de support de soutien d'actionneur de papillon sur corps de papillon (véhicules avec régulateur de vitesse uniquement)	9 N.m	7 lbf.ft
Vis Torx du capteur de position de papillon sur corps	1,5 N.m	1,1 lbf.ft
Vis du moteur du système VIS sur la chambre du collecteur d'admission (KV6 uniquement)	8 N.m	6 lbf.ft

[1] Serrer dans l'ordre, de la façon décrite à la section "Réparations".

☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - SIEMENS, REPARATIONS, Capteur combiné de pression absolue de collecteur / température d'admission d'air (MAP/IAT).**

Circuit de refroidissement - Td4

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons d'adaptateur de durit de liquide de refroidissement sur culasse	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de collecteur de liquide de refroidissement (inférieur) sur carter d'huile	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon de collecteur de liquide de refroidissement sur culasse	20 N.m	15 lbf.ft
Boulon de collecteur de liquide de refroidissement sur collecteur d'échappement	20 N.m	15 lbf.ft
Boulons de pompe à eau sur bloc-cylindres	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de ventilateur et moteur sur capot de ventilateur	5 N.m	4 lbf.ft
Boulons de capot de ventilateur sur radiateur	5 N.m	4 lbf.ft
Ecrous de refroidisseur de carburant sur fixation	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de collecteur de carburant sur collecteur de liquide de refroidissement	10 N.m	7,5 lbf.ft
Vis Allen de bouclier thermique sur collecteur de liquide de refroidissement	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de boîtier de thermostat sur pompe à eau	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon de collecteur supérieur de liquide de refroidissement sur boîtier de thermostat	8 N.m	6 lbf.ft

Circuit de refroidissement - K de 1,8 l

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons de condenseur sur radiateur	3 N.m	2,2 lbf.ft
Boulon de fixation du module de commande de ventilateur de refroidissement	5 N.m	4 lbf.ft
Capot de ventilateur de refroidissement sur radiateur	5 N.m	4 lbf.ft
Boulons de l'ensemble du ventilateur de refroidissement et du moteur sur le capot	5 N.m	4 lbf.ft

Circuit de refroidissement - KV6

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons de pompe à eau sur bloc-cylindres †	9 N.m	6,5 lbf.ft
Boulons de l'ensemble du ventilateur de refroidissement et du moteur sur le capot du ventilateur	5 N.m	3,7 lbf.ft
Boulons entre entourage de ventilateur de liquide de refroidissement et radiateur	5 N.m	3,7 lbf.ft
Bouchon de vidange de bloc-cylindres	20 N.m	15 lbf.ft
Boulons de couvercle de protection d'injecteur sur collecteur de carburant droit et collecteur d'admission	9 N.m	6,5 lbf.ft
Boulons de déflecteur de radiateur	5 N.m	3,7 lbf.ft
Boulon de bride de boîtier de thermostat / coude de liquide de refroidissement	18 N.m	13 lbf.ft

† Serrer dans l'ordre.

Collecteurs et échappement - Td4

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulon de collecteur de liquide de refroidissement sur culasse	20 N.m	15 lbf.ft
Boulon de collecteur de liquide de refroidissement sur collecteur d'échappement	20 N.m	15 lbf.ft
Boulon de collecteur de liquide de refroidissement sur boîtier de thermostat	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de refroidisseur d'EGR sur culasse et support de levage	25 N.m	18 lbf.ft
Vis de bride de tuyau d'EGR	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon de tuyau d'EGR sur culasse	20 N.m	15 lbf.ft
Vis Torx de tuyau d'EGR sur collecteur	22 N.m	16 lbf.ft
Ecrous de collecteur d'échappement sur culasse	24 N.m	18 lbf.ft
Ecrous de plaque de bridage de tuyau avant	50 N.m	37 lbf.ft
Ecrous de tuyau avant sur bride de tuyau intermédiaire	60 N.m	44 lbf.ft
Boulons de collecteur de carburant sur collecteur de liquide de refroidissement	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon de collecteur de carburant sur support de soutien	10 N.m	7,5 lbf.ft
Vis Allen de bouclier thermique sur collecteur de liquide de refroidissement	8 N.m	6 lbf.ft
Collecteur d'admission : ⇒ Boulons M6 ⇒ Boulons et écrous M7	 10 N.m 15 N.m	 7,5 lbf.ft 11 lbf.ft
Ecrous de tuyau intermédiaire sur bride de tuyau arrière	60 N.m	44 lbf.ft
Ecrou de collier de tuyau arrière	55 N.m	41 lbf.ft
Boulons de turbocompresseur sur collecteur d'échappement	50 N.m	37 lbf.ft
Boulons de tuyau de sortie de turbocompresseur : ⇒6 mm ⇒8 mm	 10 N.m 25 N.m	 7,5 lbf.ft 18 lbf.ft

Collecteurs et systèmes d'échappement - K de 1,8 l

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons d'alternateur	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons du support de fixation d'alternateur	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de couvercle de bobine	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de bouclier thermique d'échappement sur collecteur	10 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrou de bouclier thermique d'échappement sur collecteur	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrous de tuyau d'échappement avant sur tuyau intermédiaire	60 N.m	44 lbf.ft
Ecrous de tuyau d'échappement avant sur collecteur	60 N.m	44 lbf.ft
Ecrous de collecteur d'échappement sur culasse †	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de bouclier thermique de collecteur d'échappement sur tuyau avant	9 N.m	7 lbf.ft
Sonde à oxygène chauffée (HO_2S)	55 N.m	41 lbf.ft
Bouclier thermique sur support d'alternateur : ⇒ Ecrou ⇒ Boulons	 25 N.m 10 N.m	 18 lbf.ft 7,5 lbf.ft
Ecrous de collecteur d'admission sur culasse †	17 N.m	12,5 lbf.ft
Ecrous de tuyau intermédiaire sur bride de tuyau arrière	60 N.m	44 lbf.ft
Boulons de bobine droite	10 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrou de collier de tuyau arrière	55 N.m	41 lbf.ft

† Serrer dans l'ordre.

Collecteurs et systèmes d'échappement - KV6

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulon de support de durit / flexible de reniflard sur collecteur d'admission	9 N.m	6,5 lbf.ft
Boulons de bouclier thermique d'échappement sur support de fixation d'échappement	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrou de bouclier thermique d'échappement sur carter du réducteur IRD	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de bouclier thermique d'échappement sur support de fixation d'appui inférieur du moteur	9 N.m	6,5 lbf.ft
Ecrous de bouclier thermique d'échappement sur carter de pignon	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrous entre bride d'échappement (gauche) et tuyau avant	50 N.m	37 lbf.ft
Ecrous entre bride d'échappement (gauche) et tuyau avant	50 N.m	37 lbf.ft
Collecteur d'échappement sur culasse - écrous	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrous de tuyau d'échappement avant sur bride du collecteur	50 N.m	37 lbf.ft
Sonde à oxygène chauffée (HO_2S)	55 N.m	41 lbf.ft
Boulons de chambre de collecteur d'admission sur collecteur d'admission	18 N.m	13 lbf.ft
Boulons de support de soutien de chambre de collecteur d'admission sur couvre-culasse droit	10 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrous et boulons de collecteur d'admission sur culasse	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrous de tuyau intermédiaire sur tuyau avant	50 N.m	37 lbf.ft
Ecrous de tuyau intermédiaire sur tuyau avant	50 N.m	44 lbf.ft
Boulon d'appui inférieur du moteur sur faux-châssis	100 N.m	74 lbf.ft
Boulon d'appui inférieur du moteur sur fixation du carter d'huile	100 N.m	74 lbf.ft
Boulon d'appui supérieur droit du moteur sur caisse	100 N.m	74 lbf.ft
Boulon d'appui supérieur droit du moteur sur bras supérieur	100 N.m	74 lbf.ft
Ecrous de collier de tuyau arrière	55 N.m	41 lbf.ft

Embrayage

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Vis Allen d'embrayage sur volant †	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de support de fixation de cylindre récepteur d'embrayage sur boîte de vitesses	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon de disjoncteur à inertie	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons Torx de plateau d'embrayage sur volant †	25 N.m	18 lbf.ft

† Serrer en diagonale

Boîte de vitesses manuelle - PG1

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons de support de fixation de cylindre récepteur d'embrayage sur boîte de vitesses	25 N.m	18 lbf.ft
Bouchon de vidange	35 N.m	26 lbf.ft
Bouchon de remplissage / niveau	35 N.m	26 lbf.ft
Contacteur de 1ère	24 N.m	18 lbf.ft
Boulon et écrou de plaque de recouvrement avant sur boîte de vitesses	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de boîte de vitesses sur moteur	80 N.m	59 lbf.ft
Boulons de boîte de vitesses sur carter d'huile	45 N.m	33 lbf.ft
Boulon de barre d'appui de changement de vitesses sur support de fixation	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon de support de levage sur boîte de vitesses	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de support moteur gauche sur boîte de vitesses	65 N.m	48 lbf.ft
Boulons de support moteur gauche sur boîte de vitesses	80 N.m	59 lbf.ft
Contacteur des feux de recul	24 N.m	18 lbf.ft

Boîte de vitesses manuelle - Getrag

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulon de câble de masse sur boîte de vitesses	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de support moteur gauche sur caisse (KV6)	48 N.m	35 lbf.ft
Contacteur de 1ère sur boîte de vitesses	24 N.m	18 lbf.ft
Bouchon de vidange de boîte de vitesses	35 N.m	26 lbf.ft
Boulons Torx de couvercle d'extrémité de carter de boîte de vitesses	25 N.m	18 lbf.ft
Bouchon de remplissage / niveau de boîte de vitesses	35 N.m	26 lbf.ft
Boulons de plaque de fermeture de boîte de vitesses	10 N.m	7 lbf.ft
Boulons de boîte de vitesses sur moteur	85 N.m	63 lbf.ft
Boulons de boîte de vitesses sur support moteur gauche (KV6)	85 N.m	63 lbf.ft
Boulons de couvercle de changement de vitesses	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de support de fixation de boîte de vitesses sur boîte	85 N.m	63 lbf.ft
Boulons de support de fixation de boîte de vitesses sur boîte	100 N.m	74 lbf.ft
Boulon d'assemblage de ferrure de support de boîte de vitesses sur support moteur gauche	100 N.m	74 lbf.ft
Boulons de boîte de vitesses sur moteur	85 N.m	63 lbf.ft
Boulons Torx de flasque arrière de boîte de vitesses	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons Torx de couvercle de changement de vitesses sur axe de sélecteur	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de support moteur gauche sur ferrure de boîte de vitesses	100 N.m	74 lbf.ft
Boulons de manchon de butée de débrayage	12 N.m	9 lbf.ft
Contacteur des feux de recul sur la boîte de vitesses	24 N.m	18 lbf.ft

Réducteur intermédiaire

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Bouchon de vidange	35 N.m	26 lbf.ft
Bouclier thermique d'échappement sur support de fixation d'échappement	45 N.m	33 lbf.ft
Vis de bouclier thermique d'échappement sur carter du réducteur IRD (Td4)	30 N.m	22 lbf.ft
Ecrou de bouclier thermique d'échappement sur réducteur IRD (K 1,8 et KV6)	45 N.m	33 lbf.ft
Bouchon de remplissage / niveau	35 N.m	26 lbf.ft
Boulons de réducteur IRD sur boîte de vitesses	90 N.m	66 lbf.ft
Boulons de carter d'extrémité du réducteur IRD	30 N.m	22 lbf.ft
Boulon de support de soutien de réducteur IRD sur bloc-cylindres (Td4)	45 N.m	33 lbf.ft
Boulon de support de soutien de réducteur IRD sur bloc-cylindres (Td4)	45 N.m	33 lbf.ft
Boulon de support de soutien de réducteur IRD sur bloc-cylindres (Td4)	50 N.m	37 lbf.ft
Boulons de support de soutien du réducteur IRD sur réducteur IRD (Td4) ⇒ M8 ⇒ M10	 30 N.m 50 N.m	 22 lbf.ft 37 lbf.ft
Boulons de ferrure de soutien de réducteur IRD sur réducteur (K 1,8 et KV6)	50 N.m	37 lbf.ft
Ferrure de soutien de réducteur IRD sur carter d'huile (K 1,8 et KV6)	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons d'appui inférieur du moteur sur ferrure de soutien du réducteur IRD	100 N.m	74 lbf.ft
Boulons de bouclier thermique de collecteur sur ferrure de soutien de réducteur IRD (K 1,8 et KV6)	9 N.m	6,5 lbf.ft
Boulons de bouclier thermique de collecteur sur ferrure de soutien de réducteur IRD (K 1,8 et KV6)	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrou de bouclier thermique de collecteur sur carter de pignon (KV6)	45 N.m	33 lbf.ft
Bouclier thermique de collecteur sur réducteur IRD (Td4)	30 N.m	22 lbf.ft
Vis de la ferrure du tuyau de ventilation	9 N.m	7 lbf.ft
Ecrous d'amortisseur massique sur carter de pignon (K de 1,8 l)	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrou de pignon d'attaque	150 N.m	111 lbf.ft
Ecrous de boîtier de pignon	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons d'arbre de transmission sur flasque du réducteur IRD	40 N.m	30 lbf.ft

Boîte de vitesses automatique - JATCO

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons de refroidisseur à circulation d'air sur châssis :		
⇒ Partie inférieure	10 N.m	7,5 lbf.ft
⇒ Partie supérieure	5 N.m	3,5 lbf.ft
Boulons du capot du ventilateur du refroidisseur à circulation d'air sur le radiateur	5 N.m	3,5 lbf.ft
Boulons du moteur du ventilateur du refroidisseur à circulation d'air sur le capot	5 N.m	3,5 lbf.ft
Ecrou du support de fixation de la fiche multibroches du refroidisseur à circulation d'air	10 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrous union du tuyau du refroidisseur à circulation d'air	25 N.m	18 lbf.ft
Capteur de position du vilebrequin (CKP)	9 N.m	7 lbf.ft
Boulon de panneau de fermeture sur panneau de boîte de vitesses	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de plateau sur convertisseur	45 N.m	33 lbf.ft
Boulon de câble de masse sur carter de boîte de vitesses	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons du refroidisseur de liquide sur support de fixation (KV6)	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de support de fixation du refroidisseur de liquide (KV6) :		
⇒ M8	25 N.m	18 lbf.ft
⇒ M12	85 N.m	63 lbf.ft
Boulons de fixation du refroidisseur de liquide (Td4) :		
⇒ 2	45 N.m	33 lbf.ft
⇒ 1	25 N.m	18 lbf.ft
Flexibles de refroidisseur de liquide sur boîte de vitesses	18 N.m	13 lbf.ft
Raccords union de flexible de refroidisseur de liquide	18 N.m	13 lbf.ft
Boulons du carter de liquide †	7 N.m	5 lbf.ft
Boulon de plaque de fermeture de boîte de vitesses (Td4)	10 N.m	7,5 lbf.ft
Bouchon de vidange de boîte de vitesses	45 N.m	33 lbf.ft
Bouchon de niveau de boîte de vitesses	14 N.m	10 lbf.ft
Carter de boîte de vitesses sur carter d'huile	85 N.m	63 lbf.ft
Boulons de boîte de vitesses sur moteur	85 N.m	63 lbf.ft
Boulons du support de fixation de la boîte de vitesses	85 N.m	63 lbf.ft
Boulon d'assemblage de support de boîte de vitesses	100 N.m	74 lbf.ft
Boulons de contacteur de neutralisation	3 N.m	2,2 lbf.ft
Boulon de retenue de durit du refroidisseur du réducteur IRD (KV6)	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de fixation du support de soutien du réducteur IRD † (KV6)	50 N.m	37 lbf.ft
Boulons de support de soutien de réducteur IRD sur ferrure de support moteur avant † (KV6)	50 N.m	37 lbf.ft
Boulons du support de soutien du réducteur IRD sur carter d'huile † (KV6)	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de réducteur IRD sur boîte de vitesses (KV6)	80 N.m	59 lbf.ft
Bouclier thermique de collecteur sur support de soutien de réducteur IRD (KV6) :		
⇒ Boulons	9 N.m	7 lbf.ft
⇒ Ecrou	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrou de bouclier thermique de collecteur sur carter de pignon de réducteur IRD (KV6)	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrous du carter du sélecteur	10 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrou de tourillon de câble de sélection	6 N.m	4,5 lbf.ft
Ecrou du levier du sélecteur sur l'axe de sélecteur de la boîte de vitesses	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de démarreur sur boîte de vitesses	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de plaque d'accès au convertisseur de couple	9 N.m	7 lbf.ft

† Serrer dans l'ordre.

Arbres de roue

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Ecrou et boulon de biellette transversale réglable sur faux-châssis [1]	120 N.m	89 lbf.ft
Ecrou et boulon de biellette transversale réglable sur faux-châssis [1]	120 N.m	89 lbf.ft
Ecrou et boulon de biellette transversale fixe sur faux-châssis	120 N.m	89 lbf.ft
Boulons et écrous d'arbre de transmission avant sur flasque du réducteur IRD	40 N.m	30 lbf.ft
Boulon d'arbre de transmission avant sur visco-coupleur	65 N.m	48 lbf.ft
Boulon d'attache de câble de frein à main sur faux-châssis	22 N.m	16 lbf.ft
Ecrous et boulons d'arbre de transmission sur flasque du réducteur IRD	40 N.m	30 lbf.ft
Ecrous et boulon d'arbre de transmission sur essieu arrière	65 N.m	48 lbf.ft
Ecrous et boulons d'arbre de transmission sur visco-coupleur	65 N.m	48 lbf.ft
Ecrou de pignon de différentiel arrière : ⇒ Serrage initial ⇒ Maximum	 190 N.m 373 N.m	 140 lbf.ft 275 lbf.ft
Boulons de couvercle arrière sur carter de différentiel	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de différentiel arrière sur fixation avant	65 N.m	48 lbf.ft
Boulon de bague de fixation avant de différentiel arrière sur faux-châssis	120 N.m	89 lbf.ft
Boulons de différentiel arrière sur fixation arrière	65 N.m	48 lbf.ft
Bouchon d'huile de différentiel arrière	27 N.m	20 lbf.ft
Ecrou et boulon de bras longitudinal sur moyeu arrière	120 N.m	89 lbf.ft
Boulons de roulement de soutien du visco-coupleur	28 N.m	21 lbf.ft

[1] Serrer avec le poids du véhicule sur la suspension

Direction

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Ecrous de rotule sur levier d'attaque	55 N.m	41 lbf.ft
Boulons de collecteur de liquide de refroidissement sur bloc-cylindres (KV6)	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de timonerie de changement de vitesses sur tablier (Td4 à boîte manuelle)	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrous de bouclier thermique (KV6)	25 N.m	18 lbf.ft
Raccord union de câble d'interverrouillage sur antivol de direction (JATCO)	4 N.m	3 lbf.ft
Boulon de collier de durit du réducteur IRD (Td4)	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon de bridage de câble de clef (JATCO)	6 N.m	4,5 lbf.ft
Boulon de collier de tuyau de direction assistée sur oeillet de levage du moteur	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon d'attache de tuyau à haute pression de direction assistée	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de support de tuyau de liquide de direction assistée	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon de flexible de sortie de direction assistée sur raccord banjo de pompe (KV6 et K de 1,8 l)	20 N.m	15 lbf.ft
Vis de raccord banjo entre flexible de sortie de direction assistée et pompe (Td4)	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon d'attache de tuyau de sortie de direction assistée	22 N.m	16 lbf.ft
Boulon de tuyau de direction assistée sur bride	22 N.m	16 lbf.ft
Boulon de tuyau de direction assistée sur plaque de support moteur avant (KV6)	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrou de support de soutien de tuyau de direction assistée sur support Hydramount droit (KV6)	85 N.m	63 lbf.ft
Boulon d'attache de tuyau de direction assistée sur tourelle droite	10 N.m	7,5 lbf.ft
Raccord union de tuyau à haute pression de direction assistée	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de poulie de pompe de direction assistée	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de pompe de direction assistée sur support de fixation (KV6 et K de 1,8 l)	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de pompe de direction assistée sur support de fixation (Td4) : ⇒ M6 ⇒ M8	 10 N.m 25 N.m	 7,5 lbf.ft 18 lbf.ft
Boulons de fixation de pompe de direction assistée sur bloc-cylindres	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrou union de tuyau d'alimentation de liquide de crémaillère de direction assistée	18 N.m	13 lbf.ft
Ecrou union de tuyau de retour de liquide de crémaillère de direction assistée	22 N.m	16 lbf.ft
Boulons de fixation de crémaillère de direction assistée et de bride sur tablier	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrous union de tuyau d'alimentation de vérin : ⇒ Petits - 6 mm de diamètre ⇒ Grands - 10 mm de diamètre	 18 N.m 24 N.m	 13 lbf.ft 18 lbf.ft
Boulon et écrou de bride de réglage de hauteur de colonne de direction	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon et écrou de bride de réglage de hauteur de colonne de direction	12 N.m	9 lbf.ft
Boulon de soutien latéral de support de colonne de direction	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon d'antivol de colonne de direction	jusqu'au cisaillement	
Ecrous (Nyloc) et boulons de colonne de direction sur traverse de soutien de tableau de bord	14 N.m	10 lbf.ft
Boulon de bridage de colonne de direction sur pignon de crémaillère de direction assistée [1]	32 N.m	24 lbf.ft
Ecrou de volant	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrous d'extrémités de barre d'accouplement sur levier de fusée	55 N.m	41 lbf.ft
Boulon de bridage d'embout de barre d'accouplement *	28 N.m	21 lbf.ft
Boulons de barre d'accouplement sur crémaillère	100 N.m	74 lbf.ft
Contre-écrous de tendeur	90 N.m	66 lbf.ft

*Serrer avec le poids du véhicule sur la suspension

Suspension avant et faux-châssis

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons de bride de barre antiroulis sur faux-châssis	23 N.m	17 lbf.ft
Ecrou de biellette de barre antiroulis sur amortisseur	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrou de barre antiroulis sur biellette de connexion	55 N.m	41 lbf.ft
Ecrous d'amortisseur sur fixation supérieure de caisse [2]	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrous et boulons d'amortisseur sur moyeu [2]	205 N.m	151 lbf.ft
Ecrou de blocage d'arbre d'amortisseur	57 N.m	42 lbf.ft
Boulon d'appui inférieur du moteur sur traverse de soutien	100 N.m	74 lbf.ft
Boulon de tirant du moteur sur carter d'huile	100 N.m	74 lbf.ft
Boulons de faux-châssis avant sur avant de caisse	190 N.m	140 lbf.ft
Ecrou d'arbre de commande du moyeu [1]	400 N.m	295 lbf.ft
Ecrou de moyeu sur pivot inférieur de fusée	65 N.m	48 lbf.ft
Boulon de bague avant de bras inférieur sur faux-châssis [2]	190 N.m	140 lbf.ft
Boulons de boîtier de bague arrière de bras inférieur sur caisse [2]	105 N.m	77 lbf.ft
Ecrou de bras inférieur sur boîtier de bague arrière [2]	140 N.m	103 lbf.ft
Ecrous de roue [3]	115 N.m	85 lbf.ft
Boulons de traverse de soutien sur caisse	190 N.m	140 lbf.ft

[1] Utiliser des écrous NEUFS

[2] Serrer avec le poids du véhicule sur la suspension

[3] Serrer en diagonale

Suspension arrière et faux-châssis

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons de flasque sur moyeu	45 N.m	33 lbf.ft
Raccord union entre tuyau de frein et cylindre de roue	14 N.m	10 lbf.ft
Ecrou auto-bloquant d'arbre d'amortisseur	57 N.m	42 lbf.ft
Ecrous de fixation supérieure d'amortisseur	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de fixations de différentiel sur carter	65 N.m	48 lbf.ft
Fixations de différentiel sur faux-châssis	120 N.m	89 lbf.ft
Ecrous et boulons de moyeu sur amortisseur [2]	205 N.m	151 lbf.ft
Ecrou d'arbre de commande du moyeu [1]	400 N.m	295 lbf.ft
Boulons d'arbre de transmission sur essieu arrière	65 N.m	48 lbf.ft
Ecrous de roue	115 N.m	85 lbf.ft
Boulons entre faux-châssis et caisse	190 N.m	140 lbf.ft
Ecrou et boulon de bras longitudinal sur moyeu arrière [1]	120 N.m	89 lbf.ft
Ecrou et boulon de biellettes transversales sur moyeu [1]	120 N.m	89 lbf.ft
Ecrous et boulons de tirant transversal sur faux-châssis [1]	105 N.m	77 lbf.ft

[1] Serrer avec le poids du véhicule sur la suspension

Freins

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Raccords union de tuyau d'ECU d'ABS	17 N.m	12 lbf.ft
Boulons de modulateur ABS sur ferrure de support	9 N.m	7 lbf.ft
Ferrure de support de modulateur ABS sur aile interne : ⇒ Ecrous ⇒ Boulons	 13 N.m 8 N.m	 10 lbf.ft 6 lbf.ft
Vis de purge - étriers avant	10 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrous de servofrein sur tablier	22 N.m	16 lbf.ft
Boulons de refroidisseur d'EGR sur fixation	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de support de soutien de tuyau d'EGR sur support de levage du moteur	25 N.m	18 lbf.ft
Vis banjo de flexible de frein d'étrier avant	28 N.m	21 lbf.ft
Boulons d'axe de guidage d'étrier de frein avant	27 N.m	20 lbf.ft
Boulons de fixation d'étrier de frein avant	100 N.m	74 lbf.ft
Vis de bouclier de disque avant sur moyeu	8,5 N.m	6,3 lbf.ft
Vis de disque avant sur flasque d'entraînement	5 N.m	3,7 lbf.ft
Boulon de collecteur de carburant sur support de soutien	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de câble de frein à main sur caisse et faux-châssis	22 N.m	16 lbf.ft
Boulons de plaque de retenue de câble de frein à main	22 N.m	16 lbf.ft
Boulons de levier de frein à main sur caisse	22 N.m	16 lbf.ft
Boulon d'interrupteur de contrôle d'adhérence en descente (HDC)	5 N.m	3,5 lbf.ft
Ecrous entre maître-cylindre et servocommande	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de tuyau de refroidisseur de liquide de direction assistée	10 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrous de raccord union de tuyau de frein primaire et secondaire	17 N.m	12 lbf.ft
Ecrou de raccord union de tuyau de cylindre de roue arrière	17 N.m	12 lbf.ft
Boulons de cylindre de roue arrière sur flasque	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon Torx de réservoir sur maître-cylindre (CAG)	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon Torx de réservoir sur maître-cylindre (CAG)	6 N.m	4,5 lbf.ft
Ecrous de roue	115 N.m	85 lbf.ft
Boulon de tuyau de refroidisseur intermédiaire de turbocompresseur sur support de soutien	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon de tuyau de turbocompresseur sur collecteur de liquide de refroidissement	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de pompe à vide [1]	22 N.m	16 lbf.ft
Ecrou de réservoir de dépression sur support de fixation	10 N.m	7,5 lbf.ft

[1] Utiliser des boulons NEUFS

Systèmes de retenue supplémentaire

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons de fixation du module de commande de diagnostic du système SRS (DCU)	9 N.m	6,5 lbf.ft
Vis Torx de module airbag conducteur sur volant	9 N.m	6,5 lbf.ft
Boulon Torx de prétensionneur de ceinture avant sur siège	32 N.m	24 lbf.ft
Vis Torx de module airbag passager sur tableau de bord	9 N.m	6,5 lbf.ft

Carrosserie

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Portes		
Vis de gâche de serrure de porte sur caisse	10 N.m	7 lbf.ft
Vis Torx de raidisseur de porte	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de serrage de lève-glace de porte avant sur glace	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de charnière de porte avant	30 N.m	22 lbf.ft
Boulons de bride de glace de porte arrière	8 N.m	6 lbf.ft
Ecrous de poignée extérieure de porte du coffre	5 N.m	3,7 lbf.ft
Boulons de bride de glace de porte du coffre	8 N.m	6 lbf.ft
Contre-écrous de lève-glace de porte du coffre	14 N.m	10 lbf.ft
Boulons de charnière de porte du coffre	30 N.m	22 lbf.ft
Accessoires extérieurs		
Boulons de charnière de capot	9 N.m	6,5 lbf.ft
Boulon de levier d'ouverture de capot sur pied "A"	9 N.m	6,5 lbf.ft
Vis Torx de rétroviseur extérieur sur porte	6 N.m	4,4 lbf.ft
Boulons d'aile avant	5 N.m	3,7 lbf.ft
Support de fixation de roue de secours : ⇒ Boulons ⇒ Ecrous	 13 N.m 25 N.m	 10 lbf.ft 18 lbf.ft
Ecrous de maintien de roue de secours sur support	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de pare-éclaboussures	10 N.m	7 lbf.ft
Boulons de panneau inférieur de caisse sur caisse	45 N.m	33 lbf.ft
Vis de panneau inférieur de caisse sur arrière de caisse	8 N.m	6 lbf.ft
Véhicules à 3 portes		
Vis Torx de loquet de hard-top	10 N.m	7,5 lbf.ft
Vis Torx de retenue de hard-top	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de support de soutien de capote	25 N.m	18 lbf.ft
Véhicules à 5 portes		
Boulons de longeron de galerie de toit	22 N.m	16 lbf.ft
Garnitures intérieures		
Boulons de la boîte à fusibles du compartiment moteur	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de plaque de fixation de boîte à fusibles d'habitacle sur caisse et support de colonne de direction	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de boîte à fusibles d'habitacle sur plaque de fixation	8 N.m	6 lbf.ft
Sièges		
Boulons de glissière de siège avant sur caisse	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons Torx de cadre de dossier de siège avant sur cadre de coussin	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de banquette arrière sur caisse	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons Torx de coussin de siège arrière sur dossier	28 N.m	21 lbf.ft
Boulons Torx de loquet de siège arrière	32 N.m	24 lbf.ft
Vis Torx de verrou du dossier du siège arrière	20 N.m	15 lbf.ft
Boulons Torx de dossier de siège arrière sur coussin	28 N.m	21 lbf.ft
Boulons Torx de charnière de siège arrière	25 N.m	18 lbf.ft

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Ceintures (modèles à 3 portes)		
Boulon de boucle de ceinture de siège avant sur pied "B"	31 N.m	23 lbf.ft
Boulon Torx de prétensionneur et fermoir de ceinture avant sur cadre du siège	32 N.m	24 lbf.ft
Boulon d'enrouleur de ceinture avant	31 N.m	23 lbf.ft
Boulons de barre coulissante de ceinture avant	40 N.m	30 lbf.ft
Boulons Torx de fixation inférieure de ceinture avant	40 N.m	30 lbf.ft
Boulon Torx de fixation supérieure de ceinture avant	31 N.m	23 lbf.ft
Boulons Torx de fermoir et ceinture arrière sur cadre	32 N.m	24 lbf.ft
Boulon de fixation inférieure de ceinture arrière sur caisse	50 N.m	37 lbf.ft
Ecrou d'enrouleur de ceinture arrière sur dossier	32 N.m	24 lbf.ft
Boulon d'ancrage supérieur de ceinture arrière	32 N.m	24 lbf.ft
Vis Torx de verrou du dossier du siège arrière	20 N.m	15 lbf.ft
Boulon de prétensionneur de ceinture sur siège	32 N.m	24 lbf.ft
Ceintures (modèles à 5 portes)		
Boulons Torx de dispositif de réglage de ceinture avant sur pied "B"	26 N.m	19 lbf.ft
Ecrou d'ancrage supérieur de ceinture avant sur fixation du mécanisme de réglage	31 N.m	23 lbf.ft
Boulon de fixation inférieure de ceinture avant sur pied "B"	40 N.m	30 lbf.ft
Boulon Torx de prétensionneur et fermoir de ceinture avant sur cadre du siège	32 N.m	24 lbf.ft
Boulon d'enrouleur de ceinture avant	31 N.m	23 lbf.ft
Ecrou d'enrouleur de ceinture arrière centrale sur dossier de siège	32 N.m	24 lbf.ft
Boulons de fermoir et de ceinture arrière	32 N.m	24 lbf.ft
Boulon d'ancrage inférieur de ceinture arrière latérale	40 N.m	30 lbf.ft
Boulon d'enrouleur de ceinture arrière latérale	50 N.m	37 lbf.ft
Boulon de fermoir de ceinture latérale arrière sur loquet	32 N.m	24 lbf.ft
Boulon d'ancrage supérieur de ceinture arrière latérale	32 N.m	24 lbf.ft
Boulons de mécanisme de réglage de hauteur de ceinture	26 N.m	19 lbf.ft
Glaces		
Boulons Torx de longeron de toit ouvrant	22 N.m	16 lbf.ft

Chauffage et aération

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons d'ensemble de flexible d'admission d'air et de support sur réchauffeur additionnel (Td4)	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulons de bride de tuyau d'échappement (Td4)	5 N.m	3,5 lbf.ft
Boulons de réchauffeur additionnel sur caisse (Td4)	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de réchauffeur additionnel sur support de fixation (Td4)	8 N.m	6 lbf.ft
Ecrous de bloc de chauffage sur tableau de bord	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon de chauffage sur tablier	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons d'évaporateur sur tablier	8 N.m	6 lbf.ft

Climatisation d'air

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulons de compresseur de climatisation d'air sur support de fixation (Td4 et K 1,8)	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de support de fixation de compresseur de climatisation d'air sur bloc-cylindres (Td4 et K de 1,8 l)	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons de ferrure de support de compresseur de climatisation d'air sur bloc-cylindres (KV6)	45 N.m	33 lbf.ft
Boulon de support de soutien de compresseur de climatisation d'air sur carter d'huile (Td4)	10 N.m	7,5 lbf.ft
Boulon de bridage du tendeur de courroie de compresseur de climatisation d'air (Td4)	24 N.m	18 lbf.ft
Boulon de pivot du tendeur de courroie de compresseur de climatisation d'air (Td4)	24 N.m	18 lbf.ft
Boulons de maintien supérieur et inférieur de compresseur de climatisation d'air (KV6)	25 N.m	18 lbf.ft
Boulon de collecteur de tuyau de climatisation d'air sur condenseur (KV6)	8 N.m	6 lbf.ft
Boulon de collecteur de tuyau de climatisation d'air sur condenseur (KV6)	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de support de condenseur sur radiateur	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de réservoir / déshydrateur sur condenseur	12 N.m	9 lbf.ft
Capteur de pression de réfrigérant	10 N.m	7,5 lbf.ft
Vis Allen de détendeur thermostatique sur tablier	25 N.m	18 lbf.ft

Essuie-glaces et lave-glaces

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Ecrou de bras d'essuie-glace arrière	13 N.m	10 lbf.ft
Boulons de moteur d'essuie-glace arrière	5 N.m	3,7 lbf.ft
Ecrou d'axe de moteur d'essuie-glace arrière	5 N.m	3,7 lbf.ft
Ecrou de bras d'essuie-glace	18 N.m	13 lbf.ft
Boulons de moteur et timonerie d'essuie-glace sur caisse	5 N.m	3,7 lbf.ft

Equipement électrique

UNITES DE MESURE DE COUPLE	METRIQUES	ANGLAISES
Boulon de tendeur de courroie d'alternateur	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons du support de fixation d'alternateur (K de 1,8 l)	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de pivot et de support de réglage d'alternateur (K de 1,8 l)	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrou et boulons d'alternateur sur plaque de fixation avant (KV6)	45 N.m	33 lbf.ft
Boulons du support de soutien d'alternateur (K de 1,8 l)	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons de pivot et de support de réglage d'alternateur (K de 1,8 l)	25 N.m	18 lbf.ft
Boulons d'alternateur sur support de fixation (Td4) : ⇒ M8 ⇒ M10	 25 N.m 45 N.m	 18 lbf.ft 9,5 lbf.ft
Boulons supérieur et inférieur d'alternateur (K de 1,8 l avec climatisation d'air)	45 N.m	33 lbf.ft
Boulon Allen de poulie de renvoi de courroie de commande d'accessoires sur fixation (Td4)	25 N.m	18 lbf.ft
Ecrou de câble de batterie sur borne d'alternateur (Td4 et KV6)	10 N.m	7,5 lbf.ft
Ecrou de câble de batterie sur solénoïde du démarreur (K1,8)	8 N.m	6 lbf.ft
Ecrou de câble de batterie sur solénoïde du démarreur (K1,8)	13 N.m	9,5 lbf.ft
Boulon de bridage de batterie	12 N.m	9 lbf.ft
Boulons des câbles de batterie et de démarreur sur la boîte à fusibles du compartiment moteur	8 N.m	6 lbf.ft
Ecrou de montage du boîtier environnemental	9 N.m	7 lbf.ft
Boulons de plaque de fixation de boîte à fusibles d'habitacle sur caisse	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de boîte à fusibles d'habitacle sur plaque de fixation	8 N.m	6 lbf.ft
Boulons de fixation de démarreur (Td4)	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrous et boulons supérieur et inférieur de démarreur sur moteur (K de 1,8 l)	45 N.m	33 lbf.ft
Ecrous et boulons supérieur et inférieur de démarreur sur moteur (K de 1,8 l)	80 N.m	59 lbf.ft

LEVAGE SUR CRIC

Respecter les consignes suivantes avant de soulever le véhicule :

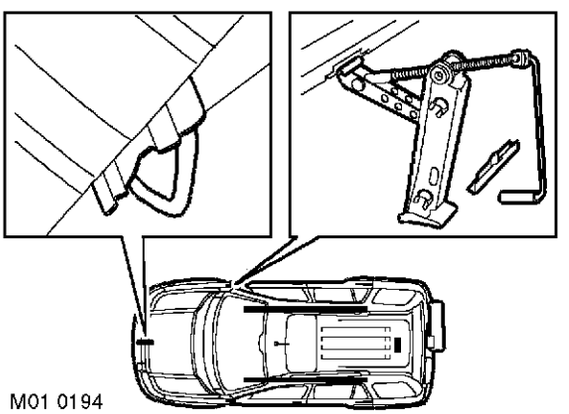
- Utiliser une surface ferme et horizontale.
- Serrer le frein à main.
- Engager la 1ère de la boîte de vitesses principale et s'assurer que le contrôle d'adhérence en descente n'est pas engagé.

ATTENTION : pour éviter toute détérioration des composants sous la caisse, respecter les consignes de levage sur cric ci-après :

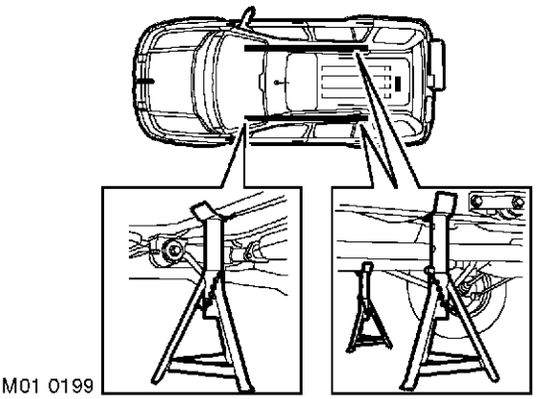
NE PAS PLACER DE CRICS NI DE CHANDELLES SOUS LES COMPOSANTS SUIVANTS :

- Pare-chocs
- Tuyaux de frein ou de carburant
- Tuyau d'échappement
- Organes de suspension
- Crémaillère de direction et timonerie
- Réservoir de carburant
- Carter d'huile moteur
- Boîte de vitesses
- Réducteur IRD

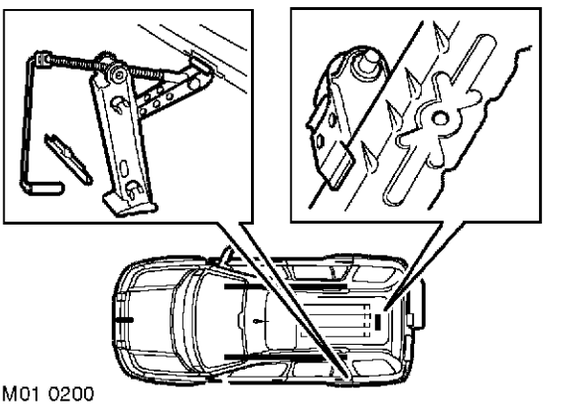
Ne soulever ou soutenir le véhicule qu'en utilisant les points de levage indiqués dans l'illustration ci-après :



Points de levage avant (cric hydraulique) et latéraux (cric du véhicule)



Positions des chandelles de sécurité sous les longerons



Points de levage arrière (cric hydraulique) et latéraux (cric du véhicule)

Cric du véhicule

Le cric du véhicule est conçu uniquement pour changer de roue en cas d'urgence. Ne **PAS** utiliser le cric à d'autres fins. Consulter le manuel du conducteur pour le mode d'emploi et les emplacements de levage sur cric. Ne jamais travailler sous un véhicule soutenu uniquement par son cric.

Vérin hydraulique

Utiliser un vérin hydraulique d'une capacité minimale de 1500 kg (3.300 lbs).

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

Levage de l'avant du véhicule
Placer la coupelle du bras hydraulique sous le centre de la traverse avant de la caisse.

Utiliser le cric pour soulever les roues avant et installer des chandelles de sécurité sous l'extrémité avant de chaque longeron.

Abaisser prudemment le cric jusqu'à ce que le véhicule repose fermement sur les chandelles.

Avant de travailler sous le véhicule, revérifier sa stabilité sur les chandelles.

Procéder dans l'ordre inverse pour enlever les chandelles du véhicule.

REMARQUE : certaines réparations exigeront de placer le cric sous le carter d'huile. Dans ce cas, intercaler un bloc de bois pour protéger le carter.

Levage de l'arrière du véhicule
Placer la coupelle du bras hydraulique sous le centre de la traverse du faux-châssis arrière, dans la position indiquée par les flèches en relief.

Soulever les roues arrière à l'aide du cric, pour pouvoir installer des chandelles de sécurité sous les extrémités arrière des longerons de caisse.

Abaisser prudemment le cric jusqu'à ce que le véhicule repose fermement sur les chandelles.

Avant de travailler sous le véhicule, revérifier sa stabilité sur les chandelles.

Procéder dans l'ordre inverse pour enlever les chandelles du véhicule.

Pont à colonnes
Placer les embases de levage sous les extrémités des longerons de caisse. Soulever le pont pour reprendre le poids du véhicule, en contrôlant qu'il repose fermement sur les embases de levage, et soulever ensuite le pont à la hauteur de travail.

REMORQUAGE

Généralités
Le véhicule est équipé d'une transmission intégrale permanente sur les quatre roues. Respecter les instructions suivantes :

Remorquage du véhicule sur les quatre roues, la direction et les freins étant commandés par le conducteur

- Faire tourner la clef de contact en position "1" pour débloquer le volant puis en position "II" pour permettre le fonctionnement des feux stop, des essuie-glaces et des clignotants, si nécessaire.
- Placer la boîte de vitesses au point mort et s'assurer que le contrôle d'adhérence en descente (HDC) est dégagé.
- Attacher le câble ou la chaîne sur l'oeillet de remorquage.
- Desserrer le frein à main.

ATTENTION : l'assistance des freins et de la direction ne seront pas disponibles si le moteur est arrêté. Il faudra un plus grand effort sur la pédale de frein et la rotation du volant demandera plus d'efforts. N'utiliser le dispositif de remorquage du véhicule que sur routes normales ; éviter tout remorquage "brusque".

Remorquage suspendu par véhicule de dépannage
Tracer des repères sur les flasques d'arbre de transmission et les flasques correspondants, pour pouvoir remonter l'arbre dans la même position.

Déposer les fixations de l'arbre de transmission et déposer ensuite l'arbre du véhicule.

ATTENTION : pour éviter toute détérioration du véhicule, il est INDISPENSABLE de déposer l'arbre de transmission arrière.

Si l'avant du véhicule doit être remorqué, placer la clef de contact en position "I" pour débloquer l'antivol.

AVERTISSEMENT : ne pas enlever la clef et ne pas la faire tourner dans la position "0" lorsque le véhicule est remorqué.

ATTENTION : si l'on considère qu'il est dangereux de placer la clef de contact en position "1" par suite des dégâts ou d'une panne électrique ; déconnecter la batterie avant de faire tourner la clef de contact.

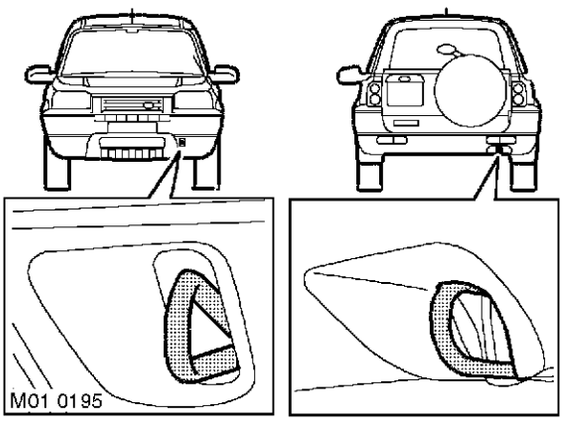
ATTENTION : immobiliser le volant et/ou la timonerie en position de conduite en ligne droite. NE PAS utiliser l'antivol de direction à cet effet.

ATTENTION : ne jamais remorquer ni transporter le véhicule en utilisant le faux-châssis arrière comme point d'arrimage. Cela pourrait endommager gravement le faux-châssis et la carrosserie.

ATTENTION : n'utiliser l'oeillet de remorquage arrière que pour tirer un autre véhicule.

Oeillets de remorquage

Les oeillets de remorquage à l'avant et à l'arrière du véhicule sont conçus uniquement pour dépanner le véhicule et ne doivent pas être utilisés pour tirer une remorque ou une caravane.



Oeillets de remorquage avant et arrière

Un seul oeillet de remorquage est prévu dans le déflecteur avant. Ne l'utiliser que lorsque le véhicule doit être remorqué avec ses quatre roues sur le sol.

Un seul oeillet de remorquage est prévu dans le déflecteur arrière droit. Ne l'utiliser que pour tirer un autre véhicule.

Transport du véhicule sur remorque

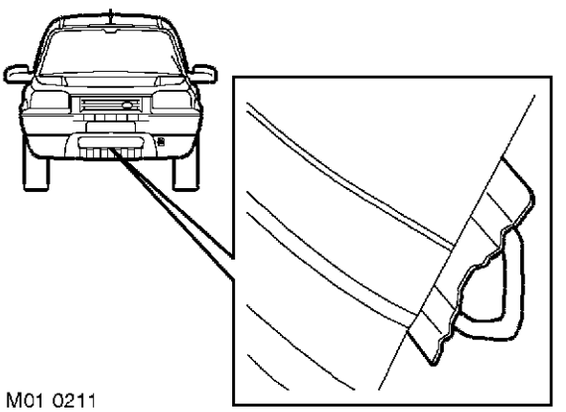
Des oeillets d'arrimage sont prévus à l'avant et à l'arrière de la caisse, pour faciliter la fixation du véhicule sur une remorque ou tout autre moyen de transport.

ATTENTION : ne pas utiliser les composants sous la caisse comme points d'arrimage. Les anneaux d'arrimage ne doivent pas être utilisés pour le remorquage.

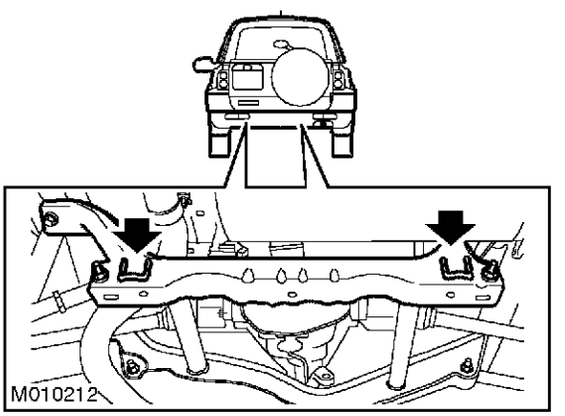
Installer le véhicule sur la remorque et serrer le frein à main. Engager le point mort.

Oeillets d'arrimage

Des anneaux d'arrimage sont prévus à l'avant et à l'arrière du véhicule, pour faciliter son transport sur une remorque. NE PAS utiliser les oeillets d'arrimage pour le remorquage.



Oeillets d'arrimage avant



Oeillets d'arrimage arrière

DEMARRAGE DE FORTUNE

AVERTISSEMENT : l'électrolyte de la batterie contient de l'acide sulfurique. Des projections sur la peau ou dans les yeux peuvent provoquer des brûlures graves. Porter des vêtements de protection et un masque.

En cas de projection d'électrolyte sur la peau ou les vêtements, rincer immédiatement à l'eau.

En cas de projection d'électrolyte dans les yeux, les rincer immédiatement avec de l'eau courante pendant au moins 15 minutes et faire appel à un médecin.

Démarrage à l'aide de câbles volants - Batterie à négatif à la masse

Positionner les véhicules de façon qu'il soit possible de brancher les fils volants **SANS QUE LES VEHICULES SE TOUCHENT** ; sinon, placer une batterie bien chargée sur le sol, à côté du véhicule.

S'assurer que :

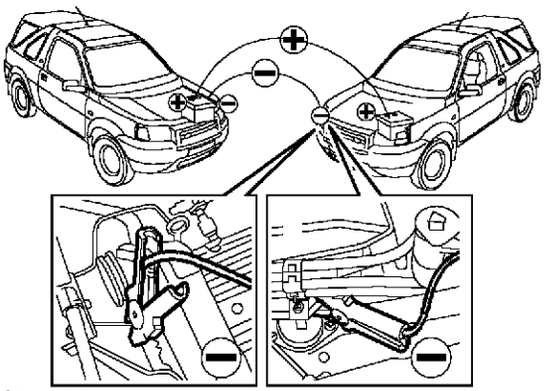
- le contact est coupé et que tous les appareils électriques sont éteints
- le frein à main est serré et que la boîte de vitesses se trouve au point mort

Brancher les fils volants comme suit :

AVERTISSEMENT : le dernier branchement peut produire une étincelle qui pourrait provoquer une déflagration si elle a lieu près de la batterie.

a Brancher une extrémité du premier câble volant sur la borne positive (+) de la batterie d'appoint.
b Brancher l'autre extrémité de ce câble sur la borne positive (+) de la batterie déchargée.
c Brancher une extrémité du second câble volant sur la borne négative de la batterie d'appoint.
d Brancher l'autre extrémité du second câble volant sur une bonne masse du moteur, **PAS SUR LA BORNE NEGATIVE DE LA BATTERIE DECHARGEE**.

ATTENTION : ne pas approcher les câbles volants des pièces mobiles, poulies, courroies et pales de ventilateur.


M01 0198

Si la batterie d'appoint se trouve sur un autre véhicule, mettre le moteur de celui-ci en marche et le laisser tourner au ralenti.

Mettre en marche le moteur du véhicule dont la batterie est déchargée, comme indiqué dans le manuel du conducteur.

ATTENTION : si le moteur ne démarre pas dans un délai de 12 secondes, couper le contact et rechercher la cause. Le fait de ne pas respecter ces instructions pourrait provoquer une détérioration irréparable du catalyseur.

Débranchement :

- Débrancher le câble volant négatif (-) du moteur puis de la borne de la batterie d'appoint.
- Débrancher le câble volant positif (+) des bornes positives de la batterie d'appoint et de la batterie déchargée.

Contenances

Les contenances suivantes sont approximatives.

Contenances - R.U./RESTE DU MONDE

Composant / système	Contenance
Réservoir de carburant :	
⇒ Modèle Td4	59 l (13 gallons)
⇒ Modèles K 1,8 et KV6	65 l (14,3 gallons)
Moteur - Td4 (y compris refroidisseur d'huile et filtre à huile) :	
⇒ Remplissage	6,8 l (12 pintes imp.)
⇒ Remplissage à sec	7,3 l (12,9 pintes imp.)
Moteur - K de 1,8 l (y compris filtre) :	
⇒ Remplissage	4,5 l (7,9 pintes imp.)
⇒ Remplissage à sec	4,8 l (8,4 pintes imp.)
Moteur - KV6 (y compris refroidisseur d'huile et filtre) :	
⇒ Remplissage	5,2 l (9,125 pintes imp.)
⇒ Remplissage à sec	6,0 l (10,625 pintes imp.)
Boîte de vitesses manuelle - PG1 :	
⇒ Remplissage	2,0 l (3,5 pintes imp.)
⇒ A sec	2,2 l (3,9 pintes imp.)
Boîte de vitesses manuelle - Getrag :	
⇒ Remplissage	1,6 l (2,875 pintes imp.)
⇒ A sec	1,67 l (3 pintes imp.)
Boîte de vitesses automatique - JATCO :	
⇒ Remplissage	4,0 l (7 pintes imp.)
⇒ A sec†	8,5 l (15 pintes imp.)
Réducteur intermédiaire	1,1 l (2 pintes imp.)
Différentiel arrière :	
⇒ Maximum	830 ml (29,2 fl. oz. imp.)
⇒ Minimum	750 ml (26,4 fl. oz. imp.)
Réservoir de direction assistée	335 cm^3
Circuit de refroidissement - moteur Td4 - Plein à sec (y compris réservoir)* :	
⇒ Boîte de vitesses automatique	7,25 l (12,8 pintes imp.)
⇒ Boîte de vitesses manuelle	7,25 l (12,8 pintes imp.)
Circuit de refroidissement - moteur K de 1,8 l :	
⇒ Plein à sec (y compris réservoir)*	5,8 l (10,25 pintes imp.)
Circuit de refroidissement - moteur KV6 :	
⇒ Plein à sec (y compris réservoir)*	7,8 l (13,75 pintes imp.)
Réservoir :	
⇒ Remplissage maximum	0,44 l (0,75 pintes imp.)
⇒ Volume du vase d'expansion	1,2 l (2,125 pintes imp.)
⇒ Capacité brute d'expansion	0,72 l (1,27 pintes imp.)
Réservoir de lave-glace	4,0 l (7 pintes imp.)

† Il faut ajouter de 420 cm^3 (0,73 pt) sur les véhicules équipés d'un refroidisseur de liquide à circulation d'air.

* La contenance de remplissage est d'environ 0,7 litre (1,125 pintes imp.) de moins que le plein à sec.

Contenances - NAS

Composant / système	Contenance
Réservoir de carburant : Modèle Td4 Modèle KV6	 15,6 gallons US 17,2 gallons US
Moteur - KV6 (y compris refroidisseur d'huile et filtre) :	
⇒ Vidange d'huile moteur et changement de filtre ⇒ Remplissage à sec	11 pintes US 12,7 pintes US
Boîte de vitesses automatique - JATCO :	
⇒ Remplissage ⇒ A sec	8,5 pintes US 18,2 pintes US
Réducteur intermédiaire	2,3 pintes US
Différentiel arrière :	
⇒ Maximum ⇒ Minimum	28,1 fl. oz. US. 25,4 fl. oz. US.
Réservoir de direction assistée	335 cm^3
Circuit de refroidissement - moteur KV6 :	
⇒ Plein à sec (y compris réservoir)	17,82 pintes US
Réservoir :	
⇒ Remplissage maximum ⇒ Volume du vase d'expansion ⇒ Capacité brute d'expansion	0,93 pintes US 2,54 pintes US 1,52 pintes US
Réservoir de lave-glace	8,5 pintes US

Liquides

Carburant
Toujours utiliser les carburants recommandés ci-après :

Moteurs à essence
Utiliser de l'essence sans plomb, d'au-moins 95 octanes, conforme à la spécification ENN 228.

En cas d'urgence (et seulement s'il n'est pas possible d'obtenir un carburant correct), il est possible d'utiliser une essence d'indice inférieur et de conduire à vitesse modérée pendant un intervalle de courte durée à condition qu'il n'y ait pas de cliquetis.

Des carburants de 90 octanes sont utilisés dans certains pays ; Les carburants de 90 octanes ne peuvent être utilisés de façon régulière QUE si le moteur a été spécialement mis au point pour pouvoir utiliser ce carburant d'indice inférieur.

Un carburant contenant 23% d'éthanol est utilisé dans certains pays.

Des moteurs K de 1,8 l et KV6 sont également disponibles pour le carburant à faible indice d'octanes de certains pays.

Moteurs diesel
Utiliser un carburant diesel de bonne qualité ou un gasoil automobile (AGO) conforme à la spécification EN 590.

Il est important que la teneur en soufre du carburant diesel ne dépasse pas 0,3%.

Prendre soin de remplacer l'élément du filtre à carburant aux intervalles recommandés.
☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre à carburant - moteur diesel.**

Liquide de freins
Utiliser uniquement du liquide de freins Shell Donax YB DOT 4 ou un liquide de freins de spécifications identiques si celui-ci n'est pas disponible. N'utiliser AUCUN liquide de freins de spécifications différentes.

Liquide de direction assistée
Utiliser tout liquide de spécification Dexron III.

Solutions antigel
La concentration globale de l'antigel ne doit pas être inférieure à 50% en volume afin de maintenir les propriétés anti-corrosion du liquide de refroidissement. Il n'est pas conseillé d'utiliser des concentrations supérieures à 60% sous peine d'affecter l'efficacité de refroidissement.

Utiliser du liquide de refroidissement **Havoline Extended Life (XLC)** ou tout antigel à base d'éthylène glycol (sans méthanol), ne contenant que des inhibiteurs de corrosion à acides organiques (OAT), pour protéger le circuit de refroidissement.

ATTENTION : n'utiliser aucun autre antigel avec l'antigel Havoline Extended Life.

Le circuit de refroidissement doit être vidangé, rincé et rempli d'une quantité correcte de solution antigel aux intervalles spécifiés sur la fiche de contrôle d'entretien.

Après avoir rempli le système d'antigel, placer une étiquette d'avertissement dans un endroit visible du véhicule pour indiquer le type d'antigel utilisé afin de pouvoir utiliser un antigel identique pour l'appoint.

Les quantités d'antigel suivantes assureront une protection contre le gel jusqu'à -36°C (-33°F) :

Moteur - Td4

Concentration	50%
Quantité d'antigel	3,75 l (6,625 pintes imp.)

Moteur - K de 1,8 l

Concentration	50%
Quantité d'antigel	2,9 l (5,125 pintes imp.)

Moteur - KV6

Concentration	50%
Quantité d'antigel	3,9 l (6,875 pintes imp., 8,25 pintes US)

Graissage

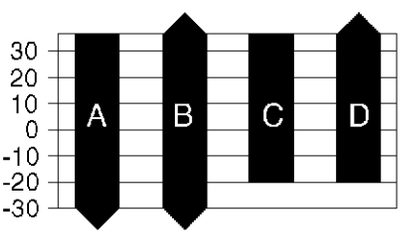
Le moteur et les autres circuits de graissage sont remplis de lubrifiants de haute qualité prolongeant l'existence.

ATTENTION : toujours utiliser de l'huile de haute qualité et de viscosité correcte dans le moteur. L'emploi d'une huile de qualité incorrecte peut provoquer un accroissement de la consommation d'huile et de carburant et même une détérioration des composants.

L'huile du type spécifié contient des additifs qui dispersent les acides corrosifs formés par la combustion et empêchent la formation de boue qui pourrait boucher les passages d'huile. On ne devra pas utiliser d'additifs supplémentaires.

Toujours respecter les intervalles d'entretien spécifiés.

Huile moteur
Les plages de viscosités d'huile moteur / températures sont indiquées dans le tableau suivant :



M10 0774

a 0W-30 ; 5W30 - K de 1,8 l et Td4 uniquement
b 0W-40, 50, 60 ; 5W-40, 50, 60 - tous types de moteurs
c 10W-30 - K de 1,8 l et Td4 uniquement
d 10W-40, 50, 60 - tous types de moteurs

Huile moteur - Moteur Td4
Utiliser une huile 10W/40 ou 15W/40, conforme aux spécifications ACEA A3 et ACEA B3, d'une plage de viscosités conforme aux températures locales. Lorsque les huiles conformes à ces normes Land Rover et européennes ne sont pas disponibles, utiliser des huiles de bonne marque, répondant à la norme API, SH.

Huile moteur - Moteur K de 1,8 l
Utiliser une huile 10W/40, conforme à la spécification ACEA A2, d'une plage de viscosités conforme aux températures locales. Autrement, on peut utiliser une huile moteur 10W/40, répondant à la spécification ACEA A1.

Huile moteur - Moteur KV6
Utiliser une huile 10W/40, conforme à la spécification ACEA A2, d'une plage de viscosités conforme aux températures locales.

Huile moteur - Moteur KV6 - Modèles pour le marché NAS
Utiliser une huile 5W/40 ou 5W/50, conforme aux spécifications ACEA A1, d'une plage de viscosités conforme aux températures locales.

Huile de boîte de vitesses
L'emploi d'huiles de boîte de vitesses autres que celles spécifiées peut entraîner une détérioration importante de la boîte.

Boîte de vitesses manuelle - PG1 et Getrag
Utiliser de l'huile Texaco MTF 94 ou Burmah MTF 1067 plus OPEL B 0400063 pour le remplissage ou l'appoint.

Boîte de vitesses automatique - JATCO
Utiliser du liquide Texaco N402 ou équivalent pour le remplissage ou l'appoint.

Réducteur intermédiaire
Texaco S5 75W900 ; Spécifications : API GL5

Différentiel arrière
Texaco Multigear 80W-90 ETL 74411 ;
Spécifications : API GL5

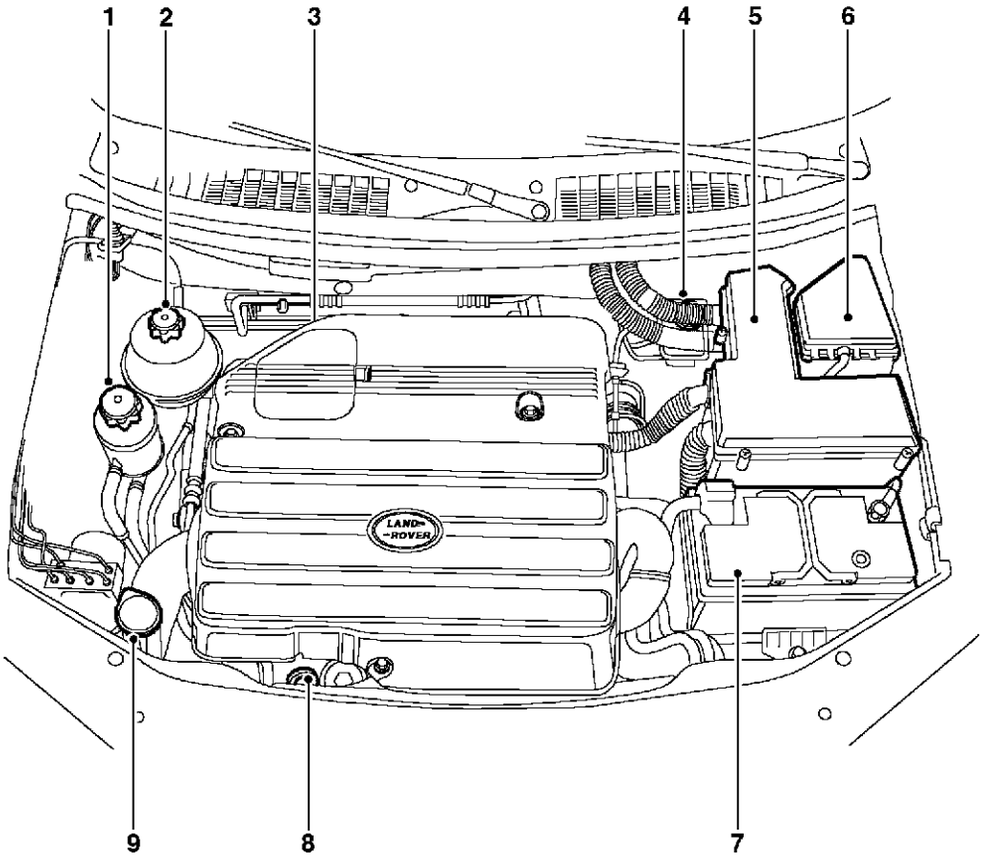
Timonerie de changement de vitesses - boîte de vitesses manuelle
Utiliser de la graisse n° AFU 1500 contenant 3% de bisulfure de molybdène.

Graissage général
Utiliser de la graisse universelle à base de lithium, de consistance NLGI n°2.

Verrou de capot
Lubrifier le câble et le verrou à l'huile.

Serrures, verrous et charnières
Utiliser le lubrifiant pour serrures de porte et verrous n° CYL 100020.

Moteur diesel Td4 - Vue sous le capot

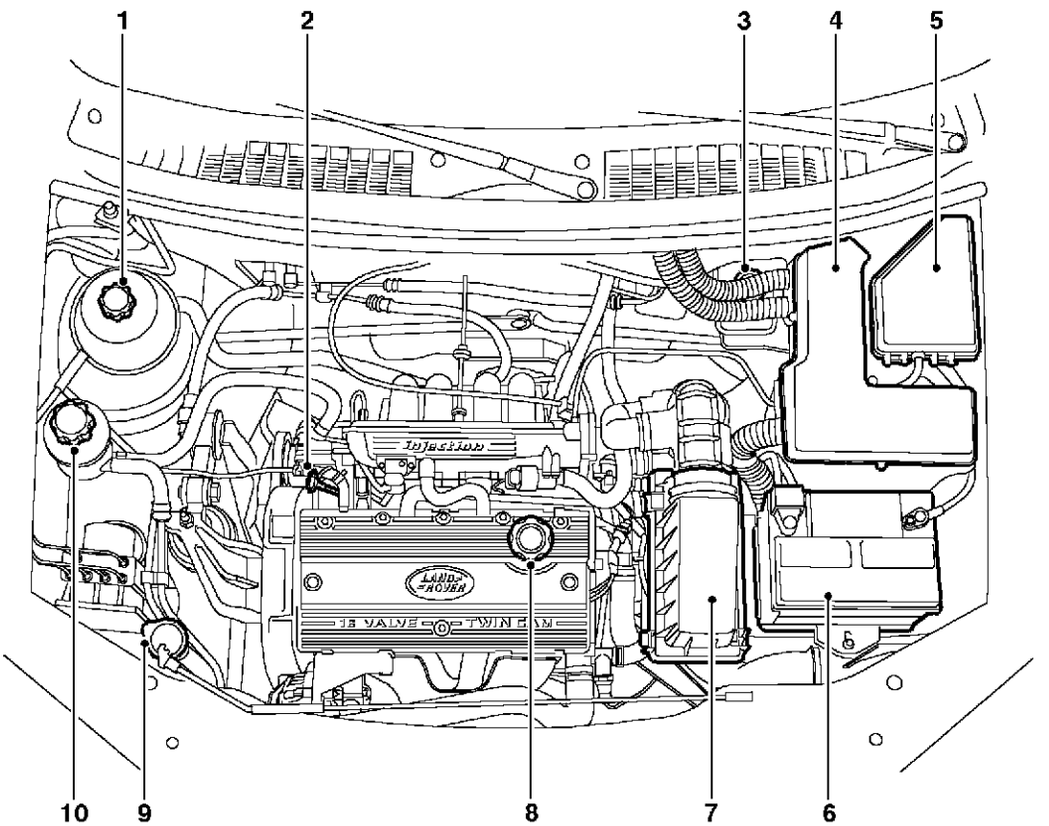


M10 0748

Illustration d'une conduite à gauche, conduite à droite similaire

1 Réservoir de direction assistée
2 Bouchon de remplissage du vase d'expansion du circuit de refroidissement
3 Bouchon de remplissage d'huile moteur
4 Bouchon de remplissage du réservoir de liquide de freins / d'embrayage
5 Boîtier du module de commande du moteur
6 Boîte à fusibles du compartiment moteur
7 Batterie
8 Jauge d'huile moteur
9 Bouchon de remplissage du réservoir de lave-glace

Moteur à essence K de 1,8 l - vue sous le capot

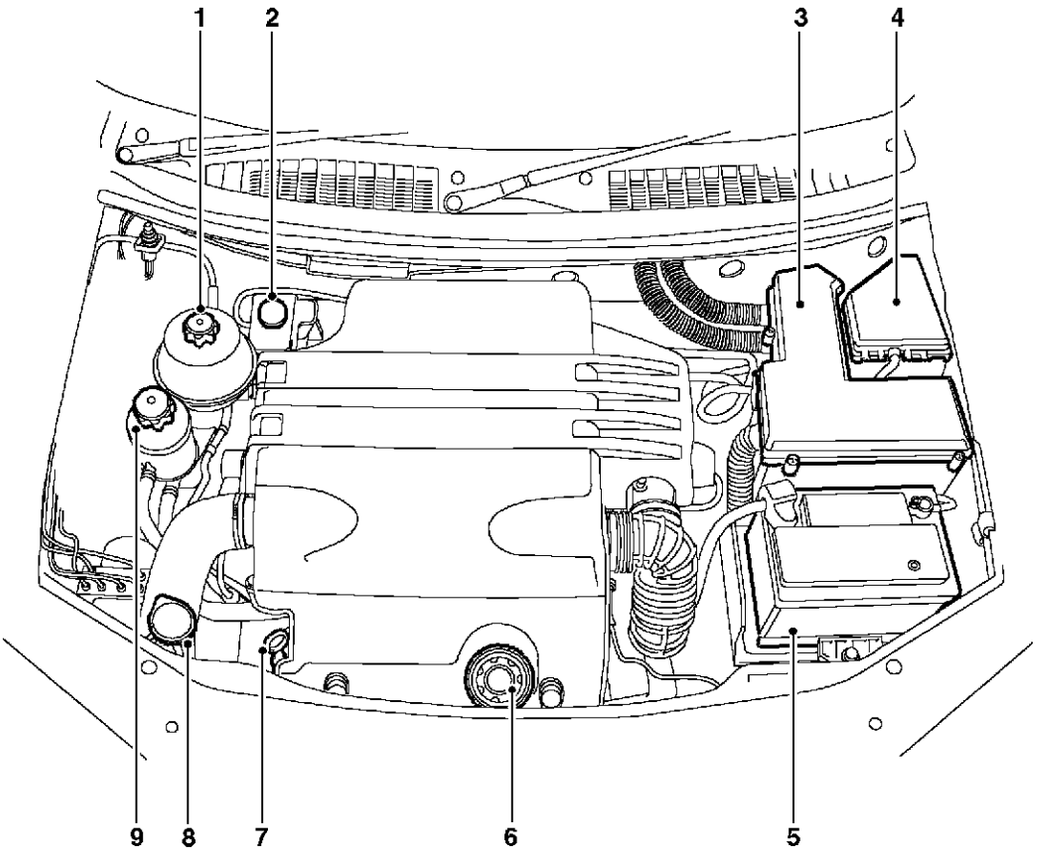


M10 0749

Illustration d'une conduite à gauche, conduite à droite similaire

1 Bouchon de remplissage du vase d'expansion du circuit de refroidissement
2 Jauge d'huile moteur
3 Bouchon de remplissage du réservoir de liquide de freins / d'embrayage
4 Boîtier du module de commande du moteur
5 Boîte à fusibles du compartiment moteur
6 Batterie
7 Filtre à air
8 Bouchon de remplissage d'huile moteur
9 Bouchon de remplissage du réservoir de lave-glace
10 Réservoir de direction assistée

Moteur à essence KV6 - vue sous le capot



M10 0750

Illustration d'une conduite à droite, conduite à gauche similaire

1 Bouchon de remplissage du vase d'expansion du circuit de refroidissement
2 Bouchon de remplissage du réservoir de liquide de freins / d'embrayage
3 Boîtier du module de commande du moteur
4 Boîte à fusibles du compartiment moteur
5 Batterie
6 Bouchon de remplissage d'huile moteur
7 Jauge d'huile moteur
8 Bouchon de remplissage du réservoir de lave-glace
9 Réservoir de direction assistée

Sièges et ceintures

Contrôle

1. Contrôler que les cadres de siège sont attachés fermement sur le plancher et ne présentent aucun jeu.
2. Contrôler le fonctionnement des mécanismes de glissière et d'inclinaison de siège, en vérifiant qu'il n'y a pas de jeu excessif entre le coussin et le dossier du siège.
3. Contrôler le serrage des fixations accessibles des sièges.
4. Dérouler complètement la ceinture et la laisser revenir sans aide.
5. Examiner toute la ceinture, pour détecter toute trace d'effilochage ou de détérioration. Recommencer pour chaque ceinture.
6. Contrôler le serrage des fixations supérieures des ceintures.
7. Contrôler le bon fonctionnement des dispositifs de réglage de hauteur de ceinture.
8. Contrôler le serrage des fixations des fermoirs des ceintures.
9. Placer chaque ceinture dans le fermoir approprié et contrôler qu'elle reste bien attachée. Déboucler la ceinture et contrôler qu'elle s'enroule correctement.
10. Contrôler le serrage des fixations accessibles des ceintures.

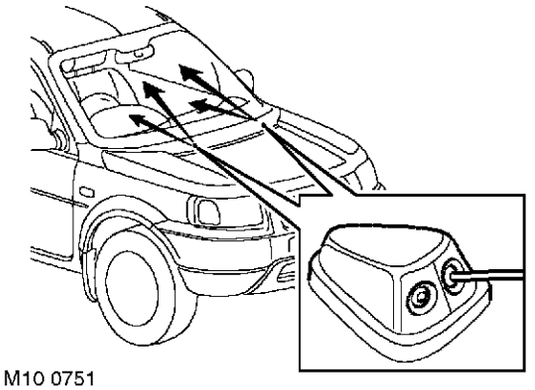
Lampes, avertisseurs et témoins

Contrôle

1. Allumer les feux de position, les phares et les feux arrière et contrôler le fonctionnement.
2. Contrôler le fonctionnement des feux de croisement / route.
3. Vérifier le fonctionnement du dispositif de réglage de niveau des phares.
4. Contrôler le fonctionnement des clignotants et des feux de détresse.
5. Appuyer sur la pédale de frein et vérifier le fonctionnement des feux stop.
6. Contrôler que tous les verres des feux extérieurs sont clairs et en bon état. Rechercher tout particulièrement les éclats de pierre ou dégâts sur les verres de phare.
7. Contrôler que l'avertisseur produit un son puissant.
8. Vérifier le fonctionnement de tous les témoins du groupe d'instruments.
9. Vérifier le bon fonctionnement des éclairages de courtoisie.
10. Allumer les phares (avec clef de contact en position "O") et vérifier le fonctionnement du bruiteur de rappel des feux lors de l'ouverture de la porte.

Essuie-glaces et lave-glaces

Contrôle



M10 0751

1. Faire fonctionner le lave-glace et les essuie-glaces. Contrôler que les gicleurs de lave-glace sont orientés correctement et que les bras d'essuie-glace balaient le pare-brise sans laisser de traces, à toutes les vitesses y compris pendant le fonctionnement intermittent.
2. Recommencer l'opération pour l'essuie-glace / lave-glace arrière.
3. Contrôler l'état de tous les balais d'essuie-glace et rechercher toute trace de déchirure ou de détérioration.
4. Contrôler le serrage des bras d'essuie-glace.

Frein à main

Contrôle

1. Le véhicule étant arrêté sur une aire horizontale, serrer et desserrer le frein à main pour s'assurer qu'il fonctionne correctement. Si nécessaire, régler le frein à main.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Câble de frein à main - contrôle et réglage.**

   REMARQUE : tout réglage nécessaire après contrôle fera l'objet d'un supplément de coût de main-d'oeuvre et/ou de matériaux et ne devra pas être entrepris sans l'accord du client.

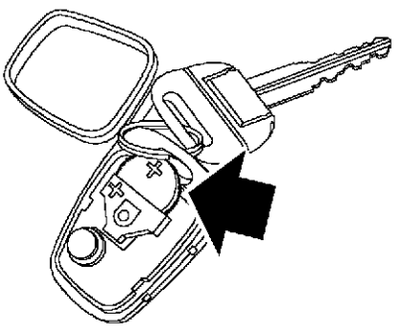
Régler le frein à main (premiers 12.000 miles / 12 mois uniquement)

1. Régler le câble de frein à main.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Câble de frein à main - contrôle et réglage.**

   REMARQUE : un temps supplémentaire a été prévu pour le réglage du câble de frein à main au cours de la première révision de 12.000 / 12 mois.

Pile d'émetteur d'alarme

Remplacement



M10 0775

1. Pousser la lame plate d'un petit tournevis dans la fente de l'émetteur, du côté du porte-clef, et séparer prudemment les deux moitiés de l'émetteur.
2. Faire glisser la pile hors de l'attache, en prenant soin de ne pas toucher le circuit imprimé ni les surfaces de contact de la pile.
3. Appuyer longuement sur chaque bouton, l'un après l'autre, en maintenant la pression pendant au moins 5 secondes, pour épuiser toute tension résiduelle de l'émetteur.
4. Poser la pile de rechange (Land Rover STC4080 ou Panasonic CR2032) en respectant la polarité correcte, c'est-à-dire côté positif (+) vers le haut. Eviter de toucher les surfaces planes de la pile.
5. Rapprocher les 2 moitiés de l'émetteur et s'assurer qu'elles s'emboîtent correctement en position.
6. Contrôler le fonctionnement de l'émetteur.

Roues

Dépose

1. Desserrer les écrous de roue. Soulever le véhicule pour décoller les roues du sol et enlever les écrous de roue.
2. Repérer la position de la roue sur les goujons pour pouvoir la remonter au même endroit.

Repose

1. Placer une mince couche de produit anti-grippage sur le centre du moyeu de roue.
2. Remonter les roues dans les positions d'origine.

   REMARQUE : lors de la repose des écrous de roue, ne pas les serrer excessivement à l'aide d'outils mécaniques. Contrôler que les écrous de roue sont serrés au couple spécifié, dans l'ordre correct.

3. Serrer les écrous de roue à 115 N.m (85 lbf.ft).

Pneumatiques

Contrôle

1. Rechercher tout dégât apparent des pneus, en examinant particulièrement les flancs.
2. Examiner les dessins pour détecter toute usure inhabituelle pouvant signaler un déréglage de la direction ou de la suspension.

   REMARQUE : tout réglage de la direction ou de la suspension fera l'objet d'un supplément de coût de main-d'oeuvre et/ou de matériaux et ne devra pas être entrepris sans l'accord du client.

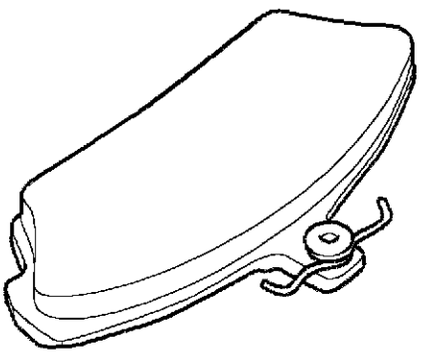
3. Mesurer la profondeur des dessins sur la largeur du pneu et sur son pourtour. Indiquer la valeur la plus basse obtenue pour chaque pneu sur le formulaire des contrôles d'entretien.

   REMARQUE : informer le client de tout remplacement de pneu nécessaire avant d'entreprendre toute opération. Cela fera l'objet d'un supplément de coût de main-d'oeuvre et/ou des matériaux et ne devra pas être entrepris sans l'accord du client.

   ATTENTION : si des pneus neufs doivent être montés, prendre soin de les installer sur les roues arrière uniquement ou sur les quatre roues. NE PAS monter de pneus neufs sur les roues avant uniquement.

Plaquettes et étriers de freins

Plaquettes de frein



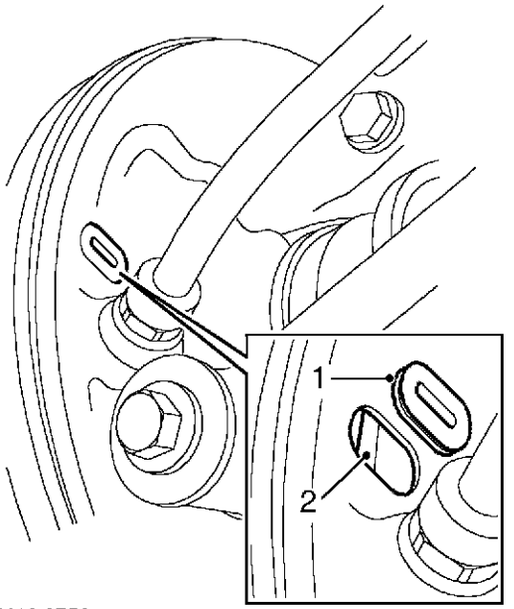
M10 0752

1. Les roues avant étant déposées, contrôler l'épaisseur des plaquettes de frein et contrôler que les deux plaquettes s'usent de façon uniforme.
2. Rechercher toute trace de fissuration, de rayure excessive ou d'huile sur les disques de freins.

   REMARQUE : le client devra être averti de la nécessité de remplacement des plaquettes ou disques de freins car cela fera l'objet d'un supplément de coût de main-d'oeuvre et/ou de matériaux et ne devra pas être entrepris sans l'accord du client.

3. Rechercher toute trace de fuite de liquide de freins par les coupelles d'étrier, les flexibles ou les raccords union.
4. Enlever tout dépôt excessif de poussière de frein des plaquettes, étriers et déflecteurs au produit de nettoyage pour freins.

Segments de freins



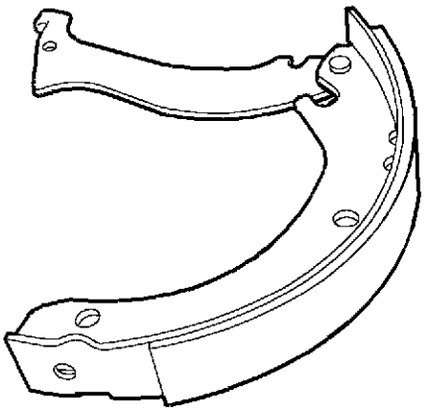
M10 0753

1. Le véhicule se trouvant à une hauteur de travail commode, enlever les obturateurs en caoutchouc de l'arrière du flasque.
2. Utiliser une lampe pour observer l'épaisseur des segments de freins arrière.

   REMARQUE : le client devra être averti de toute nécessité de remplacement des segments de freins car cela fera l'objet d'un supplément de coût de main-d'oeuvre et/ou de matériaux et ne devra pas être entrepris sans l'accord du client.

3. Rechercher toute trace de liquide de freins sur les segments ou de fuite de liquide sur le tambour ou le flasque.
4. Prendre soin de remonter correctement l'obturateur en caoutchouc dans le flasque après le contrôle.

Tambours de freins



M10 0754

1. Le véhicule se trouvant à une hauteur de travail commode, déposer les tambours de frein arrière après avoir enlevé les roues.

   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Tambour - arrière.**
2. Contrôler l'épaisseur et l'état des segments de freins et rechercher toute trace de fuite de liquide de freins sur les garnitures.
3. Rechercher toute trace de fissuration, de rayure excessive ou d'huile sur les tambours de frein.

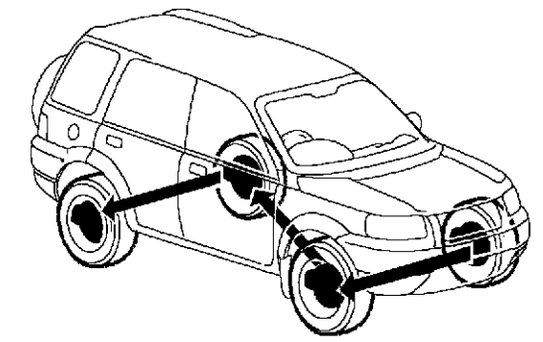
   REMARQUE : le client devra être averti de toute nécessité de remplacement des segments de freins, des cylindres de roue ou des tambours de frein car cela fera l'objet d'un supplément de coût de main-d'oeuvre et/ou de matériaux et ne devra pas être entrepris sans l'accord du client.

4. Enlever tout dépôt excessif de poussière de frein des tambours, des segments et du flasque au produit de nettoyage pour freins.
5. Reposer les tambours.

   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Tambour - arrière.**

Liquide de freins

Remplacement

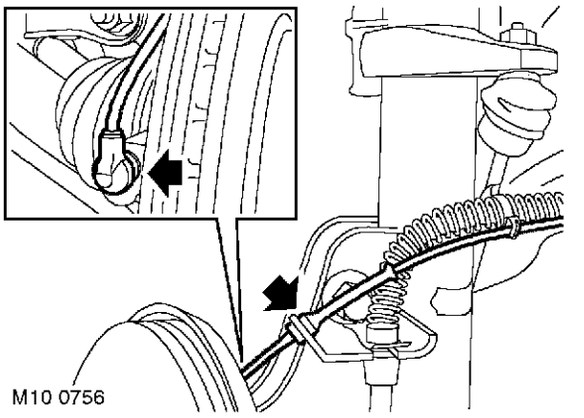


M10 0755

1. Remplacer le liquide de freins.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**

Capteurs de vitesse de roue

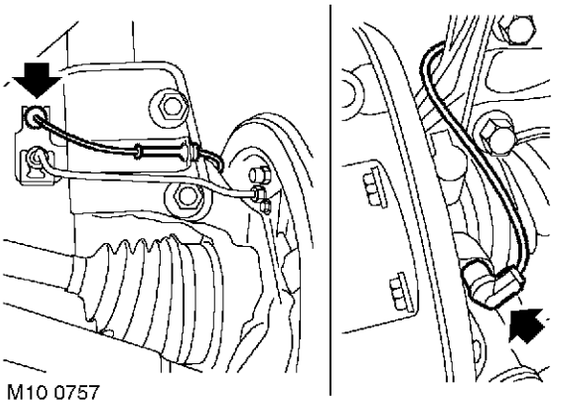
Inspection



M10 0756

Roue avant

1. Contrôler que le faisceau est acheminé correctement et bien attaché. Contrôler que le faisceau ne présente aucune trace de détérioration ou d'usure par frottement.
2. Contrôler que le capteur de vitesse est poussé à fond dans la position correcte. Contrôler l'état de la bague à réluctance et s'assurer qu'elle ne contient aucun débris.



M10 0757

Roue arrière

3. Contrôler que le faisceau est acheminé correctement et bien attaché. Contrôler que le faisceau ne présente aucune trace de détérioration ou d'usure par frottement.
4. Contrôler que le capteur de vitesse est poussé à fond dans la position correcte. Contrôler l'état de la bague à réluctance et s'assurer qu'elle ne contient aucun débris.

Filtre à carburant - moteur à essence

Remplacement

1. Remplacer le filtre à carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre principal.**

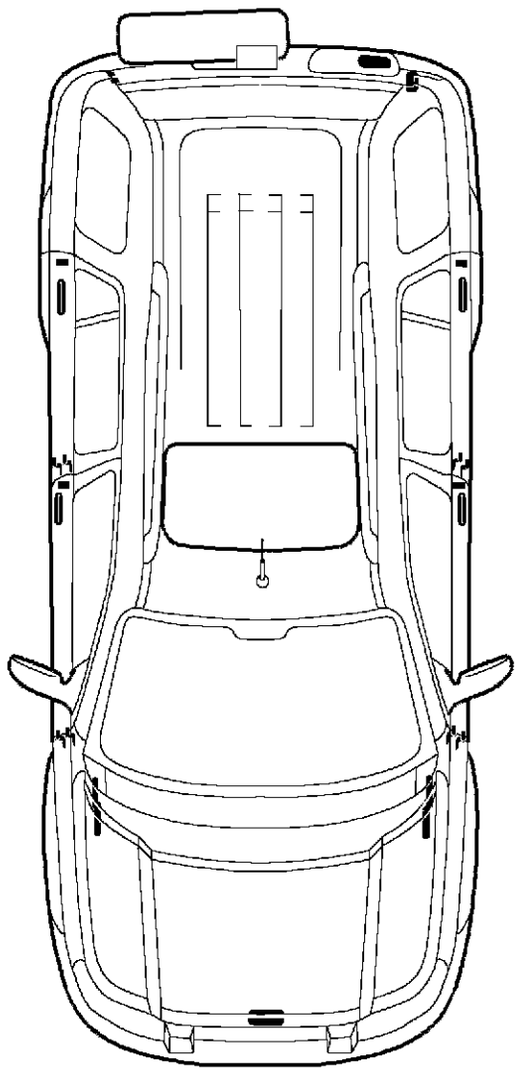
Filtre à carburant - moteur diesel

Remplacement

1. Remplacer l'élément du filtre à carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Filtre principal.**

Serrures de porte, charnières, limiteurs d'ouverture et loquet du capot

Contrôle



M10 0758

1. Contrôler le fonctionnement de chaque porte, des serrures de porte, du loquet du capot et de la trappe à carburant.

Lubrifier les portes avant et arrière

1. Ouvrir chaque porte, l'une après l'autre, et lubrifier les charnières de porte et les limiteurs d'ouverture au lubrifiant recommandé.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
2. Lubrifier la serrure de porte, la gâche et la serrure de sûreté au lubrifiant PTFE. Enlever tout excédent de lubrifiant pour éviter une réclamation de la part du client, en prenant particulièrement soin des environs de la gâche.
3. Contrôler le serrage des fixations accessibles de la serrure de porte et de la gâche.
4. Ouvrir et fermer la porte pour contrôler qu'elle fonctionne doucement et sans bruit. Contrôler que la porte se ferme correctement.
5. Contrôler la douceur de fonctionnement de la serrure de sûreté.

Lubrifier la porte du coffre

1. Ouvrir la porte du coffre et lubrifier les charnières au lubrifiant recommandé.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
2. Graisser la glissière de retenue de la porte du coffre.
3. Lubrifier la serrure de porte arrière et la gâche au lubrifiant PTFE. Enlever tout excédent de lubrifiant pour éviter une réclamation de la part du client, en prenant particulièrement soin des environs de la gâche.
4. Contrôler le serrage des fixations accessibles de la serrure de la porte du coffre et de la gâche.

Lubrifier le capot

1. Le capot étant ouvert, lubrifier les charnières, la gâche, le verrou et le loquet de sécurité au lubrifiant approprié.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**

Rails de guidage de toit ouvrant, glissières et joint

1. Le toit étant ouvert, lubrifier les guides, glissières et joints accessibles. Enlever tout excédent de lubrifiant pour éviter de contaminer le garnissage du pavillon et les garnitures.
2. Contrôler que le toit ouvrant se ferme correctement.

Tubes et profilés d'évacuation du toit ouvrant

1. Enlever tout débris du support de toit ouvrant.
2. Contrôler que tous les tubes d'évacuation accessibles du toit ouvrant sont propres, en utilisant de l'air à basse pression.

Antigel

Remplacement

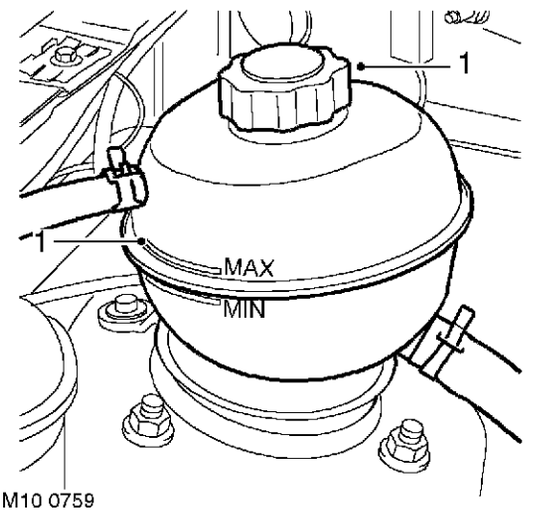
1. Remplacer l'antigel.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**

Circuit de refroidissement et refroidisseur intermédiaire

Contrôle

1. Rechercher tout débris dans le faisceau tubulaire du radiateur et les enlever, si nécessaire.
2. Contrôler l'état de toutes les durits de refroidissement. Rechercher toute trace de fuite ou d'usure par frottement.
3. Contrôler le serrage des colliers de durit accessibles.
4. Rechercher la présence de tout débris dans le faisceau tubulaire du refroidisseur intermédiaire et les enlever, si nécessaire (**diesel uniquement**).
5. Contrôler le serrage et l'état des durits du refroidisseur intermédiaire.
6. Contrôler le serrage des fixations du radiateur et du refroidisseur intermédiaire.

Niveau de liquide de refroidissement



1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint si nécessaire.

Bougies - K de 1,8 l

Contrôle et remplacement

1. Contrôler l'état et l'écartement des bougies. Les remplacer, si nécessaire.
   ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - MEMS, REPARATIONS, Bougies.**

Bougies - KV6

Contrôle et remplacement

1. Contrôler l'état et l'écartement des bougies. Les remplacer, si nécessaire.
   ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - SIEMENS, REPARATIONS, Bougies.**

Filtre à air - modèles à moteur à essence

Remplacement

1. Remplacer l'élément du filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Elément de filtre à air - KV6.**

Nettoyage

1. Nettoyer le trou de vidange du boîtier du filtre.

Courroie de commande d'accessoires - Td4

Contrôle

1. Contrôler la tension des courroies de commande d'accessoires et rechercher toute trace d'effilochement, de détérioration ou d'huile.

Remplacement

1. Remplacer la courroie de commande d'accessoires.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.**

Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l

Contrôle

1. Contrôler la tension des courroies de commande d'accessoires et rechercher toute trace d'effilochement, de détérioration ou d'huile.

Remplacement

1. Remplacer la courroie de commande d'accessoires.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l sans climatisation.**
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l avec climatisation.**

Courroie de commande d'accessoires - KV6

Contrôle

1. Contrôler la tension des courroies de commande d'accessoires et rechercher toute trace d'effilochement, de détérioration ou d'huile.

Remplacement

1. Remplacer la courroie de commande d'accessoires.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - KV6.**

Courroie de distribution d'arbre à cames - K de 1,8 l

Contrôle

1. Contrôler la courroie d'arbre à cames et la remplacer, si nécessaire.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**

Courroie de distribution d'arbre à cames - KV6

Contrôle

1. Contrôler la courroie d'arbre à cames et la remplacer, si nécessaire.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**

Réservoir de liquide de freins / embrayage

Contrôle / appoint

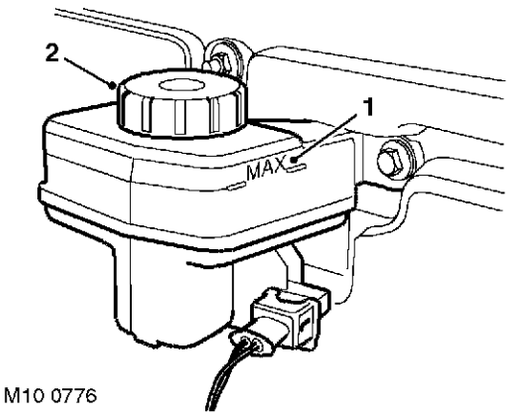
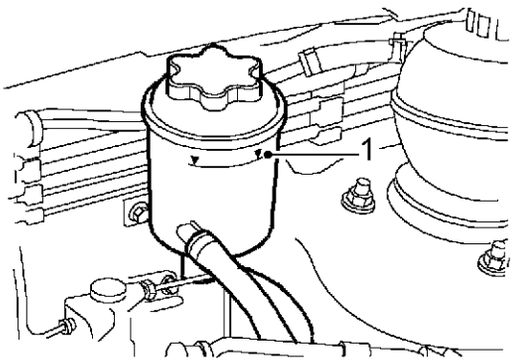


Illustration d'une conduite à droite, conduite à gauche similaire

1. Contrôler le niveau de liquide dans le réservoir de liquide de freins et d'embrayage.
2. Nettoyer les alentours du bouchon de remplissage et l'enlever.
3. Si nécessaire, verser du liquide recommandé, jusqu'au niveau correct du réservoir.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Liquides.**
4. Poser le bouchon de remplissage.

Niveau de liquide de direction assistée

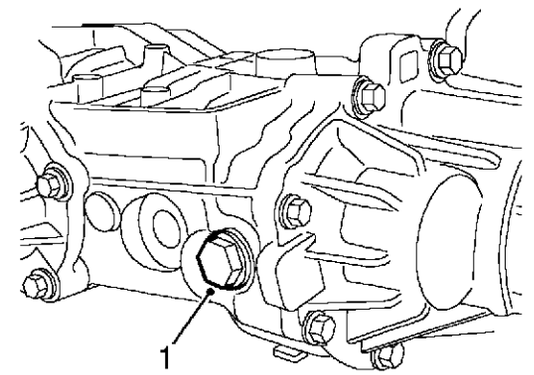
Contrôle / appoint



1. Contrôler le niveau de liquide de direction assistée (PAS). Avant de compléter le niveau de liquide de direction assistée, contrôler l'absence de toute fuite de la pompe, des flexibles, des raccords ou de la crémaillère de direction.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Liquides.**

Réducteur intermédiaire - Sauf modèles NAS

Contrôle et appoint de liquide

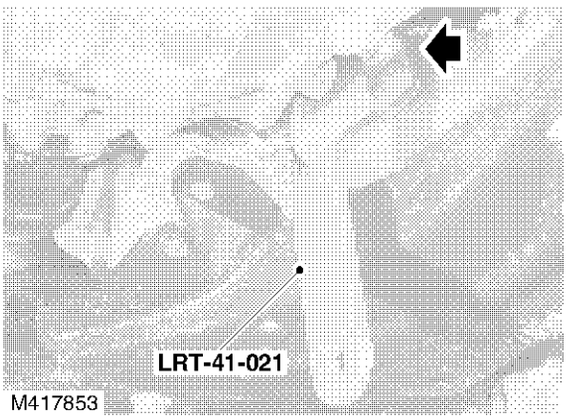


M10 0761

1. Le véhicule se trouvant sur un pont, à une hauteur de travail commode, enlever prudemment le bouchon de niveau du réducteur IRD et récupérer la rondelle d'étanchéité.
2. Contrôler le niveau d'huile. Rechercher toute trace évidente de fuite d'huile avant de faire l'appoint. Prendre particulièrement soin des joints d'arbre de roue et des arbres de transmission.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
3. Remonter le bouchon de niveau sur le réducteur IRD, avec une rondelle d'étanchéité neuve.

Réducteur intermédiaire - Modèles pour le marché NAS

Contrôle et appoint de liquide



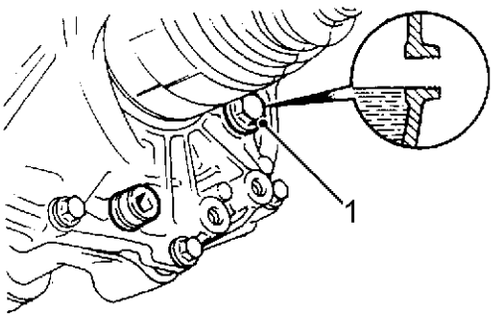
M417853

1. Le véhicule se trouvant sur un pont, à une hauteur de travail commode, utiliser l'outil **LRT-41-021** pour enlever prudemment le bouchon de niveau du réducteur IRD et récupérer la rondelle d'étanchéité.
2. Si nécessaire, compléter le niveau jusqu'à ce que le liquide commence à s'écouler par le trou. Attendre suffisamment longtemps pour que l'huile coule et que le niveau dans l'ensemble se stabilise.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Liquides.**
3. Remonter le bouchon de niveau sur le réducteur IRD, avec une rondelle d'étanchéité neuve.

Boîte de vitesses manuelle - PG1

Contrôle et appoint de liquide

AVERTISSEMENT : éviter tout contact excessif avec les huiles minérales. Les huiles minérales enlèvent les graisses naturelles de la peau et peuvent la sécher et provoquer des démangeaisons et une dermatite.



M10 0762

1. Le véhicule se trouvant sur un pont, à une hauteur de travail commode, enlever prudemment le bouchon de niveau de la boîte de vitesses et récupérer la rondelle d'étanchéité.
2. Contrôler le niveau d'huile. Rechercher toute trace évidente de fuite d'huile avant de faire l'appoint. Prendre particulièrement soin du joint d'arbre de roue.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
3. Remonter le bouchon de niveau sur la boîte de vitesses, avec une rondelle d'étanchéité neuve.

Boîte de vitesses manuelle - GETRAG

Remplacer le liquide

AVERTISSEMENT : éviter tout contact excessif avec les huiles minérales. Les huiles minérales enlèvent les graisses naturelles de la peau et peuvent la sécher et provoquer des démangeaisons et une dermatite.

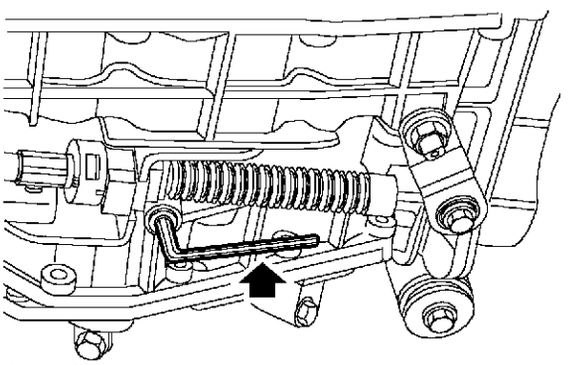
1. Remplacer le liquide de boîte de vitesses.
   ☞ **BOITE DE VITESSES MANUELLE - GETRAG, REGLAGES, Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage.**

Boîte de vitesses automatique - JATCO

Contrôle et appoint de liquide

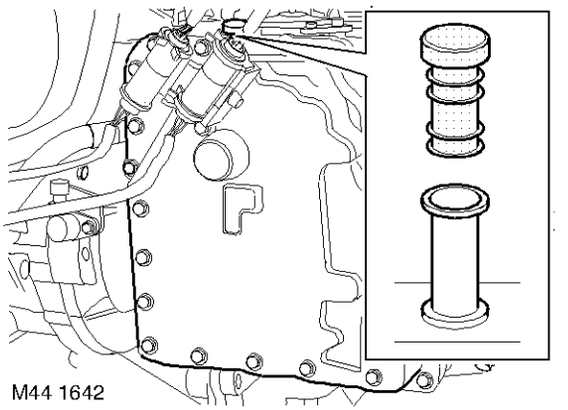
AVERTISSEMENT : éviter tout contact excessif avec les huiles minérales. Les huiles minérales enlèvent les graisses naturelles de la peau et peuvent la sécher et provoquer des démangeaisons et une dermatite.

1. Placer le véhicule sur pont.
2. Serrer le frein à main et caler fermement les roues avant et arrière.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
4. Brancher le TestBook pour surveiller la température du liquide de la boîte de vitesses.
   ATTENTION : ne contrôler le niveau de liquide de la boîte de vitesses que lorsque la température du liquide est comprise entre 35° et 45°. La valeur obtenue sera incorrecte si la température du liquide n'est pas entre ces limites.
5. Mettre le moteur en marche, dégager le levier sélecteur de la position "P", le faire passer dans chaque rapport en marquant un temps d'arrêt de 2-3 secondes dans chaque rapport, et revenir en position "P".
6. Nettoyer les alentours du bouchon de niveau.



M44 1644

7. Le moteur étant toujours en marche, enlever le bouchon de niveau avec une douille Allen de 5 mm et laisser couler tout excédent de liquide.
   AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange car le liquide de la boîte peut être très chaud.
   MISE EN GARDE : Il y a plusieurs fixations / bouchons similaires sous la boîte de vitesses. Il est indispensable d'enlever le bouchon correct avant de contrôler le niveau. L'enlèvement de l'élément de fixation / bouchon incorrect pourrait provoquer une détérioration interne de la boîte de vitesses.
8. S'il ne semble y avoir aucune fuite de liquide lorsqu'on enlève le bouchon de niveau :

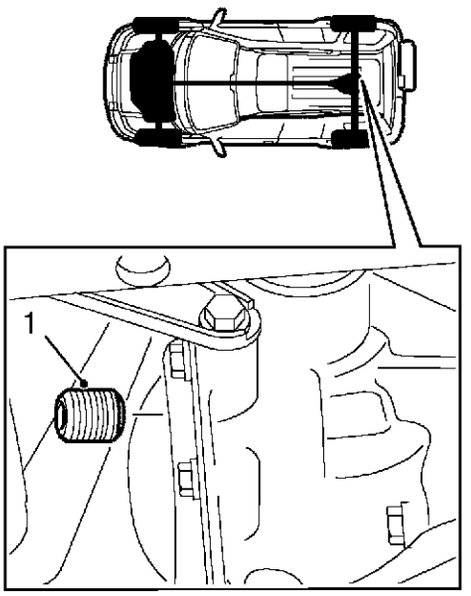


M44 1642

9. Enlever le bouchon de remplissage et ajouter du liquide jusqu'à ce qu'il commence à s'écouler par l'ouverture du bouchon de niveau.
   Au cours de l'appoint après l'installation d'un nouveau refroidisseur à circulation d'air (Td4 pour climats chauds), il faut verser 420 cm^3 de liquide en plus. Le liquide doit également atteindre une température de 80°C (176°F) pour permettre l'ouverture du contacteur du refroidisseur.
10. Dégager le levier sélecteur de la position "P", le faire passer dans chaque rapport et revenir en position "P", en laissant écouler tout excédent de liquide.
11. Poser un bouchon de niveau neuf et le serrer à 14 N.m (10 lbf.ft).
12. Nettoyer et remonter le bouchon de remplissage.
13. Déconnecter le TestBook.
14. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Essieu arrière

Remplacer le liquide



M10 0763

1. Le véhicule se trouvant sur un pont, à une hauteur de travail commode, enlever prudemment le bouchon de niveau du différentiel.
2. Contrôler le niveau d'huile. Rechercher toute trace évidente de fuite d'huile avant de faire l'appoint. Prendre particulièrement soin des joints d'huile d'arbre de roue, du joint d'huile du pignon de différentiel et du joint d'étanchéité du flasque.
3. Remonter le bouchon de niveau sur le différentiel arrière.

Tuyaux et raccords union d'embrayage

Contrôle

1. Contrôler l'acheminement du tuyau d'embrayage entre le maître-cylindre et le cylindre récepteur. Contrôler que le tuyau est bien attaché et ne présente aucune trace de fuite ni d'usure par frottement.
2. Rechercher toute trace de fuite de liquide par les raccords union.

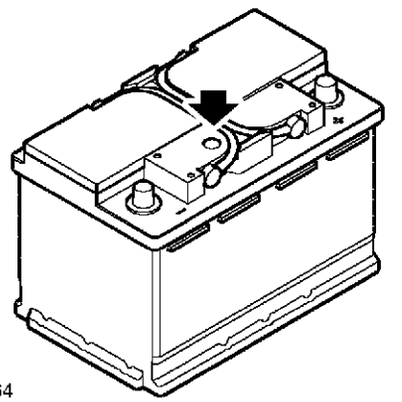
Réservoir de lave-glace de pare-brise et de lunette

Contrôler le niveau et faire l'appoint

1. Enlever le bouchon du réservoir du lave-glace et remplir le réservoir d'une solution de concentration correcte.
2. Remonter le bouchon et vérifier son serrage.

Batterie

Contrôle



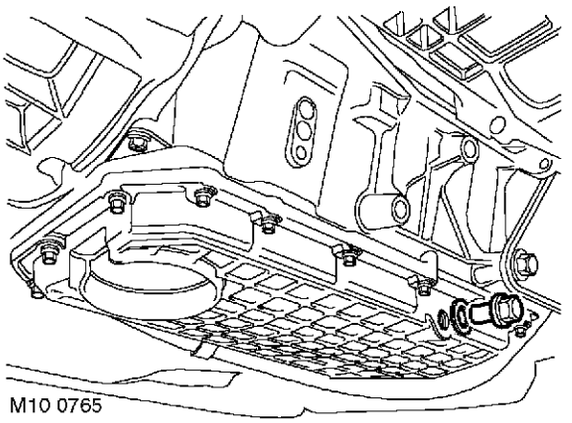
M10 0764

1. Vérifier l'indicateur d'état de la batterie. Vert = correct. Noir = Il est nécessaire de charger la batterie. Transparent / blanc = Il est nécessaire de remplacer la batterie.
2. Nettoyer et contrôler le serrage des bornes de la batterie. Les enduire de vaseline.

Filtre et huile moteur - Td4

Vidange

1. Soulever le véhicule sur un pont.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

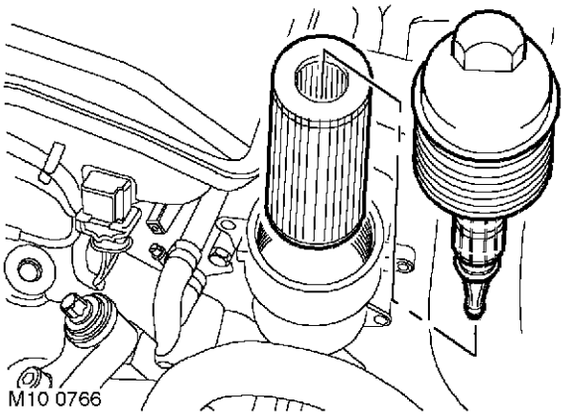

M10 0765

3. Placer un récipient approprié sous le bouchon de vidange du carter d'huile moteur, enlever le bouchon et jeter la rondelle d'étanchéité. Laisser couler l'huile.

   AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange de l'huile car celle-ci peut être très chaude.

   AVERTISSEMENT : éviter tout contact excessif avec les huiles moteur usagées. L'huile moteur usée contient des contaminants nocifs pouvant provoquer un cancer de la peau ou d'autres allergies.

4. Abaisser le véhicule.


M10 0766

5. Enlever le bouchon du filtre à huile et jeter les 3 joints.

   ATTENTION : s'assurer que l'huile ou le liquide n'entre pas dans l'alternateur et ne le contamine pas.

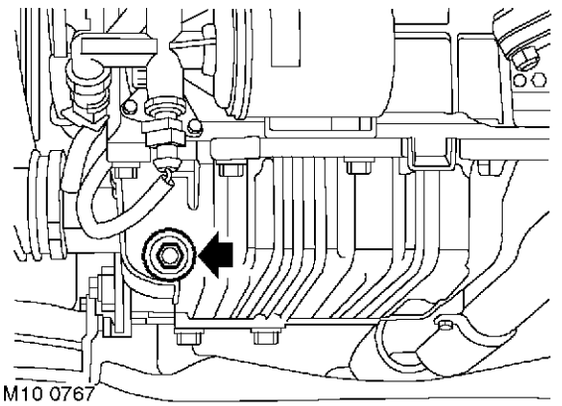
Remplissage

1. Remplacer le filtre à huile moteur.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Filtre à huile moteur.**
2. Poser des joints neufs et les lubrifier à l'huile moteur propre.
3. Poser le bouchon du filtre à huile et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. Soulever le véhicule.
5. Nettoyer le bouchon de vidange du carter, poser une rondelle d'étanchéité neuve et serrer le bouchon à 28 N.m (21 lbf.ft).
6. Poser le bouchon de remplissage d'huile.
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
8. Abaisser le véhicule.
9. Enlever le bouchon de remplissage d'huile moteur et remplir le moteur d'huile, au niveau correct.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
10. Mettre le moteur en marche. Le faire tourner à 2500 tr/min, jusqu'à ce que le témoin de pression d'huile s'éteigne.
11. Arrêter le moteur. Revérifier le niveau d'huile moteur.
12. Rechercher toute trace de fuite.

Filtre et huile moteur - K de 1,8 l

Vidange

1. Soulever le véhicule sur un pont.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**



3. Placer un récipient approprié sous le bouchon de vidange du carter d'huile moteur, enlever le bouchon et jeter la rondelle d'étanchéité. Laisser couler l'huile.

   AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange de l'huile car celle-ci peut être très chaude.

   AVERTISSEMENT : éviter tout contact excessif avec les huiles moteur usagées. L'huile moteur usée contient des contaminants nocifs pouvant provoquer un cancer de la peau ou d'autres allergies.

4. Déposer et jeter le filtre à huile moteur.

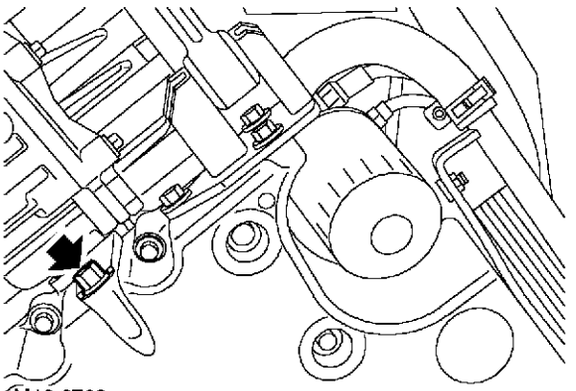
Remplissage

1. Lubrifier l'anneau d'étanchéité du filtre neuf à l'huile moteur propre.
2. Poser un filtre neuf et le serrer à la main jusqu'à ce qu'il touche puis le serrer de un demi-tour de plus.
3. Nettoyer le bouchon de vidange du carter et poser une rondelle d'étanchéité neuve.
4. Poser le bouchon de vidange du carter d'huile et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Enlever le bouchon de remplissage d'huile moteur et remplir le moteur d'huile, au niveau correct.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
6. Poser le bouchon de remplissage d'huile.
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
8. Abaisser le véhicule.
9. Mettre le moteur en marche. Le faire tourner à 2500 tr/min, jusqu'à ce que le témoin de pression d'huile s'éteigne.
10. Arrêter le moteur. Revérifier le niveau d'huile moteur.
11. Rechercher toute trace de fuite.

Filtre et huile moteur - KV6

Vidange

1. Soulever le véhicule sur un pont.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**


M10 0768

3. Placer un récipient approprié sous le bouchon de vidange du carter d'huile moteur, enlever le bouchon et jeter la rondelle d'étanchéité. Laisser couler l'huile.

   AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange de l'huile car celle-ci peut être très chaude.

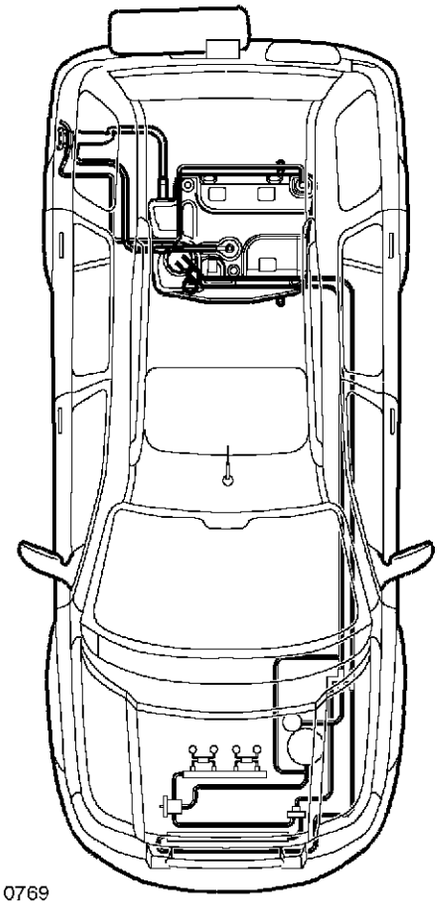
   AVERTISSEMENT : éviter tout contact excessif avec les huiles moteur usagées. L'huile moteur usée contient des contaminants nocifs pouvant provoquer un cancer de la peau ou d'autres allergies.

4. Déposer et jeter le filtre à huile moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Filtre à huile moteur.**

Remplissage

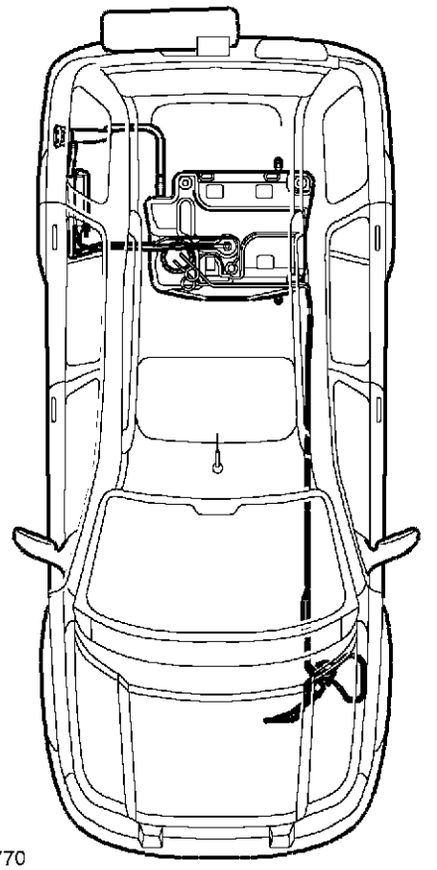
1. Lubrifier l'anneau d'étanchéité du filtre neuf à l'huile moteur propre.
2. Poser un filtre neuf et le serrer à la main jusqu'à ce qu'il touche puis le serrer de un demi-tour de plus.
3. Nettoyer le bouchon de vidange du carter et poser une rondelle d'étanchéité neuve.
4. Poser le bouchon de vidange du carter d'huile et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Enlever le bouchon de remplissage d'huile moteur et remplir le moteur d'huile, au niveau correct.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
6. Poser le bouchon de remplissage d'huile.
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
8. Abaisser le véhicule.
9. Mettre le moteur en marche. Le faire tourner à 2500 tr/min, jusqu'à ce que le témoin de pression d'huile s'éteigne.
10. Arrêter le moteur. Revérifier le niveau d'huile moteur.
11. Rechercher toute trace de fuite.

Tuyaux et flexibles de carburant



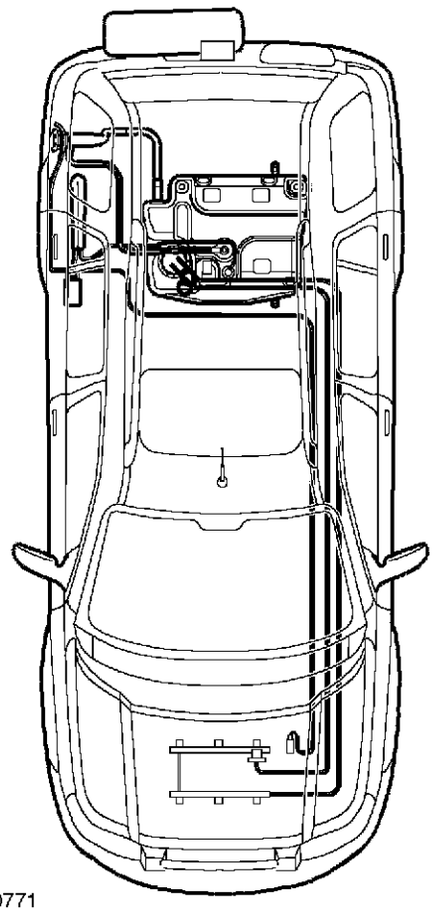
M10 0769

Moteurs diesel Td4



M10 0770

Moteurs à essence K de 1,8 l



M10 0771

Moteurs à essence KV6

Contrôle

1. Contrôler le serrage de tous les flexibles de carburant et de ceux sous le véhicule en particulier. Contrôler que les flexibles et les tuyaux sont acheminés correctement et bien attachés. Rechercher toute trace de fuite ou de détérioration.

Flexibles et tuyaux de frein

Contrôle

1. Contrôler visuellement l'état de tous les flexibles de frein. Rechercher toute trace de détérioration ou d'usure par frottement. Rechercher toute trace de fuite de liquide.
2. Rechercher toute trace de fuite ou de corrosion des tuyaux de frein. Prendre particulièrement soin des raccords de tuyau. Contrôler que tous les tuyaux et flexibles sont acheminés correctement et bien attachés.

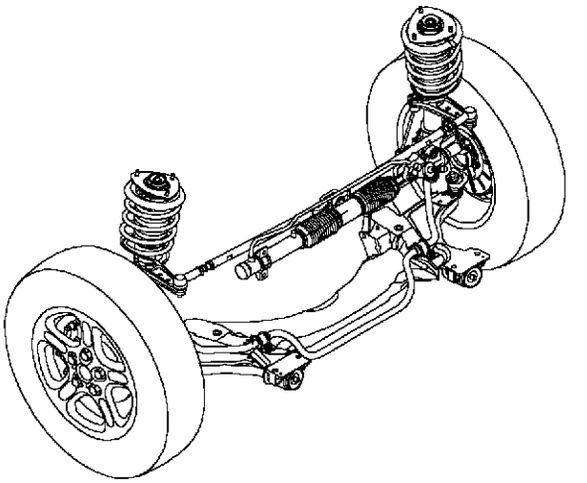
Contrôler le système d'échappement

Contrôle

1. Rechercher visuellement toute trace de détérioration du système d'échappement. Prendre particulièrement soin de contrôler que le convertisseur catalytique est en bon état et ne présente aucune trace de détérioration. Vérifier l'état des boucliers thermiques du système d'échappement.
2. Contrôler que le système d'échappement est bien attaché et vérifier l'état des caoutchoucs de fixation, des colliers et des supports.

Suspension

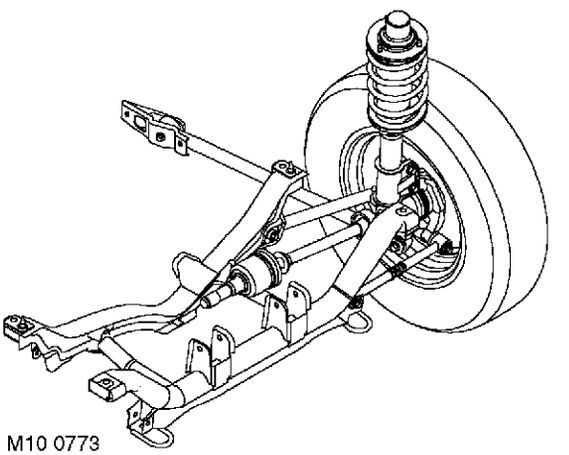
Contrôler la suspension avant



M10 0772

1. Contrôler l'état de tous les pare-poussière des rotules et des biellettes de barre antiroulis.
2. Contrôler le serrage de toutes les fixations accessibles de la suspension et des biellettes.
3. Rechercher tout jeu ou usure excessif des roulements de roue et des jambes de suspension.
4. Rechercher toute trace de fuite des amortisseurs de suspension.

Contrôler la suspension arrière

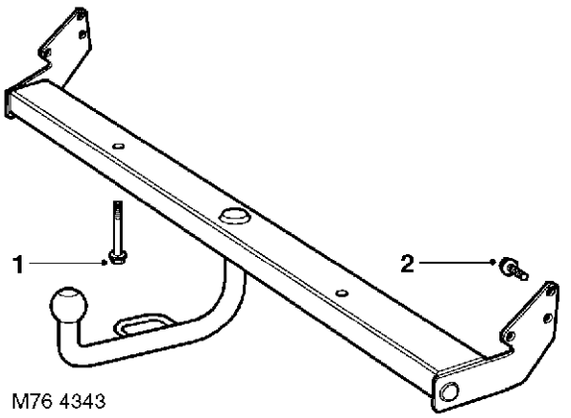


M10 0773

1. Contrôler le serrage de toutes les fixations accessibles de la suspension des biellettes transversales.

2. Rechercher tout jeu ou usure excessif des roulements de roue et des jambes de suspension.
3. Rechercher toute trace de fuite des amortisseurs de suspension.

Contrôler les fixations de la barre de remorquage



1. Contrôler que les deux fixations verticales soient serrées au couple de 110 N.m (82 lbf.ft).
2. Prendre soin de serrer les six fixations transversales au couple de 60 N.m (45 lbf.ft).

Direction

Contrôle

1. Rechercher tout jeu excessif des rotules de direction.
2. Contrôler l'état des rotules de direction, en prenant particulièrement soin des pare-poussière.
3. Rechercher toute trace de fuite des soufflets de crémaillère de direction.

Essai sur route

Il y a deux raisons pour l'essai sur route. La première est de s'assurer que les opérations entreprises chez le concessionnaire se conforment aux standards établis. La seconde permettra à un technicien expérimenté d'évaluer l'état général du véhicule et de signaler au client tout fait dont il doit être au courant.

ATTENTION : ne pas entreprendre de test sur un banc dynamométrique à deux roues. Les tests sur banc dynamométrique à quatre roues ne devront pas se faire à plus de 5 km/h (3 mph).

Démarrage du moteur

1. Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de démarrage. Contrôler que le moteur démarre correctement. Laisser tourner le moteur.

Contacteur de neutralisation de démarreur (automatique seulement)

1. Placer le levier en position "D".
2. Contrôler que la mise en marche du moteur soit impossible.
3. Placer le levier en position "R" et recommencer la vérification de mise en marche.
4. Contrôler que le moteur se met en marche dans les positions "P" et "N".

Câble de sélection - (Boîte de vitesses automatique seulement)

1. S'assurer que le câble de sélection des vitesses est réglé correctement.

Performances du moteur et fonctionnement de l'accélérateur

1. Mettre le moteur en marche et contrôler qu'il démarre aisément.
2. Contrôler que les témoins de pression d'huile et de décharge s'éteignent.
3. Contrôler que la pédale d'accélérateur se déplace librement.
4. Contrôler que le moteur réagit au déplacement de l'accélérateur.

Embrayage et sélection de rapport - (Boîte manuelle uniquement, conditions de conduite normales)

1. Contrôler que l'embrayage s'engage sans broutement, patinement ou bruit.
2. Rechercher tout bruit anormal de la transmission.
3. S'assurer que les changements de vitesses soient doux et silencieux et que le rapport choisi s'engage aisément.

Changement de vitesses et engagement du cliquet de stationnement - (Boîte automatique uniquement, conditions de conduite normales)

1. Choisir la position "R" et vérifier la douceur d'engagement.
2. Choisir la position "D" et contrôler la douceur des montées de rapport depuis l'arrêt.
3. Ralentir et contrôler la douceur des rétrogradations de rapport.
4. Arrêter le véhicule en pente.
5. Choisir la position "P" et desserrer le frein à main.
6. Contrôler que le véhicule ne se déplace pas et que le sélecteur ne se dégage pas de la position "P".
7. Entreprendre une vérification similaire lorsque le véhicule est tourné dans l'autre sens.

Direction

1. Le véhicule étant arrêté, braquer le volant d'une butée à l'autre. Contrôler la douceur de déplacement et s'assurer que la pompe de direction ou la courroie d'entraînement ne produit aucun bruit excessif.

Suspension

1. Rechercher tout bruit, irrégularité de tenue de route (amortisseurs par exemple) et déséquilibre des roues.

Pédale de frein

1. Vérifier l'effort sur la pédale, sa course, le rendement des freins et contrôler qu'ils ne tirent pas et ne frottent pas.

Frein à main

1. Serrer fermement le frein à main, vérifier la course et le serrage de l'encliquetage et le desserrer.

Instruments

1. Si possible, vérifier le fonctionnement correct de tous les instruments et des dispositifs d'avertissement.

Carrosserie

1. Rechercher tout bruit anormal de la carrosserie.

Ceintures de sécurité

1. Vérifier le fonctionnement des enrouleurs à inertie.

Essai sur route

1. Entreprendre un essai sur route de courte durée. Contrôler le fonctionnement correct de tous les systèmes du véhicule. Contrôler tout particulièrement les points suivants :
   - Bruit du moteur
   - Bruit de boîte de vitesses
   - Bruit de suspension
   - Bruit de carrosserie
   - Fonctionnement du circuit de freins
   - Sélection des rapports
   - Performances du moteur
2. Si possible, vérifier le fonctionnement correct du système de contrôle d'adhérence en descente (HDC). Ne pas entreprendre cette vérification si elle exige un parcours excessivement long.
3. Après l'essai sur route, entreprendre un dernier contrôle du véhicule sur pont.
4. Contrôler tous les niveaux de liquide sous le capot et faire l'appoint, si nécessaire.

Compléter le carnet d'entretien

Contrôle

1. Indiquer la date et le kilométrage de l'entretien suivant.
2. Indiquer le kilométrage actuel.
3. Cocher une des cases de l'indicateur de remplacement de liquide de freins.
4. Cocher une des cases de l'indicateur de remplacement de courroie d'arbre à cames.
5. Tamponner le carnet d'entretien.
6. Signer et dater le carnet d'entretien.
7. Signer et dater le formulaire des contrôles d'entretien.

Signaler toute caractéristique inhabituelle

Contrôle

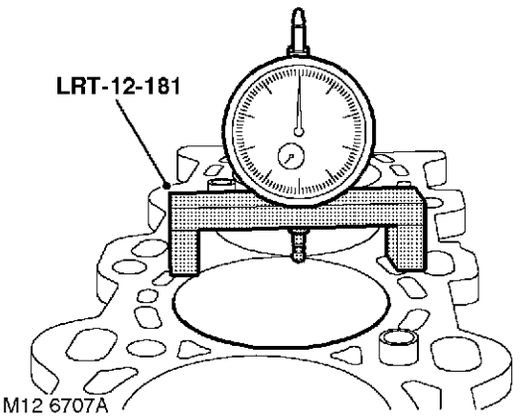
1. Rédiger un rapport détaillant toute opération supplémentaire nécessaire ou toute opération pouvant être nécessaire avant l'entretien suivant.

Dépassement du piston - contrôle - culasse déposée

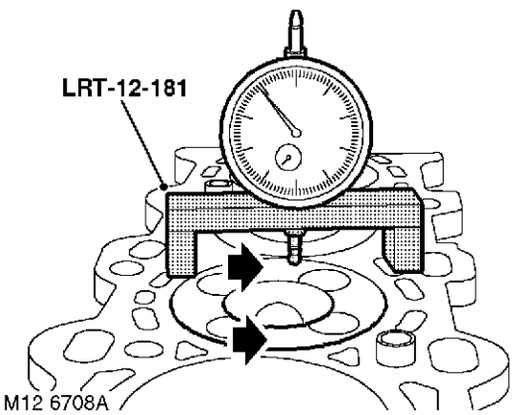
12.17.35.01

Contrôle

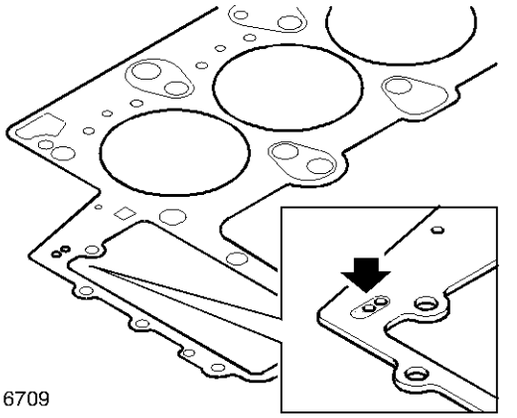
1. Les faces du bloc-cylindres et les têtes des pistons doivent être propres.



2. Positionner un comparateur à cadran et l'outil **LRT-12-181** sur le bloc-cylindres.
3. Précharger le palpeur sur le plan du bloc-cylindres et mettre le comparateur à zéro.



4. Placer le comparateur sur la tête du piston et mesurer le dépassement aux 2 endroits illustrés. Déterminer la position du PMH du piston en faisant osciller le vilebrequin, pour obtenir la valeur la plus haute. Prendre note du dépassement du piston et recommencer l'opération pour chaque piston.



5. Le dépassement de piston le plus grand décidera de l'épaisseur de joint de culasse à utiliser.
6. Saillie de piston égale ou inférieure à 0,91 mm - installer un joint de culasse à 1 trou.
7. Saillie de piston de 0,92 mm à 1,03 mm - installer un joint de culasse à 2 trous.
8. Saillie de piston de plus de 1,03 mm - installer un joint de culasse à 3 trous.

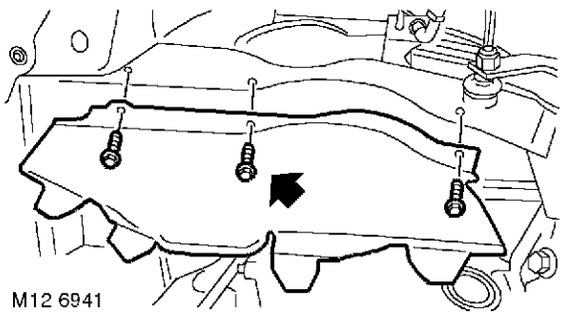
Calage de la distribution - contrôle et réglage

12.65.07

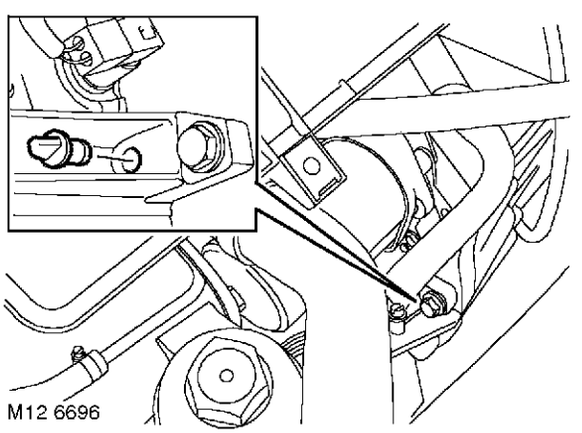
Contrôle

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Déposer la roue avant droite.

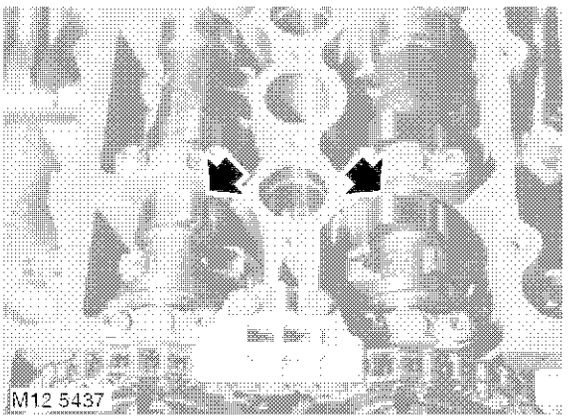
AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soulevé uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.


M12 6941

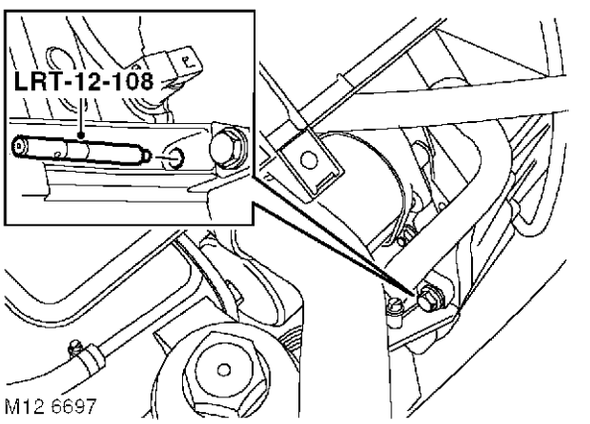
4. Enlever 3 boulons et déposer le pare-éclaboussures.
5. Déposer le joint du couvre-culasse.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.


M12 6696

6. Enlever l'obturateur du trou de pige de calage du vilebrequin.


M12 5437

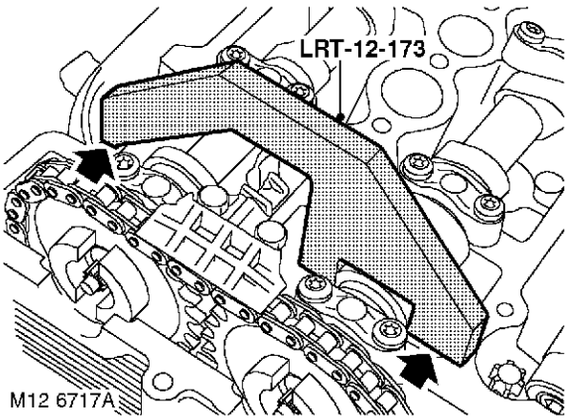
7. Une douille et une barre étant placées sur le boulon de poulie, faire tourner le vilebrequin dans le sens normal de rotation, jusqu'à ce que le piston du cylindre n°1 se trouve au PMH.



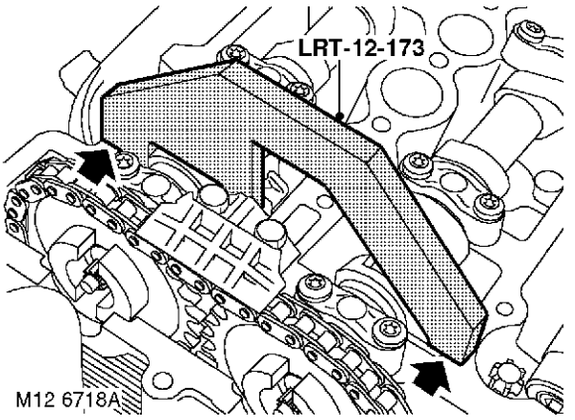
M12 6697

8. Installer l'outil **LRT-12-108** pour bloquer le vilebrequin.

ATTENTION : ne pas faire tourner le vilebrequin dans le sens inverse.



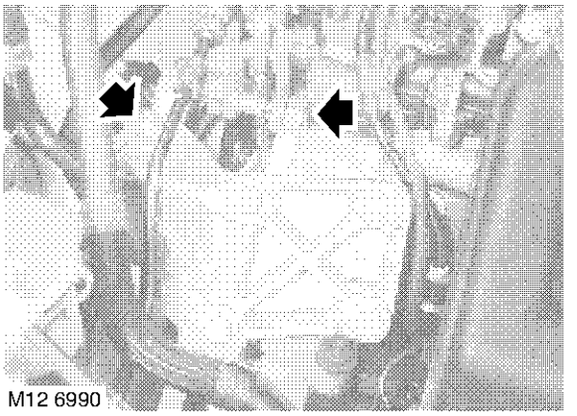
9. Poser l'outil **LRT-12-173** sur l'arbre à cames d'admission.
10. Si le calage de l'arbre à cames d'admission est correct, l'outil **LRT-12-173** touchera les deux côtés de la face du joint de couvre-culasse sur la culasse.



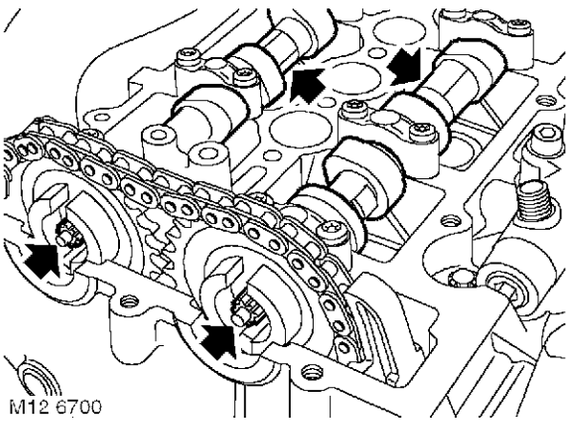
11. Enlever l'outil **LRT-12-173** de l'arbre à cames d'admission et le poser sur l'arbre à cames d'échappement.
12. Si le calage de l'arbre à cames d'échappement est correct, l'outil **LRT-12-173** touchera les deux côtés de la face du joint de couvre-culasse sur la culasse.

Réglage

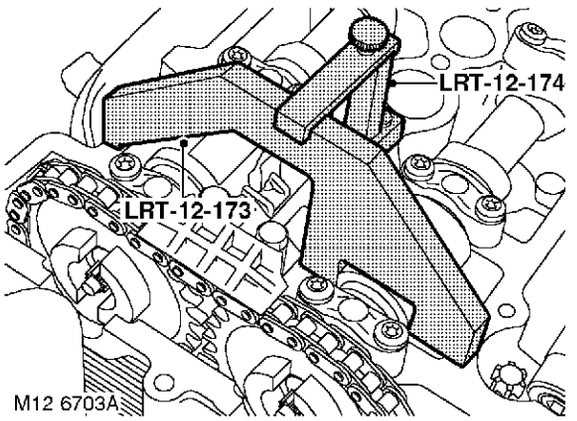
1. Redresser le capot et l'attacher en position verticale.
2. Déposer l'appui supérieur du moteur.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Appui supérieur du moteur - CD.**



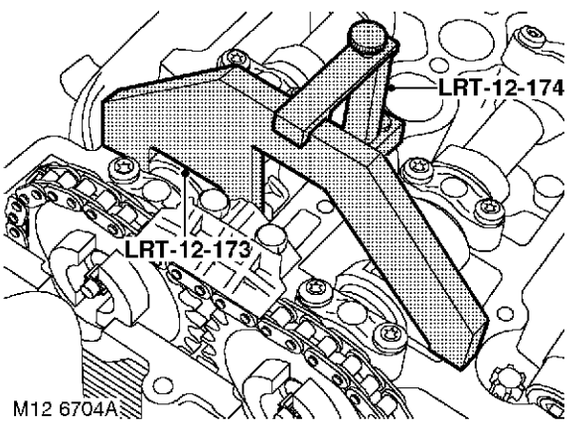
3. Enlever l'écrou maintenant la ferrure du support moteur droit sur le support Hydramount.
4. Brancher les chaînes de levage sur l'oeillet de levage et soulever le moteur pour permettre l'accès.



5. L'outil **LRT-12-108** bloquant le vilebrequin, utiliser une clef plate sur l'hexagone pour immobiliser les arbres à cames ; enlever et jeter les vis de maintien des pignons de chaîne.
6. Poser des vis neuves sur les pignons de chaîne et les serrer suffisamment pour permettre la rotation des pignons sans aucun jeu latéral.

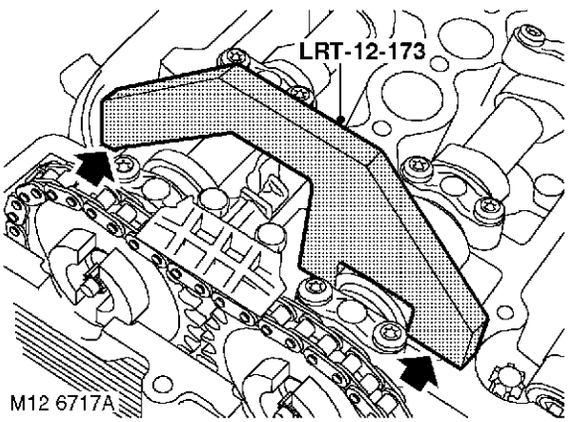


7. Poser l'outil **LRT-12-174** sur la culasse.
8. Aligner l'arbre à cames d'admission, poser l'outil **LRT-12-173** sur l'arbre à cames et serrer la vis de blocage de l'outil **LRT-12-174**.
9. Placer une clef sur l'hexagone pour maintenir l'arbre à cames d'admission et utiliser une clef dynamométrique angulaire appropriée pour serrer la vis du pignon d'arbre à cames d'admission à 20 N.m (15 lbf.ft) puis de 35° de plus.
10. Desserrer la vis de blocage de l'outil **LRT-12-174** et déposer l'outil **LRT-12-173** de l'arbre à cames d'admission.

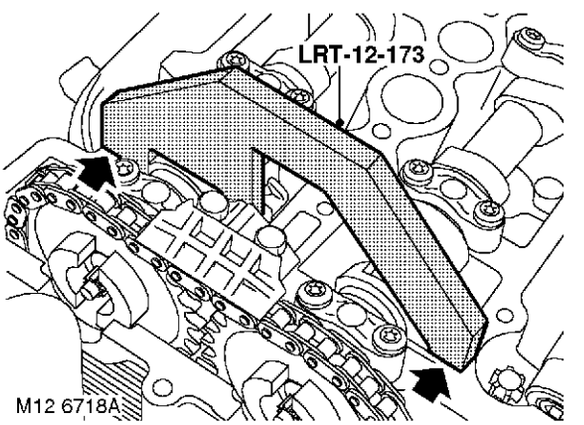


11. Aligner l'arbre à cames d'échappement, poser l'outil **LRT-12-173** sur l'arbre à cames et serrer la vis de blocage de l'outil **LRT-12-174**.
12. Placer une clef sur l'hexagone pour maintenir l'arbre à cames d'échappement et utiliser une clef dynamométrique angulaire appropriée pour serrer la vis du pignon d'arbre à cames d'échappement à 20 N.m (15 lbf.ft) puis de 35° de plus.
13. Enlever l'outil **LRT-12-174** et l'outil **LRT-12-173**.
14. Enlever l'outil **LRT-12-108** pour débloquer le vilebrequin.
15. A l'aide d'une douille et d'une barre sur le boulon de poulie, faire tourner le vilebrequin de 2 tours dans le sens de rotation normal, jusqu'à ce que le piston du cylindre n°1 se trouve au PMH.
16. Installer l'outil **LRT-12-108** pour bloquer le vilebrequin.

ATTENTION : ne pas faire tourner le vilebrequin dans le sens inverse.



17. Poser l'outil **LRT-12-173** sur l'arbre à cames d'admission.
18. Si le calage de l'arbre à cames d'admission est correct, l'outil **LRT-12-173** touchera les deux côtés de la face du joint de couvre-culasse sur la culasse.



19. Enlever l'outil **LRT-12-173** de l'arbre à cames d'admission et le poser sur l'arbre à cames d'échappement.
20. Si le calage de l'arbre à cames d'échappement est correct, l'outil **LRT-12-173** touchera les deux côtés de la face du joint de couvre-culasse sur la culasse.

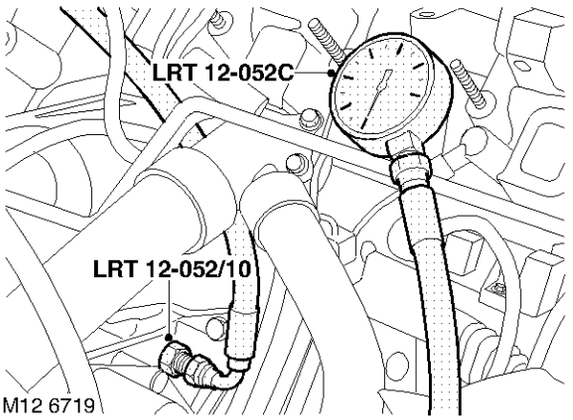
21. Si nécessaire, recommencer le réglage.
22. Enlever les outils **LRT-12-173** et **LRT-12-108**.
23. Poser l'obturateur sur le trou de la pige de calage du vilebrequin.
24. Abaisser le moteur sur le support Hydramount.
25. Poser l'écrou maintenant la ferrure de support sur le support hydramount et le serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).
26. Enlever les chaînes de levage du moteur.
27. Poser l'appui du moteur.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Appui supérieur du moteur - CD.**
28. Poser le joint du couvre-culasse.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**
29. Poser le pare-éclaboussures et serrer les boulons à 10 N.m (7 lbf.ft).
30. Poser la roue droite et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
31. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
32. Brancher le câble de masse de la batterie.
33. Détacher le capot et le refermer.

Pression d'huile moteur - contrôle

12.90.09.01

Contrôle

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le manocontact de pression d'huile.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Manocontact de pression d'huile.**



3. Poser la rondelle d'étanchéité du manocontact de pression sur l'adaptateur du manomètre **LRT-12-052/10**.
4. Poser l'adaptateur **LRT-12-052/10** sur le boîtier du filtre à huile et la serrer.
5. Poser le manomètre **LRT-12-052C** et serrer le raccord union.
6. Contrôler le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - Td4.**
7. Poser le démarreur.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.**
8. Brancher le câble de masse de la batterie.
9. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à ce que le moteur atteigne sa température de fonctionnement.
10. Noter les pressions d'huile lorsque le moteur tourne au ralenti et à 3500 tr/min.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
11. Arrêter le moteur.
12. Débrancher le câble de masse de la batterie.
13. Déposer le démarreur.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.**
14. Déposer le manomètre.
15. Déposer l'adaptateur.
16. Nettoyer tout épanchement d'huile.

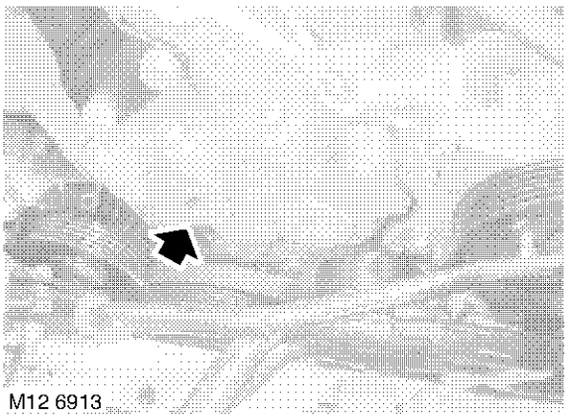
17. Poser le manocontact de pression d'huile.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Manocontact de pression d'huile.**
18. Contrôler le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - Td4.**
19. Brancher le câble de masse de la batterie.

Arbre à cames - admission ou échappement

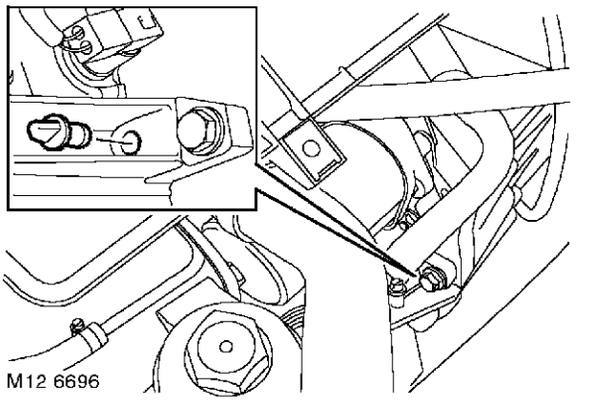
12.13.02

Dépose

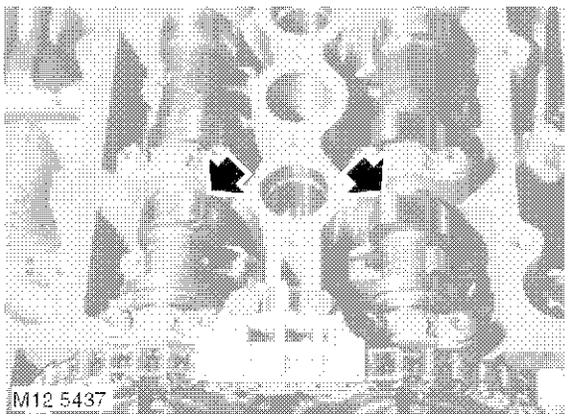
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie de commande d'accessoires.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.
3. Déposer la roue avant droite.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
4. Déposer le joint du couvre-culasse.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.
5. Déposer le support Hydramount.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.


M12 6913

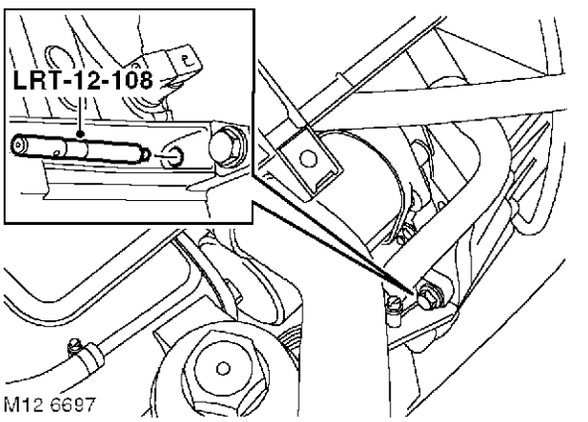
6. Enlever l'obturateur d'accès au tendeur de chaîne du carter de distribution.


M12 6696

7. Enlever l'obturateur du trou de pige de calage du vilebrequin.

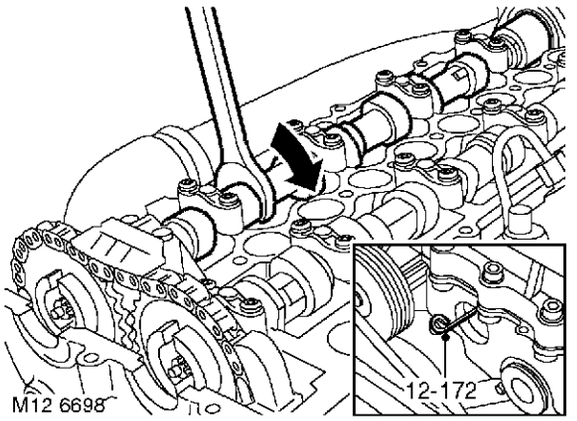

M12 5437

8. Une douille et une barre étant placées sur le boulon de poulie, faire tourner le vilebrequin dans le sens normal de rotation, jusqu'à ce que le piston du cylindre n°1 se trouve au PMH.

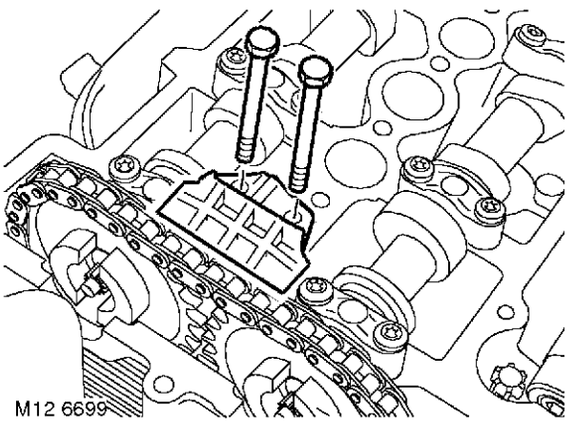


M12 6697

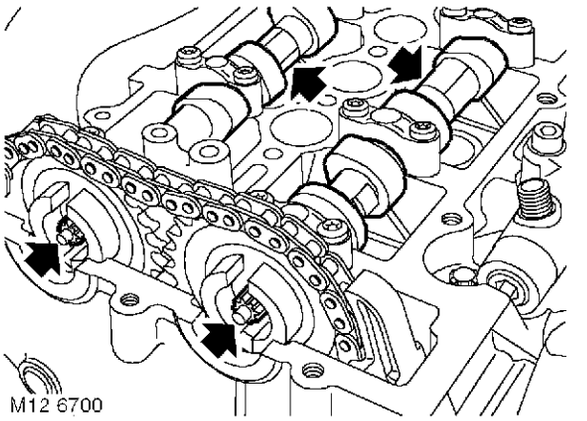
9. Installer l'outil **LRT-12-108** pour bloquer le vilebrequin.
   ATTENTION : ne pas faire tourner le vilebrequin dans le sens inverse.



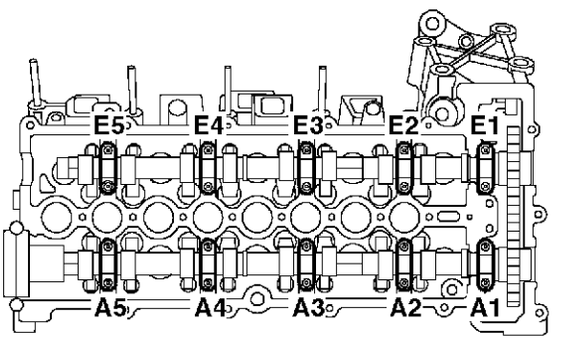
10. A l'aide d'une clef plate sur l'hexagone, faire tourner lentement l'arbre à cames d'échappement dans le sens des aiguilles d'une montre, pour comprimer complètement le tendeur de chaîne.
11. Poser l'outil **LRT-12-172** pour bloquer le tendeur.



12. Enlever 2 boulons et déposer le collecteur de guidage d'alimentation en huile. Jeter le joint.

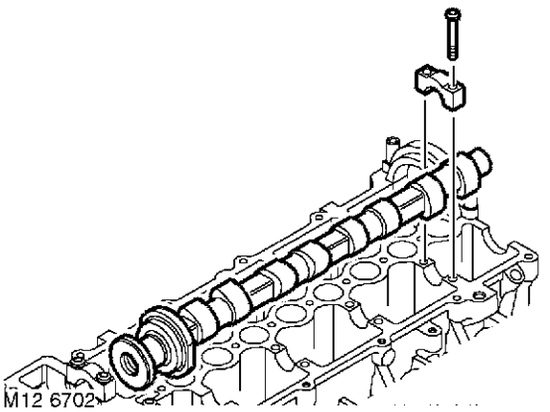


13. Maintenir les arbres à cames avec une clef plate sur l'hexagone et desserrer les deux vis de maintien de pignon de chaîne d'arbre à cames.
14. Enlever l'outil **LRT-12-108** et faire tourner le vilebrequin d'environ 45° dans le sens inverse de la rotation normale, pour éviter d'endommager les soupapes au cours de la rotation des arbres à cames.
15. Enlever et jeter les vis de maintien et dégager les pignons de chaîne des arbres à cames.



M12 6701

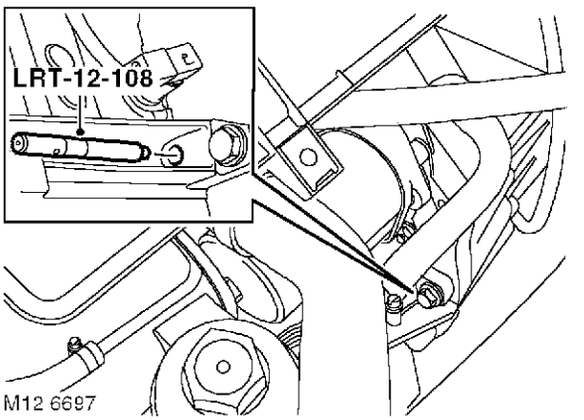
16. Identifier les chapeaux de palier d'arbre à cames pour faciliter l'assemblage. L'arbre à cames d'admission porte l'inscription "E", les chapeaux portant les indications "E1" à "E5", depuis le pignon de chaîne, observé depuis l'échappement du moteur. L'arbre à cames d'échappement porte une inscription "A" et les chapeaux sont identifiés par "A1" à "A5" depuis le pignon de chaîne, observé depuis l'échappement du moteur.



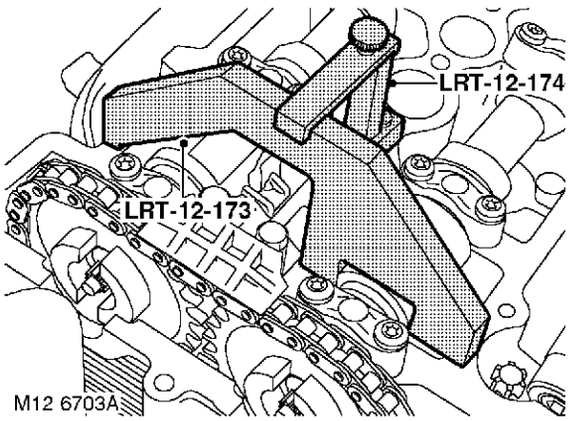
17. Desserrer progressivement les 10 vis maintenant les chapeaux de palier d'arbre à cames et les enlever.
18. Déposer les chapeaux de palier d'arbre à cames.
19. Déposer l'arbre à cames.
20. **Arbre à cames d'échappement :** le dégager de l'accouplement de la pompe à vide.

Repose

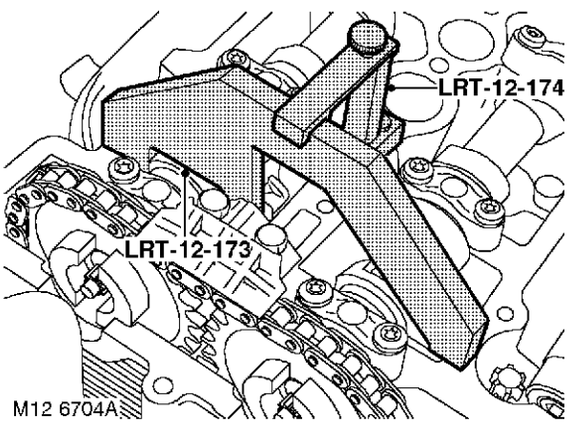
1. Nettoyer l'arbre à cames, ses coussinets et les chapeaux de palier.
2. Lubrifier l'arbre à cames et les coussinets de l'arbre à cames.
3. Poser l'arbre à cames sur la culasse et placer à peu près le piston du cylindre n°1 au PMH en position d'allumage.
4. **Arbre à cames d'échappement :** l'engager avec l'accouplement de la pompe à vide.
5. Poser les chapeaux de palier d'arbre à cames dans l'ordre correct, poser les vis et les serrer de façon régulière et progressive à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Poser les pignons de chaîne sur les arbres à cames et serrer les vis neuves, juste assez pour permettre la rotation des pignons tout en éliminant le jeu latéral.
7. Nettoyer le collecteur de guidage d'alimentation en huile et la face correspondante.
8. Poser un joint neuf sur le rail de guidage d'arrivée d'huile.
9. Poser le collecteur de guidage d'alimentation en huile et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).



10. A l'aide d'une clef plate sur le boulon de poulie de vilebrequin, faire tourner ce dernier dans le sens normal jusqu'à ce que l'outil **LRT-12-108** puisse être installé pour bloquer le vilebrequin au PMH en position d'allumage.
    ATTENTION : ne pas faire tourner le vilebrequin dans le sens inverse.
11. A l'aide d'une clef plate sur l'hexagone, serrer la vis de maintien du pignon de chaîne d'échappement et faire tourner l'arbre à cames d'échappement dans le sens normal, pour comprimer le tendeur de chaîne.
12. Retirer l'outil **LRT-12-172** du tendeur.
13. Desserrer suffisamment la vis du pignon de chaîne d'arbre à cames d'échappement pour permettre la rotation du pignon sans aucun jeu latéral.
14. Nettoyer le bouchon d'accès au tendeur de chaîne de distribution et la face correspondante.
15. Poser le bouchon d'accès au tendeur de chaîne de distribution et le serrer à 30 N.m (22 lbf.ft).

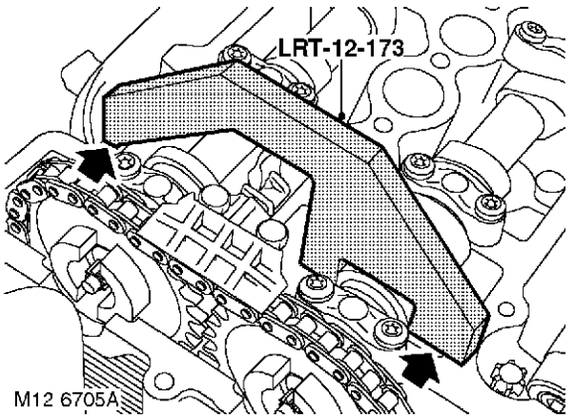


16. Poser l'outil **LRT-12-174** sur la culasse.
17. Aligner l'arbre à cames d'admission, poser l'outil **LRT-12-173** sur l'arbre à cames et serrer la vis de blocage de l'outil **LRT-12-174**.
18. Placer une clef sur l'hexagone pour maintenir l'arbre à cames d'admission et utiliser une clef dynamométrique angulaire appropriée pour serrer la vis du pignon d'arbre à cames d'admission à 20 N.m (15 lbf.ft) puis de 35° de plus.
19. Desserrer la vis de blocage de l'outil **LRT-12-174** et déposer l'outil **LRT-12-173** de l'arbre à cames d'admission.

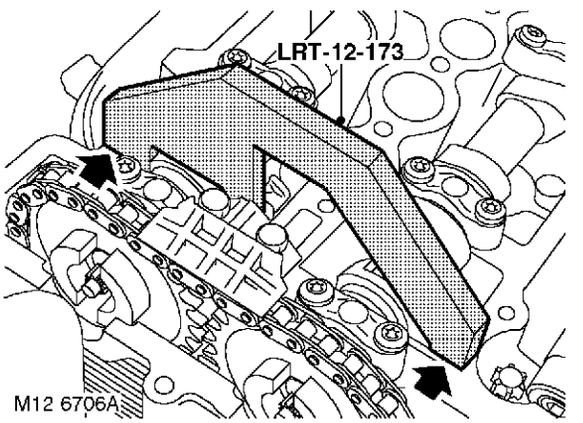


20. Aligner l'arbre à cames d'échappement, poser l'outil **LRT-12-173** sur l'arbre à cames et serrer la vis de blocage de l'outil **LRT-12-174**.
21. Placer une clef sur l'hexagone pour maintenir l'arbre à cames d'échappement et utiliser une clef dynamométrique angulaire appropriée pour serrer la vis du pignon d'arbre à cames d'échappement à 20 N.m (15 lbf.ft) puis de 35° de plus.
22. Enlever les outils **LRT-12-174** et **LRT-12-173**.
23. Enlever l'outil **LRT-12-108** pour débloquer le vilebrequin.
24. Une douille et une barre étant placées sur le boulon de poulie, faire tourner le vilebrequin de 2 tours dans le sens normal de rotation, jusqu'à ce que le piston du cylindre n°1 se trouve au PMH en position d'allumage.
25. Installer l'outil **LRT-12-108** pour bloquer le vilebrequin.

ATTENTION : ne pas faire tourner le vilebrequin dans le sens inverse.



26. Poser l'outil **LRT-12-173** sur l'arbre à cames d'admission.
27. Si le calage de l'arbre à cames d'admission est correct, l'outil **LRT-12-173** touchera les deux côtés de la face du joint de couvre-culasse sur la culasse.



28. Enlever l'outil **LRT-12-173** de l'arbre à cames d'admission et le poser sur l'arbre à cames d'échappement.
29. Si le calage de l'arbre à cames d'échappement est correct, l'outil **LRT-12-173** touchera les deux côtés de la face du joint de couvre-culasse sur la culasse.
30. Si nécessaire, recommencer le réglage.
31. Enlever les outils **LRT-12-173** et **LRT-12-108**.

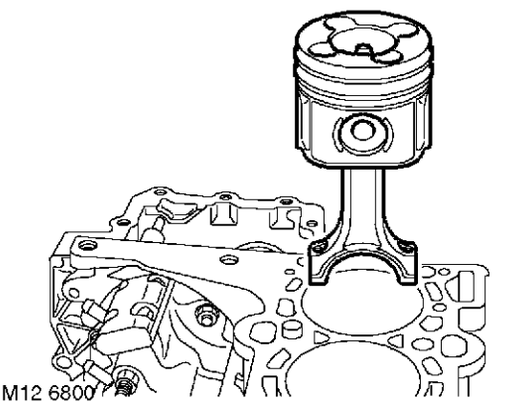
32. Poser l'obturateur sur le trou de la pige de calage du vilebrequin.
33. Installer le support Hydramount.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.**
34. Poser le joint du couvre-culasse.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**
35. Poser la courroie de commande d'accessoires.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.**
36. Poser la roue.
37. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pistons complets - jeu du moteur

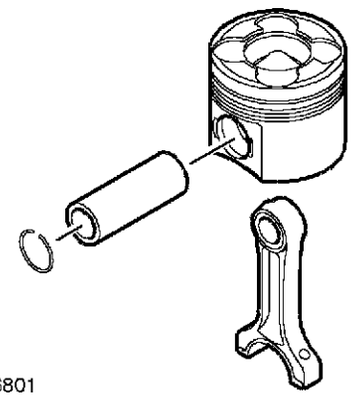
⊸ *12.17.03*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le joint de culasse.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de culasse - modèles à boîte de vitesses manuelle.**
3. Déposer les coussinets de bielle.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Coussinets de bielle - jeu du moteur.**
4. Supprimer le bourrelet de calamine du sommet de l'alésage du cylindre.

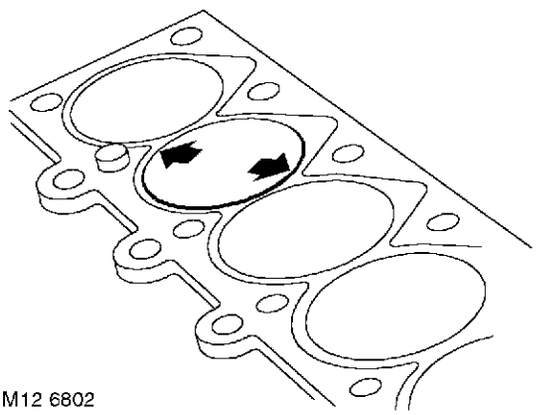

M12 6800

5. Pousser prudemment l'ensemble du piston hors de l'alésage du cylindre.
   ATTENTION : éviter tout contact des bielles contre les gicleurs d'huile ou les parois des cylindres.
6. Une assistance peut être requise au cours de la dépose des pistons, pour un blocage de la chaîne de distribution au cours de la rotation du vilebrequin.
7. Recommencer les opérations ci-dessus pour les 3 autres pistons.
8. Saisir les bielles dans un étau muni de mordaches.



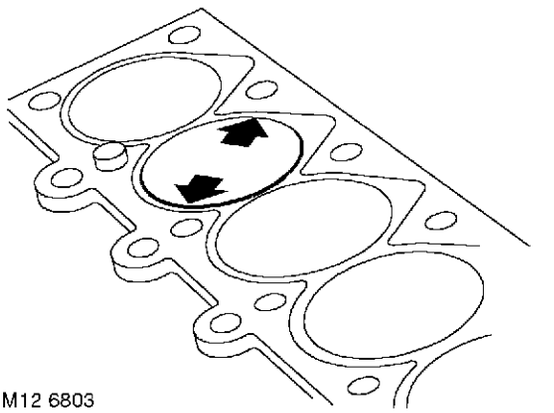
M12 6801

9. A l'aide de deux tournevis minces, enlever prudemment les 2 joncs d'arrêt maintenant l'axe dans le piston et les jeter.
10. Pousser l'axe hors du piston et de la bielle et déposer le piston.



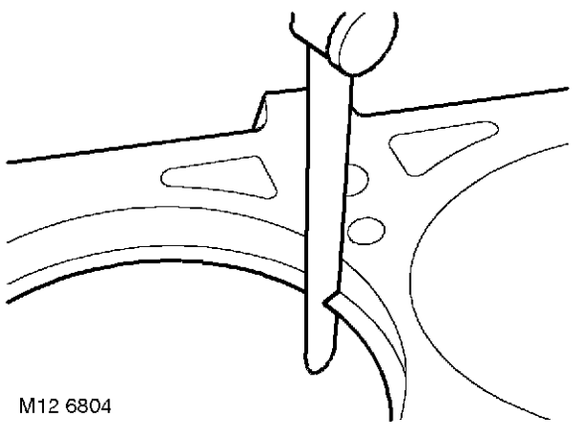
M12 6802

11. **Pistons et alésages de cylindre :** mesurer le diamètre de l'alésage au bas, au centre et au sommet de celui-ci, en prenant soin de respecter l'inclinaison illustrée.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**



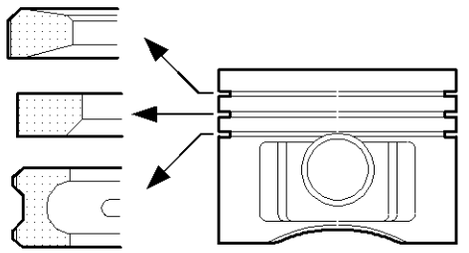
M12 6803

12. Recommencer l'opération à l'angle indiqué et utiliser les 2 jeux de valeurs pour calculer l'ovalisation et la conicité de l'alésage.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
13. En commençant par le piston n°1, mesurer et noter le diamètre du piston perpendiculairement aux trous d'axe de piston et à 12 mm du bas de la jupe.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
14. Comparer le diamètre du piston à la taille de l'alésage et déterminer le jeu entre le piston et l'alésage.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
15. Déposer les segments de compression, les segments racleur d'huile et l'extenseur du piston neuf.



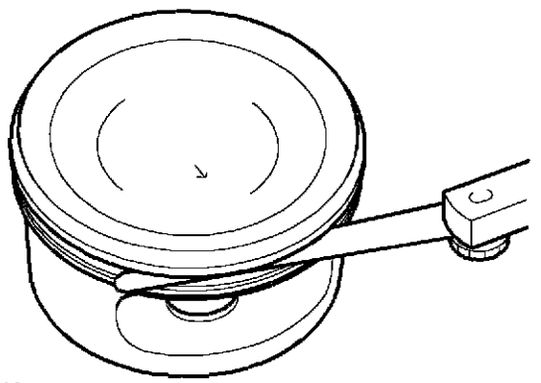
M12 6804

16. Contrôler la coupe du segment neuf à 30 mm du sommet de l'alésage. Prendre soin de pousser les segments d'équerre dans l'alésage au cours du contrôle de la coupe.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**



M12 6805

17. Poser les segments racleurs d'huile et l'extenseur en contrôlant que les extrémités butent et ne se chevauchent pas.
18. Poser le 2ème segment de compression avec l'inscription "TOP" vers le haut.
19. Poser le 1er segment de compression avec l'inscription "TOP" vers le haut.

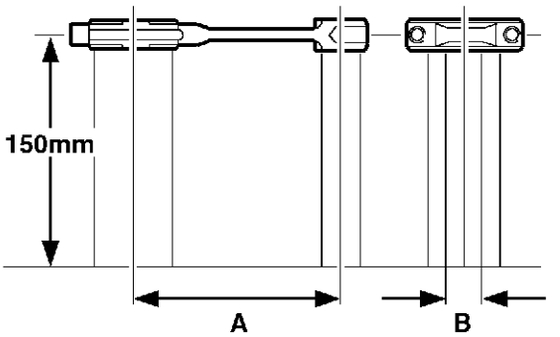


M12 6806

20. Contrôler le jeu du segment dans la gorge.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
21. Vérifier l'ajustage de l'axe de piston dans le piston ; il doit glisser à frottement doux, sans aucun jeu latéral perceptible.
22. Contrôler l'usure des bagues de pied de bielle, vérifier que l'axe de piston glisse à frottement doux dans la bague, sans jeu latéral perceptible.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**

    REMARQUE : Il n'est pas possible de remplacer les bagues de pied de bielle et il faut donc remplacer l'ensemble de la bielle

23. Contrôler la déformation des bielles, poser un coussinet de bielle à "projection" neuf de couleur BLEUE dans la bielle et un coussinet neuf de couleur ROUGE dans le chapeau de bielle.
24. Poser les chapeaux sur les bielles, poser les boulons d'origine et les serrer à 5 N.m (3,5 lbf.ft).



M12 6807

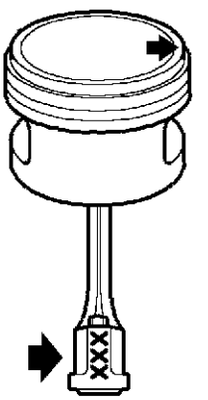
25. Contrôler le parallélisme des bielles, des deux côtés de la bielle, en le mesurant à environ 150 mm (6,0 in) de l'axe de symétrie de la bielle.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**

    ATTENTION : ne pas tenter de redresser une bielle déformée.

26. Contrôler la déformation des deux côtés de la bielle.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**

Repose

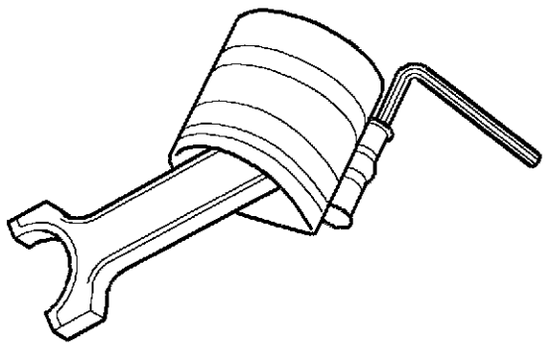
1. Nettoyer les alésages des cylindres, les pistons, les segments et les bielles.



M12 6808

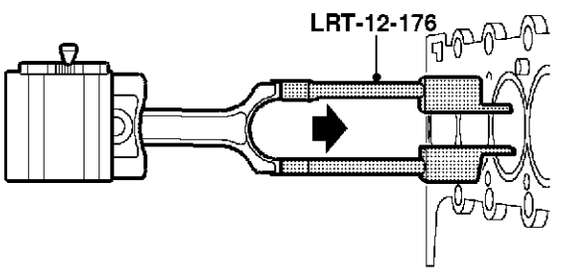
2. Assembler chaque piston sur sa bielle, en vérifiant que la position du numéro de nuance de la bielle par rapport à la flèche sur la tête du piston est telle qu'illustrée.

3. Lubrifier les axes de piston et les bagues à l'huile moteur, poser les axes de piston et les maintenir à l'aide de circlips neufs, en contrôlant qu'ils s'engagent à fond dans les gorges.
4. Lubrifier les pistons, les segments et l'alésage de cylindre à l'huile moteur propre.
5. Contrôler que les segments tournent librement et espacer les coupes à 120° les unes des autres et du côté opposé à la face de poussée du piston - côté gauche du piston - observé depuis l'avant du piston.



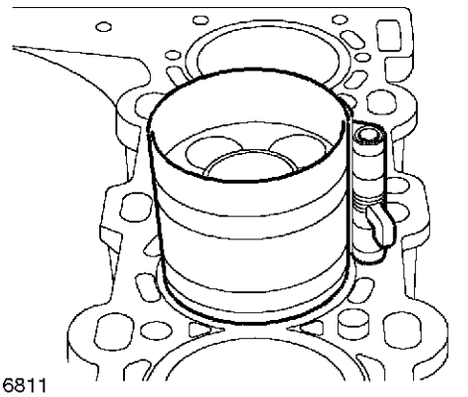
M12 6809

6. Utiliser l'outil **LRT-12-204** pour comprimer les segments.



M12 6810A

7. Positionner les guides **LRT-12-176** sur la bielle, pour protéger l'alésage du cylindre et le maneton.



M12 6811

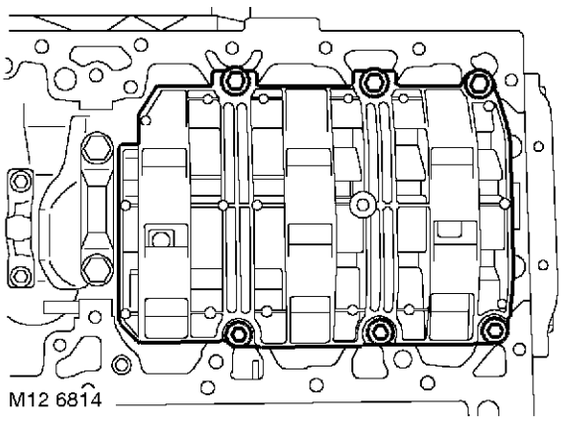
8. Insérer la bielle et le piston dans l'alésage du cylindre, en contrôlant l'orientation correcte du piston, la flèche sur sa tête étant vers l'avant du bloc-cylindres.
9. Enlever les guides **LRT-12-176** de la bielle.
10. Poser les coussinets de bielle.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Coussinets de bielle - jeu du moteur.**
11. Vérifier le dépassement du piston.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REGLAGES, Dépassement du piston - contrôle - culasse déposée.**
12. Poser le joint de culasse.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de culasse - modèles à boîte de vitesses manuelle.**
13. Brancher le câble de masse de la batterie.

Coussinets de bielle - jeu du moteur

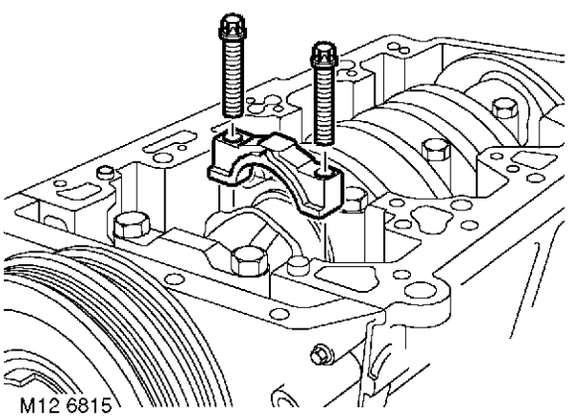
12.17.16

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la pompe à huile.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Pompe à huile.

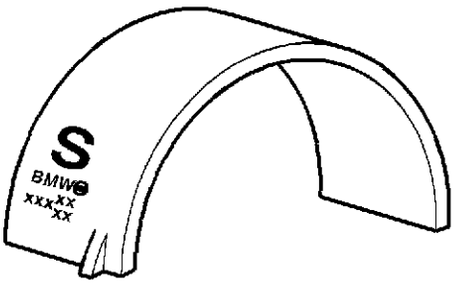


3. Enlever 6 boulons maintenant la plaque de renforcement sur le bloc-cylindres et déposer la plaque.
4. Faire tourner le vilebrequin pour atteindre les boulons des chapeaux de bielle.
5. Repérer la bielle et son chapeau par rapport au cylindre dont ils proviennent.



6. Desserrer les boulons de chapeau de bielle et les enlever mais ne pas les jeter pour l'instant.
   ATTENTION : les chapeaux de bielle sont positionnés par des goujons de centrage ; ne pas les frapper latéralement.

7. Déposer le chapeau de bielle, enlever le coussinet et le jeter.
8. Faire tourner suffisamment le vilebrequin pour pouvoir éloigner la bielle du maneton.



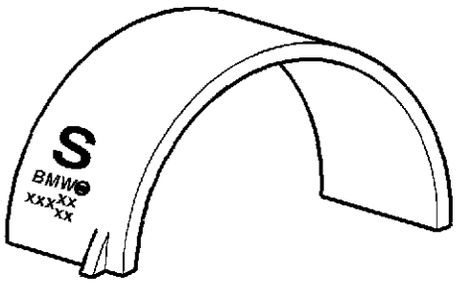
M12 6816

9. Enlever et jeter le coussinet de la bielle, en notant la lettre "S" à l'extérieur du coussinet.
   ATTENTION : le coussinet de bielle monté dans la bielle est du type à "projection" et est identifié par la lettre "S" ou une série de xxx à l'extérieur du coussinet.

10. Recommencer les opérations ci-dessus pour les autres coussinets de bielle. Conserver les chapeaux de bielle dans l'ordre de montage.

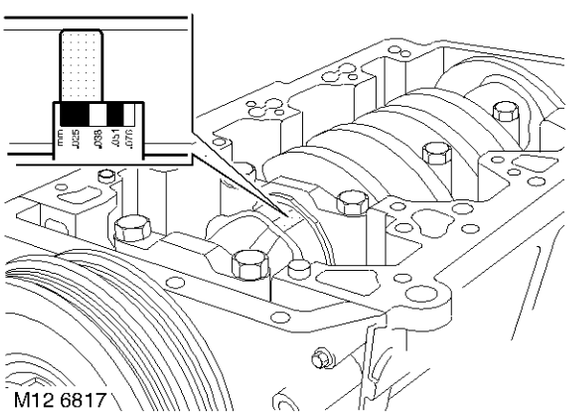
Repose

1. Essuyer les manetons, les coussinets neufs, les bielles et les chapeaux de bielle.
2. Mesurer le diamètre de chaque maneton en 4 points à des intervalles de 90°.
   CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.
3. Nettoyer les boulons de bielle et lubrifier les boulons à l'huile moteur.
4. Positionner le vilebrequin avec les manetons 1 et 4 au PMB.



M12 6816

5. Poser les nouveaux coussinets de bielle à code de couleur BLEU, portant une lettre "S", dans les bielles 1 et 4.
6. Poser des coussinets de bielle neuf, à code de couleur ROUGE, dans les chapeaux des bielles 1 à 4.
7. Tirer les deux bielles sur les manetons.
8. Placer une bande de Plastigauge en travers des manetons 1 et 4.
9. Poser les chapeaux de bielle en contrôlant l'alignement correct des repères de référence sur la bielle et le chapeau.
10. Poser les boulons de chapeau de bielle d'origine et les serrer à : passe 1 - 5 N.m (3,5 lbf.ft). Passe 2 - 25 N.m (18 lbf.ft). Passe 3 - Utiliser une clef dynamométrique angulaire et serrer les boulons de 70° de plus.
11. Enlever les boulons maintenant les chapeaux sur les bielles et déposer les chapeaux.



M12 6817

12. A l'aide de l'échelle graduée fournie, mesurer la largeur du Plastigauge sur chaque portée et la comparer au jeu spécifié.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
13. S'il n'est pas possible d'obtenir un jeu correct avec les coussinets disponibles, rectifier les manetons du vilebrequin à la cote sous-dimensionnée suivante et installer des coussinets de bielle de taille majorée appropriée.
14. Conserver les coussinets sélectionnés avec les bielles et chapeaux 1 et 4.
15. Enlever toute trace de Plastigauge des manetons, à l'aide d'un linge gras.
16. Recommencer les opérations ci-dessus pour les coussinets de bielle n°2 et 3.
17. Après avoir contrôlé les jeux des coussinets de bielle, jeter les boulons de chapeau d'origine.
18. Lubrifiez les portées du vilebrequin et les coussinets sélectionnés à l'huile moteur propre.
19. Poser les coussinets de bielle sélectionnés dans les bielles et les chapeaux, en contrôlant que les coussinets à "projection", portant une lettre "S", se trouvent dans la bielle.
20. Tirer les bielles sur les manetons, en contrôlant que les coussinets s'engagent correctement dans les bielles.
21. Poser les chapeaux de bielle en contrôlant l'alignement correct des repères de référence sur la bielle et le chapeau.
22. Lubrifier des boulons de chapeau de bielle neufs à l'huile moteur propre.
23. Poser des boulons de chapeau de bielle neufs et les serrer à : passe 1 - 5 N.m (3,5 lbf.ft). Passe 2 - 25 N.m (18 lbf.ft). Passe 3 - Utiliser une clef dynamométrique angulaire et serrer les boulons de 70° de plus.
24. Nettoyer la plaque de renforcement et la face correspondante.
25. Poser la plaque de renforcement, poser les boulons et les serrer à 22 N.m (16 lbf.ft), de façon régulière.
26. Poser la pompe à huile.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Pompe à huile.**
27. Brancher le câble de masse de la batterie.

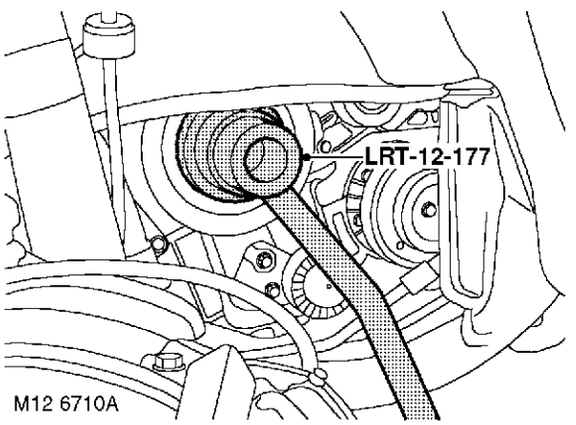
Poulie de vilebrequin

12.21.01

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie de commande d'accessoires.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.**
3. **Modèles avec climatisation d'air :** déposer la courroie de compresseur.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Courroie de compresseur - Td4.**
4. Déposer la roue avant droite.

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



5. Poser la clef de blocage **LRT-12-177** et la rallonge sur la poulie de vilebrequin.
6. Enlever le boulon maintenant la poulie sur le vilebrequin et récupérer la rondelle.
7. Déposer la poulie de vilebrequin.

Repose

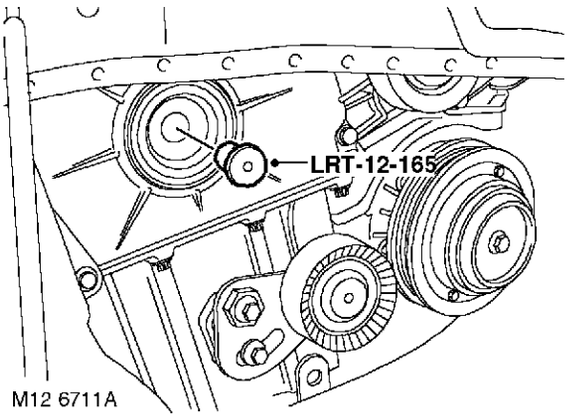
1. Nettoyer la poulie du vilebrequin et sa face correspondante.
2. Poser la poulie de vilebrequin.
3. Poser la rondelle et serrer le boulon maintenant la poulie du vilebrequin sur ce dernier ; le serrer initialement à 100 N.m (74 lbf.ft), le serrer de 60° de plus, le serrer de 60° de plus et finalement de 30° de plus
4. **Modèles avec climatisation d'air :** poser la courroie de compresseur.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Courroie de compresseur - Td4.**
5. Poser la courroie de commande d'accessoires.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.**
6. Poser la roue droite et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
7. Déposer les chandelles et abaisser le véhicule.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'huile avant de vilebrequin

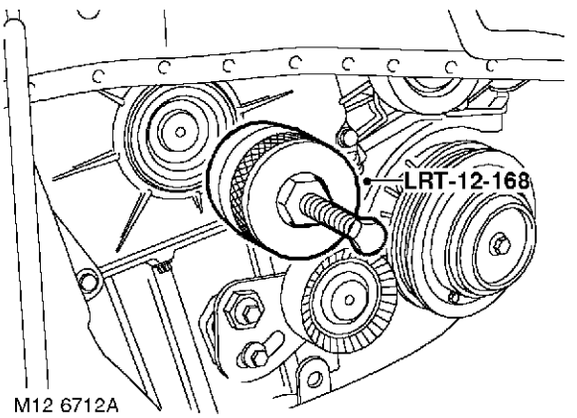
12.21.14

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la poulie de vilebrequin.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Poulie de vilebrequin.



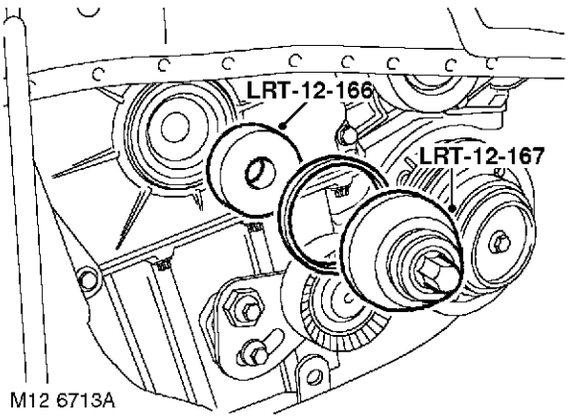
3. Poser le grain de butée **LRT-12-165** sur l'extrémité du vilebrequin.
4. Contrôler que l'alésage de l'outil **LRT-12-168** ne présente pas de bavures.



5. Poser l'outil **LRT-12-168** sur le joint d'huile avant du vilebrequin et serrer le boulon pour arracher le joint.
6. Déposer le grain de butée **LRT-12-165**.

Repose

1. Nettoyer le logement de joint d'huile dans le carter de distribution et la surface de portée sur le vilebrequin.



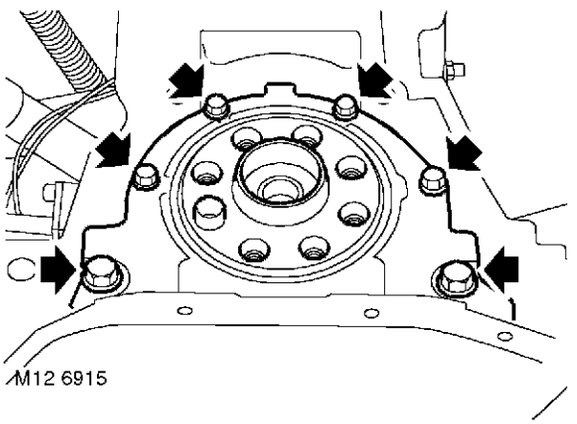
2. Poser le guide de joint d'huile **LRT-12-166** sur le vilebrequin.
3. Utiliser l'outil **LRT-12-167** et le boulon de poulie du vilebrequin pour poser le joint.
4. Enlever le boulon, l'outil **LRT-12-167** et l'outil **LRT-12-166**.
5. Poser la poulie de vilebrequin.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Poulie de vilebrequin.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'huile arrière de vilebrequin

12.21.20

Dépose

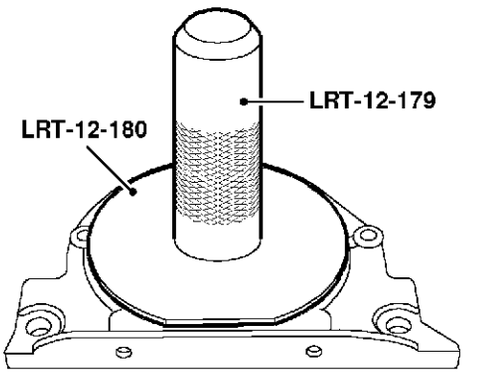
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le volant.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Volant.
3. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** déposer le plateau de commande du convertisseur de couple.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Plateau de convertisseur de couple.
4. Déposer le joint du carter d'huile.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint d'étanchéité du carter d'huile.


M12 6915

5. Enlever 6 boulons et le boîtier du joint d'huile. Jeter le joint
6. Enlever le joint d'huile du carter et le jeter.

Repose

1. Nettoyer le boîtier du joint d'huile et les faces correspondantes.



M12 6916A

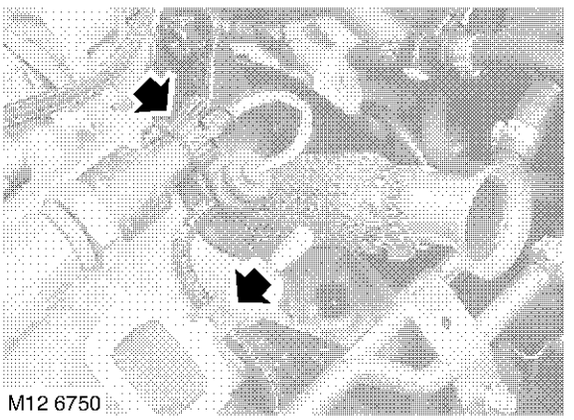
2. Enlever le protecteur du joint d'huile, placer le joint d'huile dans le boîtier et le chasser en place avec les outils **LRT-12-179** et **LRT-12-180**, comme illustré. Remonter le protecteur sur le joint d'huile.
3. Poser un joint de boîtier neuf sur le bloc-cylindres et l'engager sur les goujons de centrage.
4. Poser le boîtier du joint d'huile, l'engager sur les goujons de centrage, poser les boulons et serrer les boulons M6 à 10 N.m (6 lbf.ft) et les boulons M8 à 22 N.m (16 lbf.ft) puis enlever le protecteur du joint d'huile.
5. Poser le joint du carter d'huile.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint d'étanchéité du carter d'huile.
6. Poser le volant.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Volant.
7. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** poser le plateau de commande du convertisseur de couple.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Plateau de convertisseur de couple.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint de culasse - modèles à boîte de vitesses manuelle

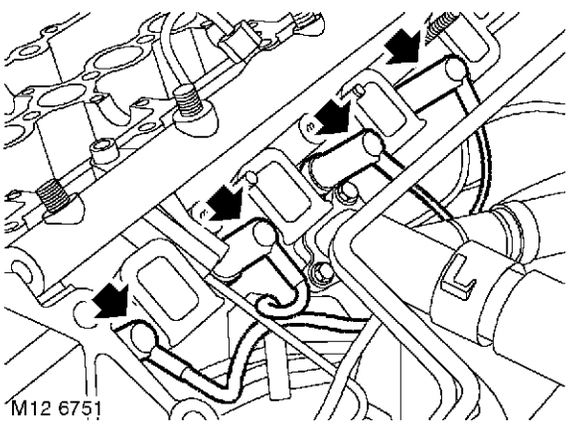
12.29.02

Dépose

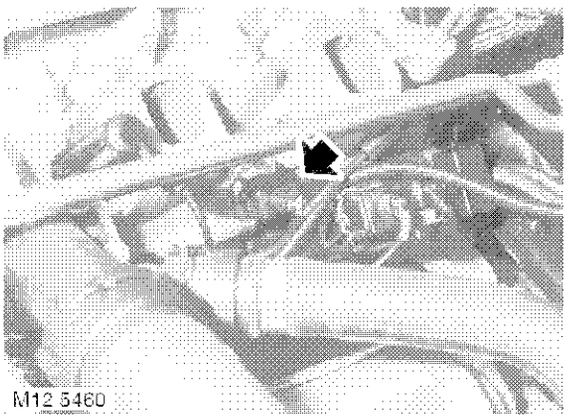
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.
3. Déposer les poussoirs.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Poussoirs - jeu de culasse.
4. Poser un bloc de bois sur le cric et installer le cric sous le carter d'huile, de façon à soutenir le moteur.


M12 6750

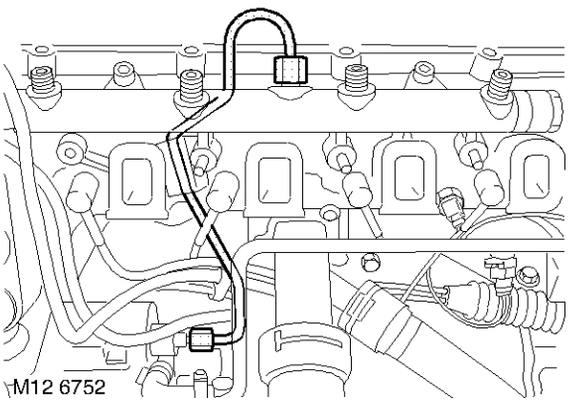
5. Débrancher la fiche multibroches du capteur de pression de carburant.
6. Dégager la virole du faisceau de pression de carburant de la culasse.


M12 6751

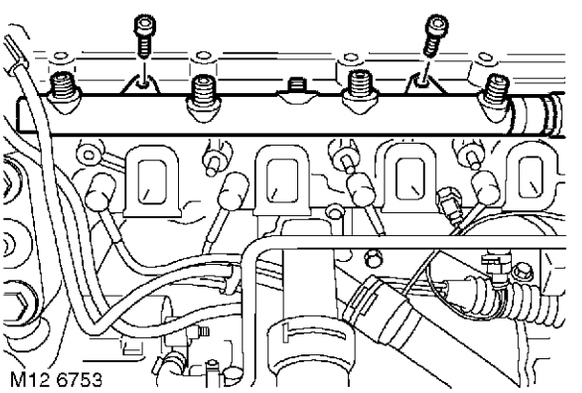
7. Débrancher les bougies de préchauffage.


M12 5460

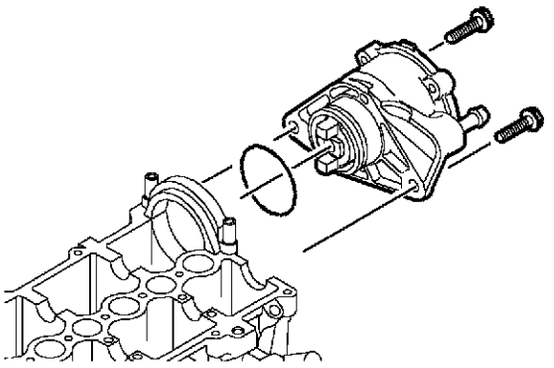
8. Débrancher la fiche multibroches du capteur ECT.


M12 6752

9. Desserrer les écrous de raccord union et dégager le tuyau de carburant du collecteur de carburant et de la pompe. Récupérer la bague de soutien du tuyau de carburant.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

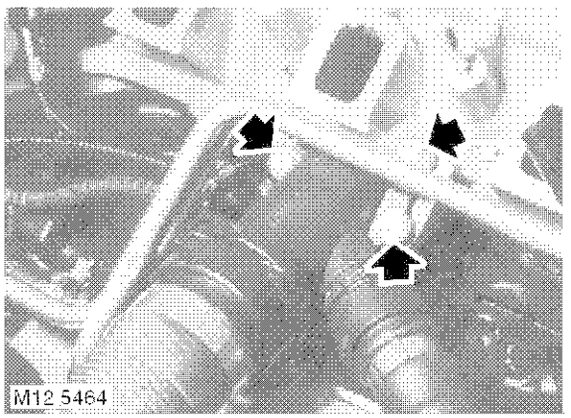

M12 6753

10. Enlever 2 vis Allen et déposer le collecteur de carburant.



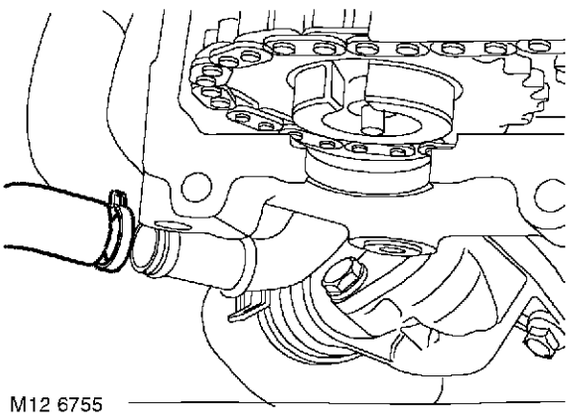
M12 6754

11. Enlever les 2 boulons maintenant la pompe à vide et les jeter.
12. Dégager la pompe à vide et la mettre de côté. Jeter le joint.



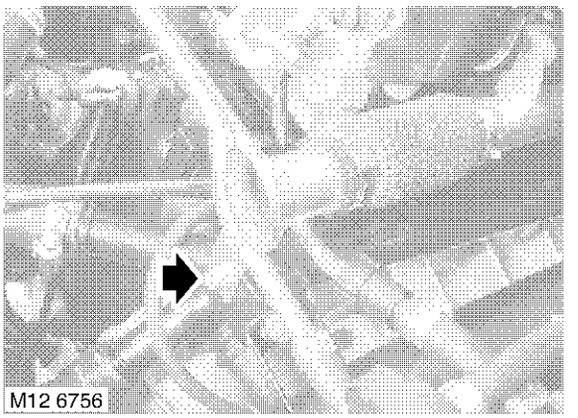
M12 5464

13. Enlever 3 boulons et dégager le raccord de durit de la culasse. Jeter le joint.



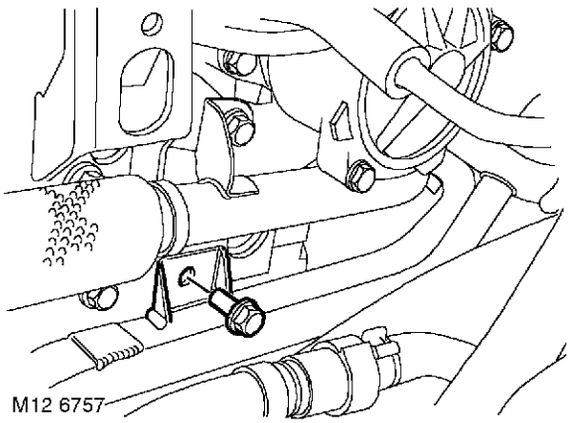
M12 6755

14. Desserrer le collier et débrancher la durit de vase d'expansion du collecteur de liquide de refroidissement.



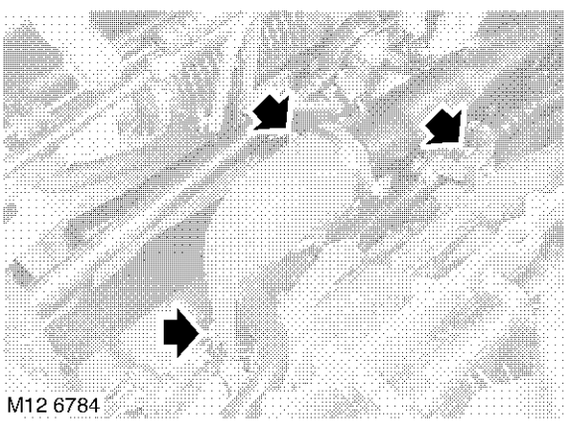
M12 6756

15. Enlever le boulon maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur de liquide de refroidissement.



M12 6757

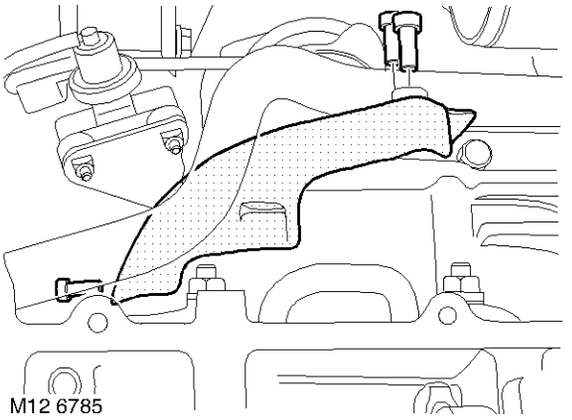
16. Enlever le boulon maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur la culasse.



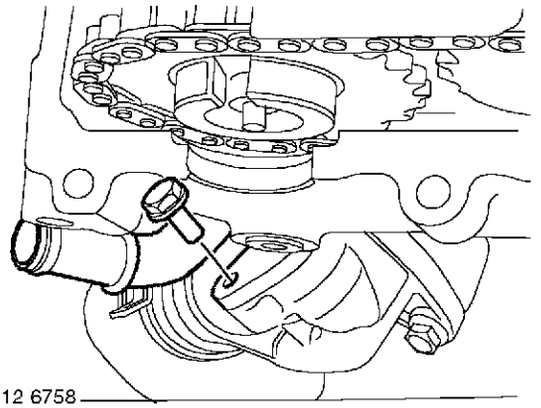
M12 6784

17. Enlever le boulon maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur le collecteur d'échappement.

18. Desserrer les colliers et débrancher le flexible de sortie du turbocompresseur.

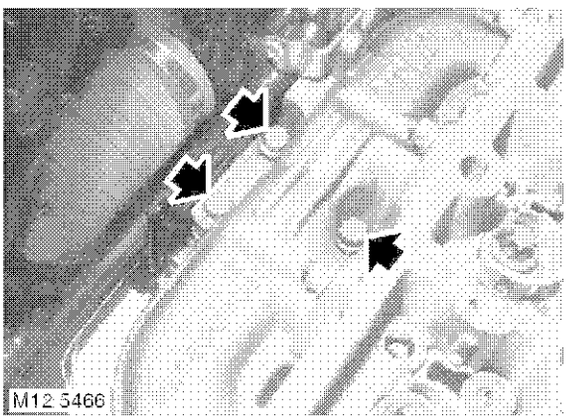

M12 6785

19. Enlever 3 vis Allen maintenant le bouclier thermique sur le collecteur de liquide de refroidissement.

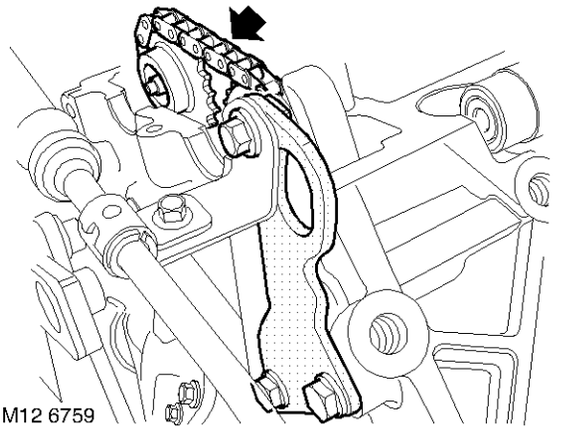

M12 6758

20. Enlever le boulon de maintien, dégager le collecteur de liquide de refroidissement du boîtier du thermostat et jeter le joint.

21. Déposer le bouclier thermique.


M12 5466

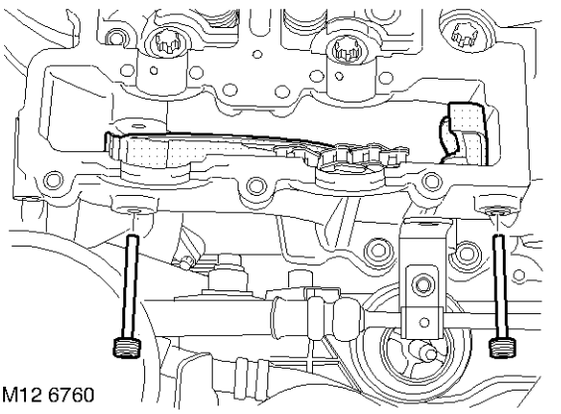
22. Enlever 3 boulons maintenant le turbocompresseur sur le collecteur d'échappement. Jeter le joint.


M12 6759

23. Enlever le boulon maintenant l'attache de tuyau de direction assistée sur l'oeillet de levage du moteur.

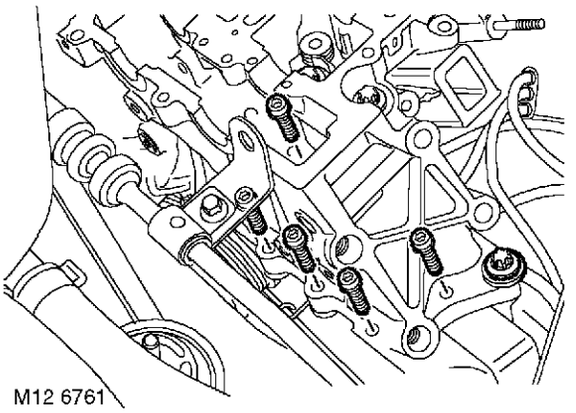
24. Enlever 2 boulons et déposer l'oeillet de levage du moteur.

25. Déposer les pignons de chaîne d'arbre à cames de la chaîne de distribution.

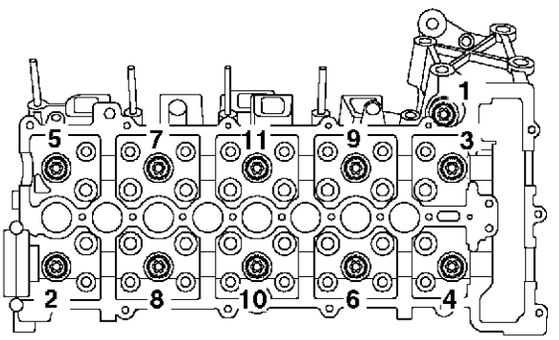

M12 6760

26. Enlever et jeter les axes de support de guide de chaîne de distribution.

27. Déposer les guides de chaîne. L'accès pour la dépose du guide du côté admission sera amélioré après la dépose de la culasse.


M12 6761

28. Enlever 5 vis Allen et 1 boulon de culasse maintenant la culasse sur le carter de distribution.

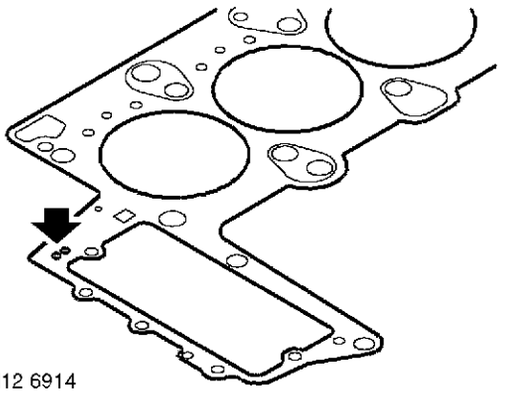


M12 6762

29. Enlever les 11 boulons de culasse dans l'ordre et les jeter.

30. Avec un aide, déposer la culasse.

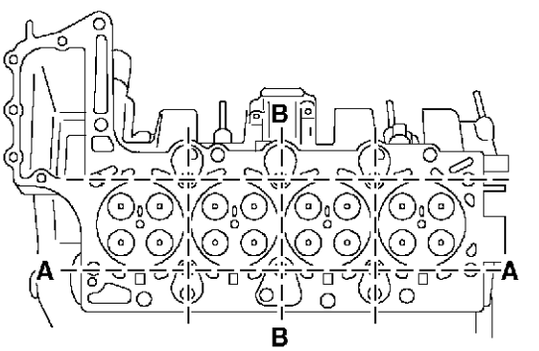
Prendre soin d'éviter d'endommager les bougies de préchauffage en saillie.


M12 6914

31. Identifier l'épaisseur de joint de culasse par le nombre de trous. Enlever le joint d'étanchéité et le jeter.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes de la culasse et du bloc-cylindres, les goujons de centrage et les trous de goujons. Si nécessaire, enlever toute trace de produit d'étanchéité avec un racloir en bois dur. Contrôler qu'aucun résidu ne reste dans les galeries de graissage, les conduits de refroidissement ou les trous de boulon.



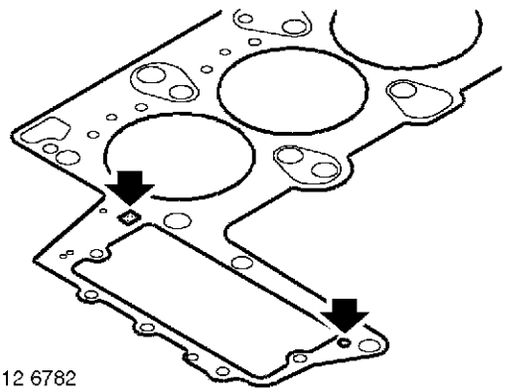
M12 6927

2. Utiliser une règle et des cales d'épaisseur pour contrôler la déformation de la culasse le long des lignes illustrées.

☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**

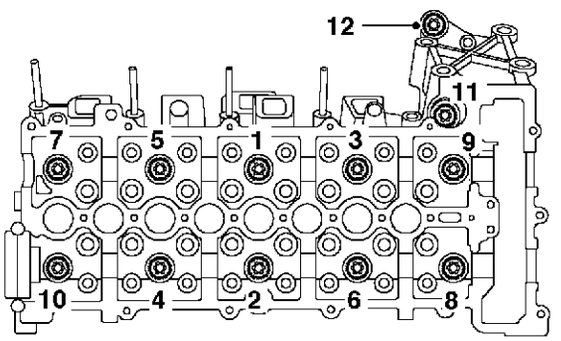
3. Remplacer la culasse si les valeurs dépassent les spécifications. La culasse ne doit pas être rectifiée.

4. Choisir un joint de rechange ayant la même épaisseur / le même nombre de trous que le joint d'origine, sauf si les ensembles de piston / bielle ont été remplacés. Si les ensembles de piston et de bielle ont été remplacés, contrôler le dépassement du piston pour déterminer l'épaisseur de joint / nombre de trous nécessaires.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REGLAGES, Dépassement du piston - contrôle - culasse déposée.**



M12 6782

5. Contrôler que les languettes d'étanchéité du nouveau joint de culasse sont intactes et poser le joint sur le bloc-cylindres.
6. Huiler légèrement 12 boulons de culasse neufs.



M12 6783

7. Avec un assistant, poser la culasse et serrer 11 boulons de culasse dans l'ordre, à 80 N.m (59 lbf.ft). Contrôler que le long boulon se trouve dans la position 11, comme illustré. Desserrer tous les boulons de un demi-tour et les resserrer ensuite à 50 N.m (37 lbf.ft). Utiliser une clef dynamométrique angulaire appropriée pour serrer tous les boulons dans l'ordre, de 90° puis de 90° de plus.
8. Serrer le dernier boulon de culasse de 41 mm de long en position 12 à 110 N.m (81 lbf.ft).
9. Serrer les vis Allen maintenant la culasse sur le carter de distribution, à 15 N.m (11 lbf.ft).
10. Nettoyer les guides de chaîne de distribution.
11. Poser les guides de chaîne de distribution. S'assurer que le guide du côté admission se trouve sur son axe de soutien inférieur et serrer les deux nouveaux axes supérieurs de soutien à 20 N.m (15 lbf.ft).
12. Nettoyer les pignons de chaîne d'arbre à cames.
13. Poser les pignons de chaîne d'arbre à cames dans la chaîne de distribution.
14. Poser l'oeillet de levage du moteur et serrer les boulons à 20 N.m (15 lbf.ft).
15. Serrer le boulon maintenant le collier du tuyau de direction assistée sur l'oeillet de levage du moteur à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
16. Poser un joint neuf et serrer les boulons maintenant le turbocompresseur sur le collecteur d'échappement à 45 N.m (33 lbf.ft).
17. Nettoyer le collecteur de liquide de refroidissement et la face correspondante du boîtier du thermostat.
18. Poser le bouclier thermique.
19. Poser un joint neuf sur le collecteur de liquide de refroidissement, poser le collecteur sur le boîtier du thermostat et serrer le boulon à 8 N.m (6 lbf.ft).
20. Serrer les vis Allen maintenant le bouclier thermique, à 8 N.m (6 lbf.ft).
21. Serrer les boulons de maintien du collecteur de liquide de refroidissement à 20 N.m (15 lbf.ft).
22. Serrer le boulon maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur de liquide de refroidissement, à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
23. Poser le flexible de sortie du turbocompresseur et serrer les colliers.
24. Brancher la durit du vase d'expansion et serrer le collier.
25. Nettoyer le raccord de durit de liquide de refroidissement et la face correspondante.
26. Poser un joint neuf sur le raccord de flexible, poser le raccord sur la culasse et serrer les boulons à 8 N.m (6 lbf.ft).
27. Nettoyer la pompe à vide et la face correspondante.
28. Poser un joint neuf sur la pompe à vide, poser la pompe à vide et serrer les boulons neufs à 22 N.m (16 lbf.ft).
29. Poser le collecteur de carburant et serrer les vis Allen à 24 N.m (18 lbf.ft).
30. Monter le tuyau de carburant et la bague de soutien et serrer les écrous de raccord union à 30 N.m (22 lbf.ft).
31. Brancher la fiche multibroches sur le capteur ECT.

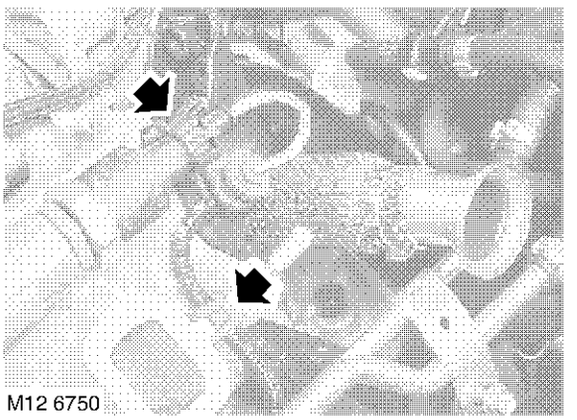
32. Brancher les bougies de préchauffage.
33. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de pression de carburant.
34. Poser la virole du faisceau du capteur de pression de carburant sur la culasse.
35. Poser les poussoirs.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Poussoirs - jeu de culasse.**
36. Brancher le câble de masse de la batterie.
37. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**

Joint de culasse - modèles à boîte de vitesses automatique

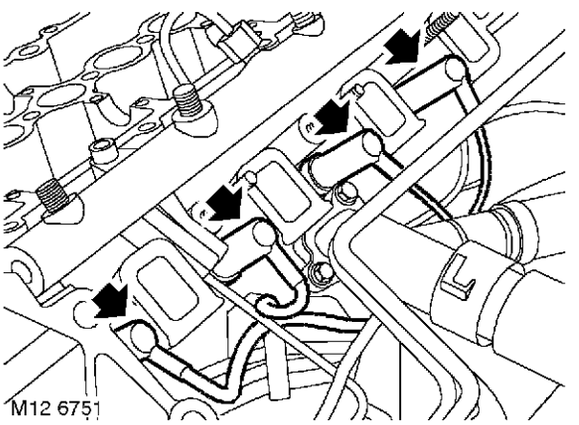
12.29.02

Dépose

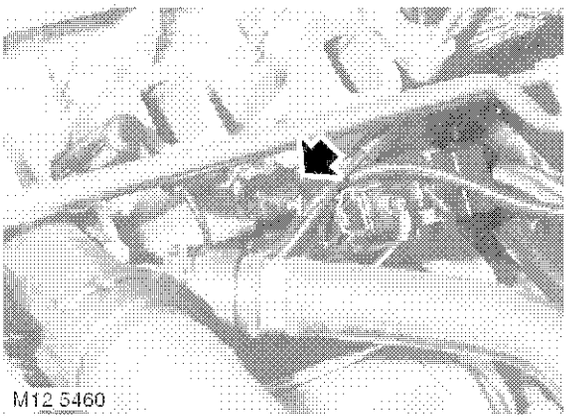
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
3. Déposer les poussoirs.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Poussoirs - jeu de culasse.**
4. Poser un bloc de bois sur le cric et installer le cric sous le carter d'huile, de façon à soutenir le moteur.


M12 6750

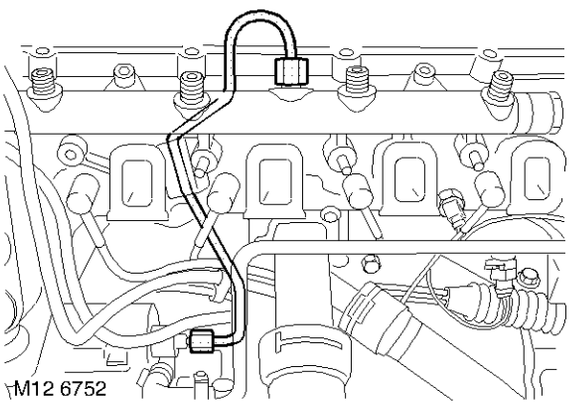
5. Débrancher la fiche multibroches du capteur de pression de carburant.
6. Dégager la virole du faisceau de pression de carburant de la culasse.


M12 6751

7. Débrancher les connexions des bougies de préchauffage.

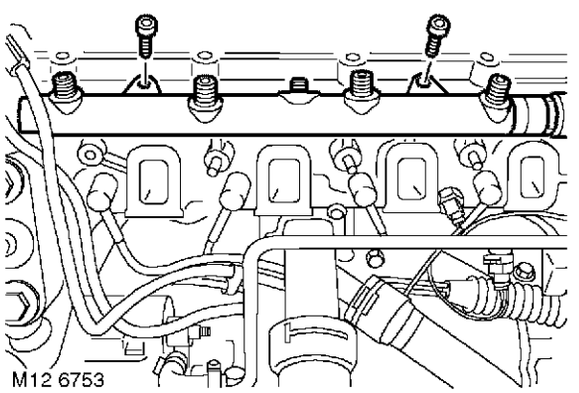


8. Débrancher la fiche multibroches du capteur ECT.

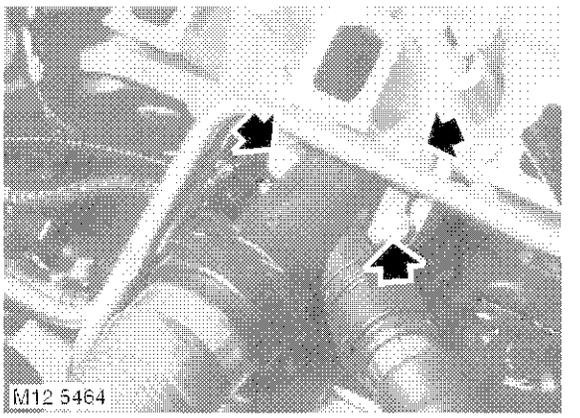


9. Desserrer les écrous de raccord union et dégager le tuyau de carburant du collecteur de carburant et de la pompe. Récupérer la bague de soutien du tuyau de carburant.

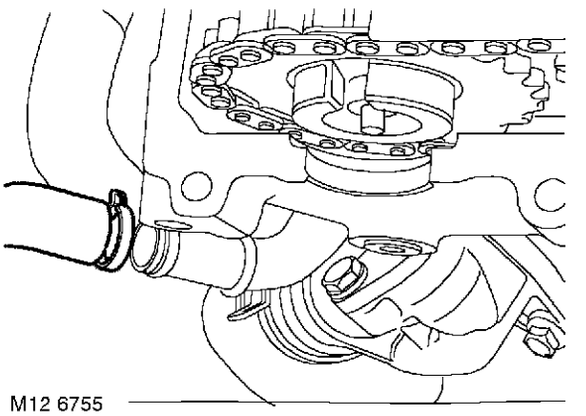
ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.



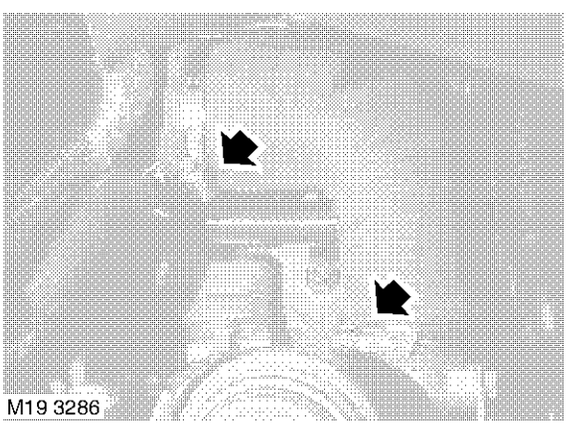
10. Enlever 2 vis Allen et déposer le collecteur de carburant.



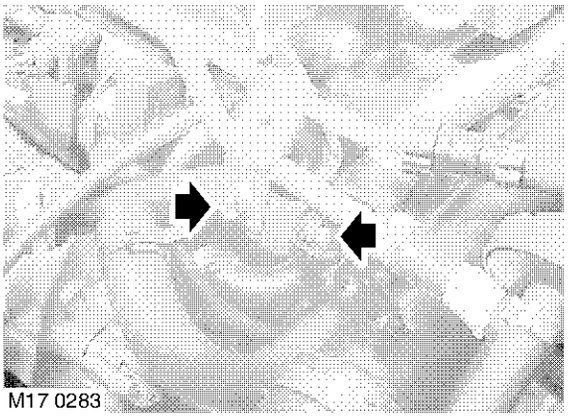
11. Enlever 3 boulons et dégager le raccord de durit de la culasse. Jeter le joint.



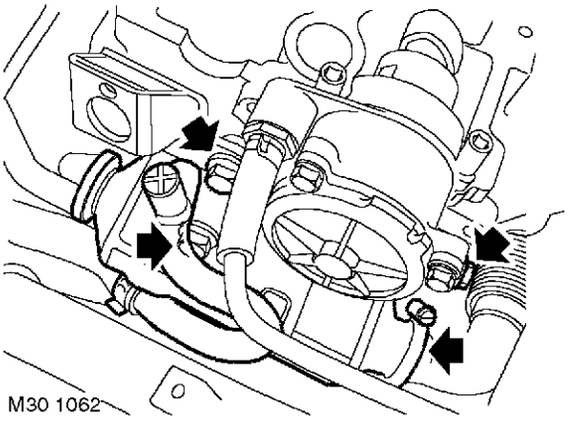
12. Desserrer le collier et débrancher la durit de vase d'expansion du collecteur de liquide de refroidissement.



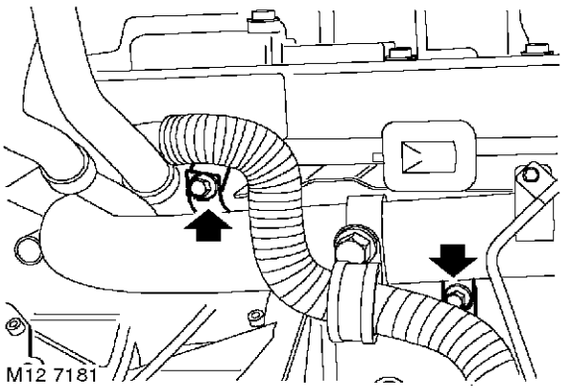
13. Desserrer les colliers et débrancher le flexible de sortie du turbocompresseur.


M17 0283

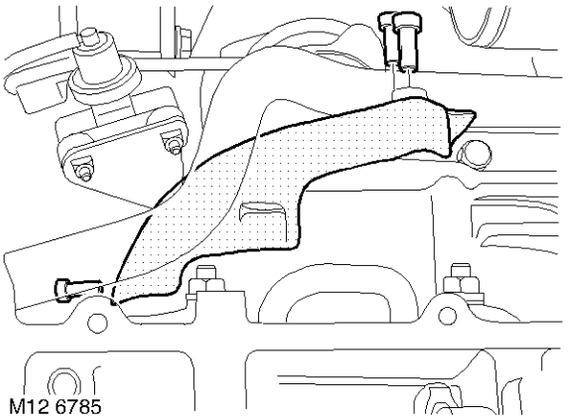
14. Enlever le boulon maintenant les collecteurs de carburant sur le support de soutien.
15. Enlever le boulon maintenant le tuyau de sortie du turbocompresseur sur le support de soutien.


M30 1062

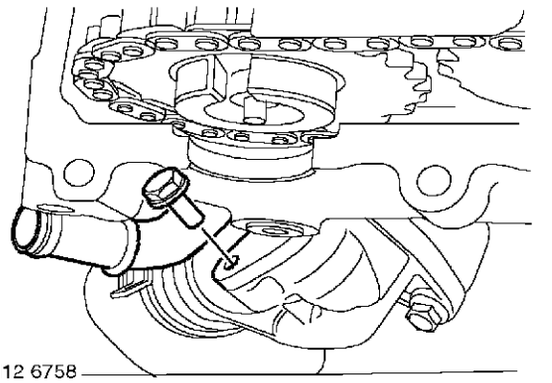
16. Desserrer la vis de bridage maintenant le tuyau d'EGR sur le refroidisseur et dégager la bride du refroidisseur.
17. Enlever 3 boulons maintenant le refroidisseur d'EGR sur la culasse et le support de levage.


M12 7181

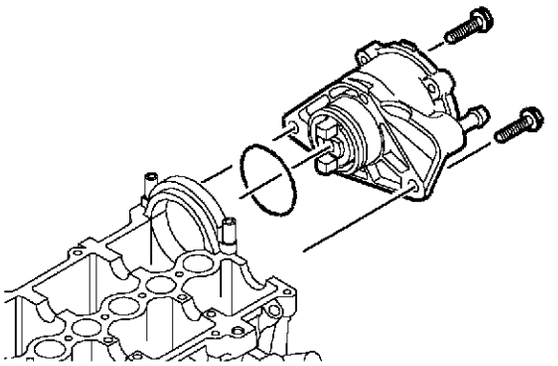
18. Enlever le boulon maintenant le tuyau de sortie de turbocompresseur sur le collecteur de liquide de refroidissement.
19. Enlever le boulon maintenant le tuyau de sortie de turbocompresseur sur le support du collecteur d'échappement.


M12 6785

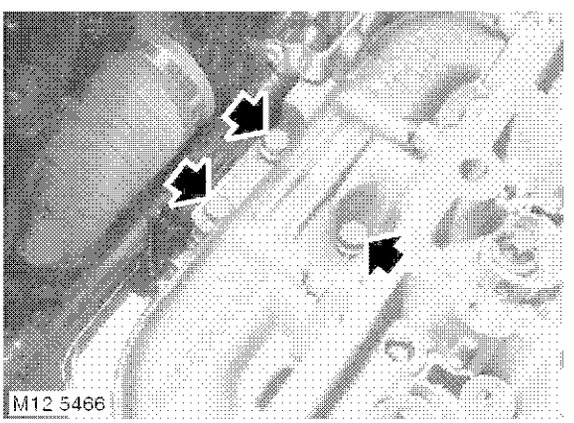
20. Enlever 3 vis Allen maintenant le bouclier thermique sur le collecteur de liquide de refroidissement.


M12 6758

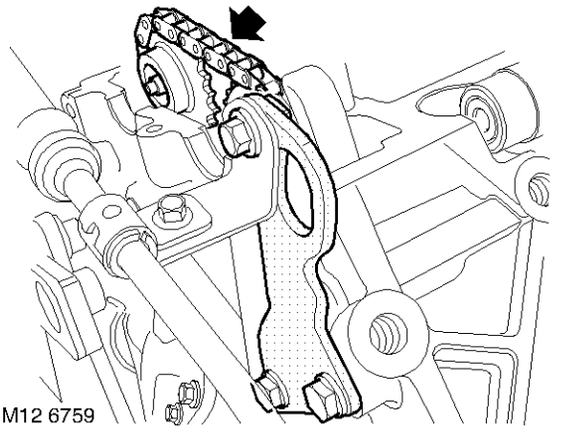
21. Enlever le boulon, dégager le collecteur de liquide de refroidissement du boîtier du thermostat et jeter le joint.
22. Déposer le bouclier thermique.


M12 6754

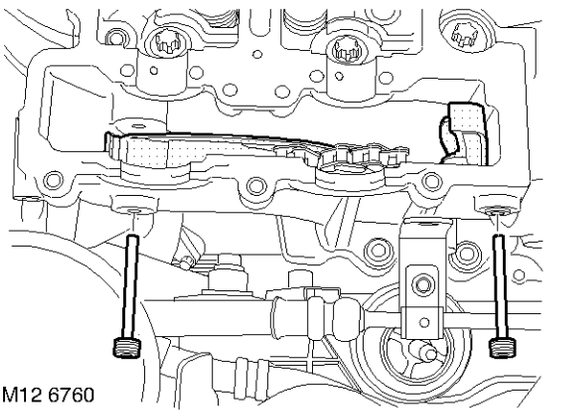
23. Enlever les 2 boulons maintenant la pompe à vide et les jeter.
24. Dégager la pompe à vide et la mettre de côté. Jeter le joint.


M12 5466

25. Enlever 3 boulons maintenant le turbocompresseur sur le collecteur d'échappement. Jeter le joint.

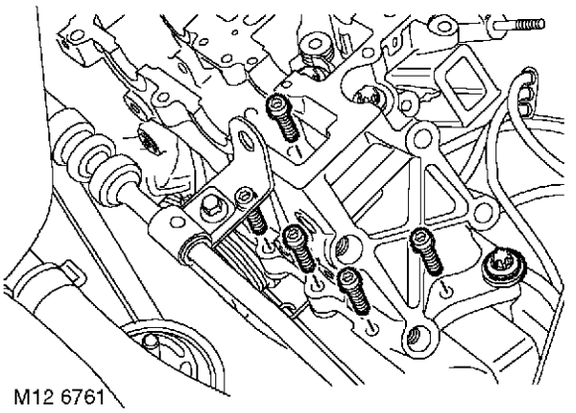

M12 6759

26. Enlever le boulon maintenant l'attache de tuyau de direction assistée sur l'oeillet de levage du moteur.
27. Enlever 2 boulons et déposer l'oeillet de levage du moteur.
28. Déposer les pignons de chaîne d'arbre à cames de la chaîne de distribution.

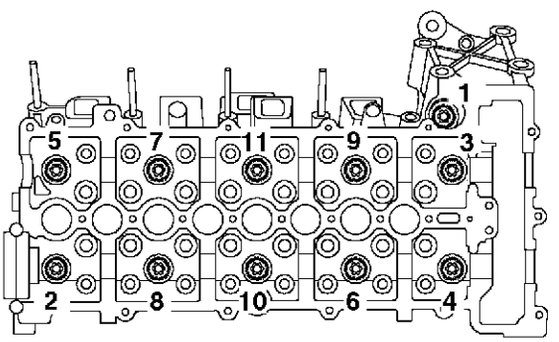

M12 6760

29. Enlever et jeter les axes de support de guide de chaîne de distribution.
30. Déposer les guides de chaîne.

L'accès pour la dépose du guide du côté admission sera amélioré par la dépose de la culasse.


M12 6761

31. Enlever 5 vis Allen et 1 boulon de culasse maintenant la culasse sur le carter de distribution.

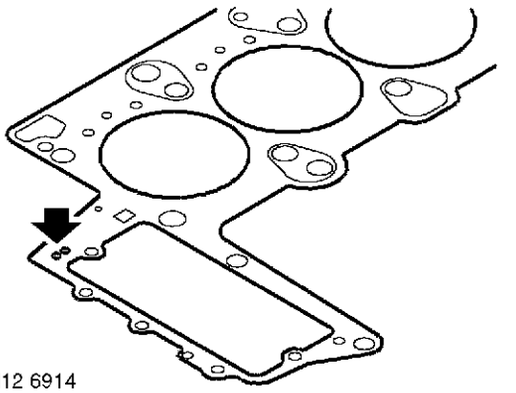


M12 6762

32. Enlever les 11 boulons de culasse dans l'ordre et les jeter.

33. Avec un aide, déposer la culasse.

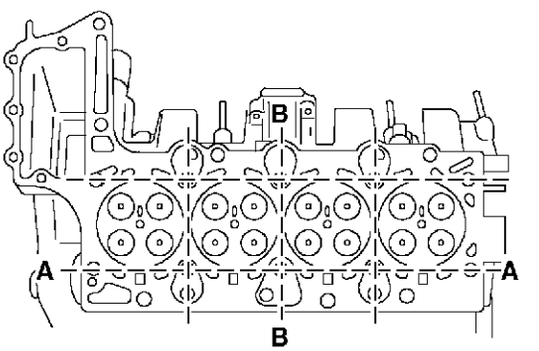
Prendre soin d'éviter d'endommager les bougies de préchauffage en saillie.


M12 6914

34. Identifier l'épaisseur de joint de culasse par le nombre de trous. Enlever le joint d'étanchéité et le jeter.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes de la culasse et du bloc-cylindres, les goujons de centrage et les trous de goujons. Si nécessaire, enlever toute trace de produit d'étanchéité avec un racloir en bois dur. Contrôler qu'aucun résidu ne reste dans les galeries de graissage, les conduits de refroidissement ou les trous de boulon.



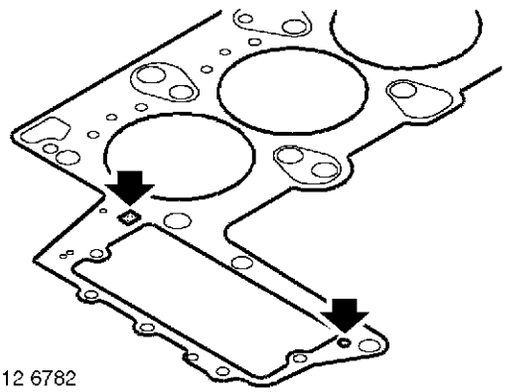
M12 6927

2. Utiliser une règle et des cales d'épaisseur pour contrôler la déformation de la culasse le long des lignes illustrées.

☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**

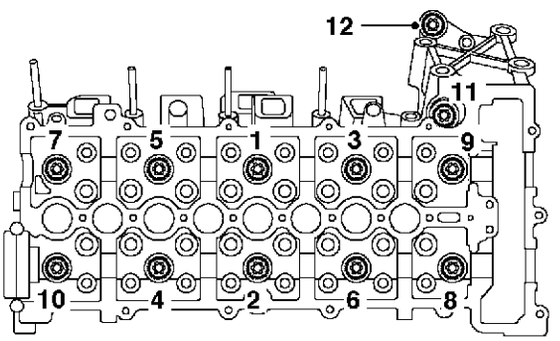
3. Remplacer la culasse si les valeurs dépassent les spécifications. La culasse ne doit pas être rectifiée.

4. Choisir un joint de rechange ayant la même épaisseur / le même nombre de trous que le joint d'origine, sauf si les ensembles de piston / bielle ont été remplacés. Si les ensembles de piston et de bielle ont été remplacés, contrôler le dépassement du piston pour déterminer l'épaisseur de joint / nombre de trous nécessaires.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REGLAGES, Dépassement du piston - contrôle - culasse déposée.**



M12 6782

5. Contrôler que les languettes d'étanchéité du nouveau joint de culasse sont intactes et poser le joint sur le bloc-cylindres.
6. Huiler légèrement 12 boulons de culasse neufs.



M12 6783

7. Avec un assistant, poser la culasse et serrer 11 boulons de culasse dans l'ordre, à 80 N.m (59 lbf.ft). Contrôler que le long boulon se trouve dans la position 11, comme illustré. Desserrer tous les boulons de un demi-tour et les resserrer ensuite à 50 N.m (37 lbf.ft). Utiliser une clef dynamométrique angulaire appropriée pour serrer tous les boulons dans l'ordre, de 90° puis de 90° de plus.
8. Serrer le dernier boulon de culasse de 41 mm de long en position 12 à 110 N.m (81 lbf.ft).
9. Serrer les vis Allen maintenant la culasse sur le carter de distribution, à 15 N.m (11 lbf.ft).
10. Nettoyer les guides de chaîne de distribution.
11. Poser les guides de chaîne de distribution. S'assurer que le guide du côté admission se trouve sur son axe de soutien inférieur et serrer les deux nouveaux axes supérieurs de soutien à 20 N.m (15 lbf.ft).
12. Nettoyer les pignons de chaîne d'arbre à cames.
13. Poser les pignons de chaîne d'arbre à cames dans la chaîne de distribution.
14. Poser l'oeillet de levage du moteur et serrer les boulons à 20 N.m (15 lbf.ft).
15. Serrer le boulon maintenant le collier du tuyau de direction assistée sur l'oeillet de levage du moteur, à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
16. Poser un joint neuf et serrer les boulons maintenant le turbocompresseur sur le collecteur d'échappement à 45 N.m (33 lbf.ft).
17. Nettoyer la pompe à vide et la face correspondante.
18. Poser un joint neuf sur la pompe à vide, poser la pompe à vide et serrer les boulons neufs à 22 N.m (16 lbf.ft).
19. Nettoyer le collecteur de liquide de refroidissement et la face correspondante du boîtier du thermostat.
20. Poser le bouclier thermique.
21. Poser un joint neuf sur le collecteur de liquide de refroidissement, poser le collecteur sur le boîtier du thermostat et serrer le boulon à 8 N.m (6 lbf.ft).
22. Serrer les vis Allen maintenant le bouclier thermique, à 8 N.m.
23. Aligner le refroidisseur d'EGR et le collecteur de liquide de refroidissement et serrer les boulons à 25 N.m (18 lbf.ft).
24. Poser la bride de tuyau d'EGR et serrer les vis.
25. Aligner le tuyau de sortie du turbocompresseur et serrer les boulons de 8 mm à 25 N.m (18 lbf.ft) et le boulon de 6 mm à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
26. Poser le boulon maintenant les collecteurs de carburant sur le support de soutien et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
27. Poser le flexible de sortie du turbocompresseur et serrer les colliers.
28. Brancher la durit du vase d'expansion et serrer le collier.
29. Nettoyer le raccord de durit de liquide de refroidissement et la face correspondante.
30. Poser un joint neuf sur le raccord de flexible, poser le raccord sur la culasse et serrer les boulons à 8 N.m (6 lbf.ft).
31. Poser le collecteur de carburant et serrer les vis Allen à 24 N.m (18 lbf.ft).

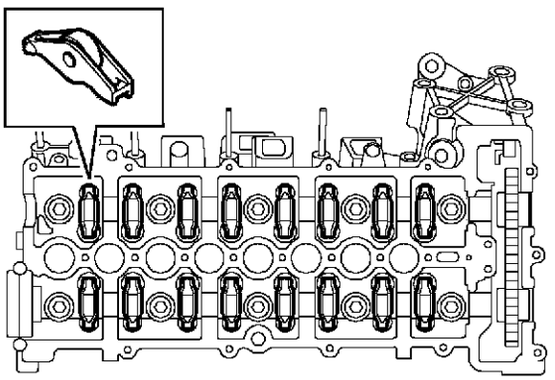
32. Monter le tuyau de carburant et la bague de soutien et serrer les écrous de raccord union à 30 N.m (22 lbf.ft).
33. Brancher la fiche multibroches sur le capteur ECT.
34. Brancher les bougies de préchauffage.
35. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de pression de carburant.
36. Poser la virole du faisceau du capteur de pression de carburant sur la culasse.
37. Poser les poussoirs.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Poussoirs - jeu de culasse.**
38. Brancher le câble de masse de la batterie.
39. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**

Poussoirs - jeu de culasse

⊸ *12.29.37*

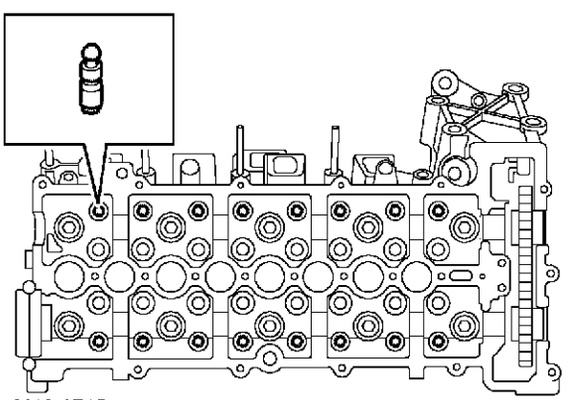
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer les arbres à cames.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Arbre à cames - admission ou échappement.**



M12 6714

3. Déposer les culbuteurs et les conserver dans l'ordre.



M12 6715

4. Déposer les poussoirs. Les conserver dans l'ordre s'ils doivent être remontés.

   ATTENTION : ranger les poussoirs hydrauliques dans l'ordre et les inverser pour éviter toute fuite d'huile. Observer une propreté rigoureuse au cours de la manutention des poussoirs hydrauliques. On risque d'endommager le moteur si l'on n'observe pas ces précautions.

Repose

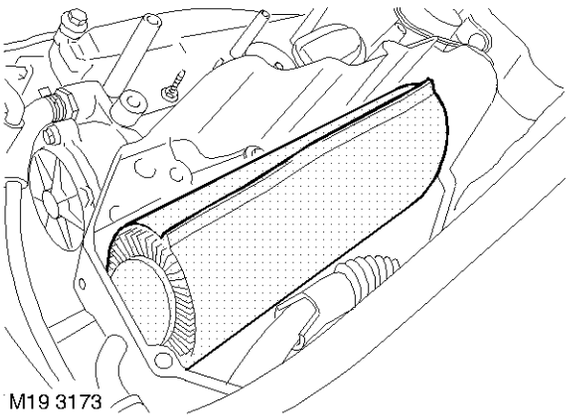
1. Nettoyer les poussoirs et les alésages de la culasse.
2. Lubrifier les poussoirs et les alésages à l'huile moteur propre.
3. Poser les poussoirs dans les positions d'origine, s'ils ne sont pas remplacés.
4. Nettoyer les culbuteurs.
5. Lubrifier les culbuteurs à l'huile moteur propre.
6. Poser les culbuteurs aux emplacements d'origine.
7. Poser les arbres à cames.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Arbre à cames - admission ou échappement.**
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint de couvre-culasse

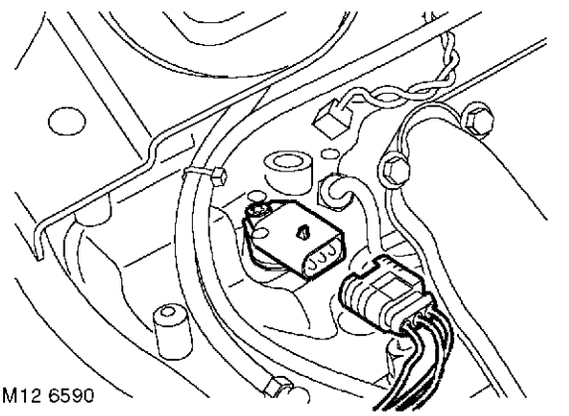
⊸ *12.29.40*

Dépose

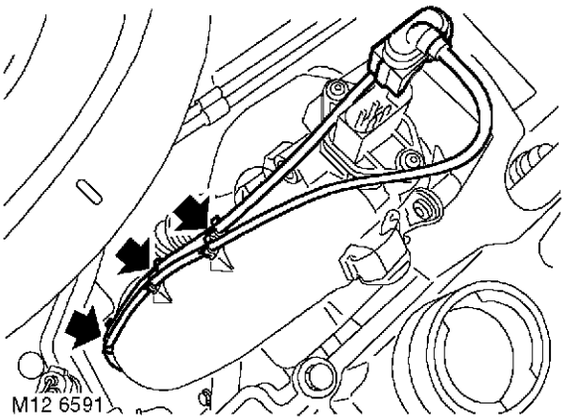
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer les injecteurs.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Injecteur.**


M19 3173

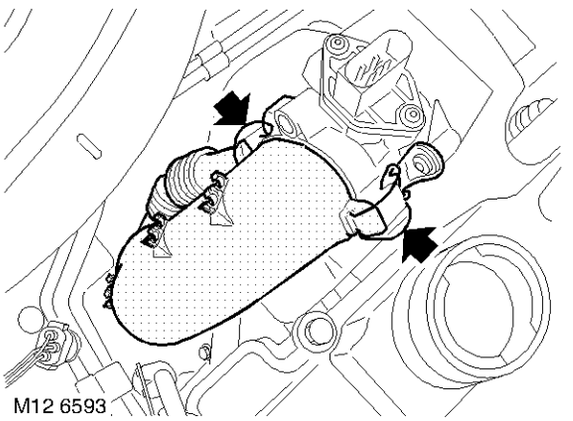
3. Déposer l'élément du filtre à air.


M12 6590

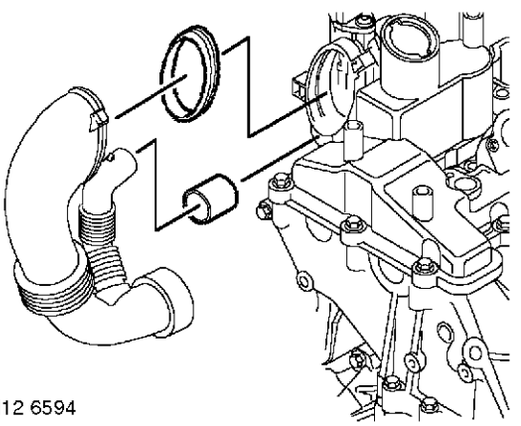
4. Débrancher la fiche multibroches du capteur CMP.


M12 6591

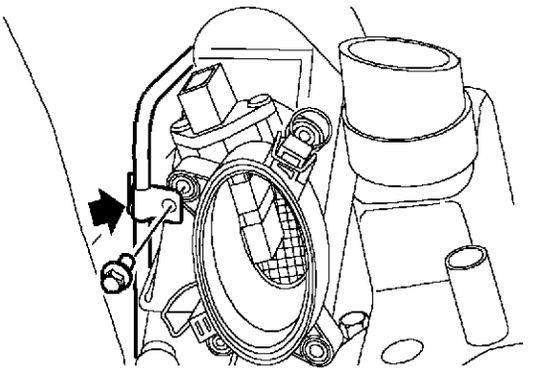
5. Débrancher la fiche multibroches du capteur MAF/IAT.
6. Dégager le flexible à dépression et le faisceau du conduit du turbocompresseur.


M12 6593

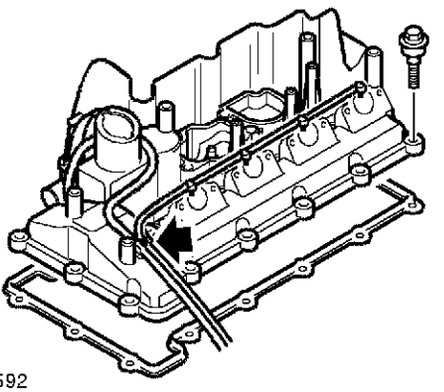
7. Dégager 2 attaches maintenant le conduit de turbocompresseur sur le capteur MAF/IAT et déposer le conduit.


M12 6594

8. Déposer le joint du conduit vers le capteur MAF/IAT.
9. Déposer le raccord du tuyau de reniflard du moteur sur le boîtier du filtre à air.


M12 6595

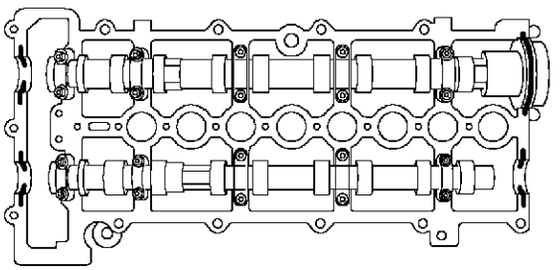
10. Enlever le boulon et mettre le tuyau de reniflard sur le côté.


M12 6592

11. Dégager le faisceau de l'attache sur le couvre-culasse.
12. Desserrer progressivement les 14 boulons maintenant le couvre-culasse et les enlever.
13. Déposer le couvre-culasse et jeter le joint.

Repose

1. Nettoyer le couvre-culasse et la face correspondante de la culasse.
2. Poser le raccord du tuyau de reniflard du moteur sur le boîtier du filtre à air.
3. Poser un joint neuf sur le couvre-culasse et poser les boulons de maintien sur le couvre-culasse et le joint.



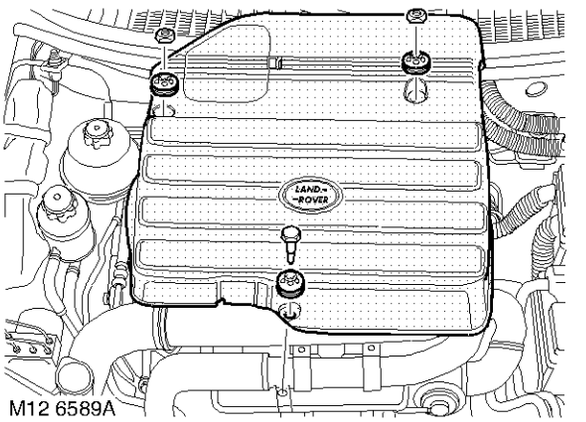
M12 6596

4. Placer un cordon de produit d'étanchéité approprié, de 2 mm de haut et 2 mm de large, sur la face de la culasse devant recevoir le joint, comme illustré.
5. Poser le couvre-culasse et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Poser le joint supérieur sur le conduit du turbocompresseur et contrôler que le joint inférieur du turbocompresseur est en bon état.
7. Poser le conduit sur le turbocompresseur et le brancher sur le reniflard du moteur et le capteur MAF/IAT.
8. Serrer les colliers du conduit.
9. Poser le tuyau de reniflard et serrer le boulon à 6 N.m (4 lbf.ft).
10. Poser l'élément du filtre à air.
11. Brancher la fiche multibroches sur le capteur MAF/IAT.
12. Brancher la fiche multibroches sur le capteur CMP.
13. Poser le flexible à dépression et le faisceau sous les attaches.
14. Poser les injecteurs.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Injecteur.**
15. Brancher le câble de masse de la batterie.

Couvercle acoustique du moteur

⊸ *12.30.50*

Dépose



M12 6589A

1. Enlever 2 écrous et 1 boulon maintenant le couvercle acoustique.
2. Déposer le couvercle acoustique.
3. Enlever 3 viroles du couvercle acoustique.

Repose

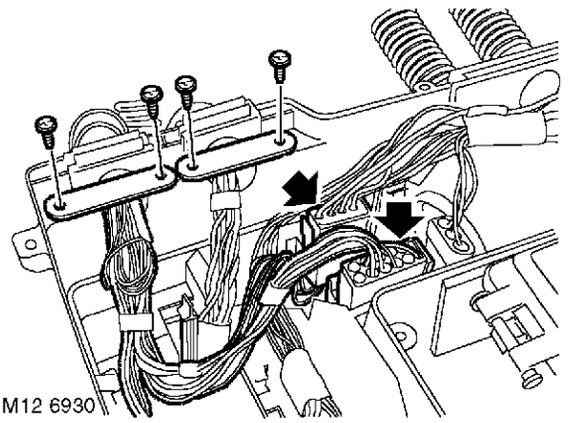
1. Poser 3 viroles sur le couvercle acoustique.
2. Poser le couvercle acoustique et serrer le boulon à 8 N.m (6 lbf.ft) et les écrous à 4 N.m (3 lbf.ft).

Moteur et boîte de vitesses manuelle

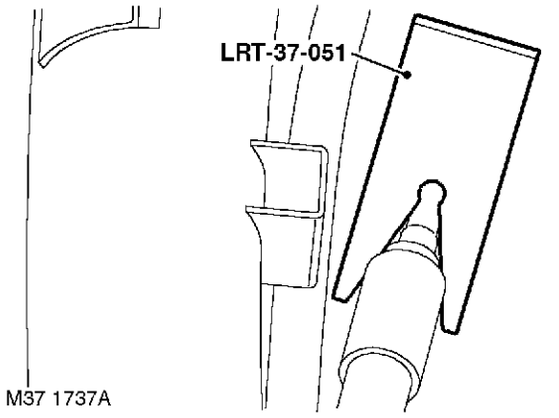
12.37.01.99

Dépose

1. Placer le véhicule sur un pont à 2 colonnes.
2. Débrancher le câble de masse de la batterie.
3. Redresser le capot et l'attacher en position verticale.
4. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.
5. Déposer l'ensemble du conduit d'admission.
6. Déposer le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.
7. Déposer le module ECM.
   SYSTEME DE GESTION MOTEUR - EDC, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM).

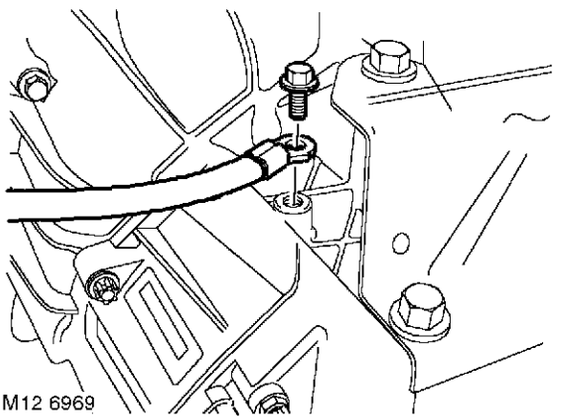

M12 6930

8. Débrancher la fiche multibroches de l'ECU de bougie de préchauffage.
9. Débrancher la fiche multibroches du faisceau moteur du boîtier environnemental.
10. Enlever les brides de faisceau moteur du boîtier environnemental.
11. Dégager le faisceau moteur du boîtier environnemental et le poser sur le moteur.

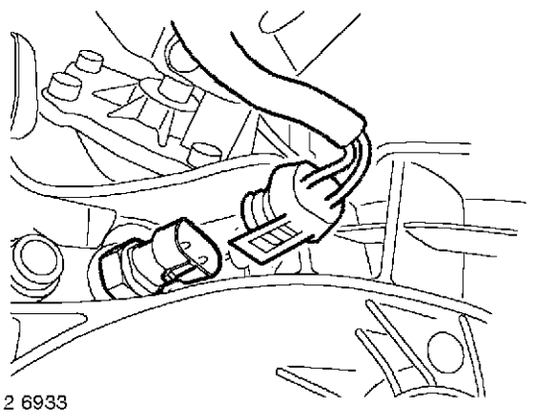


M37 1737A

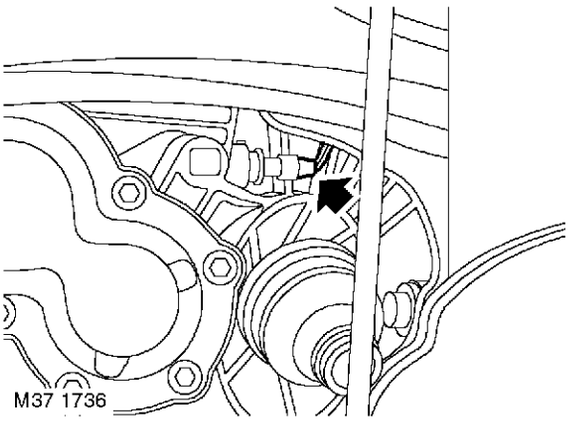
12. Utiliser l'outil **LRT-37-051** pour dégager et débrancher le raccord du tuyau d'embrayage.


M12 6969

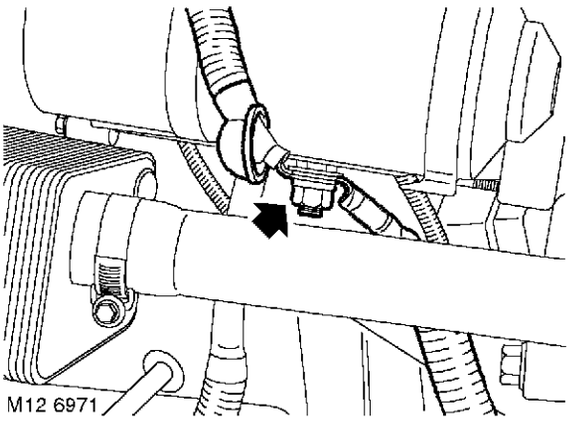
13. Enlever le boulon et débrancher la tresse de masse de la boîte de vitesses.


M12 6933

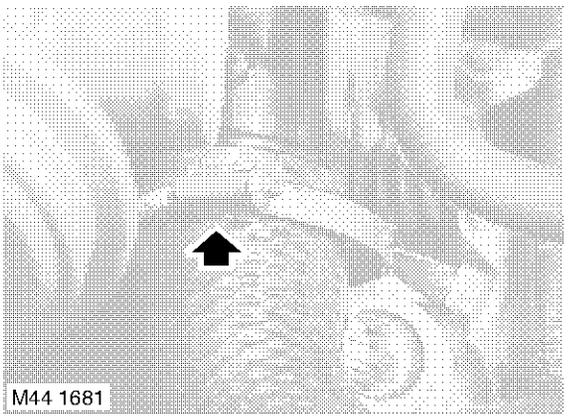
14. Débrancher la fiche multibroches du contacteur de 1ère.



15. Débrancher la fiche multibroches du contacteur de feu de recul.



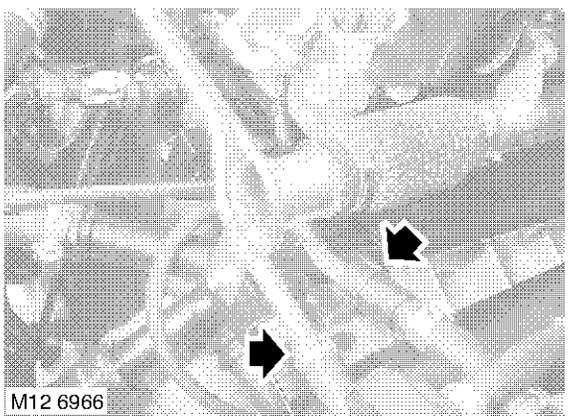
16. Dégager le capuchon de borne, enlever l'écrou et débrancher 2 câbles du solénoïde du démarreur.



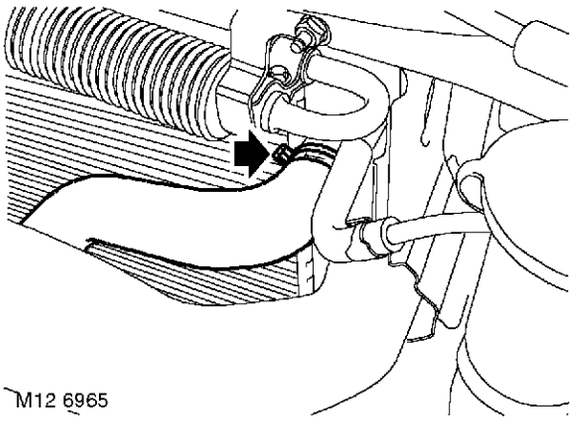
17. Desserrer le collier et débrancher la durit d'entrée de refroidisseur intermédiaire du moteur.

ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

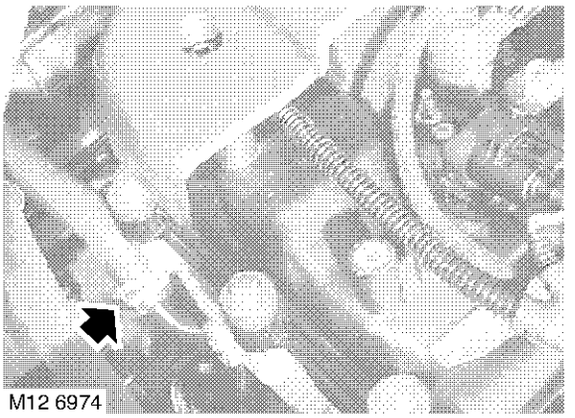
18. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de carburant.



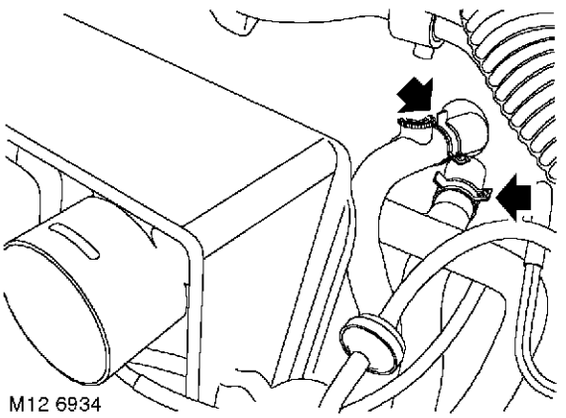
19. Desserrer les colliers et débrancher les flexibles de carburant du collecteur de carburant.



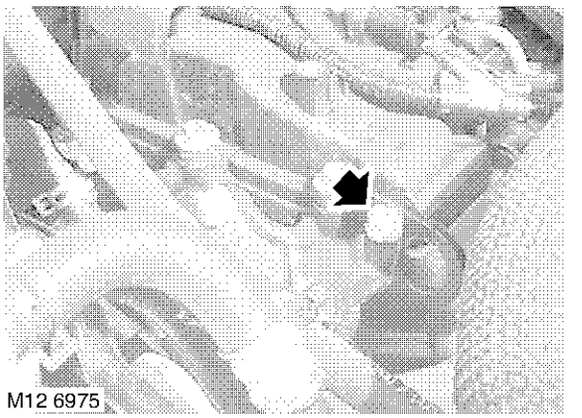
20. Desserrer le collier et débrancher la durit supérieure du radiateur.



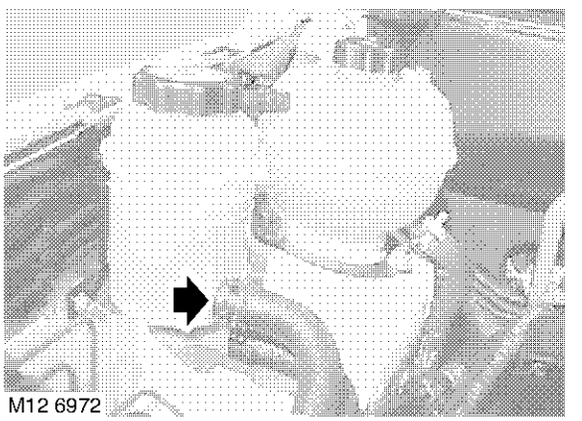
21. Desserrer le collier et débrancher la durit du collecteur de liquide de refroidissement.



22. Desserrer 2 colliers maintenant les durits de chauffage sur le chauffage et débrancher les durits.



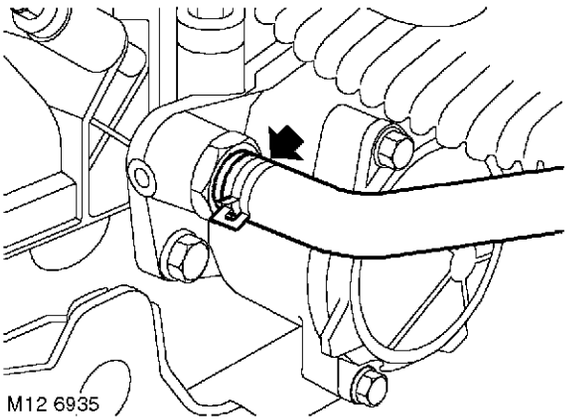
23. Enlever le boulon maintenant l'attache de tuyau de direction assistée sur l'oeillet de levage du moteur.



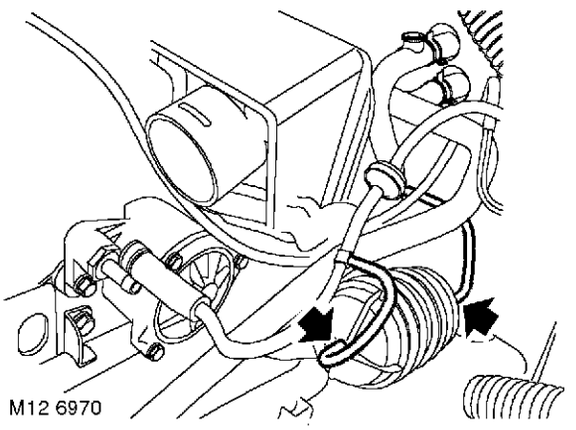
24. Placer un récipient approprié sous le réservoir de direction assistée, desserrer le collier et débrancher le flexible de retour de la fixation. Laisser couler le liquide.

ATTENTION : s'assurer que l'huile ou le liquide n'entre pas dans l'alternateur et ne le contamine pas.

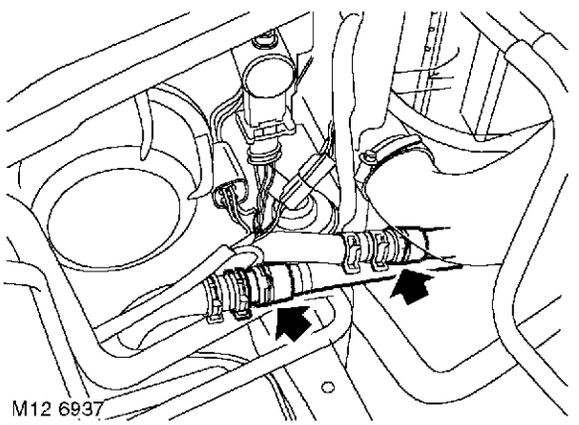
25. Couvrir l'alternateur pour éviter toute contamination par l'huile de direction assistée.


M12 6935

26. Desserrer le collier et débrancher le flexible de la pompe à vide.

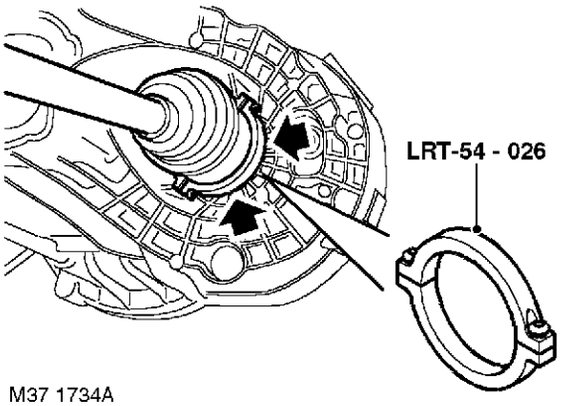

M12 6970

27. Noter la position de montage et dégager prudemment les deux flexibles à dépression du réservoir.


M12 6937

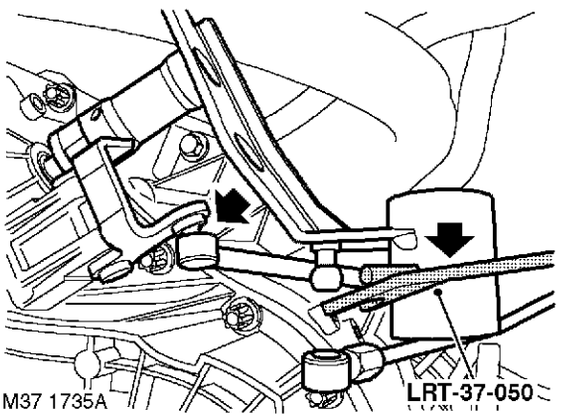
28. Desserrer les colliers et débrancher les durits d'alimentation et de retour du réchauffeur additionnel.

29. Déposer la traverse arrière.
☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.**



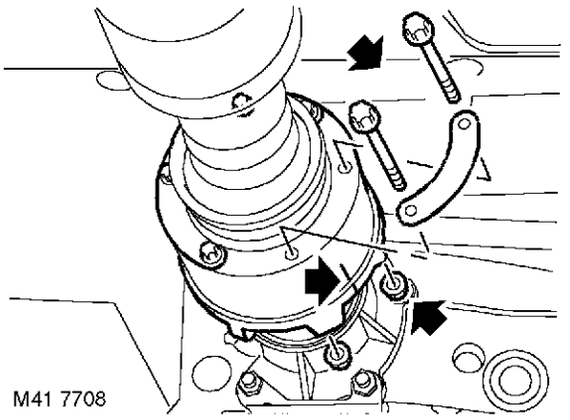
M37 1734A

30. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur les joints intérieurs d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager les arbres de roue du réducteur IRD et de la boîte de vitesses.
31. Avec un aide, tirer les moyeux vers l'extérieur et dégager les arbres de roue de la boîte de vitesses et du réducteur intermédiaire.
32. Déposer le tuyau d'échappement avant.
☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement - avant.**



M37 1735A

33. Utiliser l'outil **LRT-37-050** pour dégager les barres de changement de vitesses du secteur.
34. Soulever une roue arrière pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission et atteindre les boulons.

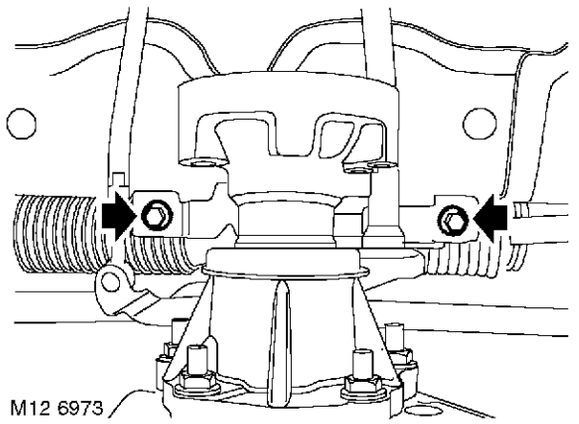


35. Tracer des repères de référence sur les flasques du visco-coupleur et du réducteur IRD, pour faciliter l'assemblage.

36. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du réducteur IRD.

37. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.

ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.



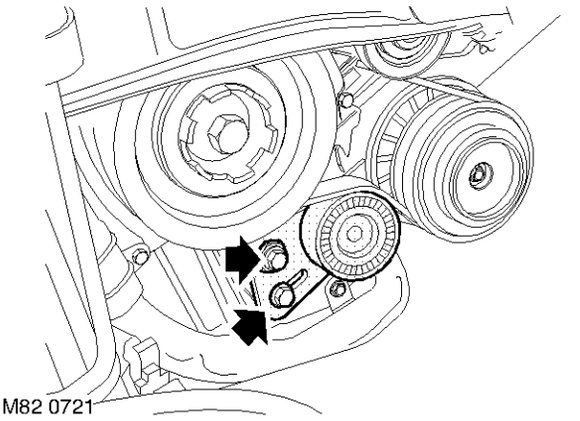
38. Enlever 2 boulons maintenant la timonerie de changement de vitesses sur le tablier et l'attacher sur le côté.

39. Vidanger l'huile de la boîte de vitesses.

☞ **BOITE DE VITESSES MANUELLE - GETRAG, REGLAGES, Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage.**

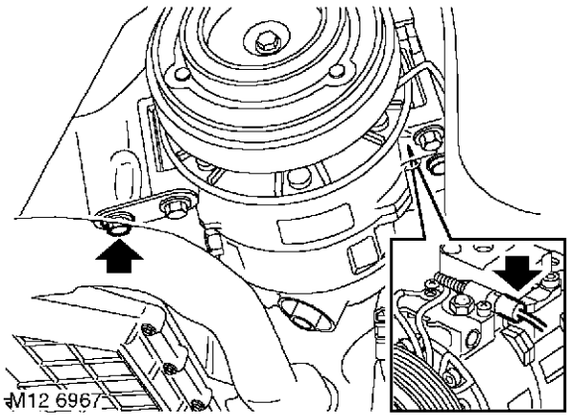
40. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.

☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**

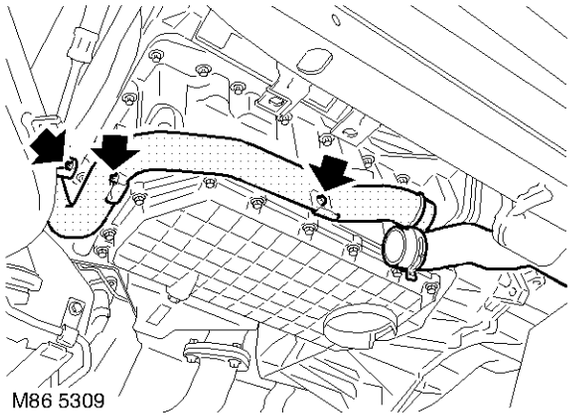


41. **Modèles avec climatisation d'air :** desserrer les boulons de pivot et de bride du tendeur de courroie du compresseur.

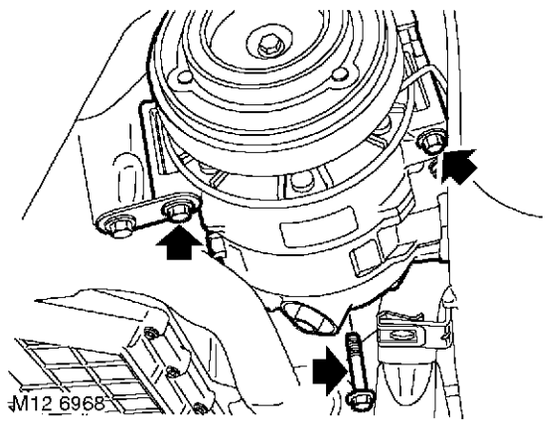
42. **Modèles avec climatisation d'air :** déposer la courroie de compresseur de la poulie du compresseur.



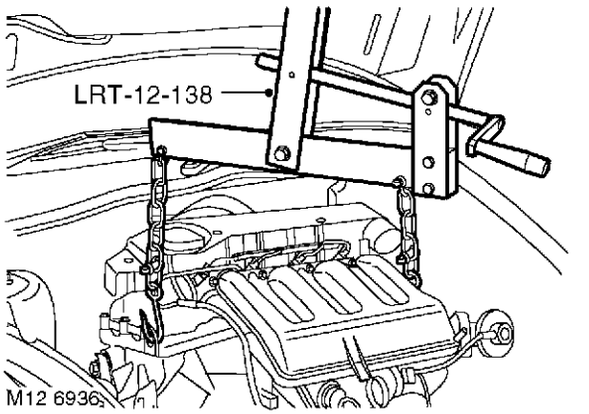
43. **Modèles avec climatisation d'air :** desserrer le boulon maintenant le support de soutien du compresseur sur le carter d'huile mais ne pas l'enlever.



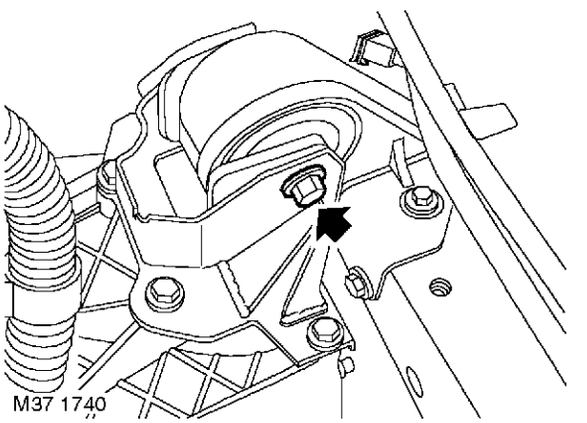
44. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever 3 boulons maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur le carter d'huile et le bloc-cylindres.



45. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever 3 boulons maintenant le compresseur sur le support de fixation, dégager le compresseur et l'attacher sur le côté.



46. Relier l'outil **LRT-12-138** à des chaînes de levage appropriées et attacher les oeillets de levage sur le moteur.
47. Déposer le support Hydramount
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.**



48. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le support moteur gauche sur la ferrure de la boîte de vitesses.
49. Manoeuvrer le moteur et la boîte de vitesses et l'abaisser sur le sol.

    S'assurer que le tuyau du turbocompresseur ne frotte pas sur la timonerie intermédiaire de changement de vitesses sur le tablier.

50. Abaisser le palan, débrancher le support de levage **LRT-12-138** et le déposer.

Repose

1. Utiliser un palan et attacher le support de levage réglable **LRT-12-138** sur le moteur.
2. Poser l'amortisseur sur le support.

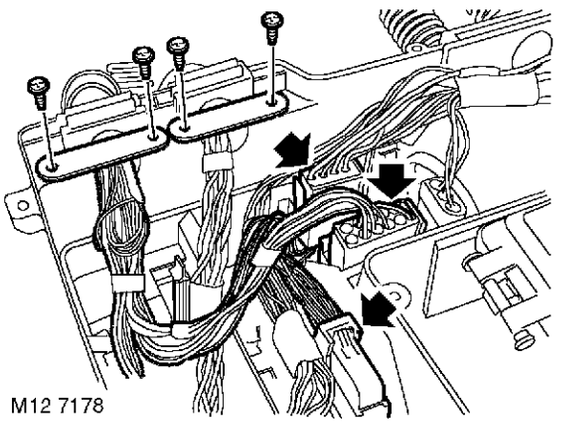
3. Soulever le moteur et la boîte de vitesses et aligner la ferrure du support de la boîte de vitesses.
4. Ajuster la hauteur du moteur, poser le boulon d'assemblage maintenant la ferrure du support de boîte de vitesses sur le support de la caisse et serrer le boulon à 100 N.m (74 lbf.ft).
5. Installer le support Hydramount.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.**
6. Abaisser le palan, débrancher le support de levage **LRT-12-138** et le déposer.
7. Poser le tuyau d'échappement avant.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement - avant.**
8. Aligner la timonerie de changement de vitesses sur le tablier, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
9. Poser les barres supérieure et inférieure de changement de vitesses sur le secteur.
10. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 40 N.m (30 lbf.ft).
11. Poser la traverse arrière.
    ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.**
12. Nettoyer les extrémités de l'arbre de roue et les logements dans le moyeu et le différentiel.
13. Avec un aide, poser les arbres de roue dans la boîte de vitesses, en les maintenant d'équerre pour éviter d'endommager les joints d'huile de la boîte de vitesses.
14. **Modèles avec climatisation d'air :** positionner le compresseur de climatisation, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
15. **Modèles avec climatisation d'air :** aligner le support de soutien du compresseur sur le carter d'huile et serrer le boulon à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
16. **Modèles avec climatisation d'air :** poser le collecteur inférieur de liquide de refroidissement sur le carter d'huile et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
17. **Modèles avec climatisation d'air :** contrôler que la courroie du compresseur et les poulies du compresseur, du vilebrequin et du tendeur sont propres.
18. **Modèles avec climatisation d'air :** poser la courroie d'entraînement de compresseur sur la poulie de compresseur.
19. **Modèles avec climatisation d'air :** tendre la courroie de compresseur.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REGLAGES, Courroie de compresseur - Td4.**
20. Brancher les durits sur le réchauffeur additionnel et serrer les colliers.
21. Nettoyer les flexibles et raccords du réservoir de dépression.
22. Brancher les flexibles sur le réservoir de dépression.
23. Nettoyer le flexible et les raccords de la pompe à vide.
24. Poser le flexible à dépression et serrer le collier.
25. Nettoyer les flexibles et raccords du réservoir de direction assistée.
26. Brancher les flexibles sur le réservoir de direction assistée et serrer les colliers.
27. Poser le boulon maintenant le collier du tuyau de direction assistée sur l'oeillet de levage du moteur et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
28. Brancher les durits de chauffage et serrer les colliers.
29. Brancher la durit sur le collecteur de liquide de refroidissement et serrer le collier.
30. Brancher la durit supérieure sur le radiateur et serrer son collier.
31. Placer les flexibles de carburant sous les attaches du collecteur de carburant.
32. Brancher le flexible sur le refroidisseur intermédiaire et serrer le collier.
33. Poser les câbles sur le solénoïde du démarreur et serrer l'écrou à 13 N.m (10 lbf.ft).
34. Brancher la fiche multibroches sur le contacteur de 1ère vitesse.
35. Brancher la fiche multibroches du contacteur de feu de recul.
36. Brancher le raccord rapide du tuyau d'embrayage.
37. Placer le câble de masse sur la boîte de vitesses, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
38. Brancher les fils du faisceau moteur sur le boîtier environnemental et engager les viroles.
39. Poser les sangles de faisceau du boîtier environnemental et serrer les vis.
40. Brancher les fiches multibroches.
41. Poser le module ECM.
    ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - EDC, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM).**
42. Faire le plein d'huile de la boîte de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES MANUELLE - GETRAG, REGLAGES, Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage.**
43. Détacher le capot et le refermer.
44. Poser le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
45. Poser l'ensemble du conduit d'admission.
46. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**

Moteur et boîte de vitesses automatique

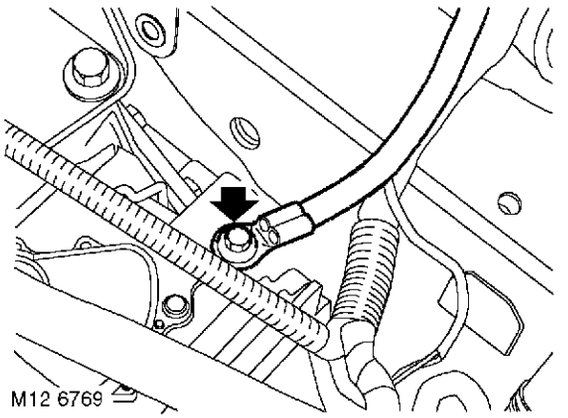
12.37.01.99

Dépose

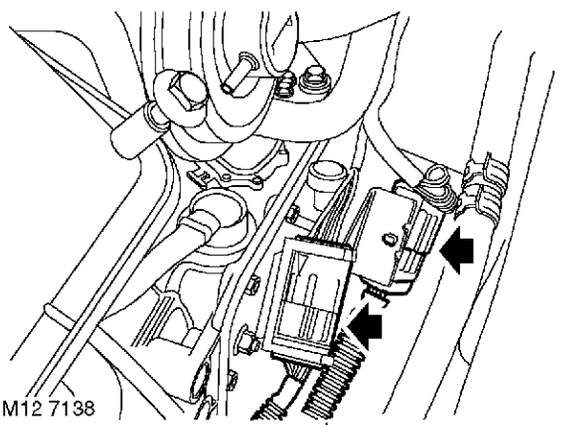
1. Placer le véhicule sur un pont à 2 colonnes.
2. Débrancher le câble de masse de la batterie.
3. Redresser le capot et l'attacher en position verticale.
4. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.
5. Déposer l'ensemble du conduit d'admission.
6. Déposer le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.
7. Déposer le module ECM du moteur.
   SYSTEME DE GESTION MOTEUR - EDC, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM).


M12 7178

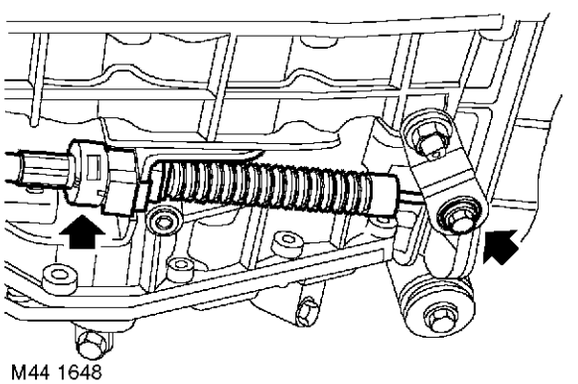
8. Débrancher la fiche multibroches de l'ECU de la boîte automatique.
9. Débrancher la fiche multibroches de l'ECU de bougie de préchauffage.
10. Débrancher la fiche multibroches du faisceau moteur du boîtier environnemental.
11. Enlever 4 vis et déposer les brides de faisceau moteur du boîtier environnemental.
12. Dégager les faisceaux moteur du boîtier environnemental et les poser sur le moteur.


M12 6769

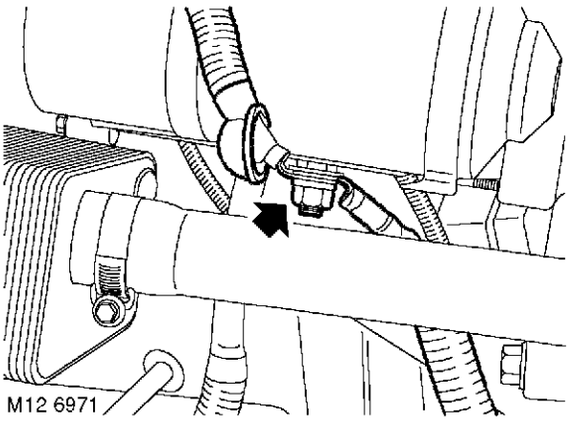
13. Enlever le boulon et débrancher la tresse de masse de la boîte de vitesses.


M12 7138

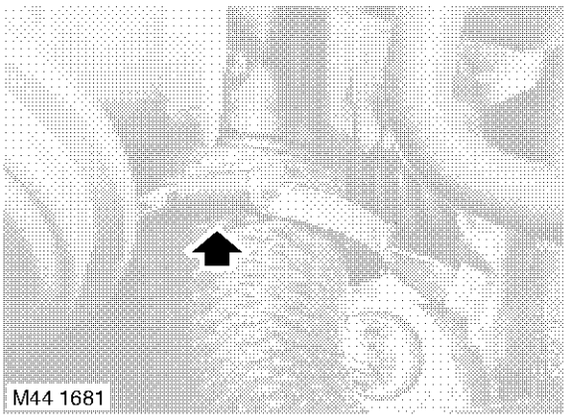
14. Dégager 2 fiches multibroches de faisceau de boîte de vitesses des attaches de la ferrure du support et débrancher les fiches multibroches.


M44 1648

15. Desserrer l'écrou du tourillon du câble de sélection.
16. Dégager l'attache, débrancher le câble de sélection et déposer le tourillon.



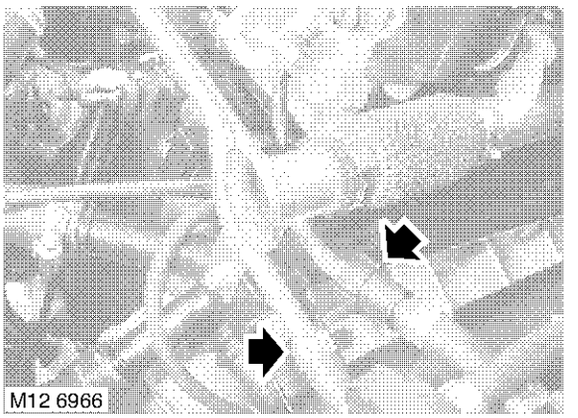
17. Dégager le capuchon de borne, enlever l'écrou et débrancher 2 câbles du solénoïde du démarreur.



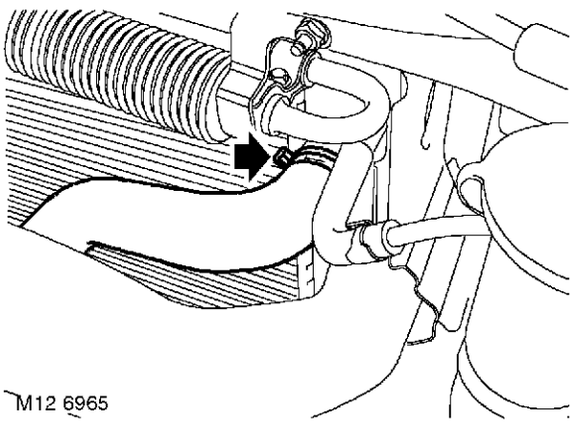
18. Desserrer le collier et débrancher la durit d'entrée de refroidisseur intermédiaire du moteur.

ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

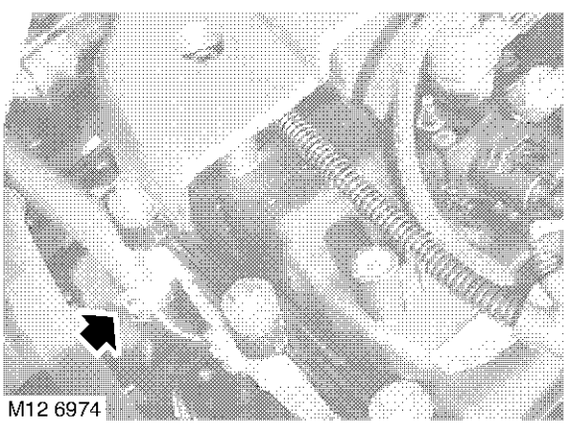
19. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de carburant.



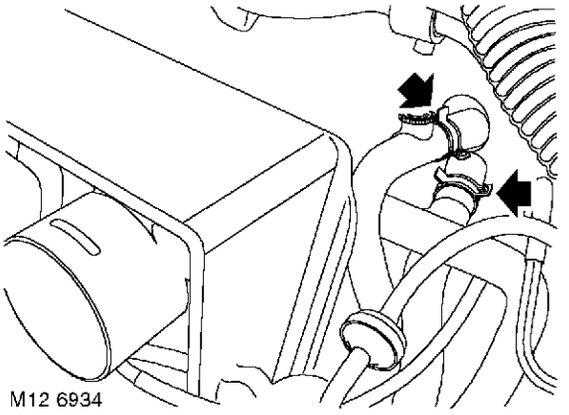
20. Desserrer les colliers et débrancher les flexibles de carburant du collecteur de carburant.



21. Desserrer le collier et débrancher la durit supérieure du radiateur.

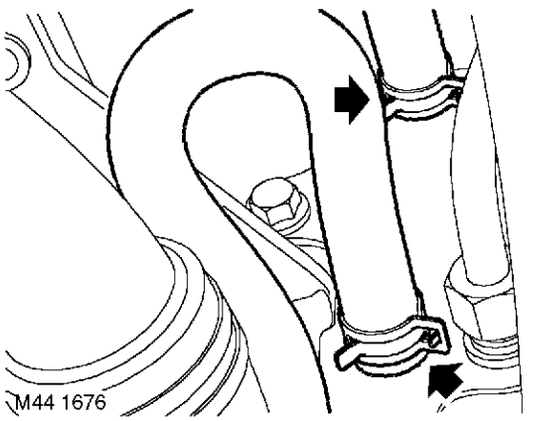


22. Desserrer le collier et débrancher la durit du collecteur de liquide de refroidissement.

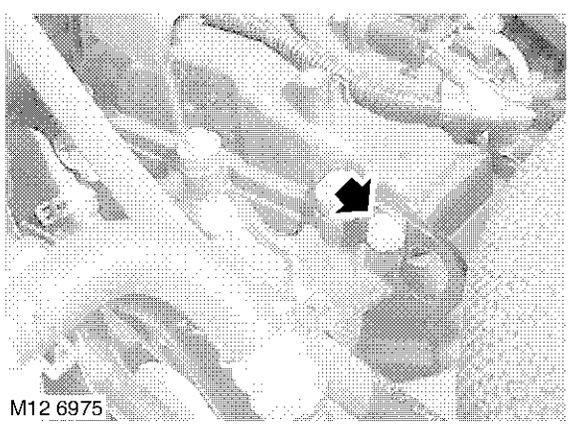

M12 6934

23. Desserrer 2 colliers maintenant les durits sur l'ensemble de chauffage et débrancher les durits.

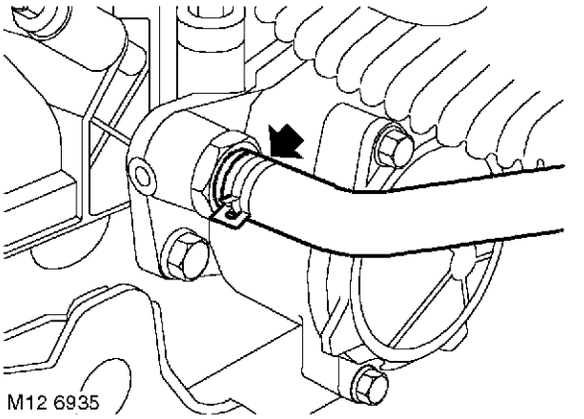
24. Placer un récipient sous les durits du refroidisseur de liquide de la boîte de vitesses, pour recueillir toute fuite de liquide.


M44 1676

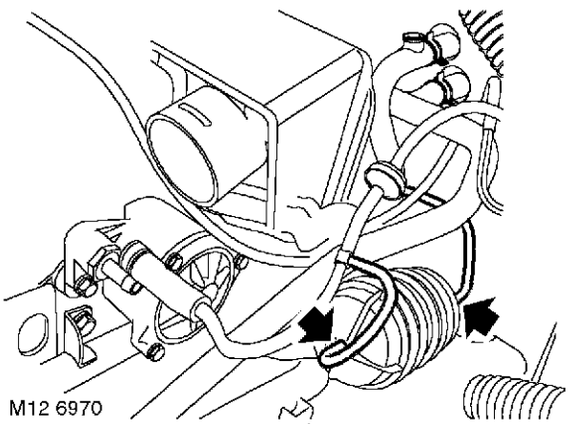
25. Desserrer les colliers et débrancher les durits du refroidisseur de liquide de la boîte de vitesses.


M12 6975

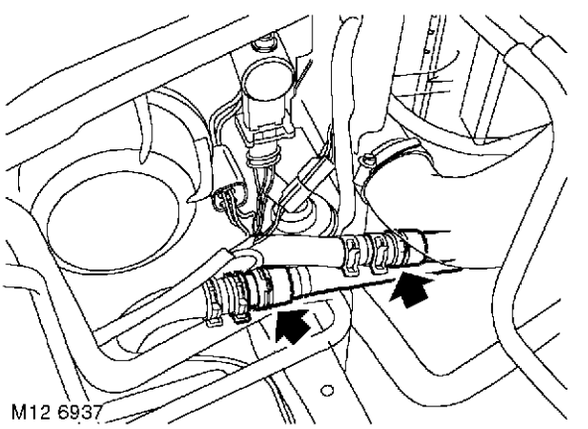
26. Enlever le boulon maintenant l'attache de tuyau de direction assistée sur l'oeillet de levage du moteur.


M12 6935

27. Desserrer le collier et débrancher le flexible de la pompe à vide.

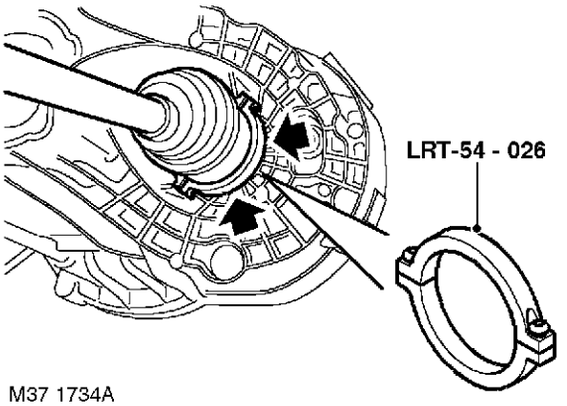

M12 6970

28. Noter la position de montage et dégager prudemment les deux flexibles à dépression du réservoir.


M12 6937

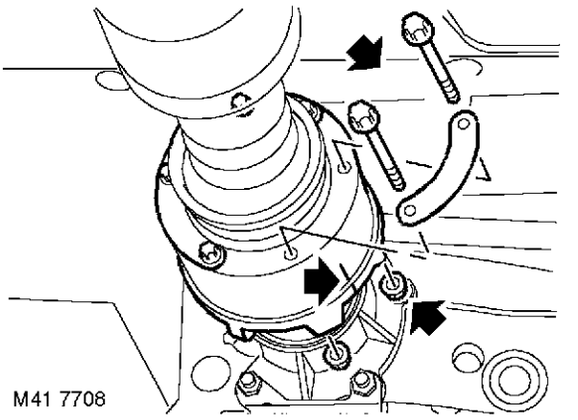
29. Desserrer les colliers et débrancher les durits d'alimentation et de retour du réchauffeur additionnel.

30. Déposer la traverse arrière.
    ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.**
31. Vidanger le liquide de la boîte de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Vidange et remplissage de la boîte de vitesses.**
32. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**



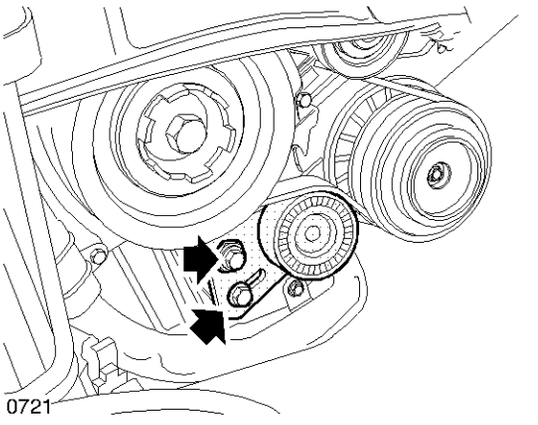
M37 1734A

33. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur les joints intérieurs d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager les arbres de roue du réducteur IRD et de la boîte de vitesses.
34. Avec un aide, tirer les moyeux vers l'extérieur et dégager les arbres de roue de la boîte de vitesses.
35. Déposer le tuyau d'échappement avant.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement - avant.**
36. Soulever une roue arrière pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission et atteindre les boulons.

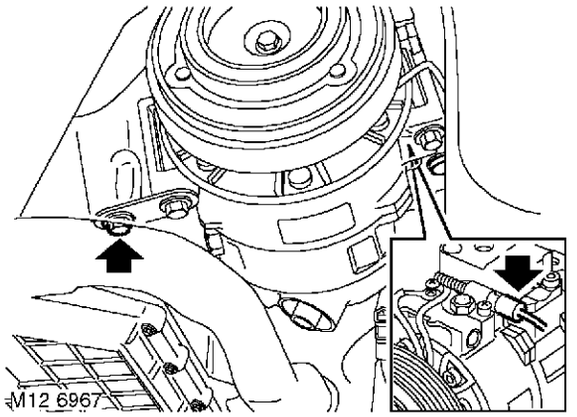

M41 7708

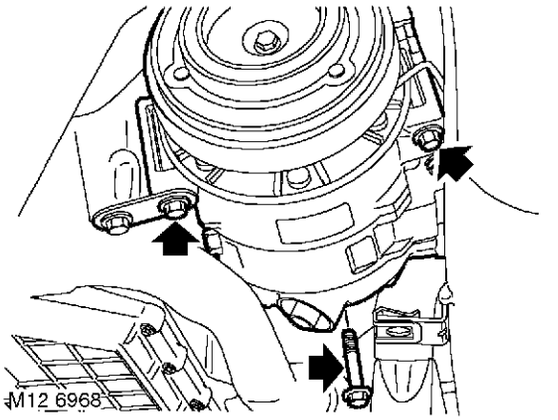
37. Tracer des repères de référence sur les flasques du visco-coupleur et du réducteur IRD, pour faciliter l'assemblage.
38. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du réducteur IRD.
39. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.

    ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.

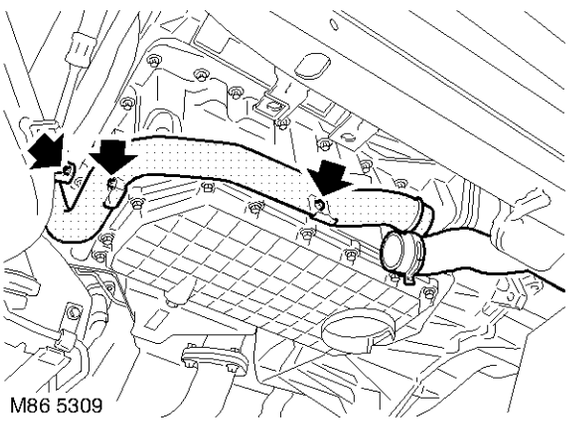

M82 0721

40. **Modèles avec climatisation d'air :** desserrer les boulons de pivot et de bride du tendeur de courroie du compresseur.
41. **Modèles avec climatisation d'air :** déposer la courroie de compresseur de la poulie du compresseur.



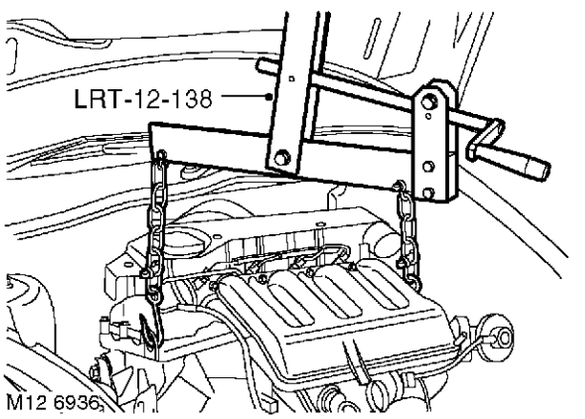


42. **Modèles avec climatisation d'air :** desserrer le boulon maintenant le support de soutien du compresseur sur le carter d'huile mais ne pas l'enlever.
43. **Modèles avec climatisation d'air :** débrancher la fiche multibroches du compresseur.

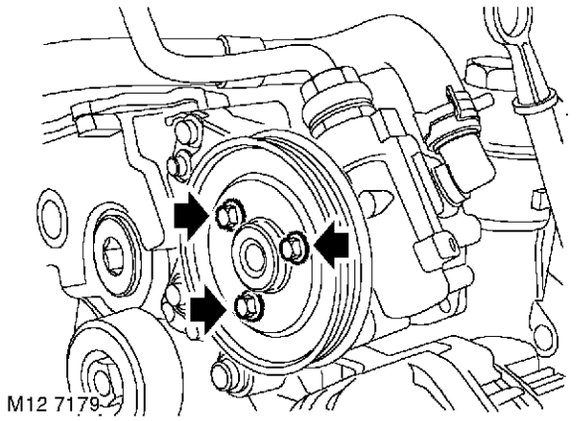


44. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever 3 boulons maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur le carter d'huile et le bloc-cylindres.

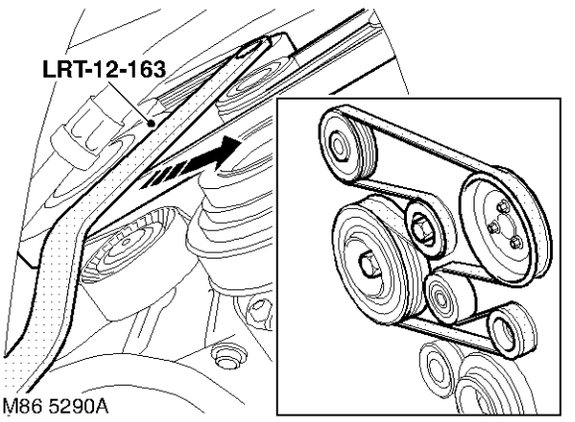
45. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever 3 boulons maintenant le compresseur sur le support de fixation, dégager le compresseur et l'attacher sur le côté.



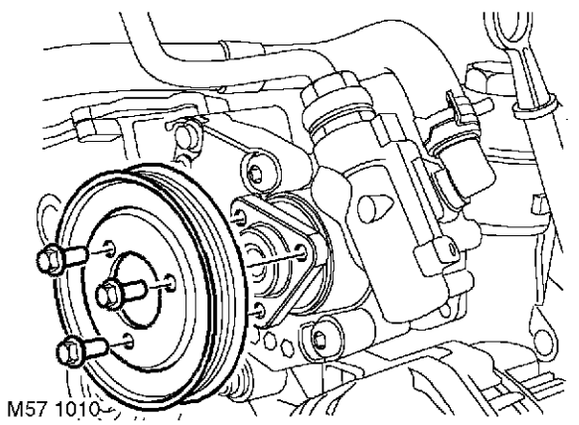
46. Relier l'outil **LRT-12-138** à des chaînes de levage appropriées et attacher les oeillets de levage sur le moteur.
47. Déposer le support Hydramount.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.**



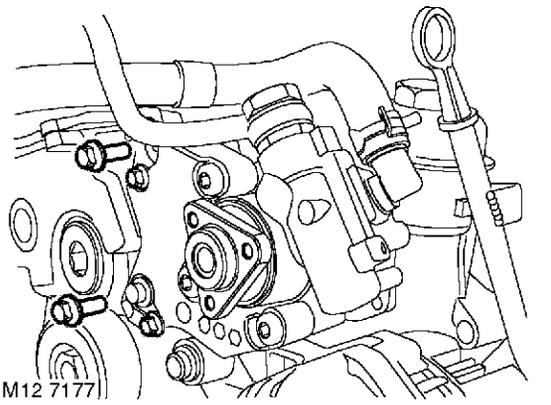
48. Desserrer 3 boulons de poulie de pompe de direction assistée.



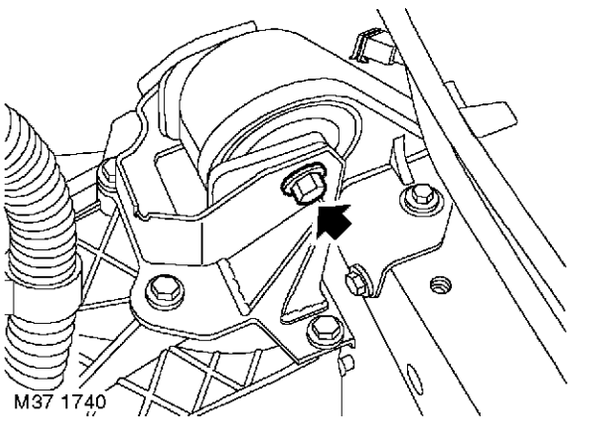
49. Poser l'outil **LRT-12-163** sur l'écrou de la poulie de tension de la courroie des accessoires. Faire tourner le tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour détendre la courroie et déposer la courroie d'accessoire.



50. Enlever les boulons et déposer la poulie de pompe de direction assistée.

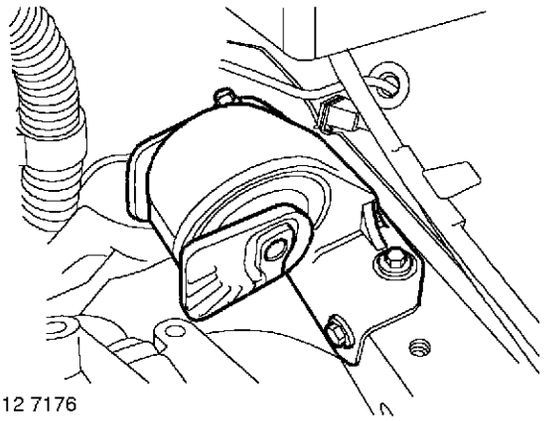


51. Enlever 4 boulons maintenant la pompe de direction assistée sur la fixation, dégager la pompe et l'attacher sur le côté.



52. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le support moteur gauche sur la ferrure de la boîte de vitesses.

53. Avec un aide, manoeuvrer l'ensemble du moteur et de la boîte de vitesses et l'abaisser sur le sol.


M12 7176

54. Déposer l'amortisseur du support.

Repose

1. Utiliser un palan et attacher le support de levage réglable **LRT-12-138** sur le moteur.
2. Poser l'amortisseur sur le support.
3. Soulever le moteur et la boîte de vitesses et aligner la ferrure du de la boîte de vitesses.
4. Ajuster la hauteur du moteur, poser le boulon d'assemblage maintenant la ferrure du support de boîte de vitesses sur le support de la caisse et serrer le boulon à 100 N.m (74 lbf.ft).
5. Poser la pompe de direction assistée. Serrer les boulons M6 à 10 N.m et les boulons M8 à 24 N.m ((18 lbf.ft)).
6. Poser la poulie de pompe de direction assistée et aligner les trous de boulons. Contrôler que l'inscription FRONT (avant) se trouve vers l'extérieur. Serrer les boulons à la main.
7. Utiliser l'outil **LRT-12-163** pour maintenir le tendeur en position de détente et installer la courroie d'accessoires avec un assistant. S'assurer que la courroie s'engage correctement dans les gorges de poulie.
8. Serrer les boulons de poulie de pompe de direction assistée à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
9. Installer le support Hydramount.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.**
10. Abaisser le palan, débrancher le support de levage **LRT-12-138** et le déposer.
11. Poser le tuyau d'échappement avant.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement - avant.**
12. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 40 N.m (30 lbf.ft).
13. Poser la traverse arrière.
    ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.**
14. Nettoyer les extrémités de l'arbre de roue et les logements dans le moyeu et le différentiel.
15. Avec un aide, poser les arbres de roue dans la boîte de vitesses, en les maintenant d'équerre pour éviter d'endommager les joints d'huile de la boîte de vitesses.
16. **Modèles avec climatisation d'air :** positionner le compresseur, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
17. **Modèles avec climatisation d'air :** brancher la fiche multibroches de compresseur.
18. **Modèles avec climatisation d'air :** aligner le support de soutien du compresseur sur le carter d'huile et serrer le boulon à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
19. **Modèles avec climatisation d'air :** poser le collecteur inférieur de liquide de refroidissement sur le carter d'huile et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
20. **Modèles avec climatisation d'air :** contrôler que la courroie du compresseur et les poulies du compresseur, du vilebrequin et du tendeur sont propres.
21. **Modèles avec climatisation d'air :** poser la courroie d'entraînement de compresseur sur la poulie de compresseur.
22. **Modèles avec climatisation d'air :** tendre la courroie de compresseur.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REGLAGES, Courroie de compresseur - Td4.**
23. Brancher les durits sur le réchauffeur additionnel et serrer les colliers.
24. Nettoyer les flexibles et raccords du réservoir de dépression.
25. Brancher les flexibles sur le réservoir de dépression.
26. Nettoyer le flexible et les raccords de la pompe à vide.
27. Poser le flexible à dépression et serrer le collier.
28. Poser le boulon maintenant le collier du tuyau de direction assistée sur l'oeillet de levage du moteur et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
29. Brancher les durits de chauffage et serrer les colliers.
30. Brancher les durits sur le refroidisseur de liquide de la boîte de vitesses et serrer les colliers.
31. Brancher la durit sur le collecteur de liquide de refroidissement et serrer le collier.
32. Brancher la durit supérieure sur le radiateur et serrer son collier.
33. Placer les flexibles de carburant sous les attaches du collecteur de carburant.
34. Brancher la durit sur le refroidisseur intermédiaire et serrer le collier.

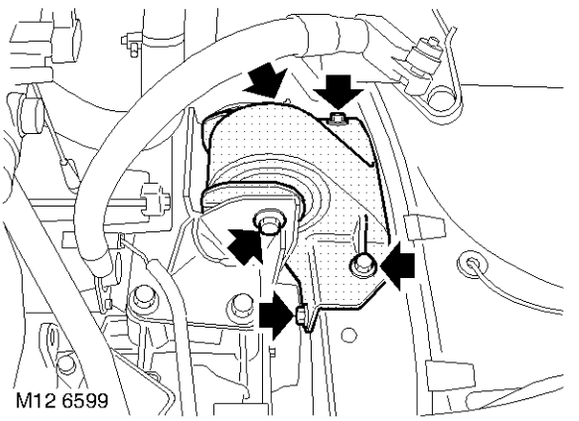
35. Brancher les fiches multibroches du faisceau de la boîte de vitesses et engager les fiches sous les attaches du support de fixation.
36. Poser le tourillon sur le levier du sélecteur, poser le câble sur le tourillon et attacher la gaine du câble sur le support de butée.
37. Régler le câble de sélection.
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Câble de sélection - réglage.**
38. Poser les câbles sur le solénoïde du démarreur et serrer l'écrou à 13 N.m (10 lbf.ft).
39. Placer le câble de masse sur la boîte de vitesses, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
40. Brancher les fils du faisceau moteur sur le boîtier environnemental et engager les viroles.
41. Poser les sangles de faisceau du boîtier environnemental et serrer les vis.
42. Brancher les fiches multibroches.
43. Brancher la fiche multibroches sur l'ECU de la boîte de vitesses automatique.
44. Poser le module ECM.
    ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - EDC, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM).**
45. Refaire le plein de liquide de la boîte de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Vidange et remplissage de la boîte de vitesses.**
46. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
47. Poser le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
48. Poser l'ensemble du conduit d'admission.
49. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
50. Détacher le capot et le refermer.
51. Brancher le câble de masse de la batterie.

Support moteur - CG

⊸ *12.45.11*

Dépose

1. Déposer l'ensemble du conduit d'admission.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.**
2. Déposer le support de batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
3. Redresser le capot et l'attacher en position verticale.
4. Brancher les chaînes de levage sur l'oeillet de levage et reprendre le poids du moteur.



5. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le support moteur gauche sur la ferrure de la boîte de vitesses.
6. Abaisser le moteur pour faciliter l'accès.
7. Enlever 4 boulons maintenant le support gauche sur la caisse et déposer le support.
8. Déposer l'amortisseur du support.

Repose

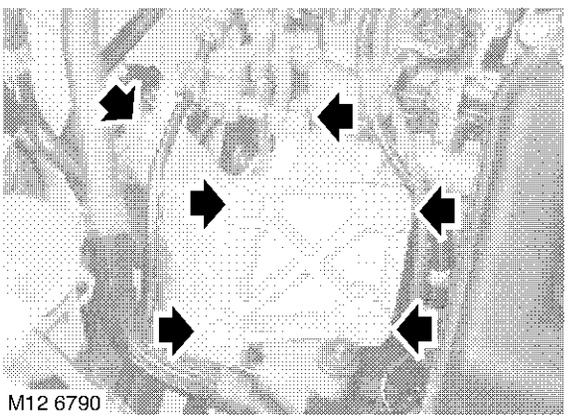
1. Nettoyer le support et les faces correspondantes.
2. Poser l'amortisseur sur le support.
3. Positionner la fixation gauche sur la caisse, poser les boulons et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
4. Aligner la ferrure de boîte de vitesses et le support gauche, poser le boulon d'assemblage et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
5. Enlever les chaînes de levage du moteur.
6. Poser le support de batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
7. Poser l'ensemble du conduit d'admission.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.**
8. Détacher le capot et le refermer.

Support moteur Hydramount - CD

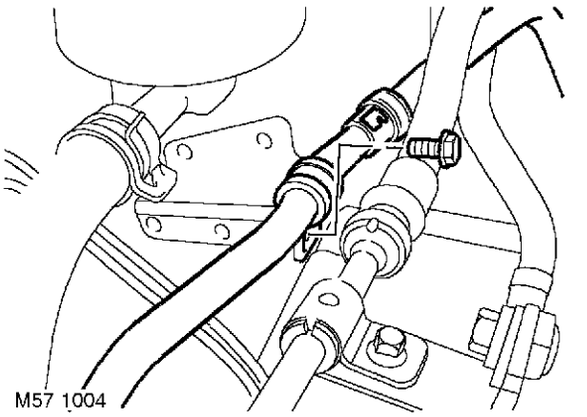
12.45.12

Dépose

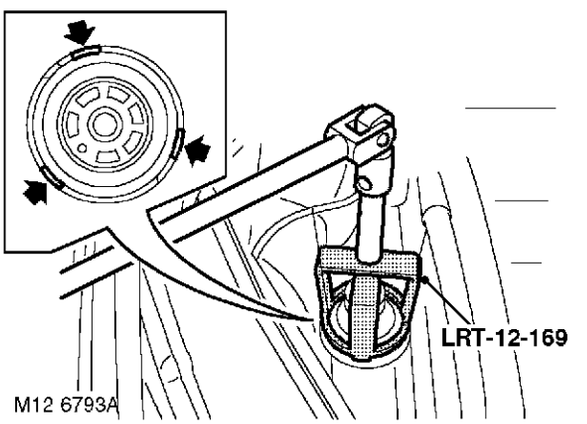
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'ensemble du conduit d'admission.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.
3. Déposer la fixation de l'appui supérieur droit du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Appui supérieur du moteur - CD.
4. Redresser le capot et l'attacher en position verticale.


M12 6790

5. Brancher les chaînes de levage sur l'oeillet de levage et reprendre le poids du moteur.
6. Enlever l'écrou maintenant la ferrure du support moteur droit sur le support Hydramount.
7. Enlever 4 boulons maintenant la ferrure du support moteur droit sur le moteur.
8. Dégager le support du goujon de centrage et l'enlever du moteur.


M57 1004

9. Enlever le boulon maintenant l'attache du tuyau de direction assistée sur la caisse.



M12 6793A

10. Desserrer et déposer le support Hydramount à l'aide de l'outil **LRT-12-169**.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du support Hydramount et de la caisse.
2. Serrer le support Hydramount à 85 N.m (63 lbf.ft).
3. Aligner le collier de flexible de direction assistée et serrer le boulon au couple de 10 N.m (7,5 lbf.ft).
4. Nettoyer le support de fixation et la face correspondante du moteur, le goujon de centrage et le trou de goujon.
5. Poser l'ensemble de la ferrure du support moteur, l'engager sur le goujon de centrage et serrer les boulons à 100 N.m (74 lbf.ft).
6. Abaisser le moteur sur le support.
7. Enlever les chaînes de levage du moteur.
8. Poser l'écrou maintenant la ferrure de support sur le support hydramount et le serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).

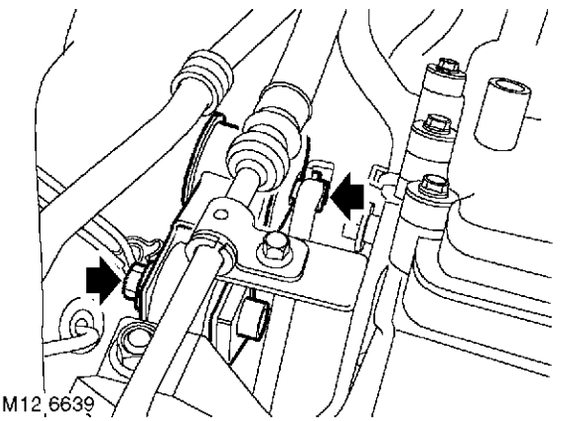
9. Poser la fixation d'appui supérieur droit du moteur.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Appui supérieur du moteur - CD.**
10. Poser l'ensemble du conduit d'admission.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.
12. Détacher le capot et le refermer.

Appui supérieur du moteur - CD

12.45.16

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**



3. Enlever le boulon maintenant l'appui sur la ferrure du support moteur droit.
4. Enlever le boulon et l'appui. Enlever le boulon de l'appui.

Repose

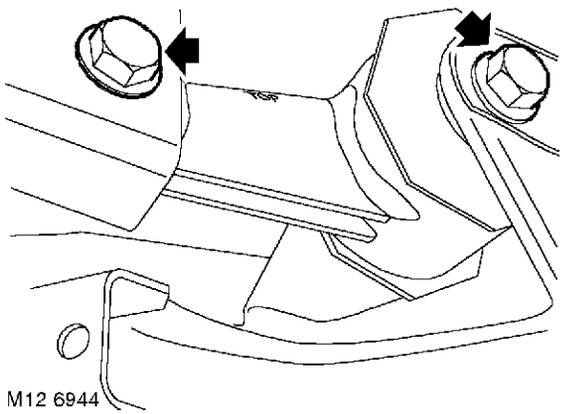
1. Poser l'appui et serrer les boulons à 100 N.m (74 lbf.ft).
2. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
3. Poser le câble de masse de la batterie

Appui inférieur du moteur

12.45.17

Dépose

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.



2. Enlever 2 boulons maintenant l'appui du moteur et le déposer.

Repose

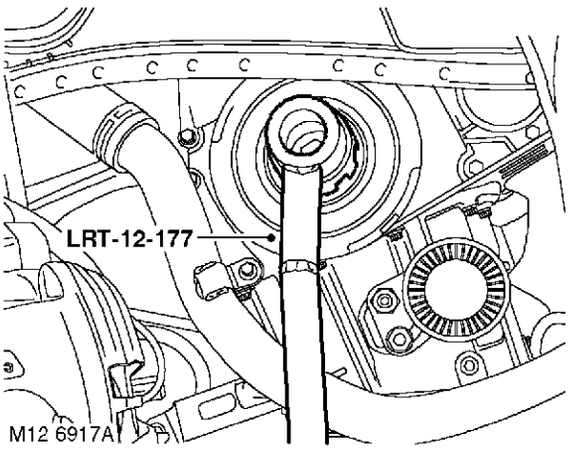
1. Poser l'appui et serrer les boulons à 100 N.m (74 lbf.ft).
2. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.

Volant

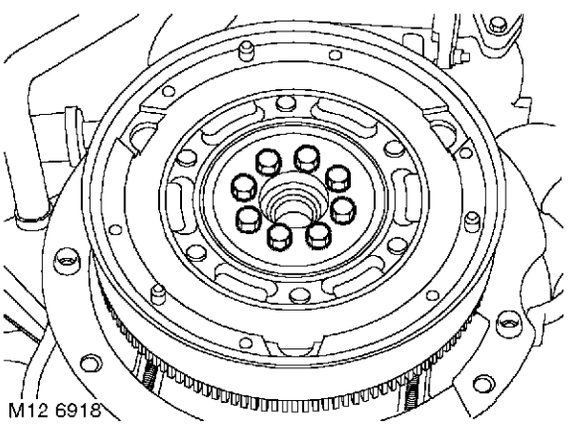
12.53.07

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'embrayage complet.
   EMBRAYAGE, REPARATIONS, Embrayage / disque et butée de débrayage - Td4.



3. Positionner l'outil **LRT-12-177** sur la poulie du vilebrequin pour immobiliser ce dernier.



4. Enlever les 8 boulons maintenant le volant sur le vilebrequin et les jeter.
5. Déposer le volant.

Repose

1. Nettoyer les trous de boulon du vilebrequin à l'aide d'un ancien boulon de volant dans lequel on aura taillé deux traits de scie à 45° par rapport au corps du boulon.
2. Nettoyer les faces correspondantes du volant et du vilebrequin.

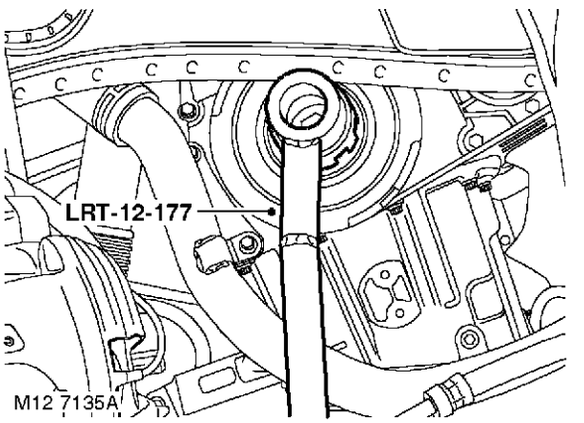
3. Poser le volant.
4. Poser des boulons neufs maintenant le volant sur le vilebrequin et, en travaillant en diagonale, les serrer progressivement à 115 N.m (85 lbf.ft).
5. Poser l'ensemble de l'embrayage.
   ☞ **EMBRAYAGE, REPARATIONS, Embrayage / disque et butée de débrayage - Td4.**
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Plateau de convertisseur de couple

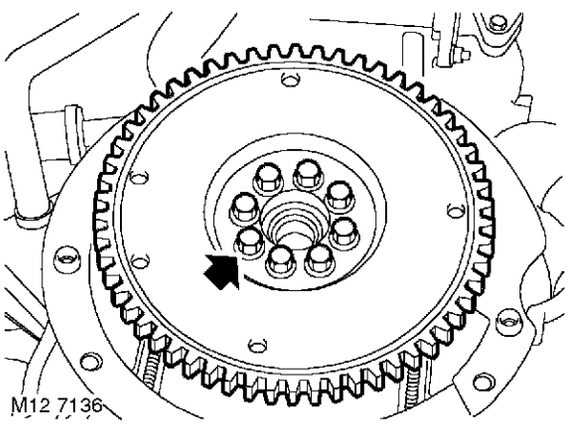
12.53.13

Dépose

1. Déposer l'ensemble de la boîte de vitesses.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Boîte de vitesses - Td4.**



2. Poser la clef de blocage **LRT-12-177** et la rallonge sur la poulie de vilebrequin.

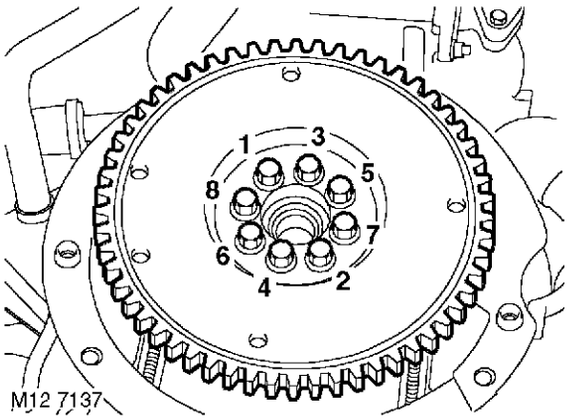


3. Enlever les 8 boulons maintenant le plateau sur le vilebrequin et les jeter.
4. Déposer le plateau du convertisseur et la couronne.

Repose

1. Enlever l'adhésif des filetages des trous de boulons de volant dans le vilebrequin à l'aide d'un ancien boulon de volant dans lequel on aura pratiqué 2 traits de scie à 45° par rapport au corps du boulon.

2. Nettoyer le disque et la face correspondante du vilebrequin.
3. Poser le plateau de commande sur le vilebrequin.



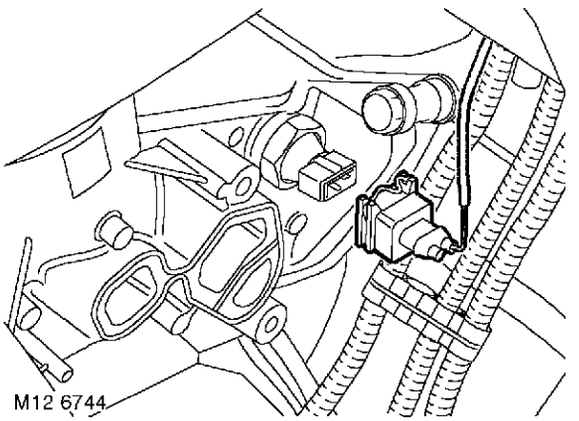
4. Poser des boulons neufs maintenant le plateau sur le vilebrequin et les serrer progressivement à 115 N.m (85 lbf.ft), dans l'ordre indiqué.
5. Poser l'ensemble de la boîte de vitesses.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Boîte de vitesses - Td4.**

Joint de boîtier de filtre à huile

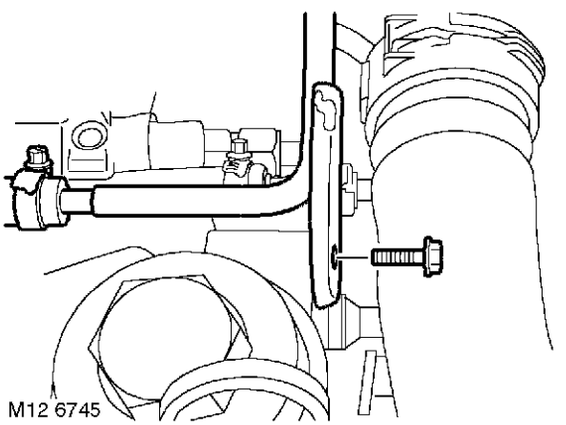
⊸ *12.60.03*

Dépose

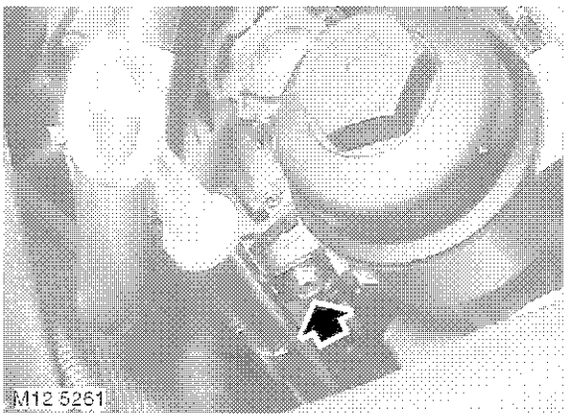
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le joint du refroidisseur d'huile.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de refroidisseur - huile moteur.**



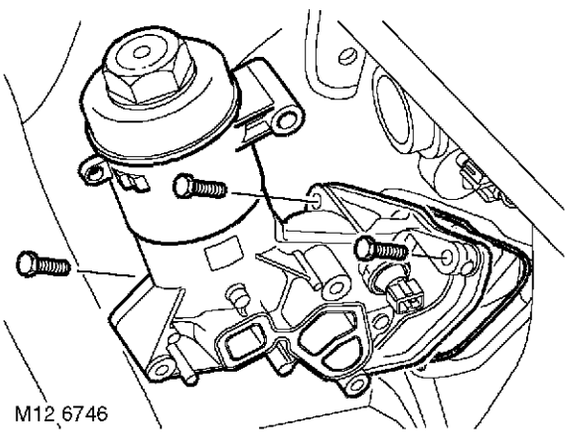
3. Débrancher la fiche multibroches du manocontact de pression d'huile.



4. Enlever le boulon maintenant le support du tuyau de carburant sur le boîtier du filtre à huile.



5. Enlever le boulon maintenant le tube de jauge de niveau sur le boîtier du filtre à huile.
6. Placer un récipient sous le boîtier, pour recueillir toute fuite de liquide.



7. Enlever 3 boulons maintenant le boîtier du filtre à huile sur le bloc-cylindres et déposer le boîtier.
8. Enlever le joint du boîtier et le jeter.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du boîtier du filtre et du bloc-cylindres.
2. Poser un joint neuf sur le boîtier du filtre à huile.
3. Poser le boîtier de filtre à huile et serrer les boulons à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. Poser le boulon maintenant le tube de jauge de niveau sur le boîtier du filtre et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
5. Poser le boulon maintenant le support du tuyau de carburant sur le boîtier du filtre et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Brancher la fiche multibroches sur le manocontact de pression d'huile.
7. Poser le joint du refroidisseur d'huile.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de refroidisseur - huile moteur.**
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

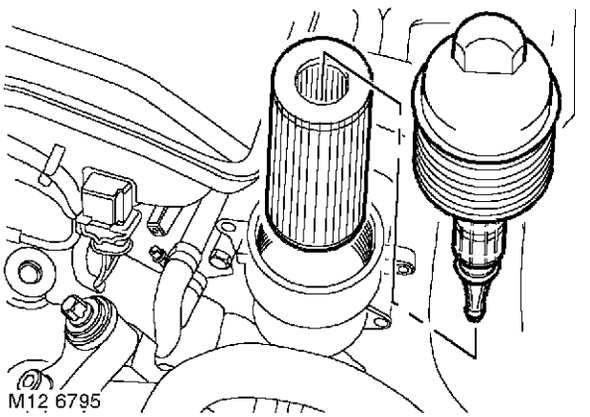
Filtre à huile moteur

12.60.04

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
3. Enlever la jauge de niveau pour l'accès.
4. Placer un linge sous le boîtier du filtre à huile pour recueillir toute fuite.

   ATTENTION : s'assurer que l'huile ou le liquide n'entre pas dans l'alternateur et ne le contamine pas.



5. Utiliser une clef à douille pour desserrer prudemment le bouchon et laisser couler l'huile dans le carter d'huile.
6. Enlever le bouchon du filtre à huile et jeter les 3 joints.
7. Déposer l'élément du filtre et le jeter.

Repose

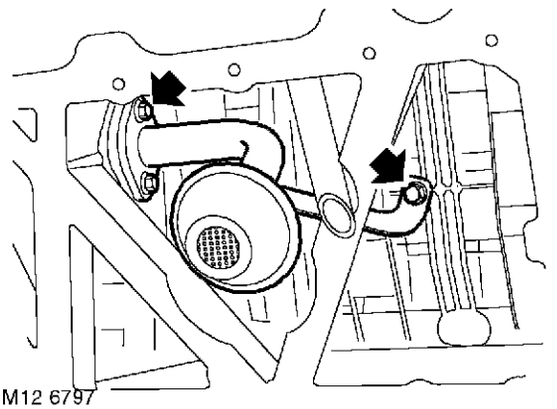
1. Nettoyer le bouchon du filtre et le boîtier.
2. Poser un élément de filtre neuf dans le boîtier.
3. Poser des joints neufs et les lubrifier à l'huile moteur propre.
4. Poser le bouchon du filtre à huile et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Poser la jauge de niveau d'huile moteur.
6. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
7. Brancher le câble de batterie.
8. Mettre le moteur en marche et le faire tourner au ralenti jusqu'à ce que le témoin de pression d'huile s'éteigne.
9. Arrêter le moteur. Revérifier le niveau d'huile moteur.

Crépine d'aspiration d'huile

12.60.20

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le joint du carter d'huile.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint d'étanchéité du carter d'huile.


M12 6797

3. Enlever le boulon maintenant le support d'appui de crépine d'aspiration d'huile.
4. Enlever 2 boulons et déposer la crépine d'huile. Enlever le joint d'étanchéité et le jeter.

Repose

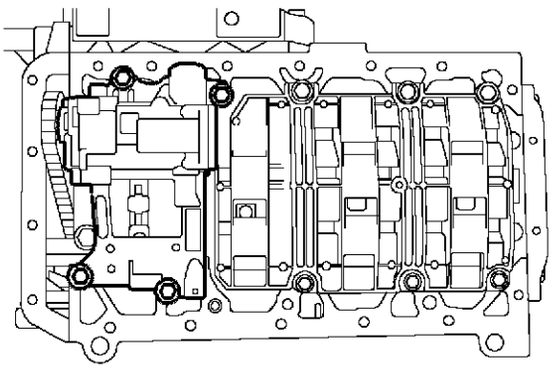
1. Nettoyer la crépine d'aspiration d'huile et les faces correspondantes.
2. Poser un joint neuf sur la crépine d'aspiration, positionner la crépine sur la pompe à huile, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
3. Poser le joint du carter d'huile.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint d'étanchéité du carter d'huile.
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pompe à huile

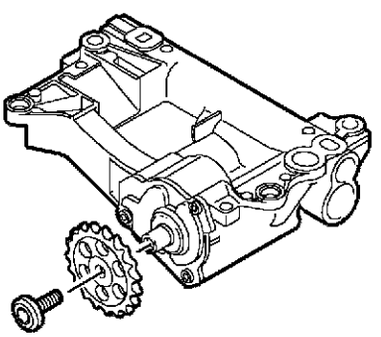
12.60.26

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la crépine d'aspiration d'huile.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Crépine d'aspiration d'huile.


M12 6798

3. Enlever 4 boulons maintenant la pompe à huile sur le bloc-cylindres.
4. Dégager la pompe à huile des goujons de centrage, dégager la chaîne de commande du pignon de la pompe à huile et déposer la pompe à huile.


M12 6799

5. Saisir le pignon de commande dans les mordaches d'un étau et enlever le boulon Torx maintenant le pignon sur la pompe à huile ; desserrer l'étau et enlever le pignon de la pompe à huile.

Repose

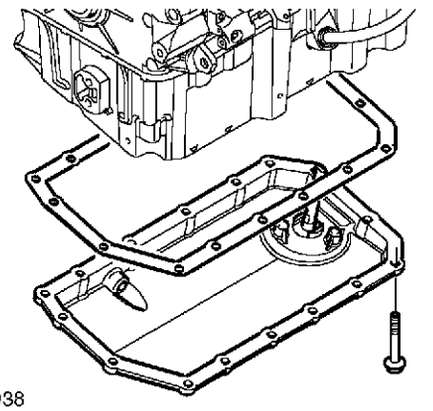
1. Nettoyer le pignon de commande et la face correspondante de l'arbre de commande de la pompe à huile.
2. Positionner le pignon de commande sur la pompe à huile et poser le boulon Torx.
3. Saisir le pignon de commande dans les mordaches d'un étau et serrer le boulon Torx à 25 N.m (18 lbf.ft) puis dégager l'ensemble de l'étau.
4. Poser la pompe à huile dans la chaîne de commande et l'engager sur les goujons de centrage. Serrer les boulons à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Poser la crépine d'aspiration d'huile.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Crépine d'aspiration d'huile.**
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint de plaque de carter d'huile

12.60.37

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger l'huile moteur et déposer le filtre.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - Td4.**



M12 6938

3. Enlever 16 boulons maintenant la plaque du carter d'huile.
4. Déposer la plaque du carter d'huile et jeter le joint.

Repose

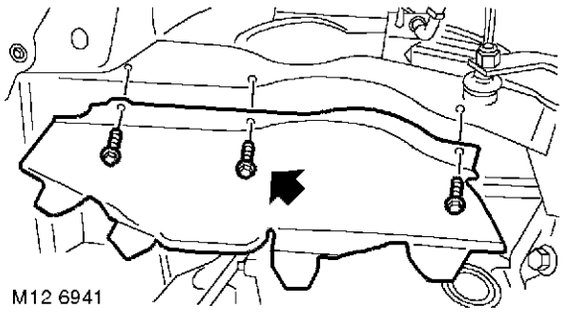
1. S'assurer que les faces correspondantes de la plaque et du carter d'huile sont propres.
2. Poser un joint neuf sur la plaque du carter d'huile.
3. Poser la plaque du carter d'huile et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
4. Poser un filtre à huile neuf et faire le plein d'huile moteur.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - Td4.**
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'étanchéité du carter d'huile

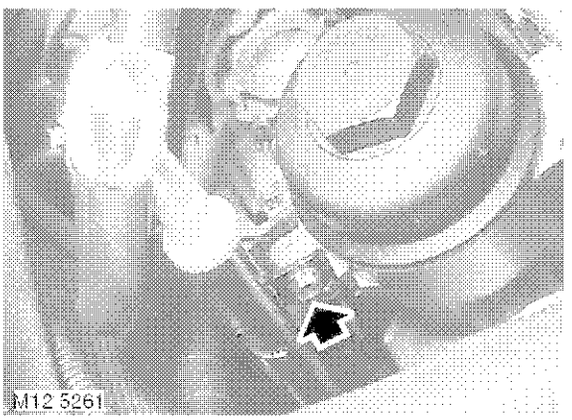
12.60.38

Dépose

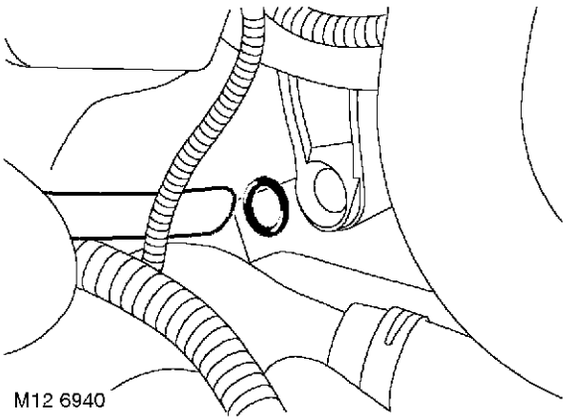
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger l'huile moteur et déposer le filtre.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - Td4.
3. Déposer la roue avant droite.


M12 6941

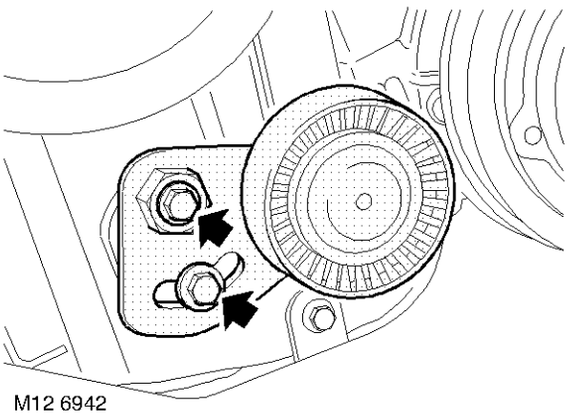
4. Enlever 3 boulons et déposer le pare-éclaboussures droit.


M12 5261

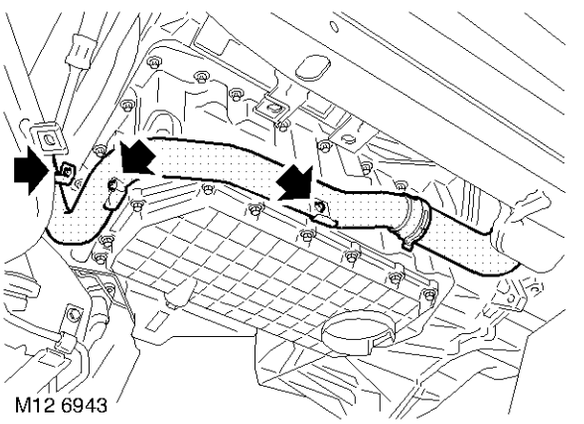
5. Enlever le boulon maintenant le tube de jauge sur le boîtier du filtre à huile.


M12 6940

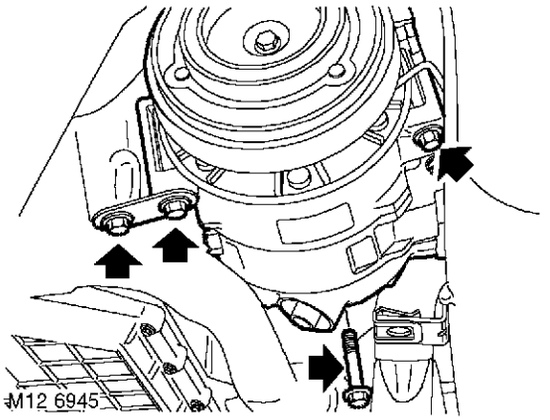
6. Déposer le tube de jauge de niveau et jeter le joint torique.


M12 6942

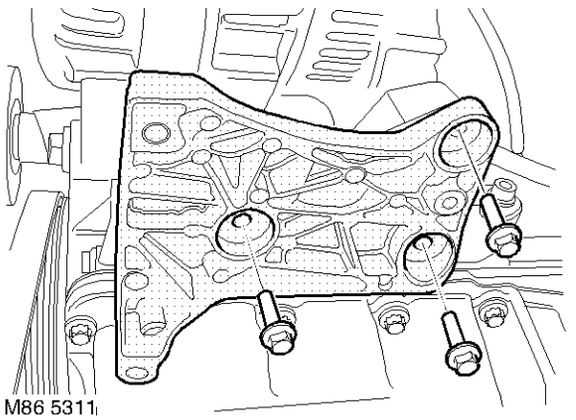
7. **Modèles avec climatisation d'air :** déposer 2 boulons et le tendeur de courroie de compresseur.


M12 6943

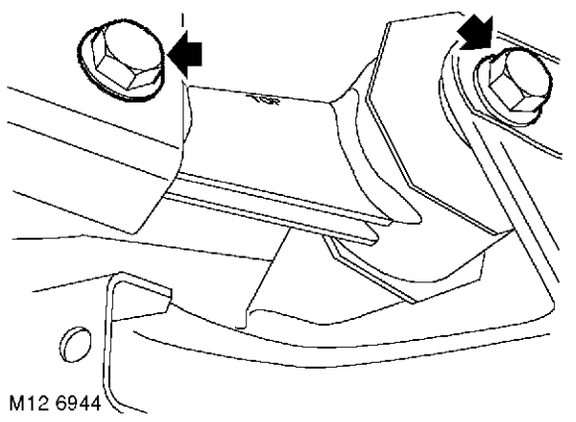
8. Enlever 3 boulons maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur le carter d'huile et le bloc-cylindres.



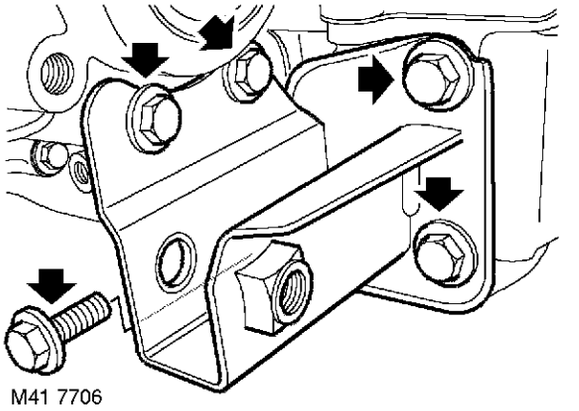
9. **Modèles avec climatisation d'air :** desserrer le boulon de sangle, enlever 3 boulons et attacher le compresseur sur le côté.



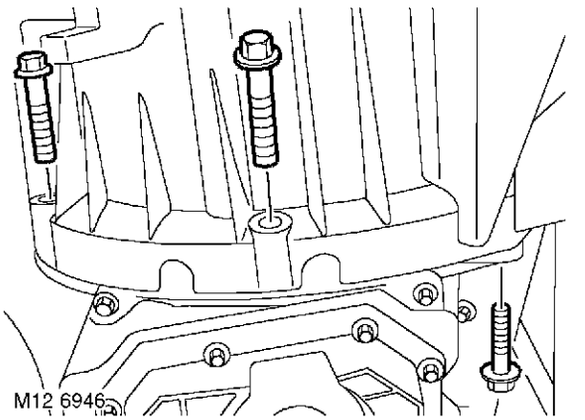
10. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever 3 boulons et déposer le support du compresseur.



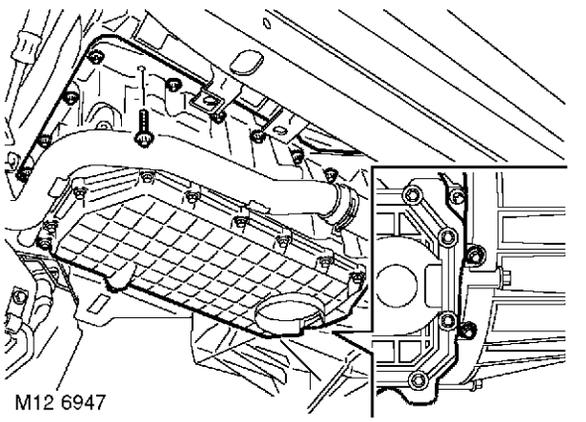
11. Desserrer le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le faux-châssis.
12. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le support du carter d'huile.



13. Enlever 5 boulons et déposer le support de l'appui.



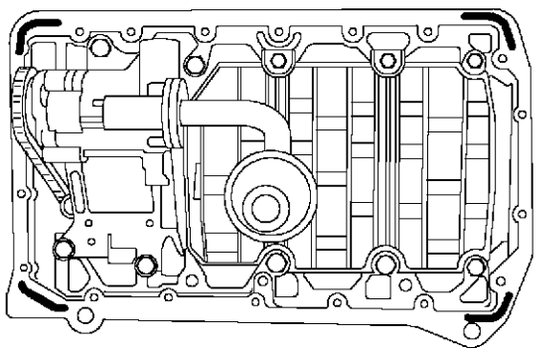
14. Enlever 3 boulons maintenant le carter d'huile sur la boîte de vitesses.



15. Enlever 19 boulons et déposer le carter d'huile. Jeter le joint.

Repose

1. Nettoyer le carter d'huile et la face correspondante.



M12 6948

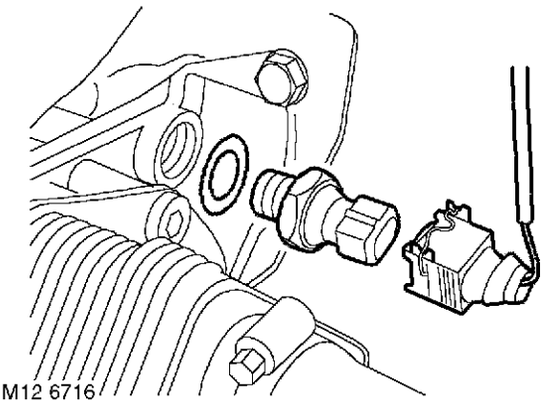
2. Placer un cordon de produit d'étanchéité Three Bond 1209 de 2 mm à l'endroit illustré.
3. Poser un joint neuf sur le carter d'huile, positionner le carter sur le bloc-cylindres et poser les boulons sans les serrer pour l'instant.
4. Poser les boulons maintenant le carter d'huile sur le carter de la boîte de vitesses, les serrer légèrement et desserrer ensuite tous les boulons. Cela permettra un alignement de la bride arrière du carter d'huile par rapport à la boîte de vitesses.
5. Serrer progressivement les boulons M8 de carter d'huile à 28 N.m (18 lbf.ft) et les boulons M6 à 10 N.m (7,5 lbf.ft), l'accès à ces derniers se faisant au travers du carter de la boîte de vitesses.
6. Serrer les boulons maintenant le carter de la boîte de vitesses sur le carter d'huile à 85 N.m (63 lbf.ft).
7. Poser le support d'appui inférieur du moteur et serrer les boulons de façon régulière. Serrer les boulons M12 à 50 N.m (37 lbf.ft) et les boulons M10 à 45 N.m (33 lbf.ft).
8. Serrer les boulons d'appui du moteur à 100 N.m (74 lbf.ft).
9. **Modèles avec climatisation d'air :** poser le support de fixation de compresseur et serrer les boulons à 25 N.m (18 lbf.ft).
10. **Modèles avec climatisation d'air :** poser le compresseur et serrer les boulons à 25 N.m (18 lbf.ft).
11. Poser le collecteur inférieur de liquide de refroidissement sur le carter d'huile et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
12. **Modèles avec climatisation d'air :** poser le tendeur de courroie de compresseur et installer les boulons, sans les serrer pour l'instant.
13. **Modèles avec climatisation d'air :** tendre la courroie de compresseur.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REGLAGES, Courroie de compresseur - Td4.**
14. Poser un joint torique neuf et installer le tube de jauge de niveau. Serrer le boulon à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
15. Poser le pare-éclaboussures et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
16. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
17. Poser un filtre à huile neuf et faire le plein d'huile moteur.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - Td4.**
18. Brancher le câble de masse de la batterie.

Manocontact de pression d'huile

12.60.50

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le démarreur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.


M12 6716

3. Débrancher la fiche multibroches du manocontact de pression d'huile.
4. Placer un linge absorbant pour recueillir toute fuite d'huile.
5. Déposer le manocontact de pression d'huile et jeter la rondelle d'étanchéité.

Repose

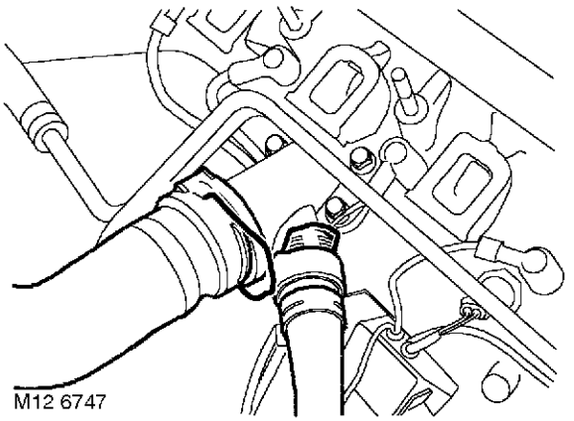
1. Nettoyer les filetages du manocontact de pression d'huile.
2. Poser une rondelle d'étanchéité neuve sur le manocontact de pression d'huile.
3. Poser le manocontact de pression d'huile et le serrer à 38 N.m (28 lbf.ft).
4. Brancher la fiche multibroches sur le manocontact de pression d'huile.
5. Poser le démarreur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.
6. Contrôler le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint de refroidisseur - huile moteur

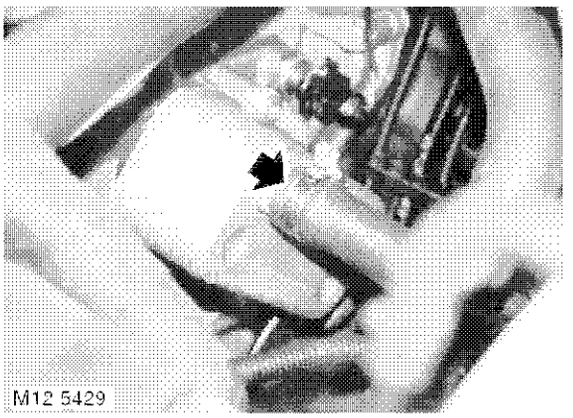
12.60.67

Dépose

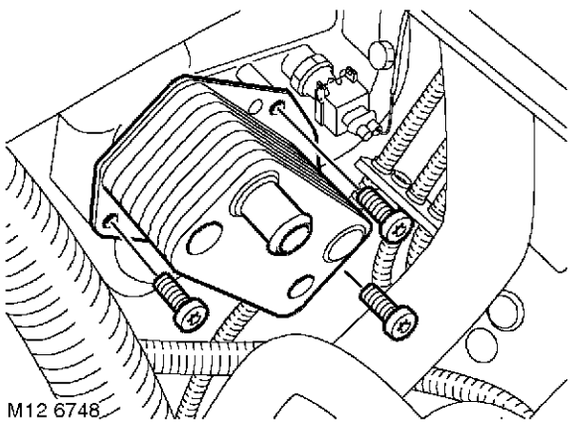
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le joint du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.
3. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.


M12 6747

4. Desserrer les colliers maintenant les durits sur le coude de liquide de refroidissement et débrancher les durits.
5. Déposer les joints des raccords à accouplement rapide du coude de liquide de refroidissement et les jeter.
6. Mettre les durits sur le côté pour faciliter l'accès.
7. Vidanger l'huile moteur et déposer le filtre.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - Td4.
8. Déposer le démarreur
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.



9. Desserrer le collier maintenant le flexible sur le refroidisseur d'huile et débrancher le flexible du refroidisseur.
10. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide.



11. Enlever 3 boulons Torx maintenant le refroidisseur d'huile sur le boîtier du filtre à huile et déposer le refroidisseur.
12. Déposer le joint de refroidisseur d'huile du boîtier du filtre à huile et le jeter.

Repose

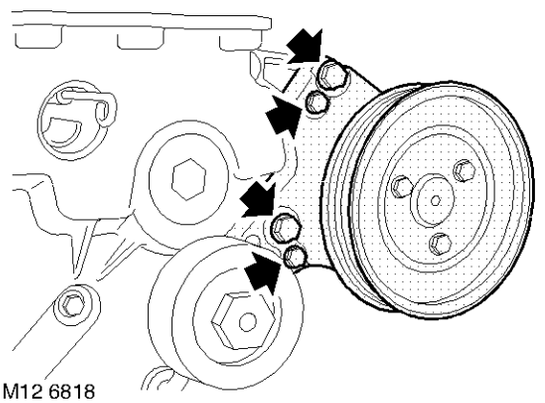
1. Nettoyer le refroidisseur d'huile et la face correspondante du boîtier du filtre à huile.
2. Poser un joint neuf sur le boîtier du filtre à huile.
3. Poser le refroidisseur d'huile sur le boîtier de filtre à huile et serrer les boulons à 22 N.m (16 lbf.ft).
4. Brancher le flexible sur le refroidisseur d'huile et serrer le collier.
5. Poser le démarreur.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.**
6. Poser un filtre à huile neuf et faire le plein d'huile moteur.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - Td4.**
7. Poser des joints toriques neufs sur les raccords de durit du coude de liquide de refroidissement.
8. Brancher les durits à accouplement rapide sur le coude de liquide de refroidissement.
9. Poser le joint du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.**
10. Brancher le câble de masse de la batterie.
11. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**

Joint du carter de distribution

12.65.04

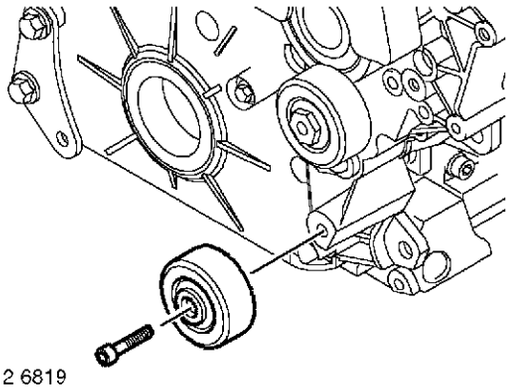
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le joint de culasse.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de culasse - modèles à boîte de vitesses manuelle.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de culasse - modèles à boîte de vitesses automatique.
3. Déposer la pompe à huile.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Pompe à huile.
4. Déposer l'alternateur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Alternateur - Td4.
5. Déposer le joint d'huile avant du vilebrequin.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint d'huile avant de vilebrequin.



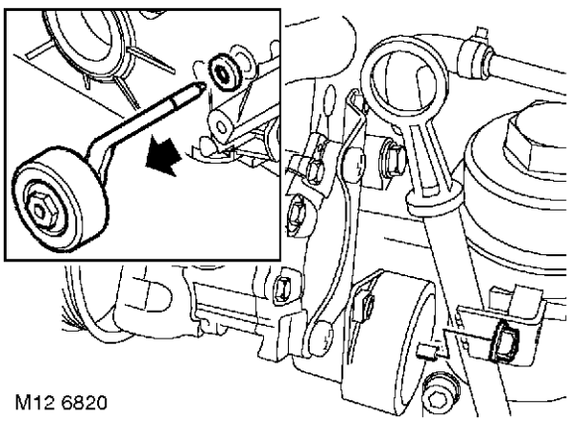
M12 6818

6. Enlever 4 boulons et attacher la pompe de direction assistée sur le côté.



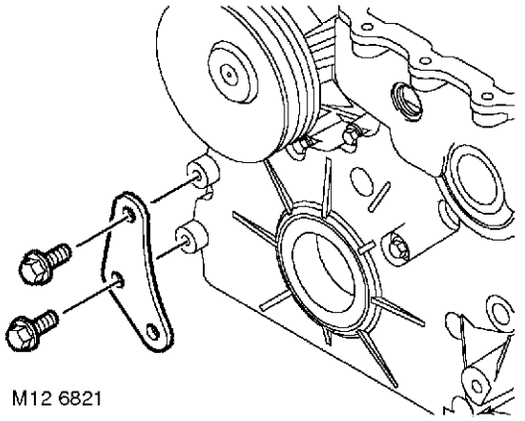
M12 6819

7. Enlever le boulon Allen et déposer la poulie de renvoi de courroie de commande d'accessoires.

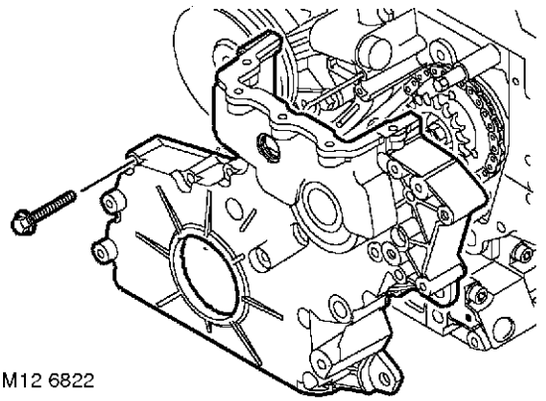


M12 6820

8. Enlever l'écrou et le bras du tendeur du boîtier de ressort.
9. Enlever le joint du bras du tendeur et le jeter.

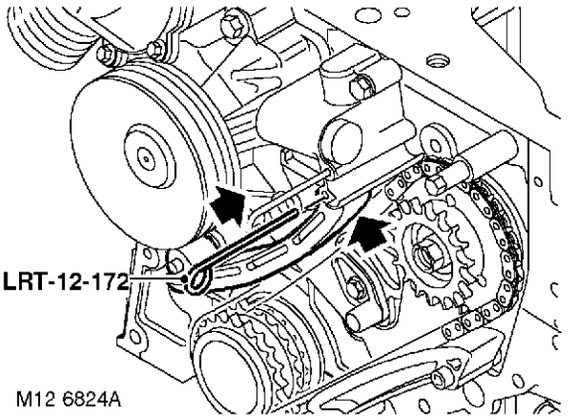

M12 6821

10. Enlever 2 boulons et déposer le support de soutien inférieur du collecteur de liquide de refroidissement.


M12 6822

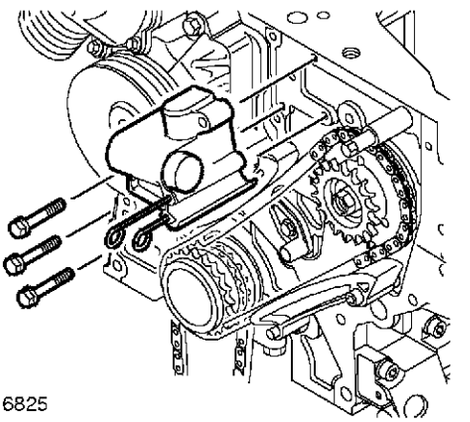
11. Enlever 14 boulons et déposer le carter de distribution. L'enlèvement des boulons relâchera automatiquement le tendeur de courroie de commande d'accessoires.

12. Déposer la chaîne de commande d'arbre à cames du pignon de chaîne de la pompe à carburant.

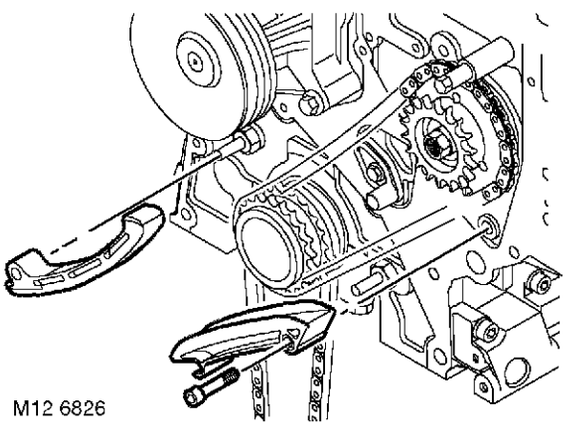


M12 6824A

13. Enfoncer complètement le plongeur du tendeur de chaîne inférieur dans le corps du tendeur et poser l'outil **LRT-12-172** pour bloquer le plongeur.

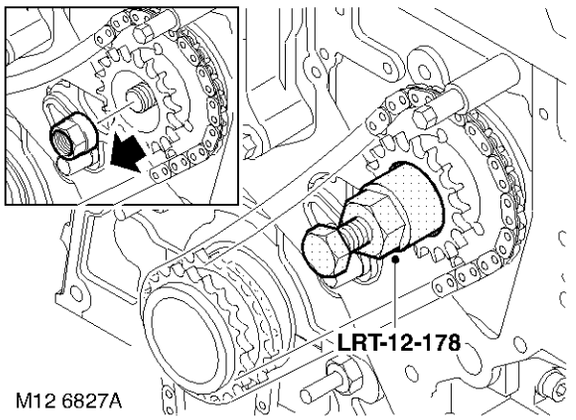

M12 6825

14. Enlever 3 boulons et déposer le tendeur de chaîne de distribution.

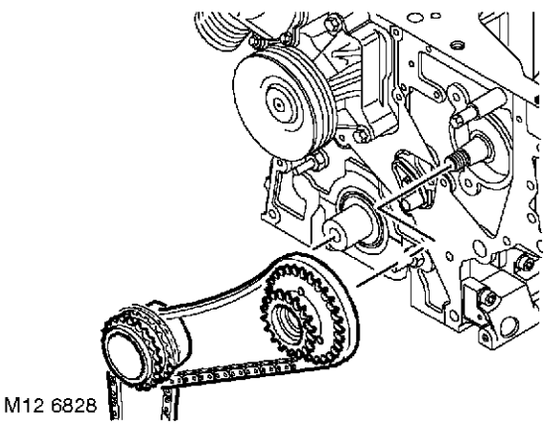

M12 6826

15. Déposer le guide supérieur de chaîne de commande de pompe à carburant.

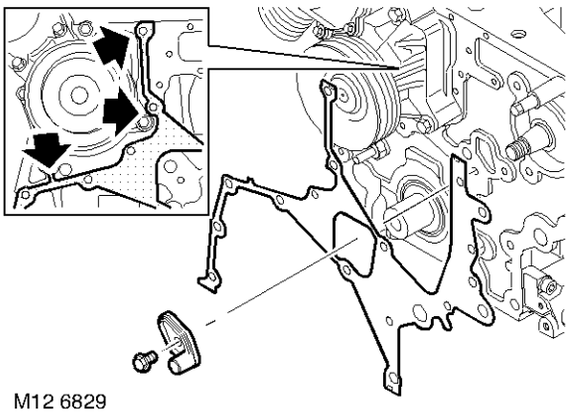
16. Enlever le boulon Allen et déposer le guide inférieur de chaîne de commande de pompe à carburant. Jeter le boulon Allen.
17. Immobiliser le pignon de chaîne de la pompe à carburant et enlever l'écrou de maintien.



18. Poser l'outil **LRT-12-178** sur le pignon de chaîne de la pompe à carburant et serrer la vis centrale pour arracher le pignon de la pompe.
19. Enlever l'outil **LRT-12-178** du pignon de chaîne de la pompe à carburant.



20. Déposer les pignons de chaîne et les chaînes du vilebrequin et de la pompe à carburant.



21. Enlever le boulon et déposer le gicleur de graissage de la chaîne.
22. Couper le joint pour le dégager et le déposer du carter de distribution.

Repose

1. Nettoyer le carter de distribution et la face correspondante et nettoyer les goujons de centrage et les trous de goujons.
2. Couper le joint de la pompe à eau pour l'enlever et poser un joint de carter de distribution neuf sur le bloc-cylindres.
3. Nettoyer le gicleur de graissage de chaîne et la face correspondante.
4. Poser le gicleur de graissage de chaîne et serrer le boulon à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
5. Nettoyer les pignons de chaîne du vilebrequin et de la pompe à carburant et les faces correspondantes.
6. Nettoyer les chaînes de commande de pompe à huile et de pompe à carburant.
7. Lubrifier les chaînes et les pignons de chaîne.
8. Monter les chaînes de commande de pompe à huile et de pompe à carburant sur les pignons de chaîne du vilebrequin et de la pompe à carburant.
9. Poser les pignons de chaîne et les chaînes sur le vilebrequin et la pompe à carburant.
10. Poser l'écrou de maintien du pignon de chaîne de pompe à carburant et le serrer à 65 N.m (48 lbf.ft).
11. Nettoyer les guides de chaîne de commande de pompe à carburant.
12. Poser le guide inférieur de chaîne de commande de pompe à carburant sur l'axe et serrer un boulon Allen neuf à 24 N.m (18 lbf.ft).
13. Poser le guide supérieur de chaîne de commande de pompe à carburant sur l'axe.
14. Nettoyer le tendeur de chaîne de distribution et la face correspondante. Contrôler que le passage de graissage est bien dégagé.

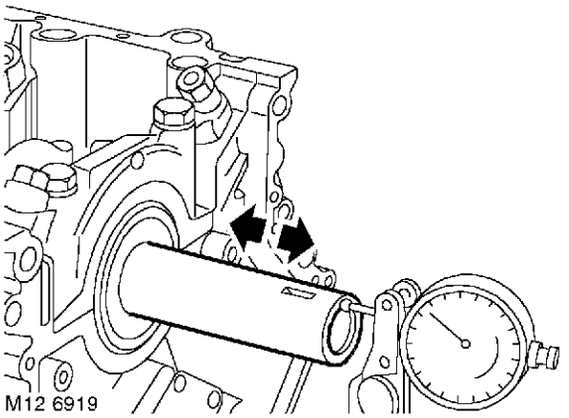
15. Poser le tendeur de chaîne de distribution et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
16. Pousser le plongeur inférieur du tendeur contre la pression du ressort, enlever l'outil **LRT-12-172** et relâcher le plongeur sur le guide de la chaîne.
17. Nettoyer la chaîne de commande d'arbre à cames.
18. Lubrifier la chaîne de commande d'arbre à cames.
19. Poser la chaîne de commande d'arbre à cames sur le pignon de chaîne de la pompe à carburant.
20. Nettoyer le carter de distribution.
21. Poser le carter de distribution sur le bloc-cylindres.
22. Monter provisoirement le bras de poulie du tendeur de courroie de commande d'accessoires pour aligner le tendeur.
23. Serrer progressivement les boulons du carter de distribution à 15 N.m (11 lbf.ft).
24. Déposer le bras de poulie du tendeur de la courroie de commande d'accessoires.
25. Poser le joint sur la bague du bras du tendeur de courroie de commande d'accessoires.
26. Poser le bras du tendeur de courroie de commande d'accessoires et serrer l'écrou à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
27. Poser le support de soutien inférieur du collecteur de liquide de refroidissement et serrer les boulons à 15 N.m (11 lbf.ft).
28. Poser la poulie de renvoi de courroie de commande d'accessoires et serrer le boulon Allen neuf à 24 N.m (18 lbf.ft).
29. Poser la pompe de direction assistée et serrer les boulons de 6 mm à 10 N.m (7,5 lbf.ft) et les boulons de 8 mm à 25 N.m (18 lbf.ft).
30. Poser le joint d'huile avant du vilebrequin.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint d'huile avant de vilebrequin.**
31. Poser l'alternateur.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Alternateur - Td4.**
32. Poser la pompe à huile.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Pompe à huile.**
33. Poser le joint de culasse.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de culasse - modèles à boîte de vitesses manuelle.**
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de culasse - modèles à boîte de vitesses automatique.**
34. Brancher le câble de masse de la batterie.

Abre à cames

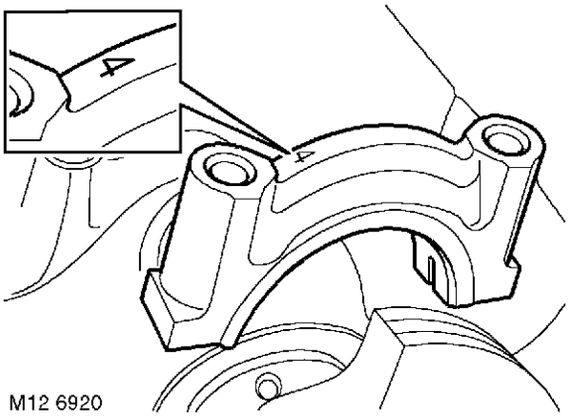
12.21.33.01

Dépose

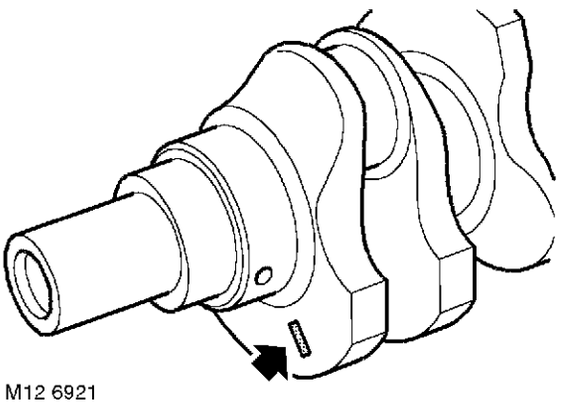
1. Déposer le joint du carter de distribution.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint du carter de distribution.
2. Déposer le joint d'huile arrière du vilebrequin.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint d'huile arrière de vilebrequin.
3. Déposer les coussinets de bielle.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Coussinets de bielle - jeu du moteur.


M12 6919

4. Contrôler le jeu axial du vilebrequin ; poser le comparateur à cadran comme illustré, pousser le vilebrequin pour l'éloigner du comparateur et mettre le comparateur à zéro. Pousser le vilebrequin dans l'autre sens et noter la valeur du comparateur.
   CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.
5. Enlever 10 boulons maintenant les chapeaux de palier sur le bloc-cylindres mais ne pas jeter les boulons pour l'instant.

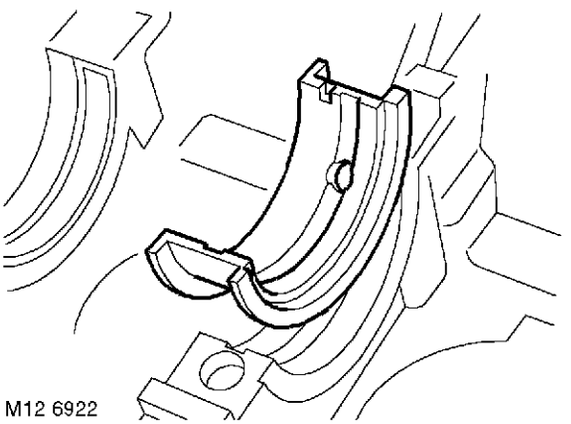

M12 6920

6. Déposer prudemment chaque chapeau de palier en notant que celui du palier n°4 maintient l'ensemble du coussinet de palier et de butée. Conserver les chapeaux de palier dans l'ordre de montage.
7. Sortir le vilebrequin du bloc-cylindres.
8. Déposer les coussinets de palier du bloc-cylindres et des chapeaux de palier.
9. Nettoyer le vilebrequin et s'assurer que les passages d'huile sont bien dégagés.
10. Nettoyer les chapeaux de palier et les emplacements des coussinets dans le bloc-cylindres ; contrôler que les trous de boulon de chapeau de palier sont propres et secs.
11. Nettoyer les boulons de chapeau de palier d'origine et huiler légèrement leurs filetages.


M12 6921

12. Pour déterminer le niveau de rectification, prendre note des repères de peinture sur le flasque avant du vilebrequin, si visible. Si le repère de peinture n'est pas visible, mesurer les diamètres des portées.

13. Mesurer et noter le diamètre de chaque portée, en effectuant 4 mesures de chaque portée à des intervalles de 90°, pour pouvoir contrôler la taille et l'ovalisation. Comparer les diamètres des portées aux valeurs spécifiées.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
14. Si des portées de taille standard ou de cote sous-dimensionnée 1 sont ovalisées, le vilebrequin peut être rectifié à la cote sous-dimensionnée suivante.
15. Si les portées sont usées au-delà de la taille du code de couleur d'origine alors que l'ovalisation est entre les limites, installer des coussinets de palier de cote majorée suivante dans les chapeaux de palier et le bloc-cylindres avant d'entreprendre le contrôle au Plastigauge.

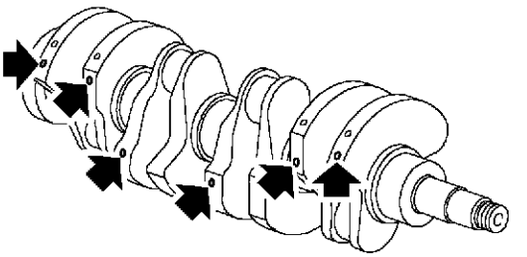


M12 6922

16. Poser des coussinets de palier neufs, de taille correcte, dans le bloc-cylindres, en notant que le coussinet à rondelle de butée se place dans la position du tourillon n°4.

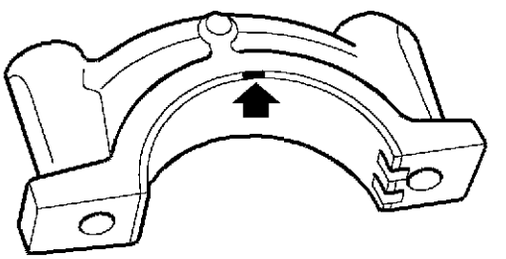
    Remarque : poser uniquement des coussinets jaunes dans le carter-moteur. Le réglage du jeu se fait par sélection des coussinets de chapeau. Ne pas tenir compte des repères de peinture sur les flasques du bloc-cylindres.

17. Poser le vilebrequin dans le bloc-cylindres.



M12 6923

18. Contrôler le code de couleur sur les flasques du vilebrequin, comme illustré.

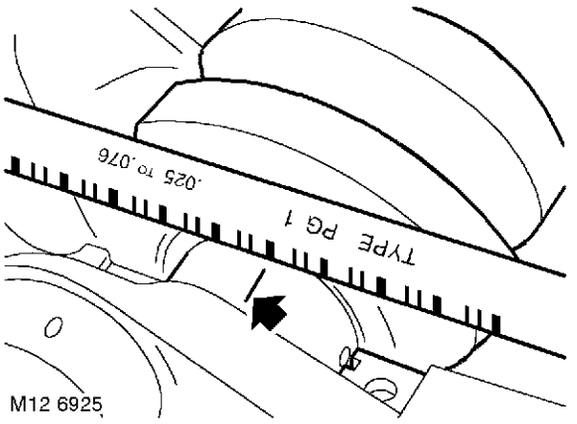


M12 6924

19. Poser des coussinets de palier neufs, de taille correcte et de codes de couleur (sur le bord du coussinet) identiques, dans les chapeaux de palier en notant que le coussinet de palier à rondelle de butée se place dans le chapeau de palier n°4.
20. Placer une bande de Plastigauge en travers de chaque tourillon.
21. Poser le vilebrequin, les chapeaux de palier et les boulons d'origine. Serrer les boulons de chapeau de palier en diagonale, à 20 N.m (15 lbf.ft), puis de 70° de plus. Revérifier le jeu axial du vilebrequin.

    ATTENTION : ne pas faire tourner le vilebrequin au cours de l'utilisation du Plastigauge.

22. Desserrer progressivement les boulons de palier et déposer les boulons, les chapeaux et les coussinets.



23. A l'aide de l'échelle graduée fournie, mesurer la largeur du Plastigauge sur chaque tourillon et la comparer aux valeurs spécifiées.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
24. Si les jeux sont incorrects, sélectionner d'autres coussinets de chapeau de palier dans l'éventail disponible et recommencer la vérification.
25. Déposer le vilebrequin et enlever toute trace de Plastigauge des tourillons à l'aide d'huile moteur propre et d'un linge.
26. Installer les coussinets de palier sélectionnés dans les chapeaux.
27. Lubrifier les portées et les coussinets de tourillon à l'huile moteur propre.
28. Poser le vilebrequin et installer les chapeaux de palier et les boulons d'origine.
29. Serrer les boulons à 20 N.m (15 lbf.ft) puis de 70° de plus.
30. Positionner le comparateur à cadran sur l'extrémité avant du vilebrequin, pousser le vilebrequin à fond vers l'arrière et mettre le comparateur à zéro.
31. Pousser le vilebrequin à fond dans l'autre sens et noter le jeu axial indiqué par le comparateur.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
32. Si le jeu axial du vilebrequin est incorrect, déposer le vilebrequin et sélectionner une combinaison de coussinet de palier / bague de butée dans l'éventail disponible, pour obtenir un jeu axial correct ; prendre soin de respecter le code de couleur / la taille de coussinet. 3 largeurs de coussinets de palier / de butée sont disponibles.
33. Poser les coussinets de palier / de butée sélectionnés dans le bloc-cylindres et les chapeaux de palier.
34. Poser le vilebrequin, les chapeaux de palier et les boulons d'origine. Serrer les boulons de chapeau de palier en diagonale, à 20 N.m (15 lbf.ft), puis de 70° de plus. Revérifier le jeu axial du vilebrequin.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
35. **Si le jeu axial du vilebrequin est correct :** desserrer progressivement les boulons de chapeau de palier, les enlever et les jeter.

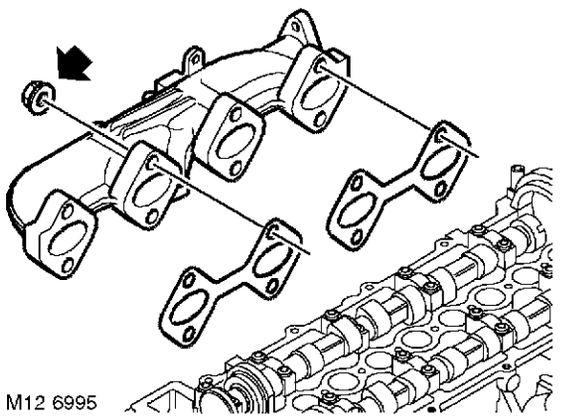
Repose

1. Huiler légèrement les filetages des nouveaux boulons de chapeau de palier et les poser dans le bloc-cylindres.
2. Serrer les boulons de chapeau de palier en diagonale, à 20 N.m (15 lbf.ft), puis de 70° de plus.
3. Poser les coussinets de bielle.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Coussinets de bielle - jeu du moteur.**
4. Poser le joint du carter de distribution.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint du carter de distribution.**
5. Poser le joint d'huile arrière du vilebrequin.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint d'huile arrière de vilebrequin.**

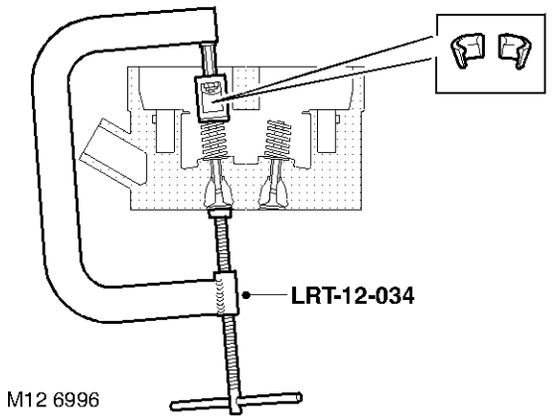
Culasse

12.29.19.01

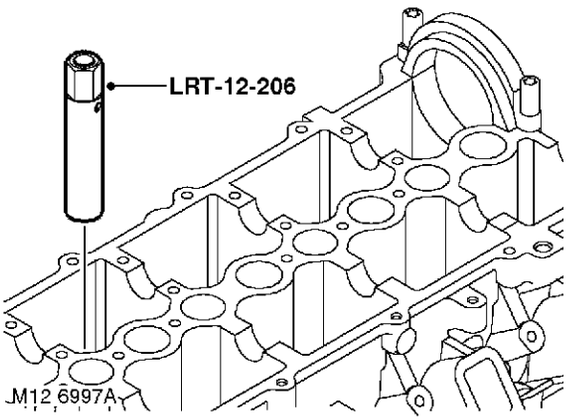
Dépose



1. Enlever 8 écrous et déposer le collecteur d'échappement. Jeter les joints.



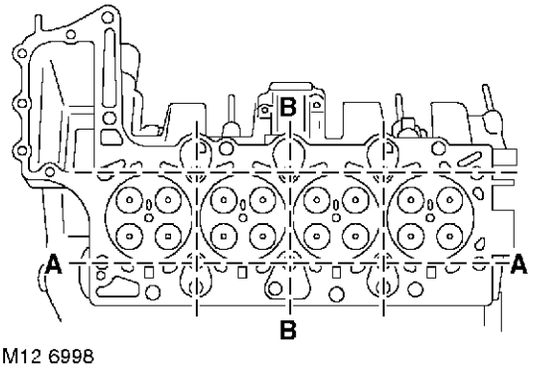
2. Utiliser l'outil **LRT-12-034** pour comprimer le ressort de soupape, déposer 2 clavettes, relâcher le ressort de soupape et enlever l'outil **LRT-12-034**.
3. Déposer le ressort de soupape et la coupelle.
4. Enlever la soupape de la culasse.



5. Presser l'outil **LRT-12-206** sur le joint de tige de soupape, le faire tourner pour le bloquer et enlever l'outil **LRT-12-206** avec le joint.
6. Recommencer les opérations pour les autres soupapes, en conservant les pièces dans l'ordre.

Repose

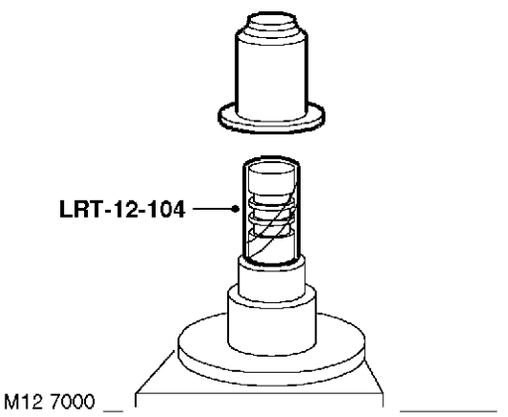
1. Nettoyer le plan de la culasse.



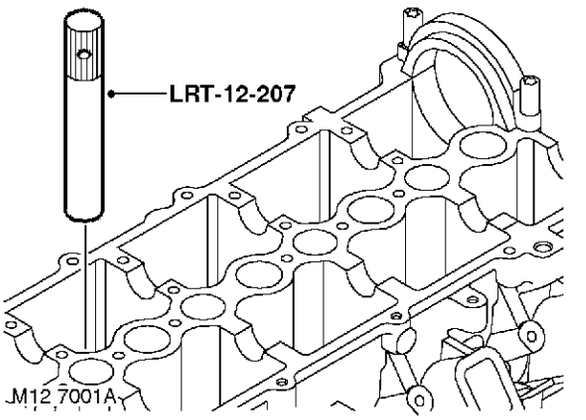
2. Utiliser une règle et des cales d'épaisseur pour contrôler la déformation de la culasse le long des lignes illustrées.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - Td4 diesel.**
   ATTENTION : les culasses ne doivent pas être rectifiées. Remplacer la culasse si le gauchissement dépasse la limite.

3. Nettoyer et examiner le siège de soupape.
   ATTENTION : les soupapes et les sièges de soupape ne doivent pas être rectifiés.

4. Poser une soupape neuve dans le guide de soupape, l'extrémité de la tige de soupape affleurant le guide de soupape.
5. Monter le comparateur à cadran sur la culasse et mettre le palpeur à zéro sur la tête de la soupape. Déplacer la soupape d'un côté à l'autre et mesurer l'usure du guide de soupape. Si l'usure du guide dépasse 0,50 mm, remplacer la culasse et les soupapes.
   ATTENTION : les guides de soupape ne peuvent pas être remplacés.
6. Nettoyer soigneusement les sièges des soupapes.
7. Nettoyer les chambres de combustion et les lumières du collecteur.
8. Nettoyer la soupape, le ressort la coupelle et les clavettes.
9. Lubrifier la soupape et le guide à l'huile moteur propre.
10. Poser la soupape.



11. Poser l'outil **LRT-12-104** sur la tige de soupape.
12. Poser un joint neuf sur la soupape et enlever l'outil **LRT-12-104**.

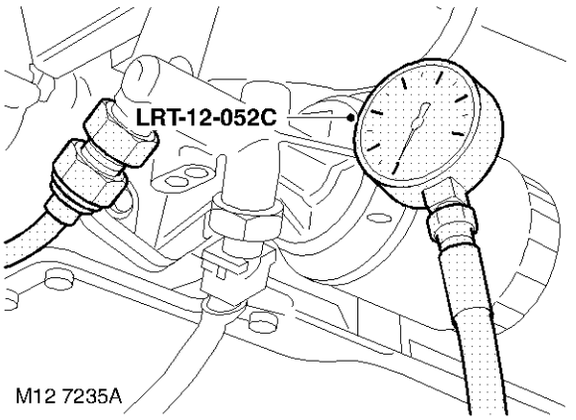


13. Pousser le joint à fond sur le guide de soupape, avec l'outil **LRT-12-207**.
14. Poser le ressort de soupape et la coupelle.
15. Utiliser l'outil **LRT-12-034** pour comprimer le ressort de soupape. Poser les clavettes, relâcher le ressort et enlever l'outil **LRT-12-034**.
16. Recommencer les opérations pour les autres soupapes.
17. Nettoyer les faces correspondantes du collecteur d'échappement et de la culasse.
18. Utiliser des joints neufs et poser le collecteur d'échappement sur la culasse.
19. Poser les écrous maintenant le collecteur d'échappement et les serrer à 24 N.m (18 lbf.ft).

Contrôle de pression d'huile moteur

12.90.09/01

1. Déposer le manocontact de pression d'huile.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Manocontact de pression d'huile.



2. Si nécessaire, compléter le niveau d'huile moteur.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.
3. Utiliser le kit de contrôle de pression **LRT-12-052C** et installer le raccord et le manomètre sur la pompe à huile.
4. Faire tourner le moteur au ralenti et contrôler que la pression d'huile est correcte.
   CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.
5. Couper le contact.
6. Déposer le manomètre et le raccord.
7. Nettoyer tout épanchement d'huile.
8. Poser le manocontact de pression d'huile.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Manocontact de pression d'huile.
9. Faire l'appoint d'huile moteur.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.

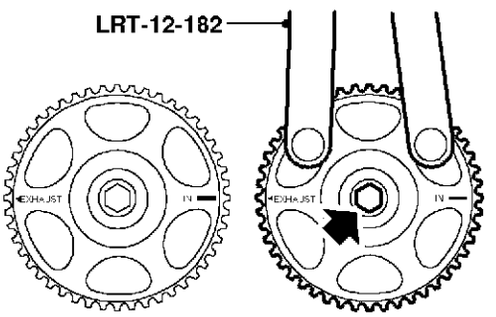
Joint d'huile avant d'arbre à cames d'échappement

12.13.07

Ces opérations couvrent également l'arbre à cames d'admission.

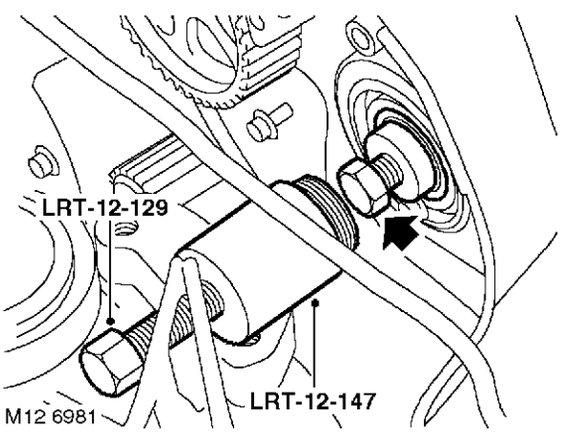
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie de distribution.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.
3. Enlever l'outil d'alignement de pignon d'arbre à cames **LRT-12-134**.



M12 6980A

4. Immobiliser le pignon d'arbre à cames avec l'outil **LRT-12-182** et enlever le boulon et la rondelle ordinaire maintenant le pignon.
5. Déposer le pignon d'arbre à cames.
6. Positionner un linge pour recueillir toute fuite d'huile.

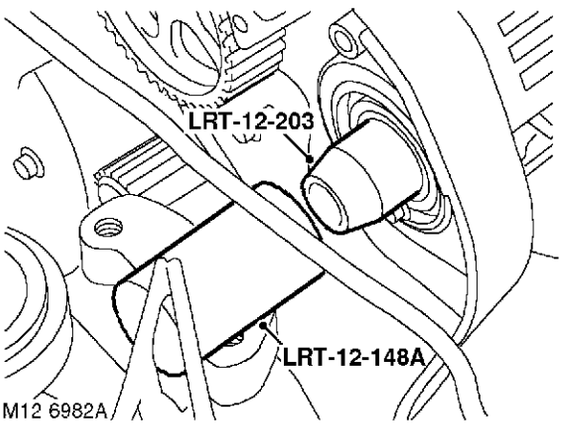


M12 6981

7. Poser le boulon de retenue de pignon d'arbre à cames sur ce dernier.
8. Déposer le joint d'huile d'arbre à cames avec l'outil **LRT-12-147** et le boulon central de l'outil **LRT-12-129**.
9. Jeter le joint d'huile d'arbre à cames.
10. Enlever le boulon de l'arbre à cames.

Repose

1. Nettoyer le logement de joint d'huile et l'arbre à cames.



M12 6982A

2. Contrôler la propreté du manchon du protecteur de joint d'huile **LRT-12-203**. Poser le manchon sur l'arbre à cames.
3. Poser le joint à l'aide de l'outil **LRT-12-148A**.

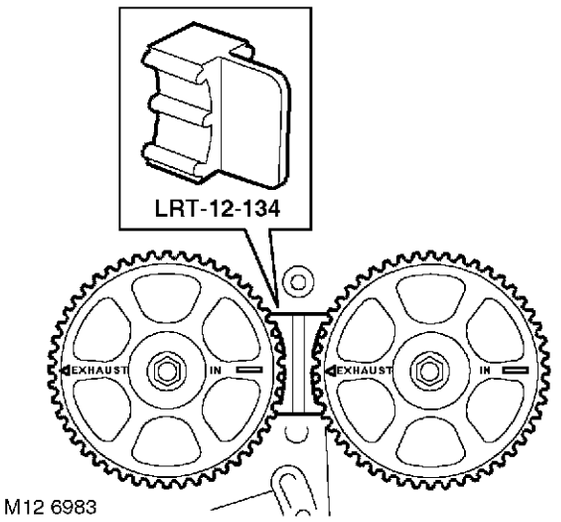
   REMARQUE : les joints d'huile avant sont de couleur noire.

   MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec. Ne pas utiliser l'outil LRT-12-148.

4. Nettoyer le pignon d'arbre à cames et la face correspondante.

   ATTENTION : si les pignons frittés ont été contaminés longtemps par l'huile, les tremper dans du solvant et les laver soigneusement au solvant propre avant de les remonter. Suite à la construction poreuse de la matière frittée, l'huile qui se trouve dans le pignon en ressortira et contaminera la courroie.

5. Poser le pignon sur l'arbre à cames et installer la rondelle ordinaire et le boulon. En utilisant l'outil **LRT-12-182** pour immobiliser l'arbre à cames, serrer le boulon à 65 N.m (48 lbf.ft).



M12 6983

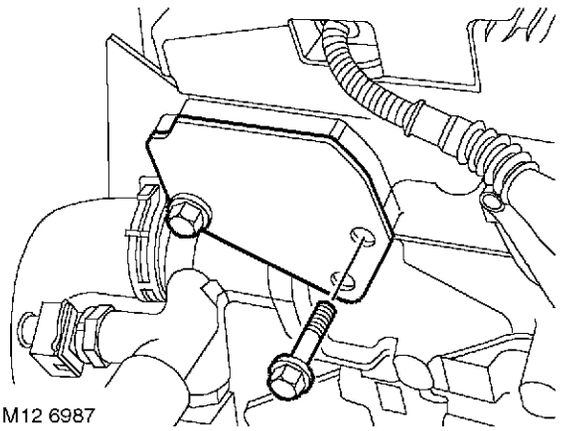
6. Aligner les pignons d'arbre à cames et poser l'outil **LRT-12-134**.
7. Poser la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
8. Brancher le câble de masse de la batterie.
9. Faire l'appoint d'huile moteur.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**

Joint d'huile arrière d'arbre à cames d'échappement

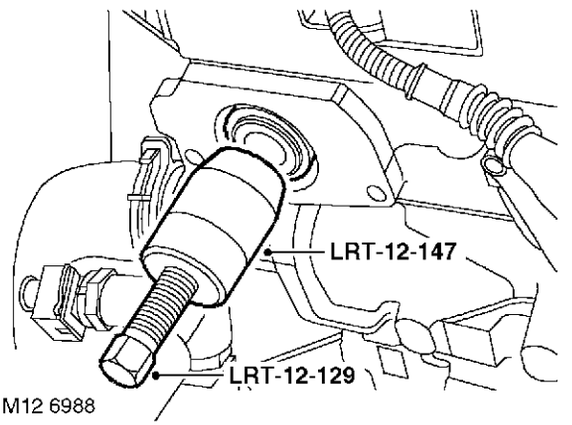
12.13.08

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre à air - K de 1,8 l.**
3. Positionner un linge pour recueillir toute fuite d'huile.


M12 6987

4. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle du joint d'huile sur la culasse et le déposer.

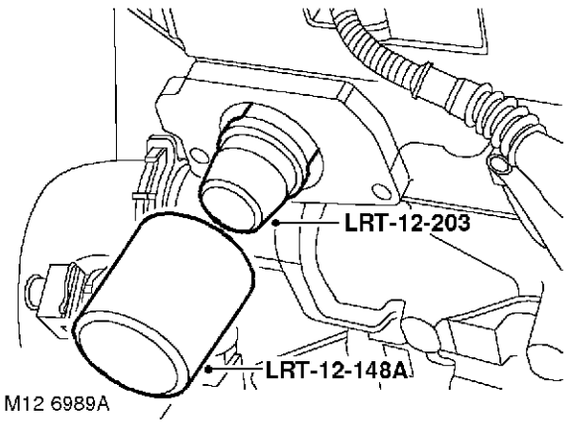


M12 6988

5. Déposer le joint d'huile d'arbre à cames avec l'outil **LRT-12-147** et le boulon central de l'outil **LRT-12-129**.
6. Jeter le joint d'huile d'arbre à cames.

Repose

1. Nettoyer le logement de joint d'huile et l'arbre à cames.



2. Placer le protecteur de joint d'huile **LRT-12-203** sur l'extrémité de l'arbre à cames.
3. Poser le joint à l'aide de l'outil **LRT-12-148A**.

REMARQUE : les joints d'huile arrière sont de couleur rouge

MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec. Ne pas utiliser l'outil LRT-12-148.

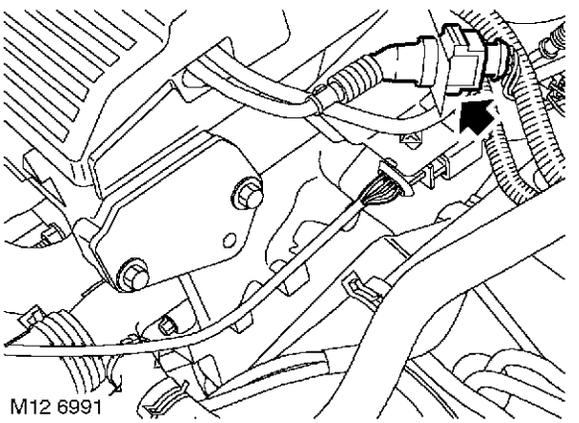
4. Nettoyer la plaque de recouvrement et la face correspondante.
5. Poser la plaque de recouvrement, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
6. Poser l'ensemble du filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre à air - K de 1,8 l.**
7. Brancher le câble de masse de la batterie.
8. Faire l'appoint d'huile moteur.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**

Joint d'huile arrière d'arbre à cames d'admission

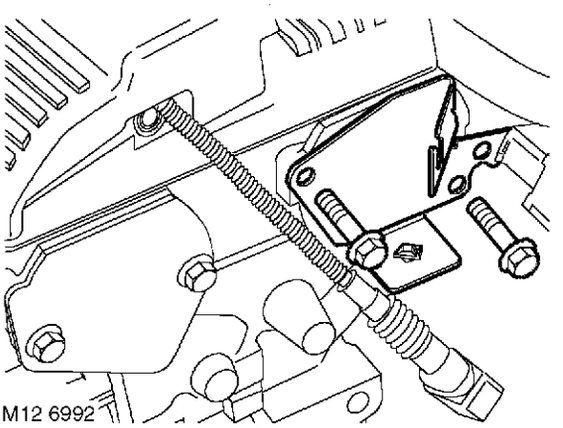
⊸ *12.13.10*

Dépose

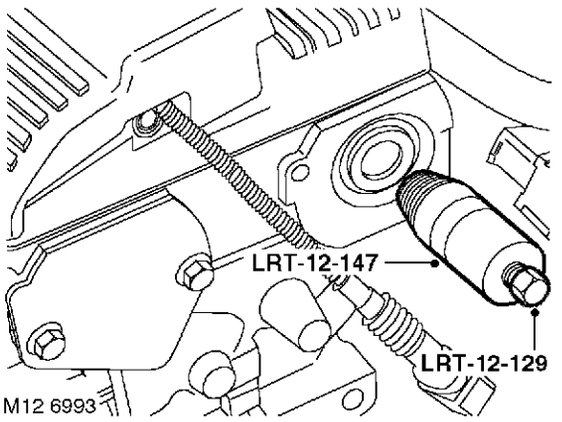
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre à air - K de 1,8 l.**
3. Positionner un linge pour recueillir toute fuite d'huile.



4. Dégager la fiche multibroches de capteur CMP du support et débrancher la fiche multibroches.



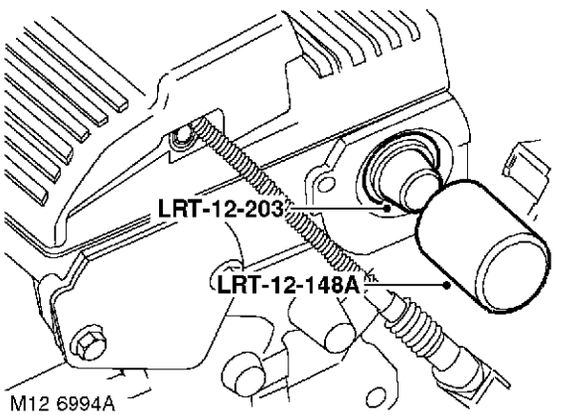
5. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle de joint d'huile sur la culasse et le mettre sur le côté.



6. Déposer le joint d'huile d'arbre à cames avec l'outil **LRT-12-147** et le boulon central de l'outil **LRT-12-129**.
7. Jeter le joint d'huile d'arbre à cames.

Repose

1. Nettoyer le logement de joint d'huile et l'arbre à cames.



2. Contrôler la propreté du manchon du protecteur de joint d'huile **LRT-12-203**. Poser le manchon sur l'arbre à cames.
3. Poser le joint à l'aide de l'outil **LRT-12-148A**.

REMARQUE : les joints d'huile arrière sont de couleur rouge.

MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec. Ne pas utiliser l'outil LRT-12-148

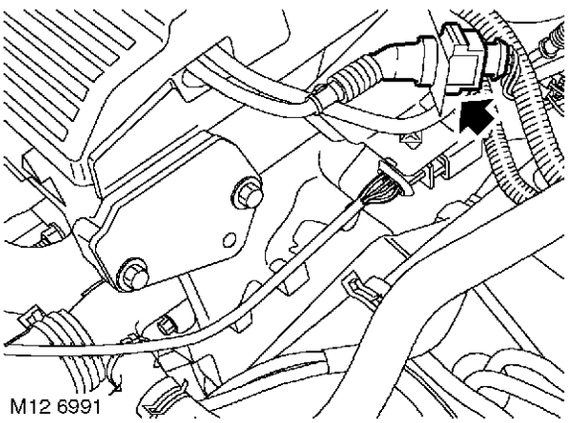
4. Nettoyer la plaque de recouvrement et la face correspondante.
5. Poser la plaque de recouvrement, poser les boulons et les serrer à 6 N.m (4,5 lbf.ft).
6. Brancher la fiche multibroches du capteur CMP et l'attacher sur le support.
7. Poser l'ensemble du filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre à air - K de 1,8 l.**
8. Brancher le câble de masse de la batterie.
9. Faire l'appoint d'huile moteur.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**

Carter d'arbres à cames - réfection d'étanchéité et remplacement des joints d'huile

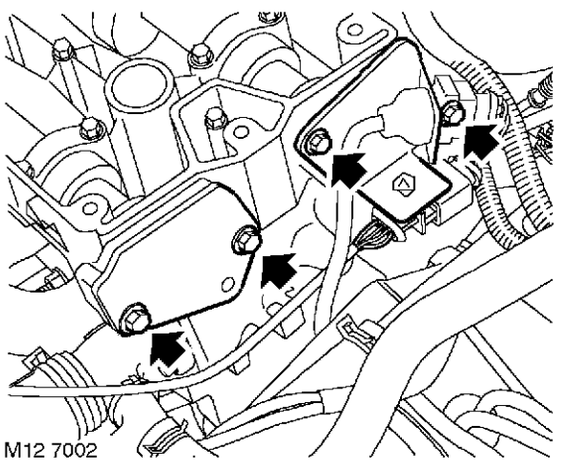
12.13.22

Dépose

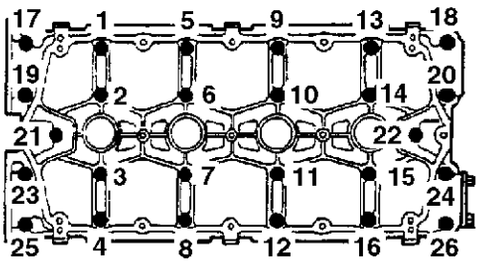
1. Déposer le carter arrière de courroie de distribution.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter arrière de courroie de distribution.
2. Déposer le couvre-culasse.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.


M12 6991

3. Dégager la fiche multibroches de capteur CMP du support et débrancher la fiche multibroches.

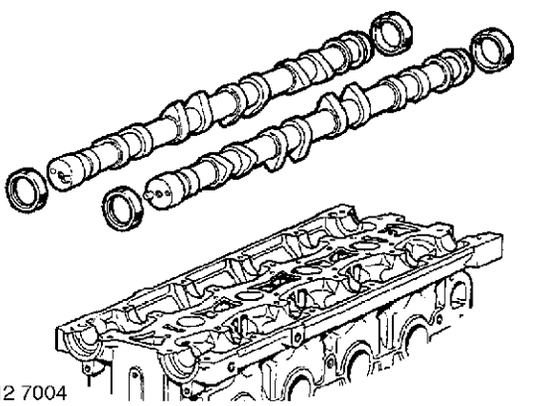

M12 7002

4. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle de joint d'huile sur la culasse et le mettre sur le côté.
5. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle du joint d'huile sur la culasse et le déposer.



M12 7003

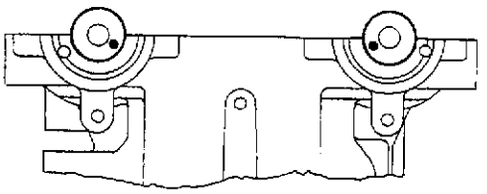
6. En travaillant dans l'ordre illustré, desserrer progressivement 26 boulons maintenant le support d'arbre à cames sur la culasse, jusqu'à ce que les ressorts de soupape ne soient plus sous tension.
7. Déposer le support d'arbre à cames.


M12 7004

8. Identifier adéquatement la position de montage de chaque arbre à cames.
9. Déposer les deux arbres à cames.
10. Déposer et jeter les joints d'huile des arbres à cames.

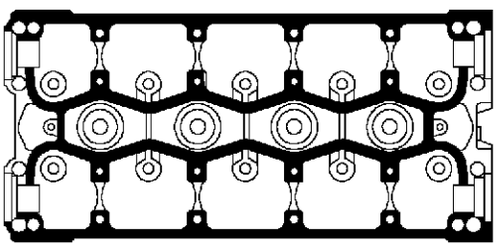
Repose

1. Nettoyer les arbres à cames.
2. Nettoyer les faces correspondantes de la culasse et du support d'arbre à cames.
3. Nettoyer les trous de boulon et les goujons de centrage du support d'arbre à cames.
4. Nettoyer les passages d'huile à l'air comprimé et lubrifier les portées d'arbre à cames.



M12 7005

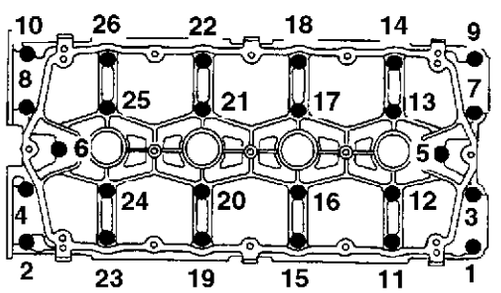
5. Poser les arbres à cames et placer l'axe de commande du pignon d'arbre à cames d'admission dans la position à 4 heures et celui du pignon de l'arbre à cames d'échappement dans la position à 8 heures.



M12 7006

6. Placer des cordons minces et continus de produit d'étanchéité n° STC 4600 sur les surfaces du support d'arbre à cames, aux endroits illustrés. Etaler le produit d'étanchéité au rouleau pour obtenir une couche régulière.

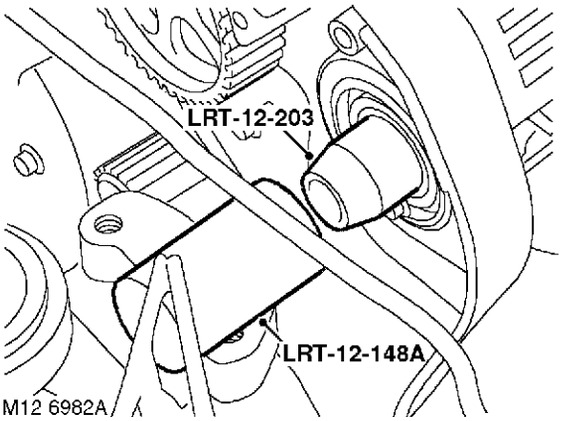
MISE EN GARDE : éviter de placer du produit d'étanchéité dans les trous d'alimentation en huile et les gorges de graissage. Pour éviter tout risque de contamination, poser le support d'arbre à cames immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.



M12 7007

7. Poser le support d'arbre à cames et serrer progressivement les boulons, dans l'ordre indiqué, à 10 N.m (7 lbf.ft).

8. Nettoyer les emplacements de joint d'arbre à cames et les surfaces de glissement.



M12 6982A

9. En notant que les joints d'huile avant d'arbre à cames sont de couleur noire et que les joints d'huile arrière sont de couleur rouge, poser des joints d'huile neufs sur les arbres à cames, en utilisant les outils **LRT-12-203** et **LRT-12-148A**

MISE EN GARDE : les joints d'huile doivent être montés à sec. Ne pas utiliser l'outil LRT-12-148.

10. Nettoyer les plaques de recouvrement de joint d'huile et les faces correspondantes.
11. Positionner le couvercle arrière de joint d'huile d'arbre à cames d'échappement, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
12. Positionner le couvercle de joint d'huile arrière d'arbre à cames d'admission, poser les boulons et les serrer à 6 N.m (4,5 lbf.ft).
13. Brancher la fiche multibroches du capteur CMP et l'attacher sur la ferrure.
14. Poser le couvre-culasse.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**
15. Poser le carter arrière de courroie de distribution d'arbre à cames.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter arrière de courroie de distribution.**
16. Faire l'appoint d'huile moteur.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**

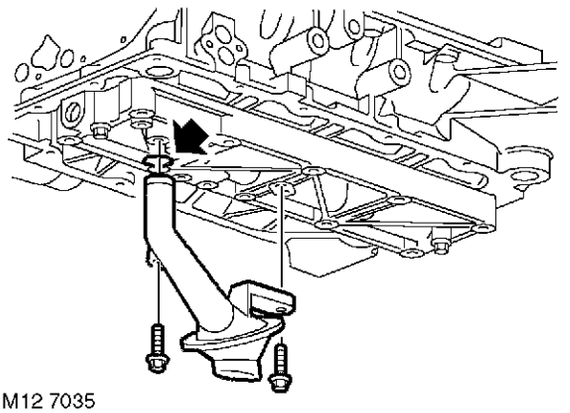
Coussinets de bielle - jeu du moteur

12.17.16

Dépose

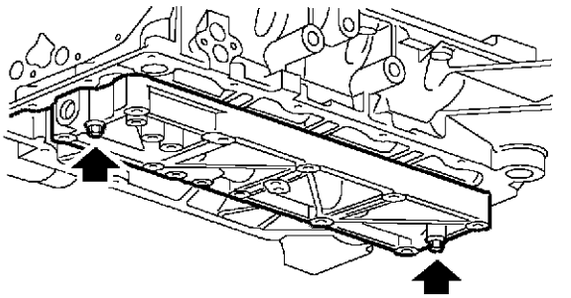
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la culasse.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Joint de culasse.
3. Déposer le carter d'huile.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Réfection d'étanchéité du carter d'huile moteur.
4. Enlever provisoirement les brides de retenue de chemise **LRT-12-144**. Ne pas faire tourner le vilebrequin lorsque les brides de chemise sont déposées.

   MISE EN GARDE : s'assurer que les boulons de culasse soient gardés dans l'ordre de montage d'origine.



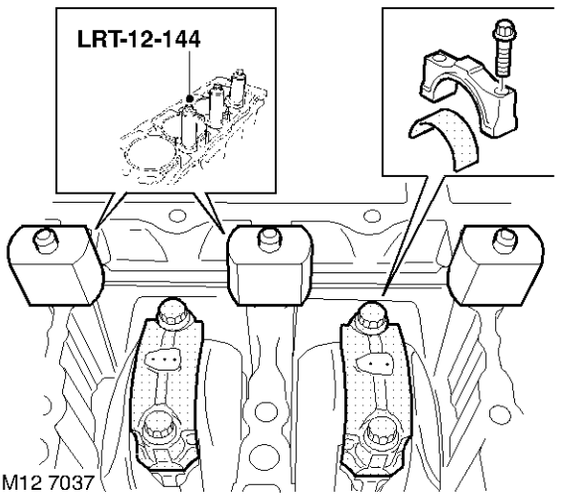
M12 7035

5. Enlever 2 boulons maintenant la crépine d'aspiration d'huile sur le collecteur d'huile.
6. Déposer la crépine d'aspiration d'huile.
7. Déposer le joint torique de la crépine d'aspiration d'huile et le jeter.



M12 7036

8. Enlever 2 écrous maintenant le collecteur d'huile sur l'échelle porte-paliers et déposer le collecteur.



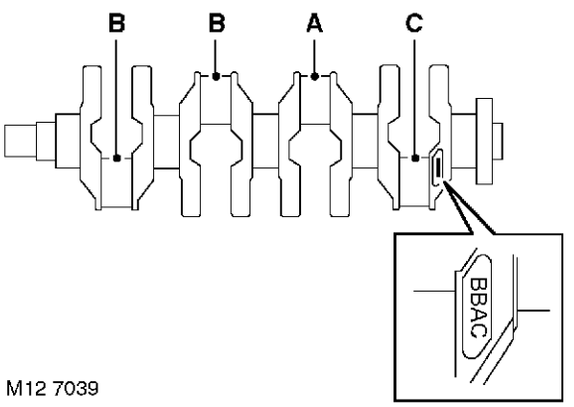
M12 7037

9. Poser les brides de chemise. **LRT-12-144,** en utilisant les écrous en nylon fournis pour maintenir les brides de chemise. S'assurer que les pieds des brides de chemise ne dépassent pas au-dessus des alésages des cylindres.
10. Maintenir les brides à l'aide des boulons de culasse, en prenant soin d'utiliser les boulons qui se trouvaient à cet endroit.
11. Poser provisoirement le pignon de distribution du vilebrequin et la poulie, poser le boulon et la rondelle de retenue et serrer légèrement le boulon.
12. Faire tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre et placer les pistons numéros 2 et 3 au point mort bas.
13. Numéroter les chapeaux de bielle par rapport aux cylindres.

14. Enlever 4 goujons de centrage et 2 chapeaux de bielle des bielles 2 et 3 ; conserver les goujons de centrage et les chapeaux dans l'ordre de montage.
15. Dégager les bielles des manetons et pousser prudemment les pistons vers le haut, hors des alésages. Déposer les coussinets des bielles et des chapeaux et les jeter.
16. Faire tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre et placer les pistons numéros 1 et 4 au point mort bas.
17. Numéroter les chapeaux de bielle par rapport aux cylindres.
18. Enlever 4 goujons de centrage et 2 chapeaux de bielle des bielles 1 et 4. Conserver les goujons de centrage, les boulons et les chapeaux de palier dans l'ordre de montage.
19. Dégager les bielles des manetons et pousser prudemment les pistons vers le haut, hors des alésages. Déposer les coussinets des bielles et des chapeaux et les jeter.

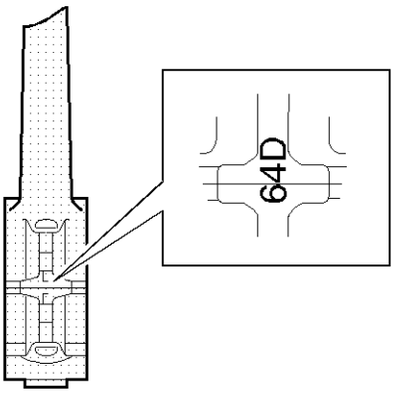
Repose

1. Utiliser un micromètre pour mesurer les diamètres des manetons, en 4 points sur le pourtour de chaque maneton.



M12 7039

2. Noter les lettres de code de maneton sur le flasque arrière du vilebrequin. En lisant de gauche à droite, la première lettre correspond au coussinet de bielle n°1.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**



M12 7040

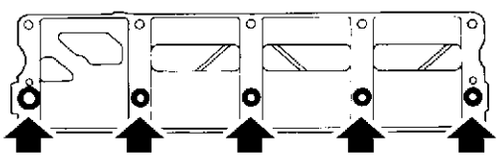
3. Noter les numéros des alésages de coussinet de bielle. Cela sera 5, 6 ou 7, sur le chapeau de bielle. Sélectionner les coussinets nécessaires.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**
4. Le code de couleur sur le bord du coussinet représente son épaisseur, comme suit : JAUNE = Mince, BLEU = Intermédiaire, ROUGE = Epais. Si deux couleurs de coussinet doivent être utilisées, monter le coussinet plus épais dans le chapeau de bielle.
5. Nettoyer les manetons et les emplacements des coussinets dans les bielles.
6. Sélectionner des coussinets de bielle appropriés.
7. Lubrifier les manetons et les coussinets de bielle à l'huile moteur propre.
8. Poser les coussinets dans les bielles et les chapeaux.
9. Tirer prudemment les bielles en place, poser les chapeaux en contrôlant que les rainures de clavette se trouvent des côtés opposés et serrer légèrement les goujons de centrage.
10. Serrer les boulons de centrage de coussinet de bielle à :
    - Passe 1 - 20 N.m (15 lbf.ft)
    - Passe 2 - 45° de plus

    Remarque : après le serrage des boulons de bielle, la rotation du vilebrequin sera difficile tant que la culasse n'est pas remontée.

11. Utiliser des cales d'épaisseur pour contrôler que le jeu axial de chaque bielle / coussinet de bielle est compris entre 0,10 (0,004 in) et 0,25 mm (0,010 in).
12. Nettoyer le collecteur d'huile, le tuyau d'aspiration d'huile et les faces correspondantes.

13. Nettoyer les passages d'huile du collecteur d'huile et du tuyau d'aspiration d'huile à l'air comprimé.
    ATTENTION : on doit installer un collecteur d'huile neuf si un filetage est endommagé. Des filetages rapportés (Helicoil) sont inacceptables.

14. Enlever provisoirement les brides de retenue de chemise **LRT-12-144**.
    MISE EN GARDE : ne pas faire tourner le vilebrequin lorsque les brides de chemise sont déposées. S'assurer que les boulons de culasse utilisés pour maintenir les brides soient gardés dans l'ordre de montage d'origine.



M12 7041

15. Placer des cordons continus de produit d'étanchéité n°STC 4600 sur les surfaces du collecteur d'huile, aux endroits illustrés, et les étaler ensuite avec un rouleau.
    ATTENTION : pour éviter toute contamination, terminer l'assemblage immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.

16. Placer le collecteur d'huile sur l'échelle porte-paliers, poser les écrous et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
17. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** et serrer légèrement les boulons.
    MISE EN GARDE : prendre soin de remonter les boulons aux emplacements d'origine.

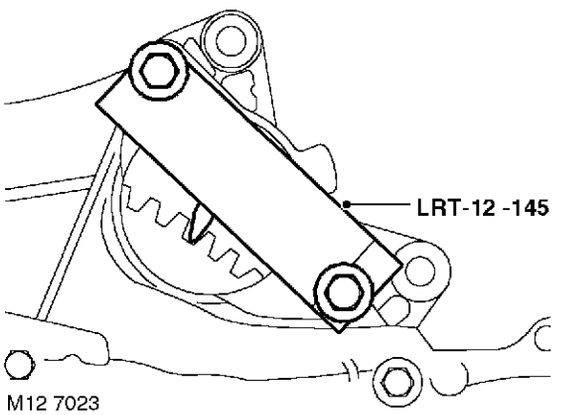
18. Lubrifier un joint torique neuf à l'huile moteur et le poser sur la crépine d'aspiration d'huile.
19. Positionner la crépine d'aspiration d'huile, poser les boulons et les serrer à 12 N.m (9 lbf.ft).
20. Déposer le boulon de poulie de vilebrequin, la rondelle et la poulie.
21. Poser le carter d'huile moteur.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Réfection d'étanchéité du carter d'huile moteur.**
22. Poser la culasse.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Joint de culasse.**
23. Brancher le câble de masse de la batterie.

Poulie de vilebrequin

12.21.01

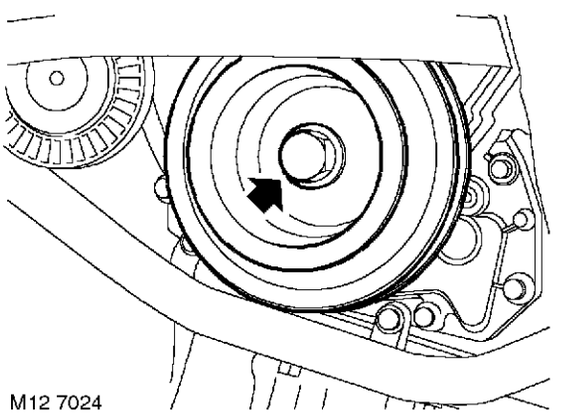
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l sans climatisation.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l avec climatisation.
3. Déposer le démarreur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - K de 1,8 l.



M12 7023

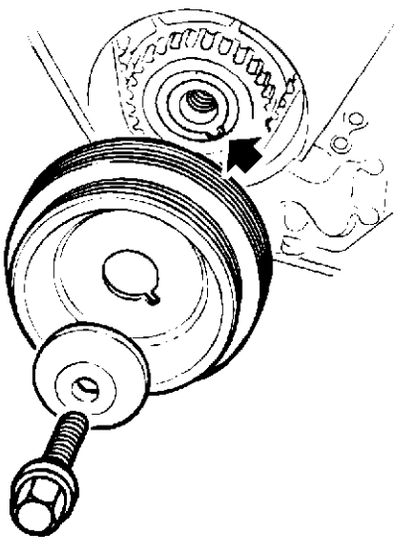
4. Positionner l'outil d'immobilisation de volant **LRT-12-145** dans l'ouverture de démarreur et le maintenir avec 2 boulons.


M12 7024

5. Enlever le boulon maintenant la poulie sur le vilebrequin et récupérer la rondelle.
6. Déposer la poulie de vilebrequin.

Repose

1. Nettoyer la poulie du vilebrequin et sa face correspondante.


M12 7025

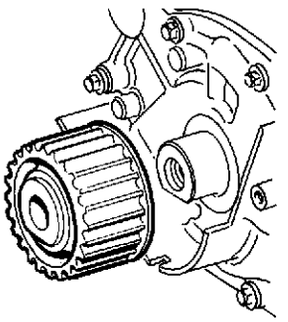
2. Poser la poulie de vilebrequin sur le pignon du vilebrequin en contrôlant que le creux de la poulie s'engage sur l'oreille du pignon du vilebrequin.
3. Poser la rondelle et le boulon maintenant la poulie de vilebrequin et les serrer à 205 N.m (151 lbf.ft).
4. Enlever les boulons maintenant l'outil de blocage de volant **LRT-12-145** dans l'ouverture du démarreur et enlever l'outil de blocage.
5. Poser le démarreur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - K de 1,8 l.
6. Poser la courroie d'entraînement des accessoires.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l sans climatisation.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l avec climatisation.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint avant de vilebrequin

12.21.14

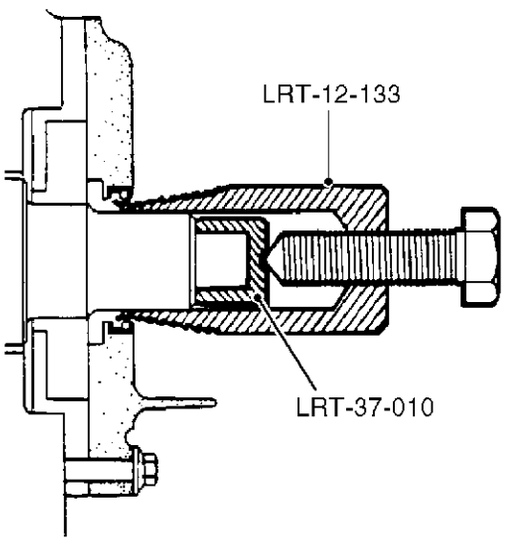
Dépose

1. Déposer la courroie de distribution.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.



M12 7236

2. Déposer le pignon de vilebrequin.

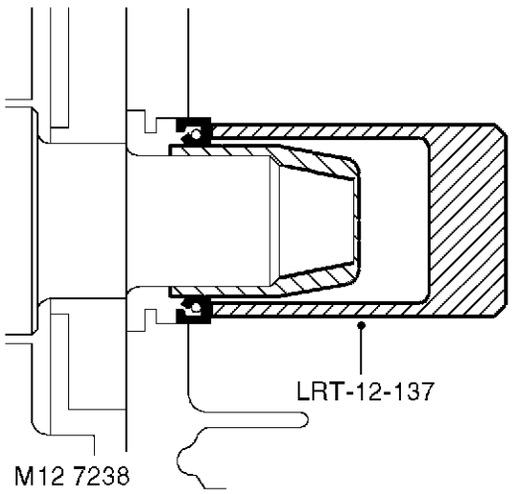


M12 7237

3. Poser le grain de butée **LRT-37-010** sur l'extrémité du vilebrequin.
4. Contrôler que l'alésage de l'outil **LRT-12-133** ne présente pas de bavures.
5. Visser l'outil **LRT-12-133** dans le joint d'huile avant du vilebrequin.
6. Serrer le boulon central de l'outil **LRT-12-133** pour enlever le joint d'huile.
7. Jeter le joint d'huile.
8. Enlever le grain de butée du vilebrequin.

Repose

1. Utiliser un linge non pelucheux pour nettoyer soigneusement le logement de joint d'huile et la surface de glissement sur la poulie du vilebrequin.



M12 7238

2. Poser le guide de joint d'huile du kit de joint sur l'extrémité du vilebrequin.
3. Poser le joint d'huile à l'aide de l'outil **LRT-12-137**.

   ATTENTION : le joint d'huile doit être monté à sec.

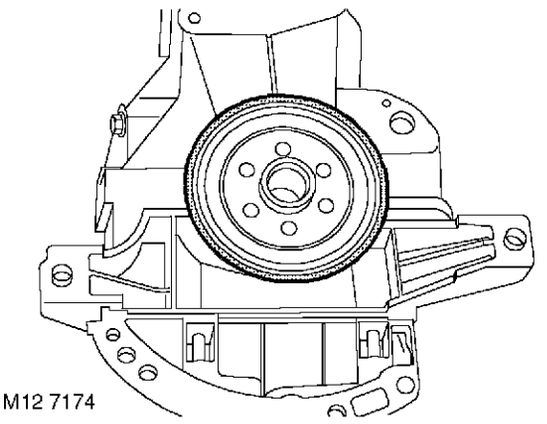
4. Enlever le guide de joint d'huile du vilebrequin.
5. Nettoyer le pignon de distribution du vilebrequin.
6. Poser le pignon sur le vilebrequin.
7. Poser la courroie de distribution.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.
8. Contrôler le niveau d'huile moteur et le compléter.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.

Joint - arrière - vilebrequin

12.21.20

Dépose

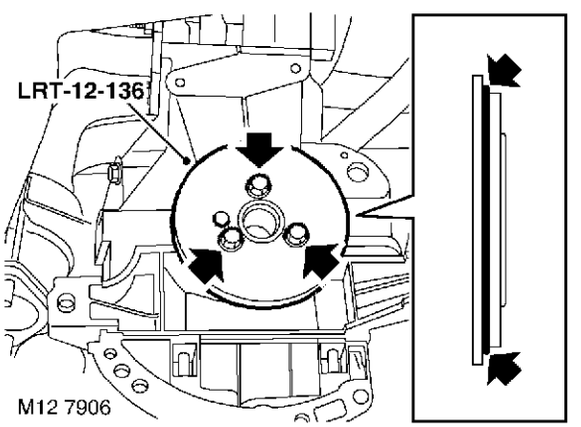
1. Déposer le volant.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Volant.


M12 7174

2. Utiliser un tournevis plat sans bavures pour dégager le joint d'huile arrière de vilebrequin du bloc-cylindres ; jeter le joint.
   MISE EN GARDE : prendre soin de ne pas endommager la surface d'étanchéité du vilebrequin.

Repose

1. Enlever toute trace d'huile et de produit d'étanchéité du bloc-cylindres, du logement du joint d'huile et de sa surface d'appui sur le vilebrequin.



M12 7906

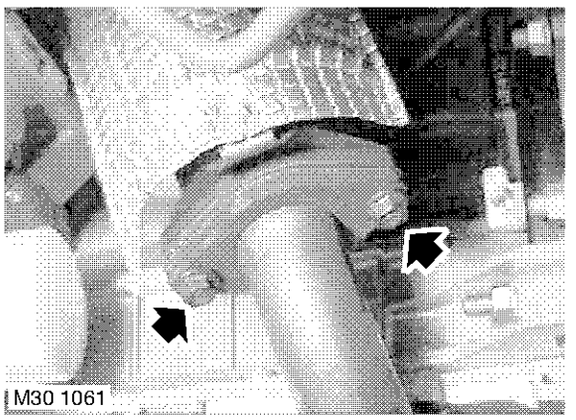
2. Placer un cordon continu de produit d'étanchéité STC 50550 de 1,5 mm (0,06 in) sur le joint d'huile de rechange, comme illustré.
3. Positionner immédiatement le joint d'huile sur le bloc-cylindres.
   MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec.
4. Poser l'outil de repose de joint d'huile **LRT-12-136** sur le vilebrequin, et retenir l'outil avec 3 boulons auxiliaires.
5. Serrer les boulons progressivement pour enfoncer le joint d'huile dans le bloc-cylindres.
6. Laisser l'outil **LRT-12-136** en place pendant une minute.
7. Enlever l'outil **LRT-12-136**.
   MISE EN GARDE : permettre une polymérisation du produit d'étanchéité pendant au moins 30 minutes avant de faire l'appoint d'huile ou de faire tourner le vilebrequin.
8. Poser le volant.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Volant.
9. Contrôler le niveau d'huile moteur et le compléter.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.

Joint de culasse

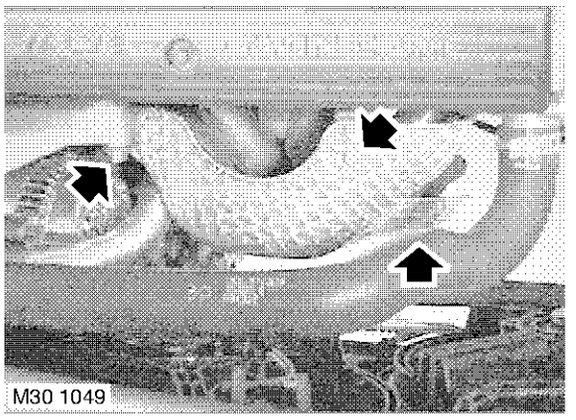
12.29.02

Dépose

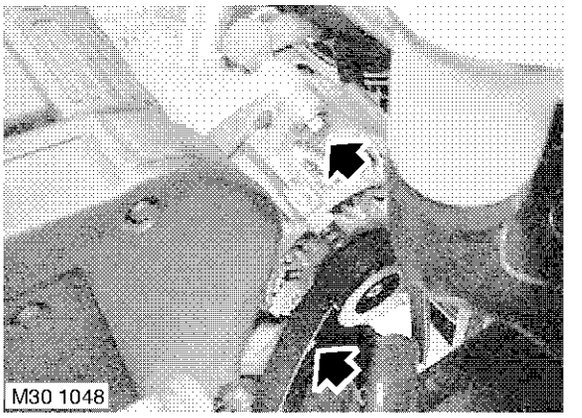
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le carter arrière de courroie de distribution.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter arrière de courroie de distribution.



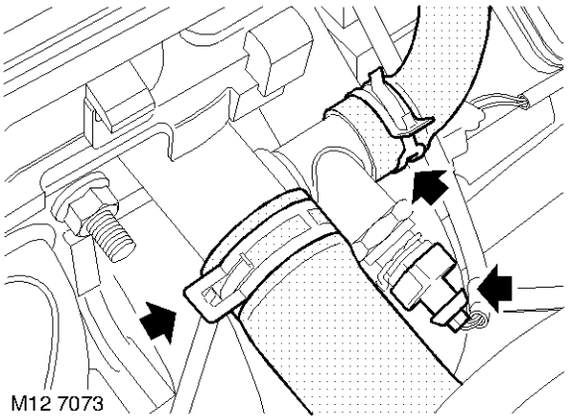
3. Enlever 2 écrous maintenant le tuyau d'échappement avant sur le collecteur d'échappement.
4. Dégager le tuyau d'échappement avant du collecteur d'échappement et récupérer le joint.



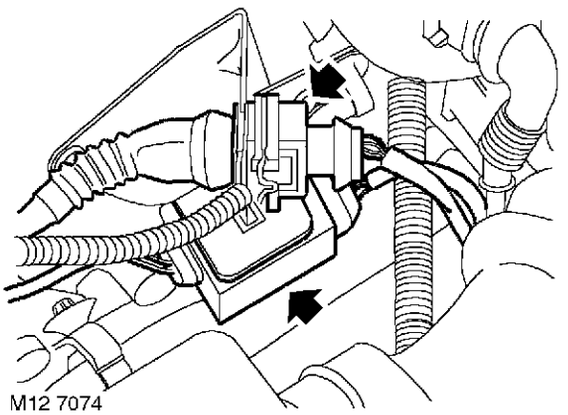
5. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever l'écrou et 2 boulons maintenant le bouclier thermique du collecteur d'échappement.



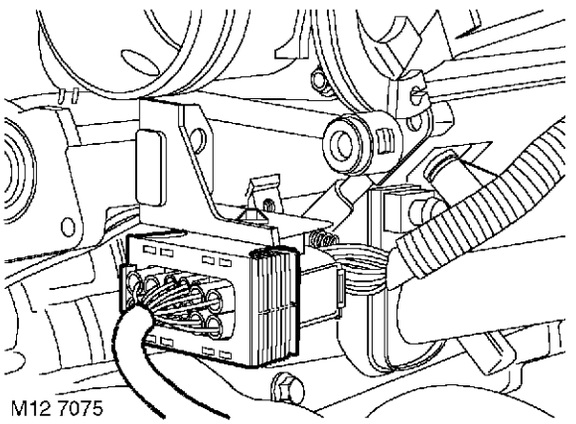
6. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever le boulon supérieur d'alternateur et desserrer le boulon inférieur. Déplacer l'alternateur vers l'avant, pour le dégager du bouclier thermique.
7. **Modèles avec climatisation d'air :** déposer le bouclier thermique.
8. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.



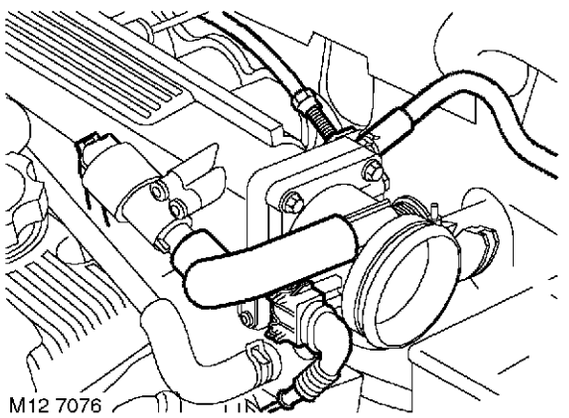
9. Desserrer le collier et débrancher la durit supérieure du coude de liquide de refroidissement.
10. Dégager le collier et débrancher la durit de liquide de refroidissement du coude de sortie de liquide.
11. Débrancher la fiche multibroches du capteur ECT.
12. Déposer le couvre-culasse.
    MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.


M12 7074

13. Dégager la fiche multibroches du capteur CMP du support à l'arrière de la culasse.
14. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.

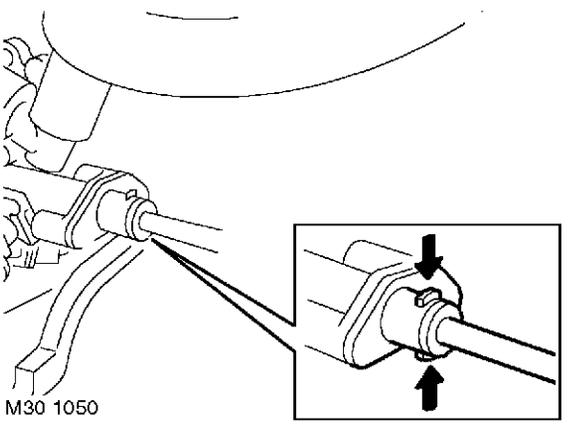

M12 7075

15. Débrancher la fiche multibroches du faisceau d'injecteurs.


M12 7076

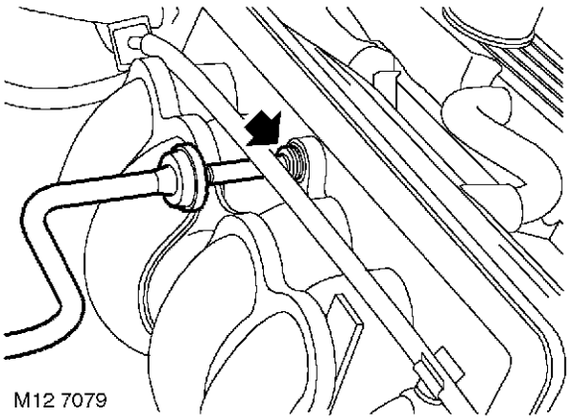
16. Débrancher la fiche multibroches du capteur TP.
17. Débrancher la fiche multibroches de la soupape IACV.
18. Dégager le flexible de dérivation d'air de la soupape IACV et le déposer du corps de papillon.
19. Dégager l'attache de faisceau de soupape IACV du support sous le corps de papillon.
20. Desserrer le collier et débrancher le flexible de purge du collecteur d'admission.
21. Dégager l'écrou de réglage de câble d'accélérateur du support de butée.
22. Dégager le câble d'accélérateur de la came de papillon.
23. Placer un linge absorbant pour recueillir toute fuite de carburant.

AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.

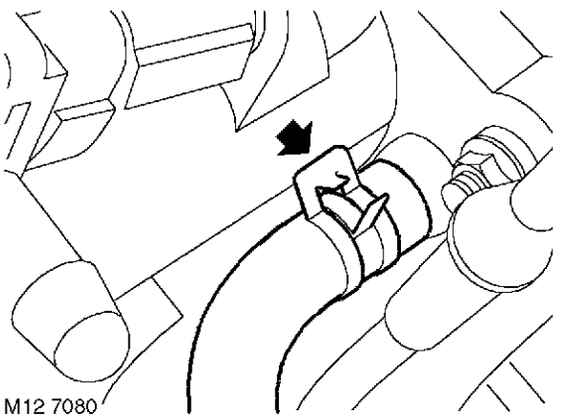

M30 1050

24. Débrancher le flexible d'arrivée de carburant du collecteur de carburant.

ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

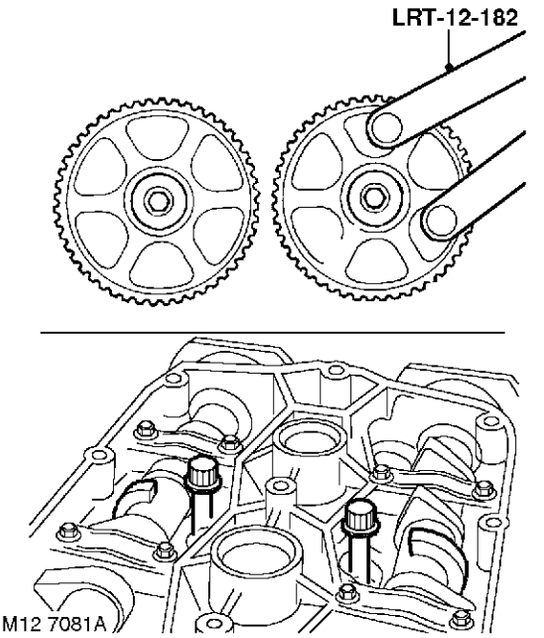

M12 7079

25. Appuyer sur la bague en plastique du connecteur rapide et débrancher le flexible à dépression de servofrein du collecteur d'admission.

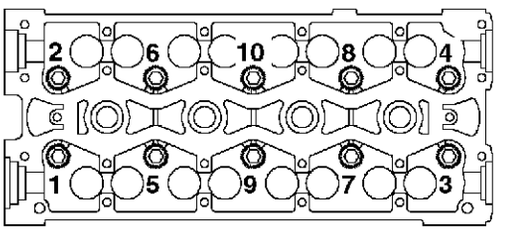

M12 7080

26. Desserrer le collier et débrancher le flexible de vase d'expansion du collecteur d'admission.

27. Monter provisoirement les pignons de distribution sur les arbres à cames, poser les boulons mais ne pas les serrer à fond.



28. A l'aide de l'outil **LRT-12-182**, faire tourner les arbres à cames pour atteindre les boulons de culasse sous les bagues à réluctance de l'arbre à cames.



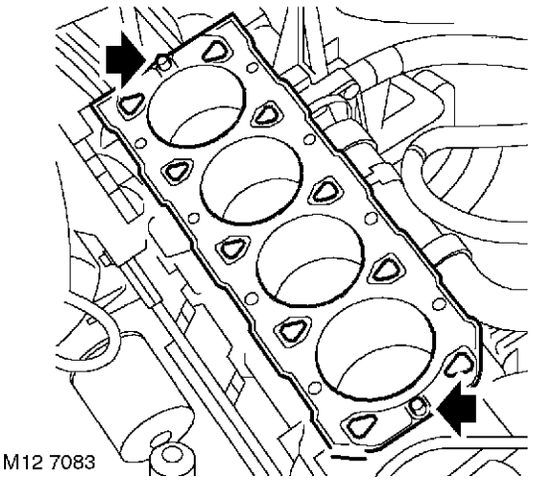
M12 7082

29. En travaillant dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement les boulons de culasse.

30. Enlever les boulons de culasse et les ranger dans l'ordre.

31. Avec un aide, déposer l'ensemble de la culasse.

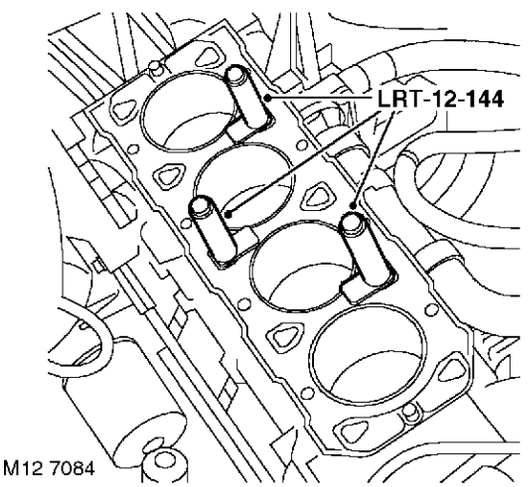
ATTENTION : prendre soin de ne pas endommager la sonde HO2S au cours de la dépose de la culasse.


M12 7083

32. Enlever et jeter le joint de culasse.

MISE EN GARDE : la dépose des boulons de culasse provoquera un "serrage" du vilebrequin. Pour cette raison, éviter autant que possible toute rotation du vilebrequin. Ne pas faire tourner le vilebrequin avant d'avoir installé les brides de retenue des chemises LRT-12-144.

33. Identifier le type des goujons de centrage montés ; les goujons en nylon doivent être déposés et remplacés par des goujons en acier. Il faut déposer les goujons de centrage en acier.



M12 7084

34. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** sur le bloc-cylindres et les maintenir avec les boulons de culasse. S'assurer que les pieds des brides ne dépassent pas au-dessus des alésages des chemises des cylindres.

MISE EN GARDE : prendre soin de remonter les boulons aux emplacements d'origine.

Repose

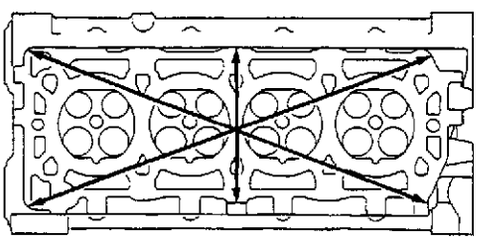
1. Enlever les boulons maintenant les brides de chemise **LRT-12-144** sur le bloc-cylindres et déposer les brides.

MISE EN GARDE : conserver les boulons de culasse dans l'ordre de montage d'origine. Ne pas faire tourner le vilebrequin lorsque les brides sont déposées. Prendre soin de ne pas déplacer les chemises lorsque les brides sont déposées.

2. Nettoyer les faces correspondantes de la culasse et du bloc-cylindres.

3. S'assurer que les passages de liquide de refroidissement et d'huile sont propres.

4. Rechercher toute détérioration de la culasse et du plan de joint du bloc-cylindres, en prenant particulièrement soin du plan de joint de la culasse.

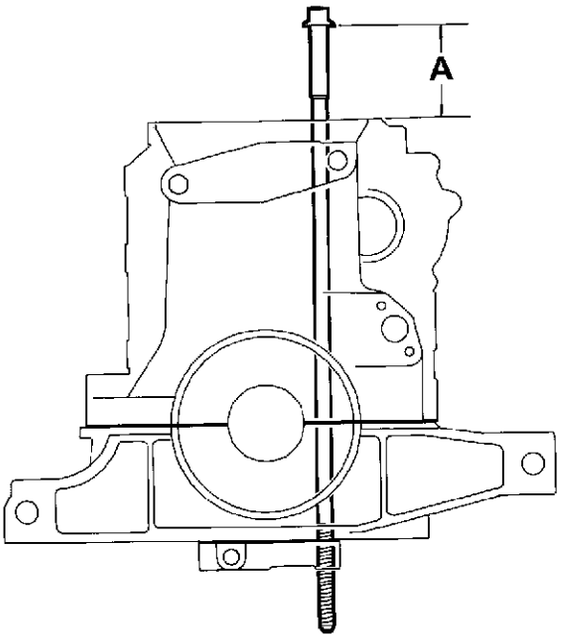

M12 7085

5. Contrôler la déformation du plan de la culasse, en travers du centre et d'un coin à l'autre, comme illustré.

☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

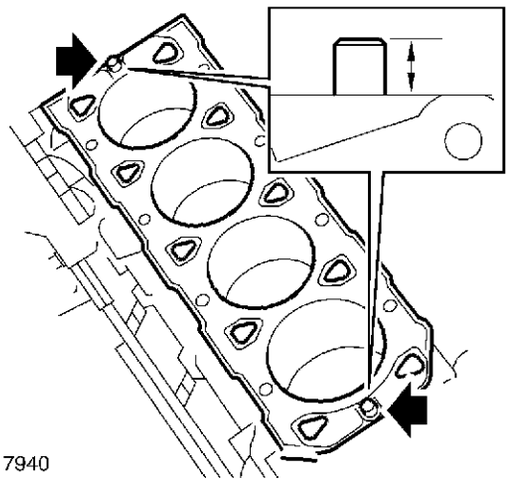
Remarque : les culasses peuvent être rectifiées à condition que la hauteur reste entre les limites spécifiées.

6. Nettoyer soigneusement les boulons de culasse, les sécher avec un linge et huiler ensuite légèrement les filetages des boulons et le bas des têtes.



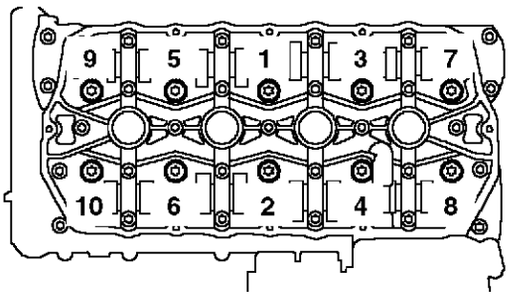
M12 7898

7. Installer prudemment les boulons de culasse aux emplacements d'origine ; NE PAS LES LAISSER TOMBER. Serrer chaque boulon MANUELLEMENT dans le collecteur d'huile.
8. Mesurer la distance entre la face supérieure du bloc-cylindres et le bas de la tête du boulon "**A**" sur l'illustration :
   - 97 mm (3,8 in) - Le boulon peut être réutilisé
   - Plus de 97 mm (3,8 in) - Il faut installer un boulon neuf
9. Si les goujons de centrage en nylon ont été déposés, nettoyer les trous de goujons et poser des goujons en acier neufs.



M12 7940

10. Contrôler que la hauteur en place des goujons de centrage est comprise entre 10 et 11 mm (0,40 et 0,43 in).
11. Monter provisoirement les pignons d'arbre à cames sur les arbres à cames appropriés, poser les boulons et les serrer légèrement.
12. Poser un joint de culasse neuf sur le bloc-cylindres, l'inscription "TOP" étant vers le haut.
    MISE EN GARDE : le joint doit être monté à sec.
13. Avec un aide, poser la culasse et l'engager sur les goujons de centrage.
14. A l'aide de l'outil **LRT-12-182**, faire tourner les arbres à cames pour atteindre les boulons de culasse sous les bagues à réluctance de l'arbre à cames.
15. Installer prudemment les boulons de culasse aux emplacements d'origine ; NE PAS LES LAISSER TOMBER. Serrer les boulons en place, à la main.



M12 7086

16. En travaillant dans l'ordre illustré, serrer progressivement les boulons de culasse à :
    - Passe 1 - 20 N.m (15 lbf.ft)
    - 180° de plus
    - 180° de plus

    MISE EN GARDE : ne pas serrer les boulons de 360° en une seule passe.

    Remarque : utiliser l'outil LRT-12-182 et faire tourner les pignons si nécessaire, pour pouvoir atteindre les boulons de culasse.

17. Après avoir serré les boulons au couple, positionner les arbres à cames de façon que l'axe de commande du pignon d'arbre à cames d'admission se trouve à 4 heures d'une montre et que l'axe de commande du pignon d'arbre à cames d'échappement se trouve à 8 heures.
18. Immobiliser les pignons avec l'outil **LRT-12-182** et enlever les boulons et rondelles maintenant les pignons sur les arbres à cames.
19. Déposer les pignons d'arbre à cames.
20. Brancher la durit du vase d'expansion et serrer le collier.
21. Brancher le flexible de servofrein sur le collecteur d'admission.
22. Brancher le câble d'accélérateur sur la came de papillon et attacher la gaine du câble sur le support de butée.
23. Brancher le flexible de purge sur le collecteur d'admission et serrer le collier.
24. Brancher le flexible d'alimentation de carburant sur le collecteur de carburant.
25. Brancher la fiche multibroches sur la soupape IACV et placer le faisceau sous l'attache.
26. Poser le flexible de dérivation d'air sur la soupape IACV et le raccorder au corps de papillon.
27. Brancher la fiche multibroches sur le capteur ECT.
28. Brancher la fiche multibroches sur le capteur TP.
29. Brancher la fiche multibroches sur le faisceau d'injecteurs.
30. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S et l'attacher sur le support de soutien.
31. Poser le couvre-culasse.

    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**
32. Brancher les durits sur le coude et serrer les colliers.
33. **Modèles avec climatisation d'air :** poser le bouclier thermique du collecteur d'échappement.
34. **Modèles avec climatisation d'air :** aligner l'alternateur et le support et poser le boulon. Serrer les deux boulons d'alternateur à 45 N.m (33 lbf.ft).
35. **Modèles avec climatisation d'air :** placer le bouclier thermique sur le goujon du support d'alternateur et poser l'écrou et les boulons. Serrer l'écrou à 25 N.m (18 lbf.ft) et les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
36. Nettoyer le tuyau d'échappement avant et les faces correspondantes du collecteur d'échappement.
37. En utilisant un joint neuf, brancher le tuyau avant sur le collecteur, poser les écrous et les serrer à 60 N.m (44 lbf.ft).
38. Poser le carter arrière de courroie de distribution d'arbre à cames.

    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter arrière de courroie de distribution.**
39. Régler le câble d'accélérateur.

    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REGLAGES, Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - K de 1,8 l.**
40. Brancher le câble de masse de la batterie.
41. Faire le plein du circuit de refroidissement.

    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
42. Faire l'appoint d'huile moteur.

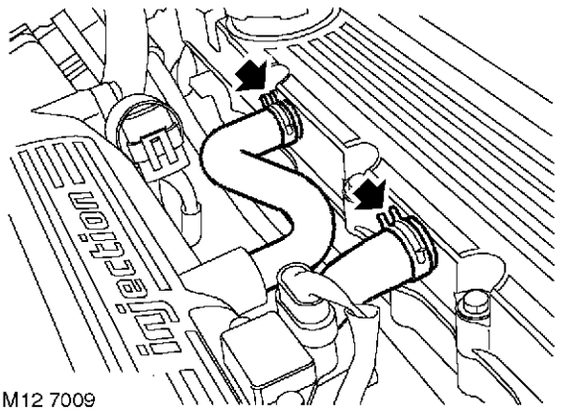
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**

Joint de couvre-culasse

12.29.40

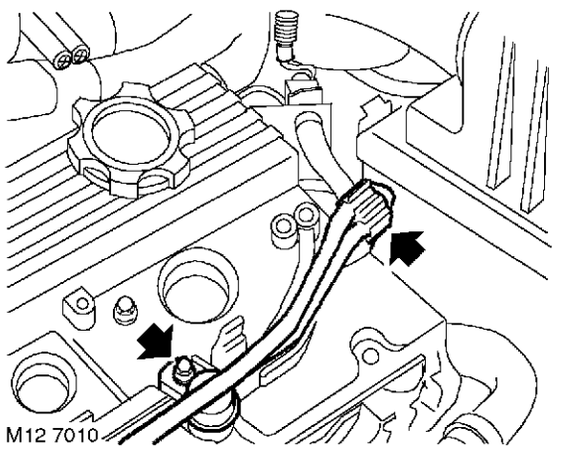
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.

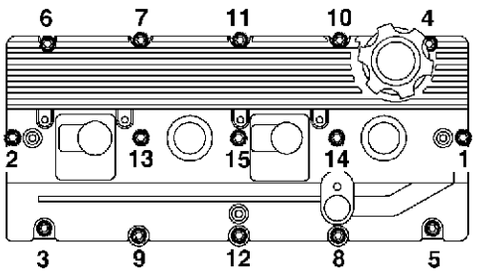


M12 7009

2. Desserrer 2 colliers et débrancher les flexibles de reniflard du couvre-culasse.
3. Déposer les bobines d'allumage.
   SYSTEME DE GESTION MOTEUR - MEMS, REPARATIONS, Bobine d'allumage.
4. Enlever tout débris des puits de bougie.


M12 7010

5. Dégager l'attache du faisceau de bobine et du capteur CMP du couvre-culasse.
6. Enlever le boulon maintenant le capteur CMP sur le couvercle, dégager le capteur et le mettre sur le côté.

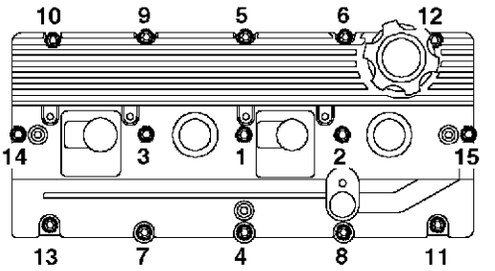


M12 7899

7. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 15 boulons maintenant le couvre-culasse et les déposer.
8. Déposer le couvre-culasse et jeter le joint.

Repose

1. Nettoyer les surfaces correspondantes du carter et du support d'arbre à cames.
2. Nettoyer l'intérieur du couvre-culasse. Si nécessaire, laver les éléments du séparateur d'huile dans du solvant et les sécher à l'air comprimé.
3. Poser le joint du couvre-culasse.
   Remarque : monter un joint modifié à bord "serti".



M127012

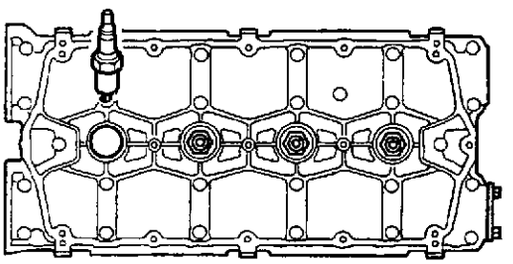
4. Positionner le couvre-culasse, poser les boulons et les serrer progressivement dans l'ordre indiqué, à 8 N.m (6 lbf.ft).
5. Nettoyer le capteur CMP et la face correspondante. Poser le capteur, poser le boulon et le serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
6. Fixer l'attache du faisceau sur le couvre-culasse.
7. Poser les bobines d'allumage.
   SYSTEME DE GESTION MOTEUR - MEMS, REPARATIONS, Bobine d'allumage.
8. Brancher les flexibles de ventilation et serrer les colliers.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'huile de queue de soupape

12.30.26

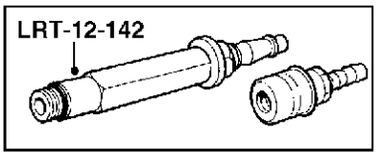
Dépose

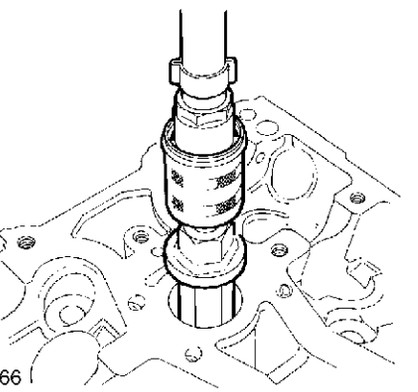
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer les arbres à cames.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter d'arbres à cames - réfection d'étanchéité et remplacement des joints d'huile.
3. A l'aide d'un aimant cylindrique mince, enlever le poussoir de la soupape sur laquelle on doit travailler.
   MISE EN GARDE : ranger les poussoirs verticalement et dans l'ordre de montage.



M12 7065

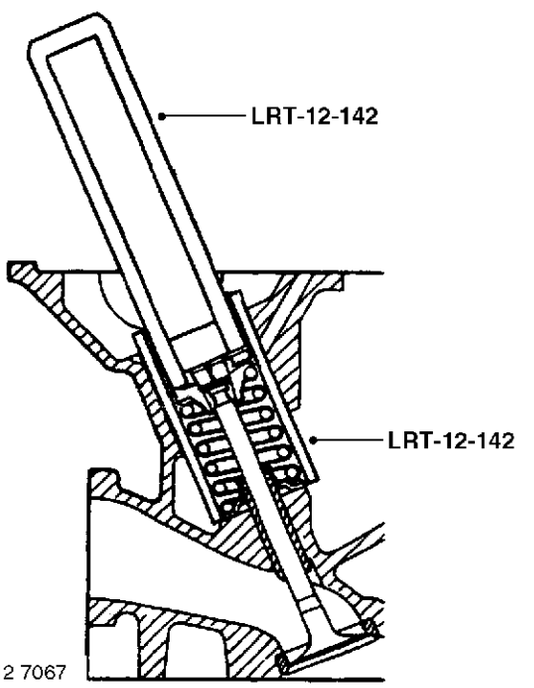
4. Utiliser une douille à bougie de 16 mm pour déposer la bougie.





M12 7066

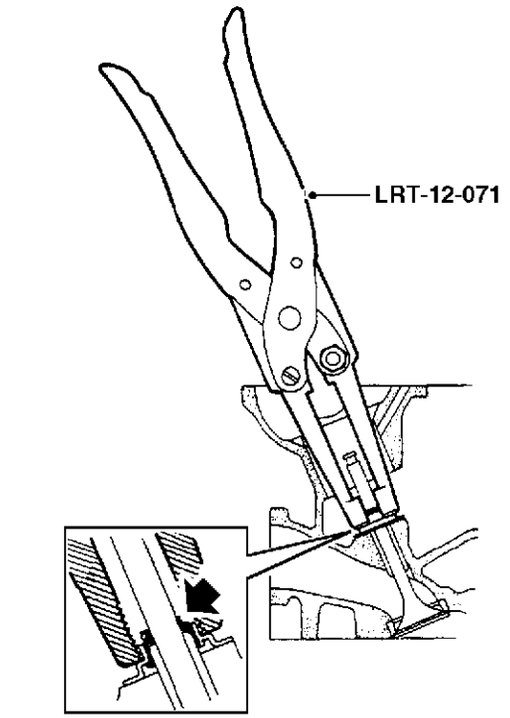
5. Poser l'adaptateur de tuyau d'air **LRT-12-142** dans le trou de bougie et le serrer.
6. Brancher un tuyau d'air sur le raccord et envoyer de l'air sous pression.



M12 7067

7. Poser le manchon de l'outil **LRT-12-142** sur le ressort de soupape.

8. Poser l'outil **LRT-12-142** sur la coupelle du ressort de soupape et frapper fermement la tête de l'outil avec un marteau pour dégager les clavettes du ressort de soupape.
9. Enlever les clavettes de l'extrémité magnétique de l'outil.
10. Déposer le manchon.
11. Déposer la coupelle de ressort et le ressort de soupape.

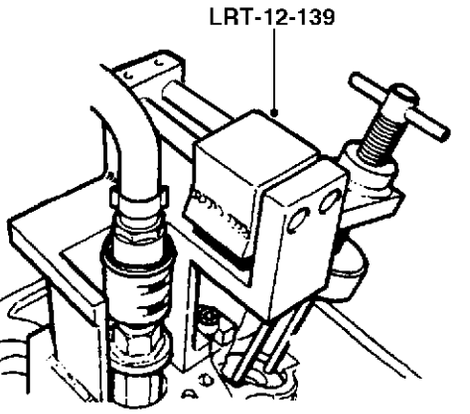


M12 7071

12. Déposer le joint d'huile de tige de soupape avec l'outil **LRT-12-071**. Jeter le joint de tige.

Repose

1. Lubrifier le nouveau joint d'huile de queue de soupape à l'huile moteur.
2. Utiliser l'outil **LRT-12-071** pour poser un joint d'huile neuf sur la tige de soupape.
3. Poser le ressort de soupape et la coupelle.



M12 7068

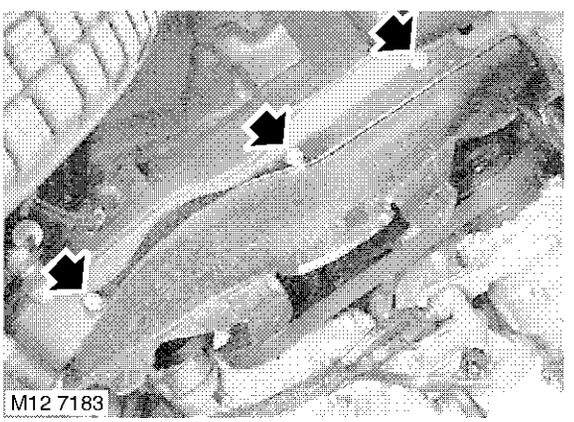
4. Monter l'outil **LRT-12-139** sur la soupape.
5. Poser la coupelle de ressort de soupape à l'aide de l'outil de compression **LRT-12-139**.
6. Comprimer le ressort de soupape jusqu'à ce que la gorge de clavette de la tige affleure la face supérieure de la coupelle du ressort.
7. Tenir les clavettes avec un peu de graisse à l'extrémité d'un petit tournevis plat et les engager dans la gorge de la queue de soupape.
8. Dégager le compresseur de ressort de soupape en contrôlant que les clavettes sont engagées correctement dans la coupelle du ressort de soupape.
9. Enlever l'outil **LRT-12-139**.
10. Nettoyer le poussoir et l'alésage du poussoir.
11. Lubrifier le poussoir et son alésage à l'huile moteur propre.
12. Poser le poussoir.
13. Débrancher le tuyau d'air et enlever l'adaptateur **LRT-12-142**.
14. Nettoyer la bougie et régler l'écartement des électrodes à 1,00 mm.
15. Poser la bougie et la serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
16. Poser les arbres à cames.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter d'arbres à cames - réfection d'étanchéité et remplacement des joints d'huile.**
17. Brancher le câble de masse de la batterie.

Moteur et boîte de vitesses

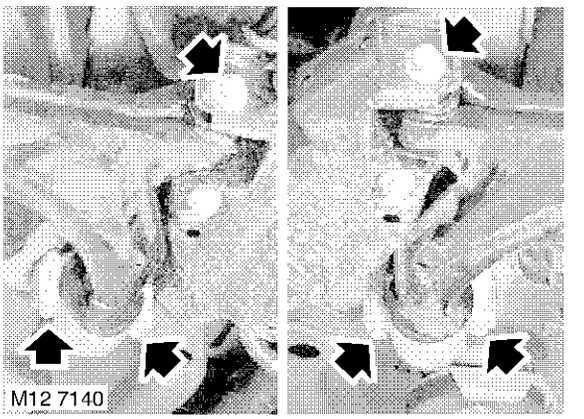
12.37.01.99

Dépose

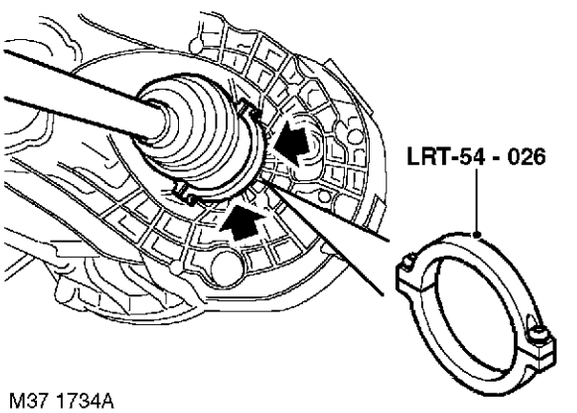
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le capot.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Capot.
3. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.
4. Vidanger l'huile de la boîte de vitesses.
   BOITE DE VITESSES MANUELLE - PG1, REGLAGES, Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage.
5. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.
6. Si nécessaire, vidanger l'huile moteur.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.



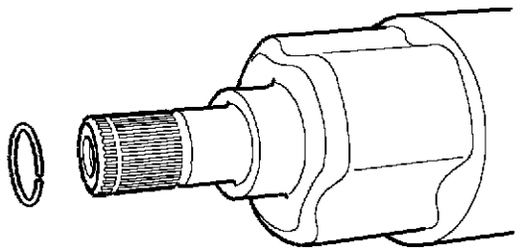
7. Enlever 6 boulons maintenant les pare-éclaboussures avant gauche et droit et déposer ces derniers.



8. Desserrer les écrous maintenant les fixations arrière du bras inférieur.
9. Enlever 2 boulons maintenant chaque logement de bague arrière du bras inférieur.
10. Enlever les boulons de bague de pivot du bras inférieur.
11. Dégager les bras inférieurs de la traverse.

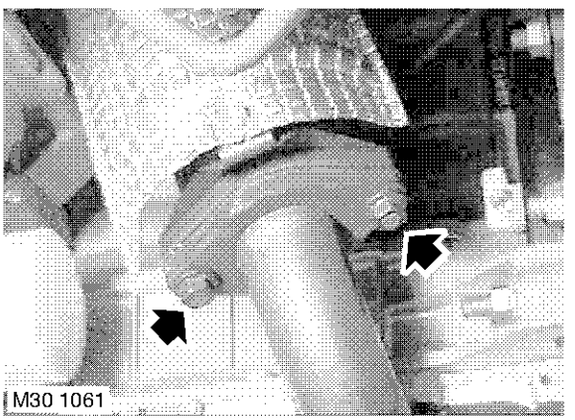


12. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur le joint intérieur. A l'aide d'un levier approprié, dégager les arbres de roue du réducteur IRD et de la boîte de vitesses.

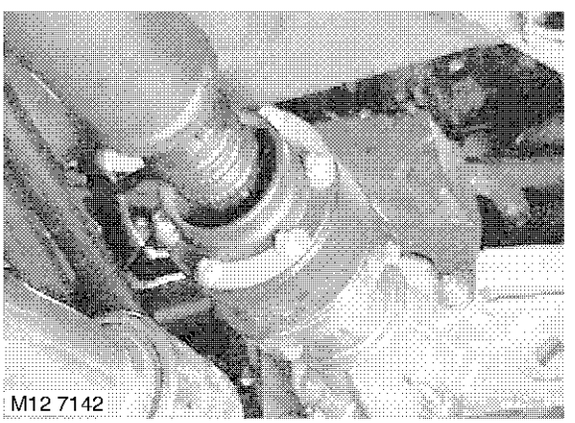


M41 7695

13. Enlever et jeter les circlips des arbres de roue.



14. Enlever 2 écrous maintenant le tuyau d'échappement avant sur le collecteur, dégager le tuyau du collecteur et jeter le joint.

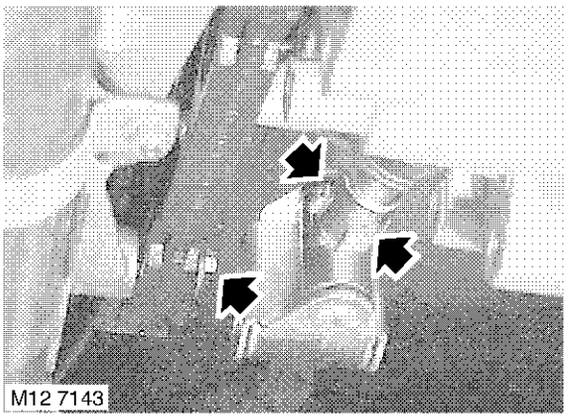


15. Tracer des repères de référence sur l'arbre de transmission avant, pour faciliter l'assemblage.

16. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du réducteur IRD.

17. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.

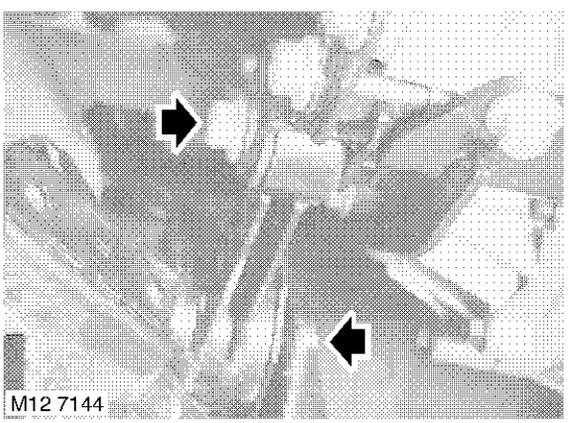
ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.



18. Dégager le couvercle de la goupille cylindrique de la barre de changement de vitesses, enlever la goupille et la jeter.

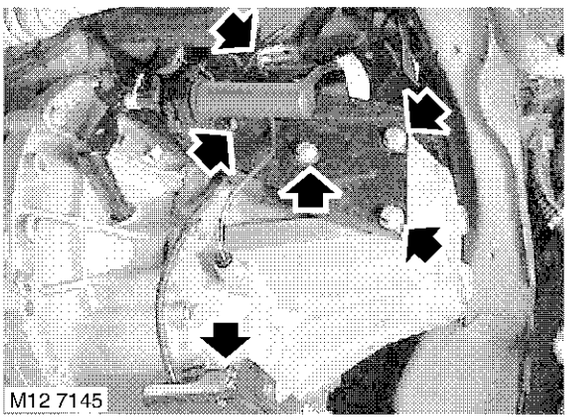
19. Dégager la barre de changement de vitesses de l'axe du sélecteur.

20. Enlever le boulon maintenant la barre d'appui de changement de vitesses sur le support de fixation du réducteur IRD et dégager la barre d'appui du support.

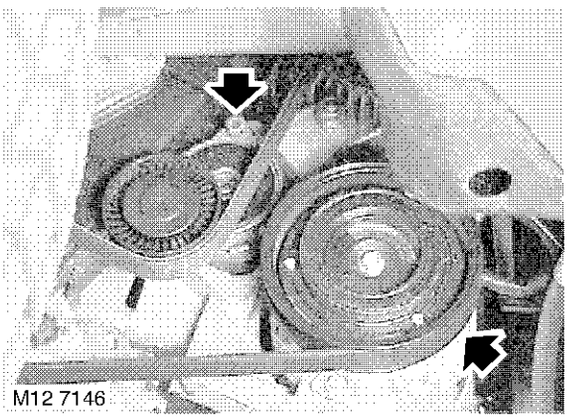


21. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le support de fixation du carter d'huile.

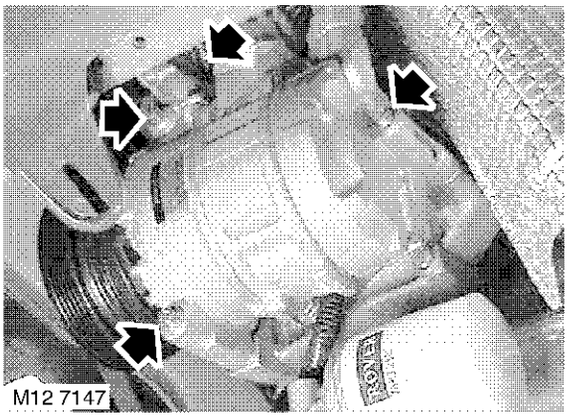
22. Desserrer le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur la traverse arrière et faire pivoter l'appui du moteur pour l'éloigner du support de fixation du carter d'huile.


M12 7145

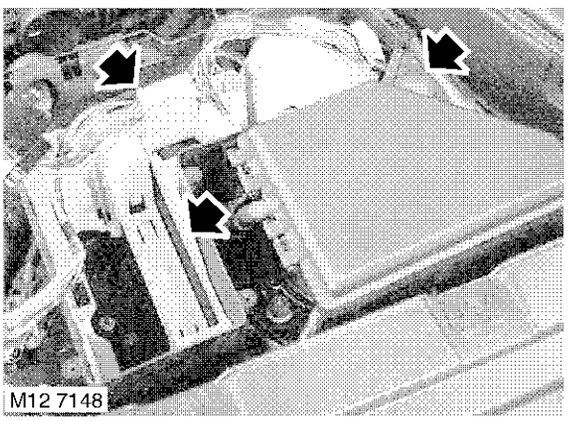
23. Débrancher les connecteurs du contacteur des feux de recul.
24. Débrancher la fiche multibroches du contacteur de 1ère.
25. Dégager l'attache maintenant le faisceau du contacteur de 1ère sur le support du cylindre récepteur d'embrayage.
26. Enlever 3 boulons maintenant le support de fixation du cylindre récepteur d'embrayage sur la boîte de vitesses et attacher le support sur le côté.


M12 7146

27. **Modèles avec climatisation d'air :** poser une clef de 13 mm sur l'hexagone du tendeur de courroie de commande d'accessoires et le faire tourner à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour détendre la courroie.
28. **Modèles avec climatisation d'air :** tenir le tendeur dans cette position et faire passer une pige appropriée, d'un maximum de 3 mm de diamètre, au centre de l'hexagone et dans la plaque-support du tendeur. Dégager la courroie de distribution de la poulie du compresseur de climatisation.

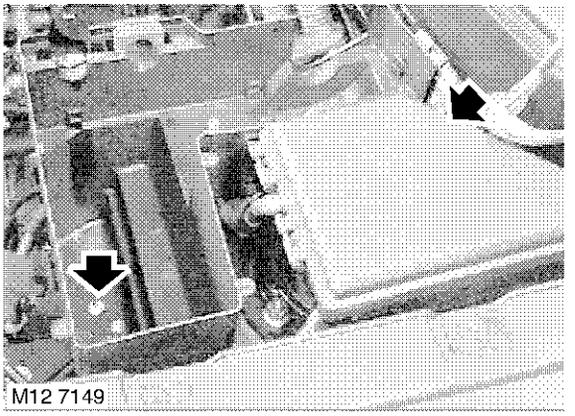

M12 7147

29. **Modèles avec climatisation d'air :** débrancher la fiche multibroches du compresseur de climatisation d'air.
30. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever 3 boulons maintenant le compresseur de climatisation d'air sur le support de fixation de l'alternateur et du compresseur, dégager le compresseur du support et l'attacher sur le côté.
31. Abaisser le pont.
32. Déposer le filtre à air.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre à air - K de 1,8 l.**
33. Déposer le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
34. Déposer le module ECM du moteur.
    ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - MEMS, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM) - combiné d'allumage et d'alimentation.**

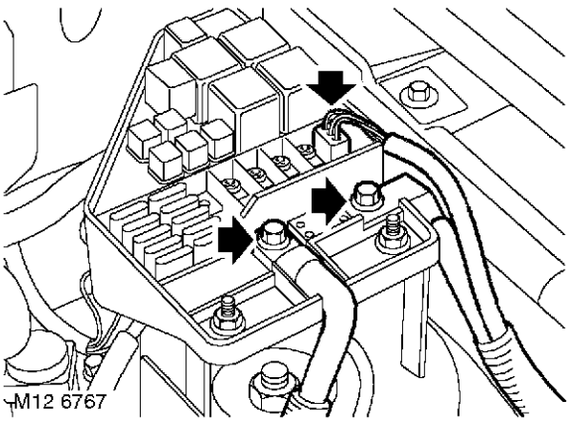

M12 7148

35. Débrancher la fiche multibroches du faisceau moteur du boîtier environnemental.

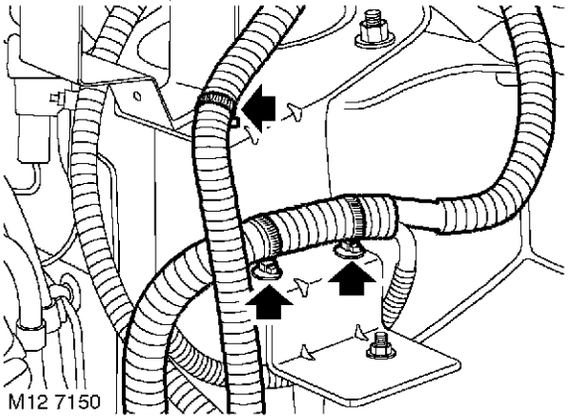
36. Dégager le conduit d'air et le manchon en caoutchouc du faisceau du boîtier environnemental.
37. Dégager 4 attaches maintenant le support dans le boîtier environnemental, sortir le support du boîtier et le mettre sur le côté.


M12 7149

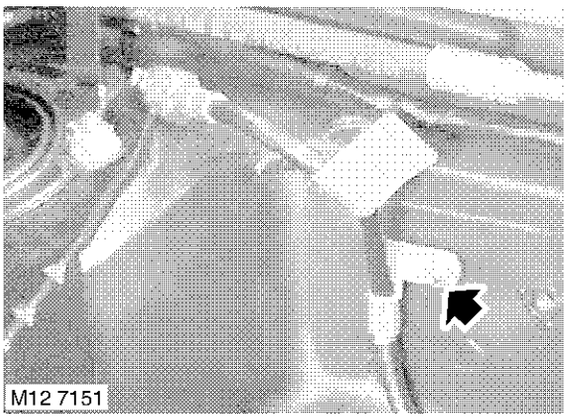
38. Enlever l'écrou, dégager la retenue et déposer le boîtier environnemental.
39. Déposer le couvercle de la boîte à fusibles du compartiment moteur.


M12 6767

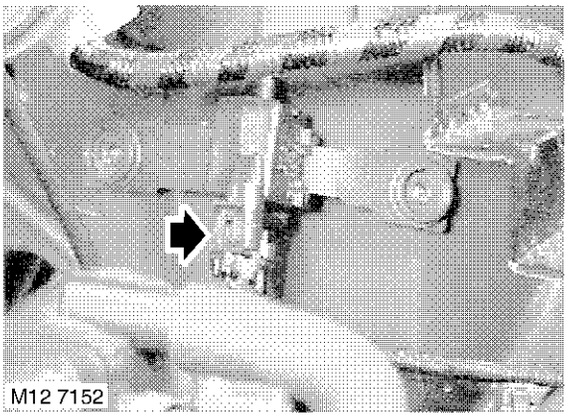
40. Enlever 2 boulons maintenant les câbles de batterie et de démarreur sur la boîte à fusibles.
41. Débrancher la fiche multibroches de la boîte à fusibles.


M12 7150

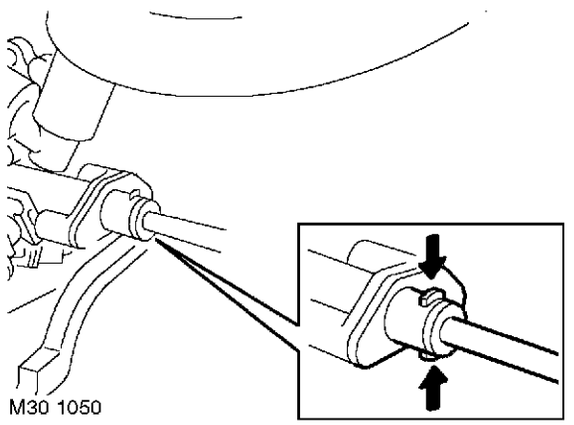
42. Dégager l'attache maintenant le câble de batterie sur le support de fixation du boîtier environnemental.
43. Dégager 2 attaches maintenant le faisceau de fils du démarreur sur le support de fixation du boîtier environnemental.


M12 7151

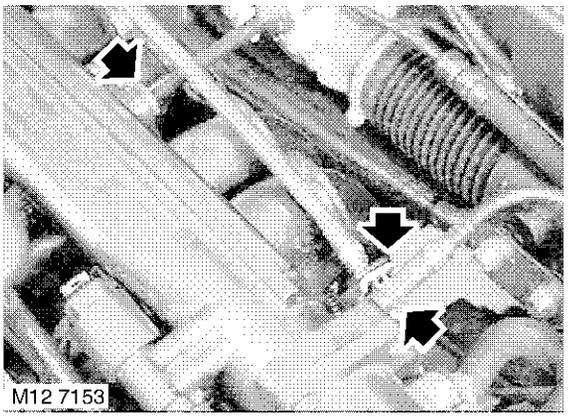
44. Enlever l'écrou maintenant le câble de masse du moteur sur la caisse et dégager le câble de masse du goujon.


M12 7152

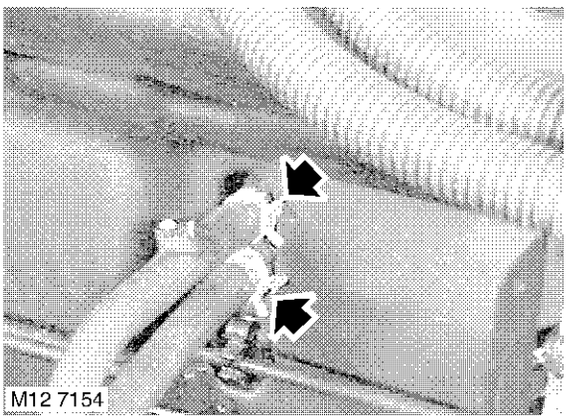
45. Débrancher la fiche multibroches de la soupape de commande de purge.
46. Placer un linge absorbant autour du raccord du tuyau d'alimentation de carburant, pour recueillir toute fuite.
    AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.


M30 1050

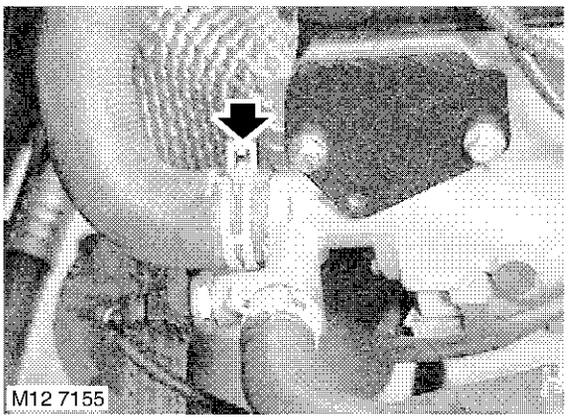
47. Débrancher le flexible d'arrivée de carburant du collecteur de carburant.
    ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.


M12 7153

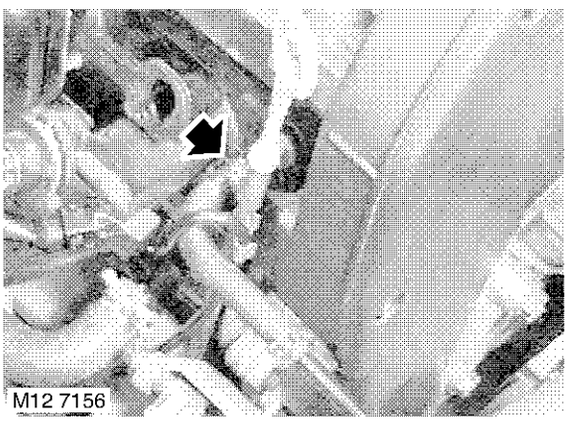
48. Desserrer le collier et débrancher le flexible de commande de purge du collecteur d'admission.
49. Dégager l'écrou de réglage de câble d'accélérateur du support de butée.
50. Dégager le câble d'accélérateur de la came de papillon.
51. Appuyer sur la bague en plastique et débrancher le flexible de servofrein du collecteur d'admission.


M12 7154

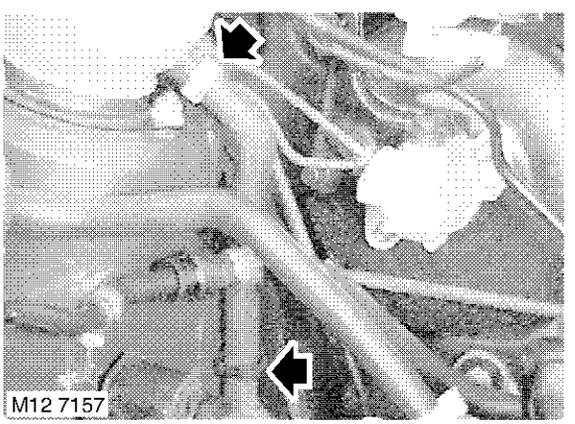
52. Desserrer les colliers et débrancher les durits d'alimentation et de retour de chauffage.



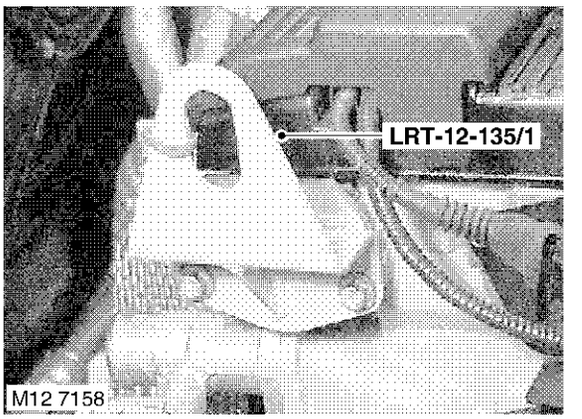
53. Desserrer le collier et débrancher la durit supérieure du coude de liquide de refroidissement.



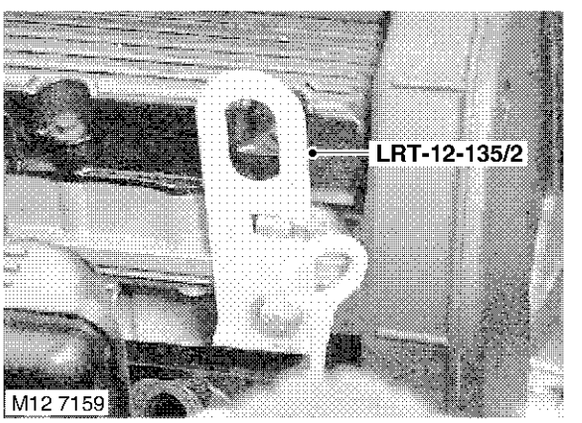
54. Desserrer le collier et débrancher le flexible de vase d'expansion du collecteur d'admission.



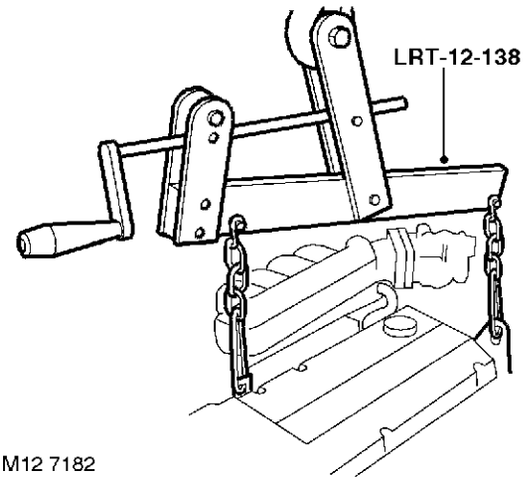
55. Desserrer le collier et débrancher la durit sous le vase d'expansion.
56. Dégager la durit de vase d'expansion de l'attache sur la caisse.



57. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle du joint d'huile sur la culasse et le déposer.
58. Poser le support de levage **LRT-12-135/1** au lieu du couvercle, poser les boulons et les serrer.

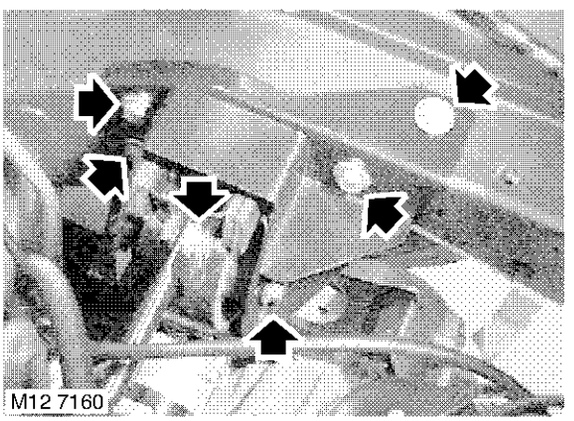


59. Poser le support de levage **LRT-12-135/2** à l'avant de la culasse et serrer le boulon.

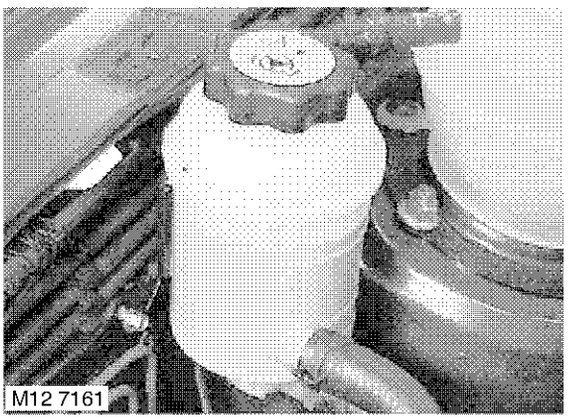


M12 7182

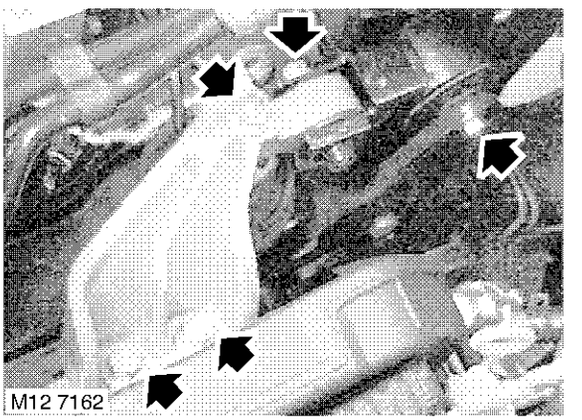
60. Utiliser un palan et attacher le support de levage réglable **LRT-12-138** sur le moteur.


M12 7160

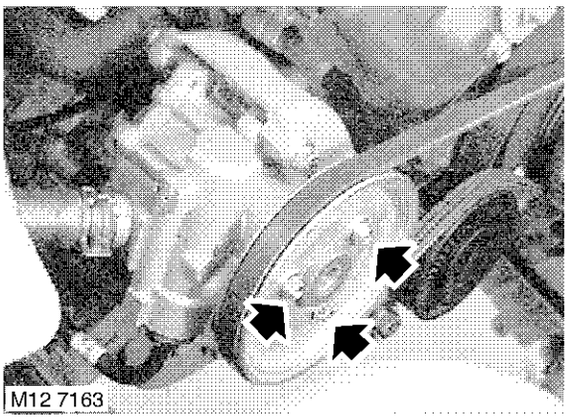
61. Enlever le boulon maintenant la barre d'appui sur le support moteur gauche.
62. Desserrer le boulon d'assemblage maintenant le support moteur gauche sur la ferrure de la caisse.
63. Enlever 4 boulons maintenant la ferrure du support moteur gauche sur la caisse.
64. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le support moteur gauche sur la ferrure et déposer la ferrure.


M12 7161

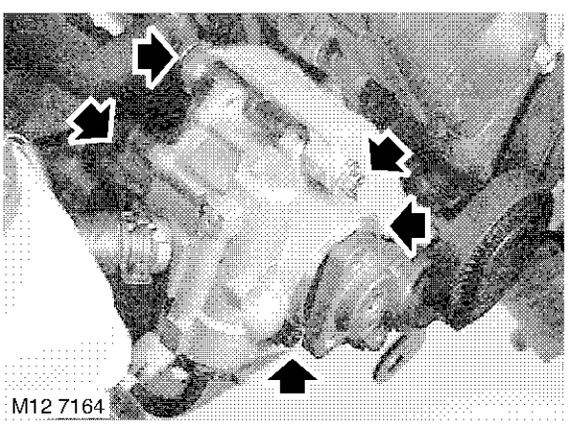
65. Dégager le réservoir de direction assistée du support de fixation et le mettre sur le côté.


M12 7162

66. Enlever le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur le bras supérieur.
67. Desserrer le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur la caisse et faire pivoter l'appui pour l'éloigner du bras supérieur.
68. Enlever l'écrou maintenant le bras supérieur sur le support Hydramount droit, enlever 2 boulons maintenant le bras supérieur sur le moteur et déposer le bras supérieur.
69. Soulever suffisamment le moteur et la boîte de vitesses pour pouvoir atteindre la pompe de direction assistée.



70. Desserrer 3 boulons de poulie de pompe de direction assistée.
71. A l'aide d'une clef de 13 mm, faire tourner le tendeur de courroie de direction assistée et faire passer une pige appropriée, de 4 mm de diamètre, au centre de l'hexagone, dans la plaque-support du tendeur. Déposer la courroie de distribution de la direction assistée.
72. Enlever 3 boulons maintenant la poulie de pompe de direction assistée et déposer la poulie.



73. Enlever 5 boulons maintenant la pompe de direction assistée sur le support de fixation, dégager la pompe et l'attacher sur le côté.
74. Avec un aide, soulever et manoeuvrer l'ensemble du moteur et de la boîte de vitesses pour le sortir du véhicule.

Repose

1. Brancher le palan sur le support de levage réglable **LRT-12-138** du moteur.
2. Avec un aide, manoeuvrer et abaisser le moteur et la boîte de vitesses dans le compartiment moteur, juste assez pour pouvoir installer la pompe de direction assistée.
3. Positionner la pompe de direction assistée sur le support de fixation, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. Positionner la poulie sur la pompe de direction assistée, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
5. Placer la courroie de direction assistée sur les poulies, relâcher la pression du tendeur, enlever la pige de retenue et dégager le tendeur.
6. Abaisser le moteur et la boîte de vitesses sur les supports.
7. Positionner la ferrure sur le support moteur gauche et poser le boulon d'assemblage mais ne pas le serrer pour l'instant.
8. Aligner le support moteur gauche et la caisse, installer les boulons et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
9. Serrer le boulon d'assemblage maintenant le support moteur gauche à 80 N.m (59 lbf.ft).
10. Manoeuvrer le moteur pour positionner le bras supérieur.
11. Positionner le bras supérieur sur le moteur et le support Hydramount droit, poser les boulons et les serrer à 170 N.m (125 lbf.ft) puis poser l'écrou et le serrer à 85 N.m.
12. Abaisser le palan, débrancher le support de levage **LRT-12-138** et le déposer.
13. Positionner l'appui supérieur droit du moteur sur le bras supérieur, poser le boulon et le serrer à 80 N.m (59 lbf.ft).
14. Serrer le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur la caisse à 80 N.m (59 lbf.ft).
15. Attacher le réservoir de liquide de direction assistée sur le support de fixation.
16. Enlever le boulon maintenant le support de levage du moteur **LRT-12-135/2** sur l'avant de la culasse et déposer le support.
17. Enlever 2 boulons maintenant le support de levage du moteur **LRT-12-135/1** sur l'arrière de la culasse et déposer le support.
18. Nettoyer la plaque de recouvrement et la face correspondante.
19. Poser la plaque de recouvrement, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
20. Brancher la durit sous le vase d'expansion et serrer le collier. Placer la durit sous l'attache de la caisse.
21. Brancher la durit du vase d'expansion sur le collecteur d'admission et serrer le collier.
22. Brancher la durit supérieure sur le coude de liquide de refroidissement et serrer le collier.
23. Brancher les durits d'alimentation et de retour de chauffage et serrer les colliers.
24. Brancher le flexible de servofrein sur le collecteur d'admission.

25. Brancher le câble d'accélérateur sur la came de papillon et attacher la gaine du câble sur le support de butée.
26. Brancher le flexible d'alimentation de carburant sur le collecteur de carburant.
27. Brancher la fiche multibroches sur l'électrovanne de commande de purge.
28. Positionner le câble de masse du moteur sur la caisse, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
29. Placer le câble de batterie sur le support de fixation du boîtier environnemental et engager l'attache.
30. Positionner les câbles de batterie et de démarreur sur la boîte à fusibles du compartiment moteur, poser les boulons et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
31. Engager les attaches du faisceau de fils de démarreur dans le support de fixation du boîtier environnemental.
32. Brancher la fiche multibroches sur la boîte à fusibles.
33. Poser le couvercle de la boîte à fusibles du compartiment moteur.
34. Positionner le boîtier environnemental, l'engager dans l'attache de retenue, poser l'écrou et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
35. Placer le support dans le boîtier environnemental et engager les attaches de maintien.
36. Poser le conduit d'air et le manchon en caoutchouc du faisceau dans le boîtier environnemental et les attacher.
37. Brancher la fiche multibroches du faisceau moteur sur le boîtier environnemental.
38. Poser le module ECM du moteur.
    ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - MEMS, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM) - combiné d'allumage et d'alimentation.**
39. Soulever le véhicule sur un pont.
40. **Modèles avec climatisation d'air :** positionner le compresseur de climatisation d'air sur le support de fixation, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
41. **Modèles avec climatisation d'air :** brancher la fiche multibroches sur le compresseur de climatisation d'air.
42. **Modèles avec climatisation d'air :** placer la courroie sur la poulie du compresseur, relâcher la tension, enlever la pige de retenue et abaisser la poulie du tendeur sur la courroie de distribution
43. Poser le support de fixation de cylindre récepteur d'embrayage sur la boîte de vitesses, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
44. Brancher la fiche multibroches sur le contacteur de 1ère et placer l'attache du faisceau sur le support du cylindre récepteur d'embrayage.
45. Brancher les connecteurs du contacteur de feu de recul.
46. Positionner l'appui inférieur du moteur sur le support de fixation du carter d'huile, poser le boulon et le serrer à 80 N.m (59 lbf.ft).
47. Serrer le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur la traverse arrière à 80 N.m (59 lbf.ft).
48. Positionner la barre d'appui de changement de vitesses, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
49. Positionner la barre de changement de vitesses sur l'axe du sélecteur, poser une goupille cylindrique NEUVE et installer le couvercle.
50. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 42 N.m (31 lbf.ft).
51. Poser un joint neuf sur la bride du collecteur d'échappement, brancher le tuyau d'échappement avant et serrer les écrous à 75 N.m (55 lbf.ft).
52. Nettoyer les extrémités des arbres de roue et les cannelures correspondantes de la boîte de vitesses.
53. Poser les arbres de roue dans le réducteur IRD et la boîte de vitesses en contrôlant l'engagement total du circlip de chaque arbre de roue.
54. Positionner les bagues de bras inférieur et installer les boulons sans les serrer complètement.

    ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.

55. Nettoyer le boîtier de bague et les faces correspondantes sur la traverse.
56. Aligner les boîtiers de bague en contrôlant l'engagement correct de la goupille cylindrique. Poser les boulons et les serrer à 105 N.m (77 lbf.ft).
57. Positionner les pare-éclaboussures gauche et droit, poser les boulons et les serrer.
58. Abaisser le véhicule.
59. Serrer les boulons de bague avant de bras inférieur à 175 N.m (129 lbf.ft).
60. Serrer les écrous de bague arrière de bras inférieur à 140 N.m (103 lbf.ft).
61. Poser le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**

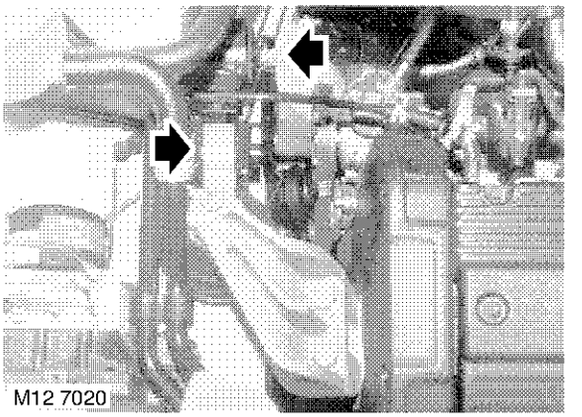
62. Régler le câble d'accélérateur.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REGLAGES, Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - K de 1,8 l.**
63. Poser le filtre à air.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre à air - K de 1,8 l.**
64. Si nécessaire, refaire le plein d'huile moteur.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**
65. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
66. Faire le plein d'huile de la boîte de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES MANUELLE - PG1, REGLAGES, Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage.**
67. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
68. Brancher le câble de masse de la batterie.
69. Poser le capot.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Capot.**

Bras complet - support moteur droit

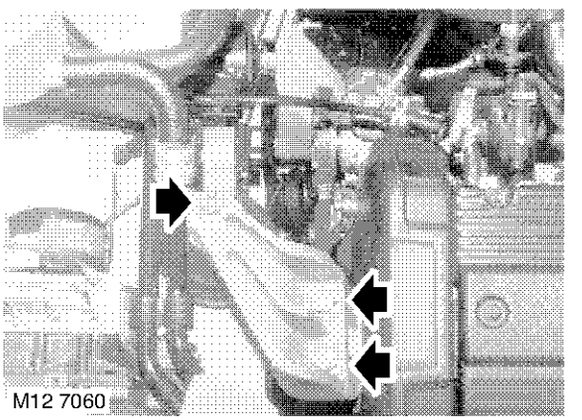
12.45.06

Dépose

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**


M12 7020

2. Enlever le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur le bras supérieur.
3. Desserrer le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur la caisse et faire pivoter l'appui pour l'éloigner du bras supérieur.
4. Poser un bloc de bois sur le cric et installer le cric sous le carter d'huile, de façon à soutenir le moteur.


M12 7060

5. Enlever l'écrou maintenant le support du bras supérieur du moteur droit sur le support moteur Hydramount droit.
6. Enlever 2 boulons maintenant le bras supérieur sur la ferrure du support moteur avant.
7. Déposer le bras supérieur.

Repose

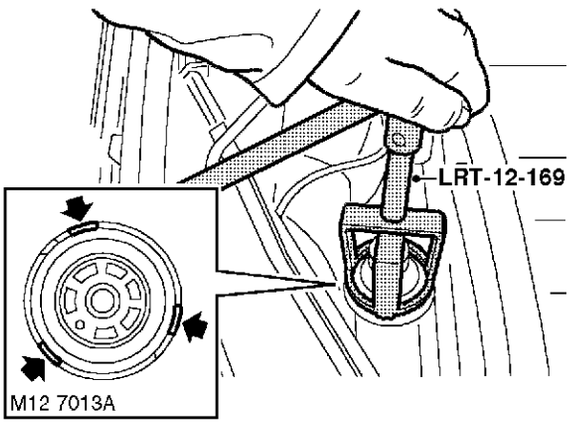
1. Poser le bras supérieur.
2. Poser les boulons maintenant le bras supérieur sur le support de fixation avant du moteur et les serrer à 170 N.m (125 lbf.ft).
3. Abaisser le cric soutenant le moteur et l'enlever.
4. Poser l'écrou maintenant le bras supérieur sur la ferrure du support Hydramount droit et serrer l'écrou à 85 N.m (63 lbf.ft).
5. Positionner l'appui supérieur droit du moteur sur le bras supérieur, poser le boulon et le serrer à 80 N.m (59 lbf.ft).
6. Serrer le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur la caisse à 80 N.m (59 lbf.ft).
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Support moteur Hydramount - CD

⊸ *12.45.12*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'ensemble du bras du support moteur droit.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Bras complet - support moteur droit.**



3. Desserrer et déposer le support Hydramount à l'aide de l'outil **LRT-12-169**.

Repose

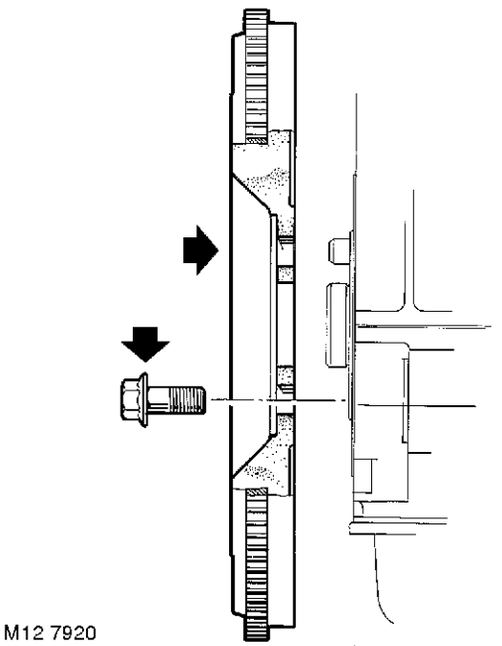
1. Nettoyer les faces correspondantes du support Hydramount et de la caisse.
2. Installer le support Hydramount.
3. Poser l'ensemble du bras du support moteur droit.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Bras complet - support moteur droit.**
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Volant

12.53.07

Dépose

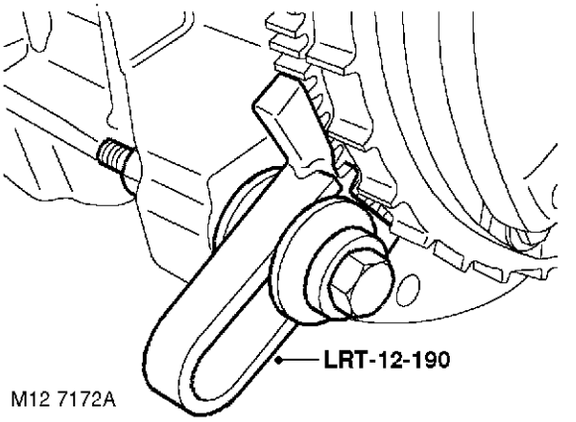
1. Déposer l'embrayage.
   EMBRAYAGE, REPARATIONS, Embrayage / disque et butée de débrayage - K de 1,8 l.


M12 7920

2. Desserrer les 6 boulons maintenant le volant, sans les enlever.
3. Enlever l'outil **LRT-12-190**.
4. Enlever les 6 boulons maintenant le volant et les jeter.
5. Avec un assistant, déposer le volant.

Repose

1. Nettoyer les faces du volant et du vilebrequin.
2. Utiliser un ancien boulon de volant dans lequel on aura pratiqué 2 traits de scie à 45° le long des filetages et enlever le produit de blocage pour filetages des trous taraudés du vilebrequin.
3. Avec un assistant, poser le volant, poser des boulons Patchlok neufs et les serrer légèrement pour maintenir le volant.



M12 7172A

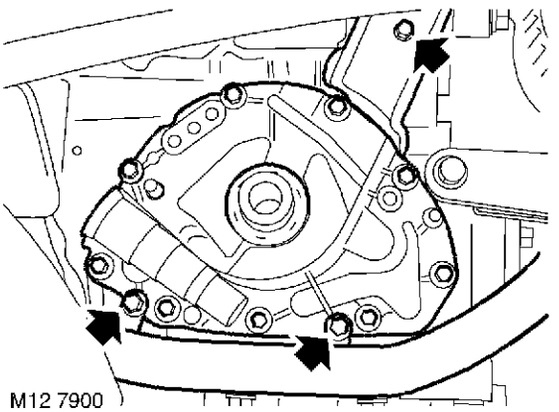
4. Positionner l'outil d'immobilisation du volant **LRT-12-190** et le maintenir avec 2 boulons.
5. Serrer les boulons du volant en diagonale, à 80 N.m (59 lbf.ft).
6. Poser l'embrayage.
   EMBRAYAGE, REPARATIONS, Embrayage / disque et butée de débrayage - K de 1,8 l.

Pompe à huile moteur

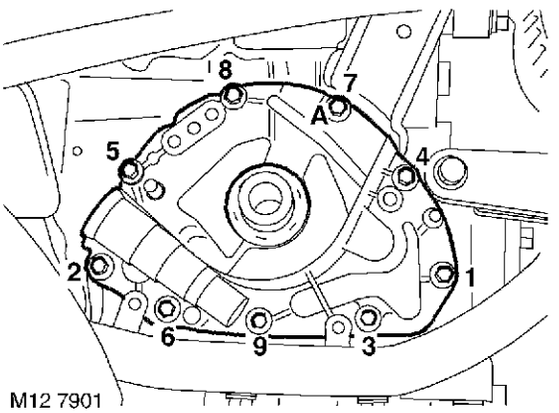
12.60.26

Dépose

1. Déposer la courroie de distribution.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.
2. Déposer le pignon de vilebrequin.


M12 7900

3. Enlever 2 boulons maintenant le faisceau moteur sur la pompe à huile.
4. Enlever le boulon inférieur du carter arrière de courroie de distribution.



M12 7901

5. En notant la position de montage du boulon M6 x 20 "**A**", enlever et jeter 9 boulons maintenant la pompe à huile sur le bloc-cylindres, dans l'ordre illustré.
6. Dégager le couvercle arrière pour faciliter la dépose de la pompe à huile.
7. Déposer la pompe à huile, enlever le joint et le jeter.

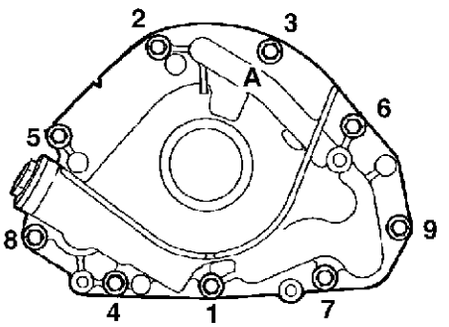
   Remarque : positionnée par goujons de centrage.

8. Déposer le joint d'huile avant de vilebrequin de la pompe à huile et le jeter.

Repose

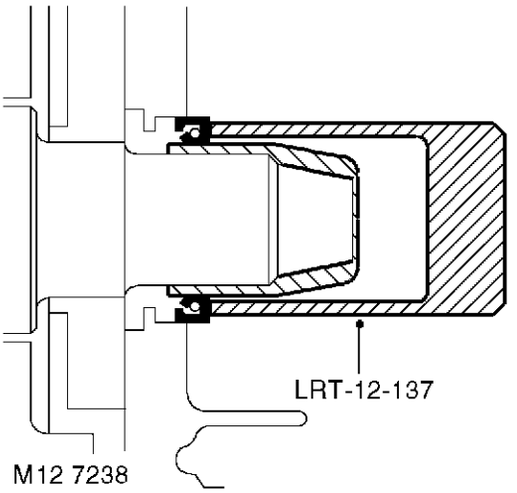
1. Nettoyer la face de la pompe à huile et la face correspondante.
2. Nettoyer la surface de frottement du joint sur le vilebrequin.
3. Poser un joint de pompe à huile neuf, aligner la pompe à huile et la poser.

   MISE EN GARDE : le joint doit être monté à sec.



M12 7902

4. Poser des boulons Patchlok neufs, en contrôlant que le boulon M6 x 20 se trouve dans la position "**A**". Serrer les boulons maintenant la pompe à huile à 10 N.m (7,5 lbf.ft), dans l'ordre indiqué.
5. Poser le boulon maintenant le carter arrière de courroie de distribution et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
6. Aligner le faisceau moteur sur la pompe à huile, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).



7. Poser le guide de joint du kit de joint d'huile avant du vilebrequin sur l'avant du vilebrequin.
8. Poser le joint d'huile neuf à l'aide de l'outil **LRT-12-137**

   MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec.

9. Nettoyer le pignon de distribution du vilebrequin.
10. Poser le pignon de distribution du vilebrequin.
11. Poser la courroie de distribution.

    MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.

Réfection d'étanchéité du carter d'huile moteur

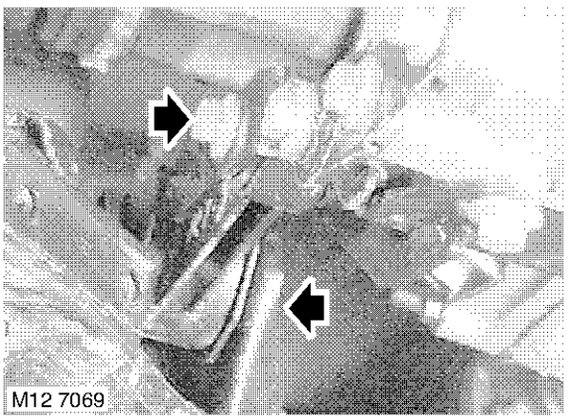
12.60.38

Dépose

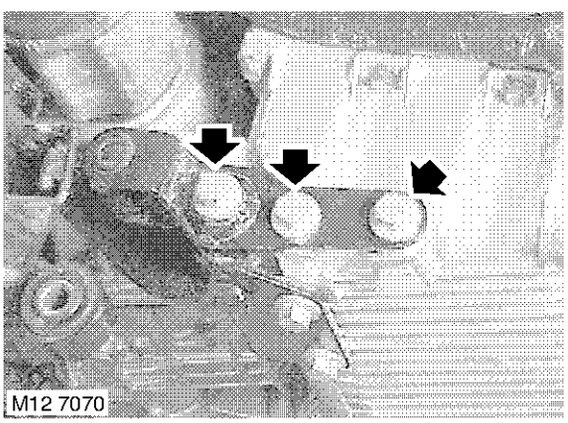
1. Déposer le tuyau d'échappement avant.

   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Tuyau d'échappement avant.
2. Vidanger l'huile moteur.

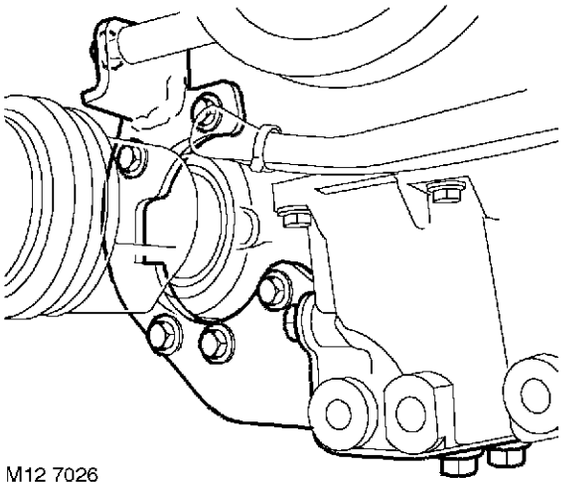
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.



3. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le support de fixation du carter d'huile.
4. Desserrer le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le faux-châssis et faire pivoter l'appui du moteur pour l'éloigner du support de fixation du carter d'huile.

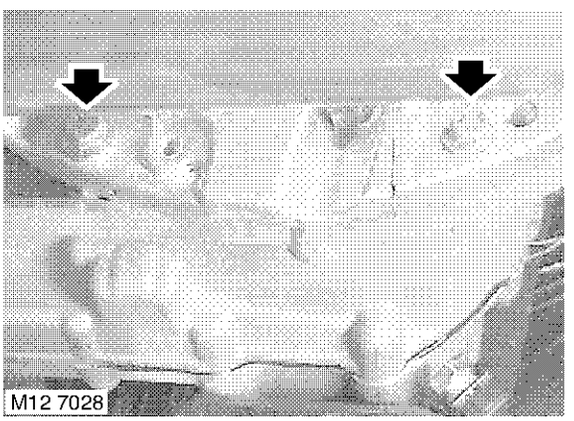


5. Enlever 3 boulons maintenant le support d'appui inférieur du moteur sur le carter d'huile et déposer le support.



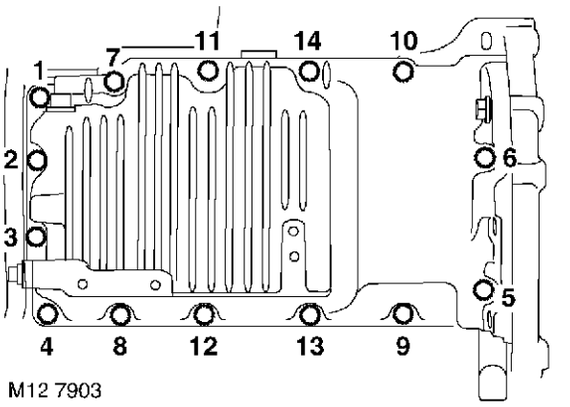
M12 7026

6. Enlever le boulon supérieur maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur le bloc-cylindres.
7. Enlever 5 boulons maintenant le support de soutien sur le réducteur IRD.
8. Enlever 3 boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile.
9. Positionner le support de soutien du réducteur IRD pour améliorer l'accès et déposer le carter d'huile.



M12 7028

10. Enlever 2 boulons maintenant le carter d'huile sur la boîte de vitesses.



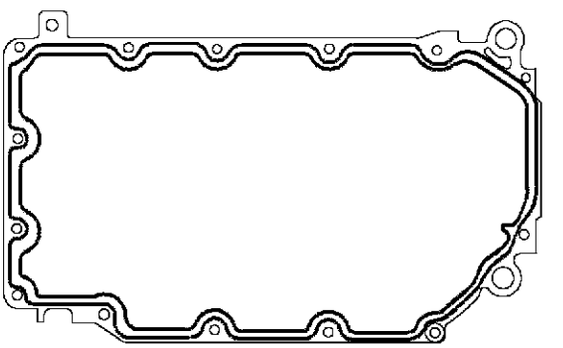
M12 7903

11. En notant les positions de montage des 2 boulons M8 x 60 mm les plus longs, enlever 14 boulons maintenant le carter d'huile sur l'échelle porte-paliers, dans l'ordre illustré.
12. A l'aide d'un maillet, frapper légèrement le carter d'huile latéralement pour briser le sceau d'étanchéité et déposer le carter.

    MISE EN GARDE : ne pas faire levier entre le carter d'huile et l'échelle porte-paliers.

Repose

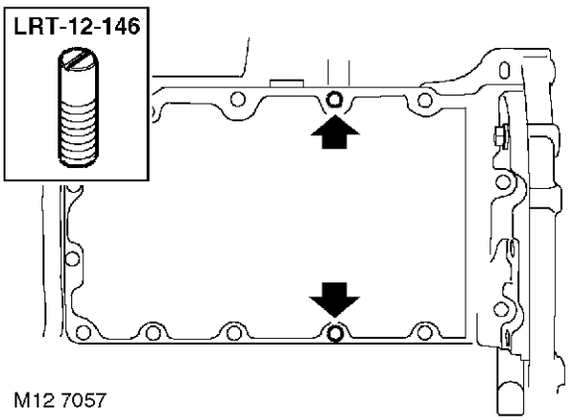
1. Nettoyer l'intérieur du carter d'huile. Utiliser un linge non pelucheux et un solvant approprié pour nettoyer les surfaces correspondantes du carter d'huile et de l'échelle porte-paliers.



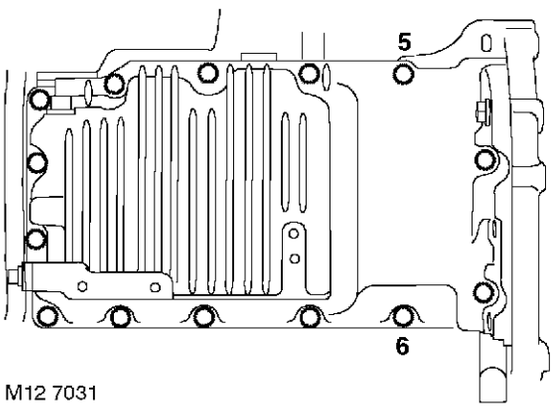
M12 7030

2. Placer un cordon mince et continu de produit d'étanchéité n°STC 4600 sur la face du carter d'huile et l'étaler ensuite avec un rouleau.

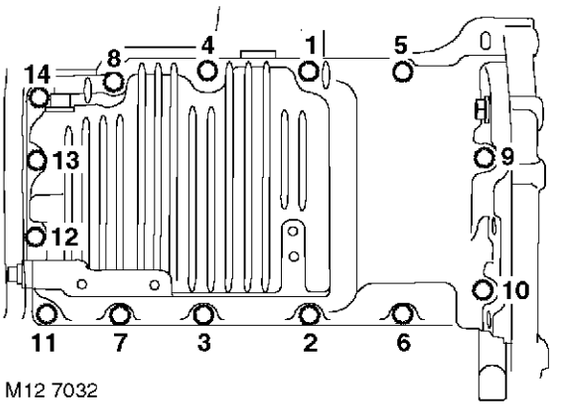
   ATTENTION : pour éviter toute contamination, terminer l'assemblage immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.



3. Poser les piges de centrage **LRT-12-146** dans les positions illustrées.



4. Positionner le carter d'huile sur l'échelle porte-paliers du moteur, poser 2 boulons aux emplacements 5 et 6 et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
5. Poser 10 boulons dans les trous restants et serrer légèrement tous les boulons. S'assurer que les deux boulons M8 x 60 plus longs s'engagent dans les trous les plus en arrière du carter d'huile.
6. Poser les boulons maintenant le carter d'huile sur le carter de la boîte de vitesses, les serrer légèrement et desserrer ensuite tous les boulons. Cela permettra un alignement correct de la bride arrière du carter d'huile par rapport à la boîte de vitesses.
7. Enlever les piges de centrage **LRT-12-146**, poser les 2 derniers boulons et les serrer légèrement.



8. Contrôler l'alignement de la bride arrière du carter d'huile avec le carter de la boîte de vitesses et serrer progressivement les boulons du carter d'huile dans l'ordre indiqué - boulons M8 x 25 à 25 N.m (18 lbf.ft) et boulons M8 x 60 à 30 N.m (22 lbf.ft).
9. Serrer les boulons maintenant le carter de la boîte de vitesses sur le carter d'huile à 45 N.m (33 lbf.ft).
10. Placer le support de soutien sur le réducteur IRD et le carter d'huile, poser les boulons maintenant le support sur le réducteur IRD et les serrer à 50 N.m (37 lbf.ft) puis poser les boulons maintenant le support sur le carter d'huile et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
11. Poser le boulon supérieur maintenant le support du réducteur IRD sur le bloc-cylindres et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
12. Placer le support de soutien inférieur du moteur sur le carter d'huile, installer les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
13. Positionner l'appui inférieur du moteur sur le support de fixation du carter d'huile, poser le boulon et le serrer à 80 N.m (59 lbf.ft).
14. Serrer le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le faux-châssis à 80 N.m (59 lbf.ft).
15. Poser le tuyau d'échappement avant.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Tuyau d'échappement avant.**
16. Faire le plein d'huile moteur.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**

Manocontact de pression d'huile

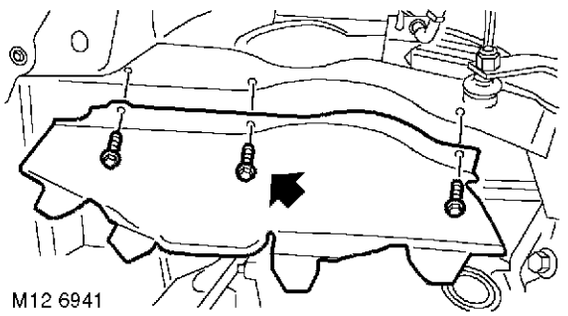
12.60.50

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

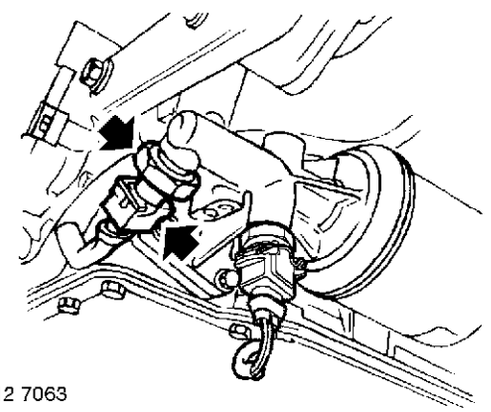
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Braquer la direction à fond vers la droite.



M12 6941

4. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.



M12 7063

5. Débrancher la fiche multibroches du manocontact de pression d'huile.
6. Placer un récipient sous le contacteur, pour recueillir toute fuite d'huile.
7. Déposer le manocontact de pression d'huile.

Repose

1. Nettoyer les filetages du manocontact de pression d'huile et contrôler que la face correspondante soit propre.
2. Placer du Loctite 577 sur les filetages du contacteur.
3. Poser le manocontact de pression d'huile et le serrer à 17 N.m (12,5 lbf.ft).
4. Brancher la fiche multibroches du manocontact de pression d'huile.
5. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
6. Placer le volant en position de conduite en ligne droite.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.
8. Contrôler le niveau d'huile moteur et le compléter.

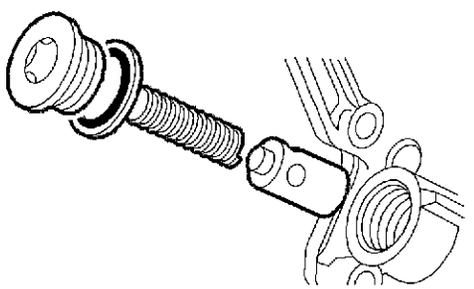
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.

Clapet de décharge de pression d'huile

⊸ *12.60.56*

Dépose

1. Déposer le carter inférieur avant de courroie de distribution d'arbre à cames.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter inférieur avant de courroie de distribution - sans climatisation d'air.**
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter inférieur avant de courroie de distribution - avec climatisation d'air.**



M12 7904

2. Dévisser le bouchon et jeter la rondelle d'étanchéité.
3. Déposer le ressort et le clapet de décharge.
   MISE EN GARDE : protéger adéquatement la courroie de distribution pour éviter toute contamination par l'huile.
4. Contrôler que le clapet glisse librement dans l'alésage et que l'alésage et le clapet ne présentent aucune trace de rayures ni de corrosion.
   Remarque : une corrosion légère peut être supprimée à la toile émeri de qualité 600, trempée dans de l'huile
5. Contrôler la longueur libre du ressort.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**
   MISE EN GARDE : remplacer l'ensemble du clapet de décharge si il est rayé ou si la longueur libre du ressort est inférieure à la valeur spécifiée. Remplacer l'ensemble de la pompe à huile si l'alésage du clapet de décharge est rayé.

Repose

1. Enlever toute trace de Loctite du bouchon et de l'alésage du clapet de décharge.
   MISE EN GARDE : ne pas utiliser de taraud.
2. Placer de l'huile moteur propre sur le clapet et le ressort.
3. Poser le clapet et le ressort.
4. Poser une rondelle d'étanchéité neuve sur le bouchon et placer du Loctite 577 sur les filetages du bouchon.
5. Poser le bouchon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
6. Poser le carter inférieur de courroie d'arbre à cames.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter inférieur avant de courroie de distribution - sans climatisation d'air.**
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter inférieur avant de courroie de distribution - avec climatisation d'air.**
7. Contrôler le niveau d'huile moteur et le compléter.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**

Capteur de température d'huile

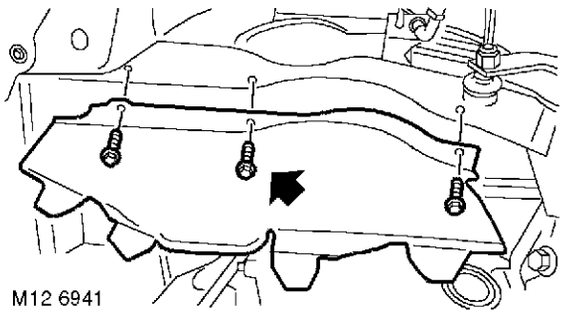
12.60.65

Dépose

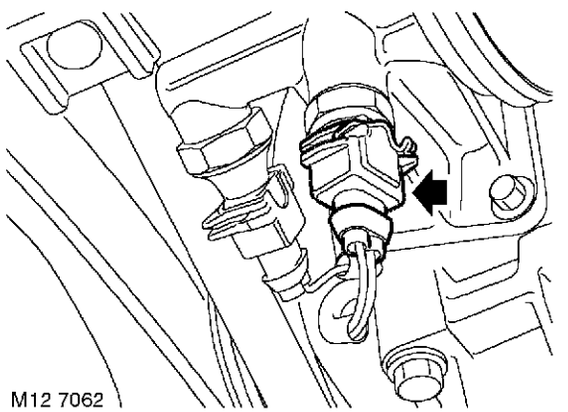
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Braquer la direction à fond vers la droite.


M12 6941

4. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.
5. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite d'huile


M12 7062

6. Débrancher la fiche multibroches du capteur de température d'huile.
7. Déposer le capteur de température d'huile.

Repose

1. Nettoyer les filetages du capteur de température d'huile et contrôler que la face correspondante soit propre.
2. Placer du Loctite 577 sur les filetages du capteur.
3. Poser le capteur de température d'huile et le serrer à 17 N.m (12,5 lbf.ft).
4. Brancher la fiche multibroches du capteur de température d'huile.
5. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
6. Placer le volant en position de conduite en ligne droite.
7. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.
9. Contrôler le niveau d'huile moteur et le compléter.

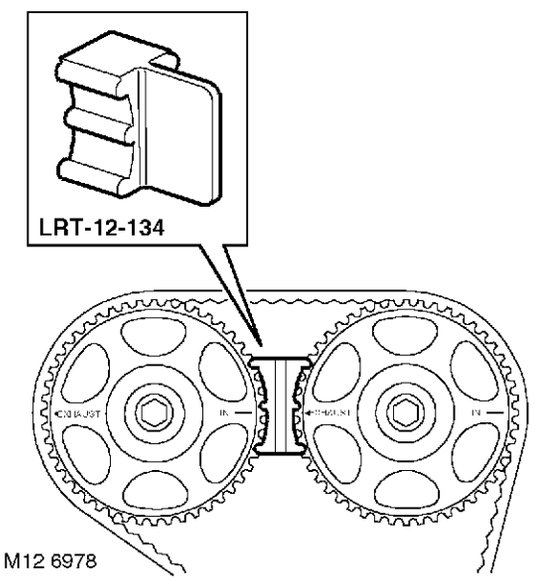
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.

Courroie de distribution d'arbre à cames

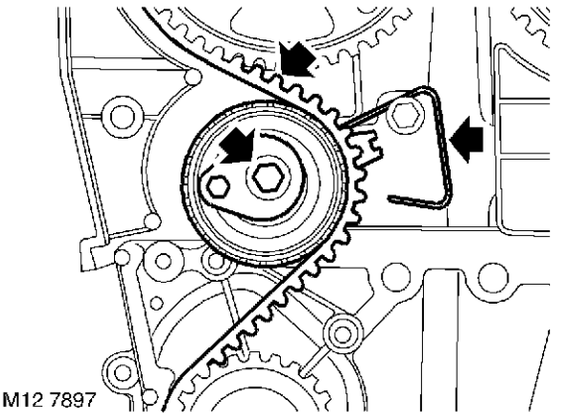
12.65.18

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le support hydramount.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.
3. Déposer le carter supérieur de courroie d'arbre à cames.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter supérieur de pignon de distribution.
4. Déposer le carter inférieur de courroie d'arbre à cames.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter inférieur avant de courroie de distribution - sans climatisation d'air.
5. Assembler provisoirement la poulie sur le vilebrequin, poser le boulon et le serrer légèrement.
6. Enlever les boulons maintenant l'outil de blocage de volant **LRT-12-145** dans l'ouverture du démarreur et enlever l'outil de blocage.



7. Faire tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre pour aligner les repères de calage du pignon d'arbre à cames.
   MISE EN GARDE : ne jamais utiliser le pignon d'arbre à cames, les boulons de maintien du pignon d'arbre à cames ni la courroie de distribution pour faire tourner le vilebrequin.
8. Poser l'outil d'alignement de pignon d'arbre à cames **LRT-12-134**.
9. Déposer la poulie de vilebrequin.

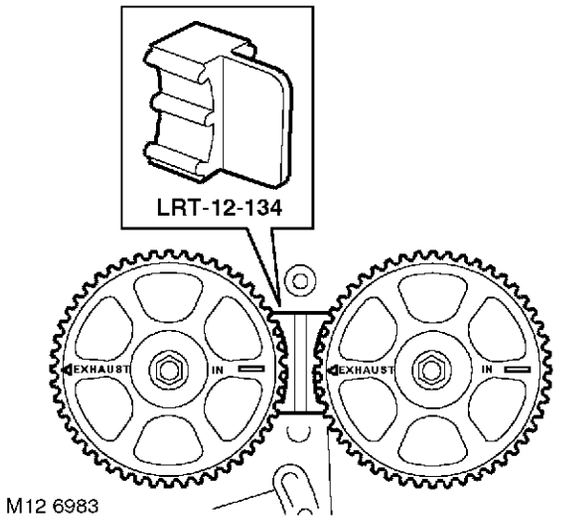


10. Enlever le boulon du tendeur de courroie de distribution et le jeter.
11. Dégager le fil de repère de sa position de montage tout en déposant le tendeur de courroie de distribution.
12. Si la courroie de distribution d'arbre à cames doit être remontée, repérer son sens de rotation.
13. Déposer la courroie de distribution.
    MISE EN GARDE : dégager la courroie de distribution des pignons à l'aide des doigts uniquement. Des leviers métalliques peuvent endommager la courroie et les pignons. Ne pas faire tourner le vilebrequin ni les arbres à cames lorsque la courroie de distribution est déposée alors que la culasse est en place. Il est nécessaire de remplacer la courroie de distribution si la culasse doit être déposée ou si les pignons de distribution, le tendeur ou la pompe à eau doivent être remplacés. Les courroies de distribution doivent être remisées et manipulées avec grand soin. Toujours remiser une courroie de distribution sur sa tranche, son rayon de courbure étant supérieur à 50 mm (2,0 in). Ne pas utiliser de courroie de distribution ayant été tordue ou pliée brutalement car cela provoquera une fracture des fibres de renforcement. Ne pas utiliser de courroie de distribution si les carters de courroie de distribution contiennent des débris autres que de la poussière de courroie. Ne pas utiliser de courroie de distribution ayant parcouru plus de 72.000 km (45.000 miles). Ne pas réutiliser une courroie de distribution contaminée par l'huile ou le liquide de refroidissement ; trouver la cause de la contamination et la corriger.

Repose

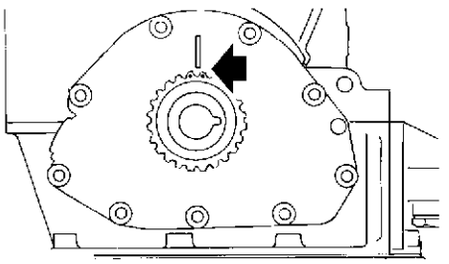
1. Nettoyer le pignon de distribution du vilebrequin, les pignons de distribution d'arbre à cames, le pignon de pompe à eau et la poulie du tendeur.

   ATTENTION : si les pignons frittés ont été contaminés longtemps par l'huile, les tremper dans du solvant et les laver soigneusement au solvant propre avant de les remonter. Suite à la construction poreuse de la matière frittée, l'huile qui se trouve dans le pignon en ressortira et contaminera la courroie.

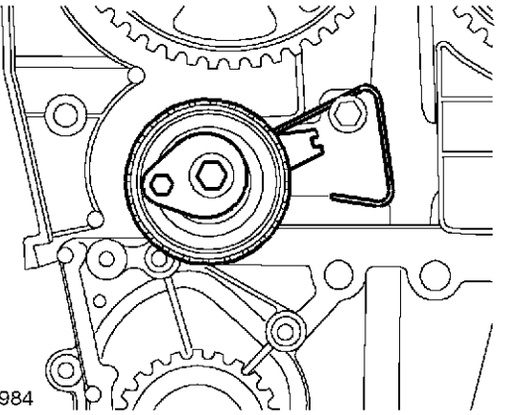


M12 6983

2. Contrôler l'alignement correct des repères de calage d'arbre à cames et s'assurer que l'outil **LRT-12-134** bloque les pignons d'arbre à cames.


M12 7059

3. Contrôler l'alignement des points du pignon de vilebrequin et de la bride de la pompe à huile - 90° avant le PMH.

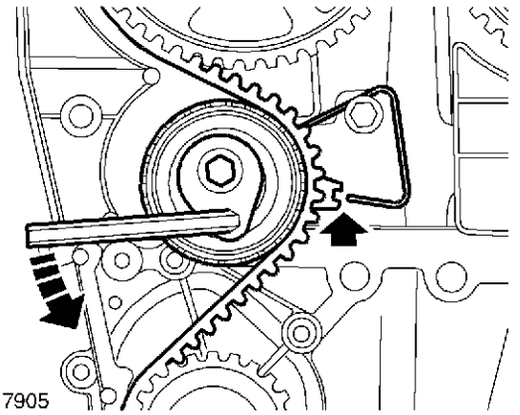

M12 6984

4. Poser le tendeur de courroie de distribution en contrôlant que le fil de repère se trouve au-dessus du goujon de soutien et que le levier du tendeur se trouve à 9 heures d'une montre.
5. Poser un boulon Patchlock neuf et le serrer jusqu'à ce qu'il soit tout juste possible de déplacer le levier du tendeur.
6. Installer la courroie de distribution à l'aide des doigts uniquement. S'assurer que le brin de courroie entre le pignon du vilebrequin et le pignon d'arbre à cames d'échappement reste bien tendu au cours de la pose.

   ATTENTION : si la courroie de distribution d'origine doit être remontée, vérifier que le repère de sens de rotation est orienté correctement.

7. Vérifier que la courroie de distribution se trouve au centre de tous les engrenages et de la poulie du tendeur.
8. Poser le carter inférieur de courroie de distribution.

   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter inférieur avant de courroie de distribution - sans climatisation d'air.**
9. Assembler provisoirement la poulie sur le vilebrequin, poser le boulon et le serrer légèrement.
10. Enlever l'outil d'alignement de pignon d'arbre à cames **LRT-12-134**.

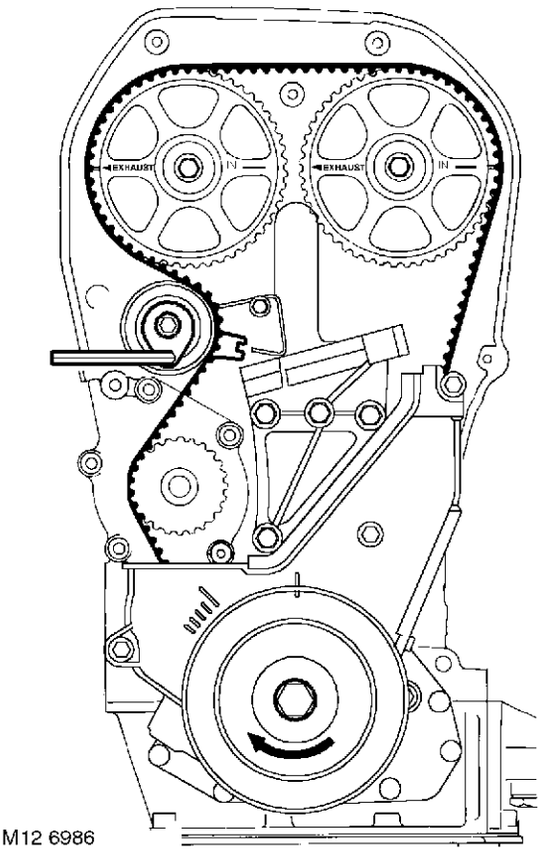

M12 7905

11. A l'aide d'une clef Allen de 6 mm, faire tourner le tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et aligner le centre de l'empreinte de la flèche du tendeur avec le fil de repère.

REMARQUE : si on remonte la courroie d'origine, aligner le fil de repère avec la portée intérieure de la flèche.

MISE EN GARDE : contrôler que la flèche s'approche du fil de repère par le haut. Si la flèche dépasse le fil de repère, détendre complètement la courroie et recommencer.

12. Serrer le boulon du tendeur à 22 N.m (16 lbf.ft) en contrôlant que la flèche reste dans la position correcte.



M12 6986

13. Faire tourner le vilebrequin de 2 tours complets dans le sens des aiguilles d'une montre et aligner les repères de calage des pignons d'arbre à cames.

ATTENTION : ne jamais utiliser le pignon d'arbre à cames, les boulons de maintien de pignon ou la courroie de distribution pour faire tourner le vilebrequin.

14. Contrôler que la flèche est alignée correctement avec le fil de repère.

15. Si la flèche n'est pas alignée correctement, desserrer le boulon jusqu'à ce qu'il soit tout juste possible de déplacer le levier du tendeur. Faire tourner le levier du tendeur dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que toute la tension soit éliminée, et faire tourner ensuite le levier dans le sens inverse, jusqu'à ce que la flèche s'aligne correctement avec le fil de repère.

16. Serrer le boulon du tendeur à 22 N.m (16 lbf.ft) en contrôlant que la flèche reste dans la position correcte.

17. Faire tourner le vilebrequin de 2 tours complets dans le sens des aiguilles d'une montre et aligner les repères de calage des pignons d'arbre à cames.

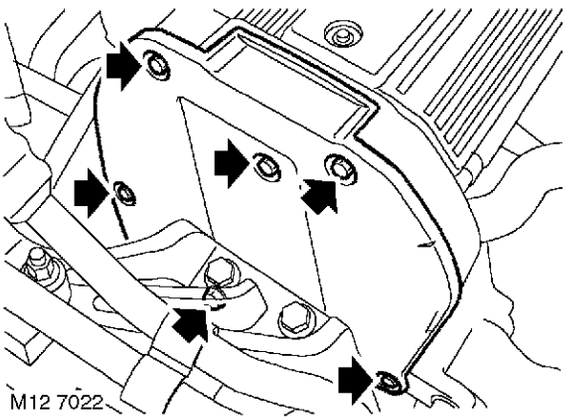
18. Contrôler l'alignement de la flèche avec le fil de repère ; si incorrect, recommencer l'opération de réglage.
19. Déposer la poulie de vilebrequin.
20. Positionner l'outil d'immobilisation de volant **LRT-12-145** dans l'ouverture de démarreur et le maintenir avec 2 boulons.
21. Poser le carter supérieur de courroie d'arbre à cames.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter supérieur de pignon de distribution.**
22. Installer le support hydramount.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.**
23. Brancher le câble de masse de la batterie.

Carter supérieur de pignon de distribution

⊸ *12.65.41*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Desserrer le boulon inférieur maintenant le carter supérieur de courroie de distribution d'arbre à cames.
3. Enlever 5 boulons maintenant le carter supérieur de courroie de distribution sur le carter arrière.
4. Déposer le carter supérieur de courroie de distribution d'arbre à cames et le joint.

Repose

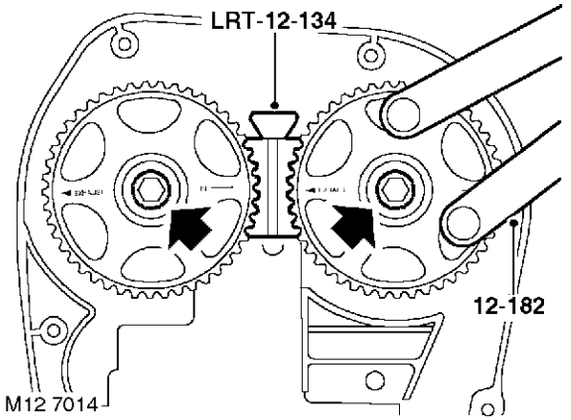
1. Nettoyer le carter supérieur de courroie de distribution.
2. Poser le carter supérieur de courroie de distribution et contrôler que la position du joint est correcte.
3. Poser les boulons maintenant le carter supérieur d'arbre à cames et les serrer à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
4. Serrer le boulon inférieur maintenant le carter supérieur de courroie de distribution d'arbre à cames sur le moteur à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Carter arrière de courroie de distribution

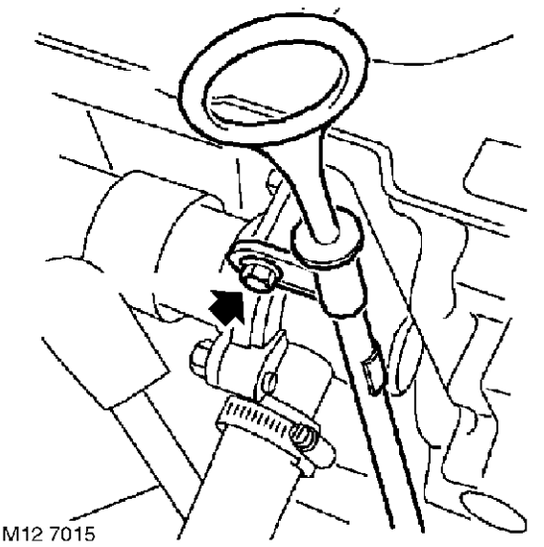
12.65.42

Dépose

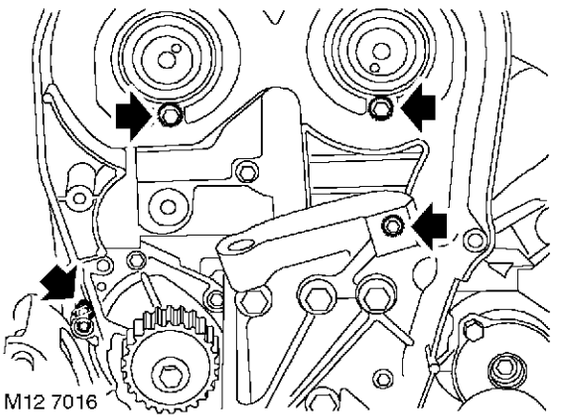
1. Déposer la courroie de distribution.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.



2. Enlever l'outil d'alignement de pignon d'arbre à cames **LRT-12-134**.
3. Identifier correctement chaque pignon de commande par rapport à l'arbre à cames dont il provient.
4. Immobiliser les pignons avec l'outil **LRT-12-182** et enlever les boulons et rondelles maintenant les pignons sur les arbres à cames.
5. Déposer 2 pignons d'arbre à cames.



6. Enlever le boulon maintenant le support de soutien du tube de jauge sur le boîtier du thermostat.



7. Enlever 4 boulons maintenant le carter arrière de courroie de distribution sur la culasse et le bloc-cylindres.
8. Déposer le carter arrière.

Repose

1. Poser le carter arrière de courroie de distribution et serrer les boulons à 9 N.m (7 lbf.ft).
2. Poser le boulon maintenant le support de soutien du tube de jauge de niveau et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
3. Nettoyer les pignons de distribution d'arbre à cames.
4. Poser les pignons d'arbre à cames sur les arbres appropriés.

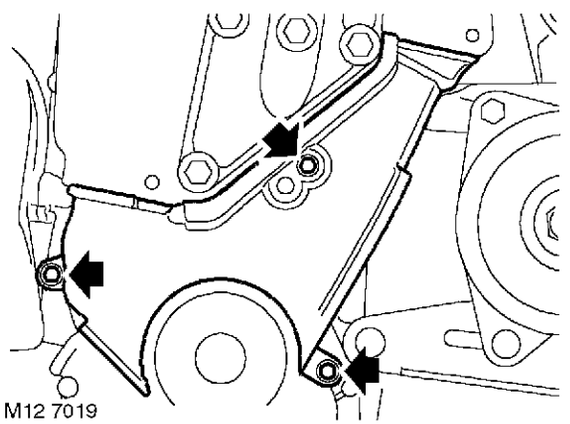
5. Poser les boulons et rondelles maintenant les pignons sur les arbres à cames. En utilisant l'outil **LRT-12-182** pour immobiliser les pignons d'arbre à cames, serrer les boulons à 65 N.m (48 lbf.ft).
6. Aligner les repères de calage du pignon d'arbre à cames et poser l'outil **LRT-12-134**.
7. Poser la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**

Carter inférieur avant de courroie de distribution - sans climatisation d'air

⊸ *12.65.43*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le carter supérieur de la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter supérieur de pignon de distribution.**
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
4. Déposer la poulie de vilebrequin.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Poulie de vilebrequin.**


M12 7019

5. Enlever 3 boulons maintenant le carter inférieur de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.

Repose

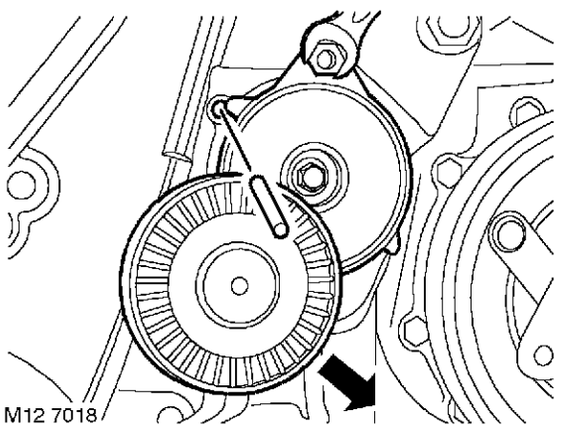
1. Nettoyer le carter inférieur de courroie de distribution.
2. Poser le carter inférieur de courroie de distribution et contrôler que la position du joint en caoutchouc est correcte.
3. Poser les boulons maintenant le carter inférieur de courroie de distribution et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
4. Poser la poulie de vilebrequin.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Poulie de vilebrequin.**
5. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
6. Monter le carter supérieur de la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter supérieur de pignon de distribution.**
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Carter inférieur avant de courroie de distribution - avec climatisation d'air

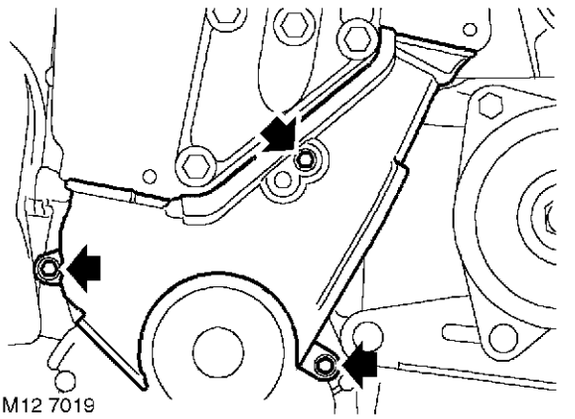
12.65.43

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le carter supérieur de la courroie de distribution.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter supérieur de pignon de distribution.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
4. Déposer la poulie de vilebrequin.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Poulie de vilebrequin.


M12 7018

5. Tenir le tendeur de courroie de commande d'accessoires, enlever la pige et permettre au tendeur de se déplacer à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre


M12 7019

6. Enlever 3 boulons maintenant le carter inférieur de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.

Repose

1. Nettoyer le carter inférieur de courroie de distribution.
2. Poser le carter inférieur de courroie de distribution et contrôler que la position du joint en caoutchouc est correcte.
3. Poser les boulons maintenant le carter inférieur de courroie de distribution et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
4. Faire tourner le tendeur de courroie de commande d'accessoires à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. Tout en maintenant le tendeur dans cette position, installer la pige dans le trou de la plaque-support du tendeur.
5. Poser la poulie de vilebrequin.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Poulie de vilebrequin.
6. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
7. Monter le carter supérieur de la courroie de distribution.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter supérieur de pignon de distribution.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Piston complet - jeu du moteur

12.17.03.01

Dépose

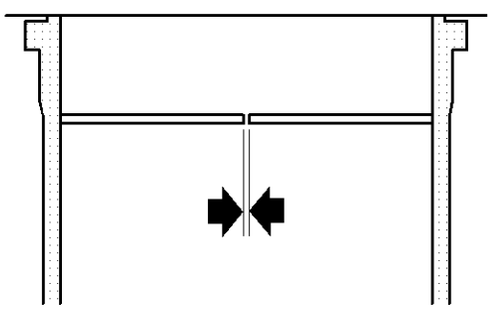
1. Déposer les coussinets de bielle.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Coussinets de bielle - jeu du moteur.**
2. Supprimer le bourrelet de calamine du sommet de chaque alésage de chemise.
3. S'assurer que les pieds des brides de chemise **LRT-12-144** ne dépassent pas au-dessus des alésages des cylindres.
4. Identifier correctement chaque ensemble de piston et de bielle par rapport à l'alésage dont il provient.
5. Pousser prudemment chaque piston vers le haut de l'alésage de la chemise.
6. Pousser prudemment chaque ensemble de piston hors de la chemise, en évitant tout contact entre la tête de bielle et la chemise.

   ATTENTION : la dépose des pistons exigera la dépose et la réfection d'étanchéité des chemises.

7. Enlever les segments usagés à l'aide d'un extenseur et les jeter.

Repose

1. Nettoyer les gorges de segment des pistons et nettoyer les trous de graissage des gorges de segment à l'air comprimé.



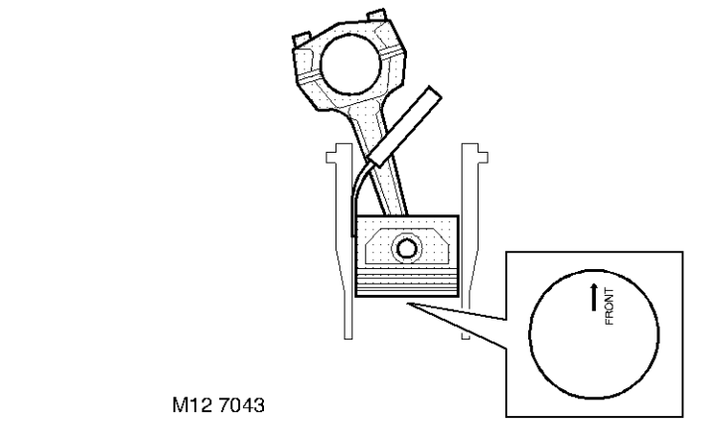
M12 7042

2. Contrôler les coupes des segments de compression et racleur d'huile en plaçant chaque segment à 20 mm (0,75 in) du sommet de la chemise, comme illustré.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

   MISE EN GARDE : prendre soin d'identifier correctement les segments par rapport au cylindre dans lequel ils ont été contrôlés et de les monter sur le piston de cet alésage.

3. Vérifier que les pistons ne sont pas déformés ni fissurés.
4. Mesurer le diamètre du piston perpendiculairement à l'axe de piston et à 8 mm (0,3 in) du bas de la jupe et en prendre note.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

   REMARQUE : les nuances A ou B des pistons sont poinçonnées sur la tête du piston.



M12 7043

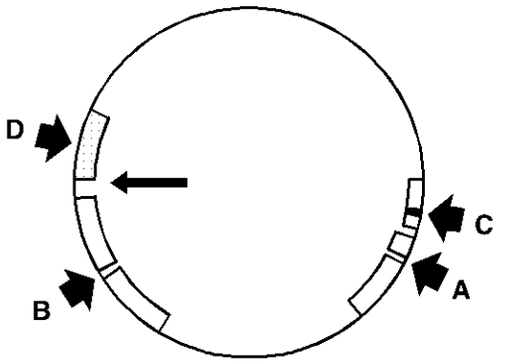
5. En commençant par le piston numéro 1, inverser le piston et la bielle et, le mot FRONT ou la flèche sur la tête du piston étant tourné vers l'ARRIERE du bloc-cylindres, insérer le piston dans la chemise.

   MISE EN GARDE : prendre soin de contrôler le piston dans l'alésage correct.

6. Positionner le piston de façon que le bas de la jupe se trouve à 30 mm (1,2 in) du sommet de l'alésage de la chemise.
7. A l'aide de cales d'épaisseur, mesurer le jeu entre le piston et le côté gauche de la chemise et en prendre note - observé depuis l'avant du bloc-cylindres.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**
8. Recommencer les opérations pour chaque piston.

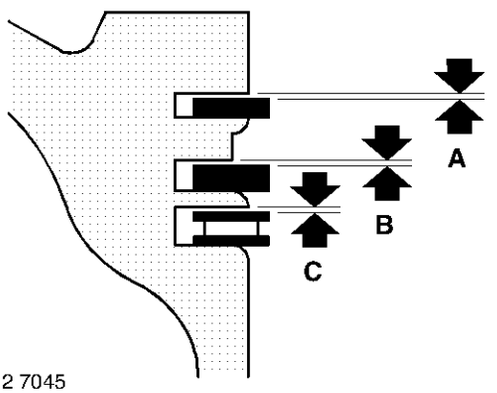
   REMARQUE : les pistons et bielles ne sont fournis que sous forme d'ensemble.

9. Poser le ressort du segment racleur d'huile.
10. L'inscription "TOP" ou les repères d'identification se trouvant vers le haut du piston, utiliser un extenseur pour monter les segments dans l'ordre : racleur d'huile, 2ème segment de compression et segment de compression supérieur.



M12 7044

11. S'assurer que les segments puissent tourner librement et positionner les coupes des segments de compression A et B à 120° l'une de l'autre et du côté opposé à la face de poussée. Positionner la coupe C du segment racleur d'huile et la coupe D du ressort à 30°, du côté opposé à l'axe de symétrie de l'axe de piston



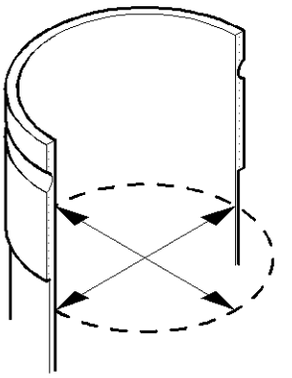
M12 7045

12. Contrôler le jeu du segment neuf dans la gorge.
☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

13. Enlever les boulons maintenant les brides de chemise **LRT-12-144** et déposer les brides. Si la chemise d'origine doit être remontée, utiliser une pointe feutre pour tracer des repères d'alignement entre la chemise et le bloc-cylindres. NE PAS graver ni matricer les chemises.

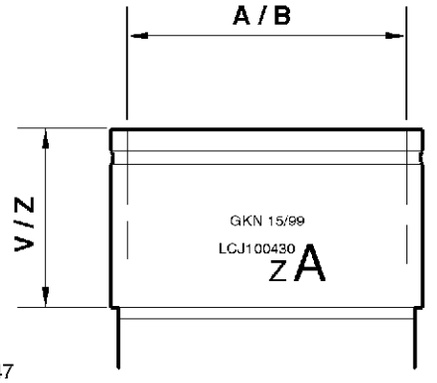
MISE EN GARDE : conserver les boulons dans l'ordre de montage d'origine.

14. A l'aide d'une pression de la main, sortir les chemises du bloc-cylindres, en les poussant vers le plan de culasse.


M12 7046

15. Mesurer l'usure et la conicité dans deux axes, à 65 mm (2,5 in) du sommet de l'alésage de la chemise. Nuance ROUGE = 80,000 à 80,015 mm (3,1496 à 3,1501 in). Nuance BLEUE = 80,016 à 80,030 mm (3,1502 à 3,1508 in). Les chemises de service sont disponibles en nuances A et B, indiquées sur le pourtour extérieur de la chemise.

ATTENTION : les chemises dont les alésages sont excessivement glacés, usés, rayés ou endommagés doivent être remplacées. NE PAS tenter de les pierrer ni de supprimer le glaçage de l'alésage. Si les chemises d'origine doivent être remontées, prendre soin de ne pas effacer les repères de référence tracés au cours du démontage.

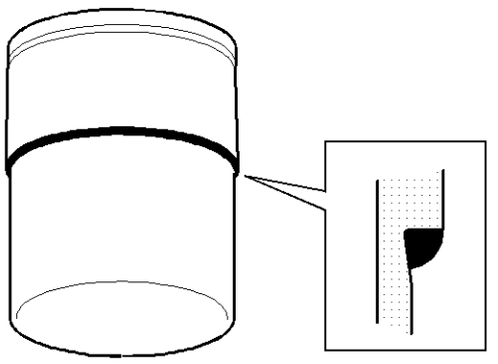


M12 7047

16. L'alésage, la nuance et la hauteur de gradin des chemises sont déterminés en production. L'alésage / la nuance, les indications rouge, bleue A ou B et les hauteurs de gradin V ou Z ainsi que le numéro de pièce de la chemise et le code de couleur sont indiqués sur le pourtour extérieur des chemises. Si un ou des cylindres doivent être remplacés, la hauteur de gradin de la ou des chemises de rechange doit être identique à celle d'origine. Les deux hauteurs de gradin sont disponibles pour les chemises de nuance rouge, A et bleue B.

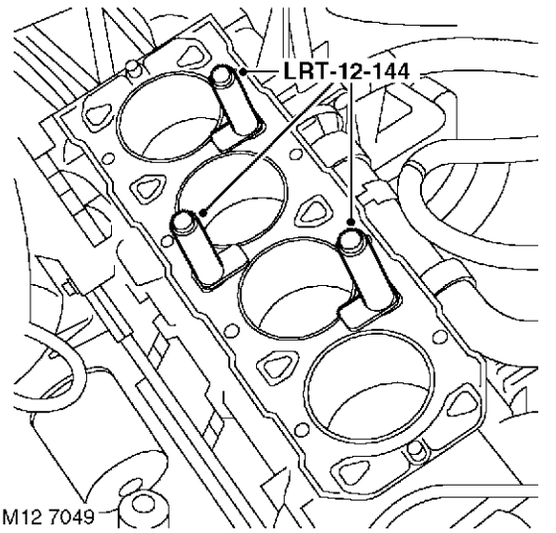
17. Enlever le produit d'étanchéité du bloc-cylindres et également des épaulements des chemises, si les chemises d'origine doivent être remontées.

18. Nettoyer les chemises et les essuyer.


M12 7048

19. Placer un cordon continu de produit d'étanchéité n°RTC 3347 de 2,00 mm (0,1 in) d'épaisseur, autour de l'épaulement de chaque chemise, comme illustré.

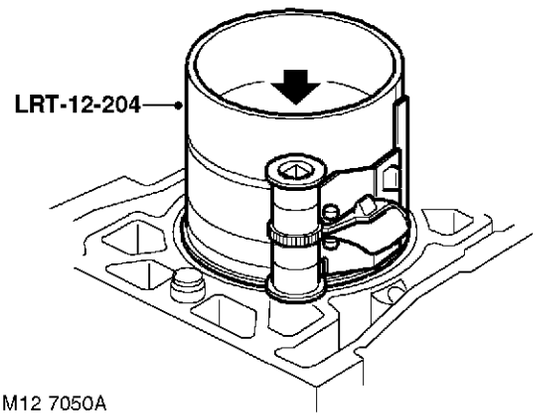
20. Tout en maintenant la chemise perpendiculairement au bloc-cylindres, l'enfoncer complètement, jusqu'à ce que l'épaulement de la chemise s'engage contre le bloc-cylindres. NE PAS laisser tomber les chemises en place.



M12 7049

21. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** et les écrous en nylon fournis avec l'outil et les maintenir à l'aide des boulons de culasse. S'assurer que les pieds des brides ne dépassent pas au-dessus des alésages.
MISE EN GARDE : prendre soin de remonter les boulons aux emplacements d'origine.

22. Lubrifier les alésages de cylindre, les pistons et les segments à l'huile moteur en contrôlant l'espacement correct des coupes.



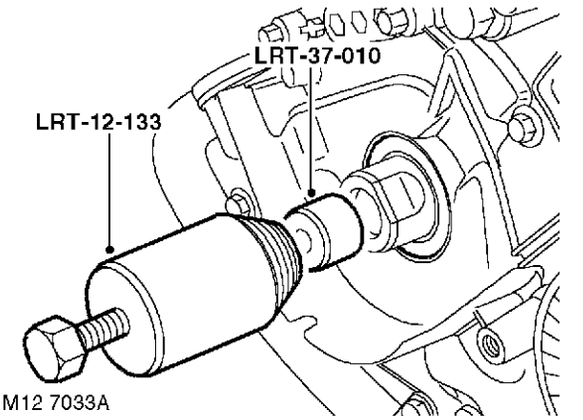
23. Poser le collier à segments **LRT-12-204** sur chaque piston, l'un après l'autre et, l'inscription "FRONT" sur la tête du piston se trouvant vers l'avant du moteur, enfoncer le piston dans l'alésage approprié jusqu'à ce qu'il affleure le sommet de la chemise. Enlever le collier.
24. Poser les coussinets de bielle.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Coussinets de bielle - jeu du moteur.**

Joint d'huile avant de vilebrequin

⊸ *12.21.14.01*

Dépose

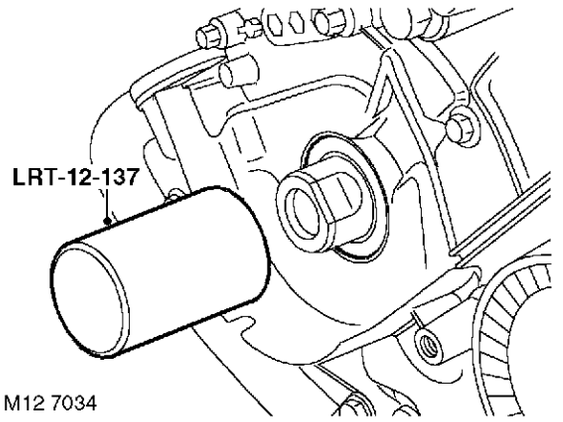
1. Déposer la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
2. Déposer le pignon de vilebrequin.



3. Poser le grain de butée **LRT-37-010** sur l'extrémité du vilebrequin.
4. Contrôler que l'alésage de l'outil **LRT-12-133** ne présente pas de bavures.
5. Visser l'outil **LRT-12-133** dans le joint d'huile avant du vilebrequin.
6. Serrer le boulon central de l'outil **LRT-12-133** pour enlever le joint d'huile.
7. Jeter le joint d'huile.
8. Enlever le grain de butée du vilebrequin.

Repose

1. Utiliser un linge non pelucheux pour nettoyer soigneusement le logement de joint d'huile et la surface de glissement sur la poulie du vilebrequin.



2. Poser le guide de joint d'huile du kit de joint sur l'extrémité du vilebrequin.
3. Poser le joint d'huile à l'aide de l'outil **LRT-12-137**.

   ATTENTION : le joint d'huile doit être monté à sec.

4. Enlever le guide de joint d'huile du vilebrequin.
5. Nettoyer le pignon de distribution du vilebrequin.
6. Poser le pignon sur le vilebrequin.
7. Poser la courroie de distribution.

   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
8. Faire l'appoint d'huile moteur.

   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**

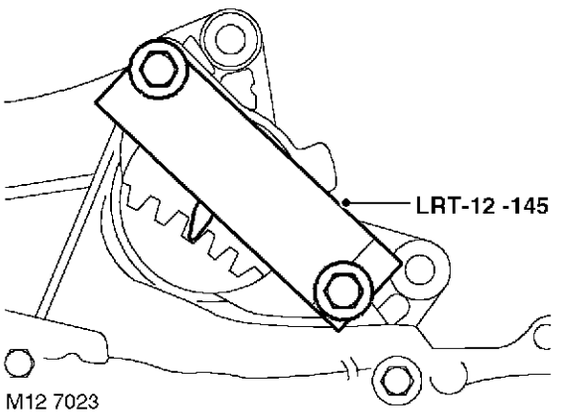
Poulie de vilebrequin

12.21.01.01

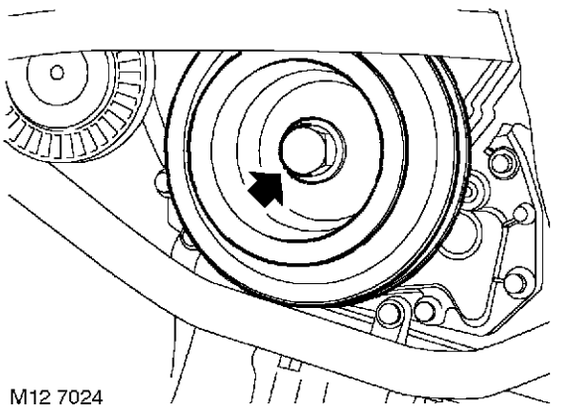
Dépose

1. Déposer le démarreur.

   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - K de 1,8 l.**



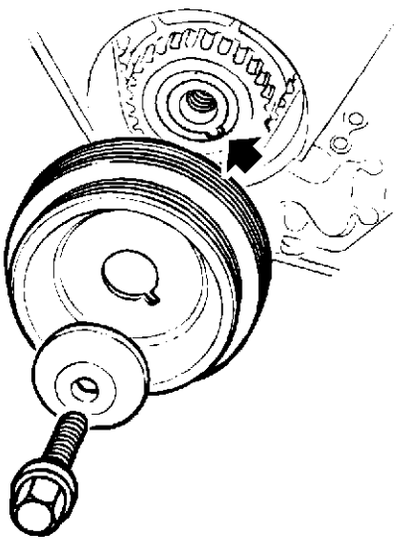
2. Positionner l'outil d'immobilisation de volant **LRT-12-145** dans l'ouverture de démarreur et le maintenir avec 2 boulons.



3. Enlever le boulon maintenant la poulie sur le vilebrequin et récupérer la rondelle.
4. Déposer la poulie de vilebrequin.

Repose

1. Nettoyer la poulie du vilebrequin et sa face correspondante.

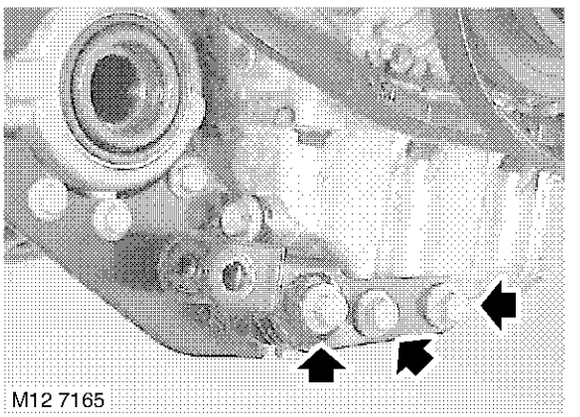

M12 7025

2. Poser la poulie de vilebrequin sur le pignon du vilebrequin en contrôlant que le creux de la poulie s'engage sur l'oreille du pignon du vilebrequin.
3. Poser la rondelle et le boulon maintenant la poulie de vilebrequin et les serrer à 205 N.m (151 lbf.ft).
4. Enlever les boulons maintenant l'outil de blocage de volant **LRT-12-145** dans l'ouverture du démarreur et enlever l'outil de blocage.
5. Poser le démarreur.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - K de 1,8 l.**

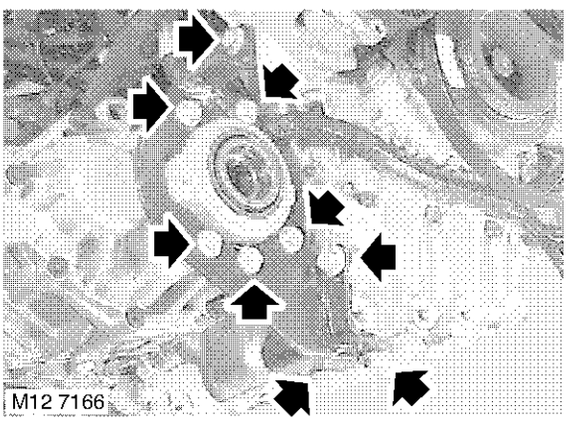
Joint d'huile arrière de vilebrequin

⊸ *12.21.20.01*

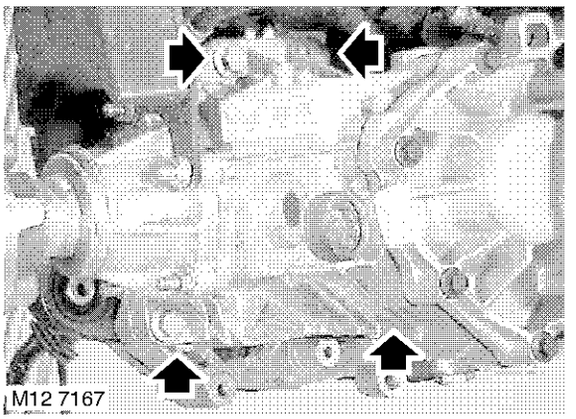
Dépose


M12 7165

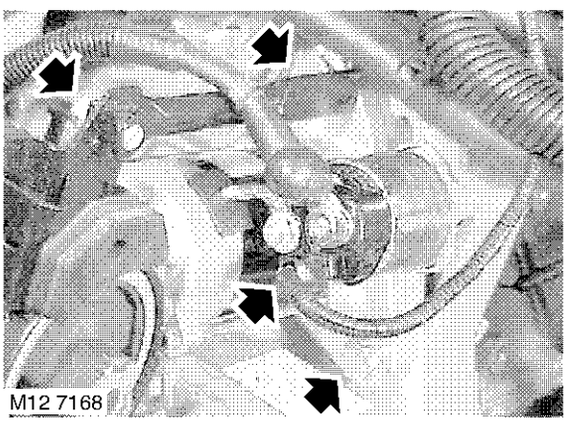
1. Enlever 3 boulons maintenant le support d'appui inférieur du moteur sur le carter d'huile et déposer le support.


M12 7166

2. Enlever le boulon supérieur maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur le bloc-cylindres.
3. Enlever 5 boulons maintenant le support de soutien sur le réducteur IRD.
4. Enlever 3 boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile et déposer le support
5. Dégager le flexible de reniflard du réducteur IRD de l'attache sur le tube de la jauge de niveau.
6. Desserrer les colliers et débrancher les durits de liquide de refroidissement du réducteur IRD.

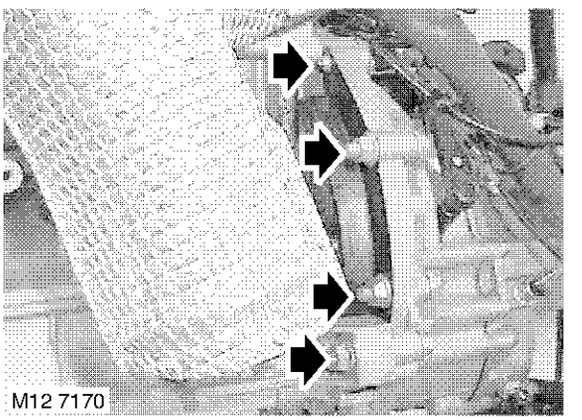


7. Enlever 4 boulons maintenant le réducteur IRD sur la boîte de vitesses et déposer le réducteur IRD.

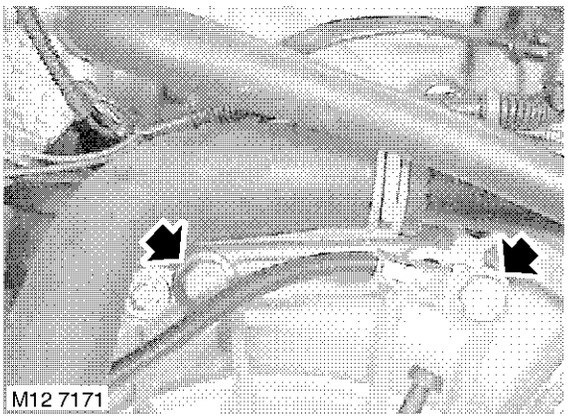


8. Débrancher le connecteur Lucar du démarreur.
9. Enlever le boulon maintenant la barre d'appui sur le support moteur gauche.
10. Enlever 2 écrous et boulons maintenant le démarreur sur le carter de la boîte de vitesses, déposer le démarreur et récupérer la barre d'appui du moteur et la plaque de recouvrement arrière.

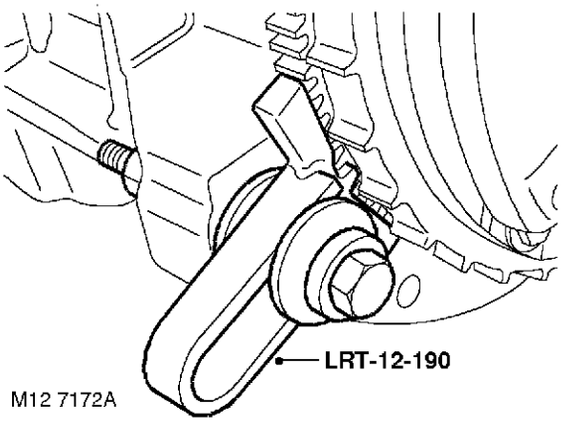
11. Enlever 2 boulons maintenant le carter d'huile sur la boîte de vitesses.



12. Prendre note de la position de la rondelle ordinaire et enlever l'écrou M6 et le boulon maintenant la plaque de recouvrement avant sur la boîte de vitesses.
13. Enlever l'écrou supérieur avant et le boulon maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
14. Enlever 2 écrous et boulons avant maintenant la boîte de vitesses sur le moteur et récupérer la plaque de recouvrement avant.

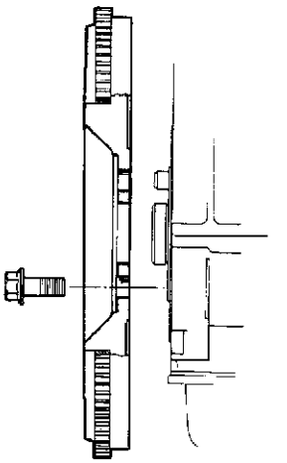

M12 7171

15. Prendre note de la position de montage du câble de masse du moteur et enlever 2 boulons supérieurs maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
16. Avec un aide, déposer la boîte de vitesses du moteur.

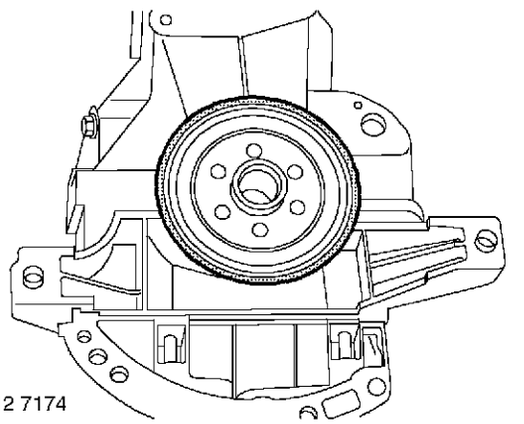


M12 7172A

17. Positionner l'outil d'immobilisation de volant **LRT-12-190** sur le moteur et le maintenir à l'aide du boulon.
18. Desserrer progressivement les 6 boulons maintenant le carter d'embrayage sur le volant et les enlever.
19. Déposer le couvercle d'embrayage et le disque.


M12 7173

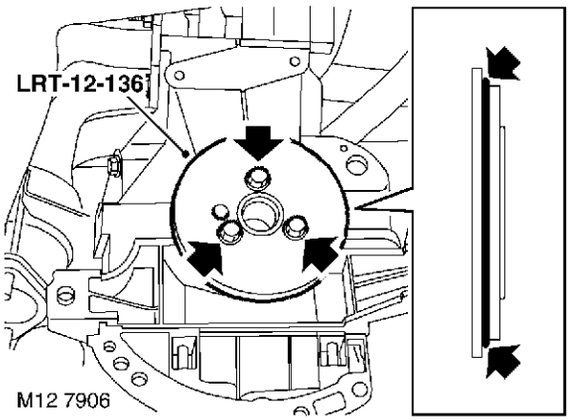
20. Enlever les 6 boulons maintenant le volant sur le vilebrequin et les jeter.
21. Enlever l'outil de blocage du volant, **LRT-12-190**.


M12 7174

22. Utiliser un tournevis plat sans bavures pour dégager le joint d'huile arrière de vilebrequin du bloc-cylindres et le jeter. Prendre soin de ne pas endommager la surface d'étanchéité du vilebrequin.

Repose

1. Enlever toute trace d'huile et de produit d'étanchéité du bloc-cylindres, du logement du joint d'huile et de sa surface d'appui sur le vilebrequin.



2. Placer un cordon continu de produit d'étanchéité STC 50550 de 1,5 mm (0,06 in) sur le joint d'huile neuf, comme illustré.
3. Positionner immédiatement le joint d'huile sur le bloc-cylindres.

   MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec.

4. Poser l'outil de repose de joint d'huile **LRT-12-136** sur le vilebrequin, et retenir l'outil avec 3 boulons.
5. Serrer progressivement les boulons de l'outil de repose de joint d'huile pour presser le joint d'huile dans le bloc-cylindres, en laissant l'outil **LRT-12-136** en place pendant 1 minute.
6. Enlever l'outil **LRT-12-136**.

   MISE EN GARDE : permettre une polymérisation du produit d'étanchéité pendant au moins 30 minutes avant de faire l'appoint d'huile ou de faire tourner le vilebrequin.

7. Nettoyer les trous de boulon du vilebrequin à l'aide d'un ancien boulon de plateau d'entraînement dans lequel on aura taillé deux traits de scie à 45° par rapport au corps du boulon.
8. Nettoyer les faces correspondantes du volant et du vilebrequin.
9. Poser le volant sur le vilebrequin.
10. Positionner l'outil d'immobilisation de volant **LRT-12-190** sur le moteur et le maintenir à l'aide du boulon.
11. Poser des boulons Patchlok neufs maintenant le volant sur le vilebrequin et, en travaillant en diagonale, serrer les boulons à 80 N.m (59 lbf.ft).
12. Poser le disque d'embrayage sur le volant, l'indication "FLYWHEEL SIDE" se trouvant vers le volant.
13. Poser le plateau de pression sur le volant et installer l'outil de centrage d'embrayage **LRT-12-151**.
14. Poser 6 boulons maintenant le plateau de pression sur le volant et serrer les boulons juste assez pour maintenir le disque en position centrale. Dégager l'outil **LRT-12-151** du plateau de pression.
15. En travaillant en diagonale, serrer progressivement les boulons du plateau de pression à 25 N.m (18 lbf.ft).
16. Enlever l'outil de blocage du volant, **LRT-12-190**
17. Nettoyer les plans correspondants du moteur et de la boîte de vitesses, les goujons de centrage et les trous de goujons.
18. Avec un aide, placer la boîte de vitesses sur le moteur, centrer l'embrayage et l'engager sur les goujons de centrage.
19. Positionner correctement le câble de masse du moteur et poser les 2 boulons supérieurs maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
20. Positionner la plaque de recouvrement avant et poser les écrous et les boulons.
21. Serrer les boulons supérieurs et les écrous et boulons avant à 80 N.m (59 lbf.ft) et les boulons entre boîte de vitesses et carter d'huile à 45 N.m (33 lbf.ft).
22. Placer la rondelle ordinaire sur le boulon M6, poser le boulon et l'écrou et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
23. Avec un assistant, positionner le réducteur IRD sur la boîte de vitesses, poser les boulons et les serrer à 90 N.m (66 lbf.ft).
24. Placer le support de soutien sur le réducteur IRD et le carter d'huile, poser les boulons maintenant le support sur le réducteur IRD et les serrer à 50 N.m (37 lbf.ft) puis poser les boulons maintenant le support sur le carter d'huile et les serrer à 45 N.m.
25. Poser le boulon supérieur maintenant le support du réducteur IRD sur le bloc-cylindres et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
26. Placer le support de soutien inférieur du moteur sur le carter d'huile, installer les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
27. Brancher les durits de liquide de refroidissement sur le réducteur IRD et serrer les colliers.
28. Placer le flexible de reniflard du réducteur IRD sous l'attache du tube de la jauge de niveau.
29. Nettoyer le démarreur et la face correspondante sur la boîte de vitesses.
30. Poser la plaque de recouvrement arrière sur le bloc-cylindres.
31. Poser le démarreur, l'écrou inférieur et le boulon sans le serrer pour l'instant.

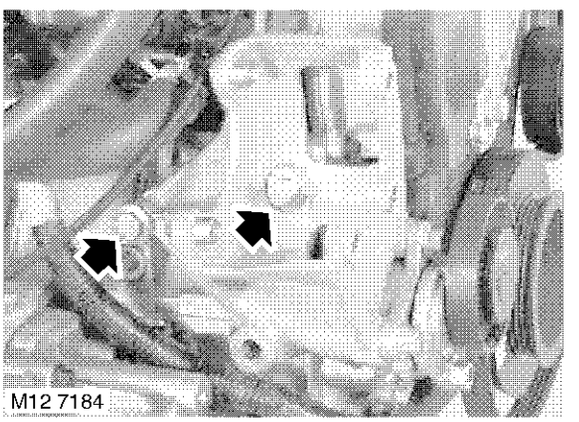
32. Poser la barre d'appui du moteur, poser le boulon maintenant la barre d'appui sur le support moteur gauche mais ne pas le serrer pour l'instant.
33. Poser l'écrou supérieur et le boulon maintenant le démarreur.
34. Serrer les écrous et boulons supérieurs et inférieurs du démarreur à 80 N.m (59 lbf.ft).
35. Brancher la borne Lucar sur le solénoïde du démarreur.
36. Faire l'appoint d'huile moteur.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**

Vilebrequin et coussinets de palier

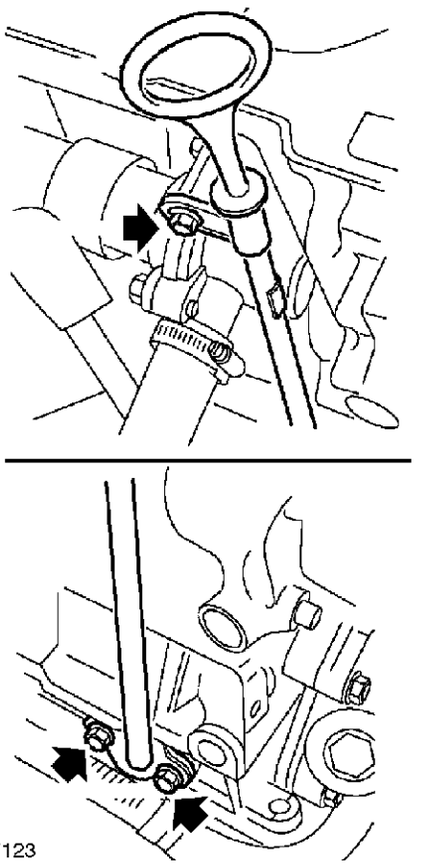
⊸ *12.21.33.01*

Dépose

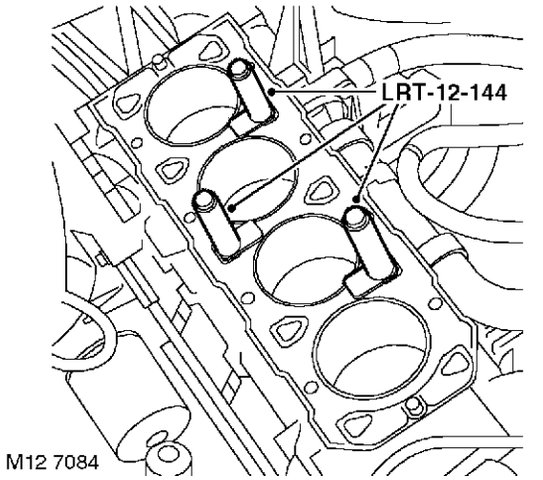
1. Déposer la culasse.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Joint de culasse - ensemble déposé.**
2. Déposer le joint d'huile arrière du vilebrequin.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Joint d'huile arrière de vilebrequin.**
3. Déposer le pignon de commande de courroie de distribution du vilebrequin.
4. Déposer le filtre à huile et le jeter.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - K de 1,8 l.**
5. Déposer la pompe à huile.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Pompe à huile.**


M12 7184

6. Enlever 2 boulons maintenant le support de fixation de la pompe de direction assistée sur le bloc-cylindres et déposer le support.

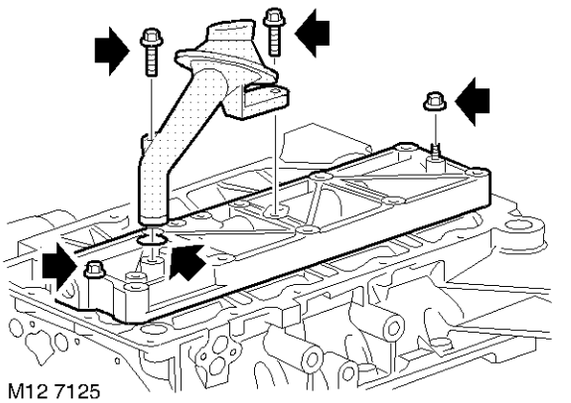

M12 7123

7. Déposer la jauge.
8. Déposer le boulon maintenant le boîtier du thermostat et la jauge de niveau sur le bloc-cylindres.
9. Enlever 2 boulons maintenant le tube de jauge de niveau sur le bloc-cylindres.
10. Enlever le tube de la jauge et jeter le joint.
11. Déposer le carter d'huile.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Carter d'huile.**

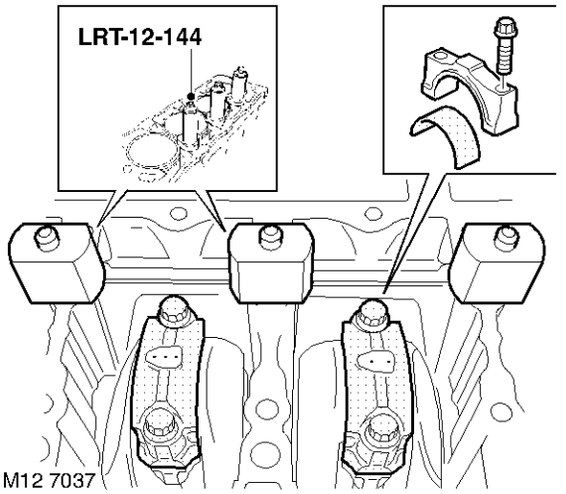


M12 7084

12. Enlever les boulons maintenant les brides de chemise **LRT-12-144** et déposer les brides.
    MISE EN GARDE : conserver les boulons dans l'ordre de montage. Ne pas faire tourner le vilebrequin lorsque les brides sont déposées.

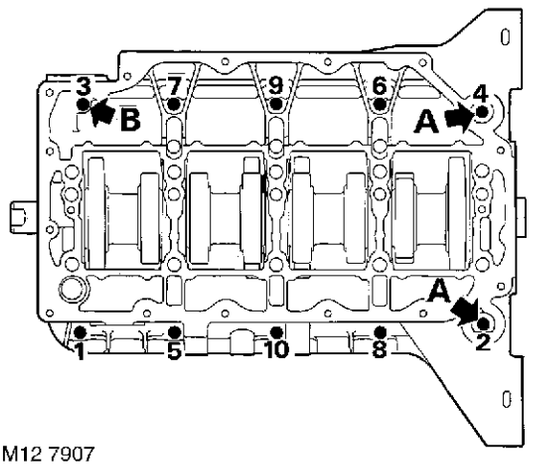

M12 7125

13. Enlever 2 boulons maintenant la crépine d'aspiration d'huile sur le collecteur d'huile.
14. Déposer la crépine d'aspiration d'huile.
15. Déposer le joint torique de la crépine d'aspiration d'huile et le jeter.
16. Enlever 2 écrous maintenant le collecteur d'huile sur l'échelle porte-paliers et déposer le collecteur.



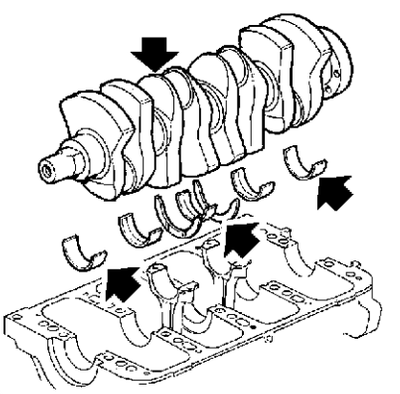
M12 7037

17. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** en les maintenant à l'aide des écrous en nylon fournis. S'assurer que les pieds des brides de chemise ne dépassent pas au-dessus des alésages des cylindres. Serrer suffisamment les boulons de culasse pour retenir les brides des chemises.
    MISE EN GARDE : prendre soin de remonter les boulons aux emplacements d'origine.
18. Poser provisoirement le pignon de distribution du vilebrequin et la poulie, poser le boulon et la rondelle de retenue et serrer légèrement le boulon.
19. Repérer les chapeaux de bielle pour faciliter l'assemblage.
20. Faire tourner le vilebrequin pour placer les pistons n°2 et 3 au PMB.
21. Enlever 4 goujons de centrage et 2 chapeaux de bielle des bielles 2 et 3 ; conserver les goujons de centrage et les chapeaux dans l'ordre de montage.
22. Dégager les bielles des manetons et pousser prudemment les pistons vers le haut, hors des alésages. Déposer les coussinets des bielles et des chapeaux et les jeter.
23. Faire tourner le vilebrequin pour placer les pistons n°1 et 4 au PMB.
24. Enlever 4 goujons de centrage et 2 chapeaux de bielle des bielles 1 et 4.
    MISE EN GARDE : conserver les goujons de centrage, les boulons et les chapeaux de palier dans l'ordre de montage.
25. Dégager les bielles des manetons et pousser prudemment les pistons vers le haut, hors des alésages. Déposer les coussinets des bielles et des chapeaux et les jeter.
26. Déposer le boulon de poulie de vilebrequin, la poulie et le pignon de courroie de distribution du vilebrequin.
27. Enlever les boulons maintenant les brides de chemise **LRT-12-144** sur le bloc-cylindres et déposer les brides.
    MISE EN GARDE : conserver les boulons dans l'ordre de montage. Ne pas faire tourner le vilebrequin lorsque les brides sont déposées.



M12 7907

28. Dans l'ordre illustré, enlever 10 boulons maintenant l'échelle porte-paliers sur le bloc-cylindres.
    Remarque : 2 boulons, "A" sur l'illustration, se trouve sous les brides des supports arrière. Noter également la position du boulon à coller "B", à l'extrémité avant de l'échelle porte-paliers.


M12 7128

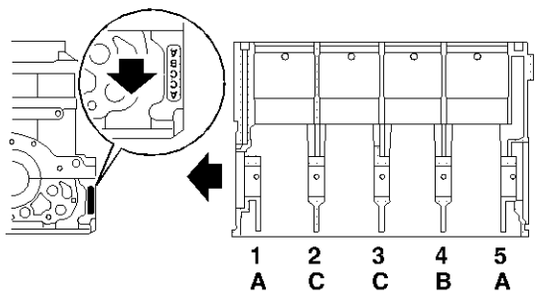
29. Déposer le vilebrequin du bloc-cylindres.
30. Déposer 2 rondelles de butée du palier n°3.
31. Déposer les coussinets de palier du bloc-cylindres et de l'échelle porte-paliers.

Repose

1. Utiliser un solvant de nettoyage approprié pour nettoyer les plans correspondants du bloc-cylindres et de l'échelle porte-paliers.

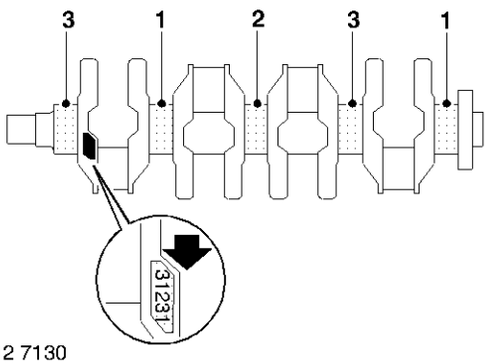
   MISE EN GARDE : ne pas utiliser de racloir métallique sur les surfaces d'étanchéité.

2. Nettoyer les emplacements des coussinets et des rondelles de butée dans le bloc-cylindres.
3. Nettoyer les emplacements des coussinets dans l'échelle porte-paliers.
4. Nettoyer les emplacements des coussinets dans les bielles et les chapeaux.
5. Nettoyer les goupilles de centrage et les trous des goupilles.
6. Nettoyer les tourillons et les manetons du vilebrequin.
7. Nettoyer l'emplacement du joint d'huile arrière du vilebrequin.



M12 7129

8. Noter les lettres de code de palier de l'échelle porte-paliers.



M12 7130

9. Noter les numéros de code de palier du flasque avant du vilebrequin.
10. Contrôler les diamètres des portées du vilebrequin.

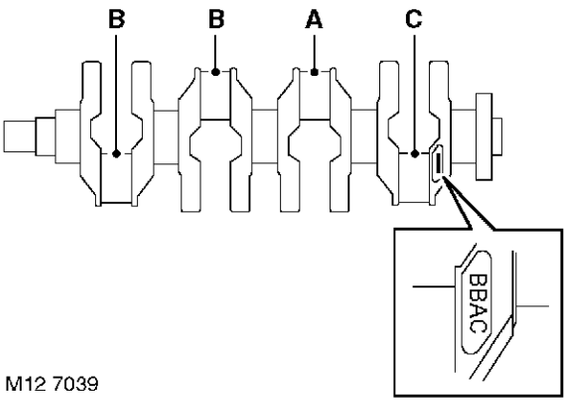
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

11. Déterminer la taille des coussinets de palier à installer d'après le type et les cotes de sélection.

    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

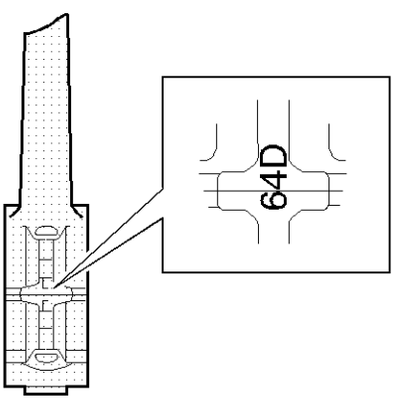
12. Le code de couleur sur le bord du coussinet représente son épaisseur, comme suit : VERT = mince, BLEU = intermédiaire, ROUGE = épais.

    ATTENTION : si deux couleurs de coussinet doivent être utilisées, monter le coussinet plus épais sur l'échelle porte-paliers. Lorsque le vilebrequin d'origine doit être remonté, utiliser les coussinets spécifiés dans le tableau. Ne pas installer de coussinets de taille minorée.



M12 7039

13. Noter les lettres de code de maneton sur le flasque arrière du vilebrequin. En lisant de gauche à droite, la première lettre correspond au coussinet de bielle n°1.

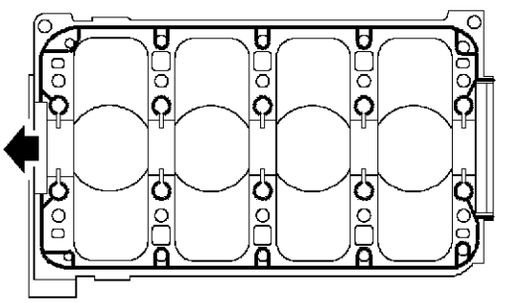


M12 7040

14. Noter les numéros des alésages de coussinet de bielle. Cela sera 5, 6 ou 7, sur le chapeau de bielle. Sélectionner les coussinets nécessaires.

    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

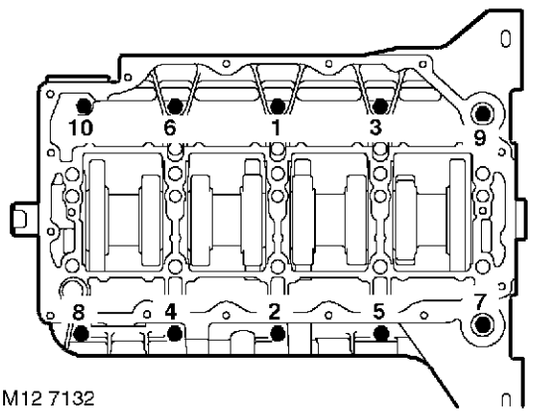
15. Le code de couleur sur le bord du coussinet représente son épaisseur, comme suit : JAUNE - mince, BLEU = intermédiaire, ROUGE - épais. Si deux couleurs de coussinet doivent être utilisées, monter le coussinet plus épais dans le chapeau de bielle.
16. Poser les coussinets de palier sélectionnés, coussinets cannelés dans le bloc-cylindres et coussinets lisses dans l'échelle porte-paliers.
17. Nettoyer les rondelles de butée neuves et les poser dans le bloc-cylindres, de part et d'autre du palier n°3, les gorges de graissage étant vers l'extérieur.
18. Lubrifier les portées du vilebrequin à l'huile moteur propre.
19. Les manetons se trouvant dans un plan horizontal, abaisser le vilebrequin sur les coussinets.
20. Contrôler que les faces correspondantes de l'échelle porte-paliers et du bloc-cylindres sont propres et sèches.



M12 7131

21. Placer un cordon continu de produit d'étanchéité n°STC 4600 sur les surfaces illustrées du bloc-cylindres et l'étaler ensuite avec un rouleau.

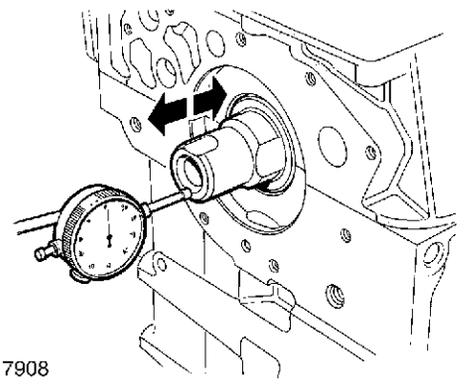
ATTENTION : pour éviter toute contamination, terminer l'assemblage immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.



M12 7132

22. Lubrifier les tourillons à l'huile moteur. Poser l'échelle porte-paliers sur le bloc-cylindres, poser les boulons et s'assurer que le boulon à tête bridée se trouve dans la position 10.
23. Serrer les boulons dans l'ordre indiqué :
    - Passe 1 - 5 N.m (3,5 lbf.ft)
    - Passe 1 - 30 N.m (22 lbf.ft)
24. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** en les maintenant à l'aide des écrous en nylon fournis. S'assurer que les pieds des brides de chemise ne dépassent pas au-dessus des alésages des cylindres. Serrer suffisamment les boulons de culasse pour retenir les brides des chemises.

MISE EN GARDE : prendre soin de remonter les boulons aux emplacements d'origine.



M12 7908

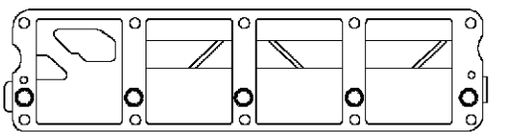
25. Placer le comparateur à cadran à l'avant du bloc-cylindres, son palpeur reposant sur l'avant du vilebrequin.
26. Déplacer le vilebrequin vers l'arrière et mettre le comparateur à zéro.
27. Déplacer le vilebrequin à fond vers l'avant et noter le jeu axial indiqué par le comparateur.

28. Comparer la valeur obtenue au jeu axial spécifié.
☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**
MISE EN GARDE : si le jeu axial dépasse la limite de service avec des rondelles de butée neuves, il faut remplacer le vilebrequin.

29. Enlever le comparateur à cadran.
30. Poser provisoirement le pignon de distribution du vilebrequin et la poulie, poser le boulon et la rondelle de retenue et serrer légèrement le boulon.
31. Poser les coussinets sélectionnés dans les bielles et les chapeaux.
32. Lubrifier les manetons et les coussinets de bielle à l'huile moteur propre.
33. Tirer prudemment les bielles en place, poser les chapeaux en contrôlant que les rainures de clavette se trouvent des côtés opposés et serrer les goujons de centrage à la main.
34. Serrer les boulons de centrage de coussinet de bielle à :
- Passe 1 - 20 N.m (15 lbf.ft)
- Passe 2 - 45° de plus

Remarque : après le serrage des boulons de bielle, la rotation du vilebrequin sera difficile tant que la culasse n'est pas remontée.

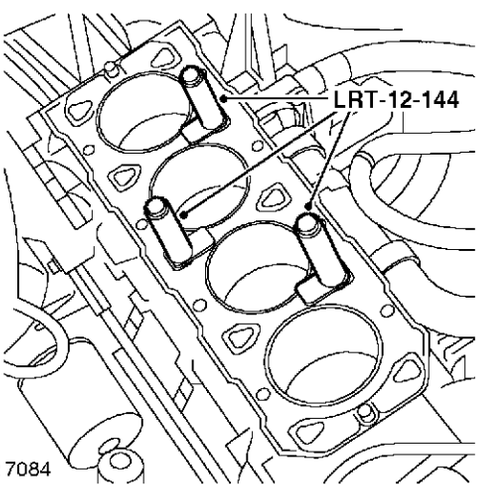
35. Utiliser des cales d'épaisseur pour contrôler le jeu axial de chaque bielle.
☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**
36. A l'aide d'un linge non pelucheux et d'un solvant approprié, essuyer les surfaces d'étanchéité de l'échelle porte-paliers et du collecteur d'huile.
37. Enlever provisoirement les brides de retenue de chemise **LRT-12-144**.
MISE EN GARDE : ne pas faire tourner le vilebrequin lorsque les brides de retenue des chemises sont déposées.



M12 7133

38. Placer des cordons continus de produit d'étanchéité n°STC 4600 sur les surfaces du collecteur d'huile, aux endroits illustrés, et les étaler ensuite avec un rouleau.
ATTENTION : pour éviter toute contamination, terminer l'assemblage immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.

39. Placer le collecteur d'huile sur l'échelle porte-paliers, poser les écrous et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
MISE EN GARDE : il est nécessaire de monter un collecteur d'huile neuf avec un tuyau d'aspiration d'huile si les filetages de boulon de culasse sont endommagés. Des filetages rapportés (Helicoil) sont inacceptables.



M12 7084

40. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** et serrer légèrement les boulons de culasse.
MISE EN GARDE : prendre soin de remonter les boulons aux emplacements d'origine.

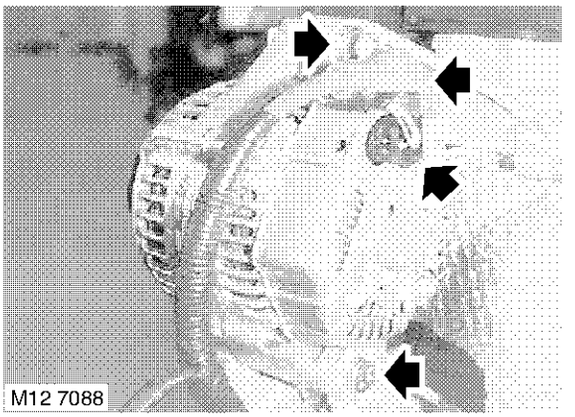
41. Déposer le boulon de poulie de vilebrequin, la rondelle et la poulie.
42. Nettoyer la crépine d'aspiration d'huile et la face correspondante.
43. Lubrifier un joint torique neuf à l'huile moteur et le poser sur la crépine d'aspiration d'huile.
44. Positionner la crépine d'aspiration d'huile, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
45. Poser le carter d'huile.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Carter d'huile.**
46. Nettoyer le tube de la jauge de niveau et la face correspondante.
47. Poser un joint neuf et le tube de jauge de niveau sur le bloc-cylindres.
48. Poser les boulons maintenant le tube de jauge de niveau sur le bloc-cylindres et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
49. Poser le boulon maintenant le tube de jauge de niveau et le boîtier de thermostat sur le bloc-cylindres et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
50. Poser la jauge de niveau.
51. Poser la pompe à huile.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Pompe à huile.**
52. Positionner la fixation de pompe de direction assistée sur le bloc-cylindres, poser les boulons et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
53. Poser un filtre à huile neuf et le serrer à la main jusqu'à ce qu'il touche puis le serrer de un demi-tour de plus.
54. Poser le pignon de distribution du vilebrequin.
55. Poser le joint d'huile arrière du vilebrequin.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Joint d'huile arrière de vilebrequin.**
56. Poser la culasse.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Joint de culasse - ensemble déposé.**

Joint de culasse - ensemble déposé

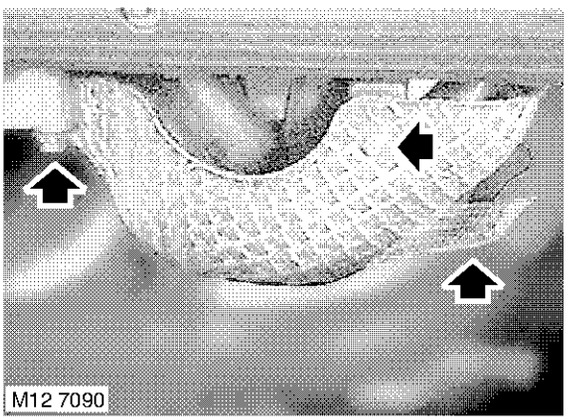
⊸ *12.29.02.01*

Dépose

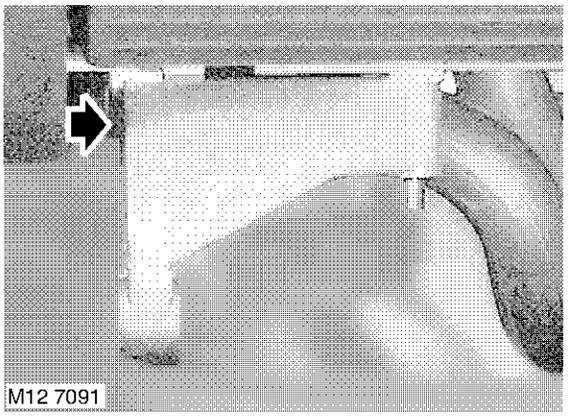
1. Déposer le carter arrière de courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter arrière de courroie de distribution.**
2. Déposer le joint du couvre-culasse.
   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Joint d'étanchéité - couvre-culasse.**


M12 7088

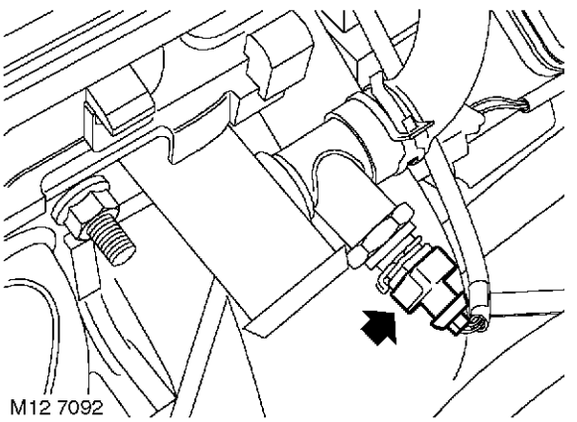
3. **Modèles avec climatisation d'air :** dégager le capuchon, desserrer l'écrou et débrancher le câble de batterie de l'alternateur. Débrancher la fiche multibroches de l'alternateur.
4. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever les boulons supérieur et inférieur maintenant l'alternateur et déposer l'alternateur.


M12 7090

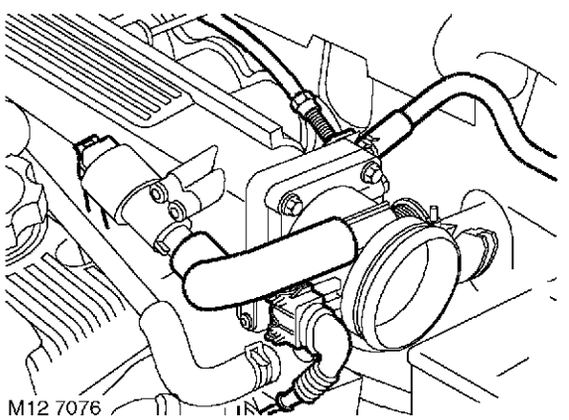
5. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever l'écrou et 2 boulons maintenant le bouclier thermique sur le collecteur d'échappement et déposer le bouclier thermique.



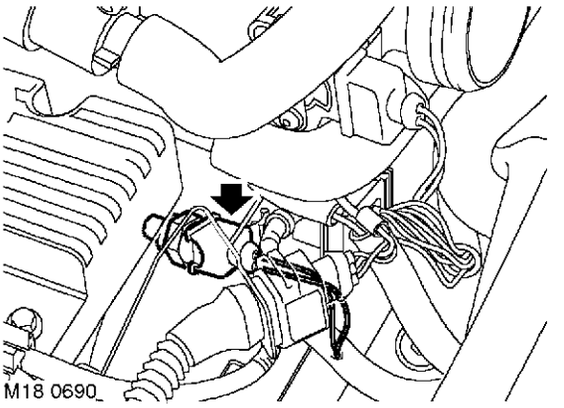
6. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever le boulon maintenant le support de soutien supérieur d'alternateur sur la culasse et déposer le support.



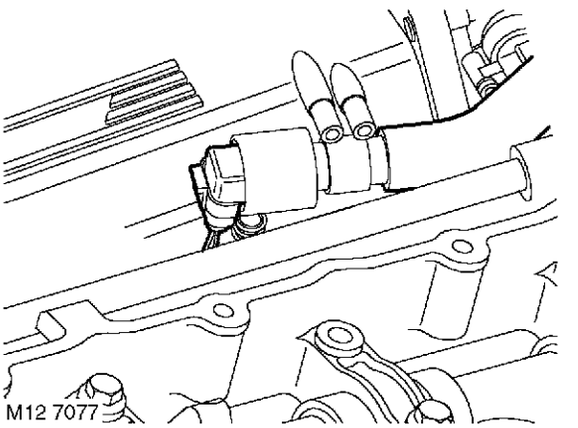
7. Débrancher la fiche multibroches du capteur ECT.



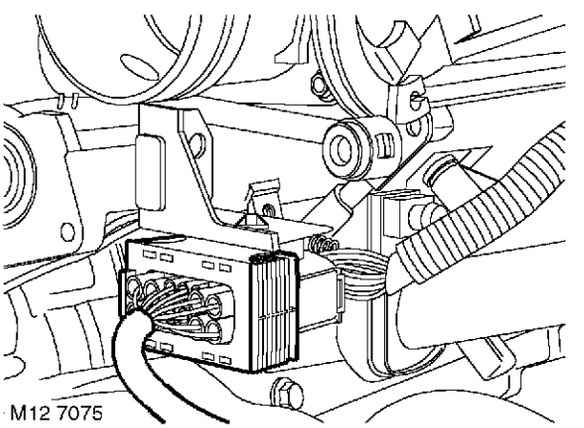
8. Débrancher la fiche multibroches du capteur TP.



9. Débrancher la fiche multibroches du capteur IAT.

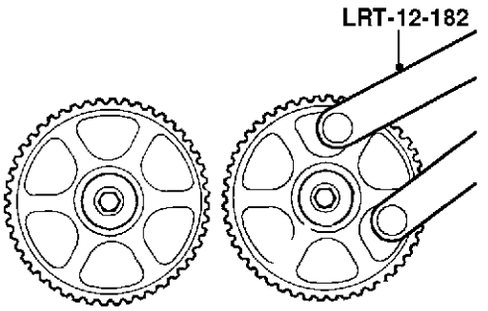


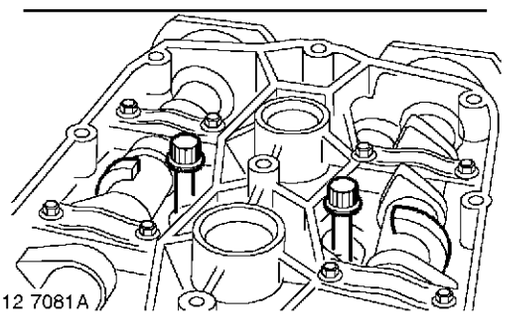
10. Débrancher la fiche multibroches de la soupape IACV.



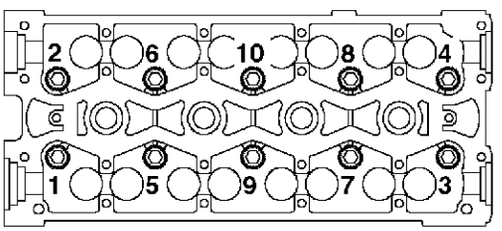
11. Débrancher la fiche multibroches du faisceau d'injecteurs.

12. Monter provisoirement les pignons de distribution sur les arbres à cames respectifs, poser les boulons mais ne pas les serrer à fond.





13. A l'aide de l'outil **LRT-12-182**, faire tourner les arbres à cames pour atteindre les boulons de culasse sous les bagues à réluctance d'arbre à cames.

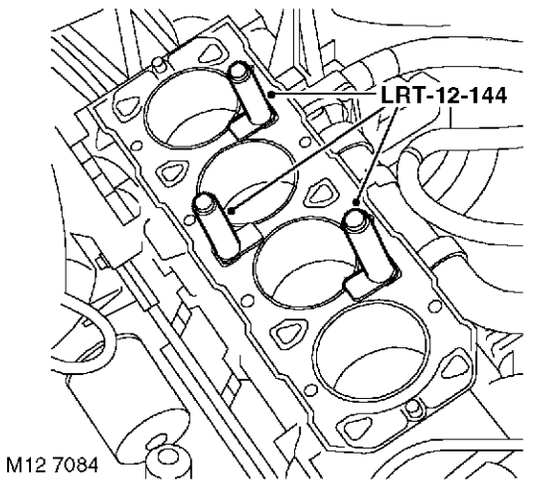


M12 7082

14. En travaillant dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement les boulons de culasse.
15. Enlever les boulons de culasse et les ranger dans l'ordre.
16. Enlever et jeter le joint de culasse.

MISE EN GARDE : la dépose des boulons de culasse provoquera un "serrage" du vilebrequin. Par conséquent, ne pas faire tourner le vilebrequin plus qu'il ne le faut. Ne pas faire tourner le vilebrequin avant d'avoir installé les brides de retenue des chemises LRT-12-144.

17. Identifier le type des goujons de centrage montés ; les goujons en nylon doivent être remplacés par des goujons en acier.



18. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** sur le bloc-cylindres et les maintenir avec les boulons de culasse. S'assurer que les pieds des brides de chemise ne dépassent pas au-dessus des alésages des chemises.

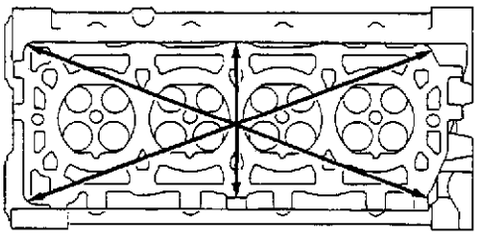
MISE EN GARDE : prendre soin de remonter les boulons aux emplacements d'origine.

Repose

1. Enlever les boulons maintenant les brides de chemise **LRT-12-144** sur le bloc-cylindres et déposer les brides.

MISE EN GARDE : conserver les boulons dans l'ordre de montage d'origine. Ne pas faire tourner le vilebrequin lorsque les brides sont déposées.

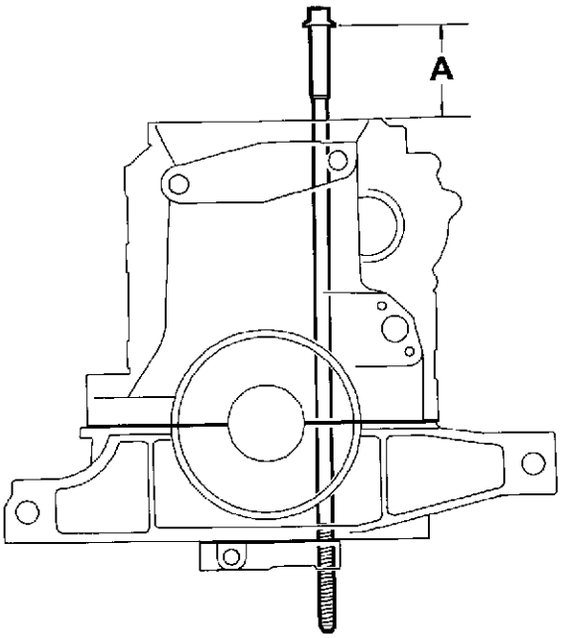
2. Nettoyer les faces correspondantes de la culasse et du bloc-cylindres.
3. Rechercher toute détérioration de la culasse et du plan de joint du bloc-cylindres, en prenant particulièrement soin du plan de joint de la culasse.
4. S'assurer que les passages de liquide de refroidissement et d'huile sont propres.



M12 7085

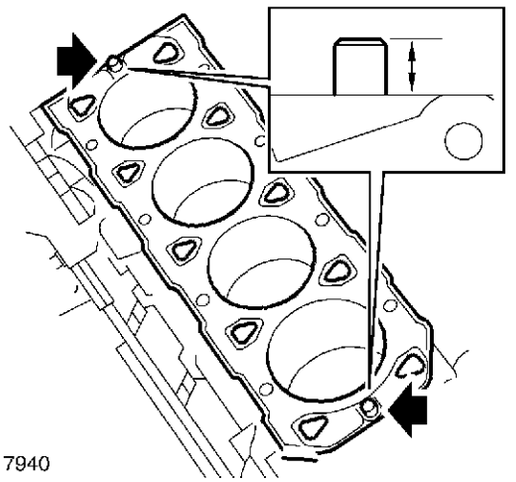
5. Contrôler la déformation du plan de la culasse, en travers du centre et d'un coin à l'autre, comme illustré.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**
   Remarque : la culasse peut être rectifiée à condition que sa hauteur reste entre les limites spécifiées.

6. Laver les boulons de culasse et les essuyer.
7. Placer une mince couche d'huile sur les filetages des boulons et le bas des têtes des boulons.



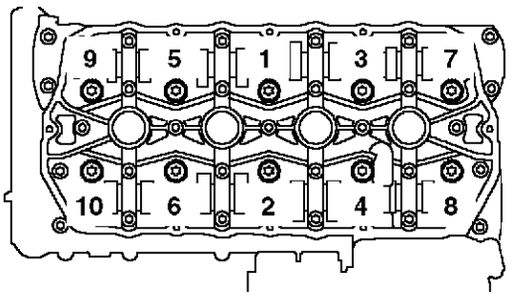
M12 7898

8. Installer prudemment les boulons de culasse aux emplacements d'origine ; NE PAS LES LAISSER TOMBER. Serrer chaque boulon manuellement dans le collecteur d'huile.
9. Mesurer la distance entre la face du bloc-cylindres et le bas de la tête du boulon "A" sur l'illustration :
   - 97 mm (3,8 in) - Le boulon peut être réutilisé
   - Plus de 97 mm (3,8 in) - Le boulon doit être remplacé
10. Si les goujons de centrage en nylon ont été déposés, nettoyer les trous de goujons et poser des goujons en acier neufs dans le bloc-cylindres.



M12 7940

11. Contrôler que la hauteur en place des goujons de centrage est comprise entre 10 et 11 mm (0,40 et 0,43 in).
12. Poser un nouveau joint de culasse sur le bloc-cylindres, à sec.
13. Avec un aide, poser la culasse et l'engager prudemment sur les goujons de centrage.
14. Nettoyer les pignons de distribution d'arbre à cames.
15. Monter provisoirement les pignons de distribution sur les arbres à cames, poser les boulons mais ne pas les serrer à fond.
16. A l'aide de l'outil **LRT-12-182**, faire tourner les arbres à cames pour atteindre les boulons de culasse sous les bagues à réluctance de l'arbre à cames.
17. Installer prudemment les boulons de culasse aux emplacements d'origine ; NE PAS LES LAISSER TOMBER. Serrer les boulons en place, à la main.



M12 7086

18. En travaillant dans l'ordre illustré, serrer progressivement les boulons de culasse à :
    - Passe 1 - 20 N.m (15 lbf.ft)
    - Passe 2 - 180°
    - Passe 3 - 180° de plus

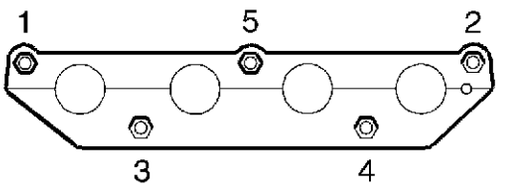
    MISE EN GARDE : ne pas serrer les boulons de 360° en une seule passe.
19. Déposer les pignons de distribution d'arbre à cames.
20. Poser le carter arrière de courroie de distribution d'arbre à cames.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter arrière de courroie de distribution.**
21. Poser le joint du couvre-culasse.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Joint d'étanchéité - couvre-culasse.**
22. Brancher les fiches multibroches sur la soupape IACV et les capteurs IAT, TP et ECT. Brancher la fiche multibroches sur le faisceau d'injecteurs.
23. **Modèles avec climatisation d'air :** positionner le support de soutien d'alternateur, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
24. **Modèles avec climatisation d'air :** placer le bouclier thermique sur le collecteur d'échappement. Poser l'écrou en le serrant à 25 N.m (18 lbf.ft) et les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
25. **Modèles avec climatisation d'air :** positionner l'alternateur, poser les boulons supérieurs et inférieurs et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
26. **Modèles avec climatisation d'air :** positionner le câble de batterie sur l'alternateur et serrer l'écrou à 8 N.m (6 lbf.ft).
27. **Modèles avec climatisation d'air :** brancher la fiche multibroches sur l'alternateur.

Culasse - révision

12.29.19.01

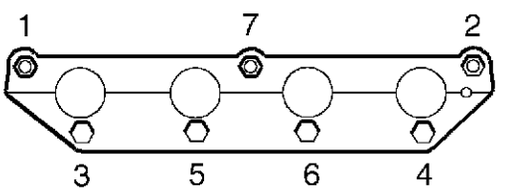
Dépose

1. Déposer la culasse.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Joint de culasse - ensemble déposé.



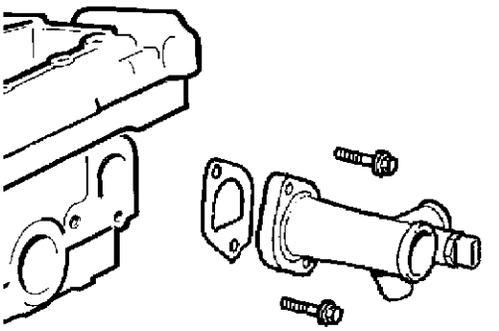
M12 7909

2. Dans l'ordre illustré, desserrer progressivement 5 écrous maintenant le collecteur d'échappement sur la culasse, enlever les écrous et déposer le collecteur.
3. Enlever et jeter le joint du collecteur d'échappement.



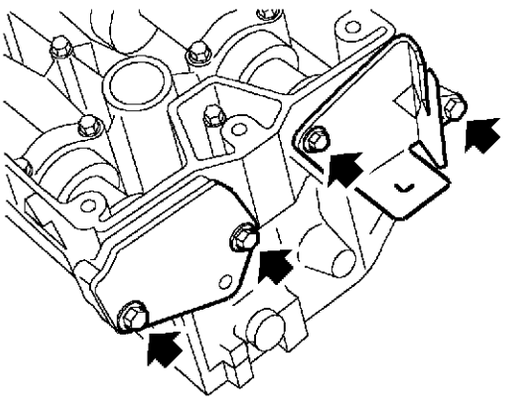
M30 1057

4. Dans l'ordre illustré, desserrer progressivement 7 écrous maintenant le collecteur d'admission sur la culasse et enlever les écrous.
5. Déposer le collecteur d'admission et jeter son joint.



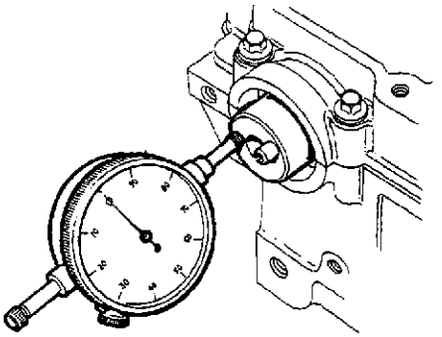
M12 7099

6. Enlever 2 boulons maintenant le coude de sortie du liquide de refroidissement sur la culasse. Déposer le coude et jeter le joint.
7. Enlever les bougies.



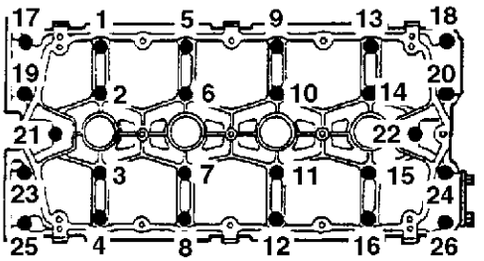
M12 7100

8. Enlever 4 boulons maintenant les couvercles d'extrémité avant et arrière d'arbre à cames sur la culasse et déposer les couvercles.



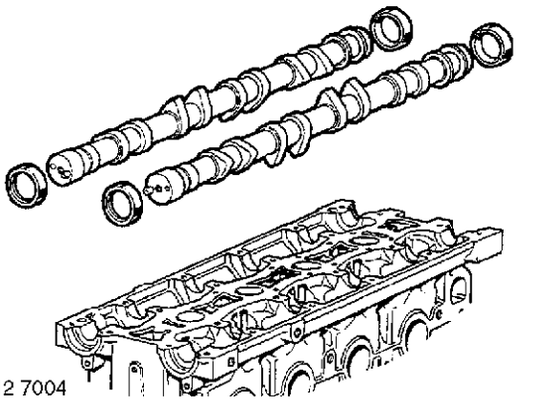
M12 7102

9. Contrôler le jeu axial d'arbre à cames à l'aide d'un comparateur à cadran.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**
10. Si le jeu axial est excessif, recommencer le contrôle avec un / des arbres à cames neufs ; si le jeu axial reste excessif, remplacer l'ensemble de la culasse et du support d'arbre à cames.



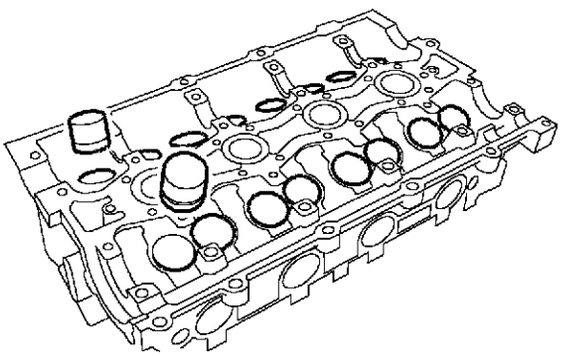
M12 7003

11. En travaillant dans l'ordre illustré, desserrer progressivement 26 boulons maintenant le support d'arbre à cames sur la culasse, jusqu'à ce que les ressorts de soupape ne soient plus sous tension.
12. Déposer le support d'arbre à cames.



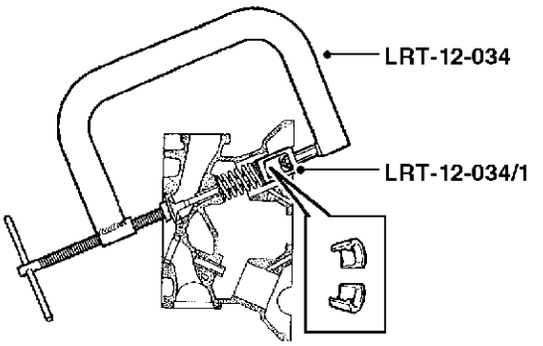
M12 7004

13. Identifier adéquatement la position de montage de chaque arbre à cames et déposer les arbres à cames d'admission et d'échappement. Déposer et jeter 4 joints d'huile des arbres à cames.



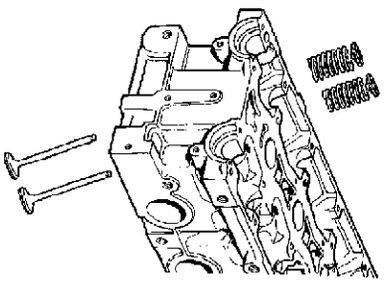
M12 7103

14. A l'aide d'un aimant cylindrique mince, déposer 16 poussoirs hydrauliques de la culasse. Conserver les poussoirs dans l'ordre et les inverser pour éviter toute perte d'huile.
15. Rechercher toute usure, rayure ou trace d'échauffement des poussoirs hydrauliques.
16. Mesurer le diamètre extérieur de chaque poussoir hydraulique ; le mesurer à mi-chemin le long du corps du poussoir.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**



M12 7106

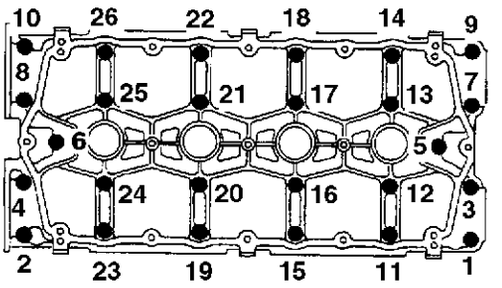
17. Utiliser l'outil **LRT-12-034** et l'adaptateur **LRT-12-034/1** pour comprimer le ressort de soupape, enlever 2 clavettes, dégager le ressort de soupape et enlever l'outil **LRT-12-034**.



M12 7107

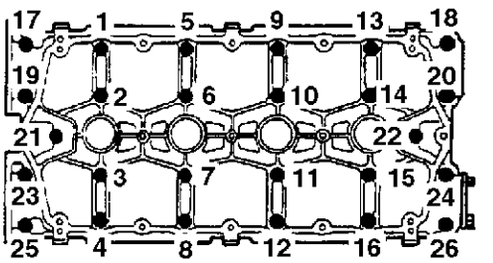
18. Enlever la coupelle de ressort de soupape et le ressort.
19. Enlever la soupape de la culasse.
20. Utiliser l'outil **LRT-12-071** pour déposer le joint de tige de soupape et le jeter.
21. Recommencer les opérations pour déposer les autres soupapes d'admission, en conservant les soupapes et les ressorts dans l'ordre.
22. Placer la culasse sur le plan du collecteur d'admission et la soutenir sur des blocs de bois.
23. Recommencer les opérations pour déposer les soupapes d'échappement et les joints de tige de soupape.
24. Nettoyer les arbres à cames, les surfaces de portée dans le support d'arbre à cames et la culasse et les faces correspondantes du support et de la culasse.
25. Examiner les arbres à cames et les remplacer s'ils sont rayés, piqués ou excessivement usés.

26. Poser les arbres à cames dans la culasse et placer du Plastigauge en travers de chaque portée.



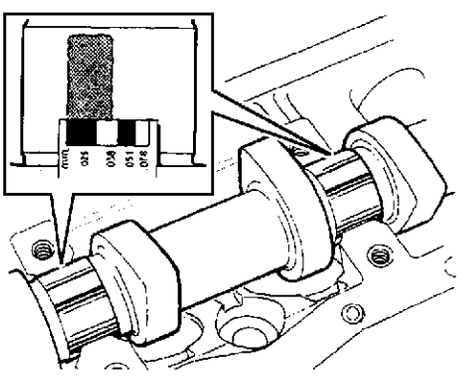
M12 7007

27. Reposer le support d'arbre à cames et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft), dans l'ordre indiqué. NE PAS faire tourner les arbres à cames.



M12 7003

28. Dans l'ordre illustré, desserrer progressivement les boulons et les enlever ; déposer le support d'arbre à cames.

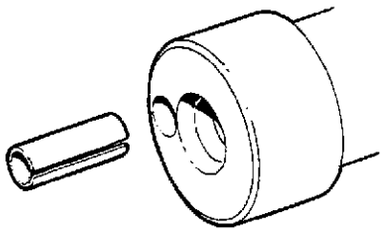


M12 7104

29. Mesurer la partie la plus large du Plastigauge de chaque portée : jeu de palier d'arbre à cames = 0,060 à 0,094 mm. Limite de service = 0,15 mm.

30. Si le jeu est excessif, poser des arbres à cames neufs et revérifier. Si le jeu reste excessif, remplacer la culasse.

31. Enlever toute trace de Plastigauge à l'aide d'un linge gras.



M12 7105

32. Enlever l'axe de commande de l'ancien arbre à cames et poser l'axe neuf, la partie fendue se trouvant vers le centre de l'arbre à cames.

33. Nettoyer les pignons de distribution et contrôler que les dents de pignon ne sont pas endommagées et que les rainures d'axe de commande ne sont pas usées.

MISE EN GARDE : si les pignons ont été contaminés longtemps par l'huile, les tremper dans un bain de solvant et les laver ensuite soigneusement dans du solvant propre avant de les remonter.

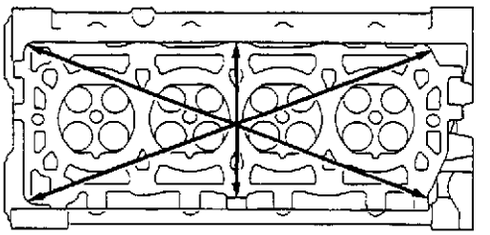
34. Nettoyer les surfaces d'étanchéité de la culasse et du support d'arbre à cames. Nettoyer les surfaces correspondantes des collecteurs d'admission et d'échappement.

MISE EN GARDE : ne pas utiliser de racloir métallique.

35. Décalaminer les zones de combustion de la culasse.

36. Nettoyer tous les passages d'huile et les passages de liquide de refroidissement à l'air comprimé.

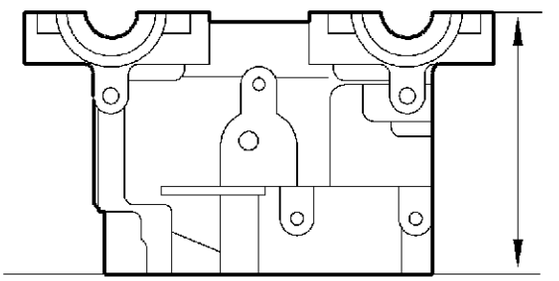
37. Rechercher toute détérioration de la culasse, en prenant particulièrement soin du plan de joint de la culasse.



M12 7085

38. Contrôler la déformation du plan de la culasse, en travers du centre et d'un coin à l'autre.

☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**



M12 7890

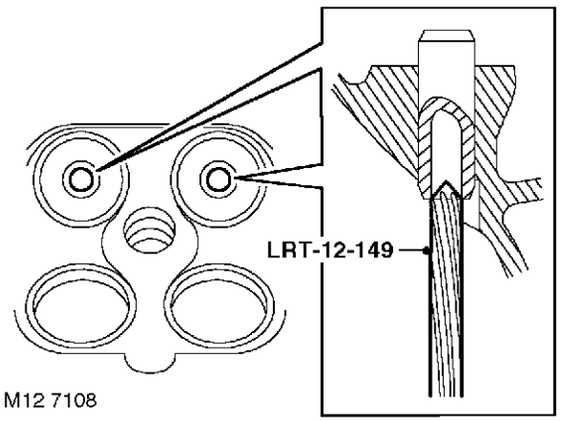
39. Contrôler la hauteur de la culasse.

☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

Remarque : la culasse peut être rectifiée à condition que sa hauteur reste entre les limites.

40. Contrôler l'état des ressorts de soupape et mesurer la longueur libre des ressorts.

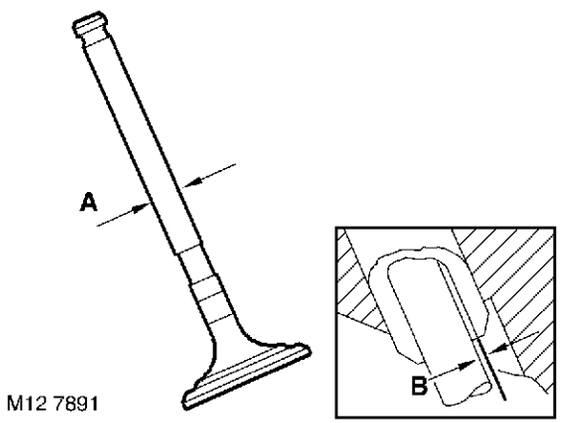
☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**



41. Enlever les dépôts de calamine des guides de soupape d'échappement à l'aide de l'outil **LRT-12-149**.

ATTENTION : il est nécessaire d'insérer l'outil dans le guide de soupape depuis la face de combustion de la culasse.

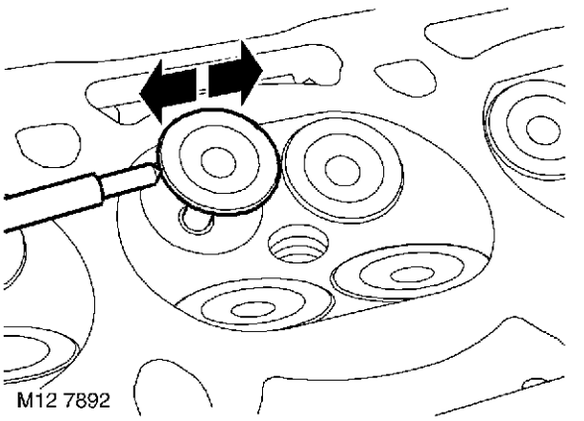
42. Enlever la calamine des guides des soupapes d'admission, des soupapes d'admission et d'échappement, des sièges de soupape rapportés et des zones de combustion. Enlever tout déchet de calamine à la fin des opérations.



43. Mesurer et enregistrer le diamètre "**A**" de chaque tige de soupape et remplacer toute soupape dont le diamètre est inférieur à la valeur spécifiée.

☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

44. Contrôler les jeux "**B**" des soupapes d'admission et d'échappement dans les guides, de la façon suivante.



45. Insérer la soupape dans le guide approprié.

46. Sortir la tête de soupape de 10 mm (0,4 in) du guide de soupape et poser un comparateur à cadran approprié sur l'arrière de la tête de soupape.

47. Déplacer la soupape vers l'avant de la culasse et mettre le comparateur à zéro en contrôlant que son palpeur reste en contact avec la tête de soupape.

48. Déplacer la soupape vers l'arrière de la culasse et prendre note de la valeur indiquée pour obtenir le jeu "**B**" de la tige dans le guide

☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

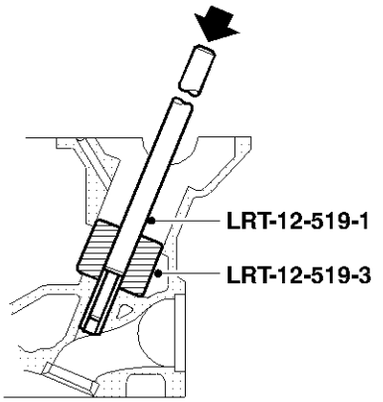
49. Recommencer les opérations ci-dessus pour chaque soupape, l'une après l'autre.

MISE EN GARDE : conserver les soupapes dans l'ordre de montage.

50. Remplacer les guides et les soupapes si nécessaire.

☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

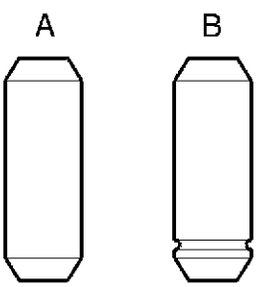
51. Soutenir le plan de joint de culasse sur des blocs de bois.



M12 7110

52. Placer l'outil **LRT-12-519-3** dans l'alésage du poussoir et chasser le guide de soupape à l'aide de l'outil **LRT-12-519-1**.

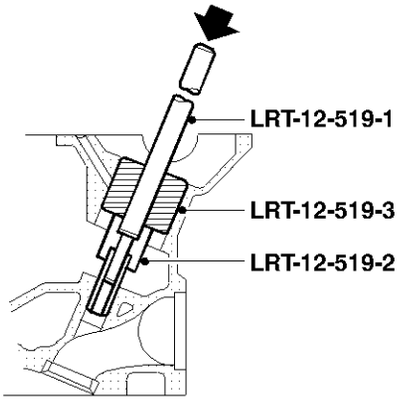
REMARQUE : conserver les guides de soupape dans l'ordre.



M12 7893

53. Identifier le type de guide de soupape monté : "**A**" - Production standard "**B**" - remplacement en service

MISE EN GARDE : les guides de soupapes standards "A" doivent être remplacés par les guides de service "B".

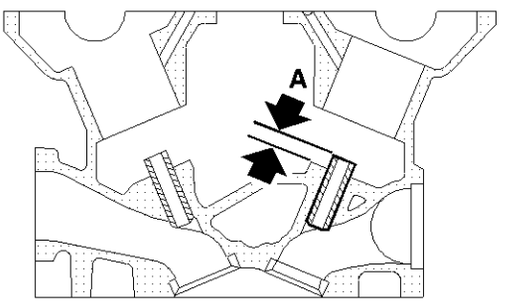


M12 7112

54. Placer le guide de soupape dans l'alésage, la gorge d'identification se trouvant vers le siège de soupape, et installer la jauge de profondeur **LRT-12-519-2** sur le guide de soupape.

Remarque : la culasse et les guides de soupape doivent se trouver à la température ambiante avant de remplacer les guides.

55. Positionner le guide en nylon **LRT-12-519-3** dans la culasse et presser le guide dans l'alésage en utilisant l'outil de chasse **LRT-12-519-1** jusqu'à ce que la jauge de profondeur touche la culasse.



M12 7894

56. Contrôler la hauteur de montage "**A**" du guide de soupape : = 6,00 mm (0,24 in).

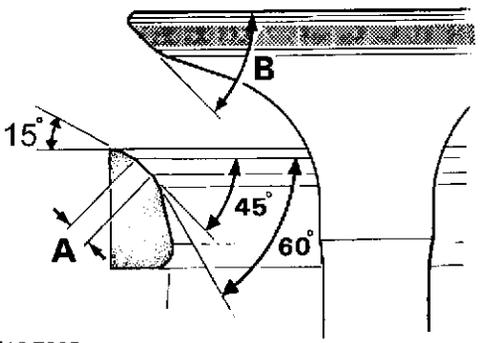
57. Contrôler l'état des sièges de soupape et des soupapes existantes réutilisables.

58. Remplacer les sièges de soupapes rapportés, si nécessaire.

MISE EN GARDE : ne pas endommager le chambrage au cours de la dépose du siège rapporté.

59. Refroidir les sièges de soupape de rechange dans de l'azote liquide et les presser dans la culasse, en une opération continue.

MISE EN GARDE : ne pas chauffer la culasse. Les pièces rapportées ne doivent pas dépasser le plan de combustion après la rectification.



M12 7895

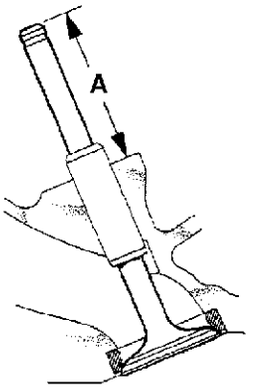
60. Rectifier les sièges de soupapes avec un guide approprié et des fraises présentant les angles suivants :
- 15° - Pour rectifier le premier angle
- 45° - Pour entreprendre la dernière passe et enlever toute bavure
- 60° - Pour rétrécir le siège de soupape et obtenir une largeur de siège de soupape correcte

61. Contrôler la largeur du siège de soupape et l'angle de face :
- Largeur de siège "A" - admission = 1,2 mm (0,05 in) échappement = 1,6 mm (0,06 in)
- Angle de face de soupape "B" - admission et échappement = 45°

62. Roder chaque soupape à la pâte fine.

63. Placer du bleu de Prusse sur le siège de la soupape, installer la soupape et la pousser en place sans la faire tourner. Enlever la soupape et contrôler la présence d'une trace régulière et centrale. La trace bleue doit se trouver au centre de la face de la soupape.

64. Roder les sièges et revérifier l'étanchéité.



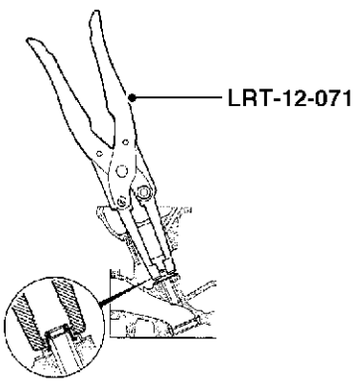
M12 7115

65. Contrôler la hauteur de tige de soupape en place - "**A**".
☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**

66. Si la hauteur en place de la tige de soupape dépasse la limite, remplacer la soupape et revérifier. Si la limite est toujours dépassée, remplacer le siège de soupape rapporté.

Repose

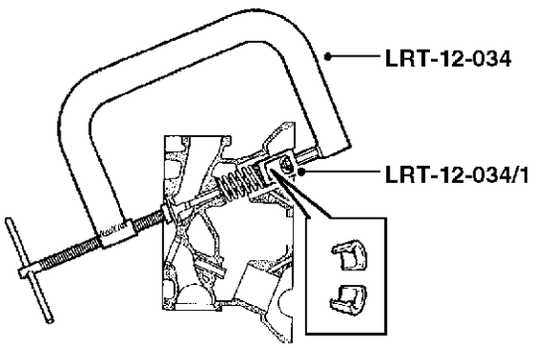
1. Nettoyer les soupapes d'admission et d'échappement, les coupelles, les clavettes et les ressorts de soupapes.



M12 7117

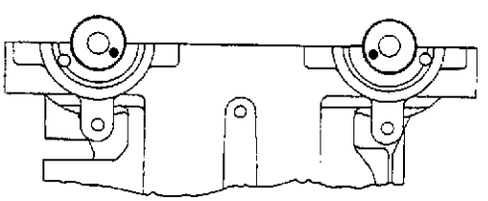
2. Lubrifier un joint de tige de soupape neuf à l'huile moteur propre et l'engager sur le guide de soupape à l'aide de l'outil **LRT-12-071**.

3. Lubrifier la soupape à l'huile moteur propre et la poser.



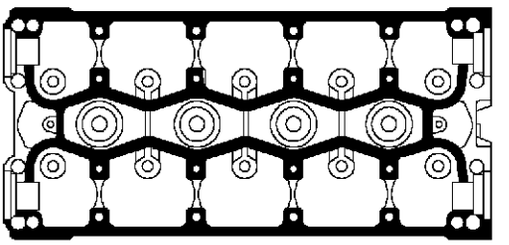
M12 7106

4. Poser le ressort et la coupelle et comprimer le ressort avec l'outil **LRT-12-034** et l'outil **LRT-12-034/1** ; poser les clavettes.
5. Recommencer les opérations et poser les autres soupapes.
6. A l'aide d'une cheville en bois et d'un maillet, frapper légèrement le sommet de chaque soupape deux ou trois fois pour stabiliser la soupape et les clavettes.
7. Lubrifier les poussoirs à l'huile moteur propre et les remonter aux emplacements d'origine.



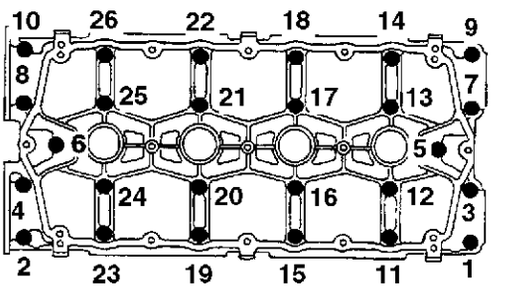
M12 7005

8. Lubrifier les paliers, poser les arbres à cames et placer l'axe de commande d'admission à 4 heures d'une montre et l'axe de commande d'échappement à 8 heures d'une montre.
   MISE EN GARDE : contrôler que les arbres à cames se trouvent dans les positions de montage correctes.



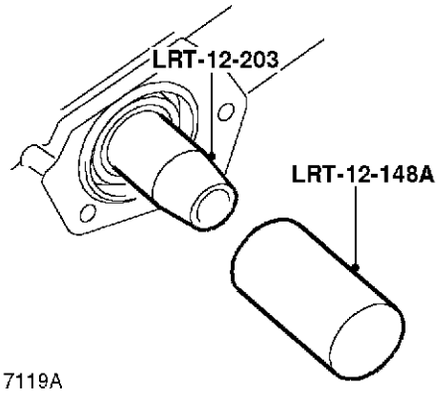
M12 7006

9. Placer des cordons minces et continus de produit d'étanchéité n° STC 4600 sur les surfaces du support d'arbre à cames, aux endroits illustrés. Etaler le produit d'étanchéité au rouleau pour obtenir une couche régulière.
   ATTENTION : pour éviter toute contamination, terminer l'assemblage immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.



M12 7007

10. Poser le support d'arbre à cames et serrer progressivement les boulons, dans l'ordre illustré, à 10 N.m (7,5 lbf.ft).

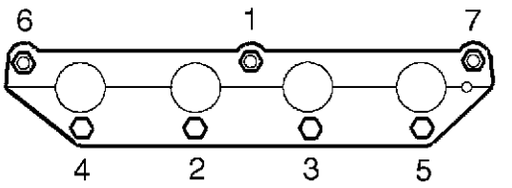


M12 7119A

11. En notant que les joints d'huile avant d'arbre à cames sont de couleur noire et les joints d'huile arrière de couleur rouge, poser des joints d'huile neufs d'arbre à cames en utilisant les outils **LRT-12-203** et **LRT-12-148A**

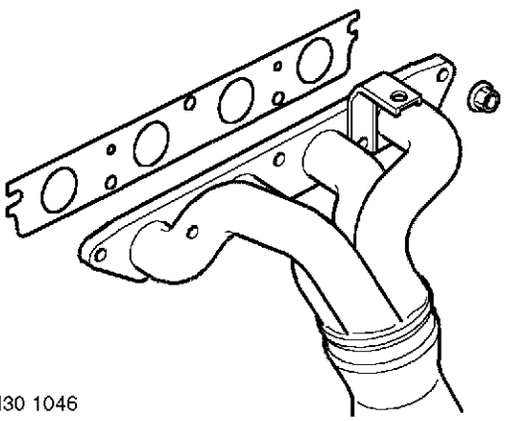
    MISE EN GARDE : les joints d'huile doivent être montés à sec. Ne pas utiliser l'outil LRT-12-148 pour poser les joints.

12. Nettoyer les plaques de recouvrement de joint d'huile et les faces correspondantes.
13. Positionner le couvercle arrière de joint d'huile d'arbre à cames d'échappement, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
14. Positionner le couvercle de joint d'huile arrière d'arbre à cames d'admission, poser les boulons et les serrer à 6 N.m (4,5 lbf.ft).
15. Régler l'écartement de chaque nouvelle bougie à 1,00 mm.
16. Poser les bougies et les serrer à 27 N.m (20 lbf.ft).
17. Poser un joint neuf de coude de sortie de liquide de refroidissement sur la culasse, poser le coude et serrer les boulons à 9 N.m (7 lbf.ft).
18. Nettoyer les faces correspondantes du collecteur d'admission et de la culasse.



M30 1055

19. Poser un joint de collecteur d'admission neuf sur la culasse, poser le collecteur d'admission, poser les écrous et les serrer à 17 N.m (12,5 lbf.ft), dans l'ordre indiqué.
20. Nettoyer les faces correspondantes du collecteur d'échappement et de la culasse.



M30 1046

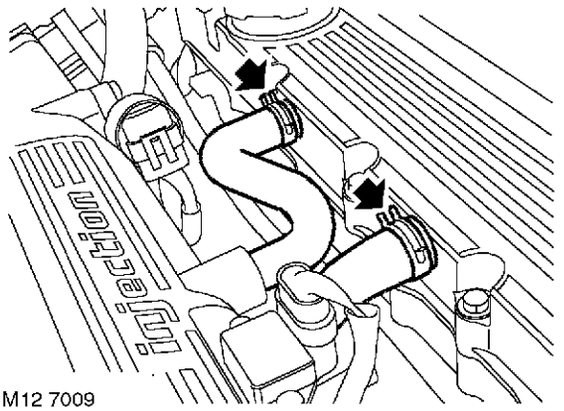
21. Poser un joint de collecteur d'échappement neuf, positionner le collecteur d'échappement, poser les écrous et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
22. Poser la culasse.

    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Joint de culasse - ensemble déposé.**

Joint d'étanchéité - couvre-culasse

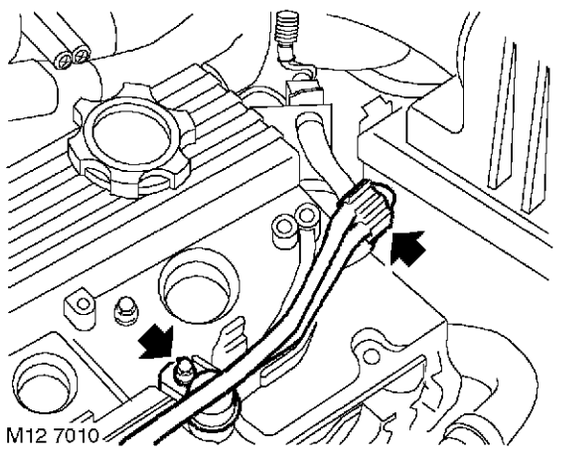
12.29.40.01

Dépose

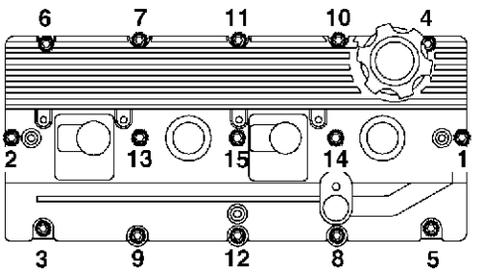


M12 7009

1. Desserrer 2 colliers et débrancher les flexibles de reniflard du couvre-culasse.
2. Déposer les bobines d'allumage.
   ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - MEMS, REPARATIONS, Bobine d'allumage.**
3. Enlever tout débris des puits de bougie.


M12 7010

4. Dégager l'attache du faisceau de bobine et du capteur CMP du couvre-culasse.
5. Enlever le boulon maintenant le capteur CMP sur le couvercle, dégager le capteur et le mettre sur le côté.



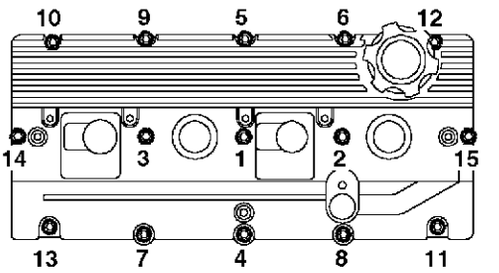
M12 7899

6. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 15 boulons maintenant le couvre-culasse et les déposer.
7. Déposer le couvre-culasse et jeter le joint.

Repose

1. Nettoyer les surfaces correspondantes du carter et du support d'arbre à cames.
2. Nettoyer l'intérieur du couvre-culasse. Si nécessaire, laver les éléments du séparateur d'huile dans du solvant et les sécher à l'air comprimé.
3. Poser le joint du couvre-culasse.

   Remarque : monter un joint modifié à bord "sertí"



M127012

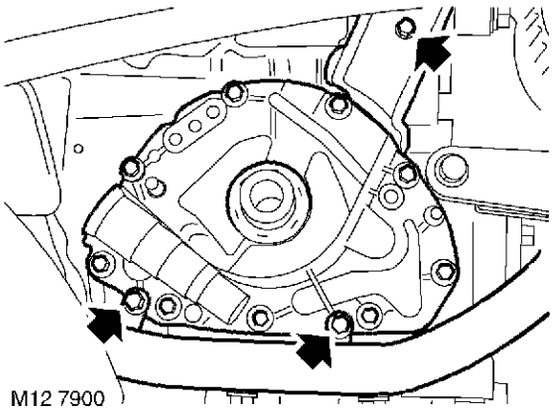
4. Positionner le couvre-culasse, poser les boulons et les serrer progressivement dans l'ordre indiqué, à 8 N.m (6 lbf.ft).
5. Nettoyer le capteur CMP et la face correspondante. Poser le capteur, poser le boulon et le serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
6. Fixer l'attache du faisceau sur le carter.
7. Poser les bobines d'allumage.
   ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - MEMS, REPARATIONS, Bobine d'allumage.**
8. Brancher les flexibles de ventilation et serrer les colliers.

Pompe à huile

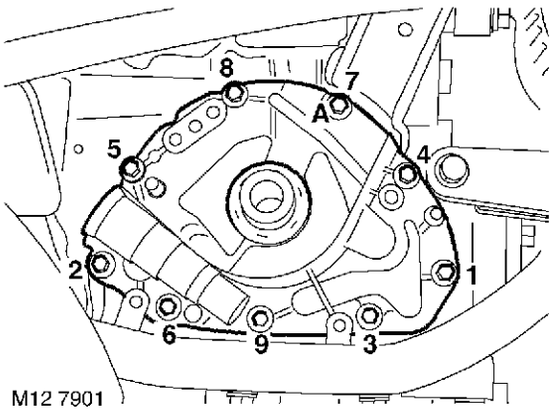
12.60.26.02

Dépose

1. Déposer la courroie de distribution.
   MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.
2. Déposer le pignon de vilebrequin.


M12 7900

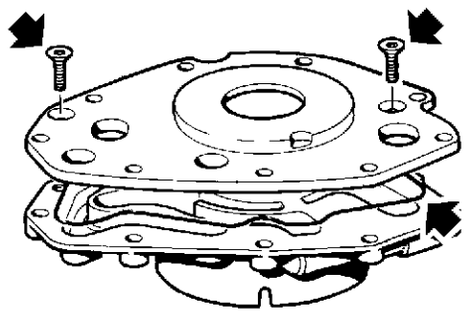
3. **Si montés :** enlever 2 boulons maintenant le faisceau moteur sur la pompe à huile.
4. Enlever le boulon inférieur du carter arrière de courroie de distribution.



M12 7901

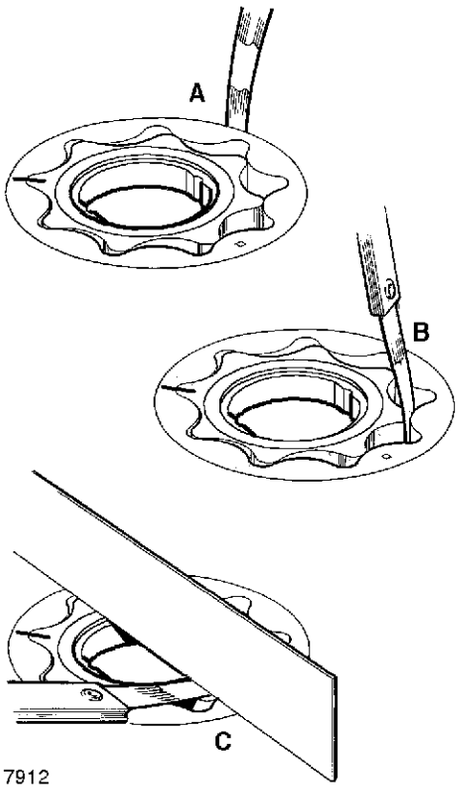
5. En notant la position de montage du boulon M6 x 20 "A", enlever et jeter 9 boulons maintenant la pompe à huile sur le bloc-cylindres, dans l'ordre illustré.
6. Dégager le carter arrière de courroie de distribution pour faciliter la dépose de la pompe à huile.
7. Déposer la pompe à huile, enlever le joint et le jeter.
   Remarque : positionnée par goujons de centrage.
8. Déposer le joint d'huile avant de vilebrequin de la pompe à huile et le jeter.

Démontage


M12 7911

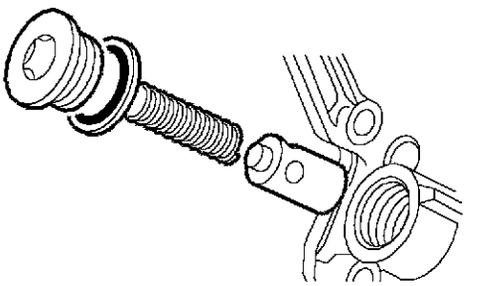
1. Enlever 2 vis Torx et déposer le couvercle.
2. Enlever le joint du couvercle et le jeter.

Inspection



M12 7912

1. Tracer des repères d'alignement appropriés entre les rotors intérieur et extérieur et le corps de la pompe à huile.
2. Déposer les rotors intérieur et extérieur.
3. Nettoyer les rotors intérieur et extérieur et le boîtier des rotors.
4. Poser les rotors intérieur et extérieur en contrôlant que les repères de référence sont alignés.
5. Contrôler les jeux du rotor :
   - "A" rotor extérieur à boîtier = 0,28 - 0,36 mm (0,011 - 0,014 in)
   - "B" extrémité de rotor intérieur = 0,05 - 0,13 mm (0,002 - 0,005 in)
   - "C" jeu axial de rotor = 0,02 - 0,06 mm (0,001 - 0,002 in)
6. Remplacer l'ensemble de la pompe à huile si les jeux sont excessifs.


M12 7914

7. Enlever le bouchon du clapet de décharge et jeter la rondelle d'étanchéité.
8. Déposer le ressort et le clapet de décharge.
9. Contrôler que le clapet glisse librement dans l'alésage et que l'alésage et le clapet ne présentent aucune trace de rayures ni de corrosion.

   Remarque : une corrosion légère peut être supprimée à la toile émeri de qualité 600, trempée dans de l'huile.

10. Vérifier la longueur libre du ressort.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur - K de 1,8 l, à essence.**
11. Remplacer l'ensemble du clapet de décharge si le clapet est rayé ou si la longueur libre du ressort est inférieure à la valeur spécifiée. Remplacer l'ensemble de la pompe à huile si l'alésage du clapet de décharge est rayé.

Assemblage

1. Enlever toute trace de Loctite des vis Torx, du bouchon du clapet de décharge de pression d'huile et des filetages du corps de pompe et de l'alésage du clapet de décharge.

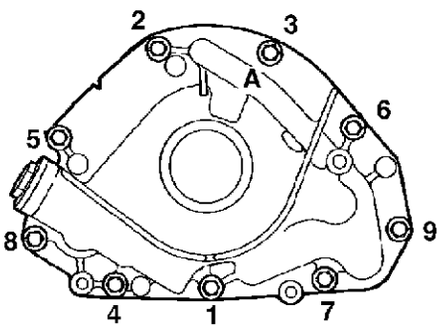
   MISE EN GARDE : ne pas utiliser de taraud.

2. Nettoyer la plaque de recouvrement.
3. Lubrifier le clapet de décharge, l'alésage et le ressort à l'huile moteur propre.
4. Poser le clapet et le ressort.
5. Poser une rondelle d'étanchéité neuve sur le bouchon et placer du Loctite 577 sur les filetages du bouchon.
6. Poser le bouchon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
7. Lubrifier les rotors et le boîtier de rotor à l'huile moteur propre.

8. S'assurer que le repère d'identification du rotor extérieur soit tourné vers l'extérieur et que les repères de référence soient alignés et poser les rotors intérieur et extérieur.
9. Lubrifier un joint neuf de plaque de recouvrement à l'huile moteur propre et poser le joint et la plaque de recouvrement.
10. Placer du Loctite 577 sur les filetages des vis Torx, poser les vis et les serrer.
11. Contrôler que la pompe tourne librement.

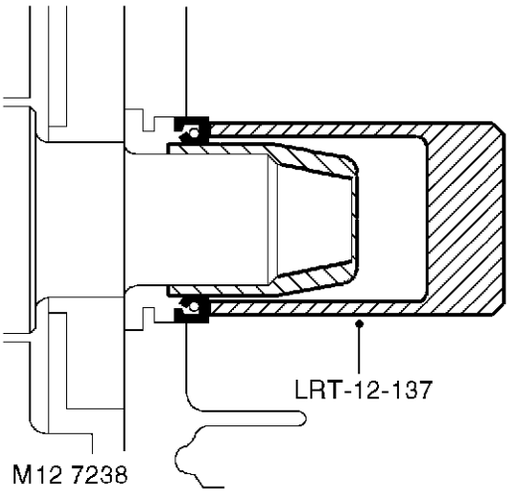
Repose

1. Nettoyer la surface de glissement de joint d'huile sur le vilebrequin et la face correspondante de pompe à huile sur le bloc-cylindres et contrôler que les trous des boulons soient propres et secs.
2. Poser un joint de pompe à huile neuf, aligner la pompe à huile et la poser.
   MISE EN GARDE : le joint doit être monté à sec.



M12 7902

3. Poser des boulons Patchlok neufs, en contrôlant que le boulon M6 x 20 se trouve dans la position "A".
4. Dans l'ordre illustré, serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
5. Poser le boulon maintenant le carter arrière de courroie de distribution et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
6. **Si monté :** aligner le faisceau moteur sur la pompe à huile, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft)



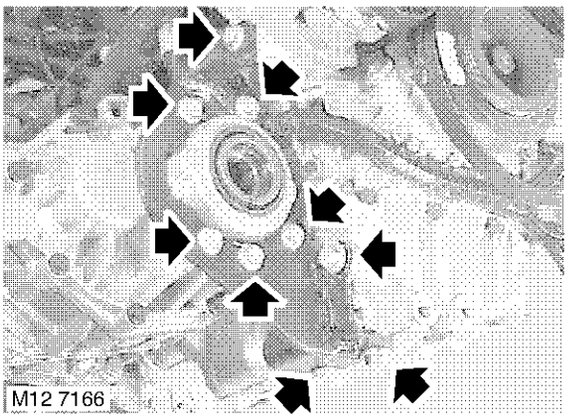
7. Poser le guide de joint du kit de joint d'huile avant du vilebrequin sur l'avant du vilebrequin.
8. Poser le joint d'huile neuf à l'aide de l'outil **LRT-12-137**.
   MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec.

9. Nettoyer le pignon du vilebrequin.
10. Poser la courroie de distribution.
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.**

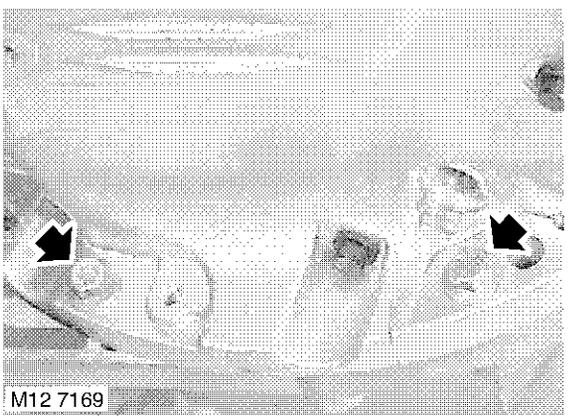
Carter d'huile

12.60.38.01

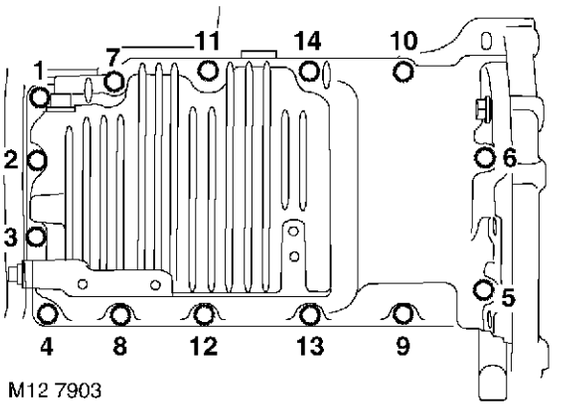
Dépose



1. Enlever le boulon supérieur maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur le bloc-cylindres.
2. Enlever 5 boulons maintenant le support de soutien sur le réducteur IRD.
3. Enlever 3 boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile et déposer le support.



4. Enlever 2 boulons maintenant le carter d'huile sur la boîte de vitesses.

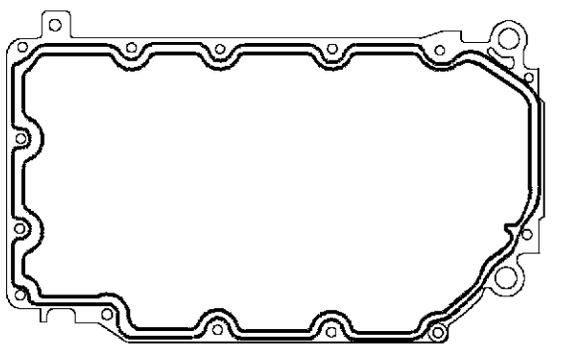


5. En notant les positions de montage des 2 boulons M8 x 60 mm, enlever 14 boulons maintenant le carter d'huile sur l'échelle porte-paliers, dans l'ordre illustré.
6. A l'aide d'un maillet, frapper légèrement le carter d'huile latéralement pour briser le sceau d'étanchéité et déposer le carter.

   MISE EN GARDE : ne pas faire levier entre le carter d'huile et l'échelle porte-paliers.

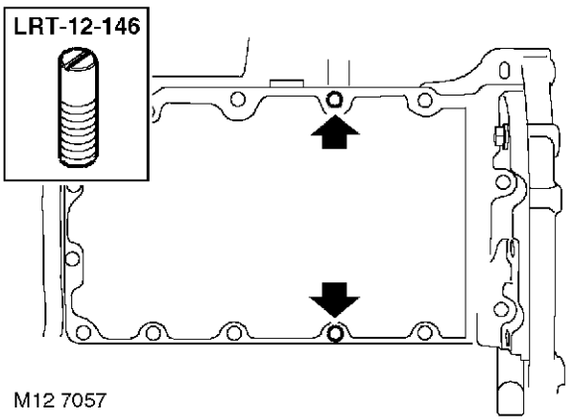
Repose

1. Nettoyer l'intérieur du carter d'huile. Utiliser un linge non pelucheux et un solvant approprié pour nettoyer les surfaces correspondantes du carter d'huile et de l'échelle porte-paliers.

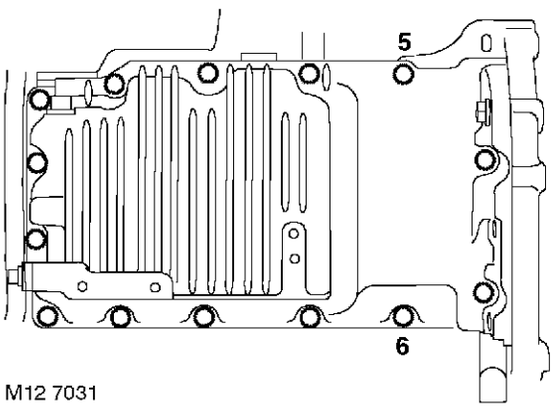


2. Placer un cordon continu de produit d'étanchéité n°STC 4600 sur la face du carter d'huile et l'étaler ensuite avec un rouleau.

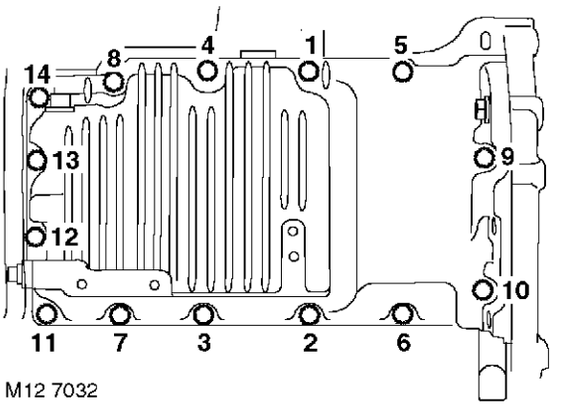
   ATTENTION : pour éviter toute contamination, terminer l'assemblage immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.



3. Poser les piges de centrage **LRT-12-146** dans les positions illustrées.



4. Positionner le carter d'huile sur l'échelle porte-paliers du moteur, poser 2 boulons aux emplacements 5 et 6 et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
5. Poser 10 boulons dans les trous restants et serrer légèrement tous les boulons. S'assurer que les deux boulons M8 x 60 plus longs s'engagent dans les trous les plus en arrière du carter d'huile.
6. Poser les boulons maintenant le carter d'huile sur le carter de la boîte de vitesses, les serrer légèrement et desserrer ensuite tous les boulons. Cela permettra un alignement correct de la bride arrière du carter d'huile par rapport à la boîte de vitesses.
7. Enlever les piges de centrage **LRT-12-146**, poser les 2 derniers boulons et les serrer légèrement.

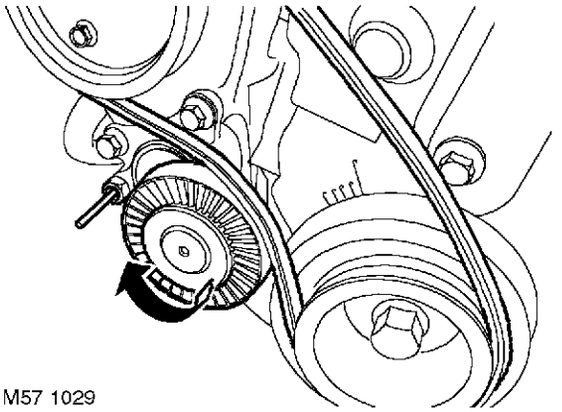


8. Contrôler l'alignement de la bride arrière du carter d'huile avec le carter de la boîte de vitesses et serrer progressivement les boulons du carter d'huile dans l'ordre indiqué - boulons M8 x 25 à 25 N.m (18 lbf.ft) et boulons M8 x 60 à 30 N.m (22 lbf.ft).
9. Serrer les boulons maintenant le carter de la boîte de vitesses sur le carter d'huile à 45 N.m (33 lbf.ft).
10. Placer le support de soutien sur le réducteur IRD et le carter d'huile, poser les boulons maintenant le support sur le réducteur IRD et les serrer à 50 N.m (37 lbf.ft) puis poser les boulons maintenant le support sur le carter d'huile et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
11. Poser le boulon supérieur maintenant le support du réducteur IRD sur le bloc-cylindres et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).

Courroie de distribution d'arbre à cames

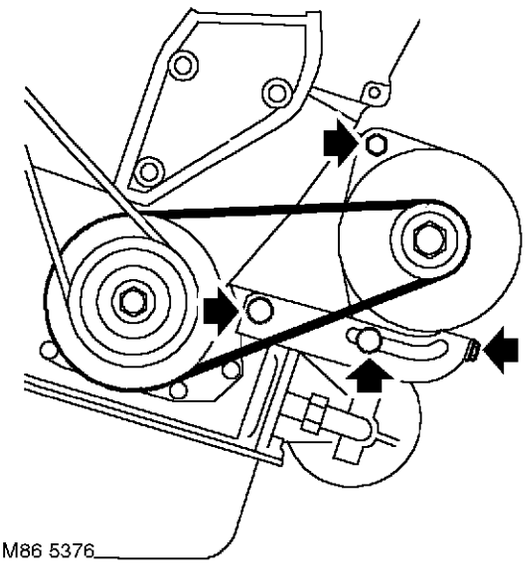
12.65.18.01

Dépose



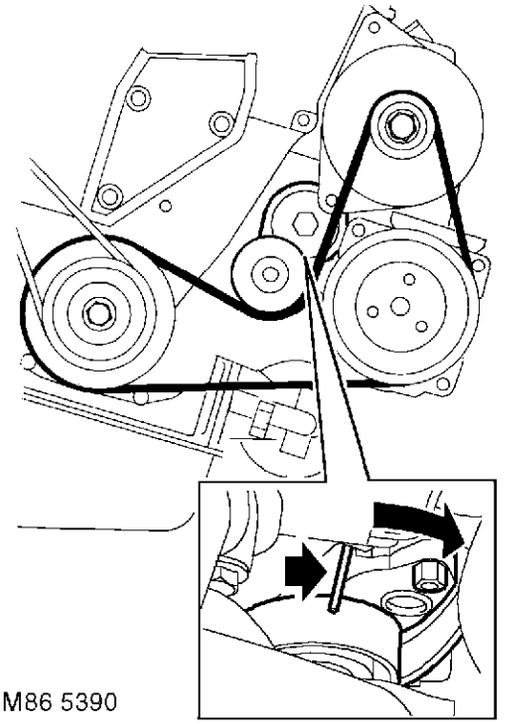
M57 1029

1. A l'aide d'une clef de 13 mm, faire tourner le tendeur de courroie de direction assistée et faire passer une pige appropriée, de 4 mm de diamètre, au centre de l'hexagone, dans la plaque-support du tendeur. Déposer la courroie de pompe de direction assistée.



M86 5376

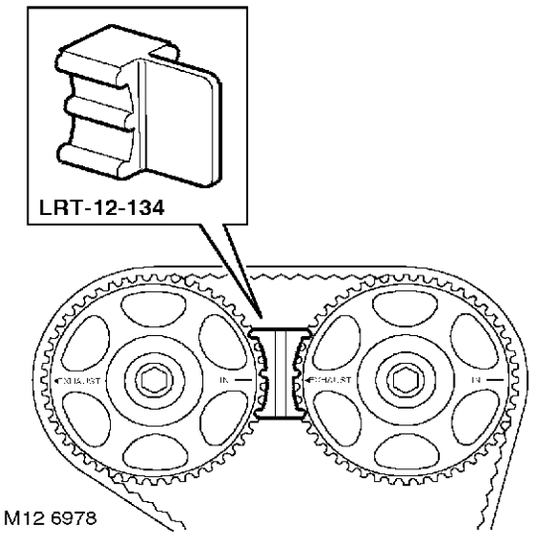
2. Desserrer les boulons de pivot d'alternateur et les boulons de biellette de réglage. Détendre la courroie à l'aide du boulon de réglage et déposer la courroie.



M86 5390

3. **Modèles avec climatisation d'air :** poser une clef de 13 mm sur l'hexagone du tendeur de courroie de commande d'accessoires et le faire tourner à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour détendre la courroie.
4. **Modèles avec climatisation d'air :** pour maintenir le tendeur dans cette position, utiliser une goupille adéquate, d'un diamètre maximum de 3 mm, dans le trou de la plaque-support du tendeur. Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.
5. Débrancher le connecteur Lucar du solénoïde de démarreur.
6. Enlever 2 boulons maintenant le démarreur sur la boîte de vitesses et déposer le démarreur.
7. Déposer le carter supérieur de courroie d'arbre à cames.

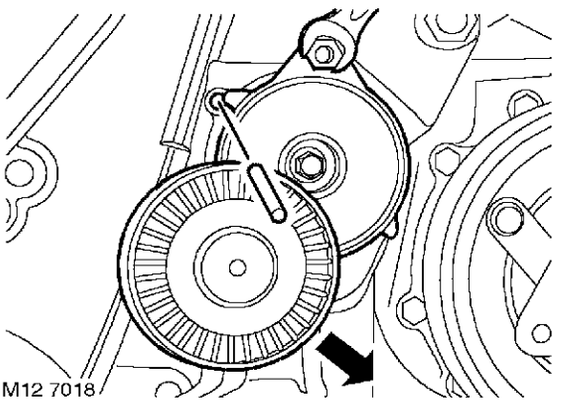
☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter supérieur de pignon de distribution.**



8. Faire tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre pour aligner les repères de calage du pignon d'arbre à cames.

   ATTENTION : ne jamais utiliser le pignon d'arbre à cames, les boulons de maintien de pignon ou la courroie de distribution pour faire tourner le vilebrequin.

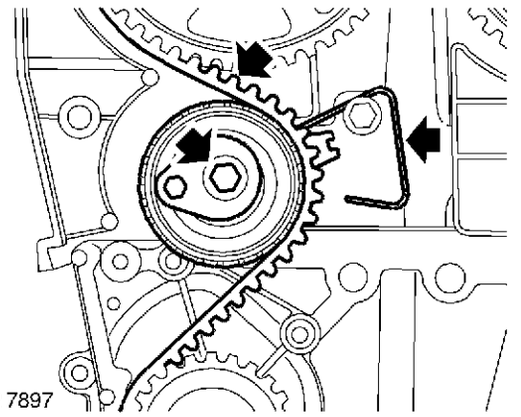
9. Poser l'outil d'alignement de pignon d'arbre à cames **LRT-12-134**.



10. **Modèles avec climatisation d'air :** tenir le tendeur de courroie d'entraînement des accessoires, enlever la pige et permettre au tendeur de se déplacer à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
11. Déposer le carter inférieur de courroie d'arbre à cames.

    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter inférieur avant de courroie de distribution - avec climatisation d'air.**

    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter inférieur avant de courroie de distribution - sans climatisation d'air.**



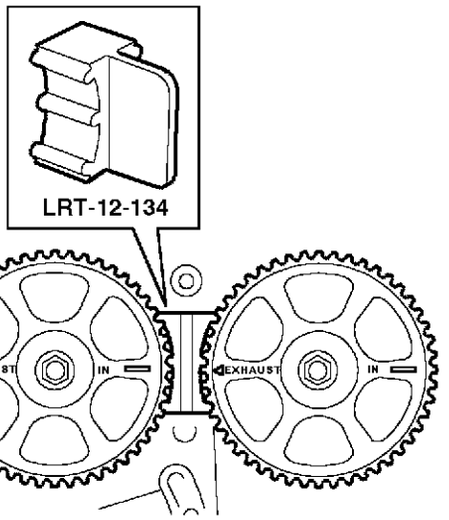
12. Enlever le boulon du tendeur de courroie de distribution et le jeter.
13. Dégager le fil de repère de sa position de montage tout en déposant le tendeur de courroie de distribution.
14. Si la courroie de distribution d'arbre à cames doit être remontée, repérer son sens de rotation.
15. Déposer la courroie de distribution.

    MISE EN GARDE : dégager la courroie de distribution des pignons à l'aide des doigts uniquement ; des leviers métalliques risquent d'endommager la courroie et les pignons. Ne pas faire tourner le vilebrequin ni les arbres à cames lorsque la courroie de distribution est déposée alors que la culasse est en place. Il est nécessaire de remplacer la courroie de distribution si la culasse doit être déposée ou si les pignons de distribution, le tendeur ou la pompe à eau doivent être remplacés. Les courroies de distribution doivent être remisées et manipulées avec grand soin. Toujours remiser une courroie sur sa tranche, son rayon de courbure étant supérieur à 50 mm (2,0 in). Ne pas utiliser de courroie de distribution ayant été tordue ou pliée brutalement car cela provoquera une fracture des fibres de renforcement. Ne pas utiliser de courroie de distribution si les carters de courroie de distribution contiennent des débris autres que de la poussière de courroie. Ne pas utiliser la courroie de distribution après un grippage partiel du moteur. Ne pas utiliser de courroie de distribution ayant parcouru plus de 72.000 km (45.000 miles). Ne pas réutiliser une courroie grasse ou contaminée par du liquide de refroidissement ; trouver la cause de la fuite d'huile et la rectifier.

Repose

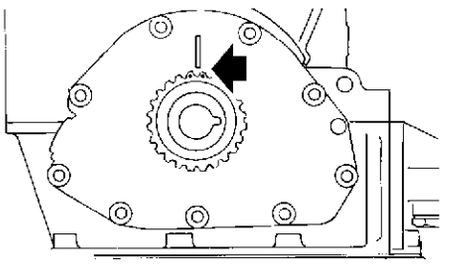
1. Nettoyer le pignon de distribution du vilebrequin, les pignons de distribution d'arbre à cames, le pignon de la pompe à eau et la poulie du tendeur.

   ATTENTION : si les pignons frittés ont été contaminés longtemps par l'huile, les tremper dans du solvant et les laver soigneusement au solvant propre avant de les remonter. Suite à la construction poreuse de la matière frittée, l'huile qui se trouve dans le pignon en ressortira et contaminera la courroie.

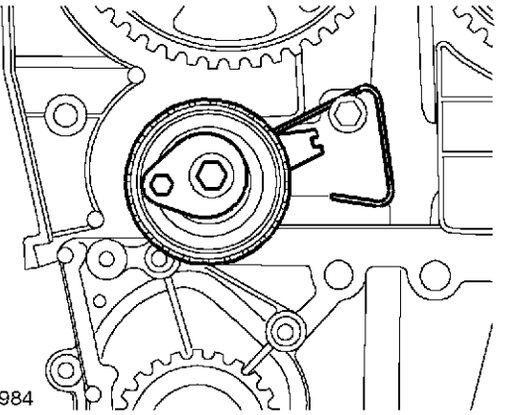


M12 6983

2. Contrôler l'alignement correct des repères de calage d'arbre à cames et s'assurer que l'outil **LRT-12-134** bloque les pignons d'arbre à cames.


M12 7059

3. Contrôler l'alignement des points du pignon de vilebrequin et de la bride de la pompe à huile - 90° avant le PMH.


M12 6984

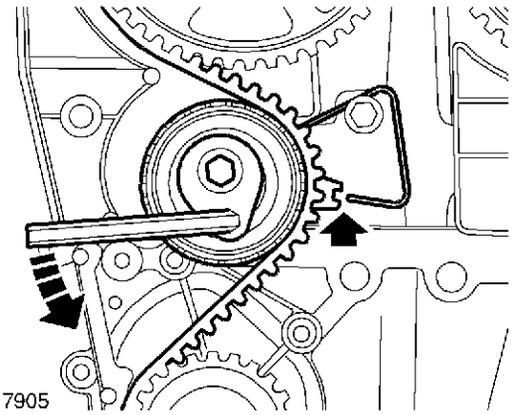
4. Poser le tendeur de courroie de distribution en contrôlant que le fil de repère se trouve au-dessus du goujon de soutien et que le levier du tendeur se trouve à 9 heures d'une montre.
5. Poser un boulon Patchlock neuf et le serrer jusqu'à ce qu'il soit tout juste possible de déplacer le levier du tendeur.
6. Installer la courroie de distribution à l'aide des doigts uniquement. S'assurer que le brin de courroie entre le pignon du vilebrequin et le pignon d'arbre à cames d'échappement reste bien tendu au cours de la pose.

   ATTENTION : si la courroie de distribution d'origine doit être remontée, vérifier que le repère de sens de rotation est orienté correctement.

7. Vérifier que la courroie de distribution se trouve au centre de tous les engrenages et de la poulie du tendeur.
8. Poser le carter inférieur de courroie d'arbre à cames.

   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter inférieur avant de courroie de distribution - avec climatisation d'air.**

   ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter inférieur avant de courroie de distribution - sans climatisation d'air.**
9. Enlever l'outil d'alignement de pignon d'arbre à cames **LRT-12-134**.

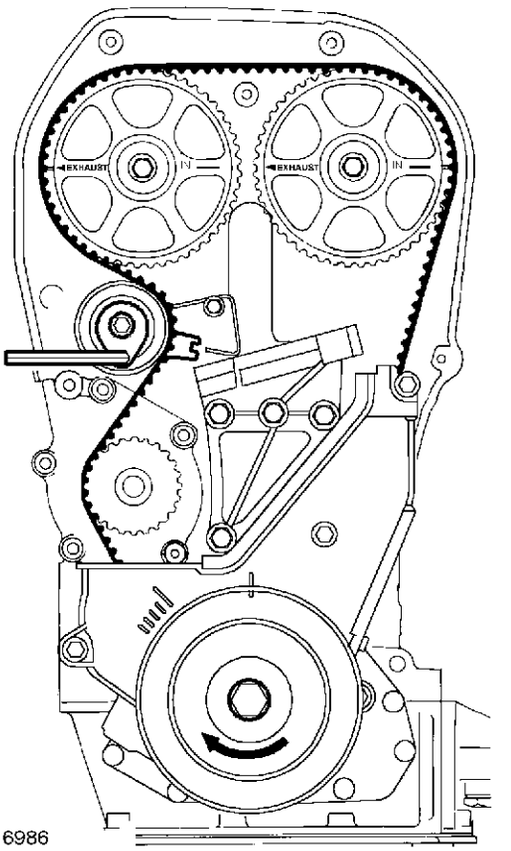

M12 7905

10. A l'aide d'une clef Allen de 6 mm, faire tourner le tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et aligner le centre de l'empreinte de la flèche du tendeur avec le fil de repère.

REMARQUE : si on remonte la courroie d'origine, aligner le fil de repère avec la portée intérieure de la flèche.

MISE EN GARDE : contrôler que la flèche s'approche du fil de repère par le haut. Si la flèche dépasse le fil de repère, détendre complètement la courroie et recommencer.

11. Serrer le boulon du tendeur à 22 N.m (16 lbf.ft) en contrôlant que la flèche reste dans la position correcte.



M12 6986

12. Faire tourner le vilebrequin de 2 tours complets dans le sens des aiguilles d'une montre et aligner les repères de calage des pignons d'arbre à cames.

MISE EN GARDE : ne jamais utiliser le pignon d'arbre à cames, les boulons de maintien du pignon d'arbre à cames ni la courroie de distribution pour faire tourner le vilebrequin.

13. Contrôler que la flèche est alignée correctement avec le fil de repère.

14. Si la flèche n'est pas alignée correctement, desserrer le boulon jusqu'à ce qu'il soit tout juste possible de déplacer le levier de tension. Faire tourner le levier du tendeur dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que toute la tension soit éliminée, et faire tourner ensuite le levier dans le sens inverse, jusqu'à ce que la flèche s'aligne correctement avec le fil de repère.

15. Serrer le boulon du tendeur à 22 N.m (16 lbf.ft) en contrôlant que la flèche reste dans la position correcte.

16. Faire tourner le vilebrequin de 2 tours complets dans le sens des aiguilles d'une montre et aligner les repères de calage des pignons d'arbre à cames.

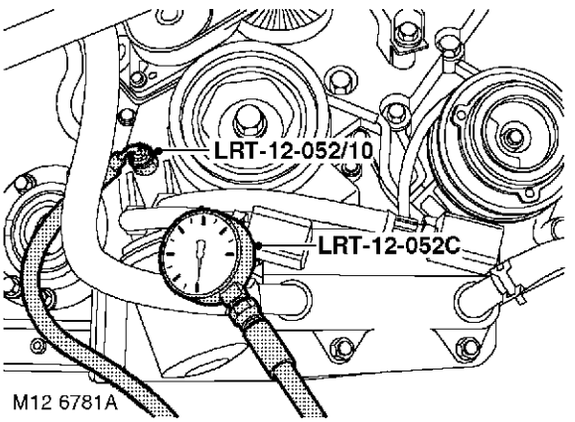
17. Contrôler l'alignement de la flèche avec le fil de repère ; si incorrect, recommencer l'opération de réglage.
18. Nettoyer le démarreur et la face correspondante sur la boîte de vitesses.
19. Poser le démarreur et serrer les boulons à 45 N.m (33 lbf.ft).
20. Brancher le connecteur Lucar sur le solénoïde du démarreur.
21. Poser le carter supérieur de courroie d'arbre à cames
    ☞ **MOTEUR - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Carter supérieur de pignon de distribution.**
22. Poser la courroie d'alternateur.
23. Tendre la courroie et serrer les boulons de la biellette de réglage et de pivot.
24. **Modèles avec climatisation d'air :** faire tourner le tendeur de courroie de commande d'accessoires à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. Tout en maintenant le tendeur dans cette position, installer la pige dans le trou de la plaque-support du tendeur.
25. **Modèles avec climatisation d'air :** poser la courroie de commande d'accessoires, relâcher la tension, enlever la pige de retenue et abaisser la poulie du tendeur sur la courroie.
26. Nettoyer les poulies de courroie de direction assistée.
27. Placer la courroie de direction assistée sur les poulies, relâcher la pression du tendeur, enlever la pige de retenue et dégager le tendeur.

Contrôle de pression d'huile moteur

12.90.09.01

Contrôle

1. Déposer le manocontact de pression d'huile.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Manocontact de pression d'huile.



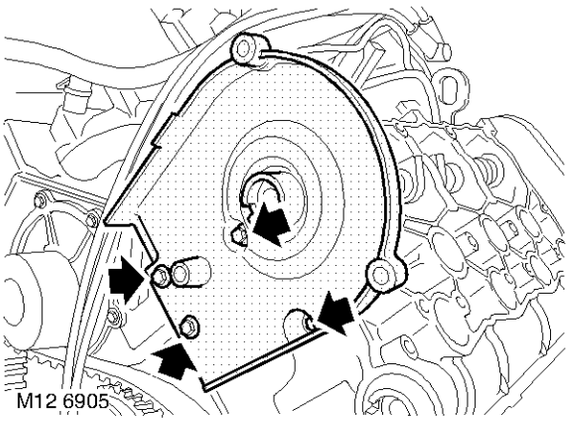
2. Poser la rondelle d'étanchéité du manocontact de pression d'huile sur le raccord de manomètre de pression d'huile **LRT-12-052/10**.
3. Poser l'adaptateur de manomètre de pression d'huile **LRT-12-052/10** sur le boîtier de pompe à huile et le serrer.
4. Brancher le manomètre de pression d'huile **LRT-12-052C** et serrer le raccord union.
5. Contrôler le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.
6. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à ce que le moteur atteigne sa température de fonctionnement.
7. Noter les pressions d'huile lorsque le moteur tourne au ralenti et à 3000 tr/min.
   CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.
8. Arrêter le moteur, desserrer le raccord union du manomètre et déposer ce dernier.
9. Déposer l'adaptateur.
10. Essuyer tout excédent d'huile
11. Poser le manocontact de pression d'huile.
    MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Manocontact de pression d'huile.
12. Revérifier le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.

Arbres à cames - culasse gauche

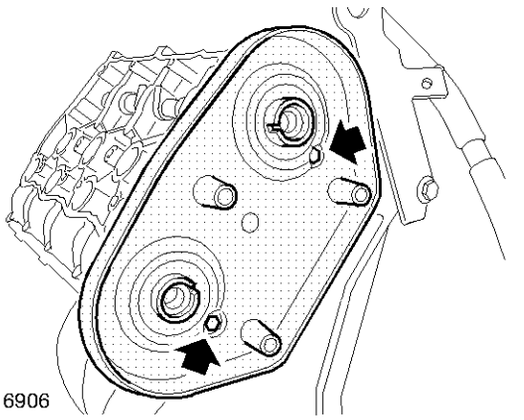
12.13.02

Dépose

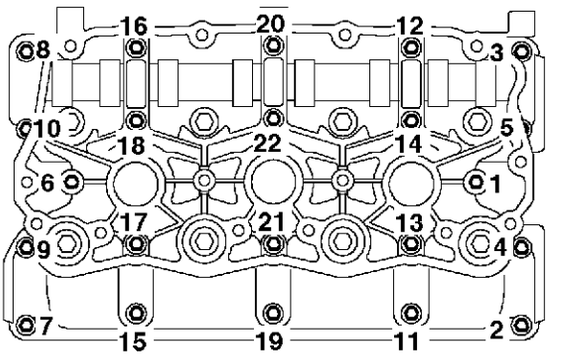
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie de distribution.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.
3. Déposer la courroie de distribution arrière d'arbre à cames gauche.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse gauche.
4. Déposer le joint du carter d'arbre à cames gauche.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CG.


M12 6905

5. Enlever 4 boulons et déposer la plaque-support du carter avant de courroie d'arbre à cames de la culasse.

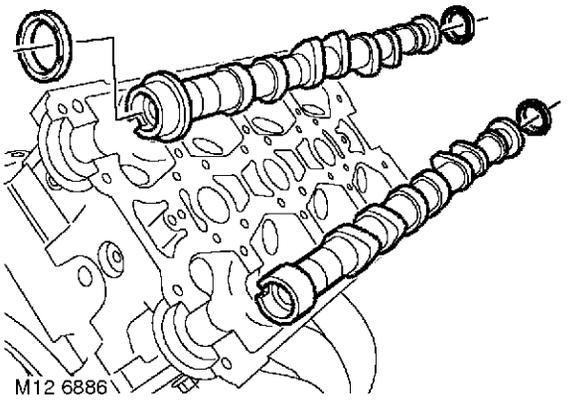

M12 6906

6. Enlever 2 boulons maintenant la plaque-support du carter arrière gauche de courroie d'arbre à cames sur la culasse et déposer la plaque-support.



M12 6885

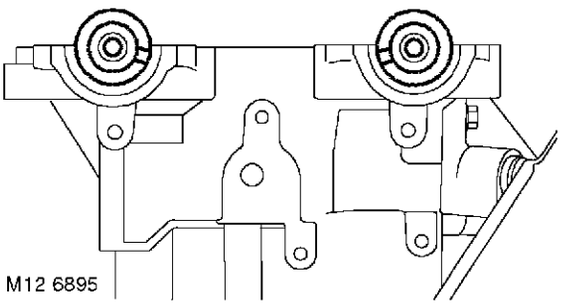
7. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 22 boulons maintenant le support d'arbre à cames sur la culasse, jusqu'à ce que les ressorts de soupape ne soient plus sous tension, et enlever les boulons.
8. Dégager le support d'arbre à cames des goujons de centrage et le déposer.


M12 6886

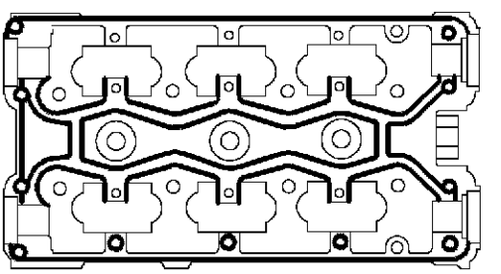
9. Déposer les arbres à cames et jeter les joints d'huile.
10. A l'aide d'un aimant cylindrique mince, déposer 12 poussoirs hydrauliques de la culasse.
    ATTENTION : ranger les poussoirs hydrauliques dans l'ordre et verticalement. Observer une propreté rigoureuse au cours de la manutention des poussoirs hydrauliques. On risque d'endommager le moteur si l'on n'observe pas ces précautions.
11. Nettoyer les arbres à cames et les portées du support d'arbre à cames et de la culasse.
12. Examiner les arbres à cames et les remplacer s'ils sont rayés, piqués ou excessivement usés.
    Remarque : les arbres à cames sont identifiés par des couleurs de codage - Admission - ORANGE ; Echappement - BLEU.

Repose

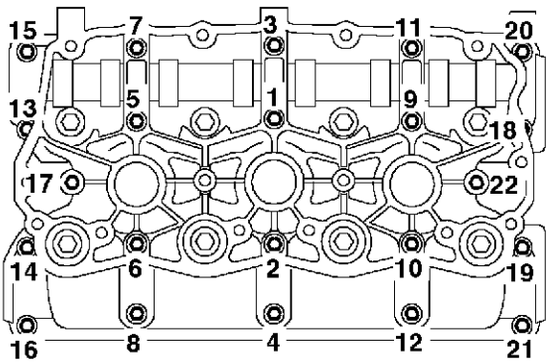
1. Nettoyer soigneusement les poussoirs hydrauliques et les lubrifier à l'huile moteur propre. Poser les poussoirs hydrauliques dans les alésages d'origine de la culasse.
2. Contrôler que les faces correspondantes du support d'arbre à cames et de la culasse sont propres et secs.
3. Lubrifier les arbres à cames et les portées à l'huile moteur propre.


M12 6895

4. Positionner les arbres à cames dans la culasse, les mortaises d'entraînement du pignon arrière de chaque arbre à cames étant tournées vers le centre, comme illustré.
   MISE EN GARDE : contrôler que les arbres à cames se trouvent dans les positions de montage correctes ; les arbres à cames sont identifiés par des couleurs de codage - Admission - ORANGE ; Echappement - BLEU.

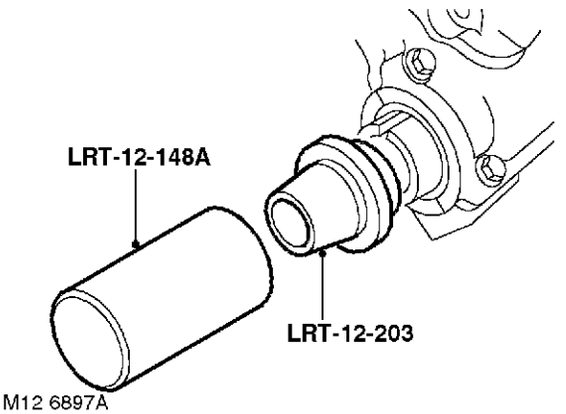

M12 6894

5. Placer des cordons minces et continus de produit d'étanchéité n° STC 4600 sur les surfaces du support d'arbre à cames, aux endroits illustrés. Etaler le produit d'étanchéité au rouleau pour obtenir une couche régulière.
   MISE EN GARDE : éviter d'introduire du produit d'étanchéité dans les trous d'alimentation en huile ou les gorges de graissage et terminer l'assemblage en moins de 20 minutes.



M12 6896

6. Positionner le support d'arbre à cames, poser les boulons et les serrer progressivement dans l'ordre indiqué, à 10 N.m (7,5 lbf.ft).



M12 6897A

7. En notant que les joints d'huile avant d'arbre à cames sont de couleur noire et que les joints d'huile arrière sont de couleur rouge, poser des joints d'huile neufs d'arbre à cames en utilisant les outils **LRT-12-203** et **LRT-12-148A**

   MISE EN GARDE : les joints d'huile doivent être montés à sec. Ne pas utiliser l'outil LRT-12-148 pour poser les joints.

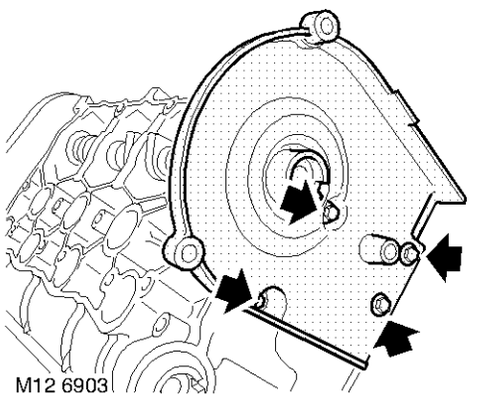
8. Nettoyer les boulons de la plaque-support du carter de courroie d'arbre à cames et placer du Loctite 242 sur les 3 premiers filetages.
9. Poser les plaques-support de carter arrière de courroie de distribution d'arbre à cames sur la culasse, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
10. Poser le joint du couvre-culasse gauche.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CG.**
11. Poser la courroie de distribution.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
12. Poser la courroie de distribution arrière d'arbre à cames gauche.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse gauche.**
13. Faire l'appoint d'huile moteur.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**
14. Brancher le câble de masse de la batterie.

Arbres à cames - culasse droite

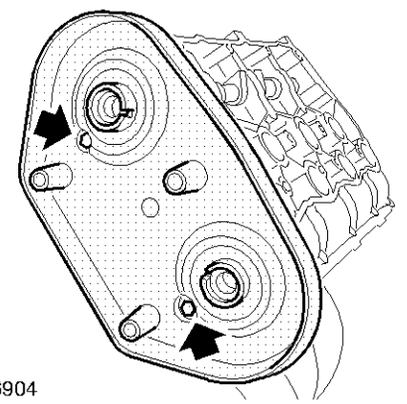
12.13.03

Dépose

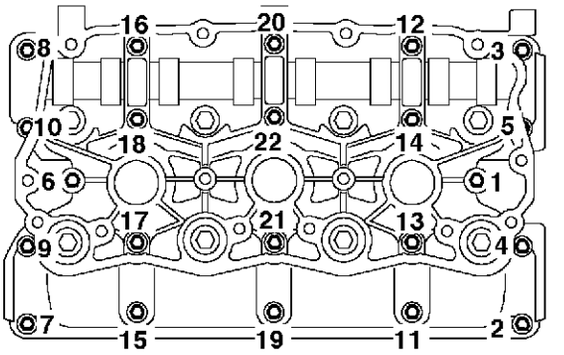
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie de distribution.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.
3. Déposer la courroie de distribution arrière droite d'arbre à cames.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse droite.
4. Déposer le joint du carter d'arbre à cames droit.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CD.


M12 6903

5. Enlever 4 boulons maintenant la plaque-support du carter de courroie de distribution d'arbre à cames avant droit sur la culasse et déposer la plaque-support.

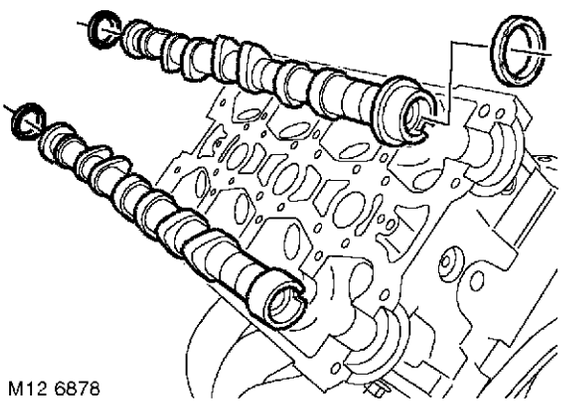

M12 6904

6. Enlever 2 boulons maintenant la plaque-support du carter de courroie d'arbre à cames arrière droit et déposer la plaque-support.



M12 6885

7. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 22 boulons maintenant le support d'arbre à cames sur la culasse, jusqu'à ce que les ressorts de soupape ne soient plus sous tension, et enlever les boulons.
8. Dégager le support d'arbre à cames des goujons de centrage et le déposer.


M12 6878

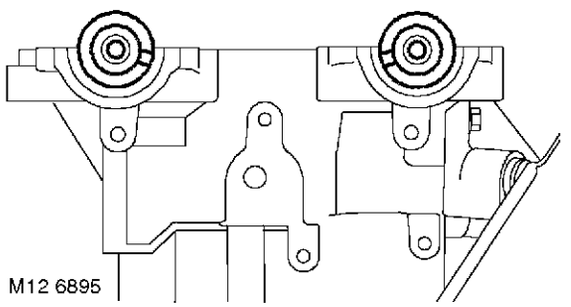
9. Déposer les deux arbres à cames et jeter les joints d'huile.
10. A l'aide d'un aimant cylindrique mince, déposer 12 poussoirs hydrauliques de la culasse.
    ATTENTION : ranger les poussoirs hydrauliques dans l'ordre et verticalement. Observer une propreté rigoureuse au cours de la manutention des poussoirs hydrauliques. On risque d'endommager le moteur si l'on n'observe pas ces précautions.
11. Nettoyer les arbres à cames et les portées du support d'arbre à cames et de la culasse.

12. Examiner les arbres à cames et les remplacer s'ils sont rayés, piqués ou excessivement usés.

Remarque : les arbres à cames sont identifiés par des couleurs de codage - Admission - ORANGE ; Echappement - BLEU.

Repose

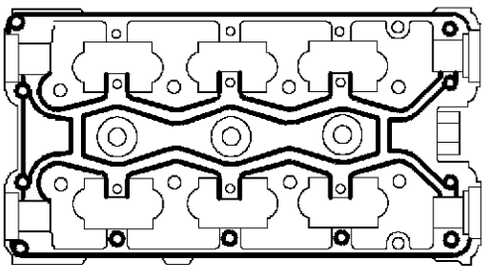
1. Nettoyer soigneusement les poussoirs hydrauliques et les lubrifier à l'huile moteur propre. Poser les poussoirs hydrauliques dans les alésages d'origine de la culasse.
2. Contrôler que les faces correspondantes du support d'arbre à cames et de la culasse sont propres et secs.
3. Lubrifier les arbres à cames et les portées à l'huile moteur propre.



M12 6895

4. Positionner les arbres à cames dans la culasse, les mortaises d'entraînement du pignon arrière de chaque arbre à cames étant tournées vers le centre, comme illustré.

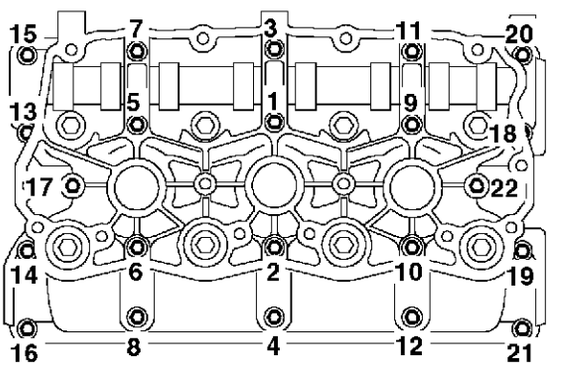
MISE EN GARDE : contrôler que les arbres à cames se trouvent dans les positions de montage correctes ; les arbres à cames sont identifiés par des couleurs de codage - Admission - ORANGE, échappement - BLEU.



M12 6894

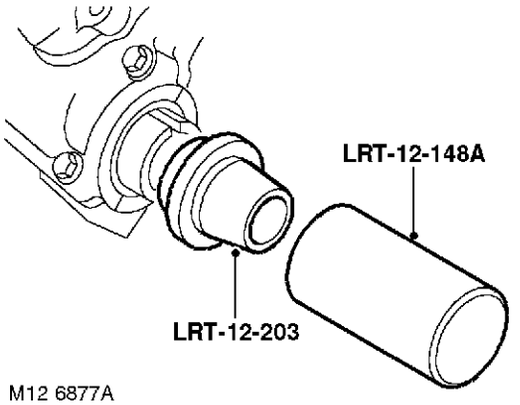
5. Placer des cordons minces et continus de produit d'étanchéité n° STC 4600 sur les surfaces du support d'arbre à cames, aux endroits illustrés. Etaler le produit d'étanchéité au rouleau pour obtenir une couche régulière.

Eviter d'introduire du produit d'étanchéité dans les trous d'alimentation en huile ou les gorges de graissage et terminer l'assemblage en moins de 20 minutes.



M12 6896

6. Positionner le support d'arbre à cames, poser les boulons et les serrer progressivement dans l'ordre indiqué, à 10 N.m (7,5 lbf.ft).



M12 6877A

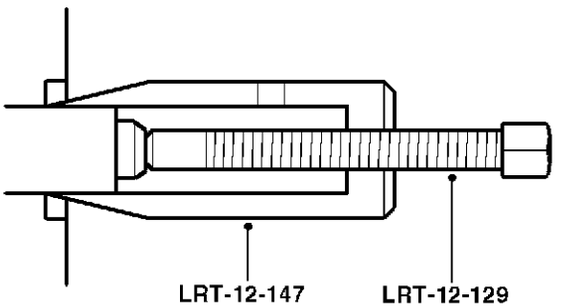
7. En notant que les joints d'huile avant d'arbre à cames sont de couleur noire et que les joints d'huile arrière sont de couleur rouge, poser des joints d'huile neufs sur les arbres à cames, en utilisant les outils **LRT-12-203** et **LRT-12-148A**
   MISE EN GARDE : les joints d'huile doivent être montés à sec. Ne pas utiliser l'outil LRT-12-148 pour poser les joints.
8. Poser le joint du couvre-culasse droit.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CD.**
9. Nettoyer les boulons de la plaque-support du carter de courroie d'arbre à cames et placer du Loctite 242 sur les 3 premiers filetages.
10. Poser les plaques-support de carter, poser les boulons et les serrer à 9 N.m.
11. Poser la courroie de distribution.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
12. Poser la courroie arrière d'arbre à cames droit.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse droite.**
13. Faire l'appoint d'huile moteur.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**
14. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'huile avant d'arbre à cames d'admission

⊸ *12.13.40*

Dépose

1. Déposer la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**

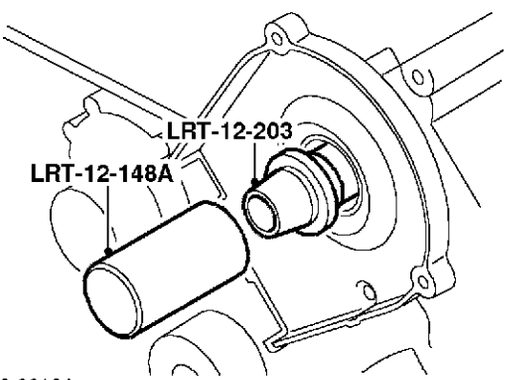


M12 6611

2. Déposer le joint d'huile d'arbre à cames avec l'outil **LRT-12-147** et le boulon central **LRT-12-129**.
3. Enlever le joint d'huile de l'outil **LRT-12-147** et le jeter.

Repose

1. Nettoyer le logement de joint d'huile et l'arbre à cames.



M12 6612A

2. Contrôler la propreté du manchon du protecteur de joint d'huile **LRT-12-203**. Poser le manchon sur l'arbre à cames.

3. Positionner le joint d'huile et utiliser l'outil **LRT-12-148A** pour chasser le joint en place.
   MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec. Ne pas utiliser l'outil LRT-12-148 pour poser le joint.

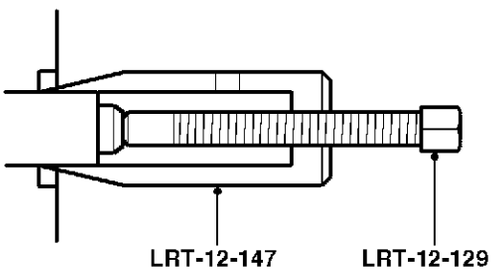
4. Enlever le protecteur de joint **LRT-12-203** de l'extrémité de l'arbre à cames.
5. Poser la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
6. Faire l'appoint d'huile moteur.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**

Joint d'huile arrière d'arbre à cames

⊸ *12.13.42*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. **Rangée gauche uniquement :** déposer la courroie de distribution arrière gauche d'arbre à cames.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse gauche.**
3. **Rangée droite uniquement :** déposer la courroie de distribution arrière droite d'arbre à cames.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse droite.**

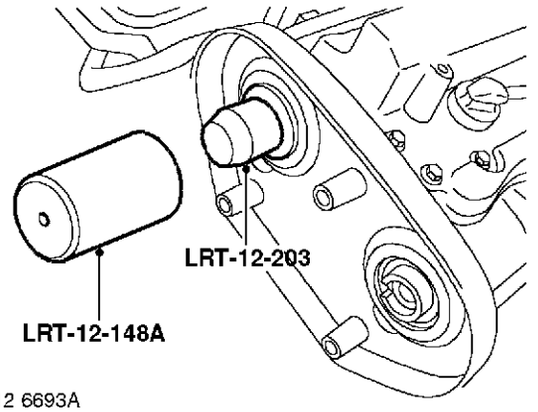


M12 6692

4. Déposer le joint d'huile arrière d'arbre à cames avec l'outil **LRT-12-147** et le boulon central de l'outil **LRT-12-129**.
5. Enlever le joint d'huile de l'outil **LRT-12-147** et le jeter.

Repose

1. Nettoyer le logement de joint d'huile et l'arbre à cames.



M12 6693A

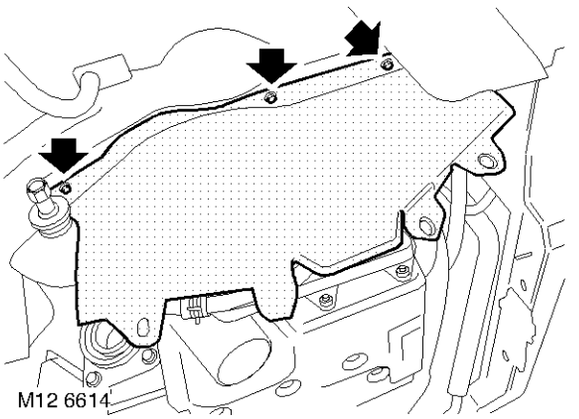
2. Contrôler la propreté du manchon du protecteur de joint d'huile **LRT-12-203**. Poser le manchon sur l'arbre à cames.
3. Positionner le joint d'huile et utiliser l'outil **LRT-12-148A** pour chasser le joint en place.
   MISE EN GARDE : ne pas utiliser l'outil LRT-12-148 pour poser le joint.
4. Enlever le protecteur de joint **LRT-12-203** de l'extrémité de l'arbre à cames.
5. **Rangée gauche uniquement :** poser la courroie arrière d'arbre à cames gauche.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse gauche.**
6. **Rangée droite uniquement :** poser la courroie arrière d'arbre à cames droit.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse droite.**
7. Brancher le câble de masse de la batterie.
8. Faire l'appoint d'huile moteur.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**

Poulie de vilebrequin

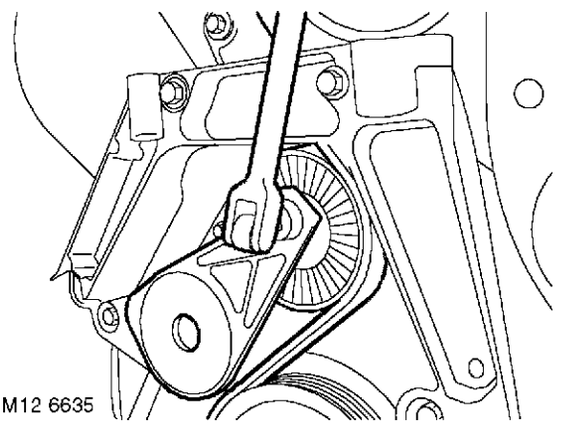
12.21.01

Dépose

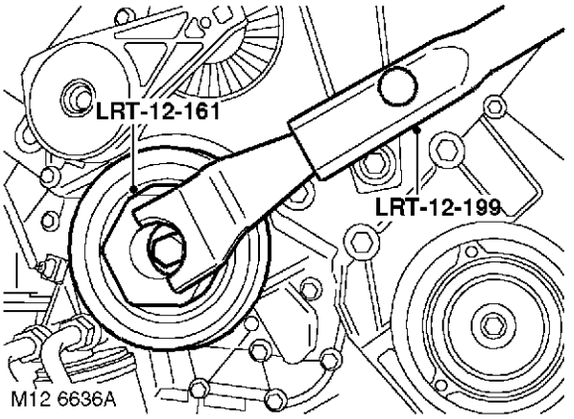
1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
2. Déposer la roue avant droite.


M12 6614

3. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.


M12 6635

4. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie d'accessoires et dégager la courroie de la poulie du vilebrequin.



5. Assembler les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** et les maintenir à l'aide du boulon de bridage.
6. Insérer les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** dans la poulie du vilebrequin puis desserrer et enlever le boulon de poulie.
7. Enlever les outils de la poulie du vilebrequin et déposer la poulie du vilebrequin.

Repose

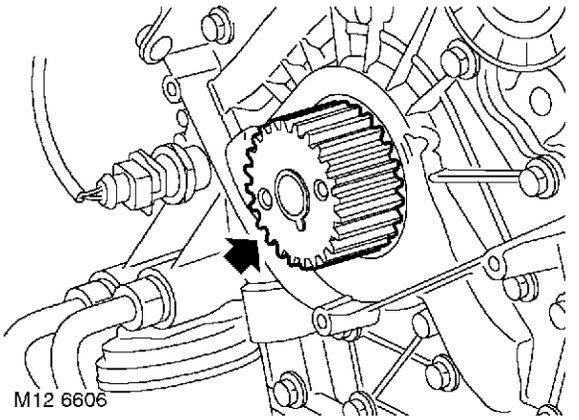
1. Nettoyer les faces correspondantes de la poulie de vilebrequin et du pignon de vilebrequin.
2. Poser la poulie de vilebrequin sur le pignon du vilebrequin en contrôlant que le creux de la poulie s'engage sur l'oreille du pignon du vilebrequin.
3. Poser le boulon et la rondelle de poulie de vilebrequin et positionner l'outil **LRT-12-161** et l'outil **LRT-12-199** dans la poulie du vilebrequin. Serrer le boulon de poulie à 160 N.m (118 lbf.ft).
4. Déposer les outils de la poulie du vilebrequin.
5. Contrôler que la courroie se trouve sur les poulies d'accessoires, soulever le tendeur de courroie et poser la courroie sur la poulie du vilebrequin.
6. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
7. Poser la roue droite et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft)
8. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Joint d'huile avant de vilebrequin

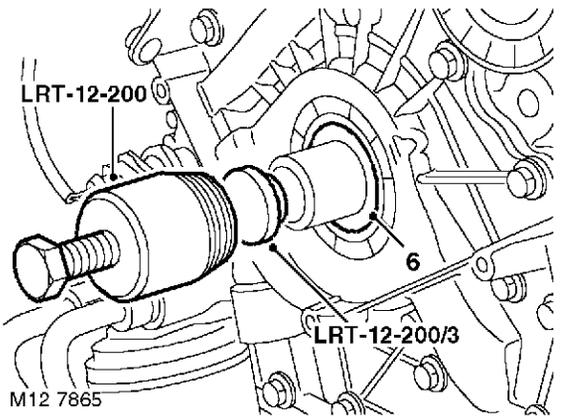
⊸ *12.21.14*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**



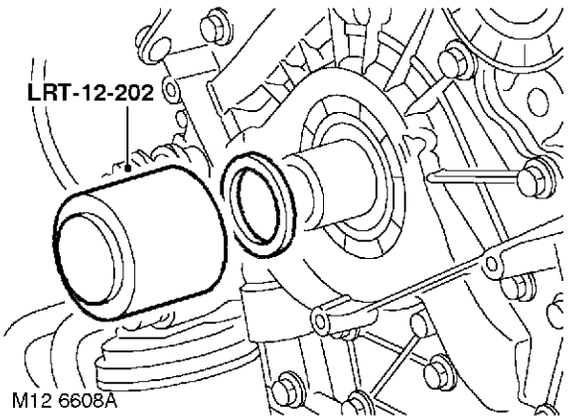
3. Déposer le pignon de vilebrequin.



4. Poser le grain de butée **LRT-12-200/3** sur l'extrémité du vilebrequin.
5. Visser l'outil **LRT-12-200** dans le joint d'huile avant du vilebrequin.
6. Serrer le boulon central de l'outil **LRT-12-200** pour enlever le joint d'huile.
7. Enlever le joint d'huile de l'outil spécial et le jeter.
8. Enlever le grain de butée du vilebrequin.

Repose

1. Nettoyer le logement de joint d'huile de la pompe à huile et la surface de glissement sur le vilebrequin et contrôler que les trous des boulons soient propres et secs.
2. Poser le guide de joint d'huile du kit de joint sur l'extrémité du vilebrequin.



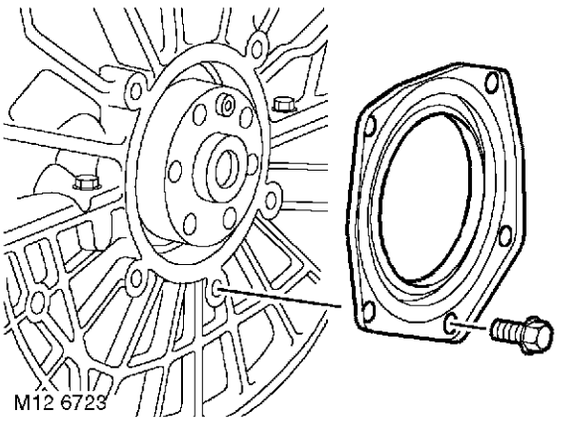
3. Poser un joint neuf sur le vilebrequin, contre le boîtier de pompe à huile. Chasser le joint en place à l'aide de l'outil **LRT-12-202**.
4. Enlever l'outil **LRT-12-202** et le guide de joint d'huile du vilebrequin.
5. Poser le pignon sur le vilebrequin.
6. Poser la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
7. Brancher le câble de masse de la batterie.
8. Faire l'appoint d'huile moteur.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**

Joint d'huile arrière de vilebrequin

⊸ *12.21.20*

Dépose

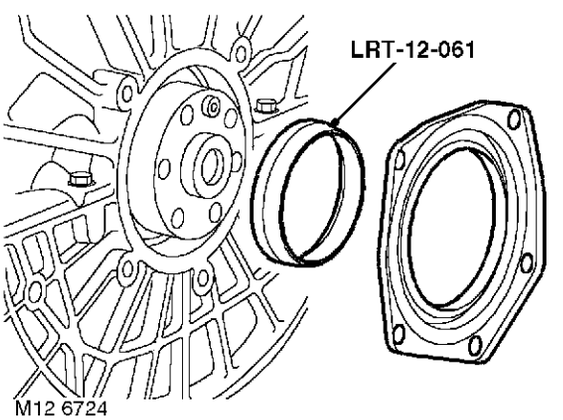
1. Déposer le plateau de commande du convertisseur de couple.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Plateau de convertisseur de couple.**



2. Enlever 5 boulons maintenant le joint d'huile arrière de vilebrequin sur le bloc-cylindres et les jeter.
3. Enlever et jeter le joint d'huile arrière du vilebrequin.

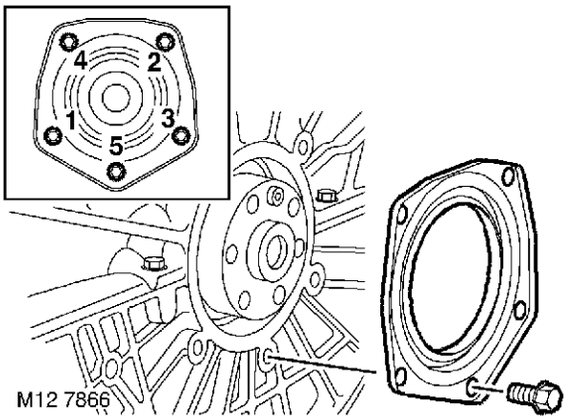
Repose

1. Nettoyer la face du bloc-cylindres et la surface d'appui du joint sur le vilebrequin ; contrôler que les trous de boulon sont propres et secs.



2. Positionner le protecteur de joint d'huile **LRT-12-061** sur le vilebrequin.

3. Positionner le joint d'huile sur le vilebrequin.
   ATTENTION : le pourtour extérieur du joint d'huile est ciré et il ne faut pas le lubrifier avant de l'installer.



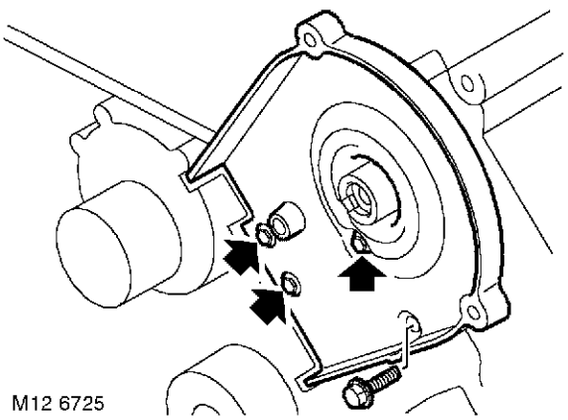
4. Poser des boulons Patchlok neufs maintenant le joint d'huile sur le bloc-cylindres et, dans l'ordre illustré, les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
5. Déposer le protecteur de joint d'huile.
6. Poser le plateau de commande du convertisseur de couple.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Plateau de convertisseur de couple.**
7. Contrôler le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.

Joint de culasse - CG

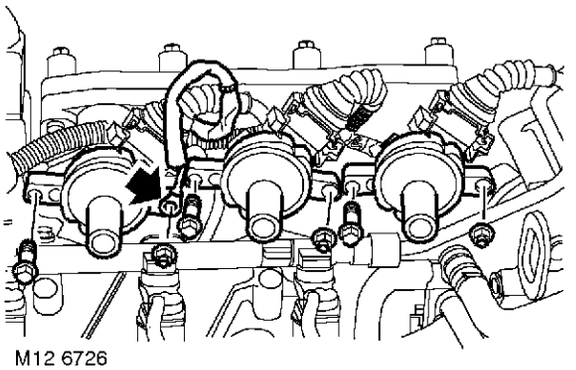
12.29.02

Dépose

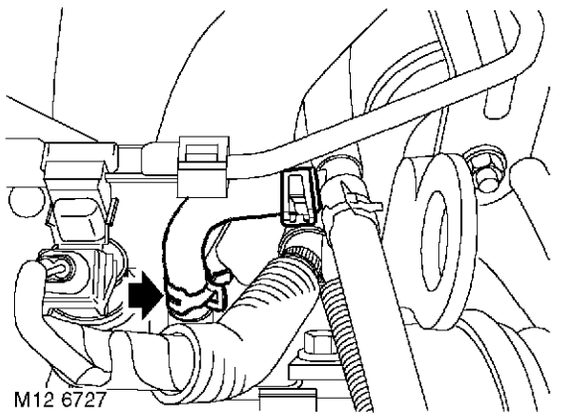
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
3. Déposer la chambre du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**
4. Enlever le joint du collecteur d'échappement gauche.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint d'étanchéité - collecteur d'échappement - CG - Sauf marché NAS.**
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint(s) - collecteur d'échappement - CG - NAS.**
5. Déposer la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**



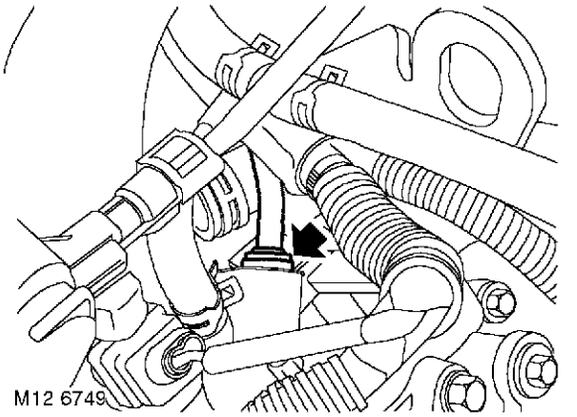
6. Enlever 4 boulons maintenant la plaque-support du carter de courroie de distribution d'arbre à cames avant gauche sur la culasse ; déposer la plaque-support.
7. Déposer le joint du carter d'arbre à cames gauche.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CG.**


M12 6726

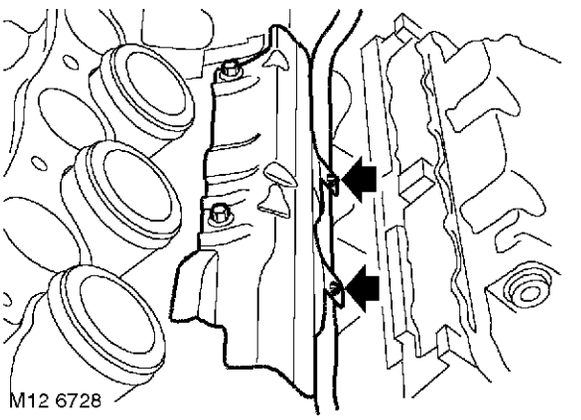
8. Enlever 3 écrous et 3 boulons maintenant les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche et dégager le câble de masse de bobine.
9. Déposer les bobines d'allumage et les mettre de côté.


M12 6727

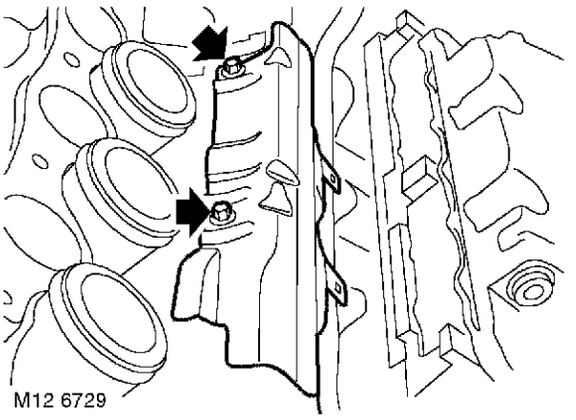
10. Desserrer le collier, débrancher le flexible de purge du collecteur d'admission et le mettre sur le côté.


M12 6749

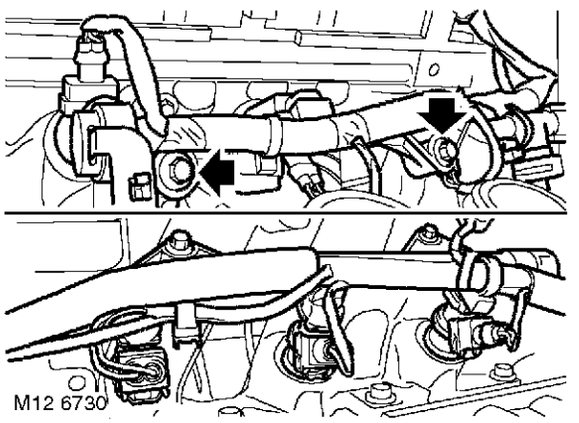
11. Appuyer sur la bague de blocage et dégager le flexible de ventilation du collecteur d'admission gauche.


M12 6728

12. Débrancher les attaches maintenant le faisceau d'injecteur droit sur le couvercle de protection d'injecteur - si monté, ou des bossages du collecteur de carburant.

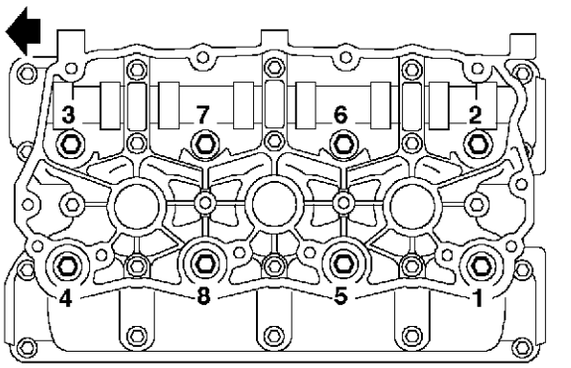

M12 6729

13. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle de protection, si monté, et le collecteur de carburant sur le collecteur d'admission droit ; déposer le couvercle.


M12 6730

14. Enlever 2 boulons maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur d'admission gauche.
15. Dégager les injecteurs des collecteurs et placer prudemment le collecteur de carburant et les injecteurs sur le côté.

    ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.



M12 7925

16. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 8 boulons de culasse et les enlever.
17. Avec un aide, déposer l'ensemble de la culasse.

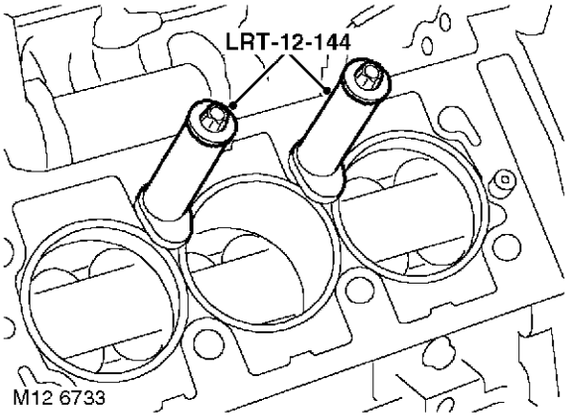
    ATTENTION : soutenir les deux extrémités de la culasse sur des blocs de bois.

18. Enlever et jeter le joint de culasse.

    Ne pas faire tourner le vilebrequin pendant la pose de la culasse droite.

19. Déposer 2 goujons de centrage de culasse et les jeter.

    Remarque : des goujons de centrage de rechange sont fournis avec le nouveau joint de culasse



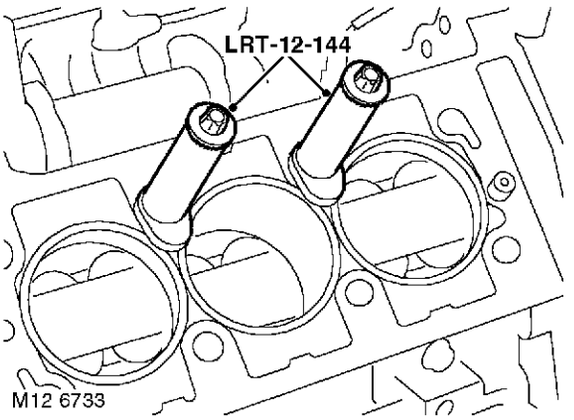
M12 6733

20. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** et les maintenir à l'aide des boulons de culasse.

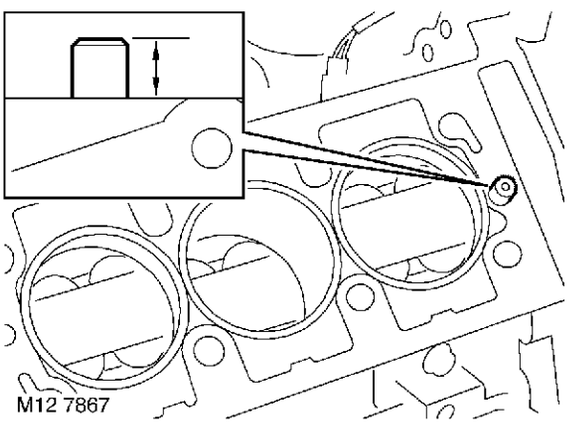
    MISE EN GARDE : s'assurer que les pieds des brides ne dépassent pas au-dessus des alésages.

Repose

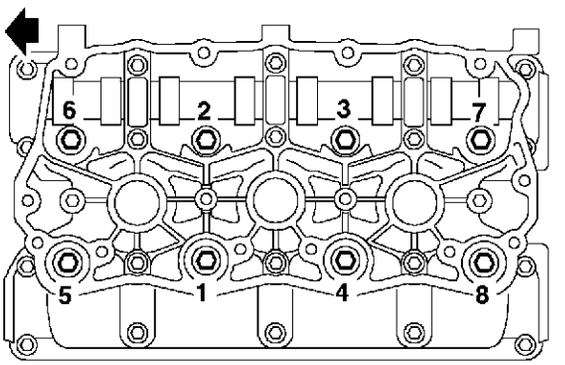
1. Nettoyer le plan de joint de la culasse.
   MISE EN GARDE : utiliser un aérosol de produit décapant approprié et un racloir en plastique.



2. Enlever les boulons maintenant les brides de chemise **LRT-12-144** sur le bloc-cylindres et déposer les brides.
   MISE EN GARDE : ne pas faire pivoter le vilebrequin.
3. Nettoyer le plan du bloc-cylindres et les trous des goujons de centrage.
4. Nettoyer les boulons de culasse et les essuyer.
5. Lubrifier légèrement les filetages et le bas des têtes des boulons de culasse à l'huile moteur propre.
6. Poser les 2 goujons de centrage métalliques neufs fournis avec le joint de culasse de rechange.



7. Contrôler que la hauteur en place des goujons de centrage est comprise entre 10 et 11 mm (0,40 et 0,43 in) au-dessus du plan du bloc-cylindres.
8. Poser un joint de culasse neuf sur le bloc-cylindres, l'inscription "TOP" étant vers le haut.
9. Avec un assistant, poser la culasse et positionner prudemment le collecteur d'admission gauche sur le collecteur d'admission droit.
10. Engager prudemment les boulons de culasse - **NE PAS LES LAISSER TOMBER**. Visser les boulons en place, à la main.



11. Serrer progressivement les boulons de culasse dans l'ordre illustré, à :
    - Passe 1 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 2 - Entreprendre le serrage dans l'ordre illustré, à 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 3 - Entreprendre le serrage dans l'ordre illustré, à 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 4 - A l'aide d'une clef dynamométrique angulaire, serrer les boulons dans le même ordre, de 180° de plus
12. Poser le joint du couvre-culasse gauche.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CG.**
13. Déposer les joints toriques des injecteurs et les jeter.
14. Nettoyer les injecteurs et leurs emplacements dans le collecteur de carburant.
15. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile de ricin et les poser sur les injecteurs.
16. Positionner l'ensemble du collecteur de carburant et attacher les injecteurs sur les collecteurs d'admission.
17. Positionner le couvercle de protection d'injecteur, si monté, sur le collecteur de carburant droit et placer le faisceau d'injecteurs sous les attaches du couvercle de protection ou du collecteur de carburant.
18. Poser les boulons maintenant le collecteur de carburant sur les collecteurs d'admission et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).

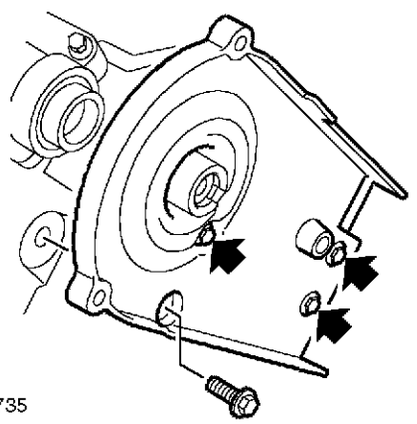
19. Poser le support du capteur CMP, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
20. Brancher la fiche multibroches du capteur CMP et l'attacher sur le support.
21. Brancher le flexible de ventilation sur le collecteur d'admission gauche.
22. Brancher la durit de purge de liquide de refroidissement sur le collecteur d'admission et serrer le collier.
23. Positionner les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche.
24. Poser le câble de masse, poser les écrous et les boulons maintenant les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
25. Positionner le support du guide de câble HT, poser le boulon spécial et le serrer.
26. Brancher les fils HT sur les bougies et placer les fils HT sous les attaches de guidage.
27. Nettoyer les boulons de la plaque-support du carter de courroie d'arbre à cames et placer du Loctite 242 sur les 3 premiers filetages.
28. Poser la plaque-support, installer les boulons et les serrer à 9 N.m.
29. Poser la courroie de distribution.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
30. Poser le joint du collecteur d'échappement gauche.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint d'étanchéité - collecteur d'échappement - CG - Sauf marché NAS.**
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint(s) - collecteur d'échappement - CG - NAS.**
31. Poser la chambre du collecteur d'admission.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**
32. Remplir le circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
33. Contrôler le niveau d'huile moteur et le compléter si nécessaire.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**

Joint de culasse - CD

12.29.03

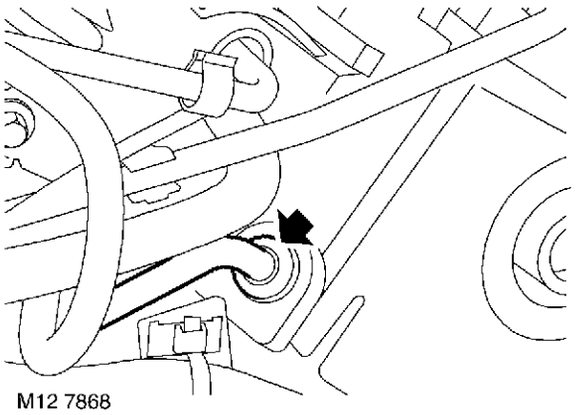
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
3. Déposer la chambre du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**
4. Déposer le joint du collecteur d'échappement droit.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint d'étanchéité - collecteur d'échappement - CD - Sauf marché NAS.**
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint(s) - collecteur d'échappement - CD - KV6 - NAS.**
5. Déposer la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**

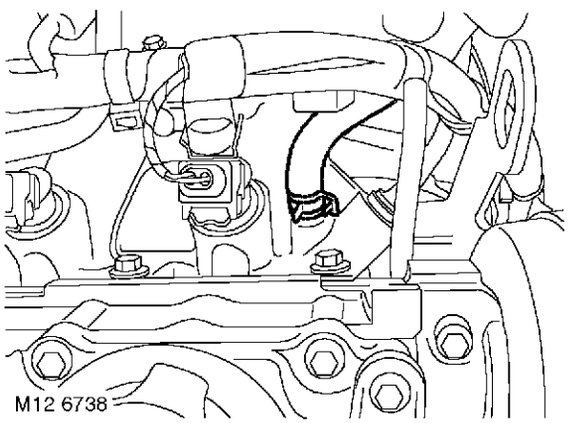


M12 6735

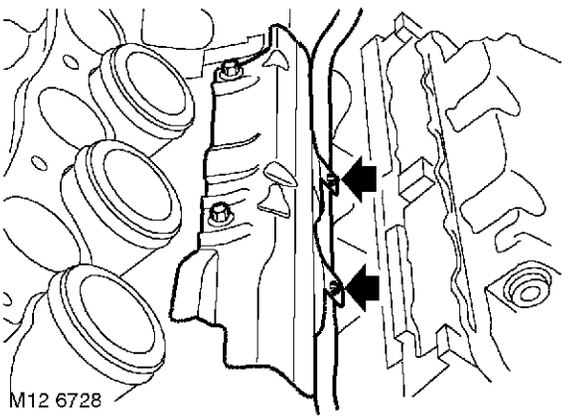
6. Enlever 4 boulons maintenant la plaque-support du carter de courroie de distribution d'arbre à cames avant droit sur la culasse et déposer la plaque-support.


M12 7868

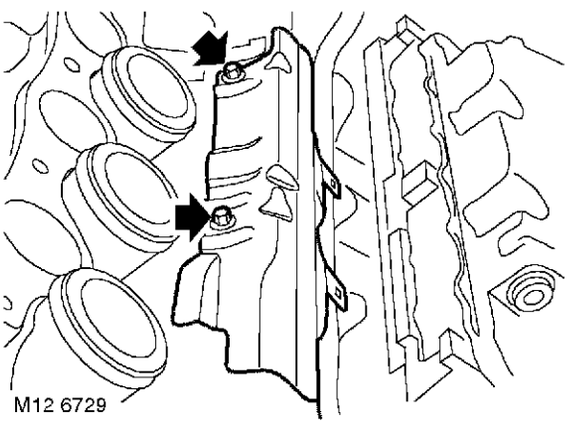
7. Appuyer sur la bague de verrouillage et dégager le flexible de ventilation du collecteur d'admission droit.
8. Déposer le joint du carter d'arbre à cames droit.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CD.**


M12 6738

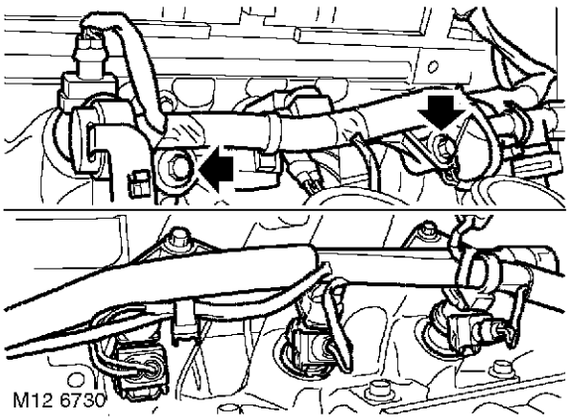
9. Desserrer le collier, débrancher la durit de purge de liquide de refroidissement du collecteur d'admission droit et la mettre sur le côté.


M12 6728

10. Dégager les attaches de faisceau d'injecteur du couvercle de protection des injecteurs - si monté, ou des bossages du collecteur de carburant.

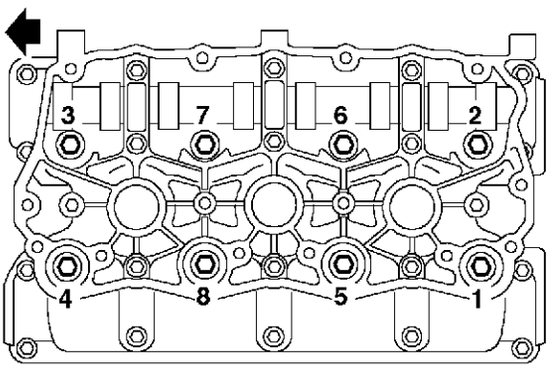

M12 6729

11. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle de protection, si monté, et le collecteur de carburant droit sur le collecteur d'admission droit ; déposer le couvercle.



12. Enlever 2 boulons maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur d'admission gauche.
13. Dégager les injecteurs des collecteurs et placer prudemment le collecteur de carburant et les injecteurs sur le côté.

    MISE EN GARDE : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.



M12 7925

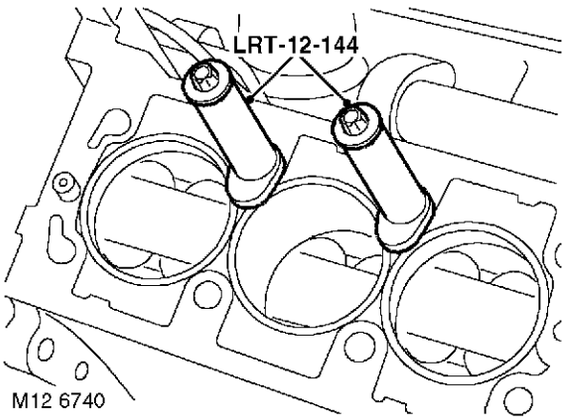
14. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 8 boulons de culasse et les enlever.
15. Avec un assistant, déposer l'ensemble de la culasse.

    MISE EN GARDE : soutenir les deux extrémités de la culasse sur des blocs de bois.

16. Enlever et jeter le joint de culasse.
17. Déposer 2 goujons de centrage de culasse et les jeter.

    Remarque : des goujons de centrage de rechange sont fournis avec le nouveau joint de culasse

    MISE EN GARDE : ne pas faire tourner le vilebrequin pendant la pose de la culasse gauche.



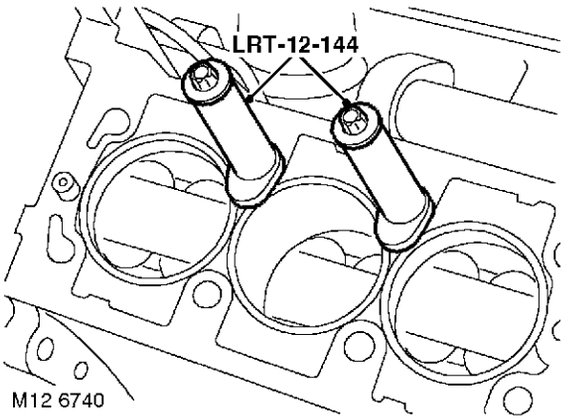
18. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** et les maintenir à l'aide des boulons de culasse.

    MISE EN GARDE : s'assurer que les pieds des brides ne dépassent pas au-dessus des alésages.

Repose

1. Nettoyer le plan de joint de la culasse.

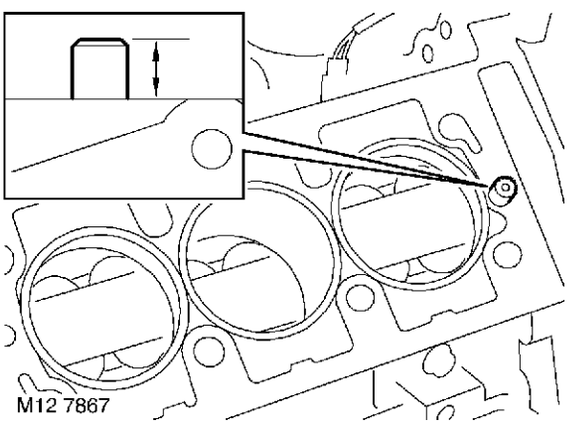
   MISE EN GARDE : utiliser un aérosol de produit décapant approprié et un racloir en plastique.



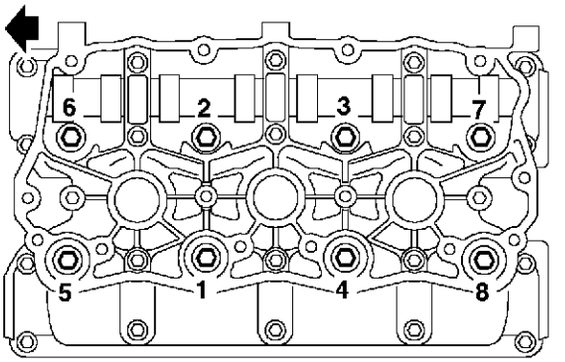
2. Enlever les boulons maintenant les brides de chemise **LRT-12-144** sur le bloc-cylindres et déposer les brides.

   MISE EN GARDE : ne pas faire pivoter le vilebrequin.

3. Nettoyer le plan du bloc-cylindres et les trous des goujons de centrage.
4. Nettoyer les boulons de culasse et les essuyer.
5. Lubrifier légèrement les filetages et le bas des têtes des boulons de culasse à l'huile moteur propre.
6. Poser les 2 goujons de centrage neufs fournis avec le joint de culasse de rechange.



7. Contrôler que la hauteur en place des goujons de centrage est comprise entre 10 et 11 mm (0,40 et 0,43 in) au-dessus du plan du bloc-cylindres.
8. Poser un joint de culasse neuf sur le bloc-cylindres, l'inscription "TOP" étant vers le haut.
9. Avec un assistant, poser la culasse et positionner prudemment le collecteur d'admission gauche sur le collecteur d'admission droit.
10. Engager prudemment les boulons de culasse - **NE PAS LES LAISSER TOMBER**. Visser les boulons en place, à la main.



11. Serrer progressivement les boulons de culasse dans l'ordre indiqué, à :
    - Passe 1 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 2 - Entreprendre le serrage dans l'ordre illustré, à 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 3 - Entreprendre le serrage dans l'ordre illustré, à 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 4 - A l'aide d'une clef dynamométrique angulaire, serrer les boulons dans le même ordre, de 180° de plus
12. Poser le joint du couvre-culasse droit.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CD.**
13. Déposer et jeter les joints toriques inférieurs des injecteurs.
14. Nettoyer les injecteurs et leurs emplacements dans le collecteur de carburant.
15. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile de ricin et les poser sur les injecteurs.
16. Positionner l'ensemble du collecteur de carburant et attacher les injecteurs sur les collecteurs d'admission.
17. Positionner le couvercle de protection d'injecteur, si monté, sur le collecteur de carburant droit ; engager le faisceau d'injecteurs sous les attaches du couvercle de protection ou du collecteur de carburant.
18. Poser les boulons maintenant le collecteur de carburant sur les collecteurs d'admission et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
19. Brancher la durit de purge de liquide de refroidissement sur le collecteur d'admission et serrer le collier.
20. Brancher les flexibles de ventilation sur le couvre-culasse droit et le collecteur d'admission.

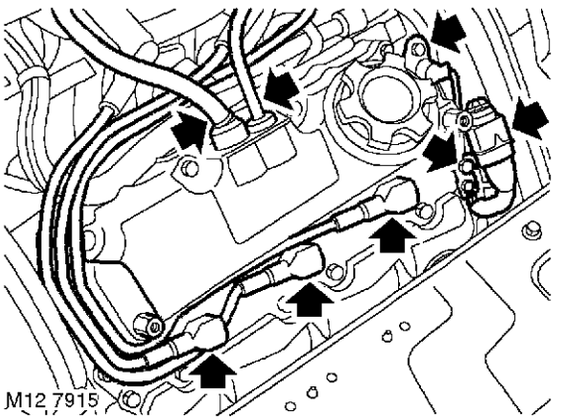
21. Positionner les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche.
22. Poser le câble de masse, poser les écrous et les boulons maintenant les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
23. Brancher les fiches multibroches sur les bobines d'allumage sans fils HT et engager les attaches de blocage.
24. Nettoyer les boulons de la plaque-support du carter de courroie d'arbre à cames et placer du Loctite 242 sur les 3 premiers filetages.
25. Positionner la plaque-support, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
26. Poser la courroie de distribution.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
27. Poser le joint du collecteur d'échappement droit.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint d'étanchéité - collecteur d'échappement - CD - Sauf marché NAS.**
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint(s) - collecteur d'échappement - CD - KV6 - NAS.**
28. Poser la chambre du collecteur d'admission.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**
29. Remplir le circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
30. Contrôler le niveau d'huile moteur et le compléter si nécessaire.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**

Joint de couvre-culasse - CG

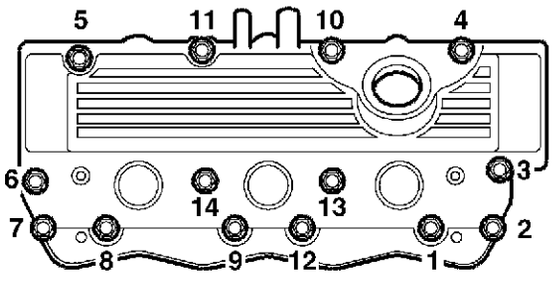
12.29.40

Dépose

1. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

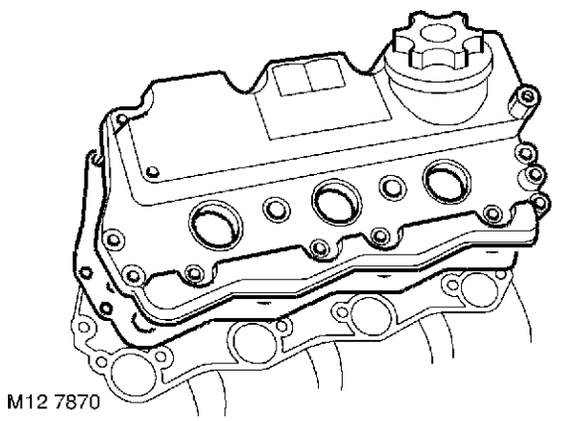


2. Appuyer sur les bagues de blocage et dégager 2 flexibles de ventilation du couvre-culasse gauche.
3. Débrancher 3 fils HT des bougies.
4. Enlever le boulon spécial maintenant la ferrure de guidage de fil HT sur la culasse gauche et mettre les fils HT sur le côté.
5. Débrancher la fiche multibroches du capteur CMP et dégager la fiche multibroches mâle du support.
6. Enlever le boulon maintenant le support de fiche multibroches retenant également la fiche multibroches de la sonde HO2S avant et mettre le support et la fiche multibroches sur le côté.



M12 7869

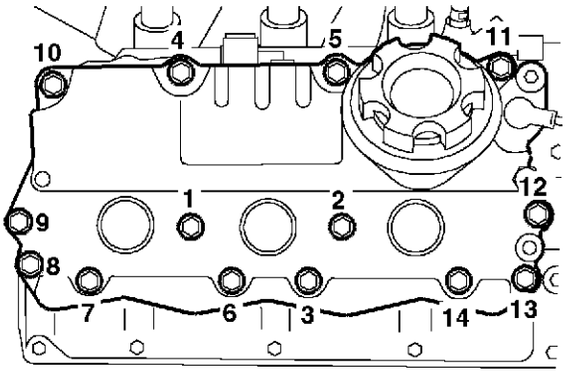
7. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 14 boulons maintenant le couvre-culasse et les déposer.


M12 7870

8. Déposer le couvre-culasse, enlever son joint et le jeter.

Repose

1. Nettoyer les surfaces correspondantes du carter et du support d'arbre à cames.
2. Nettoyer l'intérieur du couvre-culasse. Si nécessaire, laver les éléments du séparateur d'huile dans du solvant et les sécher à l'air comprimé.
3. Poser un joint neuf sur le support d'arbre à cames, les flèches du joint étant tournées vers le collecteur d'admission.



M12 6659

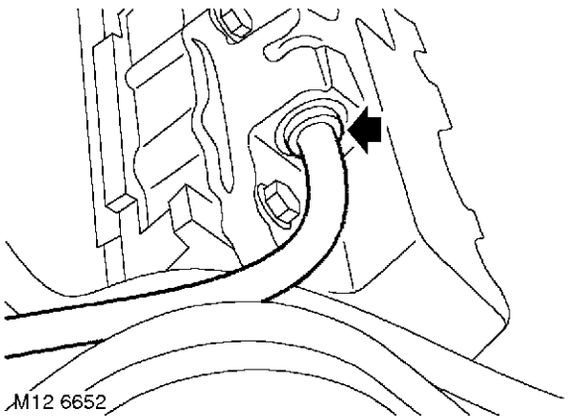
4. Positionner le couvre-culasse, poser les boulons et les serrer progressivement dans l'ordre indiqué, à 9 N.m (7 lbf.ft).
5. Positionner la ferrure de la fiche multibroches, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
6. Attacher l'extrémité mâle de la fiche multibroches du capteur CMP sur le support et brancher la fiche multibroches.
7. Brancher les fils HT sur les bougies, dans l'ordre correct.
8. Positionner le support du guide de câble HT, poser le boulon spécial et le serrer.
9. Brancher les flexibles de ventilation sur le couvre-culasse gauche.
10. Poser le couvercle acoustique du moteur.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
11. Contrôler le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**

Joint de couvre-culasse - CD

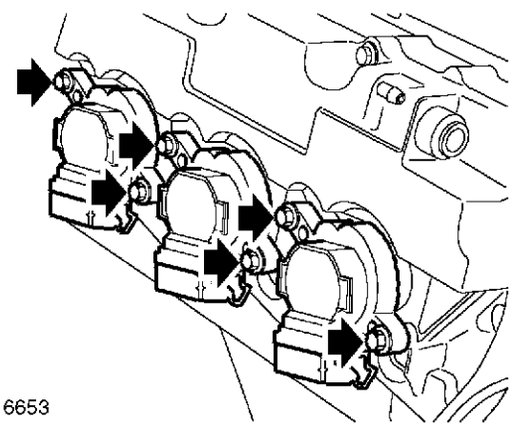
12.29.41

Dépose

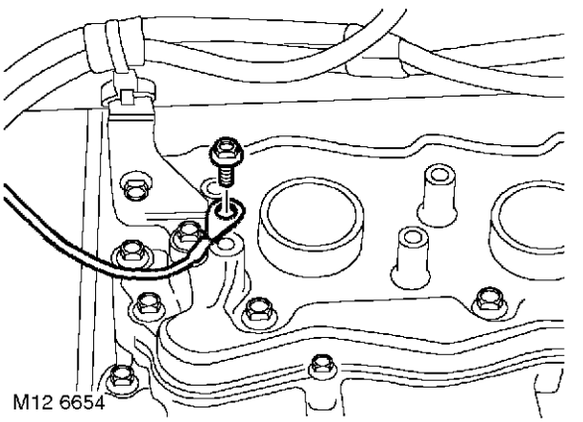
1. Déposer la chambre du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.


M12 6652

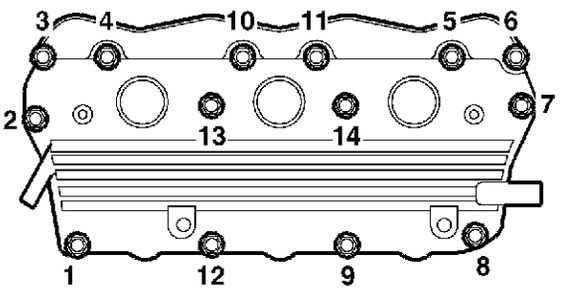
2. Appuyer sur la bague de blocage et dégager le flexible de ventilation du couvre-culasse droit.


M12 6653

3. Enlever 6 boulons maintenant les bobines d'allumage sans fils HT sur le couvre-culasse droit et déposer les bobines.

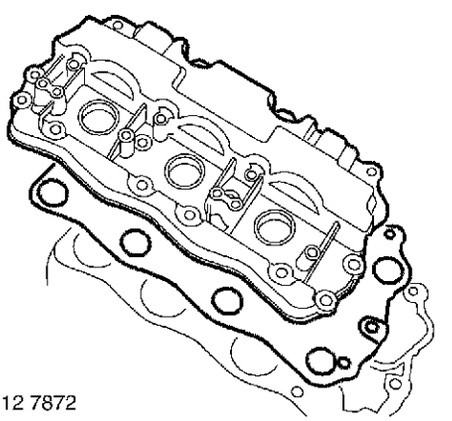

M12 6654

4. Enlever le boulon maintenant le câble de masse sur le couvre-culasse droit et dégager le câble.



M12 7871

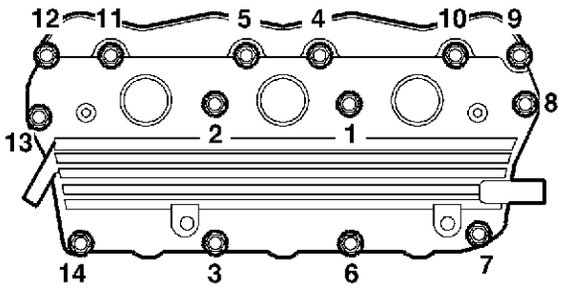
5. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 14 boulons maintenant le couvre-culasse et les déposer.


M12 7872

6. Déposer le couvre-culasse, enlever son joint et le jeter.

Repose

1. Nettoyer les surfaces correspondantes du carter et du support d'arbre à cames.
2. Poser un joint neuf sur le support d'arbre à cames, les flèches du joint étant tournées vers le collecteur d'admission.



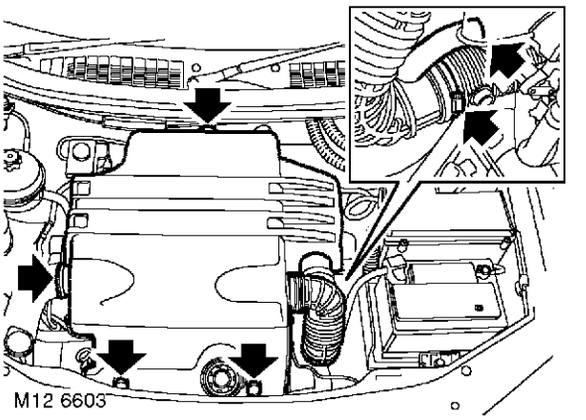
M12 7873

3. Positionner le couvre-culasse, poser les boulons et les serrer progressivement dans l'ordre indiqué, à 9 N.m (7 lbf.ft).
4. Poser les bobines sans fils HT, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
5. Placer le câble de masse sur le couvre-culasse droit, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
6. Attacher le flexible de ventilation sur le couvre-culasse.
7. Poser la chambre du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**
8. Contrôler le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**

Couvercle acoustique du moteur

12.30.50

Dépose



M12 6603

1. Desserrer le collier et débrancher le flexible d'admission d'air frais du couvercle acoustique.
2. Desserrer le collier et dégager le flexible d'admission d'air et de dérivation d'air du corps du papillon.
3. Enlever 2 tendeurs maintenant le couvercle acoustique sur le couvre-culasse gauche.
4. Dégager la sangle de retenue et déposer le couvercle acoustique.

Repose

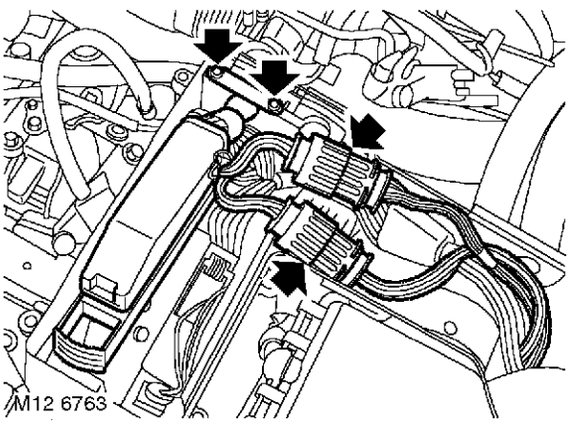
1. Poser le couvercle acoustique du moteur et l'attacher.
2. Brancher les flexibles d'admission d'air et de dérivation d'air et serrer le collier.
3. Brancher le flexible d'admission d'air frais sur le couvercle acoustique et serrer la vis du collier.

Moteur et boîte de vitesses automatique

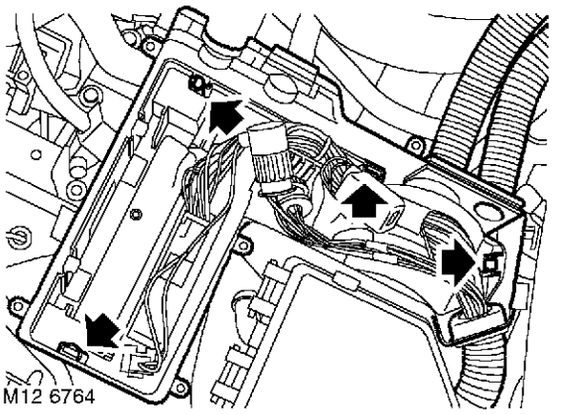
12.37.01.99

Dépose

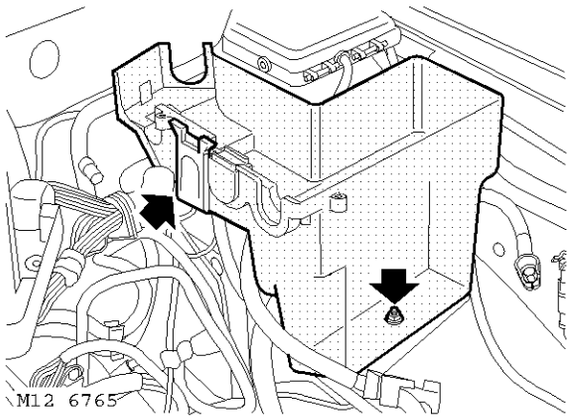
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Redresser le capot et l'attacher en position verticale.
3. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.
4. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
5. Déposer le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.
6. Déposer le module ECM du moteur.
   SYSTEME DE GESTION MOTEUR - SIEMENS, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM) - Sauf marché NAS.


M12 6763

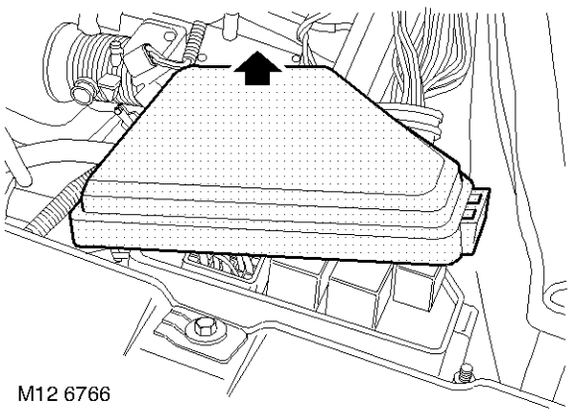
7. Enlever 2 vis maintenant le collier du faisceau et déposer le collier.
8. Débrancher 2 fiches multibroches de faisceau moteur du faisceau principal.


M12 6764

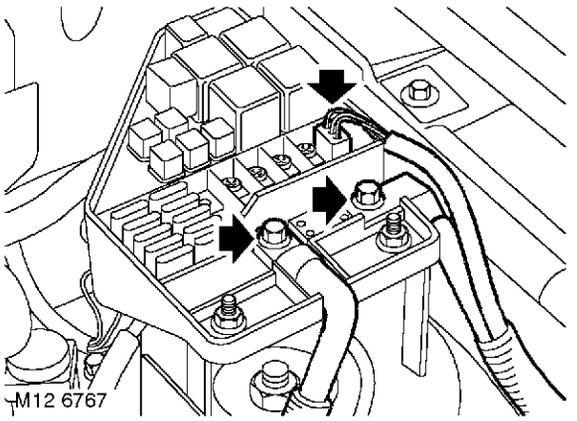
9. Dégager le conduit d'air et le manchon en caoutchouc du faisceau du boîtier environnemental.
10. Dégager 4 attaches maintenant le support dans le boîtier environnemental, sortir le support du boîtier et le mettre sur le côté.


M12 6765

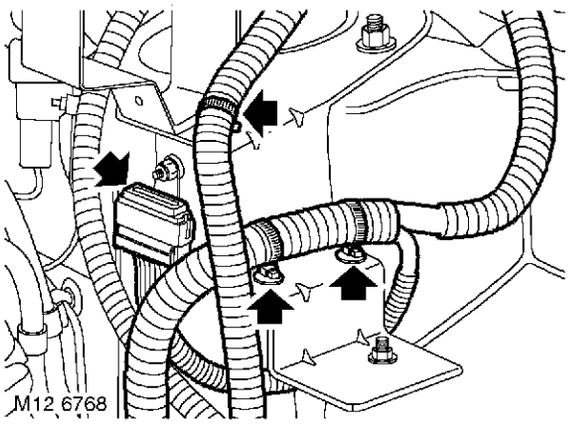
11. Enlever l'écrou, dégager la retenue et déposer le boîtier environnemental.


M12 6766

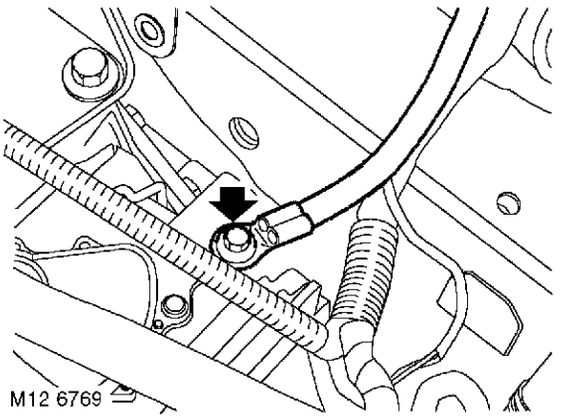
12. Déposer le couvercle de la boîte à fusibles du compartiment moteur.



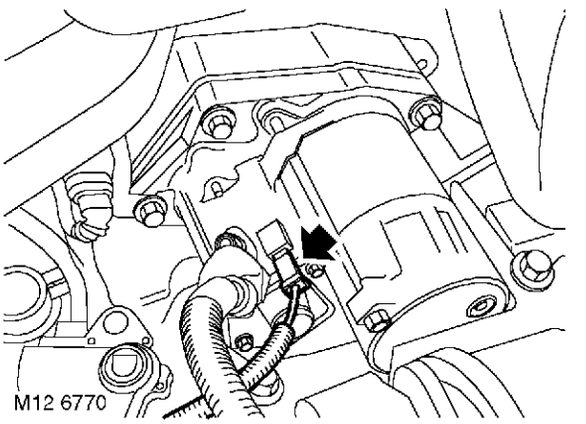
13. Enlever 2 boulons maintenant les câbles de batterie et de démarreur sur la boîte à fusibles.
14. Débrancher la fiche multibroches de la boîte à fusibles.



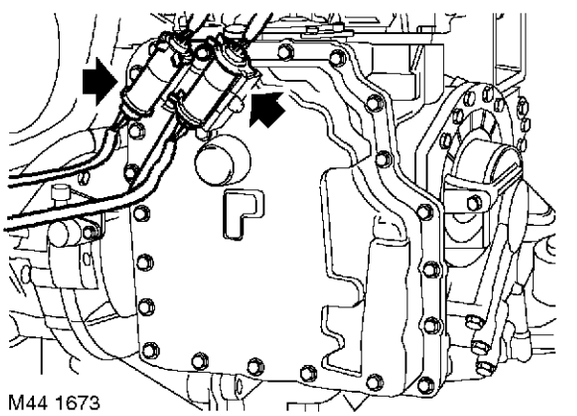
15. Débrancher la fiche multibroches du collecteur de masses.
16. Dégager 3 attaches maintenant le faisceau moteur sur la ferrure de support du boîtier environnemental et placer le faisceau sur le moteur.



17. Enlever le boulon maintenant le câble de masse du moteur.



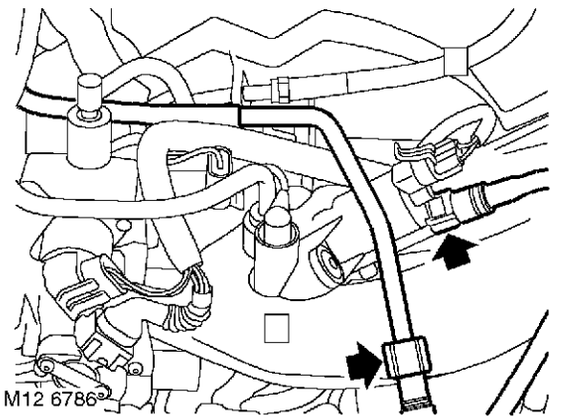
18. Débrancher le connecteur Lucar du solénoïde du démarreur.



19. Dégager 2 fiches multibroches de faisceau de boîte de vitesses des attaches de la ferrure du support et débrancher les fiches multibroches.

20. Placer un linge absorbant autour du raccord du tuyau d'alimentation de carburant, pour recueillir toute fuite.

AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.

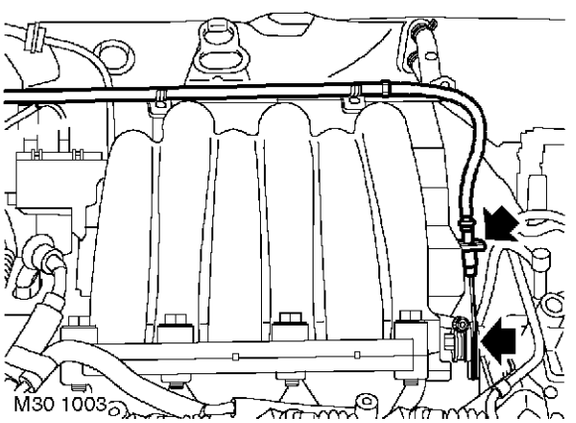


21. Reculer le manchon en caoutchouc du raccord du tuyau de carburant, débrancher le connecteur rapide et débrancher le tuyau de carburant du tuyau du collecteur de carburant.

ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

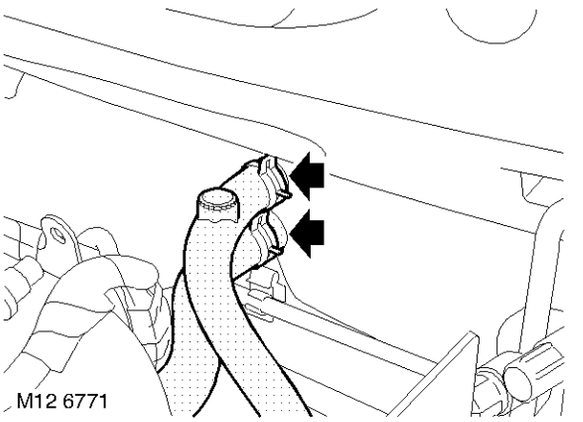
22. Desserrer le collier et débrancher le flexible de la soupape de commande de purge.

ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

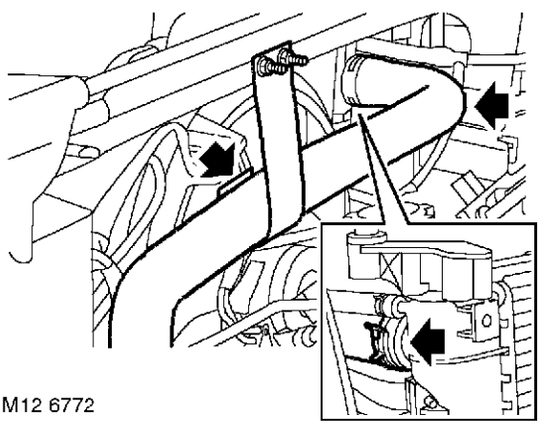


23. Dégager le câble d'accélérateur des attaches sur les supports de faisceau, si montés.

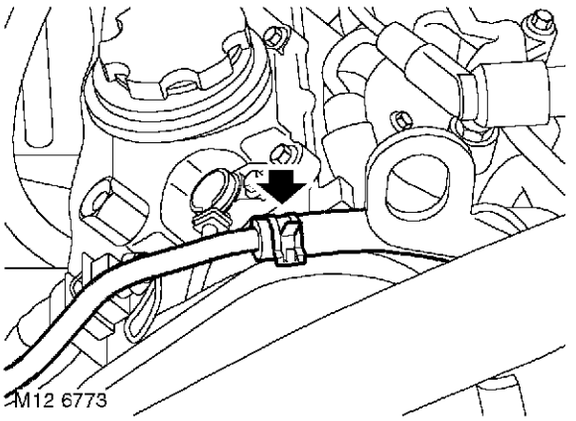
24. Dégager le câble d'accélérateur du support de butée et débrancher le câble de la came du papillon, si montée.



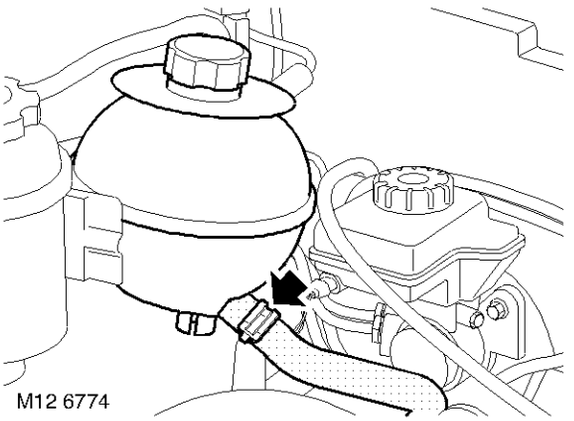
25. Desserrer les colliers et débrancher les durits d'alimentation et de retour de chauffage.



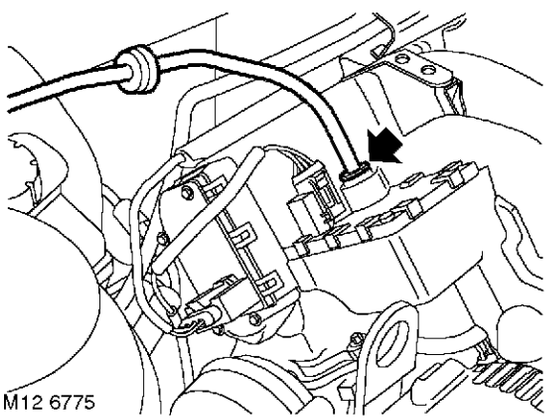
26. Dégager la durit supérieure du support de soutien, desserrer le collier et débrancher la durit supérieure du radiateur.


M12 6773

27. Desserrer le collier et débrancher le flexible de vase d'expansion du collecteur d'admission.

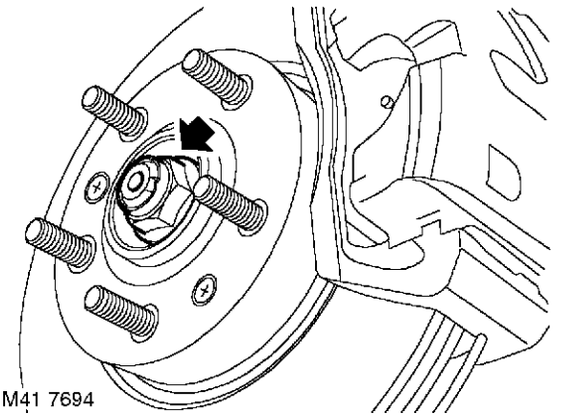

M12 6774

28. Desserrer le collier et débrancher la durit sous le vase d'expansion.

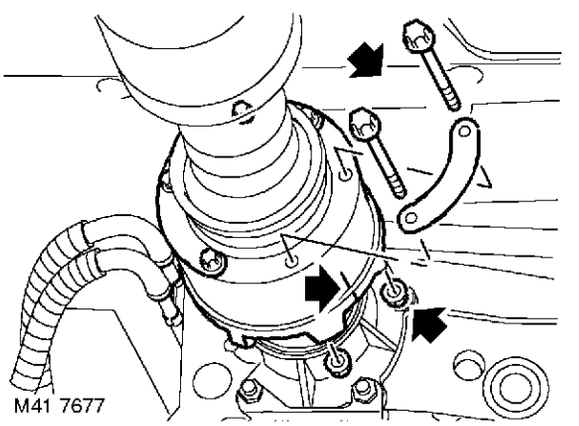

M12 6775

29. Appuyer sur la bague de verrouillage et débrancher le flexible de servofrein de la chambre du collecteur d'admission.
30. Soulever le véhicule sur un pont.
31. Déposer les roues avant.

32. Redresser la partie matée des écrous d'arbre de roue.


M41 7694

33. Un aide appuyant sur la pédale de frein, enlever les écrous d'arbre de roue gauche et droit et les jeter.
34. Déposer la traverse arrière.
    ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.**
35. Déposer le tuyau d'échappement avant.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau avant - Sauf marché NAS.**
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau avant - NAS.**
36. Soulever une roue arrière pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission et atteindre les boulons.

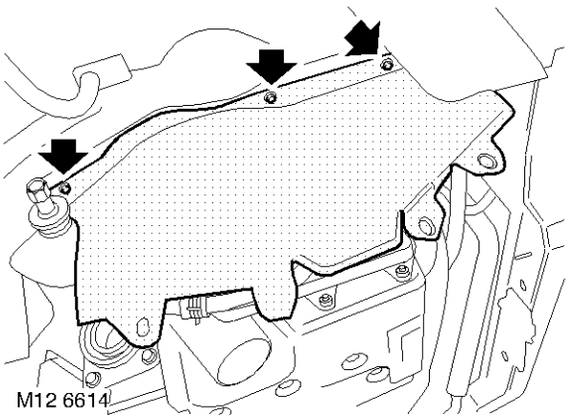

M41 7677

37. Tracer des repères de référence sur les flasques du visco-coupleur et du réducteur IRD, pour faciliter l'assemblage.

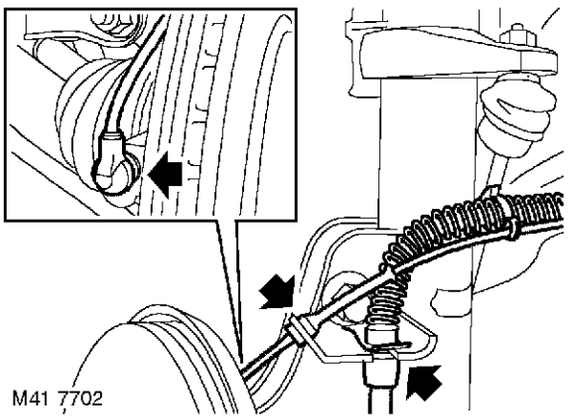
38. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque de commande du réducteur IRD.
39. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.

ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.

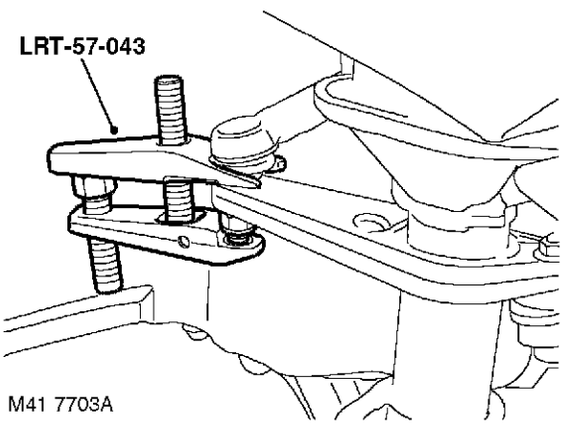
40. Vidanger le liquide de la boîte de vitesses.
☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Vidange et remplissage de la boîte de vitesses.**
41. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Système de graissage du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - NAS.**


M12 6614

42. Enlever 6 boulons maintenant les pare-éclaboussures avant gauche et droit et déposer ces derniers.

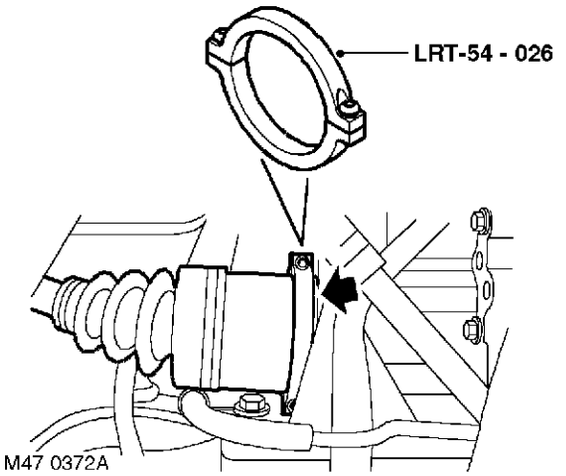

M41 7702

43. Enlever les attaches maintenant les flexibles de freins sur les supports d'amortisseur gauche et droit.
44. Dégager les fils du capteur ABS du support.
45. Dégager les capteurs ABS des moyeux avant gauche et droit.
46. Enlever les écrous maintenant les rotules d'extrémité gauche et droite de barre d'accouplement.
47. Poser un écrou M12 sur chaque rotule, à fleur de l'extrémité du goujon.

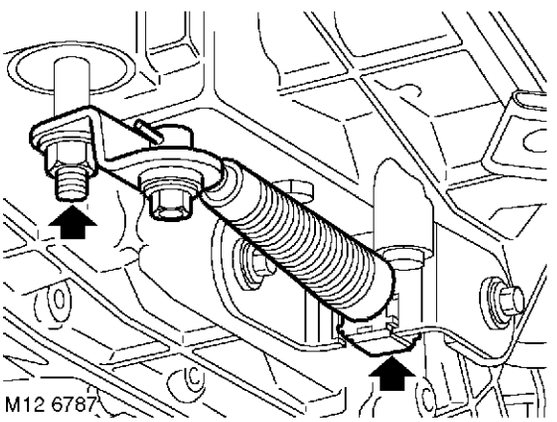


M41 7703A

48. Utiliser l'outil **LRT-57-043** pour séparer les goujons de rotule des leviers d'attaque gauche et droit. Enlever les écrous M12 et dégager les axes des rotules des leviers d'attaque.
49. Tirer les moyeux droit et gauche vers l'extérieur et dégager les arbres de roue des moyeux.

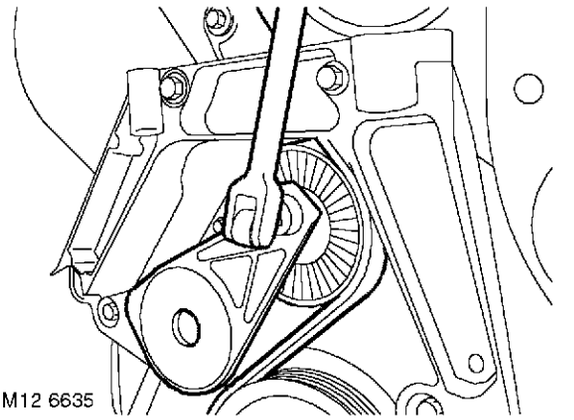


50. Utiliser l'outil **LRT-54-026** pour dégager les arbres de roue du réducteur IRD et de la boîte de vitesses.

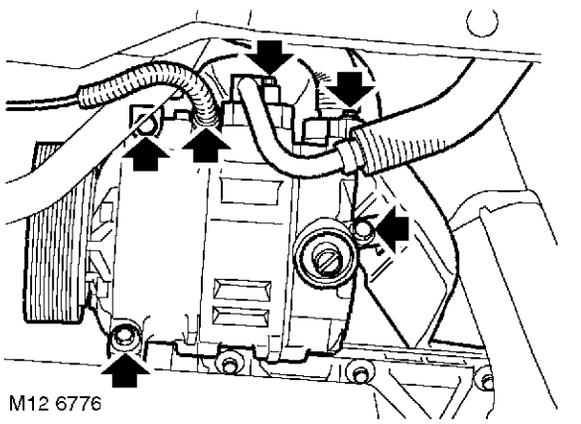


51. Enlever l'écrou maintenant le levier du sélecteur sur l'axe de la boîte de vitesses et dégager le levier de l'axe.

52. Dégager l'attache maintenant le câble de sélecteur sur le support de la boîte de vitesses, déposer le câble et l'attacher sur le côté.



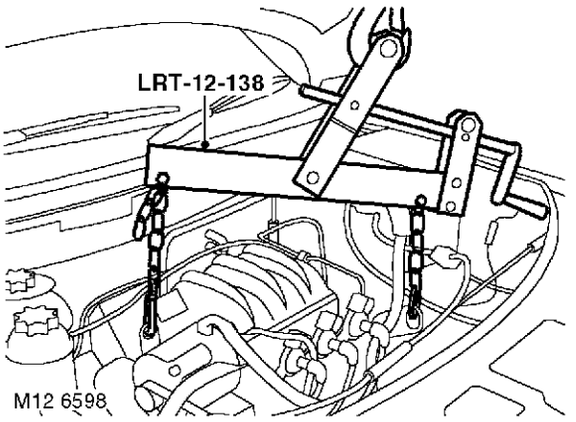
53. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et dégager la courroie de la poulie du compresseur de climatisation d'air.



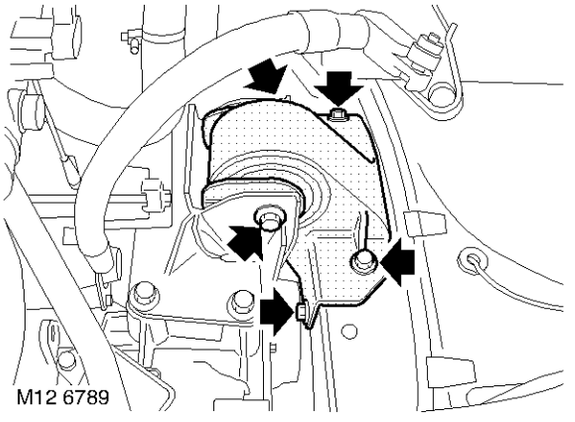
54. Débrancher la fiche multibroches du compresseur de climatisation d'air.

55. Noter la position de montage du bouclier thermique du compresseur de climatisation d'air et enlever 3 boulons maintenant le compresseur de climatisation sur la plaque de fixation avant et le bloc-cylindres. Dégager le compresseur de climatisation d'air et le bouclier thermique et les mettre sur le côté.

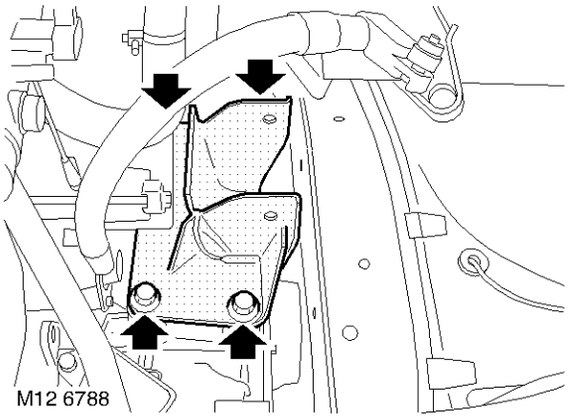
56. Abaisser le pont.



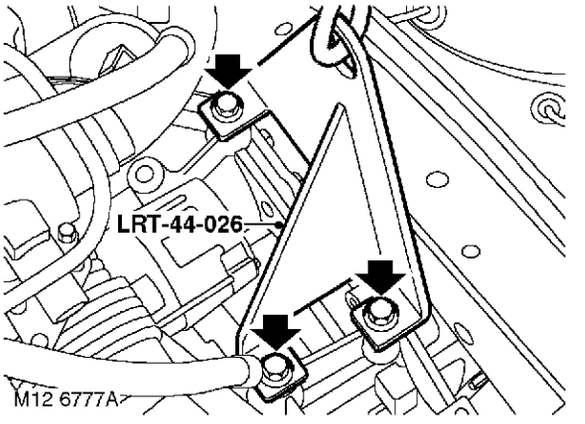
57. Utiliser un palan et attacher le support de levage réglable **LRT-12-138** sur le moteur.
58. Soulever le palan pour reprendre le poids du moteur sans placer les supports sous tension.



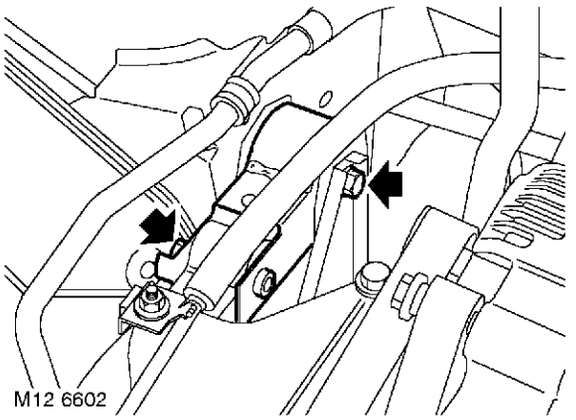
59. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le support moteur gauche sur la ferrure de la boîte de vitesses.
60. Enlever 4 boulons maintenant le support gauche sur la caisse et déposer le support.



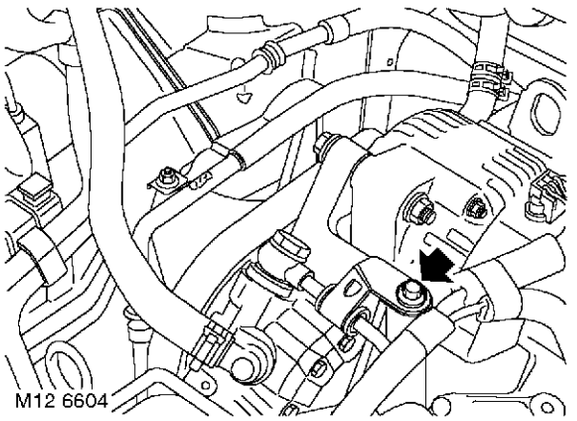
61. Enlever 4 boulons maintenant la ferrure du support gauche sur la boîte de vitesses et déposer la ferrure.



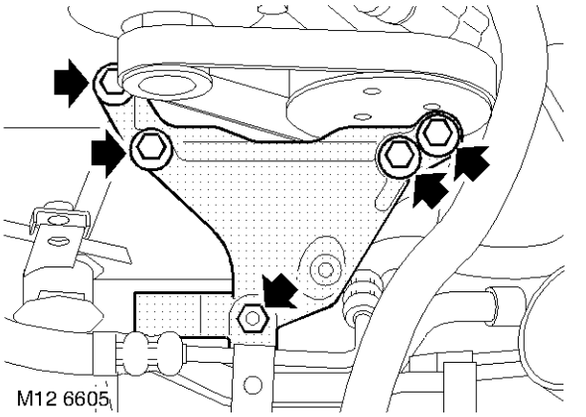
62. Utiliser les boulons du support de boîte de vitesses pour attacher le support de levage **LRT-44-026** sur la boîte de vitesses.
63. Placer un bloc de bois sur le cric, placer le cric sous la boîte de vitesses et soulever le cric pour reprendre son poids. Dégager le crochet de levage du support de levage arrière du moteur et le brancher sur le support de levage de la boîte de vitesses.



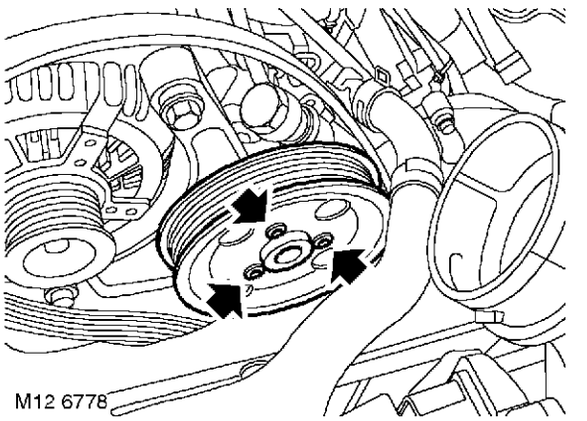
64. Enlever le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur le bras supérieur.
65. Desserrer le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur la caisse et faire pivoter l'appui pour l'éloigner du bras supérieur.



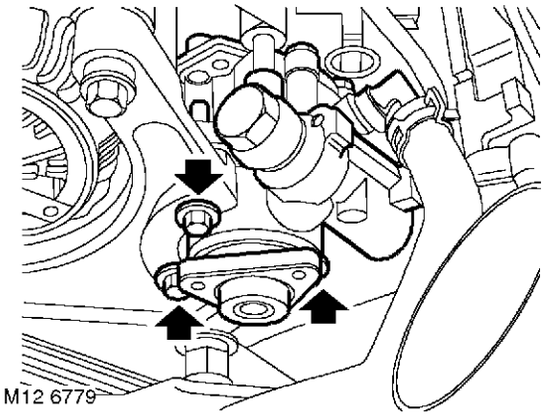
66. Enlever le boulon maintenant le tuyau de direction assistée sur la plaque de fixation avant du moteur.



67. Enlever l'écrou et les 4 boulons maintenant le support du bras supérieur du moteur sur le support Hydramount droit et la ferrure du support moteur avant.
68. Dégager le support de soutien du tuyau de direction assistée du support Hydramount et mettre le tuyau sur le côté.
69. Déposer le bras supérieur.



70. Enlever 3 vis Torx maintenant la poulie de pompe de direction assistée et déposer la poulie.



71. Enlever 3 boulons maintenant la pompe de direction assistée sur la plaque de fixation avant et attacher la pompe sur le côté.
72. Avec un aide, manoeuvrer l'ensemble du moteur et de la boîte de vitesses et l'abaisser sur le sol.

Repose

1. Avec un aide, soulever l'ensemble du moteur et de la boîte de vitesses dans le compartiment moteur.
2. Positionner la pompe de direction assistée sur la plaque de fixation avant, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Positionner la poulie de la pompe de direction assistée, poser les vis Torx et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
4. Positionner le bras supérieur sur la ferrure de support du moteur et le support Hydramount droit, poser les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
5. Positionner le support de soutien du tuyau de direction assistée sur le support Hydramount droit, poser l'écrou et le serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).
6. Placer un bloc de bois sur le cric, placer le cric sous la boîte de vitesses et soulever le cric pour reprendre son poids. Dégager le crochet de levage du support de levage de la boîte de vitesses et le brancher sur le support de levage arrière du moteur.
7. Abaisser le cric soutenant la boîte de vitesses et l'enlever.
8. Enlever les boulons maintenant le support de levage **LRT-44-026** sur la boîte de vitesses et déposer le support.
9. Positionner la ferrure de fixation gauche sur la boîte de vitesses, poser les boulons et les serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).
10. Placer le support gauche sur la caisse, poser les boulons et les serrer à 48 N.m.
11. Aligner le support de la boîte de vitesses sur le support de caisse gauche, poser le boulon d'assemblage et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
12. Positionner l'appui supérieur droit du moteur sur le bras supérieur, poser le boulon et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
13. Serrer le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur la caisse à 100 N.m (74 lbf.ft).
14. Positionner le tuyau de direction assistée sur la plaque de fixation avant du moteur, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
15. Abaisser le palan, débrancher le support de levage **LRT-12-138** et le déposer.
16. Soulever le véhicule sur un pont.
17. Positionner le compresseur de climatisation d'air sur la plaque de fixation avant et le bloc-cylindres, aligner le bouclier thermique, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
18. Brancher la fiche multibroches sur le compresseur de climatisation d'air.
19. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie d'accessoires et poser la courroie sur les poulies.
20. Positionner le câble de sélection sur le support de la boîte de vitesses et poser l'attache.
21. Positionner le levier sélecteur sur l'axe de sélecteur, poser l'écrou et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
22. Nettoyer les cannelures et les surfaces d'étanchéité de chaque arbre de roue et les faces correspondantes des moyeux avant.
23. Poser des circlips neufs sur les cannelures du joint intérieur des arbres de roue droit et gauche.
24. Poser les arbres de roue dans le réducteur IRD et la boîte de vitesses en contrôlant l'engagement total du circlip de chaque arbre de roue.
25. Engager les arbres de roue gauche et droit dans les moyeux avant.
26. Poser des écrous neufs de flasque d'arbre de roue mais ne pas les serrer pour l'instant.
27. Nettoyer les cônes de rotule et les sièges coniques.
28. Positionner les extrémités gauche et droite de barre d'accouplement sur les leviers d'attaque, poser des écrous neufs et les serrer à 55 N.m (40 lbf.ft).
29. Nettoyer les capteurs ABS et les faces correspondantes.

30. Placer de la graisse anti-grippage sur les deux capteurs ABS et placer les capteurs dans les moyeux avant.
    S'assurer que le capteur ABS s'engage complètement dans le moyeu, de façon que le capteur touche les dents de la roue polaire.
31. Positionner les flexibles de freins gauche et droit sur les supports d'amortisseur avant et engager les attaches.
32. Positionner les pare-éclaboussures gauche et droit, poser les boulons et les serrer.
33. Contrôler que les faces correspondantes de l'arbre de transmission et du flasque de commande du réducteur IRD sont propres.
34. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 42 N.m (31 lbf.ft).
35. Poser la traverse arrière.
    ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.**
36. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Système de graissage du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - NAS.**
37. Poser le tuyau d'échappement avant.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau avant - Sauf marché NAS.**
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau avant - NAS.**
38. Un assistant appuyant sur la pédale de frein, serrer les écrous de moyeu avant à 400 N.m (295 lbf.ft).
39. Mater l'écrou sur l'arbre.
40. Poser les roues avant et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
41. Abaisser le pont.
42. Brancher le flexible à dépression de servofrein sur la chambre du collecteur d'admission.
43. Brancher la durit de liquide de refroidissement sous le vase d'expansion et serrer le collier.
44. Brancher la durit du vase d'expansion sur le collecteur d'admission et serrer le collier.
45. Brancher la durit supérieure sur le radiateur et serrer son collier. Placer la durit dans le support.
46. Brancher les durits d'alimentation et de retour de chauffage et serrer les colliers.
47. Brancher le câble d'accélérateur sur la came du papillon et attacher la gaine du câble sur le support de butée, si monté.
48. Placer le câble d'accélérateur sous les attaches des supports de faisceau, si montés.
49. Régler le câble d'accélérateur, si monté.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REGLAGES, Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - KV6.**
50. Brancher le flexible sur la soupape de commande de purge.
51. Brancher le flexible de carburant sur le tuyau du collecteur de carburant et placer le manchon en caoutchouc sur le raccord du flexible.
52. Brancher les fiches multibroches du faisceau de la boîte de vitesses et engager les fiches sous les attaches de la ferrure de fixation.
53. Brancher le connecteur Lucar sur le solénoïde du démarreur.
54. Placer le câble de masse sur le carter de la boîte de vitesses, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
55. Positionner le faisceau moteur sur la ferrure de fixation du boîtier environnemental et engager les attaches.
56. Brancher la fiche multibroches du collecteur de masses.
57. Raccorder la fiche multibroches à la boîte à fusibles du compartiment moteur.
58. Positionner les câbles de batterie et de démarreur sur la boîte à fusibles du compartiment moteur, poser les boulons et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
59. Poser le couvercle de la boîte à fusibles du compartiment moteur.
60. Positionner le boîtier environnemental, l'engager dans l'attache de retenue, poser l'écrou et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
61. Placer le support dans le boîtier environnemental et engager les attaches de maintien.
62. Poser le conduit d'air et le manchon en caoutchouc du faisceau dans le boîtier environnemental et les attacher.
63. Brancher les fiches multibroches maintenant le faisceau principal sur le faisceau moteur.
64. Placer le faisceau d'ECM et la fiche multibroches sur le boîtier environnemental, aligner la bride du faisceau et serrer les vis sur le boîtier environnemental.
65. Poser le module ECM du moteur.
    ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - SIEMENS, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM) - Sauf marché NAS.**

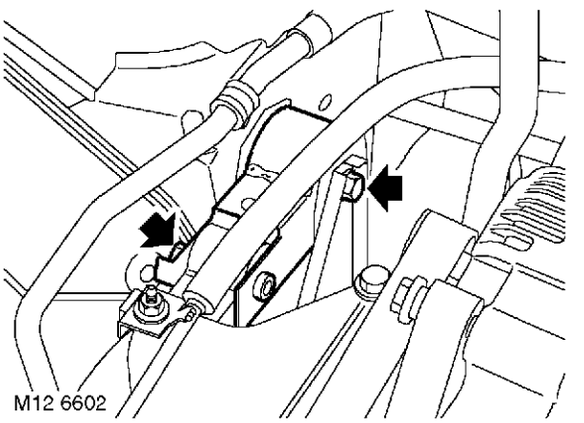
66. Poser le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
67. Remplir le circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
68. Brancher le câble de masse de la batterie.
69. Faire le plein de liquide de la boîte de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Vidange et remplissage de la boîte de vitesses.**
70. Poser le couvercle acoustique du moteur.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

Bras complet - support moteur droit

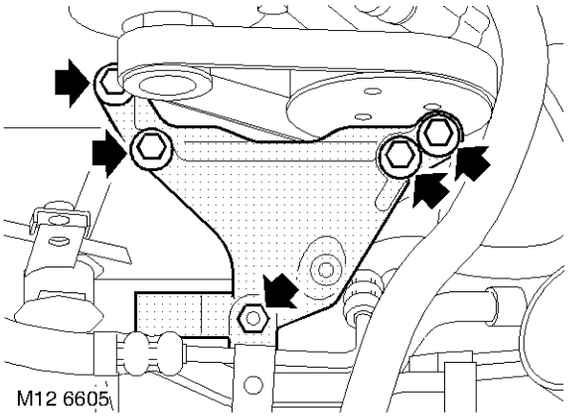
12.45.06

Dépose

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**



3. Enlever le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur le bras supérieur.
4. Desserrer le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur la caisse et faire pivoter l'appui pour l'éloigner du bras supérieur.
5. Poser un bloc de bois sur le cric et installer le cric sous le carter d'huile, de façon à soutenir le moteur.



6. Enlever l'écrou et les 4 boulons maintenant la ferrure du bras supérieur du moteur sur le support Hydramount droit et la ferrure du support moteur avant.
7. Dégager la ferrure de soutien du tuyau de direction assistée du support Hydramount et mettre le tuyau sur le côté.
8. Déposer le bras supérieur.

Repose

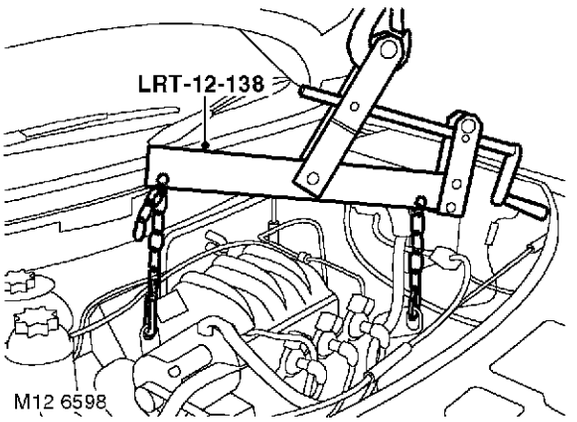
1. Poser le bras supérieur sur la ferrure de fixation avant du moteur, poser les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
2. Abaisser le cric soutenant le moteur et l'enlever.
3. Positionner la ferrure de soutien de tuyau de direction assistée sur le support Hydramount.
4. Poser l'écrou maintenant le bras supérieur sur le support Hydramount droit et serrer l'écrou à 85 N.m (63 lbf.ft).
5. Positionner l'appui supérieur droit du moteur sur le bras supérieur, poser le boulon et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
6. Serrer le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur la caisse à 100 N.m (74 lbf.ft).
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
8. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

Support moteur - CG

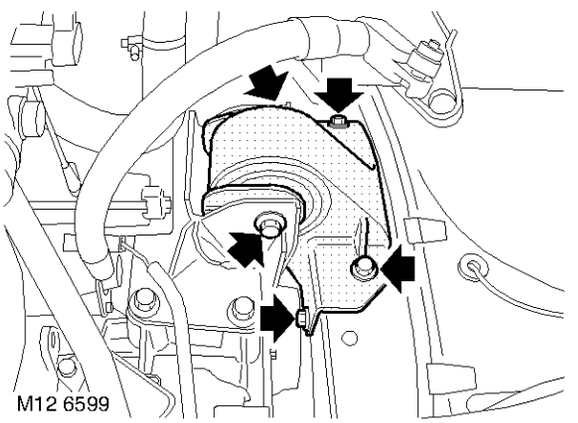
⊸ *12.45.11*

Dépose

1. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
2. Déposer le support de batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**



3. Utiliser un palan et attacher le support de levage réglable **LRT-12-138** sur le moteur.
4. Soulever le palan pour reprendre le poids du moteur sans placer les supports sous tension.



5. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le support moteur gauche sur la ferrure de la boîte de vitesses.
6. Enlever 4 boulons maintenant le support gauche sur la caisse et déposer le support.

Repose

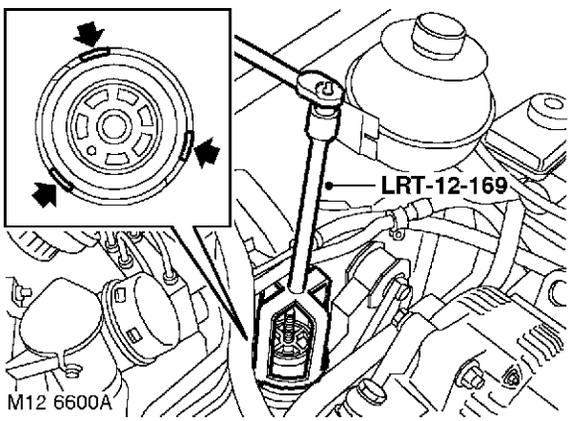
1. Positionner la fixation gauche sur la caisse, poser les boulons et les serrer à 48 N.m (35 lbf.ft).
2. Aligner le support de la boîte de vitesses sur le support de caisse gauche, poser le boulon d'assemblage et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
3. Abaisser le palan, débrancher le support de levage **LRT-12-138** et le déposer.
4. Poser le support de batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
5. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

Support moteur Hydramount - CD

⊸ *12.45.12*

Dépose

1. Déposer le bras supérieur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Bras complet - support moteur droit.**



2. Positionner les 3 doigts de l'outil **LRT-12-169** dans les 3 fentes du support Hydramount.
3. Placer une barre à douille appropriée sur l'outil **LRT-12-169** puis desserrer et déposer le support Hydramount et l'outil **LRT-12-169**.

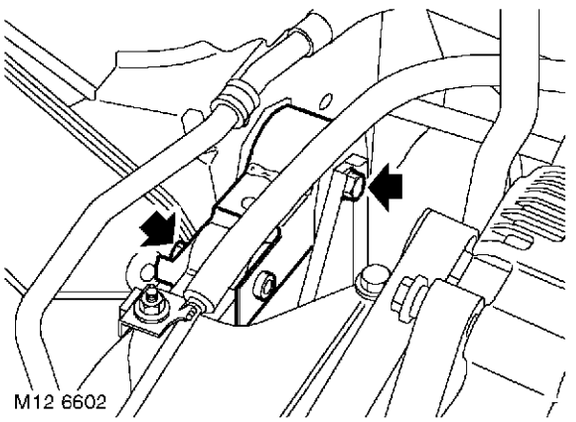
Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du support Hydramount et de la caisse.
2. Positionner le support Hydramount sur la caisse.
3. Positionner les 3 doigts de l'outil **LRT-12-169** dans les 3 fentes du support Hydramount.
4. Serrer le support Hydramount à 85 N.m (63 lbf.ft).
5. Poser le bras supérieur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Bras complet - support moteur droit.**

Appui supérieur du moteur - CD

12.45.16

Dépose



1. Enlever 2 boulons maintenant l'appui droit du moteur sur le bras supérieur et la caisse.
2. Déposer l'appui du moteur des supports de fixation.

Repose

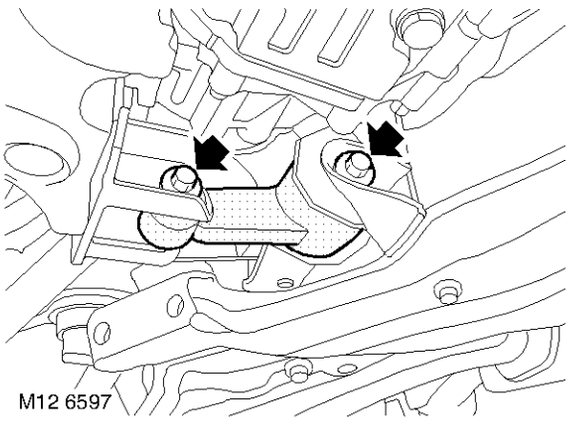
1. Positionner la barre d'appui du moteur, poser les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).

Appui inférieur du moteur

12.45.17

Dépose

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.



2. Enlever 2 boulons maintenant la barre d'appui inférieure du moteur sur le support du carter d'huile et le faux-châssis.
3. Déposer l'appui inférieur du moteur en notant que le repère "TOP" sur l'appui se trouve vers le haut.

Repose

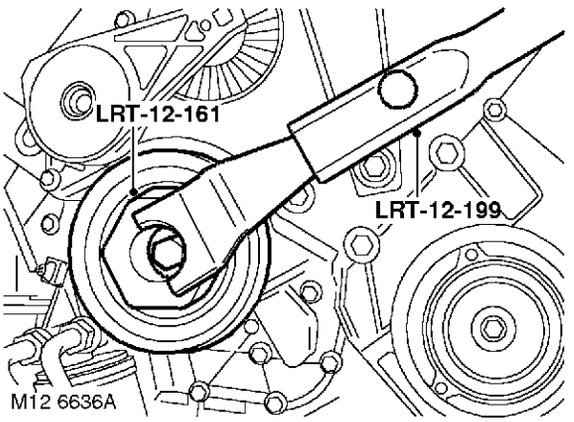
1. Positionner l'appui inférieur du moteur, le repère "TOP" étant vers le haut. Poser les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
2. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.

Plateau de convertisseur de couple

12.53.13

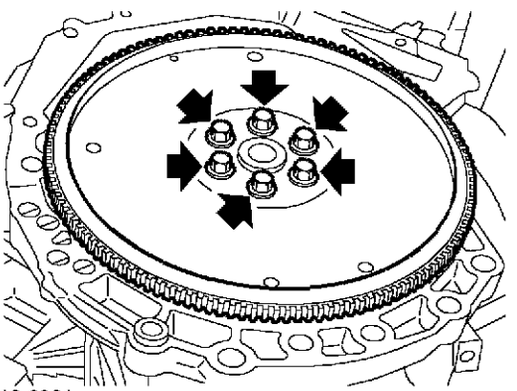
Dépose

1. Déposer la boîte de vitesses automatique.
   BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Boîte de vitesses - KV6.
2. Assembler les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** et les maintenir à l'aide du boulon de bridage.



M12 6636A

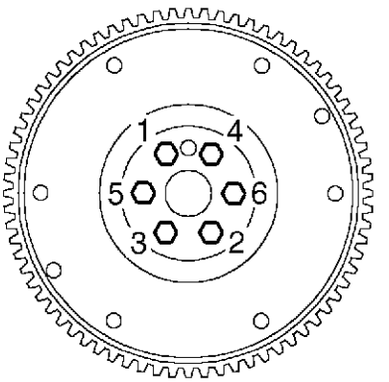
3. Placer les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** sur la poulie du vilebrequin, pour immobiliser le vilebrequin.


M12 6931

4. Enlever 6 boulons Patchlok maintenant le plateau sur le vilebrequin et les jeter.
5. Déposer le plateau du vilebrequin.

Repose

1. Nettoyer les trous de boulon du vilebrequin à l'aide d'un ancien boulon de plateau d'entraînement dans lequel on aura taillé deux traits de scie à 45° par rapport au corps du boulon.
2. Nettoyer le disque et la face correspondante du vilebrequin.
3. Placer les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** sur la poulie du vilebrequin, pour immobiliser le vilebrequin.
4. Poser le plateau de commande sur le vilebrequin.



M12 6932

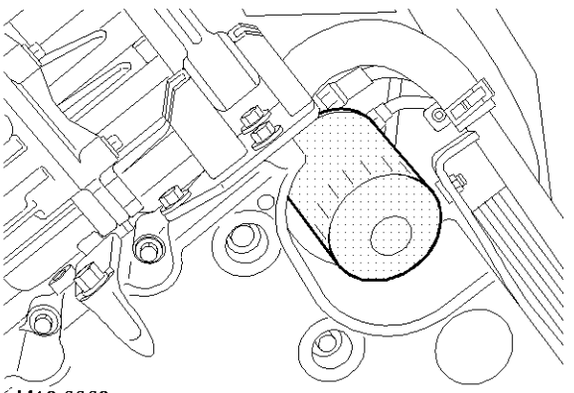
5. Poser des boulons Patchlok neufs de maintien du plateau sur le vilebrequin et, dans l'ordre illustré, les serrer à :
   - Passe 1 - 25 N.m (18 lbf.ft)
   - Passe 2 - 100 N.m (74 lbf.ft)
6. Enlever les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** de la poulie du vilebrequin.
7. Poser la boîte de vitesses automatique.
   BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Boîte de vitesses - KV6.

Filtre à huile moteur

12.60.04

Dépose

1. Soulever le véhicule sur un pont à 4 colonnes.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Placer un récipient approprié sous le filtre à huile, pour recueillir toute fuite.



M12 6660

4. Desserrer le filtre à huile à l'aide d'une clef à sangle et le jeter.

AVERTISSEMENT : éviter tout contact excessif avec les huiles moteur usagées. L'huile moteur usée contient des contaminants nocifs pouvant provoquer un cancer de la peau ou d'autres allergies.

Repose

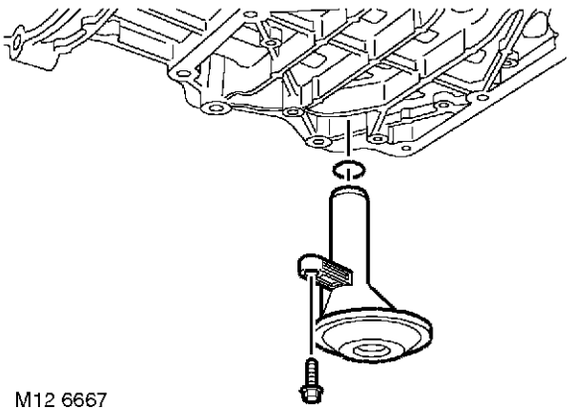
1. Nettoyer la face correspondante du filtre à huile.
2. Remplir la cartouche du filtre à huile de rechange d'huile moteur propre.
3. Lubrifier le joint de filtre à huile neuf à l'huile moteur propre.
4. Poser un filtre à huile neuf et le serrer à la main jusqu'à ce qu'il touche puis le serrer de un demi-tour de plus.
5. Enlever le récipient d'huile sous le moteur.
6. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
7. Abaisser le pont.
8. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner et rechercher toute fuite.
9. Arrêter le moteur, attendre quelques minutes et revérifier le niveau d'huile. Faire l'appoint si nécessaire.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.

Crépine d'aspiration d'huile

12.60.20

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le carter d'huile.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Réfection d'étanchéité du carter d'huile.



M12 6667

3. Enlever le boulon et déposer la crépine d'aspiration d'huile. Déposer et jeter le joint torique.

Repose

1. Nettoyer la crépine d'aspiration d'huile et la face correspondante.
2. Enlever toute trace de produit de blocage de filetage du trou de boulon de la crépine d'huile.

MISE EN GARDE : ne pas utiliser de taraud.

3. Lubrifier un joint torique neuf à l'huile moteur et le poser sur la crépine d'aspiration d'huile.

MISE EN GARDE : prendre soin d'utiliser le joint torique numéro LYX000210L.

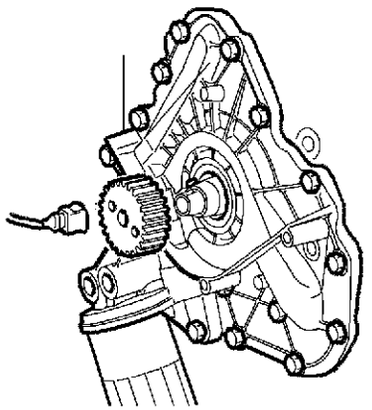
4. Positionner la crépine d'aspiration d'huile, poser le boulon et le serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
5. Poser le carter d'huile moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Réfection d'étanchéité du carter d'huile.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint de pompe à huile

12.60.25

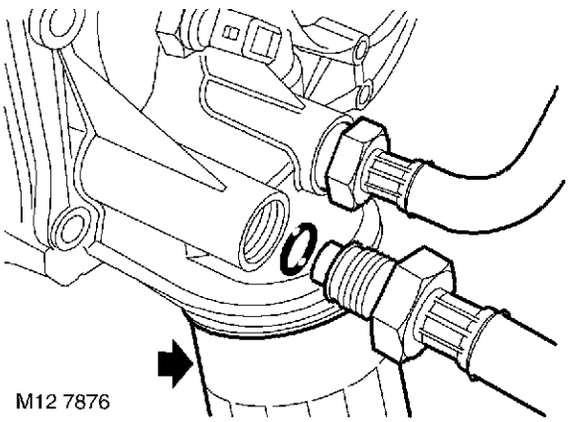
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger l'huile moteur.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.
3. Déposer la courroie de distribution.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.



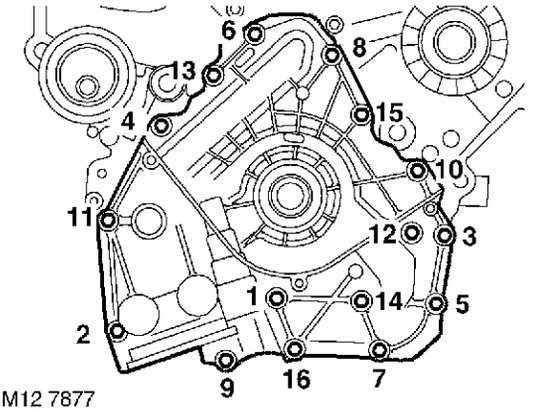
M12 7875

4. Déposer le pignon de vilebrequin.
5. Débrancher la fiche multibroches du manocontact de pression d'huile.



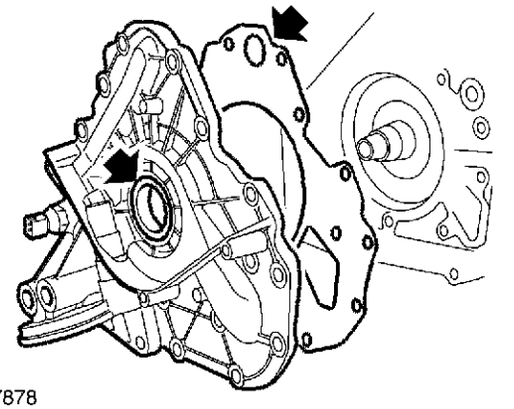
M12 7876

6. Desserrer et enlever les raccords union de tuyau de refroidisseur d'huile du boîtier du filtre à huile puis enlever et jeter les 2 joints toriques.
7. Desserrer le filtre à huile à l'aide d'une clef à sangle et le jeter.



M12 7877

8. Dans l'ordre illustré, enlever 16 boulons maintenant la pompe à huile sur le bloc-cylindres et les jeter.

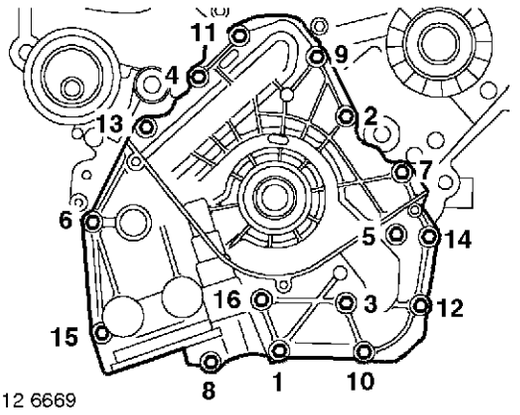


M12 7878

9. Déposer la pompe à huile.
10. Déposer et jeter le joint de la pompe à huile.
11. Déposer le joint d'huile avant de vilebrequin du boîtier de la pompe à huile et le jeter.

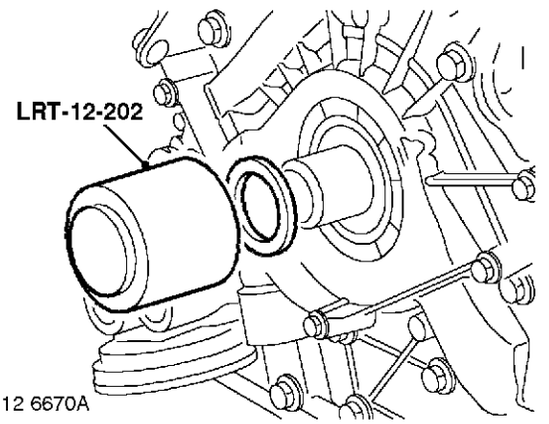
Repose

1. Nettoyer la pompe à huile et la face correspondante du bloc-cylindres et contrôler que les trous de boulons soient propres et secs.
2. Nettoyer le logement de joint d'huile dans la pompe à huile et la surface de glissement du joint sur le vilebrequin.
3. Poser un joint d'étanchéité de pompe à huile neuf à sec sur le bloc-cylindres.
4. Poser le guide de joint d'huile du kit de joint sur l'extrémité du vilebrequin.



M12 6669

5. Poser la pompe à huile en alignant les méplats de commande de la pompe à huile et les méplats du vilebrequin. Poser des boulons Patchlok neufs et les serrer progressivement dans l'ordre illustré, à :
   - Passe 1 - 5 N.m (4 lbf.ft)
   - Passe 2 - 9 N.m (7 lbf.ft)



M12 6670A

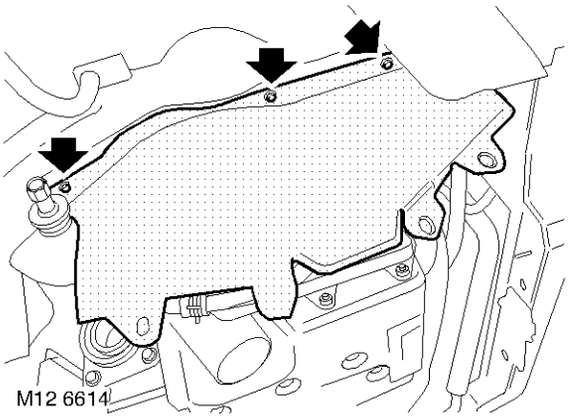
6. Poser un joint neuf sur le vilebrequin, contre le boîtier de pompe à huile. Chasser le joint en place à l'aide de l'outil **LRT-12-202**.
   MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec.
7. Enlever le guide de joint d'huile du vilebrequin.
8. Brancher la fiche multibroches sur le manocontact de pression d'huile.
9. Remplir la cartouche du filtre à huile de rechange d'huile moteur propre.
10. Lubrifier l'anneau d'étanchéité du filtre à huile à l'huile moteur propre.
11. Poser le filtre à huile et le serrer à la main jusqu'à ce qu'il touche puis le serrer de un demi-tour de plus.
12. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile moteur propre et les poser sur les raccords union des tuyaux du refroidisseur d'huile.
13. Brancher les tuyaux de refroidisseur d'huile sur le boîtier du filtre à huile et serrer les raccords union à 26 N.m (19 lbf.ft).
14. Nettoyer le pignon du vilebrequin et essuyer l'extrémité du vilebrequin.
15. Poser le pignon de vilebrequin.
16. Poser la courroie de distribution.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
17. Faire le plein d'huile moteur.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**
18. Brancher le câble de masse de la batterie.

Réfection d'étanchéité du carter d'huile

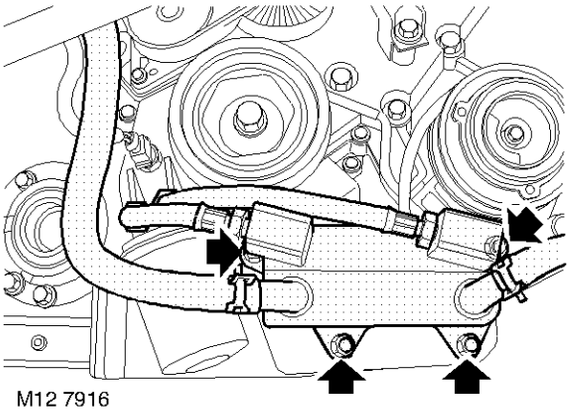
12.60.38

Dépose

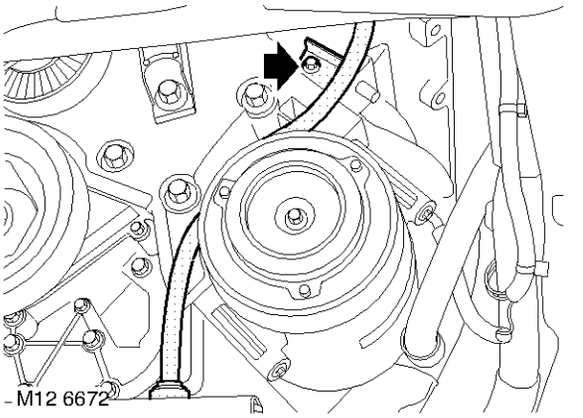
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
3. Vidanger l'huile moteur.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.


M12 6614

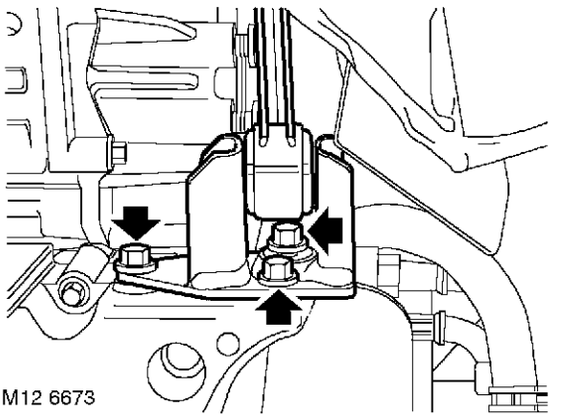
4. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.


M12 7916

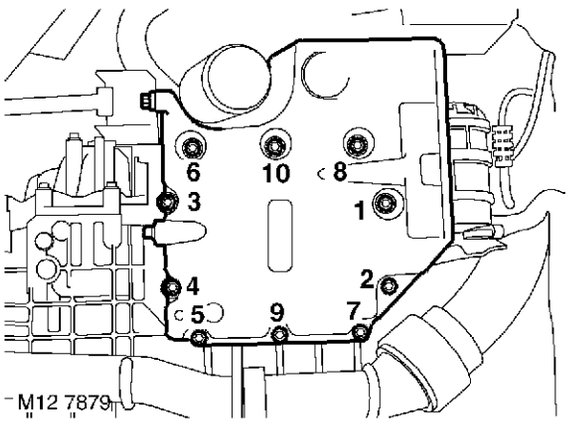
5. Enlever 4 écrous maintenant le refroidisseur d'huile moteur sur la ferrure de support et mettre le refroidisseur d'huile sur le côté.


M12 6672

6. Enlever le boulon maintenant le tube de jauge de niveau sur le bloc-cylindres.
7. Enfoncer la bague et déposer le tube de jauge de niveau du carter d'huile.


M12 6673

8. Enlever 3 boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile.



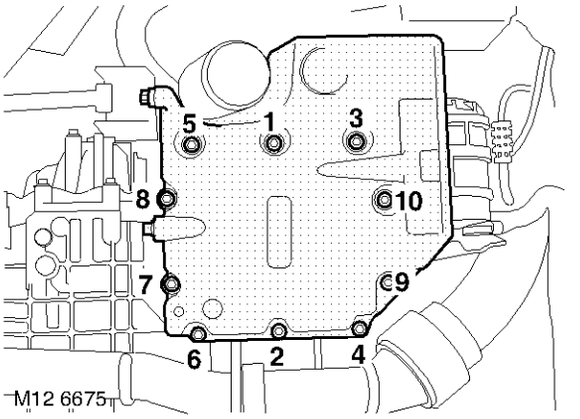
9. Dans l'ordre illustré et en prenant note des longueurs différentes, enlever 10 boulons maintenant le carter d'huile sur le carter-moteur inférieur.
10. A l'aide d'un maillet, frapper légèrement le carter d'huile latéralement pour briser le sceau d'étanchéité et déposer le carter.

MISE EN GARDE : ne pas faire levier entre le carter d'huile et le carter-moteur inférieur.

Repose

1. A l'aide d'un solvant approprié, nettoyer le carter d'huile et la face correspondante du carter-moteur inférieur. NE PAS utiliser de racloir métallique sur les surfaces d'étanchéité.
2. Placer un cordon de produit d'étanchéité n°STC 4600 de 2 mm (0,1 in) le long du centre de la bride du carter d'huile et utiliser un rouleau pour l'étaler régulièrement.

MISE EN GARDE : pour éviter toute contamination, terminer l'assemblage immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.



3. Positionner le carter d'huile, poser les boulons et les serrer progressivement à 35 N.m (26 lbf.ft), dans l'ordre illustré.
4. Poser les boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
5. Positionner le refroidisseur d'huile moteur sur la ferrure de support, poser les écrous et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
6. Positionner le tube de jauge sur le carter d'huile et le bloc-cylindres, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
7. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
8. Remplir le moteur d'une quantité correcte d'huile du type spécifié.

☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.**

9. Poser le couvercle acoustique du moteur.

☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

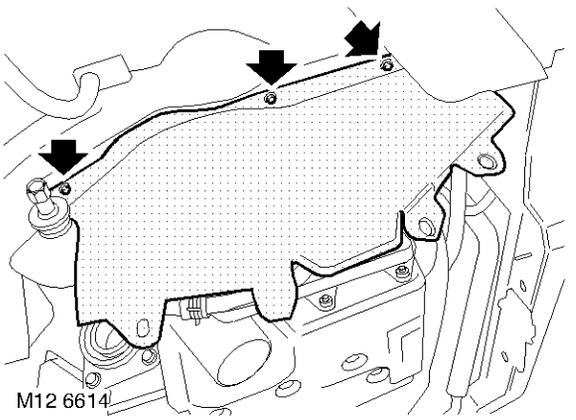
10. Brancher le câble de masse de la batterie.

Manocontact de pression d'huile

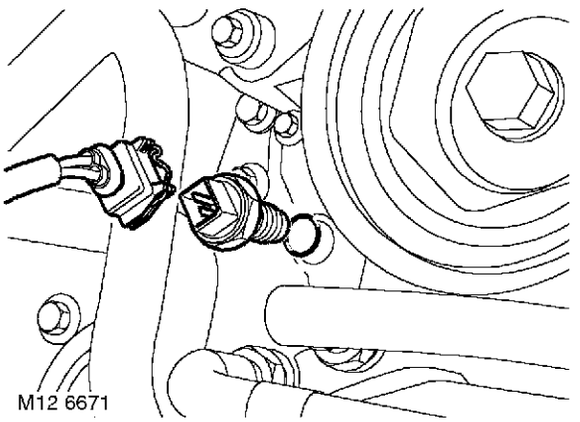
12.60.50

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Déposer la roue avant droite.


M12 6614

4. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.
5. Placer un récipient sous le manocontact de pression d'huile, pour recueillir toute fuite.


M12 6671

6. Débrancher la fiche multibroches du manocontact de pression d'huile.
7. Déposer le manocontact de pression d'huile et jeter la rondelle d'étanchéité.

Repose

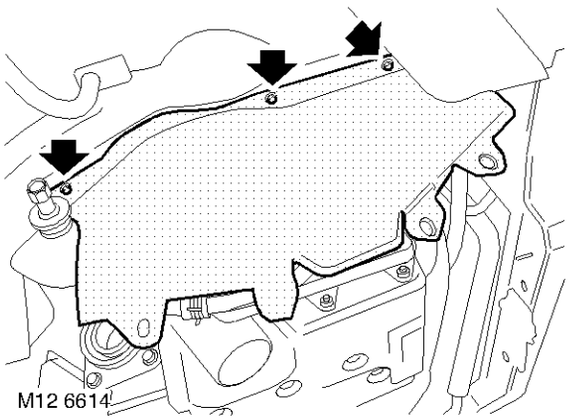
1. S'assurer que le manocontact de pression d'huile et la face correspondante sont propres.
2. Poser le manocontact de pression d'huile avec une rondelle d'étanchéité neuve et le serrer à 14 N.m (10 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches sur le manocontact de pression d'huile.
4. Enlever le récipient d'huile sous le moteur.
5. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
6. Poser la roue droite et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
8. Contrôler le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Clapet de décharge de pression d'huile

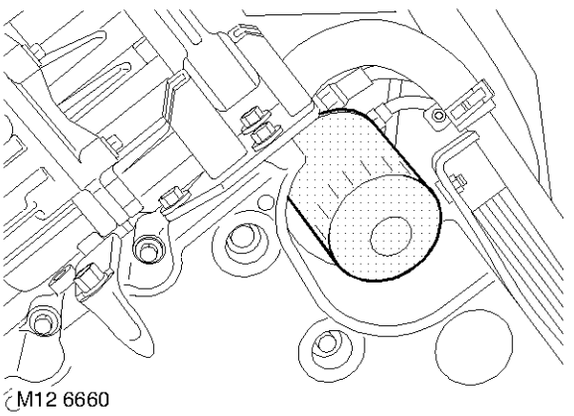
12.60.56

Dépose

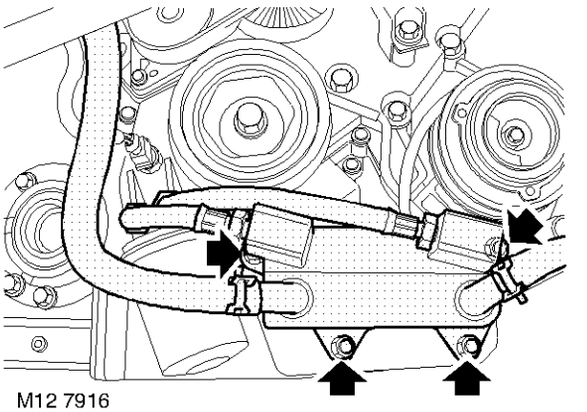
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Déposer la roue avant droite.


M12 6614

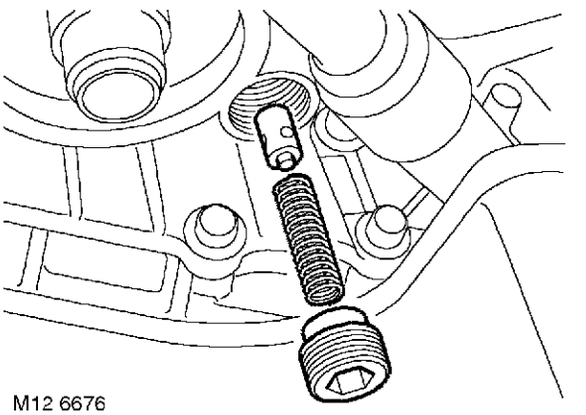
4. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.
5. Placer un récipient approprié sous le filtre à huile, pour recueillir toute fuite.


M12 6660

6. Desserrer le filtre à huile à l'aide d'une clef à sangle et le jeter.


M12 7916

7. Enlever 4 écrous maintenant le refroidisseur d'huile moteur sur la ferrure de support et mettre le refroidisseur d'huile sur le côté.


M12 6676

8. Enlever le bouchon du clapet de décharge de pression d'huile.

   Remarque : si un bouchon hexagonal à rondelle d'étanchéité est monté, jeter la rondelle d'étanchéité.

9. Déposer le ressort et le clapet.

Repose

1. Nettoyer le clapet, le ressort et le bouchon.
2. Nettoyer le siège du clapet à l'intérieur du boîtier de la pompe à huile.
3. Contrôler que le clapet glisse librement dans l'alésage et que l'alésage et le clapet ne présentent aucune trace de rayures ni de corrosion.

   Remarque : une corrosion légère peut être supprimée à la toile émeri de qualité 600, trempée dans de l'huile.

4. Vérifier la longueur libre du ressort.
   CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.

5. Placer du produit d'étanchéité Loctite 577 sur les filetages du bouchon.

   Remarque : si un bouchon hexagonal à rondelle d'étanchéité était monté, poser une rondelle d'étanchéité neuve sur le bouchon.

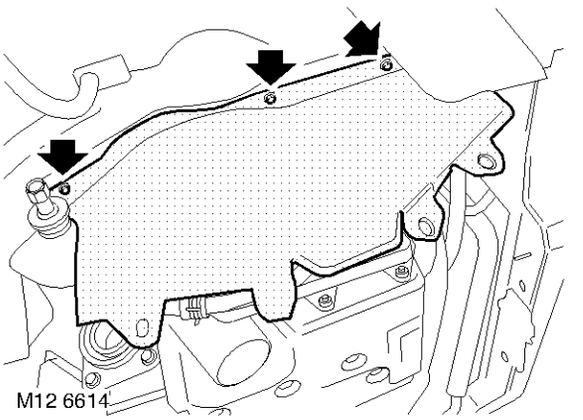
6. Poser le clapet, le ressort et le bouchon sur le boîtier de pompe à huile. Serrer le bouchon à 25 N.m (18 lbf.ft).
7. Lubrifier le joint neuf du filtre à huile à l'huile moteur propre et poser le filtre.
8. Positionner le refroidisseur d'huile moteur sur la ferrure de support, poser les écrous et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
9. Enlever le récipient d'huile sous le moteur.
10. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
11. Poser la roue droite et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
12. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
13. Brancher le câble de masse de la batterie.
14. Contrôler le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.

Refroidisseur d'huile - moteur

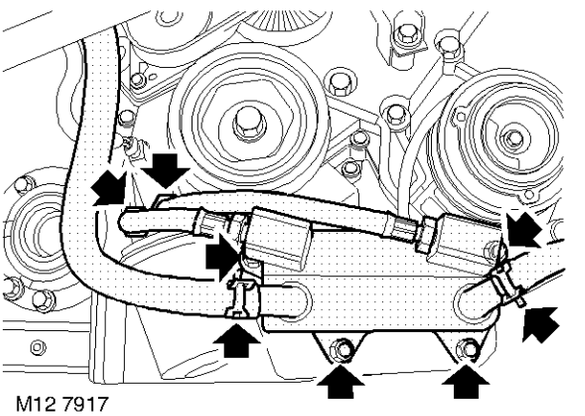
⊸ ***12.60.68***

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
3. Déposer la roue avant droite.


M12 6614

4. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.
5. Placer un récipient sous le filtre à huile, pour recueillir toute fuite.


M12 7917

6. Desserrer et enlever les raccords union de tuyau de refroidisseur d'huile du boîtier du filtre à huile puis enlever et jeter les 2 joints toriques.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

7. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de refroidissement.

8. Desserrer les colliers et débrancher les durits du refroidisseur d'huile moteur.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.
9. Enlever 4 écrous maintenant le refroidisseur d'huile moteur sur la ferrure de support et déposer le refroidisseur d'huile.
10. Desserrer et enlever les tuyaux de refroidisseur d'huile de ce dernier puis enlever et jeter les 2 joints toriques.
    ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

Repose

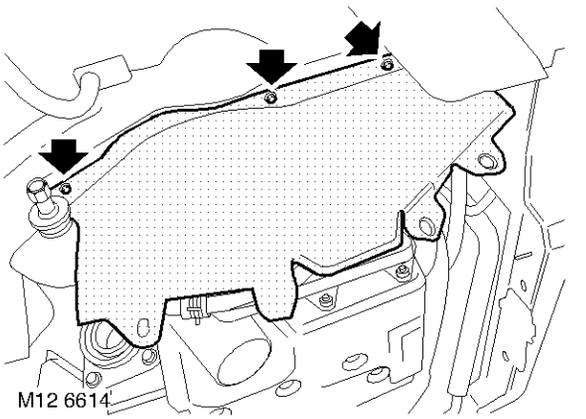
1. Nettoyer les raccords union du tuyau du refroidisseur d'huile et les faces correspondantes.
2. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile moteur propre et les poser sur les tuyaux du refroidisseur d'huile.
3. Poser les tuyaux sur le refroidisseur d'huile du moteur, immobiliser les bossages du corps du refroidisseur d'huile et serrer les raccords union à 26 N.m (19 lbf.ft).
   ATTENTION : utiliser deux clefs plates pour desserrer les raccords union des tuyaux et composants afin d'éviter toute détérioration.
4. Positionner le refroidisseur d'huile moteur sur la ferrure de support, poser les écrous et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Positionner les tuyaux de refroidisseur d'huile sur le boîtier du filtre à huile et serrer les raccords union à 26 N.m.
6. Brancher les durits sur le refroidisseur d'huile et serrer les colliers.
7. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
8. Poser la roue droite et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
9. Remplir le circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
10. Brancher le câble de masse de la batterie.
11. Contrôler le niveau d'huile moteur et le compléter si nécessaire.

Courroie de distribution d'arbre à cames

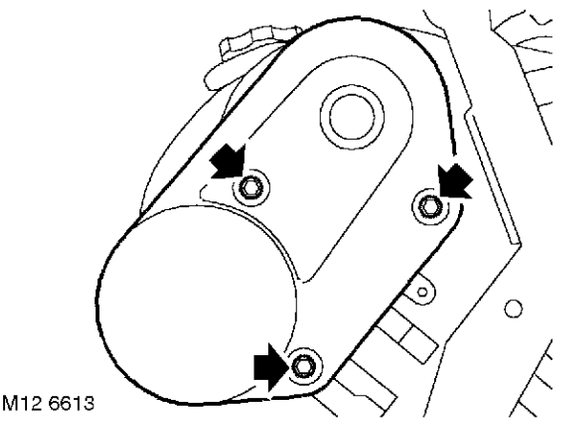
⊸ *12.65.18*

Dépose

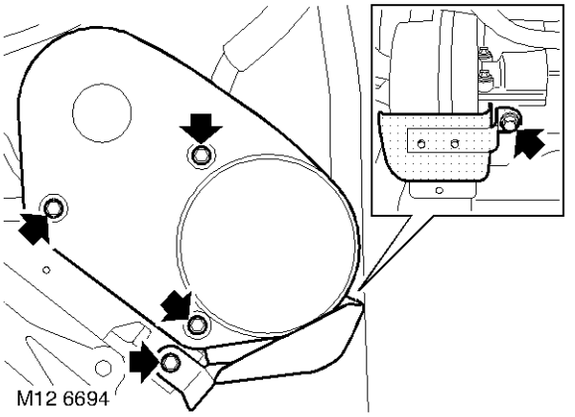
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - KV6.**
3. Déposer la roue avant droite.



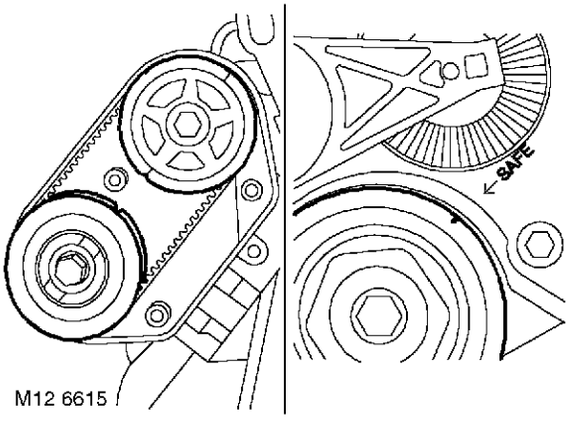
4. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.



5. Enlever 3 boulons maintenant le carter arrière gauche de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.
6. Déposer la chambre du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**

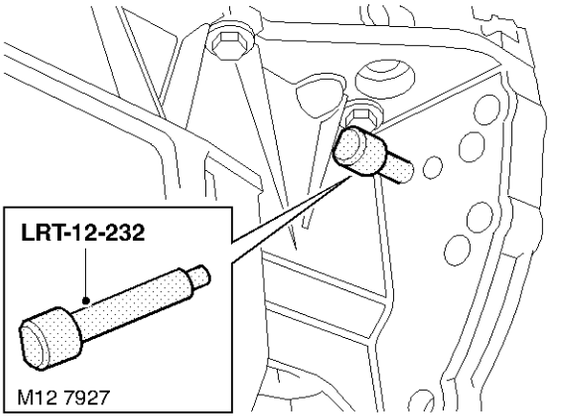


7. Enlever 2 boulons maintenant le bouclier thermique du carter arrière droit de courroie de distribution ; déposer le bouclier thermique.
8. Enlever 3 boulons maintenant le carter arrière droit de courroie de distribution ; déposer le carter.



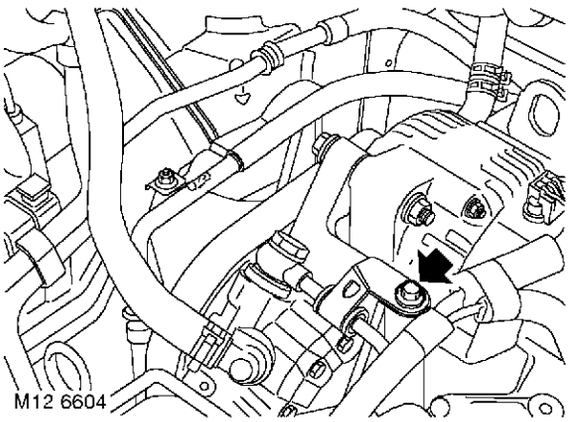
9. A l'aide d'une douille sur le boulon de poulie du vilebrequin, faire tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre. Placer le moteur en position de "SECURITE", le cran de la poulie du vilebrequin étant aligné avec la "FLECHE" sur la plaque de support avant et les repères de calage étant alignés avec les pignons d'arbre à cames arrière, comme illustré.

   MISE EN GARDE : ne pas utiliser les boulons de pignon d'arbre à cames ni la courroie de distribution pour faire tourner le vilebrequin.

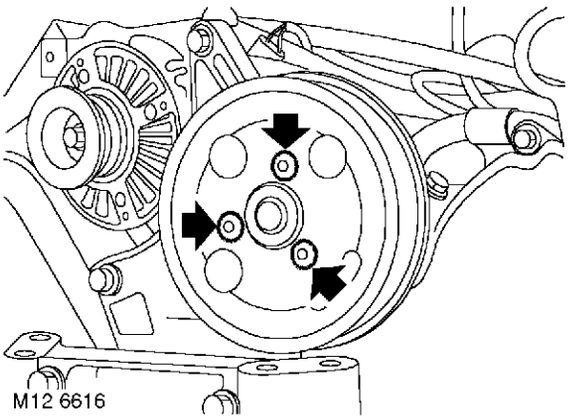


10. Insérer la pige de calage **LRT-12-232** dans le trou du carter-moteur inférieur, en s'assurant que la pige s'engage dans le trou du plateau d'entraînement.

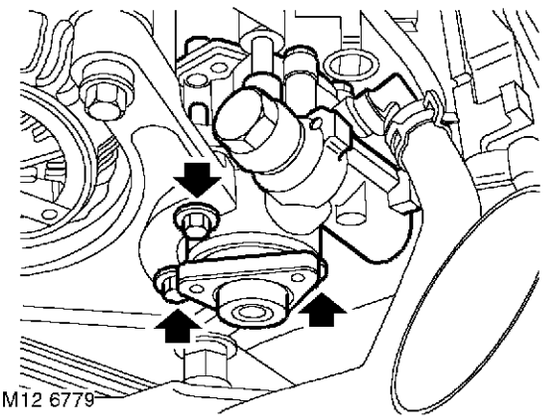
    MISE EN GARDE : utiliser le trou adjacent sur le côté du carter-moteur inférieur.



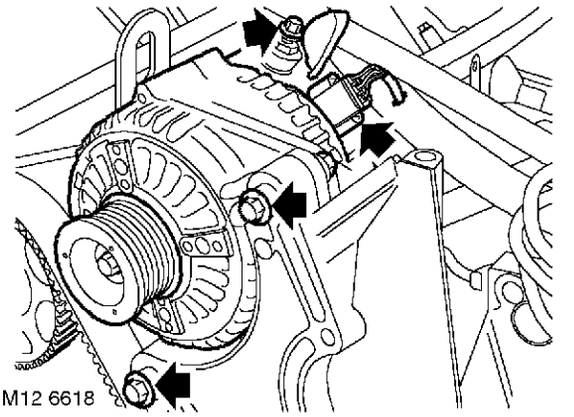
11. Enlever le boulon maintenant le tuyau de direction assistée sur la plaque de fixation avant du moteur.



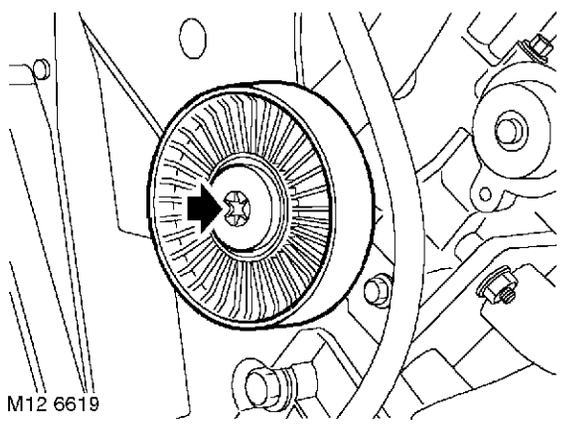
12. Enlever 3 vis Torx maintenant la poulie de pompe de direction assistée et déposer la poulie.



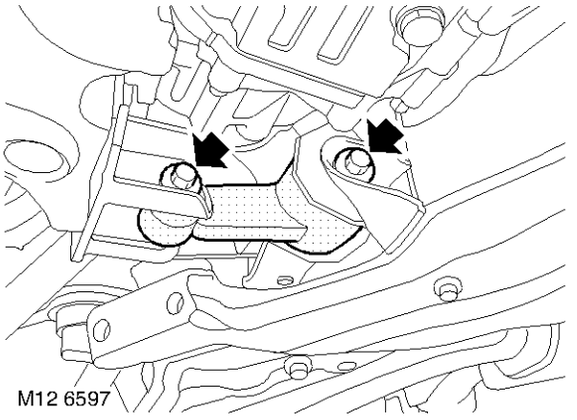
13. Enlever 3 boulons maintenant la pompe de direction assistée sur la plaque de fixation avant et attacher la pompe sur le côté.



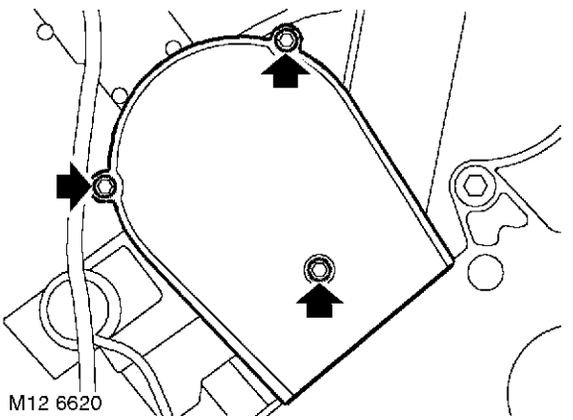
14. Dégager le capuchon de borne de câble batterie de l'alternateur, desserrer l'écrou de la borne et débrancher le câble
15. Débrancher la fiche multibroches de l'alternateur.
16. Enlever le boulon inférieur ainsi que l'écrou supérieur et le boulon maintenant l'alternateur sur la plaque de fixation avant.
17. Déposer l'alternateur.



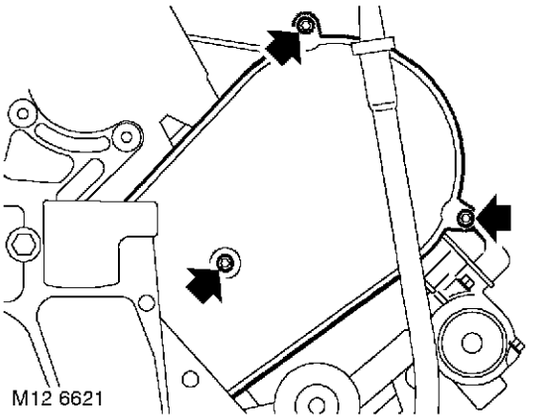
18. Enlever la vis Torx maintenant la poulie de renvoi sur la plaque de fixation avant et déposer la poulie.



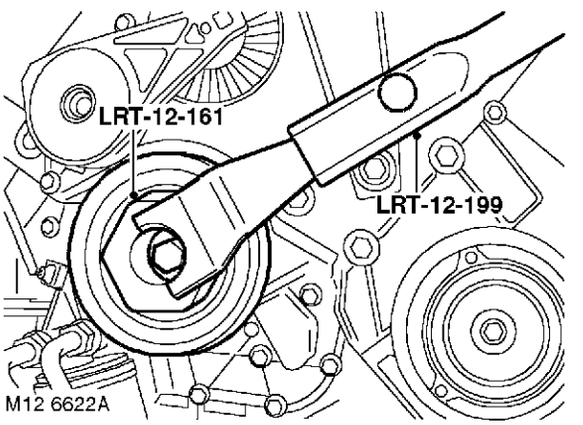
19. Desserrer le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le faux-châssis avant.
20. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur la fixation du carter d'huile et dégager l'appui de la fixation du carter.



21. Enlever 3 boulons maintenant le carter avant droit de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.

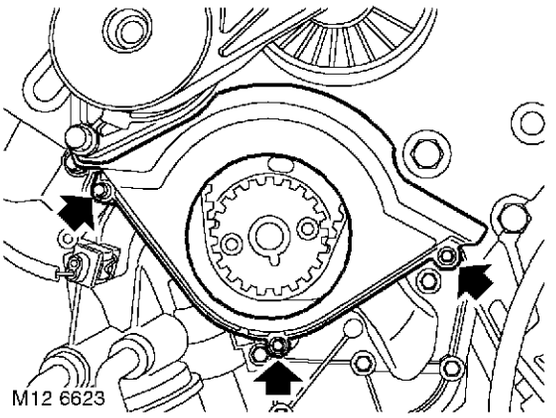


22. Enlever 3 boulons maintenant le carter avant gauche de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.
23. Assembler les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** et les maintenir à l'aide du boulon de bridage.

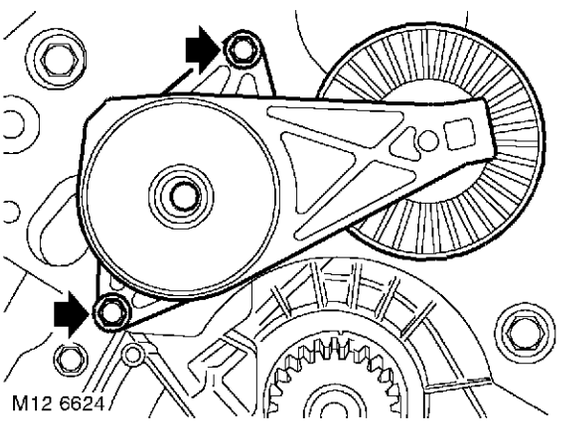


24. Insérer les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** dans la poulie du vilebrequin puis desserrer et enlever le boulon de poulie.
MISE EN GARDE : contrôler que le vilebrequin ne tourne pas au cours de l'opération ci-dessus.

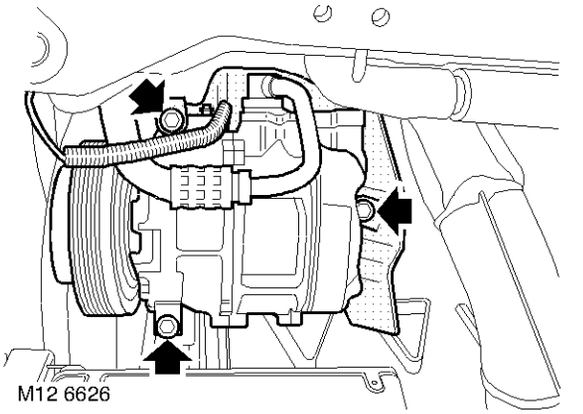
25. Enlever les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** de la poulie du vilebrequin et déposer la poulie.



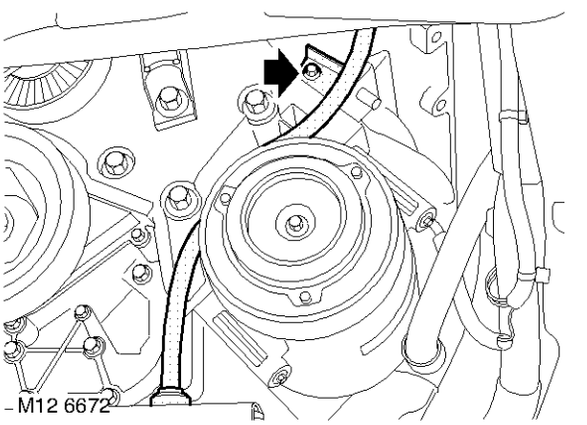
26. Enlever 3 boulons maintenant le carter inférieur de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.



27. Enlever 2 boulons maintenant le tendeur de courroie auxiliaire et déposer le tendeur.

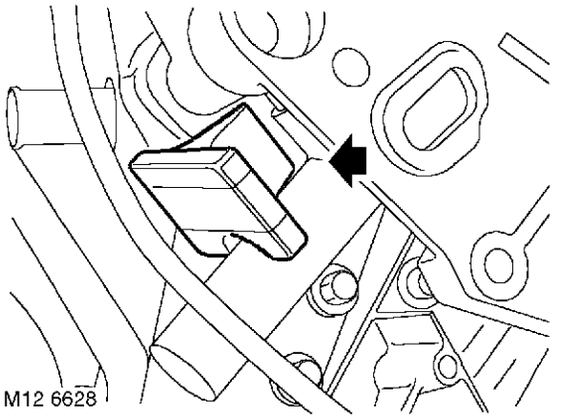


28. Noter la position de montage du bouclier thermique du compresseur de climatisation d'air et enlever 3 boulons maintenant le compresseur de climatisation sur la plaque de fixation avant et le bloc-cylindres. Dégager le compresseur de climatisation d'air et le bouclier thermique et les mettre sur le côté.

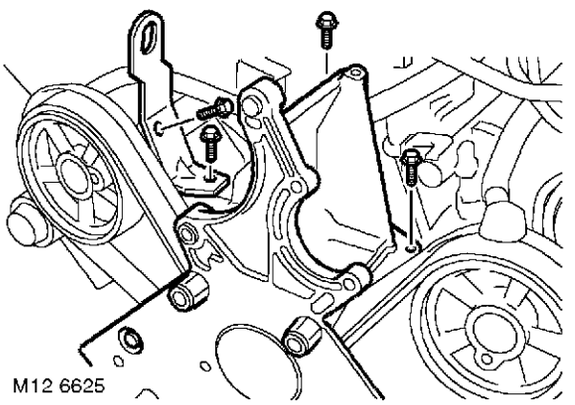


29. Enlever le boulon maintenant le tube de jauge de niveau sur le bloc-cylindres.

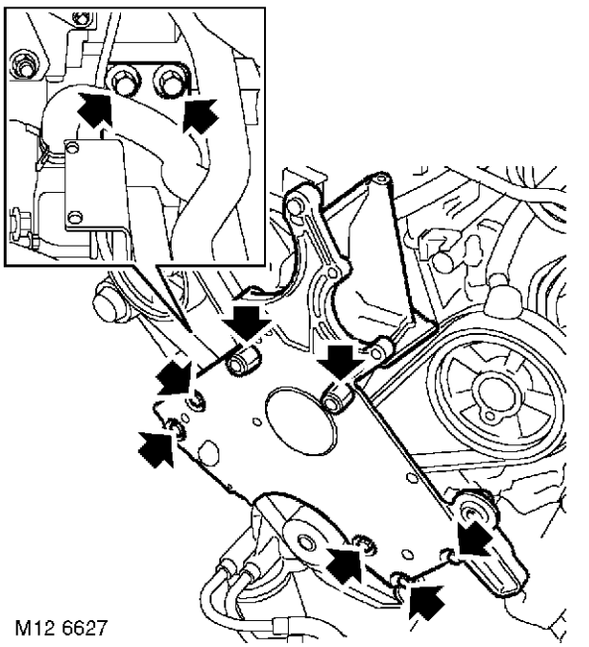
30. Enfoncer la bague de verrouillage du tube de jauge de niveau et la maintenir tout en enlevant le tube de jauge du carter d'huile moteur.



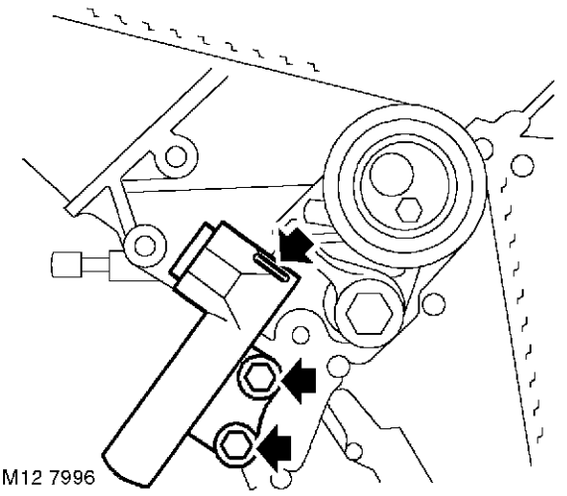
31. Déposer l'obturateur en caoutchouc autour du tendeur de courroie de distribution d'arbre à cames.



32. Enlever 3 boulons maintenant la plaque de fixation avant du moteur et le support de levage sur le bloc-cylindres.
33. Enlever le boulon maintenant le support de levage sur la culasse droite et déposer le support de levage.



34. Enlever 2 boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur la plaque de fixation avant du moteur.
35. Enlever 5 boulons et 2 goujons de soutien maintenant la plaque du support moteur avant sur le bloc-cylindres.
36. Dégager prudemment la plaque de fixation avant du moteur et la déposer.


M12 7996

37. Insérer un axe approprié, de 1,5 mm de diamètre, dans le trou du corps du tendeur et dans le trou du plongeur.

REMARQUE : si les trous du corps et du plongeur ne sont pas alignés, déplacer la plaque-support du tendeur à l'aide d'un tournevis à large lame ; ceci déplacera suffisamment le plongeur pour permettre l'insertion de la pige.

38. Enlever et jeter 2 boulons Patchlok maintenant le tendeur sur le bloc-cylindres et déposer le tendeur.

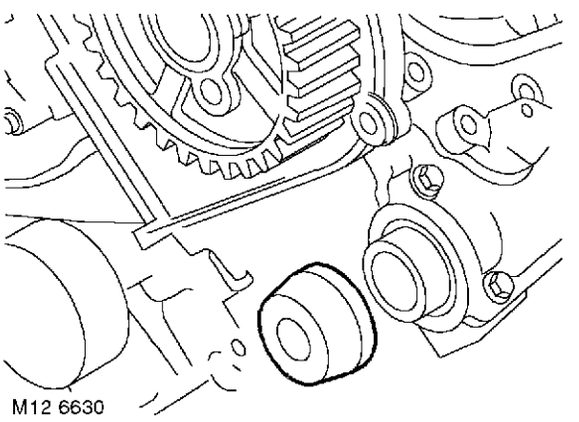
MISE EN GARDE : redoubler de prudence pendant la dépose des boulons ; ne pas forcer. Si les boulons semblent grippés, placer du lubrifiant anti-grippage approprié avant d'enlever les boulons. NE PAS desserrer la vis Allen maintenant la poulie du tendeur.

39. Si la courroie de distribution doit être remontée, repérer adéquatement son sens de rotation.

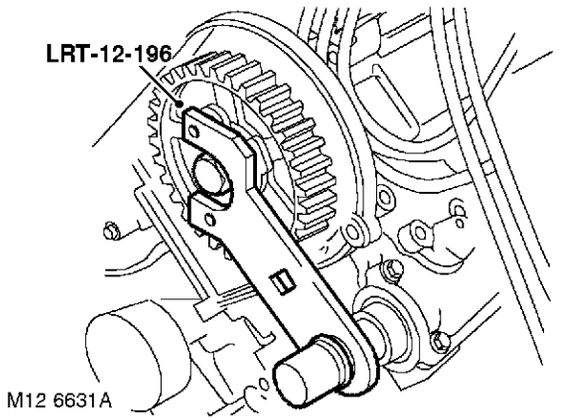
40. Enlever prudemment la courroie de distribution des pignons, avec les doigts uniquement, et déposer la courroie.

MISE EN GARDE : ne pas faire tourner le vilebrequin ni les arbres à cames lorsque la courroie de distribution est déposée alors que la culasse est en place.

MISE EN GARDE : Il est nécessaire de remplacer la courroie de distribution si la culasse doit être déposée ou si les pignons de distribution, le tendeur ou la pompe à eau doivent être remplacés. Les courroies de distribution d'arbre à cames doivent être remisées et manipulées avec prudence. Toujours remiser une courroie de distribution sur sa tranche, son rayon de courbure étant supérieur à 50 mm (2,0 in). Ne pas utiliser de courroie de distribution ayant été tordue ou pliée brutalement car on risque une fracture des fibres de renforcement. Ne pas utiliser la courroie de distribution si le carter de courroie de distribution contient des débris autres que de la poussière de courroie. Ne pas utiliser la courroie de distribution après un grippage partiel du moteur. Ne pas utiliser de courroie de distribution d'arbre à cames ayant parcouru plus de 72.000 km (45.000 miles). Ne pas réutiliser une courroie de distribution contaminée par l'huile ou le liquide de refroidissement ; trouver la cause de la contamination et la corriger.


M12 6630

41. Déposer les joints d'obturateur d'arbre à cames d'échappement gauche et droit et les jeter.



42. Placer les outils **LRT-12-196** sur les pignons avant gauche et droit d'arbre à cames d'admission et dans l'extrémité de chaque arbre à cames d'échappement.

    ATTENTION : il est nécessaire d'utiliser des outils spéciaux au cours du serrage ou du desserrage des boulons de maintien des pignons, afin d'éviter toute détérioration des arbres à cames.

43. Enlever les boulons maintenant les pignons avant d'arbre à cames d'admission sur les arbres à cames et les jeter.
44. Enlever les outils **LRT-12-196** des pignons d'arbre à cames d'admission et d'arbre à cames d'échappement.
45. Déposer les ensembles de pignon et de moyeu d'arbre à cames.

Repose

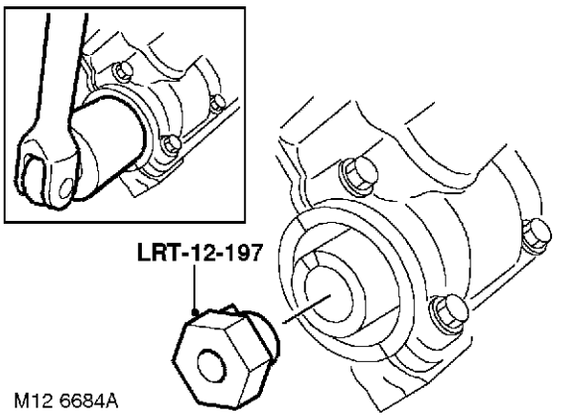
REMARQUE : après la repose de la courroie de distribution avant ou arrière, il peut arriver que, après avoir fait tourner le vilebrequin et placé sa poulie en position de "SECURITE", les repères de calage des pignons de distribution arrière ne soient plus alignés. Ce décalage est acceptable si les opérations de repose de la courroie de distribution ont été entreprises correctement.

1. Nettoyer les pignons et moyeux d'arbre à cames, le pignon du vilebrequin, le tendeur et les poulies de pompe à eau.

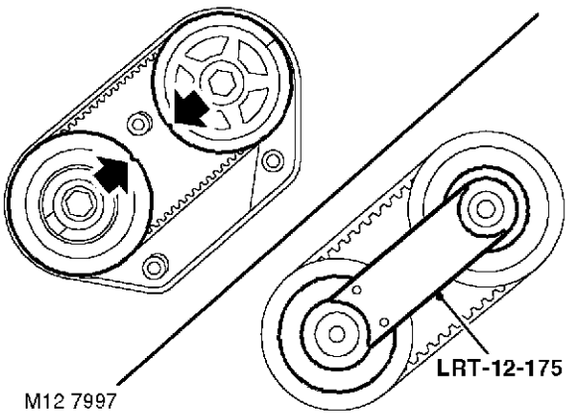
   MISE EN GARDE : si les pignons frittés ont été contaminés longtemps par l'huile, les tremper dans du solvant et les laver soigneusement au solvant propre avant de les remonter. Suite à la construction poreuse de la matière frittée, l'huile qui se trouve dans le pignon en ressortira et contaminera la courroie.

2. Poser les moyeux sur les pignons d'arbre à cames et poser les pignons sur les arbres à cames. Poser des boulon neufs et les serrer suffisamment pour permettre la rotation des pignons sans aucun basculement.
3. Placer la courroie de distribution sur le pignon du vilebrequin.

   REMARQUE : pour éviter tout dégagement de la courroie de distribution du pignon du vilebrequin au cours de sa pose, placer un coin approprié entre la courroie et le protecteur de courroie de la pompe à huile.



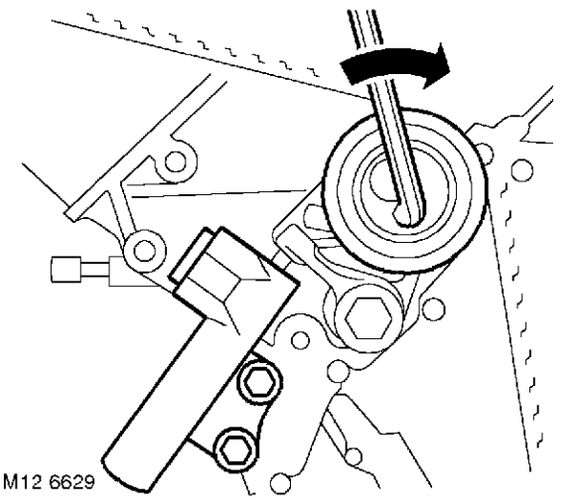
4. Poser l'outil **LRT-12-197** dans chaque arbre à cames d'échappement, l'un après l'autre.



5. Avec un assistant, faire tourner légèrement chaque arbre à cames d'échappement et aligner les repères de calage des pignons d'arbre à cames arrière gauche et droit.
6. Enlever l'outil **LRT-12-197** de l'arbre à cames d'échappement.
7. Poser les outils **LRT-12-175** sur les pignons d'arbre à cames arrière gauche et droit.

8. Faire tourner les deux pignons avant d'arbre à cames d'admission à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, observé de l'avant du moteur.
9. A l'aide des doigts uniquement, poser la courroie de distribution sur les pignons, en commençant par le pignon du vilebrequin, et progresser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, en maintenant la courroie aussi tendue que possible et en ne faisant tourner les pignons d'arbre à cames qu'au minimum dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour installer la courroie.

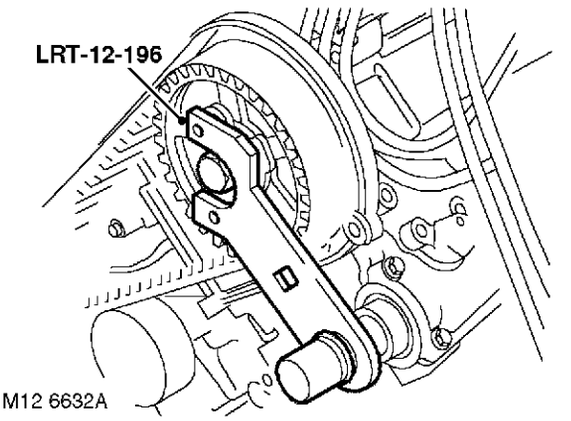
   MISE EN GARDE : ne pas faire tourner les pignons de plus d'une dent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



10. Placer une clef Allen dans la plaque-support du tendeur et tenir la poulie du tendeur contre la courroie de distribution.
11. Avec un assistant, positionner le tendeur, poser des boulons Patchlok neufs et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).

    MISE EN GARDE : contrôler que le plongeur du tendeur touche le bas de la plaque-support du tendeur.

12. Enlever l'outil **LRT-12-175** des pignons de la courroie de distribution arrière.



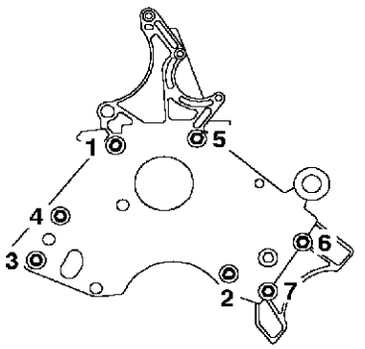
13. Poser les outils **LRT-12-196** sur les deux pignons avant d'arbre à cames d'admission et dans l'extrémité de chaque arbre à cames d'échappement.

    MISE EN GARDE : Il est nécessaire d'utiliser des outils spéciaux au cours du serrage ou du desserrage des boulons de maintien des pignons, afin d'éviter toute détérioration des arbres à cames.

14. Serrer les boulons de pignon d'arbre à cames d'admission avant à :
    - Passe 1 - 27 N.m (20 lbf.ft)
    - Passe 2 - 90° de plus
15. Enlever les outils **LRT-12-196** des pignons d'arbre à cames d'admission et d'arbre à cames d'échappement.
16. Enlever le coin placé entre la courroie et le carter de courroie de pompe à huile.
17. Enlever la pige de 1,5 mm de diamètre du tendeur.
18. Poser l'obturateur en caoutchouc autour du tendeur.
19. Enlever la pige de calage **LRT-12-232**.
20. Nettoyer les emplacements de joint de chapeau avant d'arbre à cames d'échappement et poser des joints neufs.

    MISE EN GARDE : le bord d'étanchéité du capuchon d'étanchéité et la face correspondante doivent être propres et secs.

21. Positionner la plaque de fixation avant du moteur et la manoeuvrer en place. Poser les boulons sans les serrer pour l'instant.



M12 6634

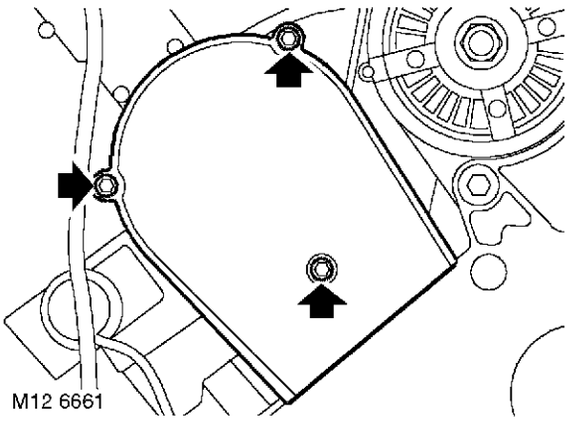
22. Poser les boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur la plaque de support avant mais ne pas les serrer pour l'instant.
23. Serrer les boulons dans l'ordre indiqué :
    - Boulon n°1 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Boulon n°5 - 45 N.m (33 lbf.ft)
    - Boulons n° 2, 3, 4, 6 et 7 - 85 N.m (63 lbf.ft)
24. Positionner la ferrure de levage du moteur et poser les boulons maintenant la ferrure de levage et la plaque de support avant sur le bloc-cylindres et la culasse droite. Serrer les boulons M10 à 45 N.m (33 lbf.ft) et le boulon M8 à 25 N.m (18 lbf.ft).
25. Nettoyer l'extrémité du tube de la jauge de niveau.
26. Positionner le tube de jauge sur le carter d'huile et le bloc-cylindres, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
27. Positionner le compresseur de climatisation d'air sur la plaque de fixation avant et le bloc-cylindres, aligner le bouclier thermique, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
28. Nettoyer le carter inférieur de courroie de distribution.
29. Poser le carter inférieur de courroie de distribution, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
30. Nettoyer la poulie de vilebrequin.
31. Poser la poulie de vilebrequin sur le pignon du vilebrequin en contrôlant que le creux de la poulie s'engage sur l'oreille du pignon du vilebrequin.
32. Poser le boulon et la rondelle de poulie de vilebrequin et positionner l'outil **LRT-12-161** et l'outil **LRT-12-199** dans la poulie du vilebrequin. Serrer le boulon de poulie à 160 N.m (118 lbf.ft).
33. Enlever les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** de la poulie du vilebrequin.
34. Nettoyer le tendeur de courroie des accessoires.
35. Positionner le tendeur de courroie d'accessoires, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
36. Nettoyer les carters avant gauche et droit de courroie de distribution.
37. Positionner les carters avant gauche et droit de courroie de distribution, poser les boulons et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
38. Nettoyer la poulie de renvoi, positionner la poulie sur la plaque de fixation avant du moteur et serrer le boulon Allen à 45 N.m (33 lbf.ft).
39. Poser l'alternateur sur la plaque de fixation avant.
40. Poser le boulon et l'écrou maintenant l'alternateur sur la plaque de montage avant et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
41. Brancher la fiche multibroches d'alternateur.
42. Brancher le câble de batterie sur l'alternateur, poser l'écrou, le serrer à 8 N.m (6 lbf.ft) et poser le capuchon sur la borne.
43. Positionner la pompe de direction assistée sur la plaque de fixation avant, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
44. Positionner le tuyau de direction assistée sur la plaque de fixation avant du moteur, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
45. Nettoyer les faces correspondantes de la poulie de pompe de direction assistée.
46. Positionner la poulie de la pompe de direction assistée, poser les vis Torx et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
47. Positionner l'appui inférieur du moteur sur la fixation du carter d'huile, poser le boulon et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
48. Serrer le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le faux-châssis à 100 N.m (74 lbf.ft).
49. Nettoyer le carter arrière gauche de courroie de distribution.
50. Poser le carter arrière gauche de courroie de distribution, installer les boulons et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
51. Nettoyer le carter arrière droit de courroie de distribution.
52. Poser le carter arrière droit de courroie de distribution, poser les boulons et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
53. Positionner le bouclier thermique, poser les boulons et serrer le boulon M6 à 9 N.m (7 lbf.ft) et le boulon M8 à 25 N.m (18 lbf.ft).
54. Poser la chambre du collecteur d'admission.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**
55. Poser la roue droite et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
56. Poser la courroie d'entraînement des accessoires.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - KV6.**

Carter avant droit de courroie d'arbre à cames

12.65.39

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - KV6.



3. Enlever 3 boulons maintenant le carter avant droit de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.

Repose

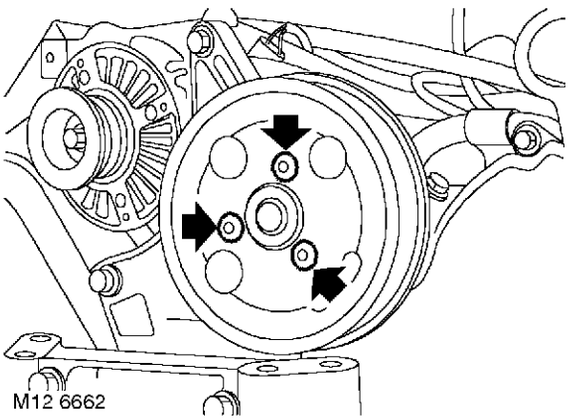
1. Nettoyer le carter avant droit de courroie de distribution.
2. Poser le carter avant droit de courroie de distribution, installer les boulons et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
3. Poser la courroie d'entraînement des accessoires.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - KV6.
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Carter avant gauche de courroie d'arbre à cames

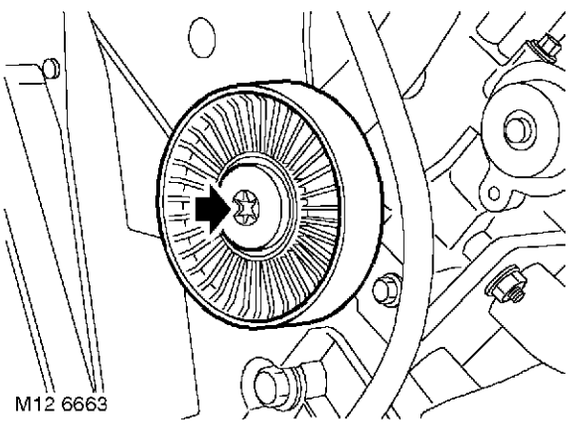
12.65.41

Dépose

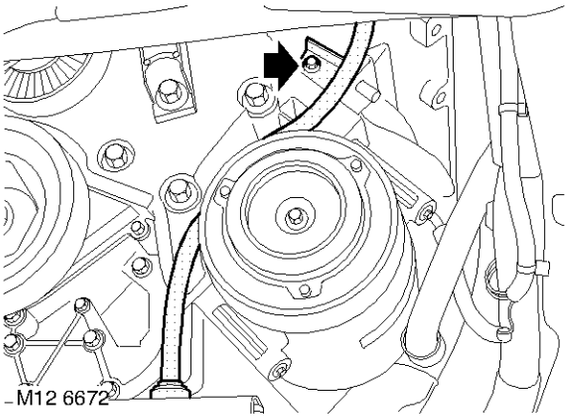
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - KV6.



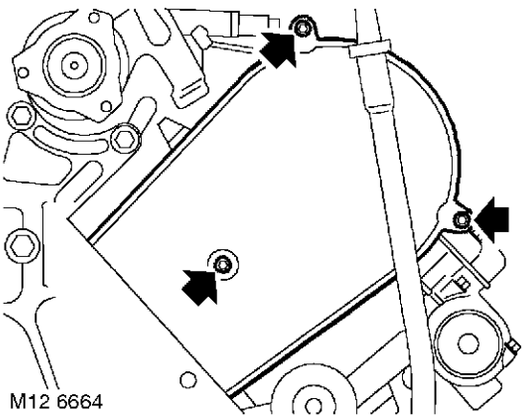
3. Enlever 3 vis Torx maintenant la poulie de pompe de direction assistée et déposer la poulie.



4. Enlever la vis Torx maintenant la poulie de renvoi sur la plaque de fixation avant et déposer la poulie.



5. Enlever le boulon maintenant le tube de jauge de niveau sur le bloc-cylindres.



6. Enlever 3 boulons maintenant le carter avant gauche de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.

Repose

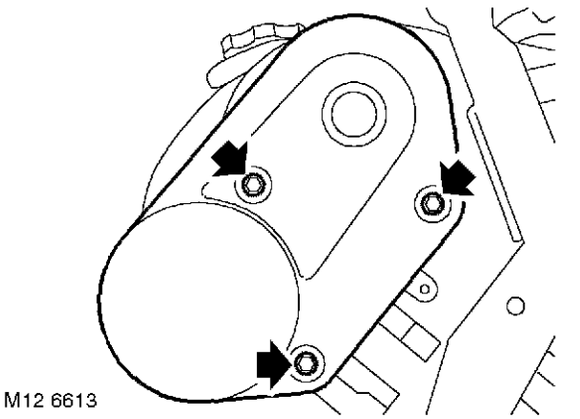
1. Nettoyer le carter avant gauche de courroie de distribution.
2. Poser le carter avant gauche de courroie de distribution, installer les boulons et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
3. Positionner le support du tube de jauge sur le bloc-cylindres, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
4. Nettoyer la poulie de renvoi, positionner la poulie sur la plaque de fixation avant du moteur et serrer le boulon Torx à 45 N.m (33 lbf.ft).
5. Positionner la poulie de la pompe de direction assistée, poser les vis Torx et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
6. Poser la courroie d'entraînement des accessoires
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - KV6.**
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Carter arrière gauche de courroie d'arbre à cames

12.65.46

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**



3. Enlever 3 boulons maintenant le carter de courroie de distribution arrière gauche et déposer le carter.

Repose

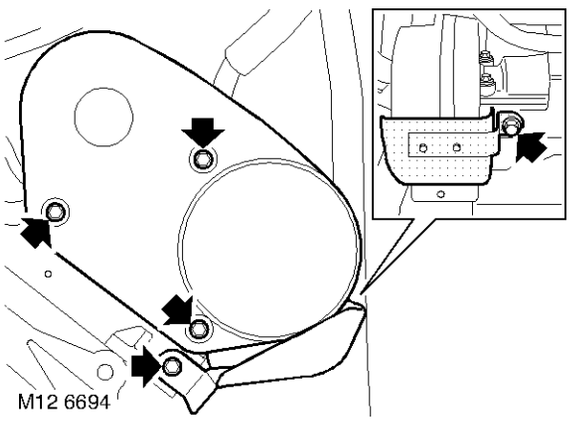
1. Nettoyer le carter arrière gauche de courroie de distribution.
2. Poser le carter arrière gauche de courroie de distribution, poser les boulons et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
3. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Carter arrière droit de courroie d'arbre à cames

12.65.47

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la chambre du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.



3. Enlever 2 boulons maintenant le bouclier thermique du carter de courroie d'arbre à cames arrière droit sur la culasse et déposer le bouclier thermique.
4. Enlever 3 boulons maintenant le carter de courroie de distribution arrière droite et déposer le carter.

Repose

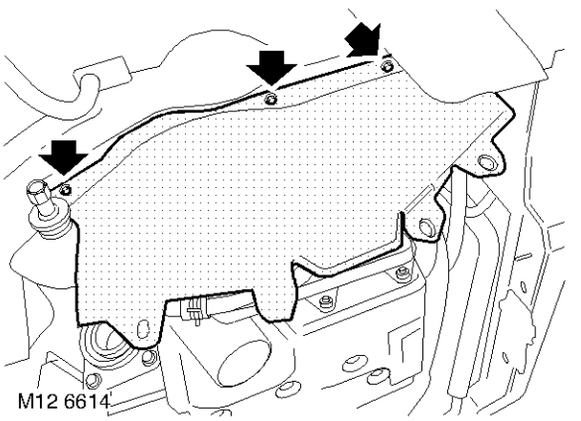
1. Nettoyer le carter arrière droit de courroie de distribution.
2. Poser le carter arrière droit de courroie de distribution, poser les boulons et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
3. Positionner le bouclier thermique, poser les boulons et serrer le boulon M6 à 9 N.m (7 lbf.ft) et le boulon M8 à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. Poser la chambre du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse gauche

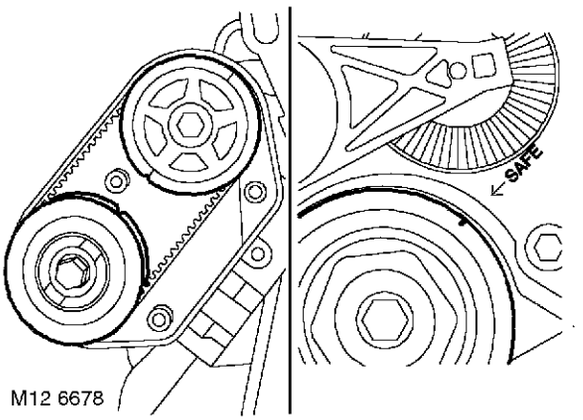
12.65.56

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Déposer le carter arrière gauche de courroie de distribution.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Carter arrière gauche de courroie d'arbre à cames.
4. Déposer la roue avant droite.

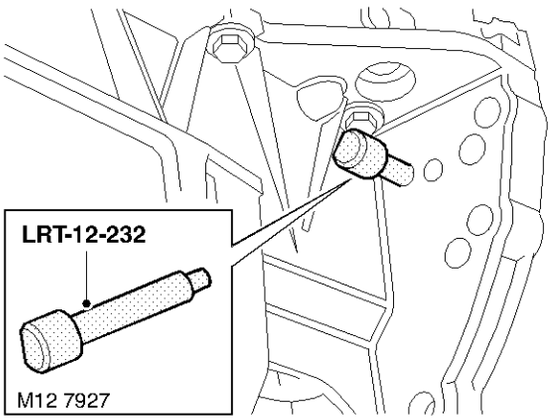


5. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.



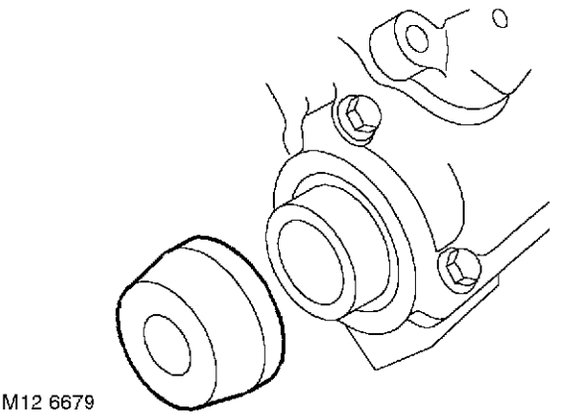
6. A l'aide d'une douille sur le boulon de poulie du vilebrequin, faire tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre. Placer le moteur en position de "SECURITE", le cran de la poulie du vilebrequin étant aligné avec la "FLECHE" sur la plaque de support avant et les repères de calage étant alignés avec les pignons d'arbre à cames arrière, comme illustré.

   MISE EN GARDE : ne pas utiliser les boulons de pignon d'arbre à cames ni la courroie de distribution pour faire tourner le vilebrequin. Ne jamais utiliser la flèche sur le corps de pompe à huile comme référence de calage.

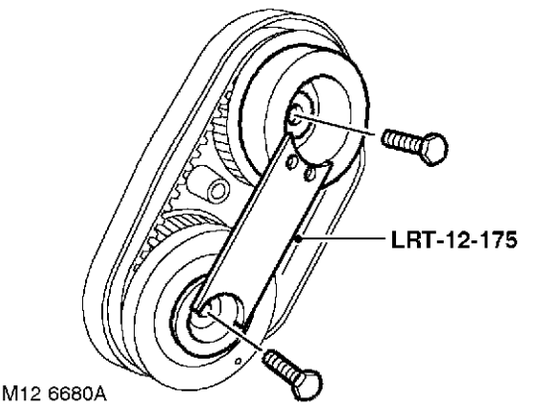


7. Insérer la pige de calage **LRT-12-232** dans le trou du carter-moteur inférieur, en s'assurant que la pige s'engage dans le trou du plateau d'entraînement.

   MISE EN GARDE : utiliser le trou adjacent sur le côté du carter-moteur inférieur.



8. Déposer le capuchon d'étanchéité avant d'arbre à cames d'échappement gauche de la culasse et le jeter.



9. Placer l'outil **LRT-12-175** sur les pignons arrière d'arbre à cames, comme illustré, et enlever les boulons maintenant les pignons sur les arbres à cames.
10. Déposer l'ensemble des pignons arrière d'arbre à cames, de la courroie de distribution et de l'outil spécial.

    ATTENTION : ne pas faire tourner le vilebrequin ni les arbres à cames lorsque la courroie de distribution est déposée.

11. Si la courroie de distribution d'arbre à cames doit être remontée, repérer son sens de rotation.

12. Enlever l'outil **LRT-12-175** des pignons d'arbre à cames et dégager la courroie de distribution des pignons.

MISE EN GARDE : ne pas faire tourner le vilebrequin ni les arbres à cames lorsque la courroie de distribution est déposée alors que la culasse est en place.

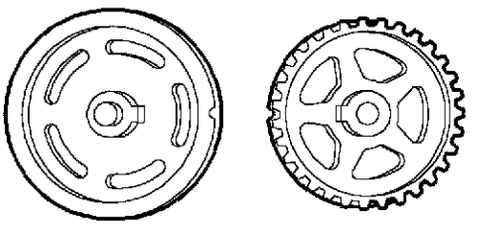
MISE EN GARDE : les courroies de distribution d'arbre à cames doivent être remisées et manipulées avec prudence. Toujours remiser une courroie de distribution sur sa tranche, son rayon de courbure étant supérieur à 50 mm (2,0 in). Ne pas utiliser de courroie de distribution ayant été tordue ou pliée brutalement car on risque une fracture des fibres de renforcement. Ne pas utiliser la courroie de distribution si le carter de courroie de distribution contient des débris autres que de la poussière de courroie. Ne pas utiliser la courroie de distribution après un grippage partiel du moteur. Ne pas utiliser de courroie de distribution d'arbre à cames ayant parcouru plus de 72.000 km (45.000 miles). Ne pas réutiliser une courroie de distribution contaminée par l'huile ou le liquide de refroidissement ; trouver la cause de la contamination et la corriger.

Repose

REMARQUE : après la repose de la courroie de distribution avant ou arrière, il peut arriver que, après avoir fait tourner le vilebrequin et placé sa poulie en position de "SECURITE", les repères de calage des pignons de distribution arrière ne soient plus alignés. Ce décalage est acceptable si les opérations de repose de la courroie de distribution ont été entreprises correctement.

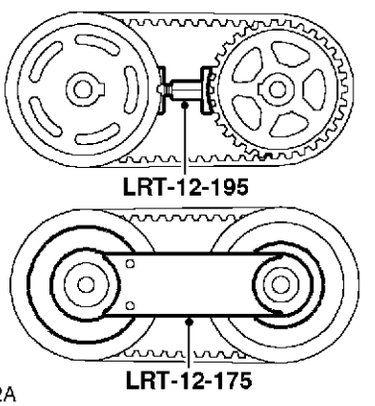
1. Nettoyer les pignons d'arbre à cames et les faces correspondantes des arbres à cames.

MISE EN GARDE : si les pignons frittés ont été contaminés longtemps par l'huile, les tremper dans du solvant et les laver soigneusement au solvant propre avant de les remonter. Suite à la construction poreuse de la matière frittée, l'huile qui se trouve dans le pignon en ressortira et contaminera la courroie.



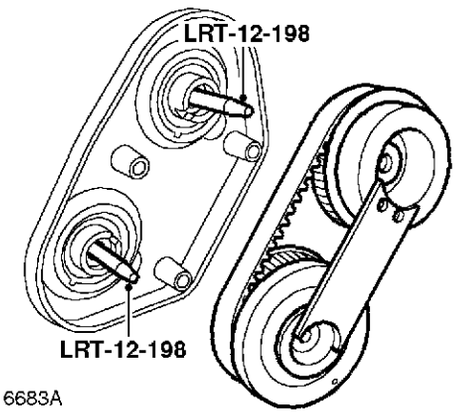
M12 6681

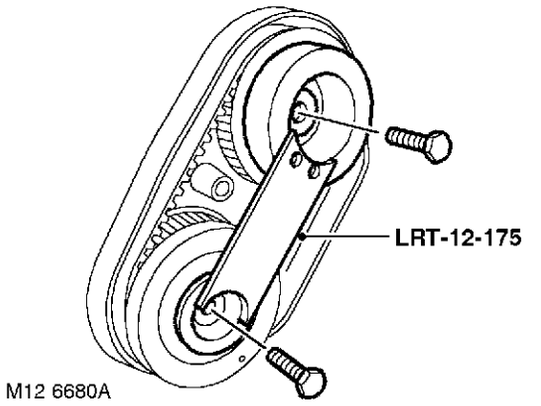
2. Inverser les pignons sur un marbre, les oreilles de positionnement des pignons se trouvant comme illustré.



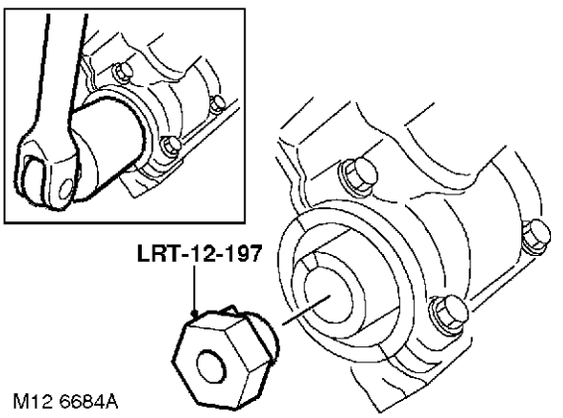
M12 6682A

3. Tout en maintenant l'alignement des repères de distribution, placer la courroie de distribution sur les pignons.
4. Placer l'outil **LRT-12-195** entre les pignons, faire tourner suffisamment l'écrou central pour étirer la courroie de transmission.
5. Inverser les pignons et la courroie de distribution et positionner l'outil **LRT-12-175** sur les pignons d'arbre à cames.
6. Contrôler que les oreilles de positionnement soient toujours alignées et enlever l'outil **LRT-12-195** d'entre les pignons d'arbre à cames.





7. Poser les piges de centrage **LRT-12-198** à l'extrémité de chaque arbre à cames.
8. Placer la courroie de distribution et les pignons sur l'outil **LRT-12-198** et placer les pignons sur les arbres à cames.



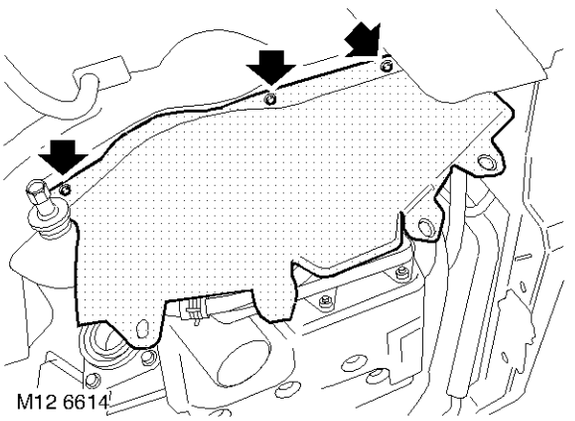
9. Placer l'outil **LRT-12-197** dans l'extrémité avant de l'arbre à cames d'échappement gauche.
10. Avec un assistant et une douille de 30 mm sur l'outil **LRT-12-197**, faire tourner suffisamment l'arbre à cames d'échappement gauche pour aligner les pignons d'arbre à cames avec les rainures de commande de chaque arbre à cames.
11. Enlever les piges de centrage **LRT-12-198** et poser de nouveaux boulons de maintien de pignon d'arbre à cames.
12. Serrer les boulons de pignon d'arbre à cames à :
    - Passe 1 - 27 N.m (20 lbf.ft)
    - Passe 2 - 90° de plus
13. Enlever l'outil **LRT-12-175** des pignons d'arbre à cames.
14. Enlever l'outil **LRT-12-197** de l'extrémité avant de l'arbre à cames d'échappement.
15. Nettoyer le logement de joint de chapeau d'arbre à cames d'échappement gauche et poser un joint neuf.
16. Enlever la pige de calage **LRT-12-232** du carter-moteur inférieur.
17. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
18. Poser la roue droite et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
19. Poser le carter arrière gauche de courroie de distribution.
    MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Carter arrière gauche de courroie d'arbre à cames.
20. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
21. Brancher le câble de masse de la batterie.

Courroie arrière d'arbre à cames - Culasse droite

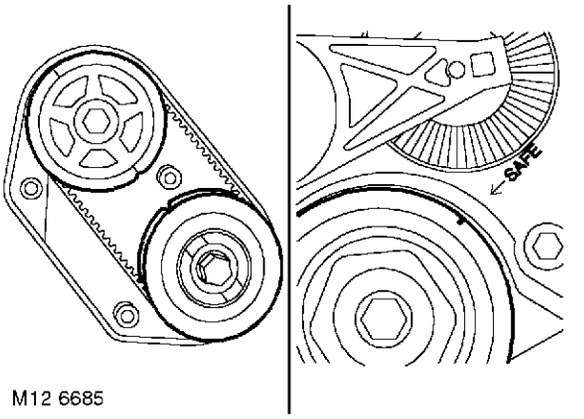
12.65.57

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Déposer la roue avant droite.

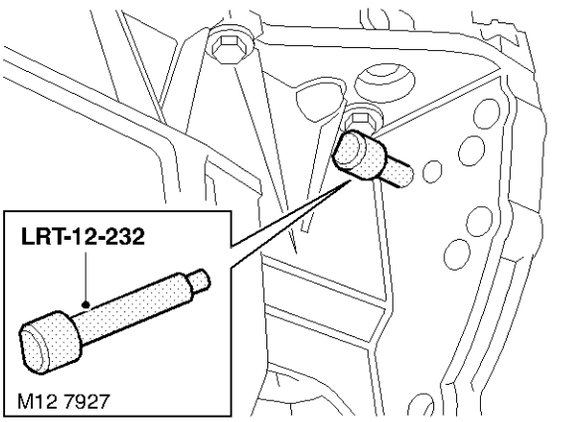

M12 6614

4. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.
5. Déposer le carter arrière droit de courroie de distribution.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Carter arrière droit de courroie d'arbre à cames.



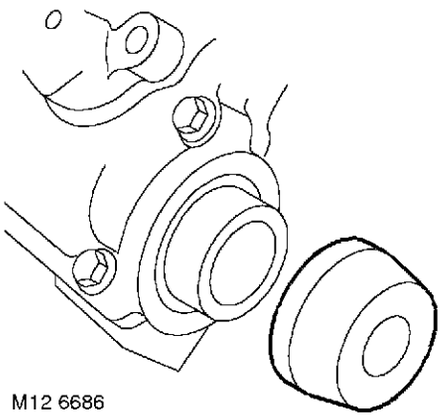
M12 6685

6. A l'aide d'une douille sur le boulon de poulie du vilebrequin, faire tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre. Placer le moteur en position de "SECURITE", le cran de la poulie du vilebrequin étant aligné avec la "FLECHE" sur la plaque de support avant et les repères de calage étant alignés avec les pignons d'arbre à cames arrière, comme illustré.
   MISE EN GARDE : ne pas utiliser les boulons de pignon d'arbre à cames ni la courroie de distribution pour faire tourner le vilebrequin. Ne jamais utiliser la flèche sur le corps de pompe à huile comme référence de calage.



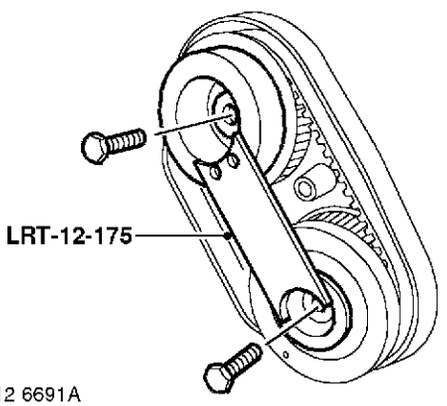
M12 7927

7. Insérer la pige de calage **LRT-12-232** dans le trou du carter-moteur inférieur, en s'assurant que la pige s'engage dans le trou du plateau d'entraînement.
   MISE EN GARDE : utiliser le trou adjacent sur le côté du carter-moteur inférieur.



M12 6686

8. Déposer le capuchon d'étanchéité avant d'arbre à cames d'échappement droit de la culasse et le jeter.



M12 6691A

9. Placer l'outil **LRT-12-175** sur les pignons arrière d'arbre à cames, comme illustré, et enlever les boulons maintenant les pignons sur les arbres à cames.
10. Déposer l'ensemble des pignons arrière d'arbre à cames, de la courroie de distribution et de l'outil spécial.

    ATTENTION : ne pas faire tourner le vilebrequin ni les arbres à cames lorsque la courroie de distribution est déposée.

11. Si la courroie de distribution d'arbre à cames doit être remontée, repérer son sens de rotation.
12. Enlever l'outil **LRT-12-175** des pignons d'arbre à cames et dégager la courroie de distribution des pignons.

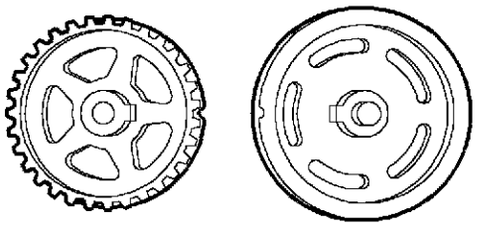
    MISE EN GARDE : les courroies de distribution d'arbre à cames doivent être remisées et manipulées avec prudence. Toujours remiser une courroie de distribution sur sa tranche, son rayon de courbure étant supérieur à 50 mm (2,0 in). Ne pas utiliser de courroie de distribution ayant été tordue ou pliée brutalement car on risque une fracture des fibres de renforcement. Ne pas utiliser la courroie de distribution si le carter de courroie de distribution contient des débris autres que de la poussière de courroie. Ne pas utiliser la courroie de distribution après un grippage partiel du moteur. Ne pas utiliser de courroie de distribution d'arbre à cames ayant parcouru plus de 72.000 km (45.000 miles). Ne pas réutiliser une courroie de distribution contaminée par l'huile ou le liquide de refroidissement ; trouver la cause de la contamination et la corriger.

Repose

REMARQUE : après la repose de la courroie de distribution avant ou arrière, il peut arriver que, après avoir fait tourner le vilebrequin et placé sa poulie en position de "SECURITE", les repères de calage des pignons de distribution arrière ne soient plus alignés. Ce décalage est acceptable si les opérations de repose de la courroie de distribution ont été entreprises correctement.

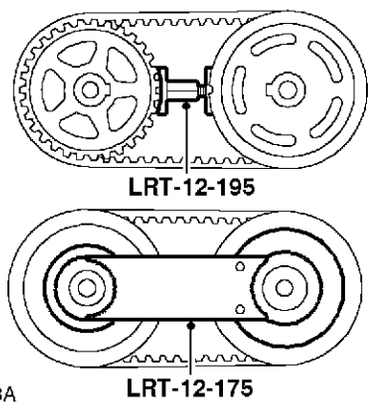
1. Nettoyer les pignons d'arbre à cames et les faces correspondantes des arbres à cames.

   MISE EN GARDE : si les pignons frittés ont été contaminés longtemps par l'huile, les tremper dans du solvant et les laver soigneusement au solvant propre avant de les remonter. Suite à la construction poreuse de la matière frittée, l'huile qui se trouve dans le pignon en ressortira et contaminera la courroie.



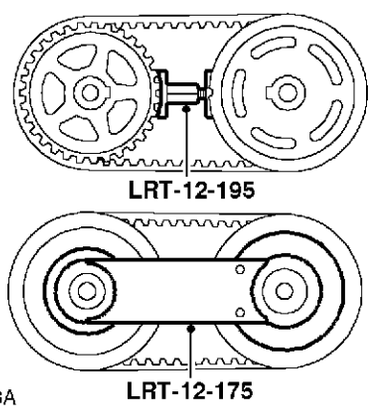
M12 6687

2. Inverser les pignons sur un marbre, les oreilles de positionnement des pignons se trouvant comme illustré.



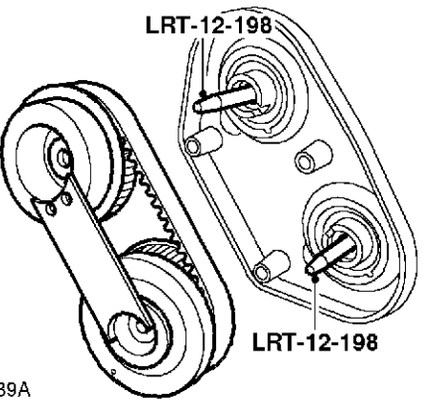
M12 6688A

3. Tout en maintenant l'alignement des repères de distribution, placer la courroie de distribution sur les pignons.



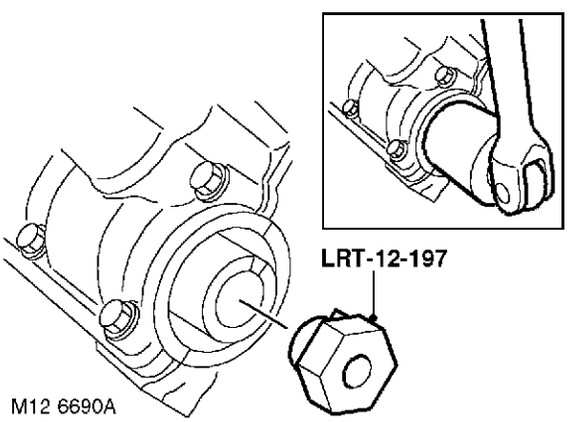
M12 6688A

4. Placer l'outil **LRT-12-195** entre les pignons, faire tourner suffisamment l'écrou central pour étirer la courroie de transmission.
5. Inverser les pignons et la courroie de distribution et positionner l'outil **LRT-12-175** sur les pignons d'arbre à cames.
6. Contrôler que les oreilles de positionnement soient toujours alignées correctement et enlever l'outil **LRT-12-195** d'entre les pignons d'arbre à cames.



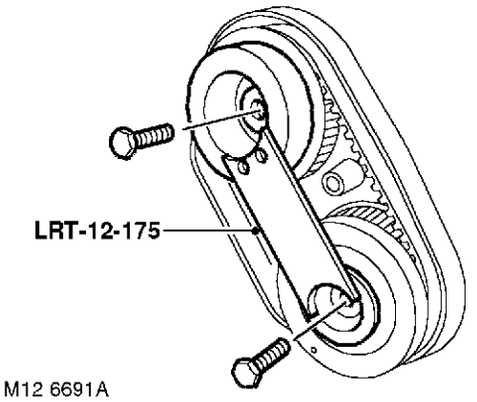
M12 6689A

7. Poser les piges de centrage **LRT-12-198** à l'extrémité de chaque arbre à cames.
8. Placer la courroie de distribution et les pignons sur l'outil **LRT-12-198** et placer les pignons sur les arbres à cames.



M12 6690A

9. Placer l'outil **LRT-12-197** dans l'extrémité avant de l'arbre à cames d'échappement droit.
10. Avec un assistant et une douille de 30 mm sur l'outil **LRT-12-197**, faire tourner suffisamment l'arbre à cames d'échappement droit pour aligner les pignons d'arbre à cames avec les rainures de commande de chaque arbre à cames.



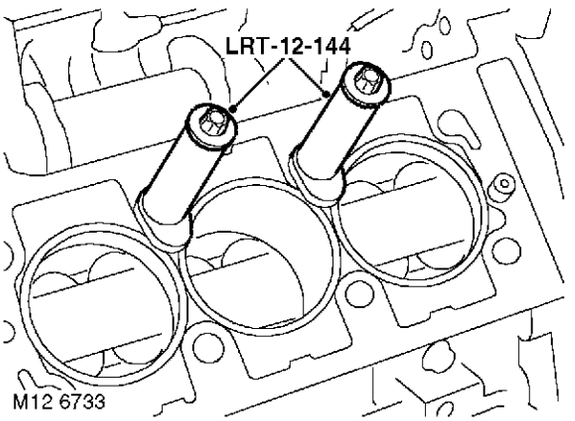
11. Enlever les piges de centrage **LRT-12-198** et poser de nouveaux boulons de maintien de pignon d'arbre à cames.
12. Serrer les boulons de pignon d'arbre à cames à :
    - Passe 1 - 27 N.m (20 lbf.ft)
    - Passe 2 - 90° de plus
13. Enlever l'outil **LRT-12-175** des pignons d'arbre à cames.
14. Enlever l'outil **LRT-12-197** de l'extrémité avant de l'arbre à cames d'échappement.
15. Nettoyer le logement de joint de chapeau d'arbre à cames d'échappement droit et poser un joint neuf.
16. Enlever la pige de calage **LRT-12-232** du carter-moteur inférieur.
17. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
18. Poser la roue droite et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
19. Poser le carter arrière droit de courroie de distribution.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Carter arrière droit de courroie d'arbre à cames.**
20. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
21. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pistons complets - jeu du moteur

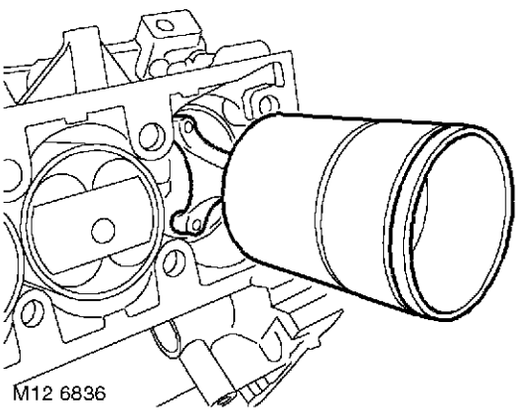
12.17.03.01

Démontage

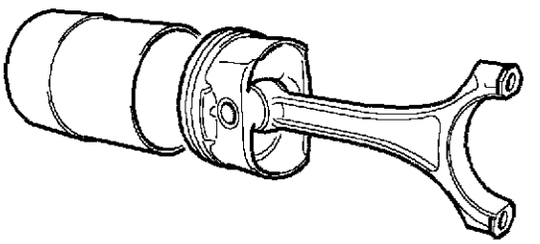
1. Déposer le vilebrequin.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Vilebrequin.



2. Déposer les brides de retenue de chemise **LRT-12-144** du bloc-cylindres.
3. Identifier adéquatement la position de montage de chaque chemise dans le bloc-cylindres.
4. Avec un aide, positionner le bloc-cylindres pour permettre la dépose de chaque piston et chemise.

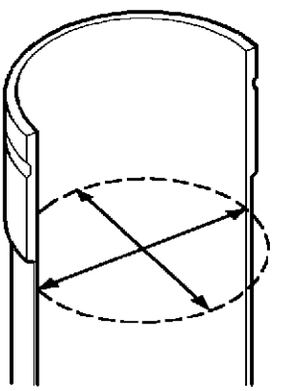


5. Pousser prudemment chaque piston et chemise hors du bloc-cylindres.
   ATTENTION : Identifier correctement chaque piston et la chemise dont il provient.

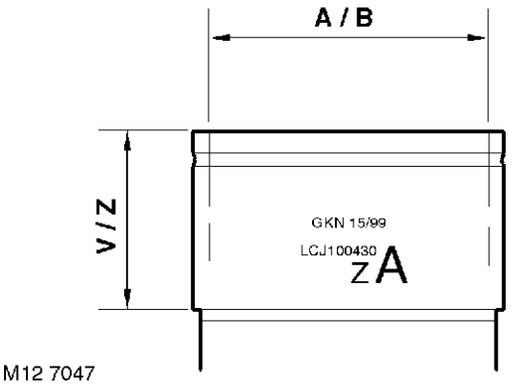


6. Déposer les pistons complets des chemises et conserver les chemises dans l'ordre.
7. Remonter les chapeaux sur les bielles et serrer légèrement les goujons de centrage.
8. Enlever les segments usagés de chaque piston à l'aide d'un extenseur approprié et les jeter.
9. Enlever la calamine des gorges de segment du piston à l'aide d'un morceau de segment usagé, cassé d'équerre.

Inspection



1. **Alésages de chemise :** mesurer l'usure et la conicité dans deux axes, à 65 mm (2,5 in) du sommet de l'alésage de la chemise. La nuance de la chemise est indiquée sur le pourtour extérieur de la chemise.
   MISE EN GARDE : les chemises dont les alésages sont excessivement glacés, usés, rayés ou endommagés doivent être remplacées. NE PAS tenter de les pierrer ni de supprimer le glaçage de l'alésage. Si les chemises d'origine doivent être remontées, prendre soin de ne pas effacer les repères de référence tracés au cours du démontage.



M12 7047

2. L'alésage, la nuance et la hauteur de gradin des chemises sont déterminés en production. L'alésage / la nuance, les indications rouge, bleue (A) ou (B) et les hauteurs de gradin V ou Z ainsi que le numéro de pièce de la chemise et le code de couleur sont indiqués sur le pourtour extérieur des chemises. Si une ou des chemises doivent être remplacées, la hauteur de gradin de la ou des chemises de rechange doit être identique à celle d'origine. Les deux hauteurs de gradin sont disponibles pour les chemises de nuance (A) rouge et (B) bleue.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
3. Vérifier que les pistons ne sont pas déformés ni fissurés.

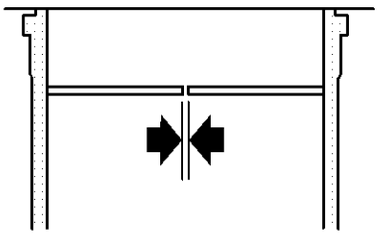
   REMARQUE : les nuances A ou B des pistons sont poinçonnées sur la tête du piston.

4. **Contrôle de diamètre du piston :** mesurer le diamètre du piston perpendiculairement à l'axe de piston et à 8 mm (0,3 in) du bas de la jupe.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**

   REMARQUE : les pistons et bielles ne sont fournis que sous forme d'ensemble.

   MISE EN GARDE : prendre soin de conserver les pistons avec les chemises appropriées.

5. Placer le piston dans la chemise et mesurer le jeu à 20 mm (0,75 in) du bas de la chemise.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**



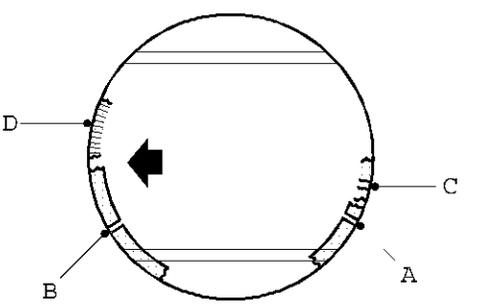
M12 6838

6. **Coupe de segment :** positionner le segment supérieur et le second segment de compression neufs à 20 mm (0,75 in) du sommet de l'alésage et mesurer les coupes.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**

   MISE EN GARDE : prendre soin de maintenir les segments d'équerre dans l'alésage de la chemise. Conserver les segments avec le piston monté dans la chemise où ils ont été contrôlés.

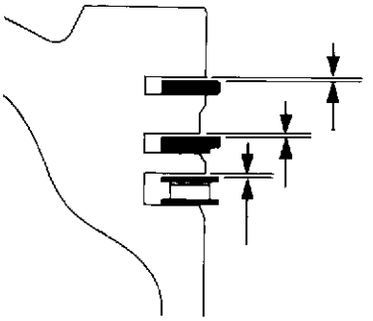
7. **Segments de piston - repose :** à l'aide d'un extenseur approprié, poser le ressort du segment racleur.
8. L'inscription "TOP" ou les repères d'identification se trouvant vers le haut du piston, utiliser un extenseur pour monter les segments dans l'ordre ; racleur d'huile, 2ème segment de compression et segment de compression supérieur.

   REMARQUE : le second segment est du type à gradins.



M12 6839

9. S'assurer que les segments puissent tourner librement et positionner les coupes des segments de compression A et B à 120° l'une de l'autre et du côté opposé à la face de poussée. Positionner la coupe C du segment racleur d'huile et la coupe D du ressort à 30°, du côté opposé à l'axe de symétrie de l'axe de piston

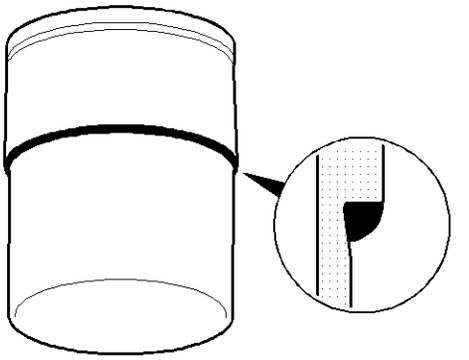


M12 7880

10. Contrôler le jeu de chaque segment dans la gorge appropriée du piston.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**

Assemblage

1. Nettoyer les chemises et les logements de chemise dans le bloc-cylindres.
2. Lubrifier les alésages des chemises, les pistons et les segments à l'huile moteur propre, en contrôlant l'espacement correct des coupes des segments.
3. Nettoyer les logements de coussinet des bielles et des chapeaux.
4. Poser le collier à segments **LRT-12-204** sur chaque piston, l'un après l'autre, et placer le piston dans la chemise appropriée en contrôlant que la flèche sur la tête du piston se trouve vers l'avant du moteur lorsque le piston est en place.
   MISE EN GARDE : ne pas pousser les pistons au fond des alésages pour l'instant.
5. Enlever le collier des segments de piston.



M12 6842

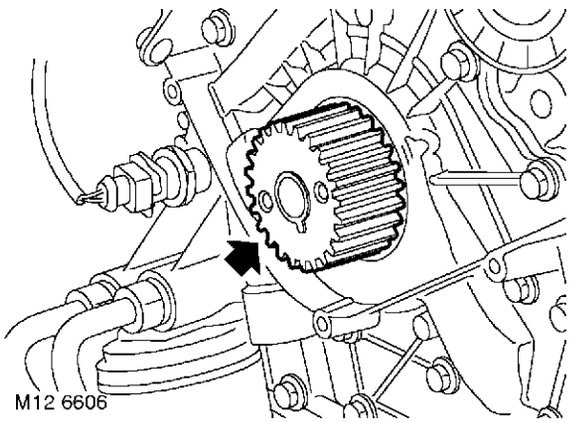
6. Placer un cordon continu de produit d'étanchéité n°RTC 3347, de 2,00 mm (0,1 in) d'épaisseur, autour de l'épaulement de chaque chemise, comme illustré.
7. En maintenant la chemise d'équerre par rapport au bloc-cylindres, enfoncer chaque chemise jusqu'à ce que son épaulement bute contre le bloc-cylindres, en contrôlant que la flèche sur le piston soit orientée vers l'avant du moteur.
8. Pour éviter tout déplacement des chemises, poser les brides de retenue de chemise **LRT-12-144** sur le bloc-cylindres et les maintenir avec les boulons de culasse. S'assurer que les pieds des brides ne dépassent pas au-dessus des alésages des chemises.
9. Poser le vilebrequin.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Vilebrequin.**

Joint d'huile avant de vilebrequin

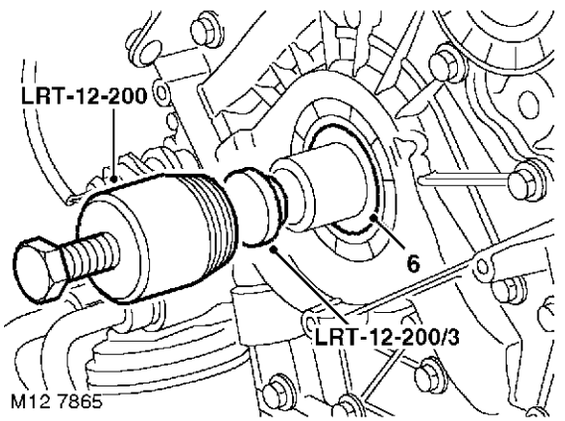
12.21.14.01

Dépose

1. Déposer la courroie de distribution.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.



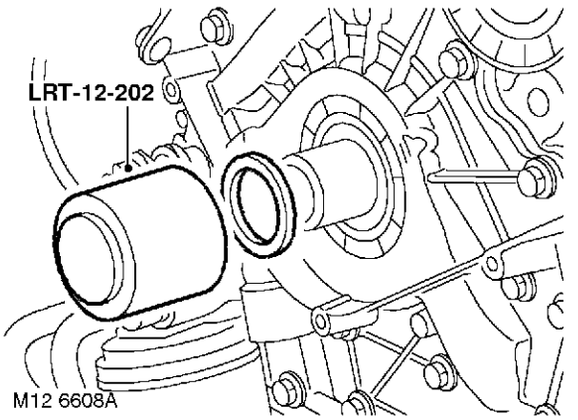
2. Déposer le pignon de commande du vilebrequin.



3. Poser le grain de butée **LRT-12-200/3** sur l'extrémité du vilebrequin.
4. Visser l'outil **LRT-12-200** dans le joint d'huile avant du vilebrequin.
5. Serrer le boulon central de l'outil **LRT-12-200** pour enlever le joint d'huile.
6. Enlever le joint d'huile de l'outil **LRT-12-200** et le jeter.
7. Enlever le grain de butée du vilebrequin.

Repose

1. Nettoyer le logement de joint d'huile de la pompe à huile et la surface de glissement sur le vilebrequin et contrôler que les trous des boulons soient propres et secs.
2. Poser le guide de joint d'huile du kit de joint sur l'extrémité du vilebrequin.



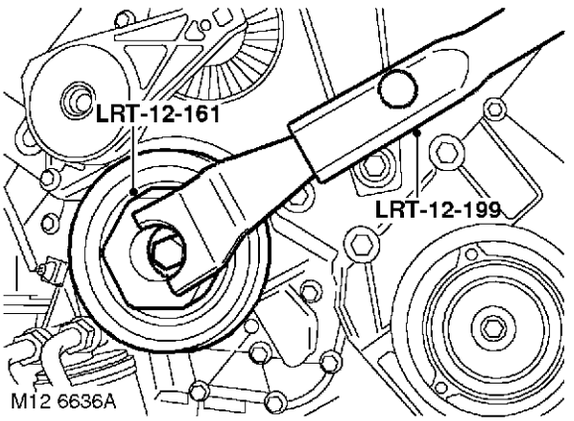
3. Poser un joint neuf sur le vilebrequin, contre le boîtier de pompe à huile. Chasser le joint en place à l'aide de l'outil **LRT-12-202**.
   MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec.
4. Enlever l'outil **LRT-12-202** et le guide de joint d'huile du vilebrequin.
5. Nettoyer le pignon du vilebrequin et essuyer l'extrémité du vilebrequin.
6. Poser le pignon de commande sur le vilebrequin.
7. Poser la courroie de distribution.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.

Joint d'huile arrière de vilebrequin

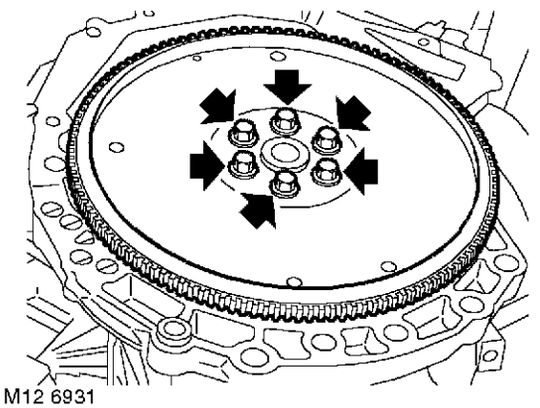
12.21.20.01

Dépose

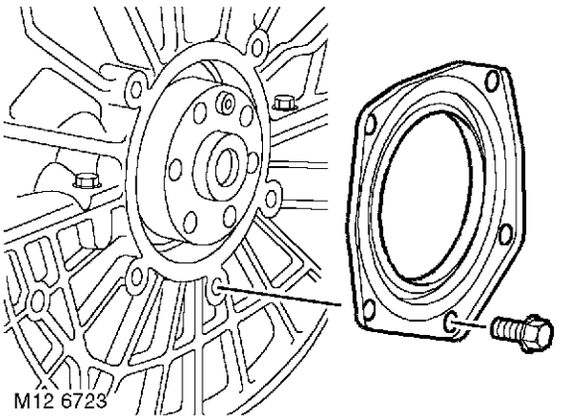
1. Déposer la boîte de vitesses automatique.
   BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Boîte de vitesses - KV6 - avec moteur et boîte de vitesses déposés.
2. Assembler les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** et les maintenir à l'aide du boulon de bridage.



3. Placer les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** sur la poulie du vilebrequin, pour immobiliser le vilebrequin.



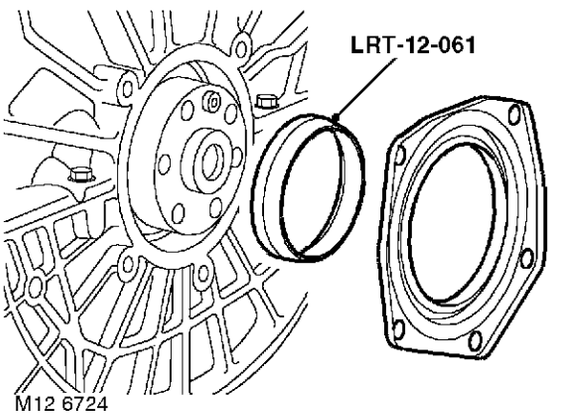
4. Avec un aide, enlever 6 boulons maintenant le plateau sur le vilebrequin et jeter les boulons.
5. Déposer le plateau du vilebrequin.



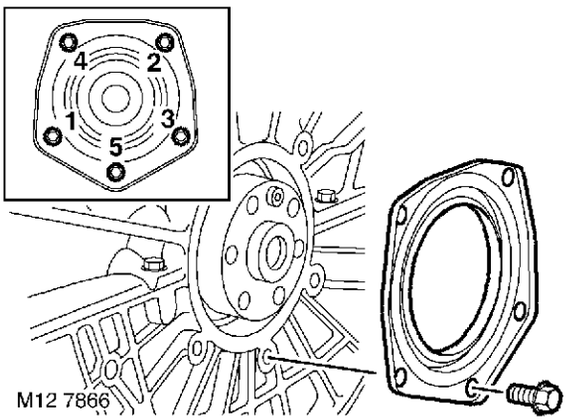
6. Enlever 5 boulons maintenant le boîtier de joint d'huile arrière de vilebrequin sur le bloc-cylindres et les jeter.
7. Déposer le joint d'huile arrière du vilebrequin.

Repose

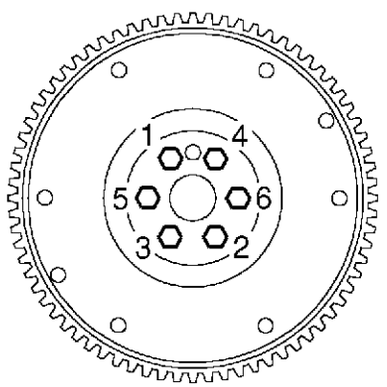
1. Nettoyer la face du bloc-cylindres et la surface de glissement du joint d'huile sur le vilebrequin et contrôler que les trous de boulons soient propres et secs.



2. Positionner le protecteur de joint d'huile **LRT-12-061** sur le vilebrequin.
3. Positionner le joint d'huile sur le vilebrequin.
   MISE EN GARDE : le pourtour extérieur du joint d'huile est ciré et il ne faut pas le lubrifier avant de l'installer.



4. Poser des boulons Patchlok neufs maintenant le joint d'huile sur le bloc-cylindres et, dans l'ordre illustré, les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
5. Enlever le protecteur de joint d'huile **LRT-12-061**.
6. Nettoyer les trous de boulon du vilebrequin à l'aide d'un ancien boulon de plateau d'entraînement dans lequel on aura taillé deux traits de scie à 45° par rapport au corps du boulon.
7. Nettoyer le disque et la face correspondante du vilebrequin.
8. Positionner le plateau de commande sur le vilebrequin et poser des boulons Patchlok neufs mais ne pas les serrer pour l'instant.
9. Placer les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** sur la poulie du vilebrequin, pour immobiliser le vilebrequin.



10. Dans l'ordre illustré, serrer les boulons à :
    - Passe 1 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 2 - 100 N.m (74 lbf.ft)
11. Enlever l'outil spécial de la poulie du vilebrequin, desserrer le boulon et enlever l'outil **LRT-12-161** de l'outil **LRT-12-199**.
12. Poser la boîte de vitesses automatique.
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Boîte de vitesses - KV6 - avec moteur et boîte de vitesses déposés.**

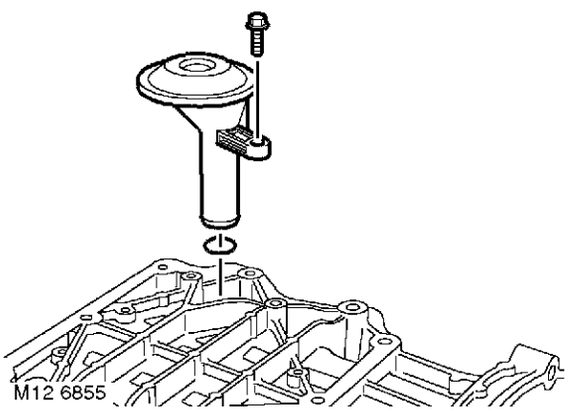
Vilebrequin

12.21.33.01

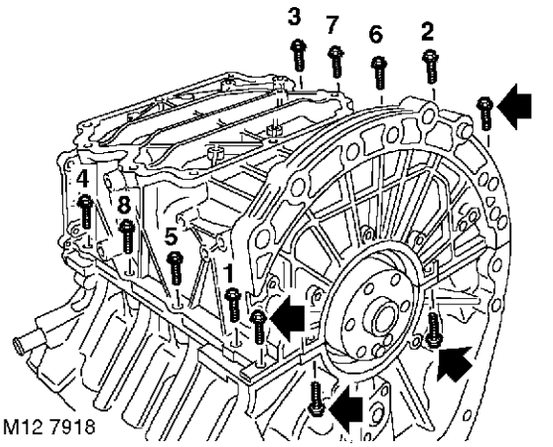
Dépose

1. Déposer les joints de culasse.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Joint de culasse - CG.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Joint de culasse - CD.
2. Déposer le joint de la pompe à huile.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Pompe à huile.
3. Déposer le joint d'huile arrière du vilebrequin.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Joint d'huile arrière de vilebrequin.
4. Déposer le carter d'huile.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Carter d'huile moteur.

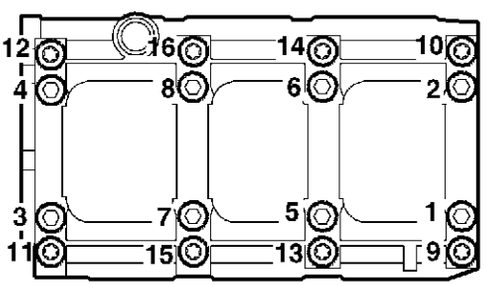
Démontage



1. Enlever le boulon maintenant la crépine d'aspiration d'huile, déposer la crépine et jeter le joint torique.



2. Dans l'ordre illustré, enlever 8 boulons M8 maintenant le carter-moteur inférieur sur le bloc-cylindres.
3. Déposer le dernier boulon M8 et 2 boulons M6 maintenant le carter-moteur inférieur sur le bloc-cylindres.
4. Déposer le carter-moteur inférieur.

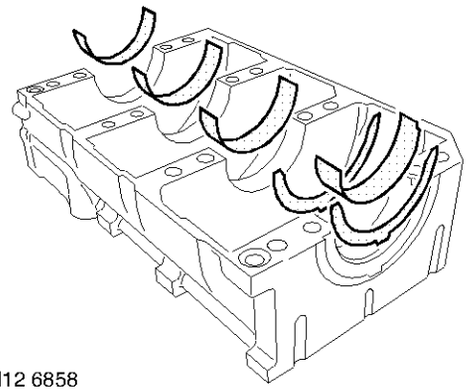


M12 7882

5. Dans l'ordre illustré, enlever 16 boulons maintenant l'échelle porte-paliers sur le bloc-cylindres et les jeter.

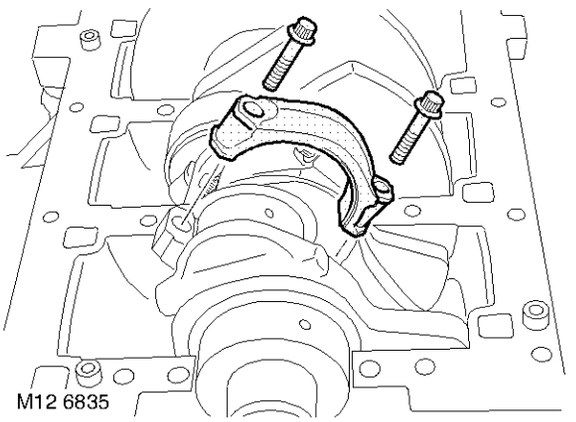
   REMARQUE : les boulons courts se montent sur le bord extérieur de l'échelle porte-paliers.

6. Dégager l'échelle porte-paliers des goujons de centrage et la déposer du bloc-cylindres.



M12 6858

7. Déposer les coussinets de palier et 2 demi-rondelles de butée de l'échelle porte-paliers, en les conservant dans l'ordre d'installation ; jeter les rondelles de butée.



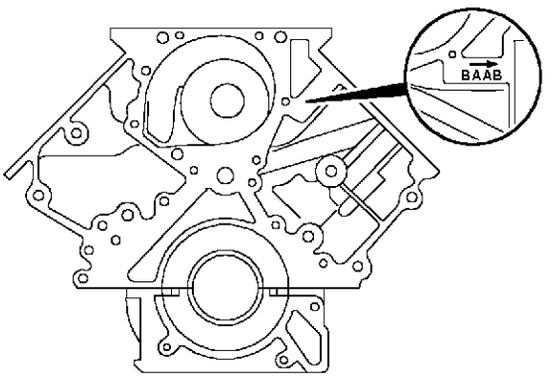
M12 6835

8. Installer provisoirement le boulon de poulie de vilebrequin.
9. Enlever 4 boulons de centrage et dégager les chapeaux des bielles n°1 et n°2. Conserver les chapeaux de palier dans l'ordre.

REMARQUE : le numéro poinçonné sous le boulon du chapeau de palier est le code de taille de l'alésage de coussinet. Le numéro poinçonné sur la bielle est le numéro du cylindre et la lettre est le code du poids.

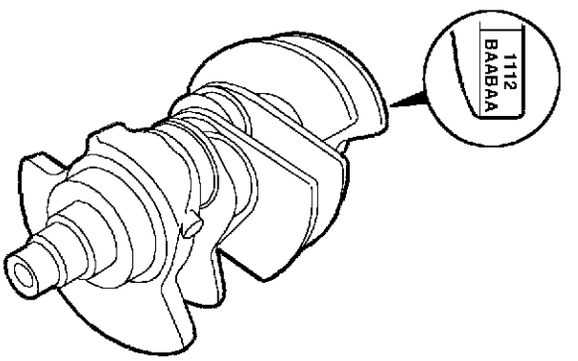
MISE EN GARDE : ne pas enlever les brides de cylindre LRT-12-144, sauf s'il est nécessaire de déposer les pistons et les bielles.

10. Dégager les bielles du vilebrequin.
11. Enlever les coussinets de la bielle et du chapeau.
12. Faire tourner le vilebrequin à l'aide du boulon de poulie et enlever les boulons maintenant les derniers chapeaux de bielle. Déposer les chapeaux de palier et les coussinets des chapeaux. Conserver les chapeaux de palier dans l'ordre de montage.
13. Déposer le vilebrequin puis déposer les coussinets de palier et les rondelles de butée du bloc-cylindres. Jeter les rondelles de butée.



M12 6876

14. **Coussinets de palier - sélection :** noter les lettres de code de coussinet de palier depuis la face avant du bloc-cylindres. La première lettre, lue de gauche à droite, représente le tourillon n°1 (avant).

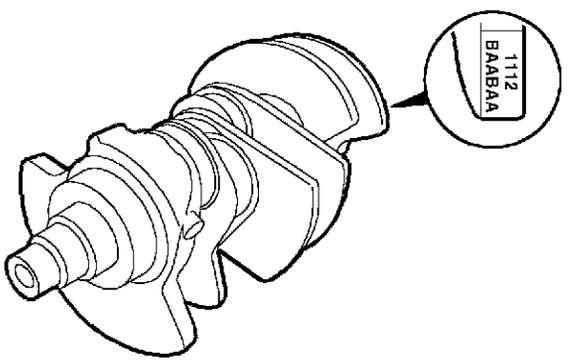


M12 6859

15. Noter les numéros de code de coussinet de palier, sur la joue arrière du vilebrequin. Le premier chiffre, lu de gauche à droite, représente le tourillon numéro un.

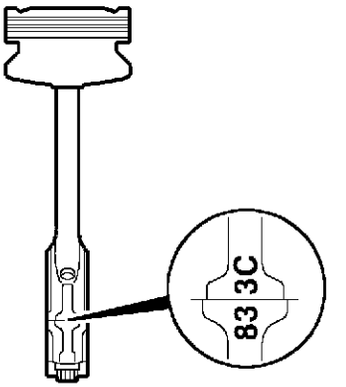
Inspection

1. Contrôler les diamètres des portées du vilebrequin.
2. Les diamètres doivent être entre les limites. Remplacer le vilebrequin s'il n'est pas entre les limites.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
3. Déterminer la taille des coussinets de palier à installer d'après les tableaux des types et cotes des coussinets dans les caractéristiques générales.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
4. Déterminer l'épaisseur de coussinet de palier d'après le code de couleur sur le bord du coussinet.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
5. **Diamètre de maneton :** vérifier les diamètres des manetons ; remplacer le vilebrequin s'il n'est pas entre les limites.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
6. Déterminer l'épaisseur de coussinet de bielle d'après le code de couleur sur le bord du coussinet.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**



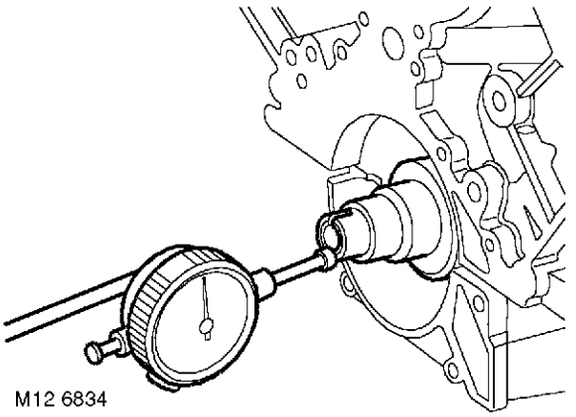
M12 6859

7. **Coussinets de tête de bielle - sélection :** prendre note des lettres de code de maneton, sur le flasque arrière du vilebrequin. La première lettre, lue de gauche à droite, représente le maneton numéro un.



M12 6860

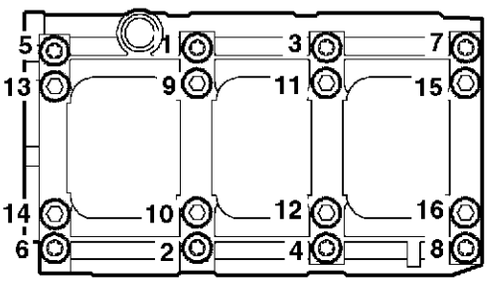
8. Prendre note des numéros d'alésage de bielle, soit 7, 8 ou 9.
9. **Sélection des coussinets de bielle :** sélectionner les coussinets nécessaires dans le tableau des Caractéristiques générales.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
10. Contrôler que les trous de boulons soient propres et secs.
11. Contrôler que les goujons de centrage de l'échelle porte-paliers sont installés et que les trous de goujons de l'échelle porte-paliers sont propres et secs.
12. Rechercher toute trace de fuite et de corrosion du tronçon de tuyau de liquide de refroidissement du bloc-cylindres et le remplacer, si nécessaire. Sceller le tuyau de rechange au Loctite 638.
13. Nettoyer les logements des coussinets de palier du bloc-cylindres.
14. Nettoyer les tourillons et les manetons du vilebrequin. Nettoyer les emplacements de coussinet dans les bielles et les chapeaux.
15. Poser les coussinets de palier sélectionnés, coussinets cannelés dans le bloc-cylindres et coussinets lisses dans l'échelle porte-paliers.
16. Poser des rondelles de butée neuves sur le bloc-cylindres.


M12 6834

17. Placer le palpeur du comparateur à cadran sur l'extrémité du vilebrequin, comme illustré, pousser le vilebrequin pour l'éloigner du comparateur, mettre le comparateur à zéro, déplacer le vilebrequin dans l'autre sens et noter l'indication du comparateur.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
    MISE EN GARDE : si le jeu axial dépasse les valeurs spécifiées, remplacer le vilebrequin.

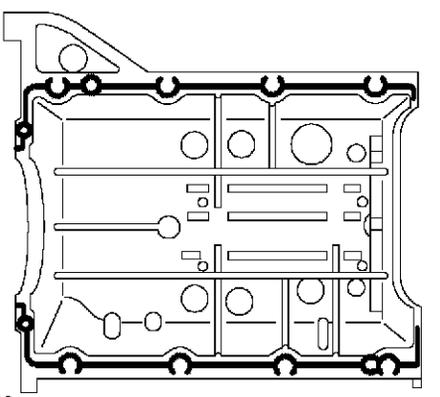
Assemblage

1. Poser les coussinets sélectionnés dans les bielles et les chapeaux.
2. Lubrifier les portées du vilebrequin à l'huile moteur propre. Les manetons se trouvant dans un plan horizontal, abaisser le vilebrequin sur les coussinets.
3. Tirer prudemment les bielles en place, poser les chapeaux de bielle en contrôlant que les rainures de clavette se trouvent des côtés opposés ; poser les boulons de centrage et les serrer légèrement.
4. Serrer les boulons de centrage à :
   - Passe 1 - 20 N.m (15 lbf.ft)
   - Passe 2 - 45° de plus
5. A l'aide d'un linge non pelucheux et d'un solvant de nettoyage, nettoyer l'échelle porte-paliers et la face correspondante sur le bloc-cylindres.
6. Placer de l'huile moteur propre sur les rondelles de butée du vilebrequin et poser l'échelle porte-paliers, les gorges de graissage étant vers l'extérieur.
7. Poser l'échelle porte-paliers et contrôler que tous les coussinets sont engagés correctement.

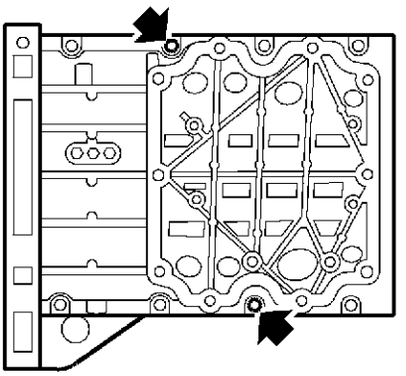


M12 6861

8. En notant que les boulons les plus longs doivent être placés dans les trous intérieurs de l'échelle porte-paliers, poser les boulons neufs et les serrer à :
   - Passe 1 - 20 N.m (15 lbf.ft)
   - Passe 2 - 90° de plus
9. A l'aide d'un linge non pelucheux et d'un solvant de nettoyage, nettoyer les surfaces correspondantes du bloc-cylindres et du carter inférieur.

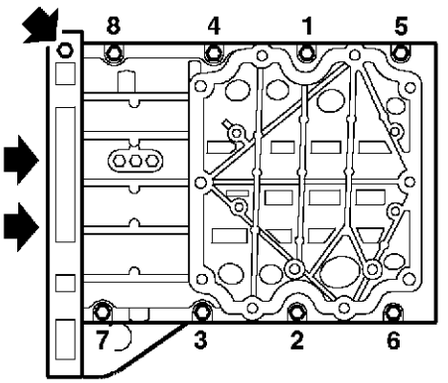

M12 6862

10. Placer un cordon continu de produit d'étanchéité n°STC 50550 sur les surfaces illustrées du carter moteur inférieur et l'étaler ensuite avec un rouleau.
    MISE EN GARDE : pour éviter toute contamination, terminer l'assemblage immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.



M12 7884

11. Poser 2 goujons de guidage auxiliaires M8 dans le bloc-cylindres, aux endroits illustrés.
12. Positionner le carter inférieur sur le bloc-cylindres.

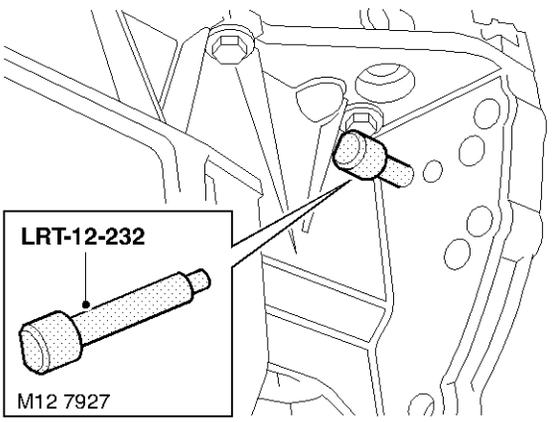


M12 7919

13. Poser 6 boulons M8, les serrer légèrement, enlever les goujons de guidage, poser les 2 derniers boulons M8 et les serrer légèrement.
14. Dans l'ordre illustré, serrer les boulons à 25 N.m (18 lbf.ft).
15. Poser le dernier boulon M8 et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
16. Poser 2 boulons M6 arrière et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
17. Nettoyer la crépine d'aspiration d'huile et la face correspondante.
18. Lubrifier un joint torique neuf à l'huile moteur et le poser sur la crépine d'aspiration d'huile.
    MISE EN GARDE : prendre soin d'utiliser le joint torique numéro LYX 000210L.
19. Positionner la crépine d'aspiration d'huile, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
20. Nettoyer la pompe à huile, le logement de joint d'huile dans le corps de la pompe à huile et la face correspondante sur le bloc-cylindres et contrôler que les trous des boulons soient propres et secs.
21. Nettoyer la surface de frottement du joint sur le vilebrequin.

Repose

1. Poser le joint de pompe à huile.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Pompe à huile.**
2. Poser le carter d'huile moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Carter d'huile moteur.**
3. Poser le joint d'huile arrière du vilebrequin.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Joint d'huile arrière de vilebrequin.**



M12 7927

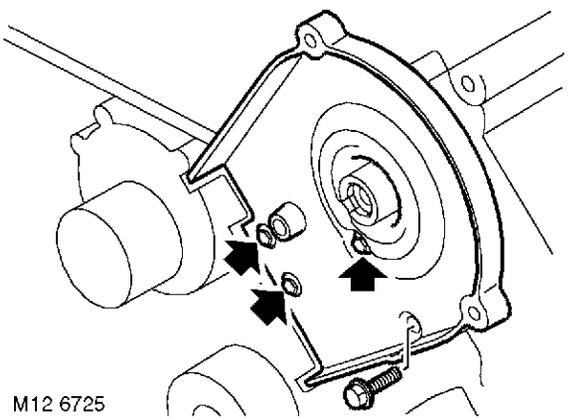
4. Faire tourner le vilebrequin jusqu'à ce que la pige de calage **LRT-12-232** puisse être insérée dans le trou adjacent sur le côté du carter-moteur inférieur et dans le trou allongé du plateau d'entraînement.
   MISE EN GARDE : contrôler que la pige se trouve dans le trou allongé. Ne pas utiliser la flèche moulée sur le corps de la pompe à huile comme repère de calage. Ne pas enlever la pige de calage avant d'avoir installé les courroies de distribution.
5. Poser les joints de culasse.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Joint de culasse - CG.**
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Joint de culasse - CD.**

Joint de culasse - CG

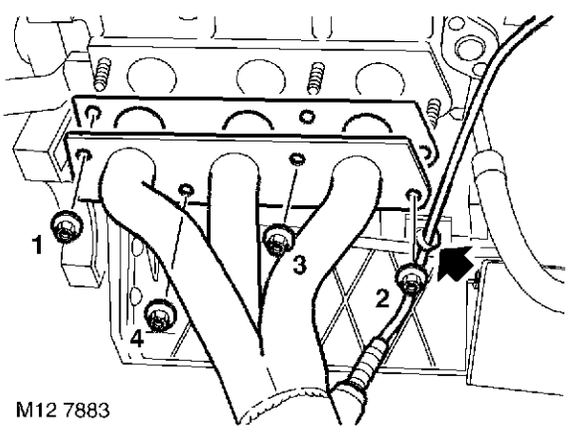
12.29.02.01

Dépose

1. Déposer la courroie de distribution d'arbre à cames et la jeter.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.
2. Déposer la chambre du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REVISION, Joint(s) - chambre de collecteur.

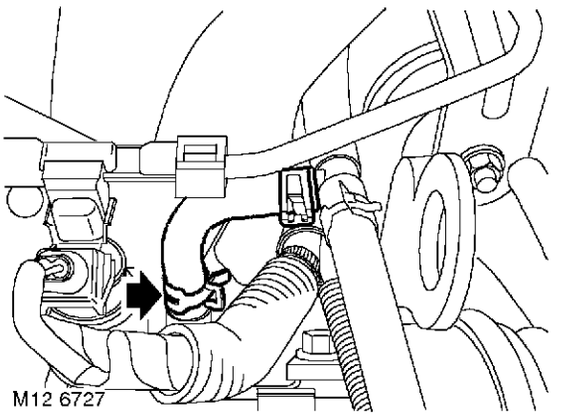

M12 6725

3. Enlever 4 boulons maintenant la plaque-support de carter avant gauche de courroie d'arbre à cames sur la culasse et déposer la plaque-support.

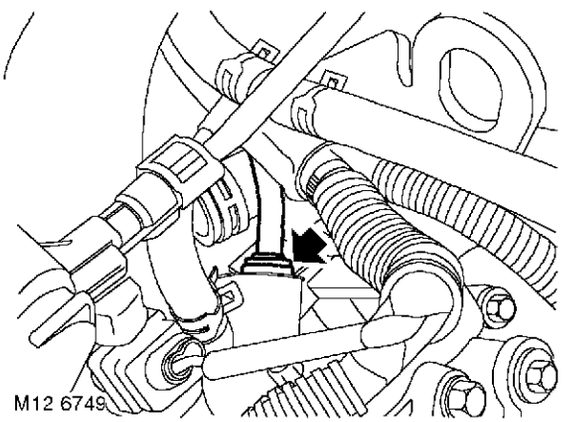


M12 7883

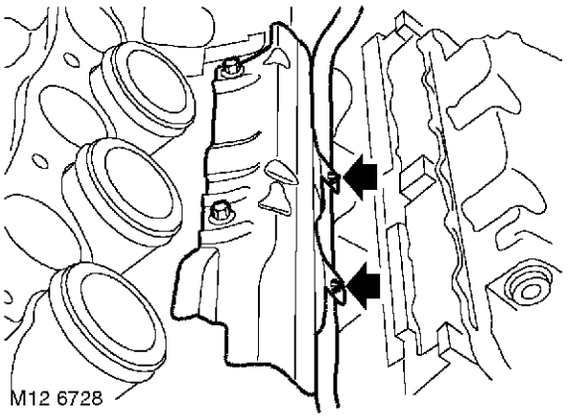
4. Dégager le fil de sonde HO2S de l'attache sur le bloc-cylindres.
5. Dans l'ordre illustré, enlever 4 écrous maintenant le collecteur d'échappement sur la culasse et les enlever. Déposer le collecteur, enlever le joint et le jeter.
6. Déposer le couvre-culasse gauche.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CG.


M12 6727

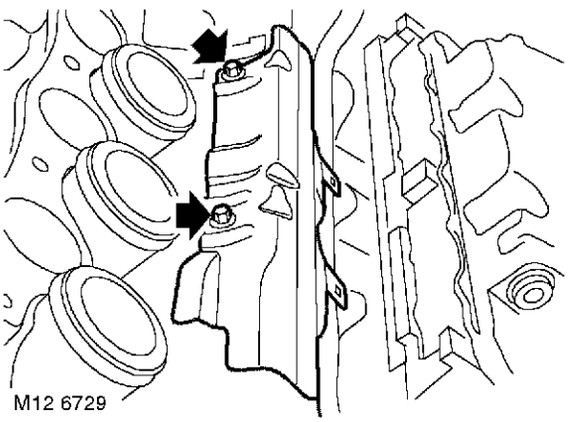
7. Desserrer le collier, débrancher la durit de purge du collecteur d'admission gauche et la mettre sur le côté.


M12 6749

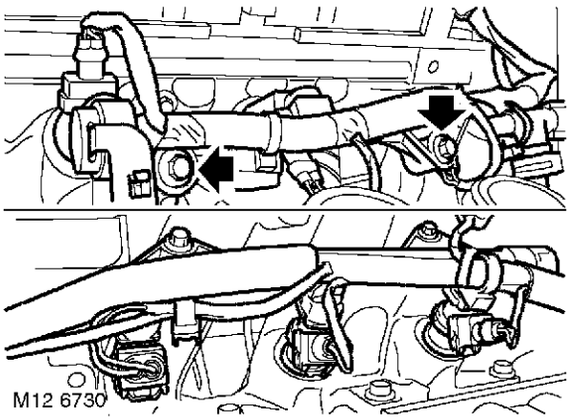
8. Appuyer sur la bague de blocage et dégager le flexible de ventilation du collecteur d'admission gauche.


M12 6728

9. Dégager les attaches maintenant le faisceau d'injecteur droit sur le couvercle de protection d'injecteur - si monté, ou des bossages du collecteur de carburant.

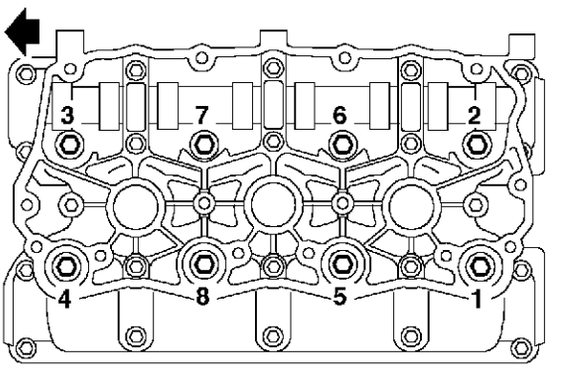

M12 6729

10. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle de protection, si monté, et le collecteur de carburant droit sur le collecteur d'admission droit ; déposer le couvercle.


M12 6730

11. Enlever 2 boulons maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur d'admission gauche.
12. Dégager les injecteurs des collecteurs et placer prudemment le collecteur de carburant et les injecteurs sur le côté.

MISE EN GARDE : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.



M12 7925

13. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 8 boulons de culasse et les enlever.
14. Déposer la culasse.

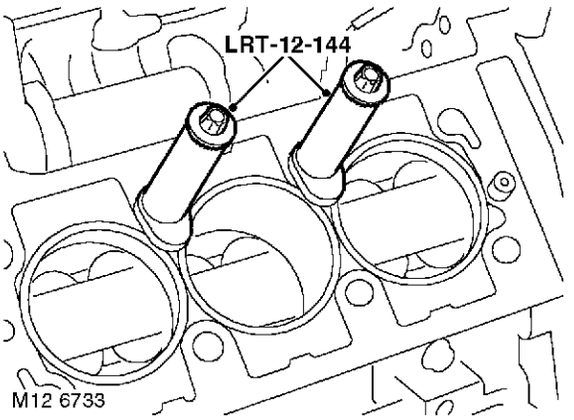
MISE EN GARDE : soutenir les deux extrémités de la culasse sur des blocs de bois.

15. Enlever et jeter le joint de culasse.

MISE EN GARDE : ne pas faire tourner le vilebrequin lorsque la culasse droite est en place.

16. Déposer 2 goujons de centrage de culasse et les jeter.

REMARQUE : des goujons de centrage de rechange sont fournis avec le nouveau joint de culasse.



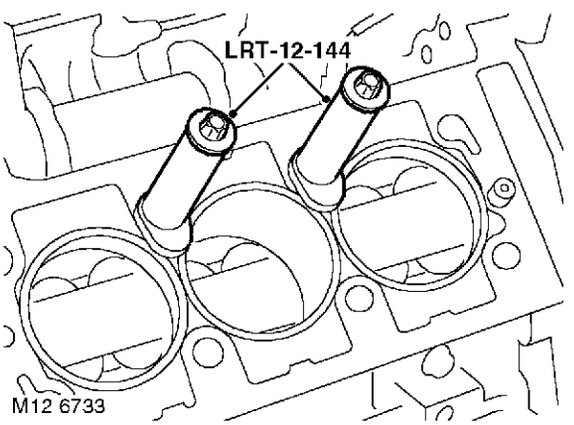
17. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** et les maintenir à l'aide des boulons de culasse.

MISE EN GARDE : s'assurer que les pieds des brides ne dépassent pas au-dessus des alésages.

Repose

1. Nettoyer le plan de la culasse.

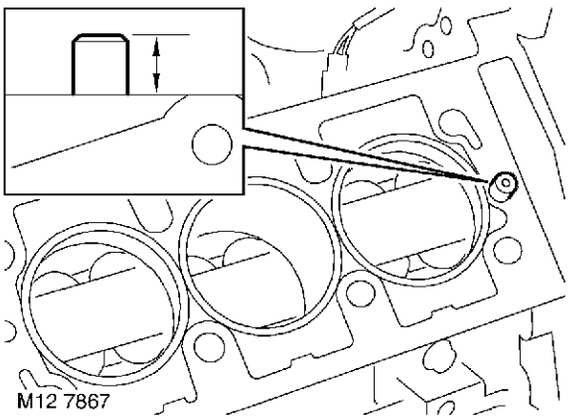
MISE EN GARDE : utiliser un aérosol de produit décapant approprié et un racloir en plastique.



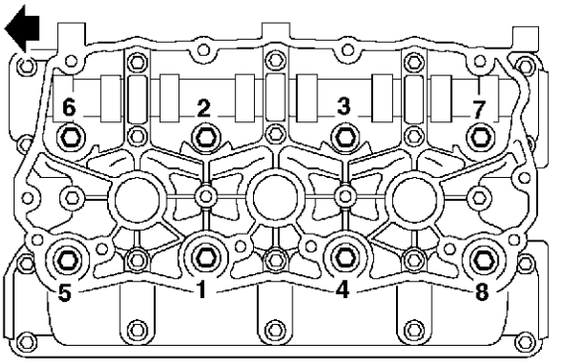
2. Enlever les boulons maintenant les brides de chemise **LRT-12-144** sur le bloc-cylindres et déposer les brides.

MISE EN GARDE : ne pas faire pivoter le vilebrequin.

3. Nettoyer le plan du bloc-cylindres et les trous des goujons de centrage.
4. Nettoyer les boulons de culasse et les essuyer.
5. Lubrifier légèrement les filetages et le bas des têtes des boulons de culasse à l'huile moteur propre.
6. Poser les 2 goujons de centrage neufs fournis avec le joint de culasse de rechange.

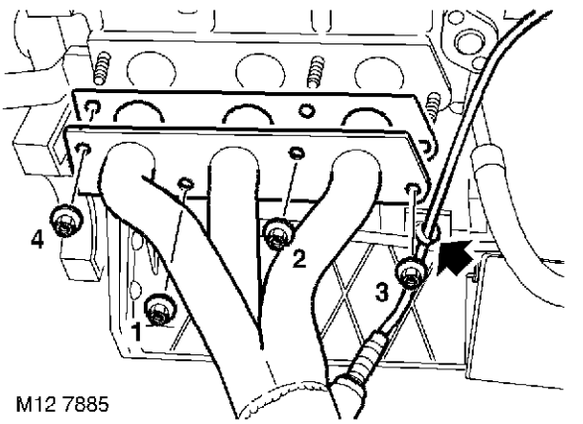


7. Contrôler que la hauteur en place des goujons de centrage est comprise entre 10 et 11 mm (0,40 et 0,43 in) au-dessus du plan du bloc-cylindres.
8. Poser un joint de culasse neuf sur le bloc-cylindres, l'inscription "TOP" étant vers le haut.
9. Avec un assistant, poser la culasse et positionner prudemment le collecteur d'admission gauche sur le collecteur d'admission droit.
10. Engager prudemment les boulons de culasse - **NE PAS LES LAISSER TOMBER**. Visser les boulons en place, à la main.



M12 7926

11. Serrer progressivement les boulons de culasse dans l'ordre illustré, à :
    - Passe 1 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 2 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 3 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 4 - A l'aide d'une clef dynamométrique angulaire, serrer les boulons dans le même ordre, de 180° de plus
12. Poser le joint du couvre-culasse gauche.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CG.**
13. Déposer les joints toriques des injecteurs et les jeter.
14. Nettoyer les injecteurs et leurs emplacements dans le collecteur de carburant.
15. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile de ricin et les poser sur les injecteurs.
16. Positionner l'ensemble du collecteur de carburant et attacher les injecteurs sur les collecteurs d'admission.
17. Positionner le couvercle de protection d'injecteur, si monté, sur le collecteur de carburant droit et placer le faisceau d'injecteurs sous les attaches du couvercle de protection ou du collecteur de carburant.
18. Poser les boulons maintenant le collecteur de carburant sur les collecteurs d'admission et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
19. Brancher la durit de purge de liquide de refroidissement sur le collecteur d'admission et serrer le collier.
20. Brancher le flexible de ventilation sur le collecteur d'admission gauche.
21. Positionner les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche.
22. Poser le câble de masse, poser les écrous et les boulons maintenant les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
23. Nettoyer les boulons de la plaque-support du carter de courroie d'arbre à cames et placer du Loctite 242 sur les 3 premiers filetages.
24. Positionner la plaque-support, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
25. Nettoyer les faces correspondantes du collecteur d'échappement et de la culasse.



M12 7885

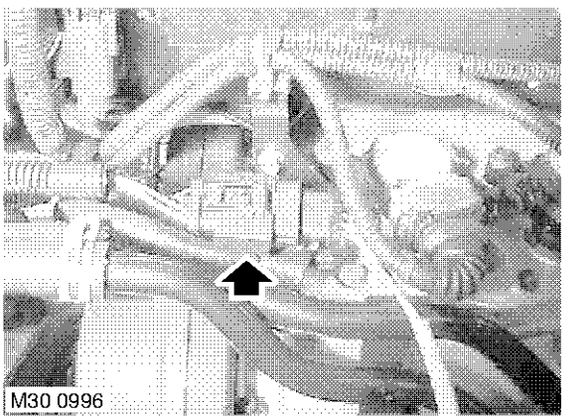
26. Poser un joint d'étanchéité neuf sur le collecteur d'échappement. Positionner le collecteur d'échappement, poser les écrous et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft), dans l'ordre illustré.
27. Placer le fil de sonde HO2S sous l'attache du bloc-cylindres.
28. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S et l'attacher sur le support de soutien.
29. Poser la courroie d'arbre à cames neuve.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.**

Joint de culasse - CD

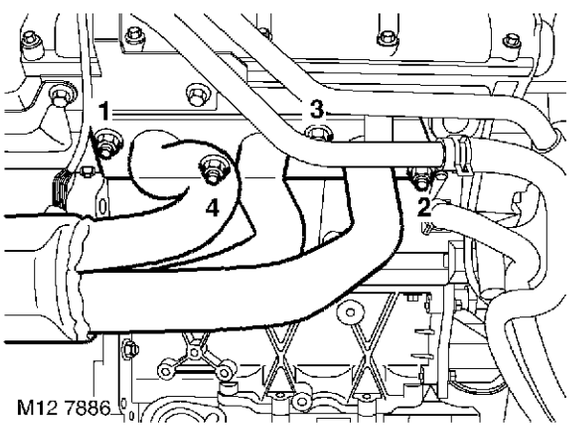
12.29.03.01

Dépose

1. Déposer la chambre du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REVISION, Joint(s) - chambre de collecteur.
2. Déposer la courroie de distribution d'arbre à cames et la jeter.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.

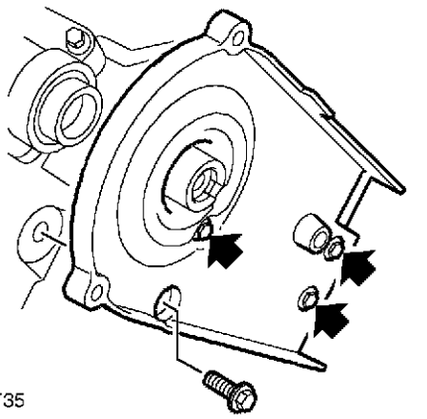

M30 0996

3. Dégager la fiche multibroches de sonde HO2S droite du support du collecteur de liquide de refroidissement et débrancher la fiche multibroches.

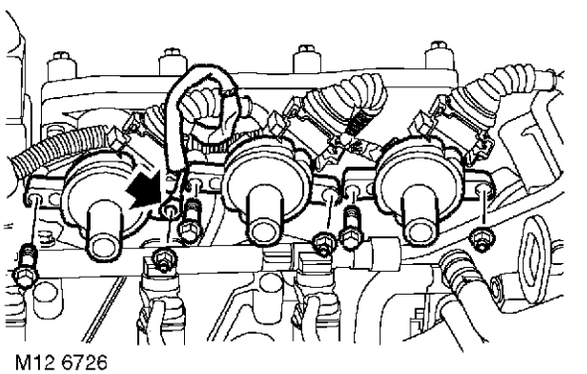


M12 7886

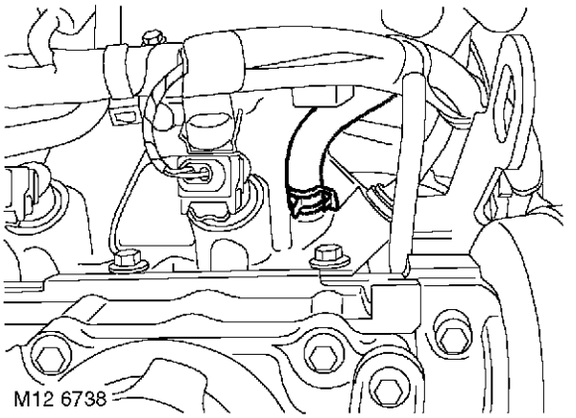
4. Dans l'ordre illustré, desserrer 4 écrous maintenant le collecteur d'échappement droit sur la culasse et les enlever.
5. Déposer le collecteur d'échappement, enlever le joint et le jeter.


M12 6735

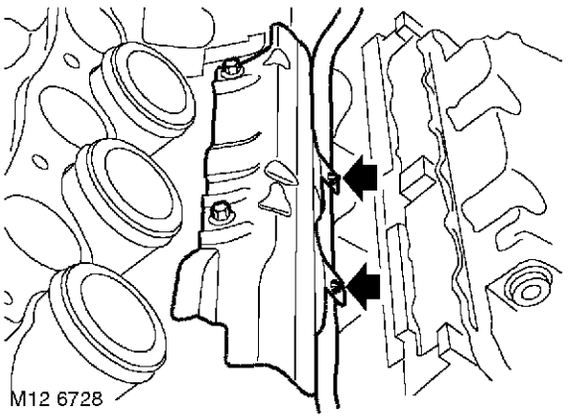
6. Enlever 4 boulons maintenant la plaque-support du carter de courroie de distribution d'arbre à cames avant droit sur la culasse et déposer la plaque-support.
7. Déposer le joint du carter d'arbre à cames droit.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CD.


M12 6726

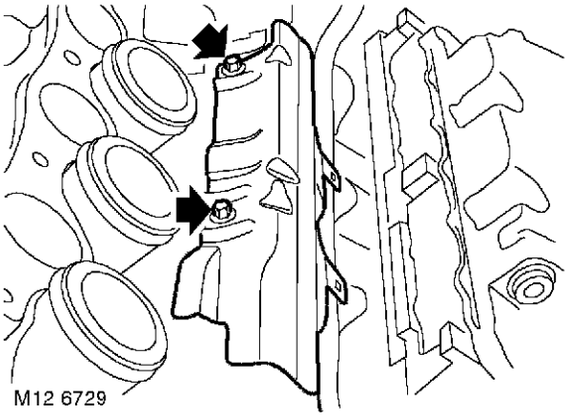
8. Enlever 3 écrous et 3 boulons maintenant les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche et dégager le câble de masse de bobine.
9. Déposer les bobines d'allumage et les mettre de côté.



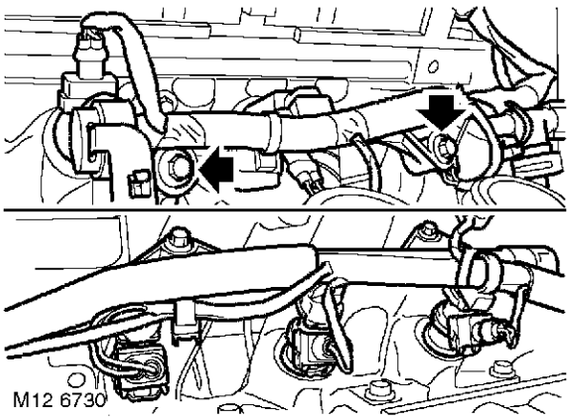
10. Desserrer le collier, débrancher la durit de purge de liquide de refroidissement du collecteur d'admission droit et la mettre sur le côté.



11. Dégager les attaches de faisceau d'injecteur du couvercle de protection des injecteurs, si monté, ou des bossages du collecteur de carburant.



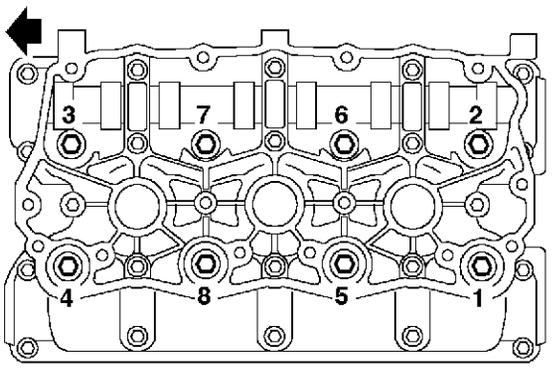
12. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle de protection, si monté, et le collecteur de carburant droit sur le collecteur d'admission droit ; déposer le couvercle.



13. Enlever 2 boulons maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur d'admission gauche.

14. Dégager les injecteurs des collecteurs et placer prudemment le collecteur de carburant et les injecteurs sur le côté.

ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

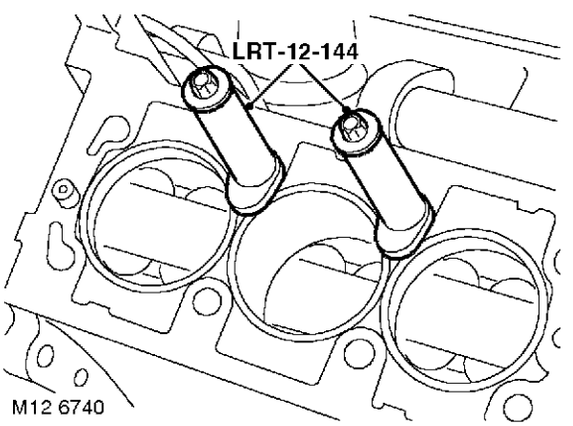


M12 7925

15. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 8 boulons de culasse et les enlever.
16. Déposer la culasse.
    MISE EN GARDE : soutenir les deux extrémités de la culasse sur des blocs de bois.

17. Enlever et jeter le joint de culasse.
    MISE EN GARDE : ne pas faire tourner le vilebrequin lorsque la culasse gauche est en place.

18. Déposer 2 goujons de centrage de culasse et les jeter.
    REMARQUE : des goujons de centrage de rechange sont fournis avec le nouveau joint de culasse.

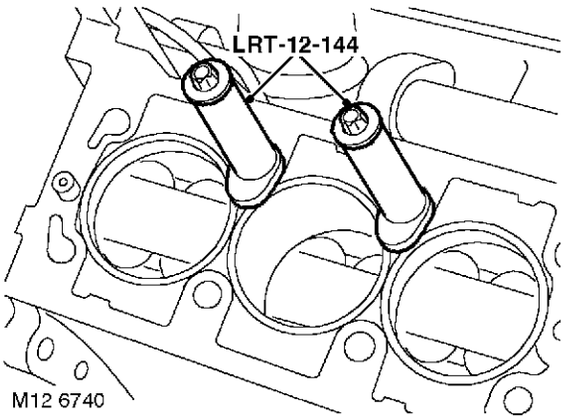


M12 6740

19. Poser les brides de chemise **LRT-12-144** et les maintenir à l'aide des boulons de culasse.
    MISE EN GARDE : s'assurer que les pieds des brides ne dépassent pas au-dessus des alésages.

Repose

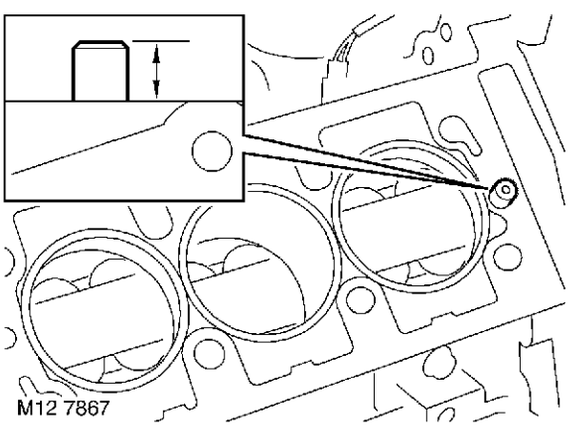
1. Nettoyer le plan de la culasse.
   MISE EN GARDE : utiliser un aérosol de produit décapant approprié et un racloir en plastique.



M12 6740

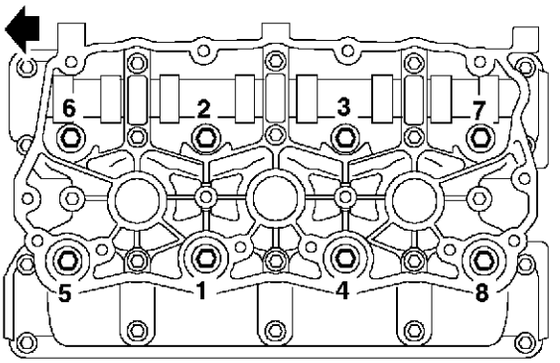
2. Enlever les boulons maintenant les brides de chemise **LRT-12-144** sur le bloc-cylindres et déposer les brides.
   MISE EN GARDE : ne pas faire pivoter le vilebrequin.

3. Nettoyer le plan du bloc-cylindres, les goujons de centrage et les trous de goujon.
4. Nettoyer les boulons de culasse et les essuyer.
5. Lubrifier légèrement les filetages et le bas des têtes des boulons de culasse à l'huile moteur propre.
6. Poser les 2 goujons de centrage métalliques neufs fournis avec le joint de culasse de rechange.


M12 7867

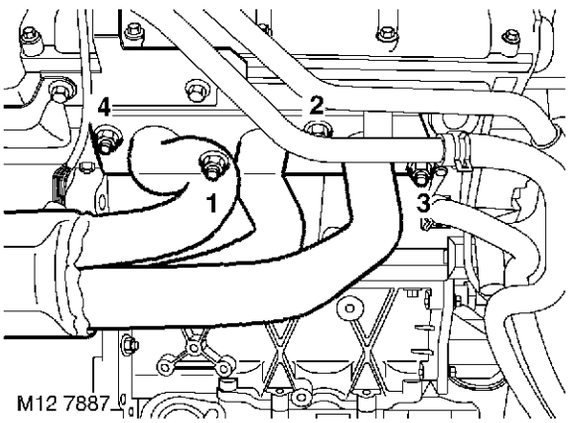
7. Contrôler que la hauteur en place des goujons de centrage est comprise entre 10 et 11 mm (0,40 et 0,43 in) au-dessus du plan du bloc-cylindres.

8. Poser un joint de culasse neuf sur le bloc-cylindres, l'inscription "TOP" étant vers le haut.
9. Avec un assistant, poser la culasse et positionner prudemment le collecteur d'admission gauche sur le collecteur d'admission droit.
10. Engager prudemment les boulons de culasse - **NE PAS LES LAISSER TOMBER**. Visser les boulons en place, à la main.



M12 7926

11. Dans l'ordre illustré, serrer progressivement les boulons de culasse à :
    - Passe 1 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 2 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 3 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Passe 4 - 180° de plus
12. Poser le joint du couvre-culasse droit.
    MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse - CD.
13. Déposer et jeter les joints toriques inférieurs des injecteurs.
14. Nettoyer les injecteurs et leurs emplacements dans le collecteur de carburant.
15. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile de ricin et les poser sur les injecteurs.
16. Positionner l'ensemble du collecteur de carburant et attacher les injecteurs sur les collecteurs d'admission.
17. Positionner le couvercle de protection d'injecteur, si monté, sur le collecteur de carburant droit et placer le faisceau d'injecteurs sous les attaches du couvercle de protection ou du collecteur de carburant.
18. Poser les boulons maintenant le collecteur de carburant sur les collecteurs d'admission et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
19. Brancher la durit de purge de liquide de refroidissement sur le collecteur d'admission et serrer le collier.
20. Positionner les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche.
21. Poser le câble de masse, poser les écrous et les boulons maintenant les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
22. Brancher les fiches multibroches sur les bobines d'allumage sans fils HT et engager les attaches de blocage.
23. Nettoyer les boulons de la plaque-support du carter de courroie d'arbre à cames et placer du Loctite 242 sur les 3 premiers filetages.
24. Positionner la plaque-support, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
25. Poser la courroie d'arbre à cames neuve.
    MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.
26. Nettoyer le collecteur d'échappement et la face correspondante de la culasse.



M12 7887

27. Poser un joint d'étanchéité neuf sur le collecteur d'échappement. Positionner le collecteur d'échappement, poser les écrous et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft), dans l'ordre illustré.
28. Brancher la fiche multibroches de sonde HO2S droite et l'attacher sur le support du collecteur de liquide de refroidissement.

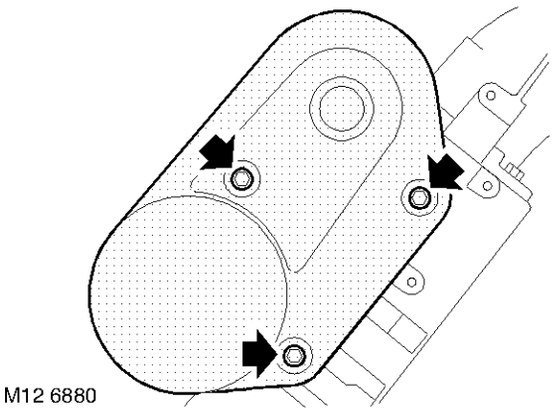
Décalaminage de culasse

12.29.19

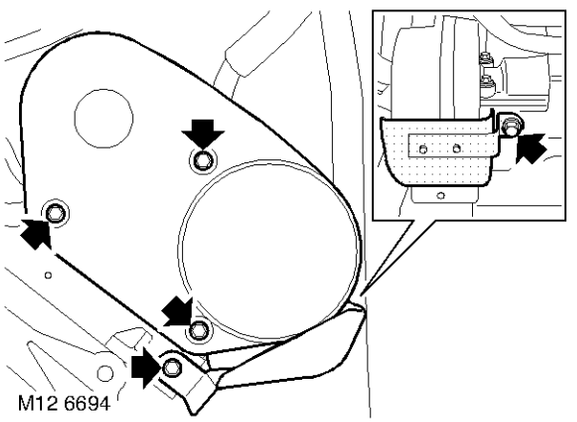
Dépose

1. Déposer les joints de culasse.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Joint de culasse - CG.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Joint de culasse - CD.

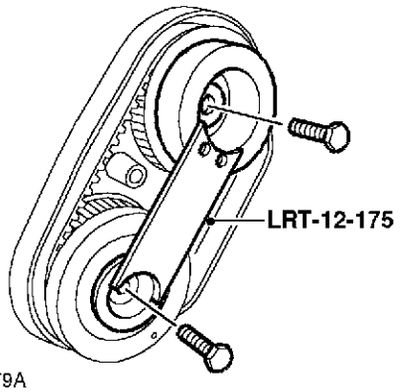
Démontage


M12 6880

1. **Culasse gauche :** enlever 3 boulons maintenant le carter de courroie de distribution arrière gauche et déposer le carter.

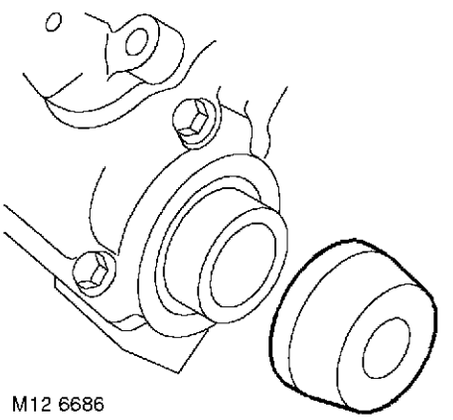

M12 6694

2. **Culasse droite :** enlever 2 boulons maintenant le bouclier thermique du carter arrière droit de courroie de distribution sur la culasse.
3. **Culasse droite :** enlever 3 boulons maintenant le carter arrière droit de courroie de distribution ; déposer le carter.



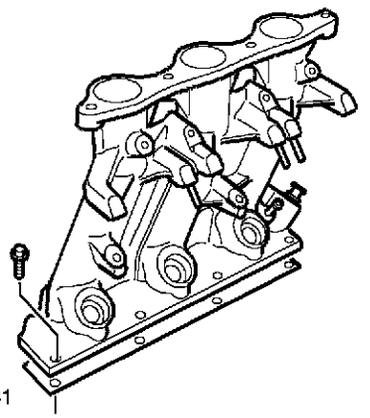
M12 6879A

4. Placer l'outil **LRT-12-175** sur les pignons arrière d'arbre à cames, comme illustré, et enlever les boulons maintenant les pignons sur les arbres à cames.
5. Déposer l'ensemble des pignons d'arbre à cames arrière, de la courroie de distribution et de l'outil **LRT-12-175**.
6. Enlever l'outil **LRT-12-175** des pignons d'arbre à cames et dégager la courroie de distribution des pignons. Jeter la courroie de distribution.
7. Enlever les bougies.


M12 6686

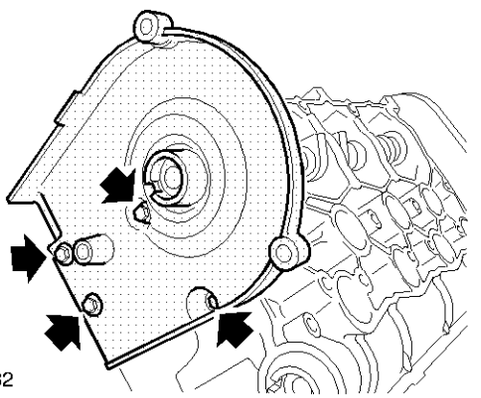
8. Déposer le joint d'obturateur d'arbre à cames d'échappement de la culasse et le jeter.

Remarque : Illustration de la culasse droite.



M12 6881

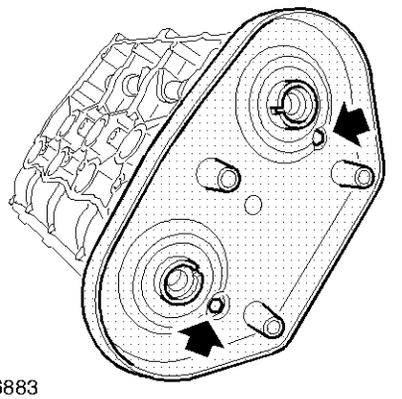
9. Desserrer progressivement et enlever les 7 boulons maintenant le collecteur d'admission sur la culasse, déposer le collecteur d'admission et jeter le joint.



M12 6882

10. Enlever 4 boulons maintenant la plaque-support du carter de courroie de distribution avant d'arbre à cames sur la culasse et déposer la plaque-support.

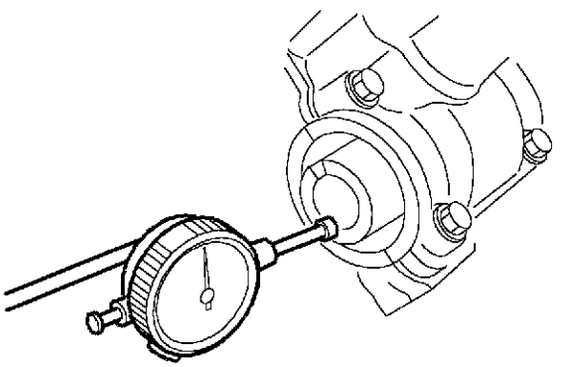
Remarque : illustration de la plaque-support gauche.



M12 6883

11. Enlever 2 boulons maintenant la plaque-support du carter arrière de courroie de distribution d'arbre à cames sur la culasse et déposer la plaque-support.

Remarque : illustration de la plaque-support gauche.

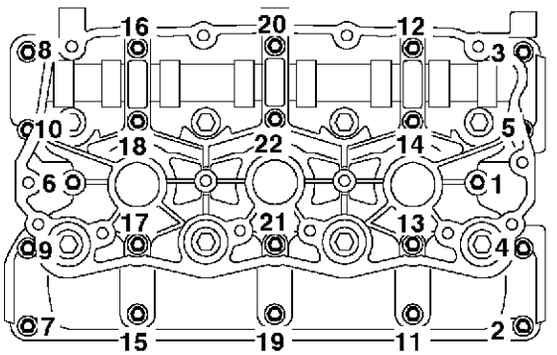


M12 6884

12. Contrôler le jeu axial des arbres à cames à l'aide d'un comparateur à cadran.

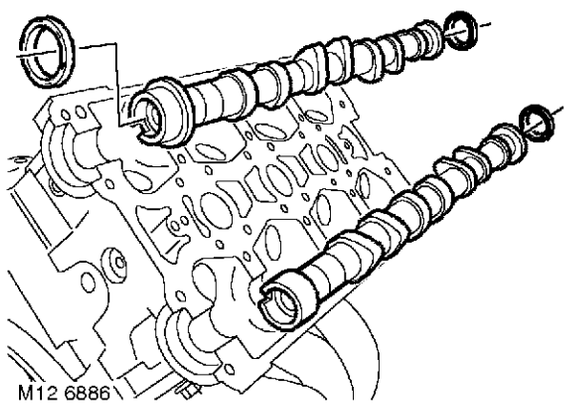
☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**

MISE EN GARDE : si le jeu axial d'arbre à cames dépasse les limites indiquées, recommencer le contrôle avec un / des arbres à cames neufs. Si le jeu axial reste excessif, remplacer l'ensemble de la culasse et du support d'arbre à cames.



M12 6885

13. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 22 boulons maintenant le support d'arbre à cames sur la culasse, jusqu'à ce que les ressorts de soupape ne soient plus sous tension, et enlever les boulons.
14. Déposer le support d'arbre à cames.


M12 6886

15. Déposer les arbres à cames et jeter les joints d'huile.

Remarque : les arbres à cames d'admission portent un code de couleur orange, les arbres à cames d'échappement, un code de couleur bleue

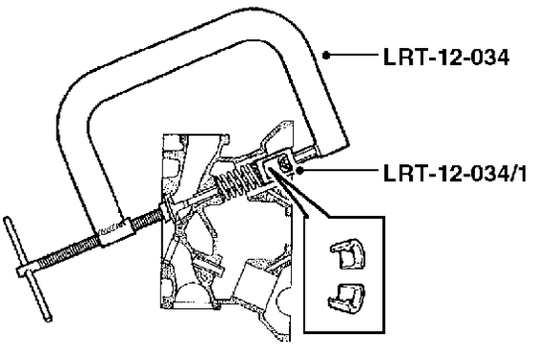
16. A l'aide d'un aimant cylindrique mince, déposer 12 poussoirs hydrauliques de la culasse.

ATTENTION : ranger les poussoirs hydrauliques dans l'ordre et verticalement. Observer une propreté rigoureuse au cours de la manutention des poussoirs hydrauliques. On risque d'endommager le moteur si l'on n'observe pas ces précautions.

17. Mesurer le diamètre extérieur des poussoirs hydrauliques.

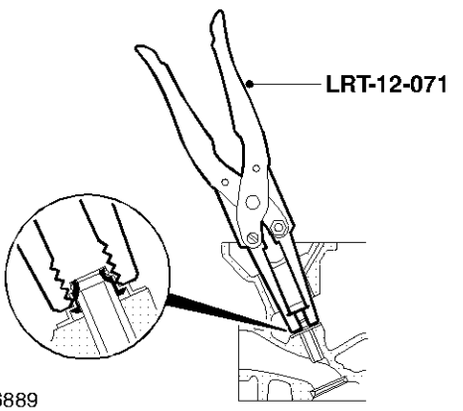
☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**

Remarque : la mesure doit se faire à mi-chemin le long du corps du poussoir.



M12 7106

18. Utiliser l'outil **LRT-12-034** et l'adaptateur **LRT-12-034/1** pour comprimer le ressort de soupape, enlever 2 clavettes, dégager le ressort de soupape et enlever l'outil **LRT-12-034**.
19. Déposer la coupelle de ressort et le ressort de soupape.
20. Enlever la soupape de la culasse.



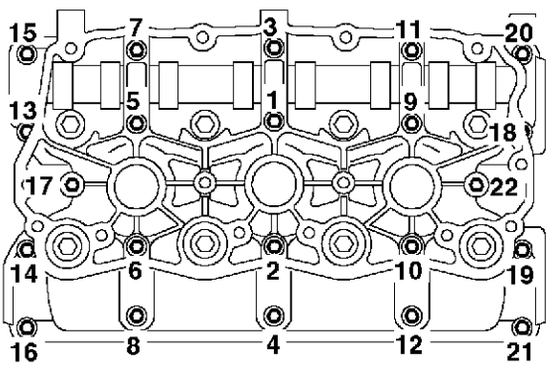
M12 6889

21. Déposer le joint d'huile de tige de soupape avec l'outil **LRT-12-071**. Jeter le joint de tige.
22. Recommencer les opérations pour les autres soupapes, en conservant les pièces dans l'ordre.

Inspection

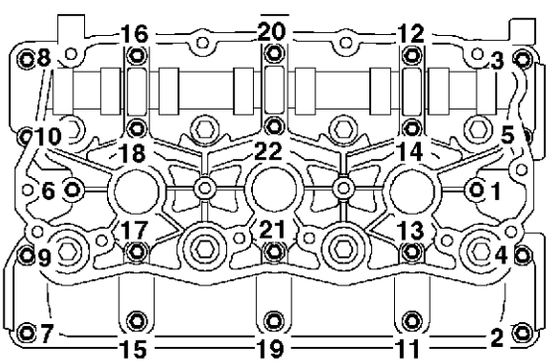
1. Nettoyer les arbres à cames, les surfaces de portée dans le support d'arbre à cames et la culasse et les faces correspondantes du support et de la culasse.
2. Examiner les arbres à cames et les remplacer s'ils sont rayés, piqués ou excessivement usés.
3. Poser les arbres à cames dans la culasse et placer du Plastigauge en travers de chaque portée.

   MISE EN GARDE : contrôler que les arbres à cames se trouvent dans les positions de montage correctes. Les arbres à cames sont identifiés par des couleurs de codage - Admission - Orange ; Echappement - Bleu.



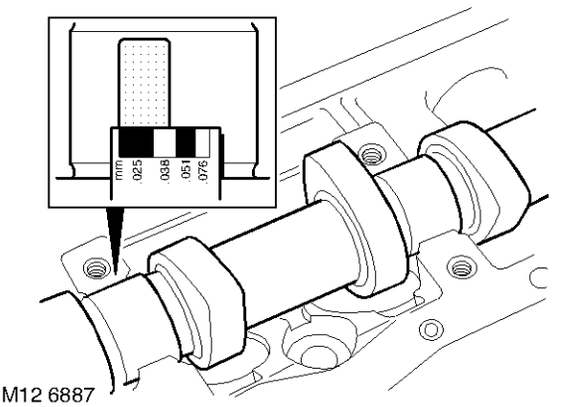
M12 6896

4. Reposer le support d'arbre à cames, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft), dans l'ordre illustré. Ne pas faire tourner les arbres à cames.



M12 6885

5. Dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement les boulons du support d'arbre à cames et les enlever. Dégager le support d'arbre à cames de la culasse et le déposer.



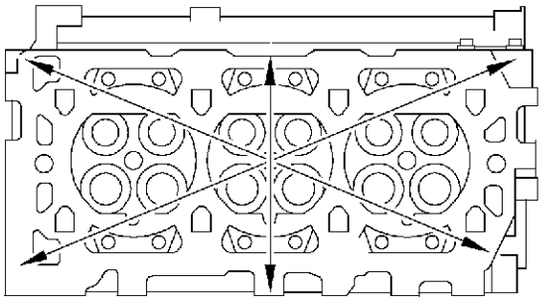
M12 6887

6. Mesurer la partie la plus large du Plastigauge de chaque portée.

   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
7. Si le jeu est excessif, poser des arbres à cames neufs et revérifier. Si le jeu reste excessif, remplacer la culasse.
8. Enlever toute trace de Plastigauge à l'aide d'un linge gras.
9. Nettoyer les surfaces d'étanchéité des culasses. Nettoyer les faces des collecteurs d'admission et d'échappement.

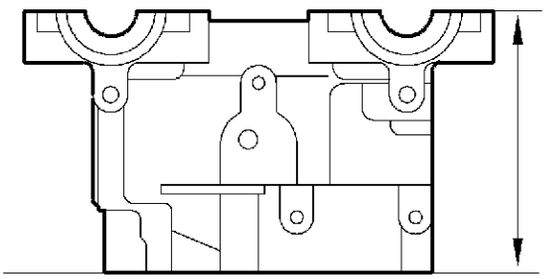
   MISE EN GARDE : ne pas utiliser de racloir métallique.

10. Décalaminer les zones de combustion des culasses
11. Nettoyer tous les passages d'huile et les passages de liquide de refroidissement à l'air comprimé.
12. Rechercher toute détérioration de la culasse, en prenant particulièrement soin des faces d'étanchéité.



M12 7888

13. Contrôler la déformation du plan de la culasse, en travers du centre et d'un coin à l'autre.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**

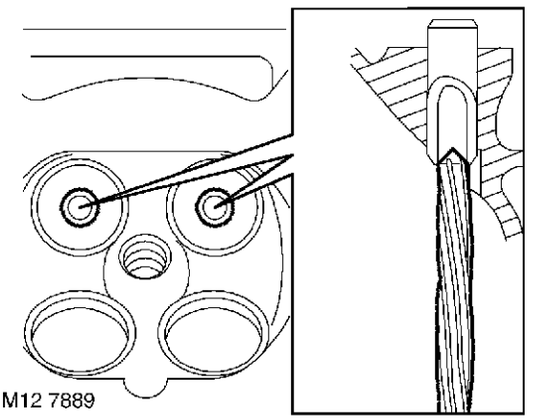


M12 7890

14. Contrôler la hauteur de la culasse.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**

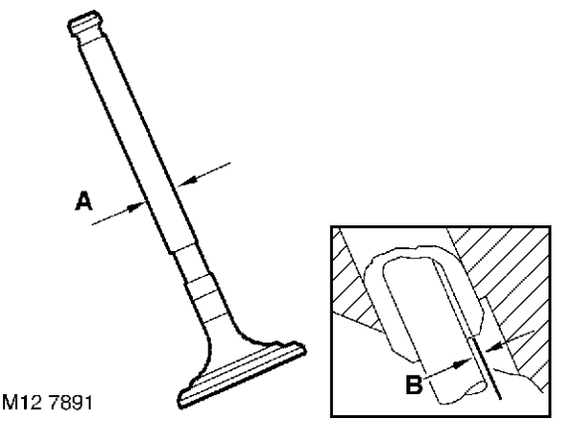
    Remarque : les culasses peuvent être rectifiées à condition que la hauteur reste entre les limites.

15. Contrôler l'état des ressorts de soupape et mesurer la longueur libre des ressorts.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**



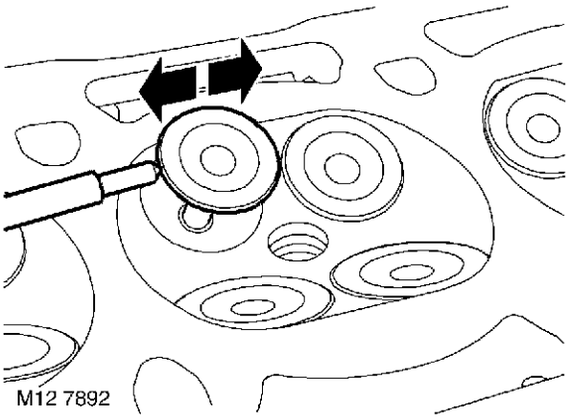
M12 7889

16. Enlever les dépôts de calamine des guides des soupapes d'échappement à l'aide d'un alésoir de 6 mm inséré depuis la chambre de combustion de la culasse.
17. Enlever la calamine des guides des soupapes d'admission, des soupapes d'admission et d'échappement et des sièges de soupape rapportés. Enlever tout déchet de calamine à la fin des opérations.

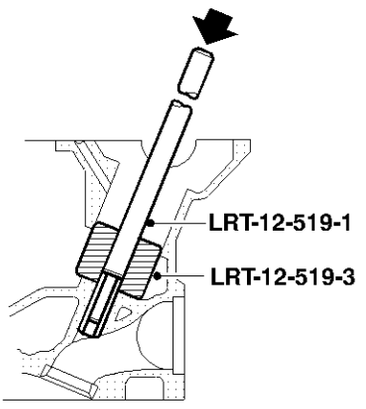


M12 7891

18. Mesurer et enregistrer le diamètre "A" de chaque tige de soupape et remplacer toute soupape dont le diamètre est inférieur à la valeur spécifiée.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
19. Contrôler les jeux "B" des soupapes d'admission et d'échappement dans les guides, de la façon suivante.

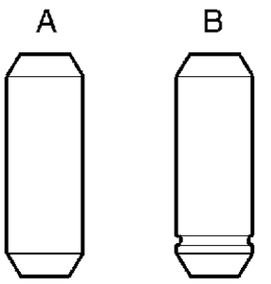

M12 7892

20. Insérer chaque soupape dans son guide.
21. Sortir la tête de soupape de 15 mm (0,6 in) du guide et poser un comparateur à cadran sur l'arrière de la tête de soupape.
22. Déplacer la soupape vers l'avant de la culasse et mettre le comparateur à zéro en contrôlant que son palpeur reste en contact avec la tête de soupape.
23. Déplacer la soupape vers l'arrière de la culasse et prendre note de la valeur indiquée par le comparateur pour obtenir le jeu "B" de la tige dans le guide.
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
24. Déposer les soupapes en prenant soin de les conserver dans l'ordre correct.
25. Remplacer les soupapes et/ou les guides, si nécessaire.
26. Pour remplacer les guides de soupapes, poser le plan de joint de la culasse sur des blocs de bois.



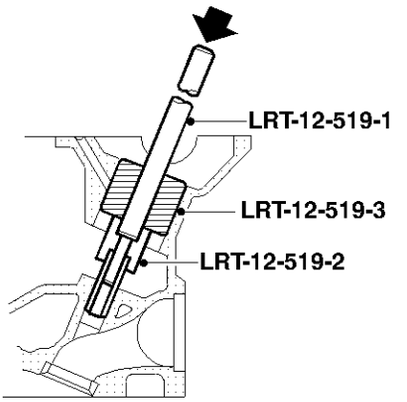
M12 6890

27. Placer l'outil **LRT-12-519-3** dans l'alésage du poussoir et chasser le guide de soupape à l'aide de l'outil **LRT-12-519-1**.
    MISE EN GARDE : conserver les guides dans l'ordre de montage.



M12 7893

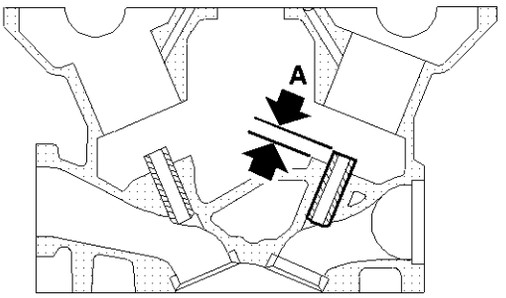
28. Identifier le type de guide de soupape monté : "**A**" - Production standard "**B**" - remplacement en service.
    MISE EN GARDE : les guides de soupapes standards A doivent être remplacés par les guides de service B.



M12 6892

29. Placer le guide de soupape dans l'alésage, la gorge d'identification se trouvant vers le siège de soupape, et installer la jauge de profondeur **LRT-12-519-2** sur le guide de soupape.
    MISE EN GARDE : la culasse et les guides de soupape doivent se trouver à la température ambiante avant de poser les guides.

30. Positionner le guide en nylon **LRT-12-519-3** dans la culasse et presser le guide dans l'alésage en utilisant l'outil de chasse **LRT-12-519-1** jusqu'à ce que la jauge de profondeur touche la culasse.



M12 7894

31. Contrôler que la hauteur en place "A" du guide de soupape soit de 6,00 mm (0,24 in).

32. Contrôler l'état des sièges de soupape et des soupapes existantes réutilisables.

33. Remplacer les sièges de soupape rapportés si nécessaire.

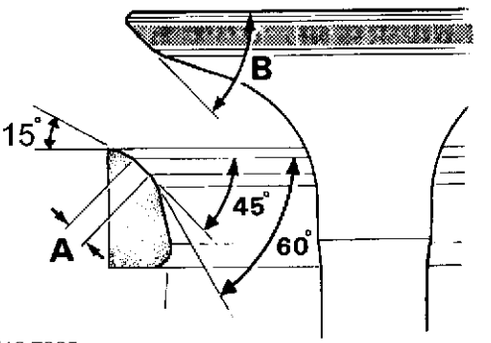
MISE EN GARDE : ne pas endommager le chambrage au cours de la dépose du siège rapporté.

34. Refroidir les sièges de soupape rapportés dans de l'azote liquide et les presser dans la culasse, en une opération continue.

MISE EN GARDE : ne pas chauffer la culasse. Les pièces rapportées ne doivent pas dépasser le plan de combustion après la rectification.

35. Rectifier les sièges de soupapes avec un guide approprié et les fraises suivantes :

- 15° - Pour rectifier le premier angle
- 45° - Pour entreprendre la dernière passe et enlever toute bavure
- 60° - Pour rétrécir le siège et obtenir une largeur de siège de soupape correcte



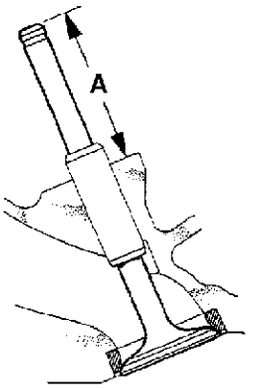
M12 7895

36. Contrôler la largeur du siège de soupape et l'angle de face :

- Largeur du siège - "A" - Admission = 1,2 mm (0,05 in) ; Echappement = 1,6 mm (0,06 in)
- Angle de face de soupape - "B" - Admission et échappement = 45°

37. Roder chaque soupape sur son siège, à la pâte.

38. Placer du bleu de Prusse sur le siège de la soupape, installer la soupape et la pousser plusieurs fois sans la faire tourner. Déposer la soupape et contrôler la présence d'une trace régulière et centrale : la trace de bleu de mécanicien doit se trouver au centre de la face de la soupape : *a :* si la trace remonte vers la tige, augmenter la coupe à 60° et rétablir la largeur du siège. *b :* si la trace descend vers la tête, augmenter la coupe à 45° et rétablir la largeur du siège. Roder et revérifier le siège de la soupape.



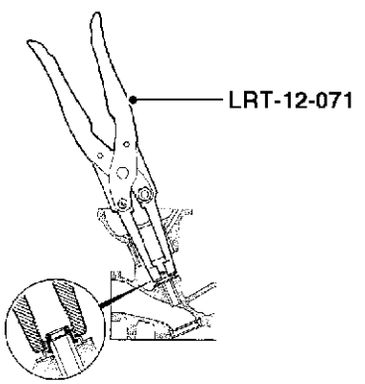
M12 7115

39. Contrôler la hauteur de tige de soupape en place - "**A**".
    ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
    MISE EN GARDE : si la hauteur en place de la tige de soupape dépasse la limite, remplacer la soupape et revérifier. Si la limite est toujours dépassée, remplacer le siège de soupape rapporté.

40. Nettoyer les ressorts de soupape et lubrifier les soupapes.

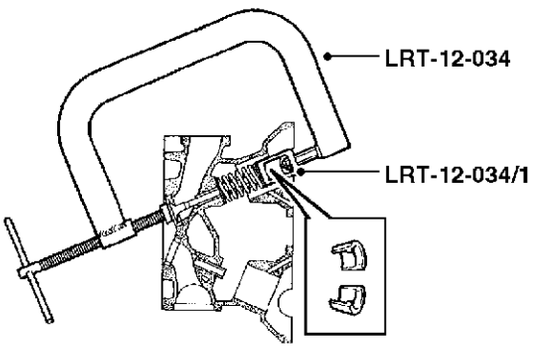
Assemblage

1. Lubrifier les nouveaux joints d'huile de tige de soupape à l'huile moteur propre.



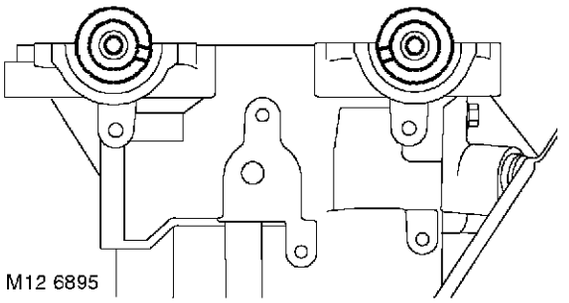
M12 7117

2. Utiliser l'outil **LRT-12-071** pour poser des joints d'huile neufs sur les tiges de soupape.
3. Poser les soupapes.
4. Poser le ressort et la coupelle du ressort.



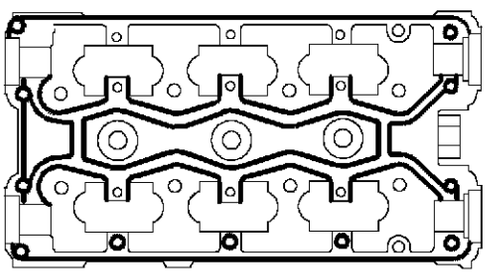
M12 7106

5. Positionner l'outil **LRT-12-034** et l'adaptateur **LRT-12-034/1** sur la coupelle de ressort et comprimer le ressort de soupape.
6. Poser les clavettes.
7. Relâcher le ressort de soupape et enlever l'outil **LRT-12-034**.
8. A l'aide d'une cheville en bois et d'un maillet, frapper légèrement le sommet de chaque soupape deux ou trois fois pour stabiliser la soupape et les clavettes.
9. Nettoyer soigneusement les poussoirs hydrauliques et les lubrifier à l'huile moteur propre. Poser les poussoirs hydrauliques dans les alésages d'origine de la culasse.
10. Contrôler que les faces correspondantes du support d'arbre à cames et de la culasse sont propres et secs.
11. Lubrifier les arbres à cames et les portées à l'huile moteur propre.


M12 6895

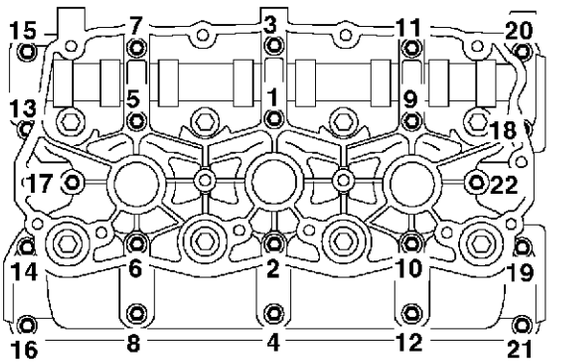
12. Positionner les arbres à cames dans la culasse, les mortaises d'entraînement du pignon arrière de chaque arbre à cames étant tournées vers le centre, comme illustré.

MISE EN GARDE : contrôler que les arbres à cames se trouvent dans les positions de montage correctes. Les arbres à cames sont identifiés par des couleurs de codage - Admission - Orange ; Echappement - Bleu.


M12 6894

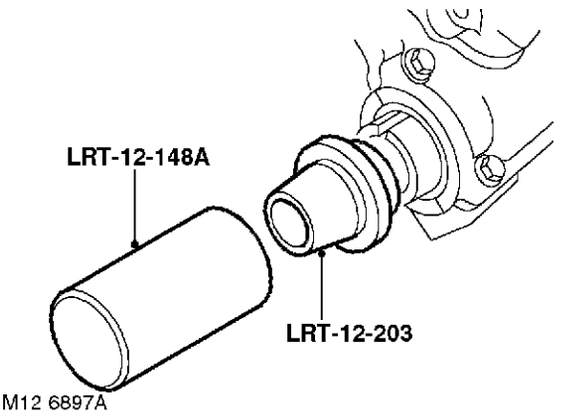
13. Placer des cordons minces et continus de produit d'étanchéité n° STC 4600 sur les surfaces du support d'arbre à cames, aux endroits illustrés. Etaler le produit d'étanchéité au rouleau pour obtenir une couche régulière.

ATTENTION : pour éviter toute contamination, terminer l'assemblage immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.



M12 6896

14. Positionner le support d'arbre à cames, poser les boulons et les serrer progressivement dans l'ordre indiqué, à 10 N.m (7,5 lbf.ft).



M12 6897A

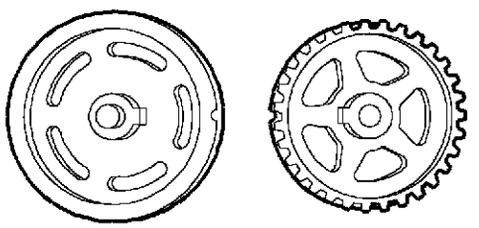
15. En notant que les joints d'huile avant d'arbre à cames sont de couleur noire et que les joints d'huile arrière sont de couleur rouge, poser des joints d'huile neufs sur les arbres à cames, en utilisant les outils **LRT-12-203** et **LRT 12-148A**

MISE EN GARDE : les joints d'huile doivent être montés à sec. Ne pas utiliser l'outil LRT-12-148 pour poser les joints.

16. Nettoyer les boulons de la plaque-support du carter de courroie d'arbre à cames et placer du Loctite 242 sur les 3 premiers filetages.
17. Poser les plaques-support de carter arrière de courroie de distribution d'arbre à cames sur la culasse, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7,5 lbf.ft).
18. Poser les bougies.

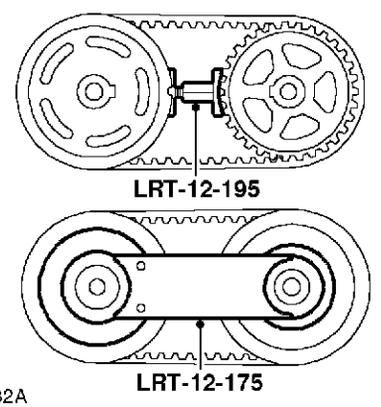
19. Nettoyer les pignons arrière d'arbre à cames et les faces correspondantes des arbres à cames.

MISE EN GARDE : si les pignons frittés ont été contaminés longtemps par l'huile, les tremper dans du solvant et les laver soigneusement au solvant propre avant de les remonter. Suite à la construction poreuse de la matière frittée, l'huile qui se trouve dans le pignon en ressortira et contaminera les courroies de distribution.



M12 6681

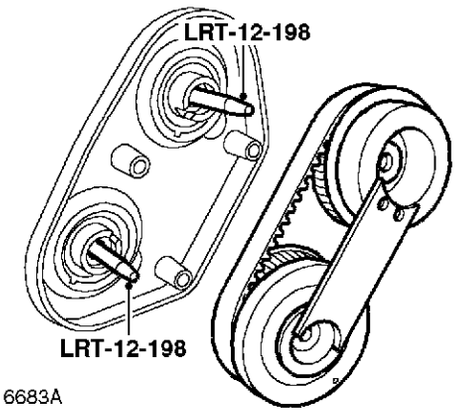
20. Inverser les pignons sur un marbre, les oreilles de positionnement des pignons se trouvant comme illustré.



M12 6682A

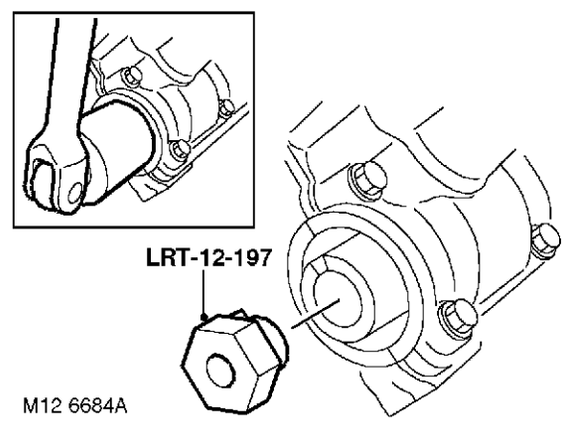
21. Tout en maintenant l'alignement des repères de distribution, placer la courroie de distribution sur les pignons.
22. Placer l'outil **LRT-12-195** entre les pignons, faire tourner suffisamment l'écrou central pour étirer la courroie de transmission.
23. Inverser les pignons et la courroie de distribution et positionner l'outil **LRT-12-175** sur les pignons d'arbre à cames.

24. Contrôler que les oreilles de positionnement soient toujours alignées et enlever l'outil **LRT-12-195** d'entre les pignons d'arbre à cames.



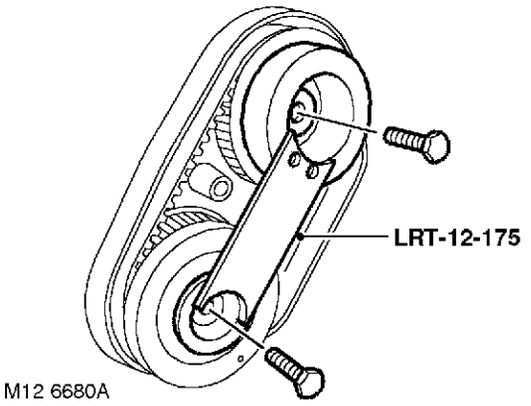
M12 6683A

25. Poser les piges de centrage **LRT-12-198** à l'extrémité de chaque arbre à cames.
26. Placer la courroie de distribution et les pignons sur l'outil **LRT-12-198** et placer les pignons sur les arbres à cames.



M12 6684A

27. Placer l'outil **LRT-12-197** dans l'extrémité avant de l'arbre à cames d'échappement.
28. Avec un assistant et une douille de 30 mm sur l'outil **LRT-12-197**, faire tourner suffisamment l'arbre à cames d'échappement pour aligner les pignons d'arbre à cames avec les rainures de commande de chaque arbre à cames.



29. Enlever les piges de centrage **LRT-12-198** et poser de nouveaux boulons de maintien de pignon d'arbre à cames.
30. Serrer les boulons de pignon d'arbre à cames à :
    - Passe 1 - 27 N.m (20 lbf.ft)
    - Passe 2 - 90° de plus
31. Enlever l'outil **LRT-12-175** des pignons d'arbre à cames.
32. Enlever l'outil **LRT-12-197** de l'extrémité avant de l'arbre à cames d'échappement.

REMARQUE : après la repose de la courroie de distribution avant ou arrière, il peut arriver que, après avoir fait tourner le vilebrequin et placé sa poulie en position de "SÉCURITÉ", les repères de calage des pignons de distribution arrière ne soient plus alignés. Ce décalage est acceptable si les opérations de repose de la courroie de distribution ont été entreprises correctement.

33. Poser le carter arrière de courroie de distribution et serrer les boulons à 9 N.m (7 lbf.ft).

Repose

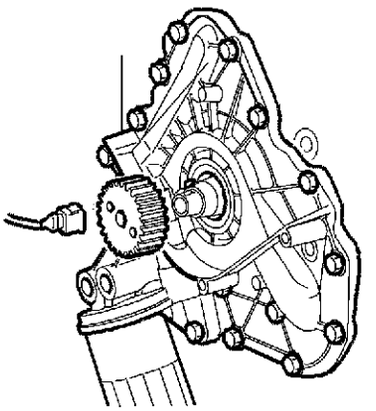
1. Poser les joints de culasse.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Joint de culasse - CG.**
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Joint de culasse - CD.**

Pompe à huile

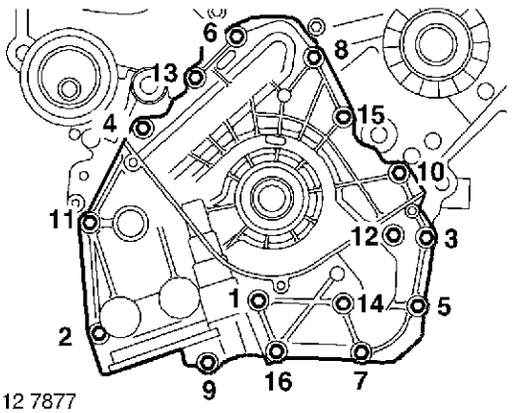
🔧 *12.60.26.02*

Dépose

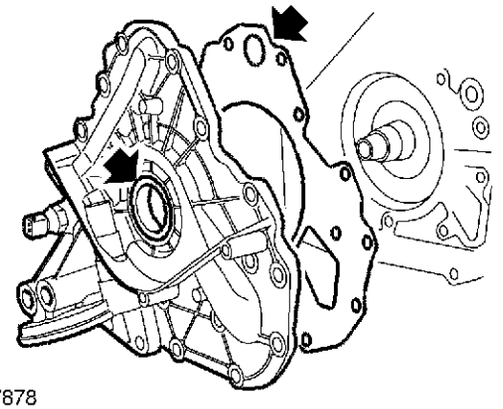
1. Déposer la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.**



2. Déposer le pignon de vilebrequin.
3. **Si montée :** débrancher la fiche multibroches du manocontact de pression d'huile.
4. Desserrer le filtre à l'aide d'une clef à sangle et le jeter.



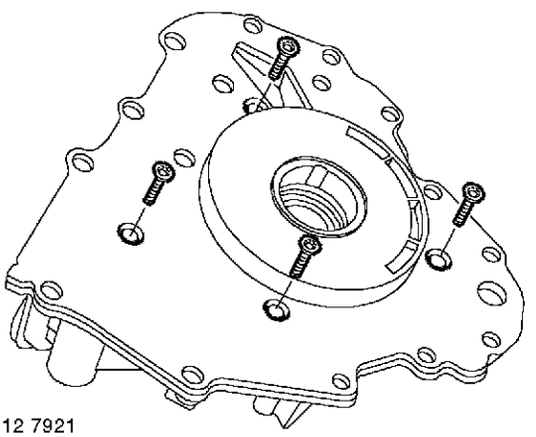
5. Dans l'ordre illustré, enlever 16 boulons maintenant la pompe à huile sur le bloc-cylindres et les jeter.



M12 7878

6. Déposer la pompe à huile, enlever le joint et le jeter.
7. Déposer le joint d'huile avant de vilebrequin du corps de la pompe à huile et le jeter.

Démontage

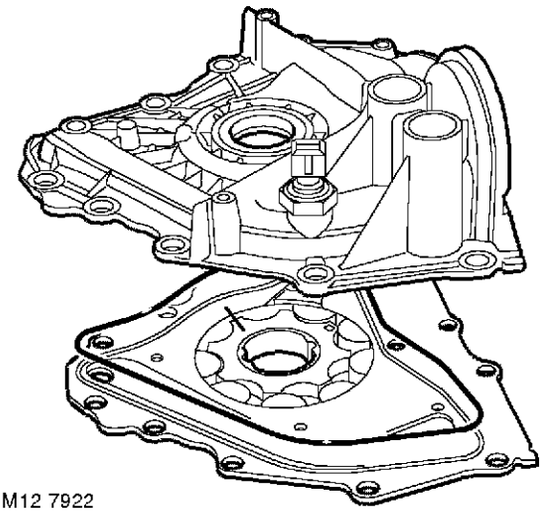


M12 7921

1. Enlever 4 vis Torx maintenant la plaque de recouvrement sur le corps de la pompe à huile.

   MISE EN GARDE : ne pas séparer le couvercle du corps de pompe.

2. Inverser la pompe à huile.



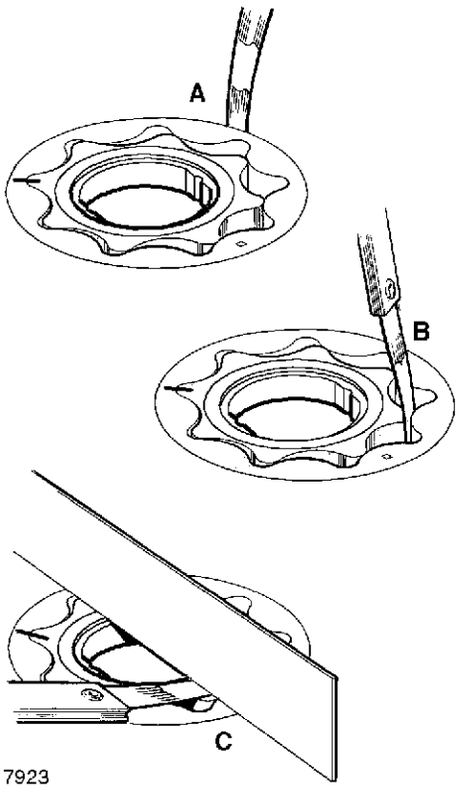
M12 7922

3. Déposer prudemment la plaque de recouvrement du corps de la pompe à huile, en s'assurant que les rotors restent dans le corps de la pompe.

   Remarque : la plaque de recouvrement est positionnée par des goujons de centrage.

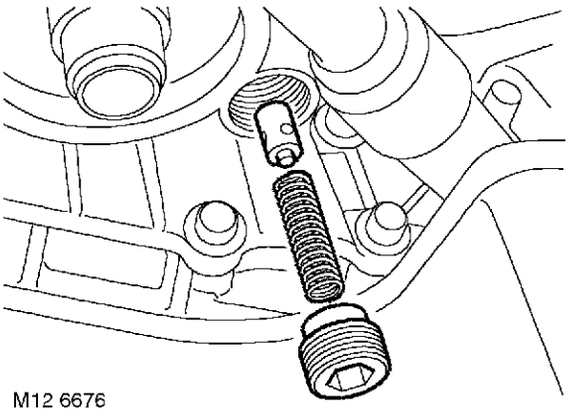
4. Déposer l'anneau d'étanchéité de la plaque de recouvrement et le jeter.
5. Tracer des repères d'alignement appropriés entre les rotors intérieur et extérieur et le corps de la pompe.
6. Déposer les rotors intérieur et extérieur.
7. Nettoyer les rotors intérieur et extérieur et le boîtier des rotors.
8. Poser les rotors intérieur et extérieur en contrôlant que les repères de référence sont alignés.

Inspection



M12 7923

1. Contrôler les jeux du rotor :
   - Entre rotor extérieur et corps = 0,13 - 0,23 mm (0,0051 - 0,0091 in)
   - Extrémité de rotor intérieur = 0,05 - 0,13 mm (0,002 - 0,005 in)
   - Jeu axial de rotor intérieur et extérieur = 0,04 - 0,09 mm (0,0016 - 0,0035 in)
2. Remplacer l'ensemble de la pompe à huile si les jeux sont excessifs.


M12 6676

3. Déposer l'obturateur du clapet de décharge de pression d'huile.

   Remarque : si un bouchon hexagonal à rondelle d'étanchéité est monté, jeter la rondelle.

4. Déposer le ressort et le clapet.
5. Contrôler que le clapet et l'alésage ne présentent aucune trace de rayures ni de corrosion.

   Remarque : une corrosion légère peut être supprimée à la toile émeri de qualité 600, trempée dans de l'huile moteur.

6. Vérifier la longueur libre du ressort.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Moteur à essence KV6.**
7. Contrôler que le clapet glisse librement dans son alésage.

   MISE EN GARDE : si le clapet est rayé, remplacer l'ensemble du clapet de décharge. Si l'alésage du clapet est rayé, remplacer l'ensemble de la pompe à huile.

Assemblage

1. Nettoyer la plaque de recouvrement et la face correspondante du bloc-cylindres ; contrôler que les trous de boulon sont propres et secs.
2. Nettoyer la surface de portée du vilebrequin.
3. Enlever toute trace de Loctite du bouchon du clapet de décharge, des vis Torx et des trous taraudés dans le corps de la pompe.

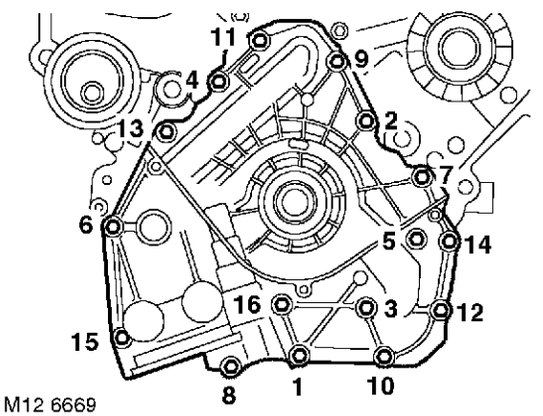
   MISE EN GARDE : ne pas utiliser de taraud.

4. Lubrifier le clapet de décharge, le ressort et l'alésage à l'huile moteur propre.
5. Poser le clapet de décharge et le ressort.
6. Si un bouchon hexagonal à rondelle d'étanchéité était monté, poser une rondelle d'étanchéité neuve sur le bouchon.

7. Placer du Loctite 577 sur les filetages du bouchon ; poser le bouchon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
8. Lubrifier les rotors de pompe et le logement à l'huile moteur propre.
9. Poser les rotors intérieur et extérieur en contrôlant que le repère d'identification du rotor extérieur est tourné vers l'extérieur et que les repères de référence sont alignés.
10. Lubrifier un joint d'étanchéité de couvercle neuf à l'huile moteur propre.
11. Poser le joint du couvercle et le couvercle.
12. Placer du Loctite 577 sur les filetages des vis Torx, poser les vis et les serrer.
13. Contrôler que la pompe tourne librement.

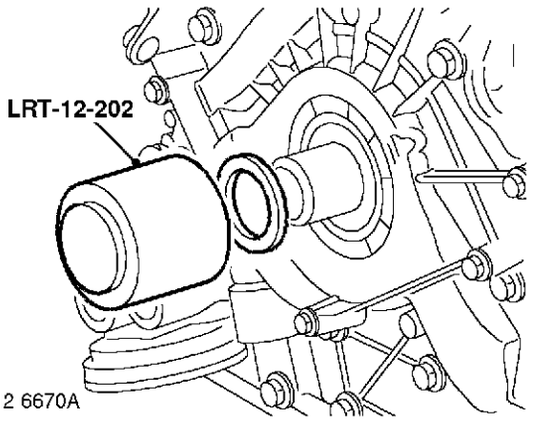
Repose

1. Poser un joint neuf de pompe à huile sur le bloc-cylindres.
   MISE EN GARDE : le joint doit être monté à sec.
2. Poser le guide de joint d'huile du kit de joint d'huile avant du vilebrequin sur l'extrémité du vilebrequin.
3. Poser la pompe à huile en alignant les méplats de commande de la pompe et les méplats du vilebrequin.



M12 6669

4. Poser des boulons Patchlok neufs et les serrer dans l'ordre indiqué, à :
   - Passe 1 - 5 N.m (4 lbf.ft)
   - Passe 2 - 9 N.m (7 lbf.ft)



M12 6670A

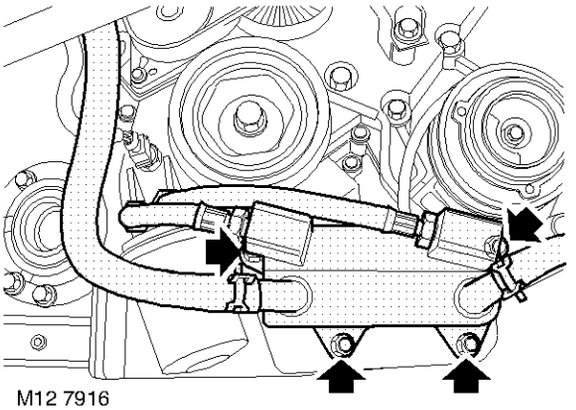
5. Positionner le nouveau joint d'huile avant de vilebrequin contre le boîtier de la pompe à huile et poser le joint avec l'outil **LRT-12-202**.
   MISE EN GARDE : le joint d'huile doit être monté à sec.
6. Déposer le guide de joint d'huile.
7. **Si montée :** brancher la fiche multibroches sur le manocontact de pression d'huile.
8. Lubrifier l'anneau d'étanchéité du filtre à huile neuf à l'huile moteur propre.
9. Poser le filtre à huile et le serrer à la main jusqu'à ce qu'il touche puis le serrer de un demi-tour de plus.
10. Poser le pignon de vilebrequin.
11. Poser la courroie de distribution.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REVISION, Courroie de distribution d'arbre à cames.**

Carter d'huile moteur

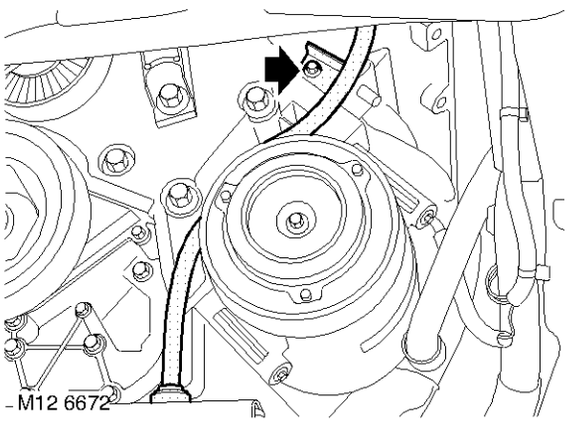
12.60.38.01

Dépose

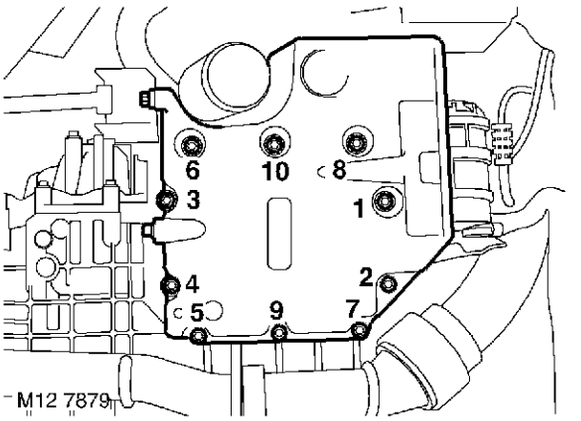
1. Vidanger l'huile moteur.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Filtre et huile moteur - KV6.


M12 7916

2. **Si monté :** enlever 4 écrous maintenant le refroidisseur d'huile moteur sur la ferrure de support et mettre le refroidisseur d'huile sur le côté.


M12 6672

3. Enlever le boulon maintenant le tube de jauge de niveau sur le bloc-cylindres.
4. Enfoncer la bague et déposer le tube de jauge de niveau du carter d'huile.

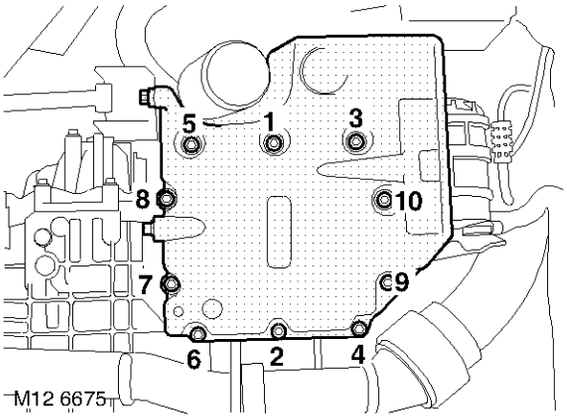


M12 7879

5. Dans l'ordre illustré et en prenant note des positions de montage, enlever 10 boulons maintenant le carter d'huile sur le carter-moteur inférieur.
6. A l'aide d'un maillet, frapper légèrement le carter d'huile latéralement pour briser le sceau d'étanchéité et déposer le carter.
   MISE EN GARDE : ne pas faire levier entre le carter-moteur et le carter d'huile.

Repose

1. A l'aide d'un solvant approprié, nettoyer le carter d'huile et la face correspondante du carter-moteur inférieur. NE PAS utiliser de racloir métallique sur les surfaces d'étanchéité.
2. Placer un cordon de produit d'étanchéité n°STC 4600 de 2 mm (0,1 in) le long du centre de la bride du carter d'huile et utiliser un rouleau pour l'étaler régulièrement.
   ATTENTION : pour éviter toute contamination, terminer l'assemblage immédiatement après l'application du produit d'étanchéité.

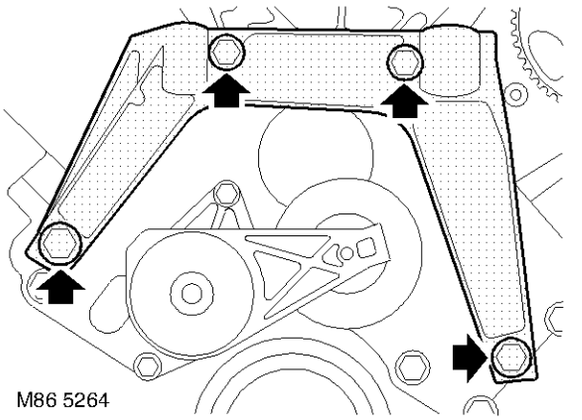


3. Positionner le carter d'huile, poser les boulons et les serrer progressivement à 35 N.m (26 lbf.ft), dans l'ordre illustré.
4. **Si monté :** positionner le refroidisseur d'huile moteur sur la ferrure de support du carter d'huile, poser les écrous et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Positionner le tube de jauge sur le carter d'huile et le bloc-cylindres, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
6. Faire le plein d'huile moteur.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**

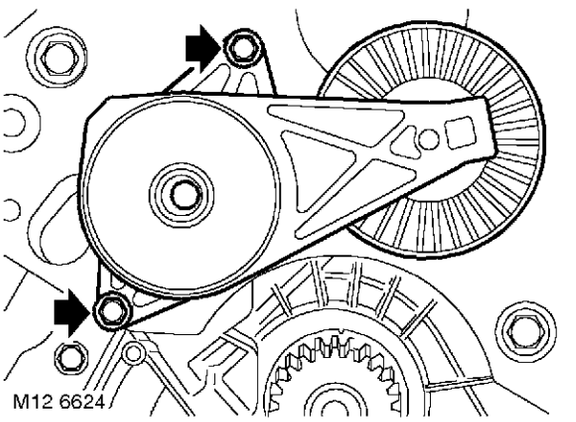
Courroie de distribution d'arbre à cames

12.65.18.01

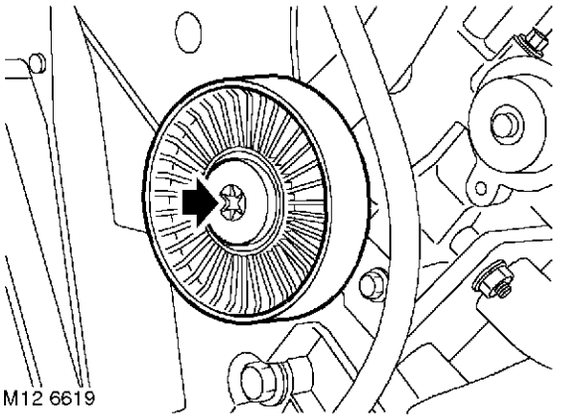
Dépose



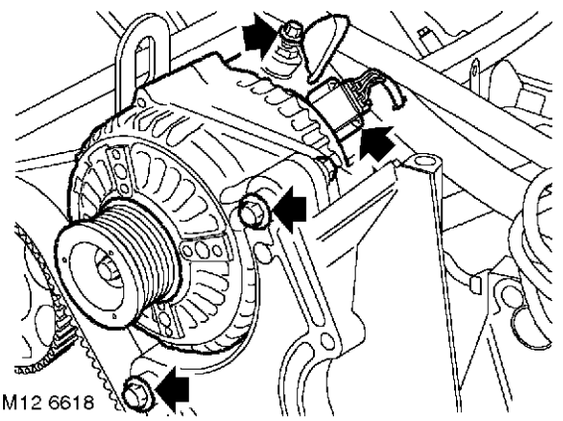
1. Enlever 4 boulons maintenant la ferrure du support moteur sur la plaque avant du moteur et déposer la ferrure.
2. Dégager la courroie des accessoires des autres poulies et la déposer.



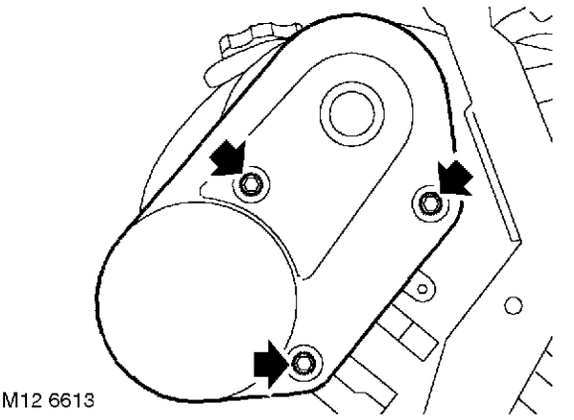
3. Enlever 2 boulons maintenant le tendeur de courroie auxiliaire et déposer le tendeur.


M12 6619

4. Enlever la vis Torx maintenant la poulie de renvoi sur la plaque de fixation avant et déposer la poulie.

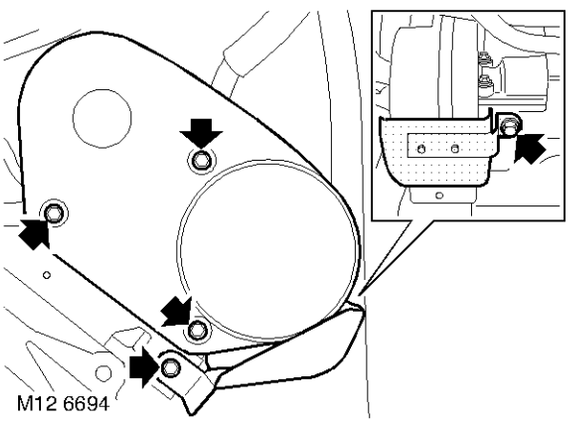

M12 6618

5. Dégager le capuchon de borne de câble batterie de l'alternateur, desserrer l'écrou de la borne et débrancher le câble
6. Débrancher la fiche multibroches de l'alternateur.
7. Enlever le boulon inférieur ainsi que l'écrou supérieur et le boulon maintenant l'alternateur sur la plaque de fixation avant.
8. Dégager l'alternateur et le déposer.

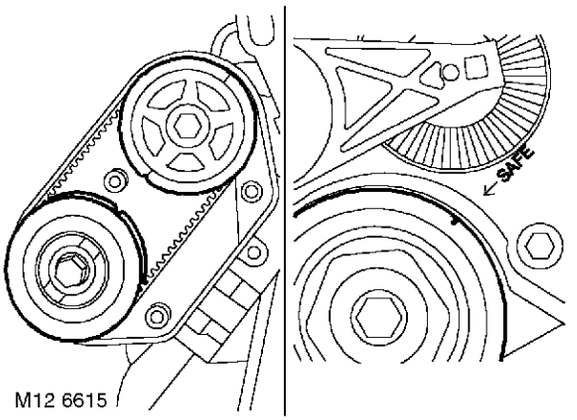

M12 6613

9. Enlever 3 boulons maintenant le carter arrière gauche de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.
10. Déposer la chambre du collecteur d'admission, si montée.

☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**

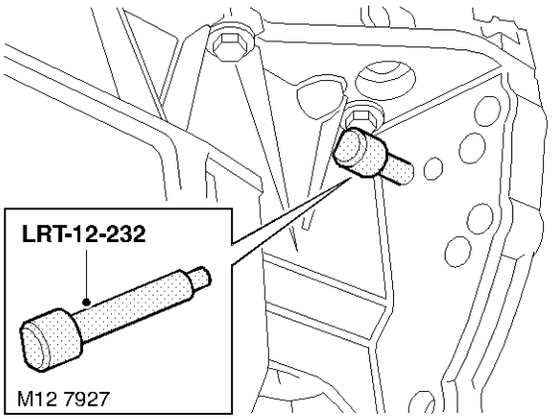

M12 6694

11. Enlever 2 boulons maintenant le bouclier thermique du carter arrière droit de courroie de distribution sur la culasse ; déposer le bouclier thermique.
12. Enlever 3 boulons maintenant le carter arrière droit de courroie de distribution ; déposer le carter.

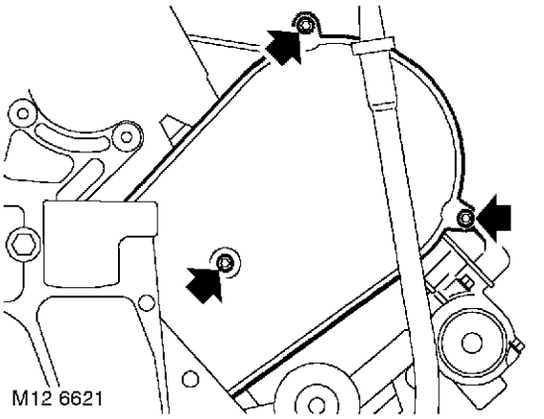


13. A l'aide d'une douille sur le boulon de poulie de vilebrequin, le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre et le placer en position de "SECURITE" - cran de poulie de vilebrequin aligné avec la "FLECHE" sur la plaque de support avant. S'assurer que les repères de calage sur les pignons arrière d'arbre à cames soient alignés comme illustré.

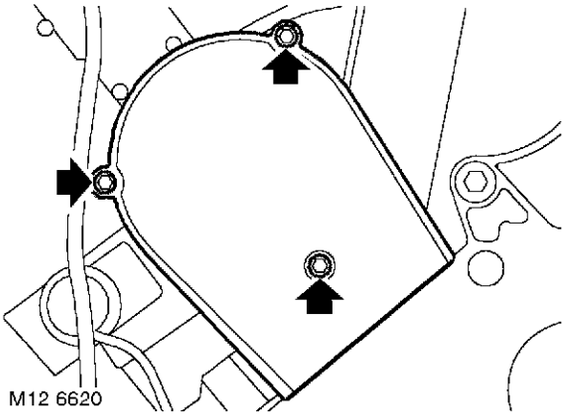
MISE EN GARDE : ne pas utiliser les boulons de pignon d'arbre à cames ni les courroies de distribution pour faire tourner le vilebrequin. Ne pas utiliser la flèche sur le corps de la pompe à huile comme repère de calage.



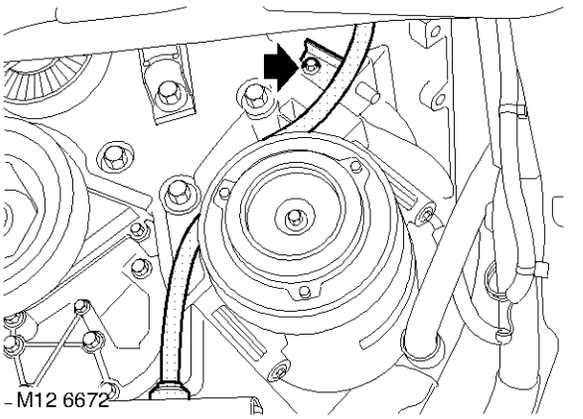
14. Insérer la pige de calage **LRT-12-232** dans le trou adjacent au côté du carter-moteur inférieur, en s'assurant que la pige s'engage dans le trou du plateau d'entraînement.



15. Enlever 3 boulons maintenant le carter avant gauche de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.

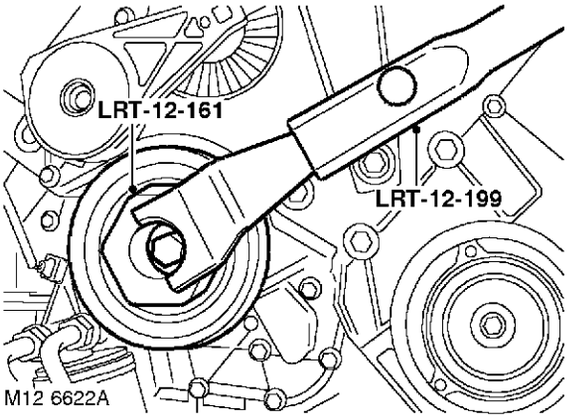


16. Enlever 3 boulons maintenant le carter avant droit de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.



17. Enlever le boulon maintenant le tube de jauge de niveau sur le bloc-cylindres.

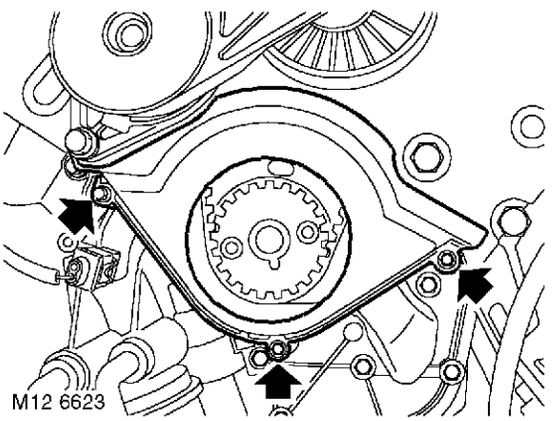
18. Appuyer sur la bague de blocage, dégager le tube de jauge de niveau du carter d'huile et le déposer.
19. Assembler les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** et les maintenir à l'aide du boulon de bridage.



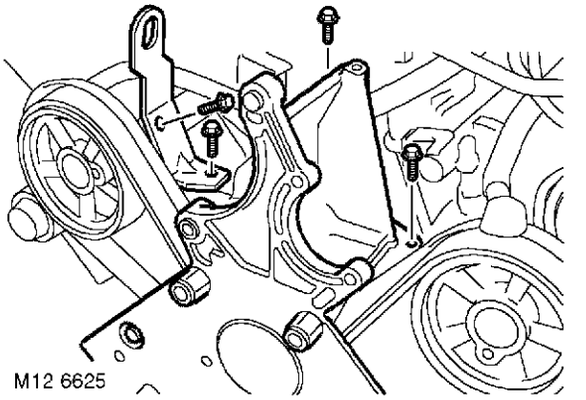
20. Insérer les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** dans la poulie du vilebrequin puis desserrer et enlever le boulon de poulie.

    MISE EN GARDE : contrôler que le vilebrequin ne tourne pas au cours de l'opération ci-dessus.

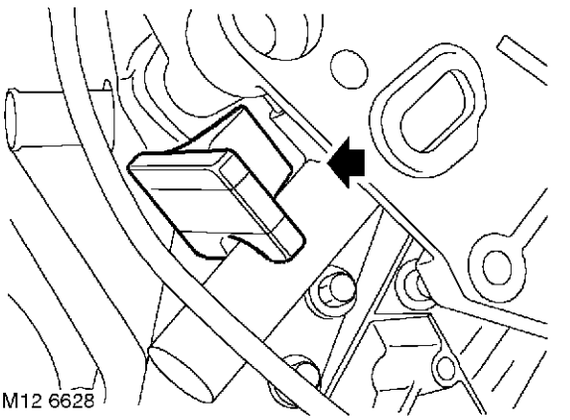
21. Enlever les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199** de la poulie du vilebrequin.
22. Déposer la poulie de vilebrequin.



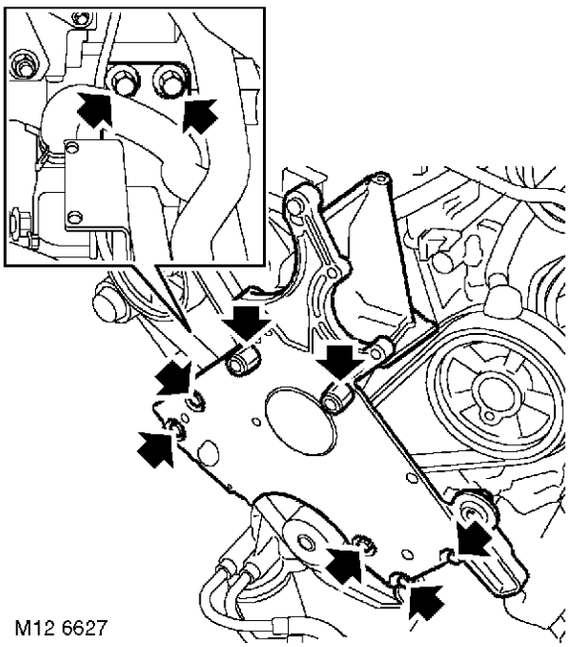
23. Enlever 3 boulons maintenant le carter inférieur de courroie de distribution d'arbre à cames et déposer le carter.



24. Enlever 3 boulons maintenant la plaque de fixation avant du moteur et le support de levage sur le bloc-cylindres.
25. Enlever le boulon maintenant le support de levage sur la culasse droite et déposer le support de levage.



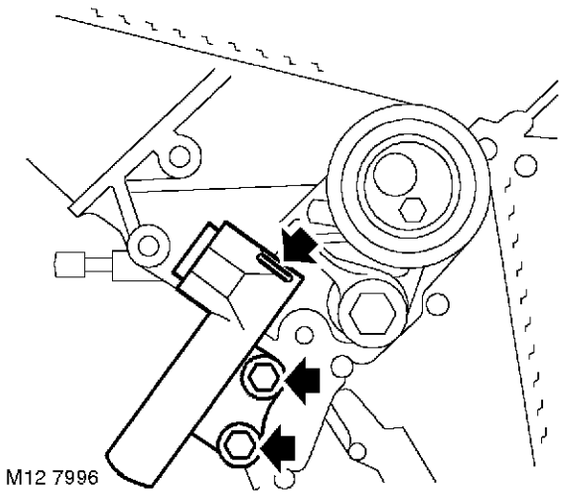
26. Déposer l'obturateur en caoutchouc autour du tendeur de courroie de distribution d'arbre à cames.


M12 6627

27. Enlever 5 boulons et 2 goujons de soutien maintenant la plaque du support moteur avant sur le bloc-cylindres.

28. Enlever 2 boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur la plaque de fixation avant du moteur.

29. Dégager prudemment la plaque de fixation avant du moteur et la déposer.


M12 7996

30. Installer une pige appropriée de 1,5 mm de diamètre dans le trou du corps du tendeur et dans le trou du plongeur.

REMARQUE : si les trous du corps et du plongeur ne sont pas alignés, déplacer la plaque-support du tendeur à l'aide d'un tournevis à large lame , ceci déplacera suffisamment le plongeur pour aligner les trous et permettre l'insertion de la pige.

31. Enlever et jeter 2 boulons Patchlok maintenant le tendeur sur le bloc-cylindres et déposer le tendeur.

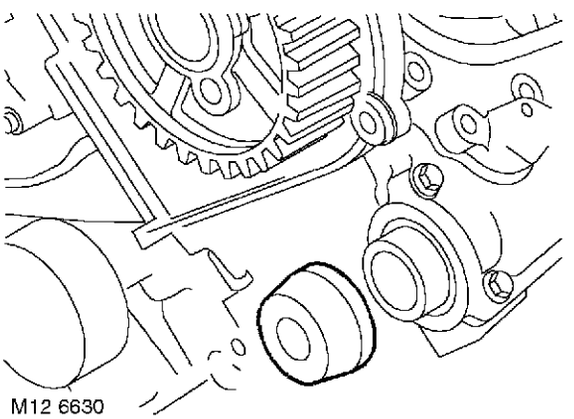
MISE EN GARDE : redoubler de prudence pendant la dépose des boulons ; ne pas forcer. Si les boulons semblent grippés, placer du lubrifiant anti-grippage approprié avant d'enlever les boulons. NE PAS desserrer la vis Allen maintenant la poulie du tendeur.

32. Si la courroie de distribution doit être remontée, repérer adéquatement son sens de rotation.

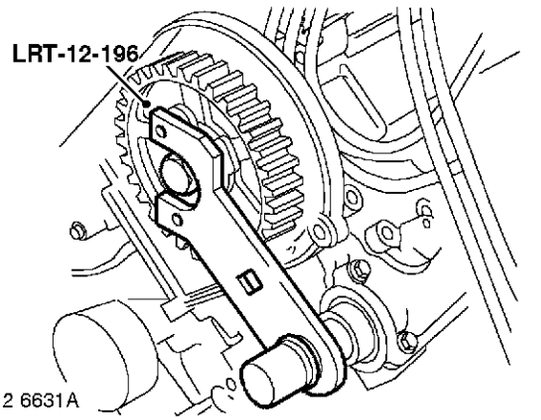
33. Enlever prudemment la courroie de distribution des pignons, avec les doigts uniquement, et déposer la courroie.

MISE EN GARDE : ne pas faire tourner le vilebrequin ni les arbres à cames lorsque la courroie de distribution est déposée.

MISE EN GARDE : Il est nécessaire de remplacer la courroie de distribution si la culasse doit être déposée ou si les pignons de distribution, le tendeur ou la pompe à eau doivent être remplacés. Les courroies de distribution d'arbre à cames doivent être remisées et manipulées avec prudence. Toujours remiser une courroie de distribution sur sa tranche, son rayon de courbure étant supérieur à 50 mm (2,0 in). Ne pas utiliser de courroie de distribution ayant été tordue ou pliée brutalement car on risque une fracture des fibres de renforcement. Ne pas utiliser la courroie de distribution si le carter de courroie de distribution contient des débris autres que de la poussière de courroie. Ne pas utiliser la courroie de distribution après un grippage partiel du moteur. Ne pas utiliser de courroie de distribution d'arbre à cames ayant parcouru plus de 72.000 km (45.000 miles). Ne pas réutiliser une courroie de distribution contaminée par l'huile ou le liquide de refroidissement ; trouver la cause de la contamination et la corriger.


M12 6630

34. Déposer les joints d'obturateur d'arbre à cames d'échappement gauche et droit et les jeter.



M12 6631A

35. Placer les outils **LRT-12-196** sur les pignons avant gauche et droit d'arbre à cames d'admission et dans l'extrémité de chaque arbre à cames d'échappement.

ATTENTION : il est nécessaire d'utiliser des outils spéclaux au cours du serrage ou du desserrage des boulons de maintien des pignons, afin d'éviter toute détérioration des arbres à cames.

36. Enlever les boulons maintenant les pignons avant d'arbre à cames d'admission sur les arbres à cames et les jeter.

37. Enlever les outils **LRT-12-196** des pignons d'arbre à cames d'admission et d'arbre à cames d'échappement.

38. Déposer les ensembles de pignon et de moyeu d'arbre à cames.

Repose

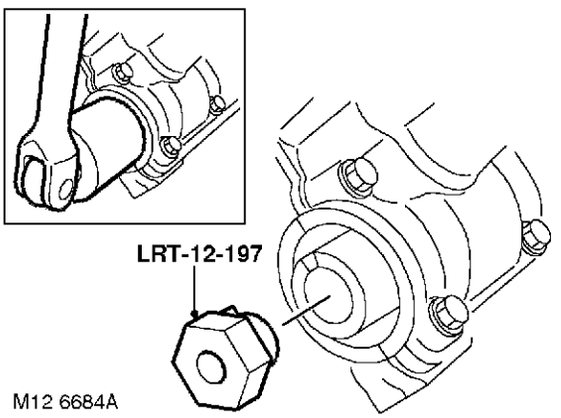
REMARQUE : après la repose de la courroie de distribution avant ou arrière, il peut arriver que, après avoir fait tourner le vilebrequin et placé sa poulie en position de "SECURITE", les repères de calage des pignons de distribution arrière ne soient plus alignés. Ce décalage est acceptable si les opérations de repose de la courroie de distribution ont été entreprises correctement.

1. Nettoyer les pignons et moyeux d'arbre à cames, le pignon du vilebrequin, le tendeur et les poulies de pompe à eau.

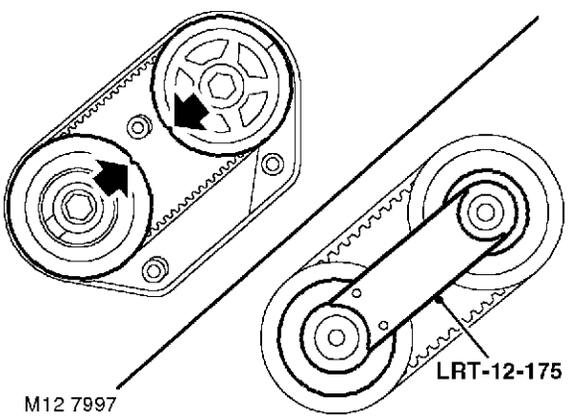
MISE EN GARDE : si les pignons frittés ont été contaminés longtemps par l'huile, les tremper dans du solvant et les laver soigneusement au solvant propre avant de les remonter. Suite à la construction poreuse de la matière frittée, l'huile qui se trouve dans le pignon en ressortira et contaminera les courroies de distribution.

2. Poser les moyeux sur les pignons d'arbre à cames et poser les pignons sur les arbres à cames.
3. Poser des boulons neufs sur les pignons d'arbre à cames ; serrer suffisamment les boulons pour permettre la rotation des pignons sans aucun basculement.
4. Placer la courroie de distribution sur le pignon du vilebrequin.

   REMARQUE : pour éviter tout dégagement de la courroie de distribution du pignon du vilebrequin au cours de sa pose, placer un coin approprié entre la courroie et le protecteur de courroie de la pompe à huile.



5. Poser l'outil **LRT-12-197** dans chaque arbre à cames d'échappement, l'un après l'autre.



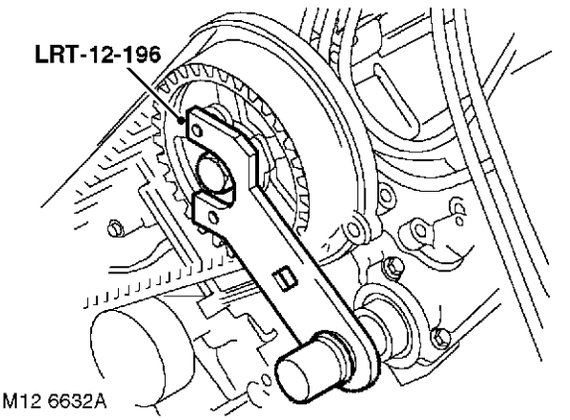
6. Avec un assistant, faire tourner légèrement chaque arbre à cames d'échappement et aligner les repères de calage des pignons d'arbre à cames arrière gauche et droit.
7. Enlever l'outil **LRT-12-197**.
8. Poser les outils **LRT-12-175** sur les pignons d'arbre à cames arrière gauche et droit.
9. Faire tourner les deux pignons avant d'arbre à cames à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, observé de l'avant du moteur.
10. A l'aide des doigts uniquement, poser la courroie de distribution sur les pignons, en commençant par le pignon du vilebrequin, et progresser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, en maintenant la courroie aussi tendue que possible et en ne faisant tourner les pignons d'arbre à cames qu'au minimum dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour installer la courroie.

    MISE EN GARDE : ne pas faire tourner les pignons de plus d'une dent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

11. Placer une clef Allen dans la plaque-support du tendeur et tenir la poulie du tendeur contre la courroie de distribution.
12. Avec un assistant, positionner le tendeur de courroie de distribution, poser des boulons Patchlok neufs et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).

    MISE EN GARDE : contrôler que le plongeur du tendeur touche le bas de la plaque-support du tendeur.

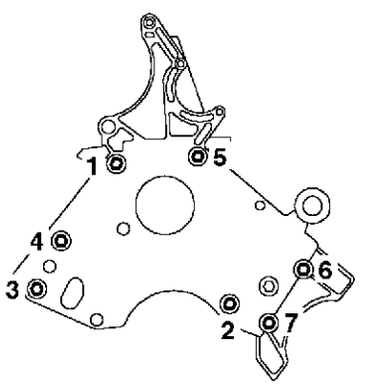
13. Enlever l'outil **LRT-12-175** des pignons de la courroie de distribution arrière.



14. Poser les outils **LRT-12-196** sur les deux pignons avant d'arbre à cames d'admission et dans l'extrémité de chaque arbre à cames d'échappement.

    ATTENTION : Il est nécessaire d'utiliser des outils spéciaux au cours du serrage ou du desserrage des boulons de maintien des pignons, afin d'éviter toute détérioration des arbres à cames.

15. Serrer les boulons de pignon d'arbre à cames d'admission avant à :
    - Passe 1 - 27 N.m (20 lbf.ft)
    - Passe 2 - 90° de plus
16. Enlever les outils **LRT-12-196** des pignons d'arbre à cames d'admission et d'arbre à cames d'échappement.
17. Enlever le coin placé entre la courroie et le carter de courroie de pompe à huile.
18. Enlever la pige de 1,5 mm de diamètre du tendeur.
19. Nettoyer les emplacements de joint de chapeau avant d'arbre à cames d'échappement et poser des joints neufs.
    MISE EN GARDE : le bord d'étanchéité du capuchon d'étanchéité et la face correspondante doivent être propres et secs.
20. Positionner la plaque de fixation avant du moteur et la manoeuvrer en place ; poser les boulons sans les serrer pour l'instant.
21. Poser les boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur la plaque du support avant ; ne pas serrer les boulons pour l'instant.



M12 6634

22. Serrer les boulons dans l'ordre indiqué :
    - Boulon M10 - N°1 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Boulon M10 - N°5 - 45 N.m (33 lbf.ft)
    - Boulons n° 2, 3, 4, 6 et 7 - 85 N.m (63 lbf.ft)
23. Positionner la ferrure de levage du moteur, poser les boulons maintenant la ferrure de levage et la plaque de support avant sur le bloc-cylindres et la culasse droite et les serrer à :
    - Boulon M8 - 25 N.m (18 lbf.ft)
    - Boulons M10 - 45 N.m (33 lbf.ft)
24. Poser l'obturateur en caoutchouc autour du tendeur.
25. Nettoyer l'extrémité du tube de la jauge de niveau.
26. Positionner le tube de jauge sur le carter d'huile et le bloc-cylindres, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
27. Nettoyer le carter inférieur de courroie de distribution.
28. Poser le carter inférieur de courroie de distribution, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
29. Enlever la pige de calage **LRT-12-232**.
30. Nettoyer la poulie de vilebrequin.
31. Poser la poulie de vilebrequin sur le pignon du vilebrequin en contrôlant que le creux de la poulie s'engage sur l'oreille du pignon du vilebrequin.
32. Poser le boulon et la rondelle de poulie de vilebrequin et positionner l'outil **LRT-12-161** et l'outil **LRT-12-199** dans la poulie du vilebrequin. Serrer le boulon de poulie à 160 N.m (118 lbf.ft).
33. Enlever les outils **LRT-12-161** et **LRT-12-199**.
34. Nettoyer le tendeur de courroie des accessoires.
35. Positionner le tendeur de courroie d'accessoires, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
36. Nettoyer les carters avant gauche et droit de courroie de distribution.
37. Positionner les carters avant gauche et droit de courroie de distribution, poser les boulons et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
38. Nettoyer la poulie de renvoi, positionner la poulie sur la plaque de fixation avant du moteur et serrer le boulon Torx à 45 N.m (33 lbf.ft).
39. Poser l'alternateur sur la plaque de fixation avant.
40. Poser le boulon et l'écrou maintenant l'alternateur sur la plaque de montage avant et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
41. Brancher la fiche multibroches d'alternateur.
42. Brancher le câble de batterie sur l'alternateur, poser l'écrou, le serrer à 8 N.m (6 lbf.ft) et poser le capuchon sur la borne.
43. Nettoyer le carter arrière gauche de courroie de distribution.
44. Poser le carter arrière gauche de courroie de distribution, installer les boulons et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
45. Nettoyer le carter arrière droit de courroie de distribution.
46. Poser le carter arrière droit de courroie de distribution, poser les boulons et les serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
47. Positionner le bouclier thermique, poser les boulons et serrer le boulon M6 à 9 N.m (7 lbf.ft) et le boulon M8 à 25 N.m (18 lbf.ft).

48. Poser la chambre du collecteur d'admission, si montée.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**
49. Positionner la courroie d'accessoires sur les poulies du vilebrequin et de l'alternateur.
50. Positionner la ferrure avant du support moteur sur la plaque avant du moteur, poser les boulons et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).

Système de contrôle des pertes par évaporation (EVAPS) - recherche de fuites - NAS

17.90.02.01

Les opérations suivantes permettront de localiser avec précision toute fuite de carburant signalée par le témoin d'anomalie (MIL). Elles ne doivent être entreprises qu'après avoir confirmé qu'il n'y a pas d'anomalies évidentes d'autres composants du système.

Contrôle

1. Rechercher toute détérioration évidente des composants du système d'alimentation et EVAP. S'assurer que toutes les connexions soient bien serrées.
2. Contrôler le système avec un poste d'essai de diagnostic EVAPS **LRA-19-004**.
3. Débrancher le tuyau de ventilation de la soupape de purge et brancher l'adaptateur **LRA-19-004/1**.

   REMARQUE : la raison pour laquelle l'adaptateur est inséré dans la soupape de purge est qu'il n'y a actuellement pas d'orifice de service sur le Freelander.

4. Déposer la doublure du passage de roue arrière droit.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.**
5. Desserrer le collier et débrancher le flexible du canister à charbon.

   ATTENTION : avant de débrancher une partie quelconque du système d'alimentation, il est indispensable d'enlever toute trace de poussière, saleté et débris autour des composants afin d'éviter de les introduire dans le système d'alimentation.

6. Obturer l'orifice du canister à charbon avec le bouchon de l'outil **LRA-19-004**.
7. Brancher l'outil **LRA-19-004** sur l'orifice de service de la soupape de purge.
8. Entreprendre les opérations des instructions d'utilisation fournies avec l'outil **LRA-19-004**.

Réglage

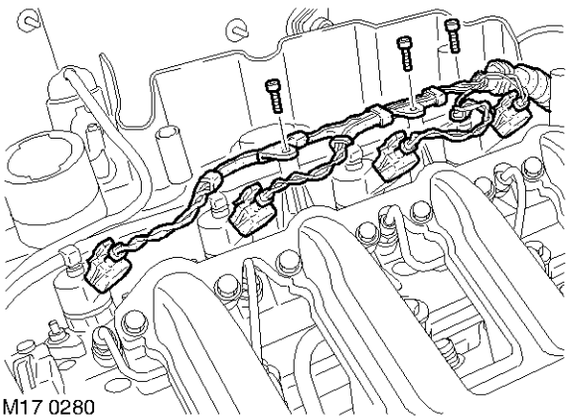
1. Si une fuite a été détectée, remplacer le composant, si nécessaire, et recommencer le test de fuite pour valider la réparation.
2. Enlever le bouchon du canister à charbon.
3. Brancher le flexible sur le canister à charbon et serrer le collier.
4. Poser la doublure de passage de roue arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.**
5. Débrancher l'adaptateur **LRA-19-004/1** de la soupape de purge.
6. Brancher le flexible sur la soupape de purge.

Soupape de limitation de dépression - Td4

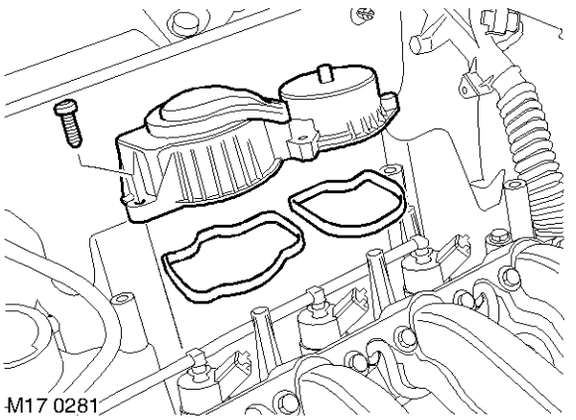
17.10.25

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'élément du filtre à air
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.


M17 0280

3. Débrancher les fiches multibroches des injecteurs.
4. Enlever 3 vis et mettre le faisceau d'injecteurs sur le côté.


M17 0281

5. Enlever 4 vis Allen et déposer l'ensemble de la soupape et du filtre. Jeter les joints.

Repose

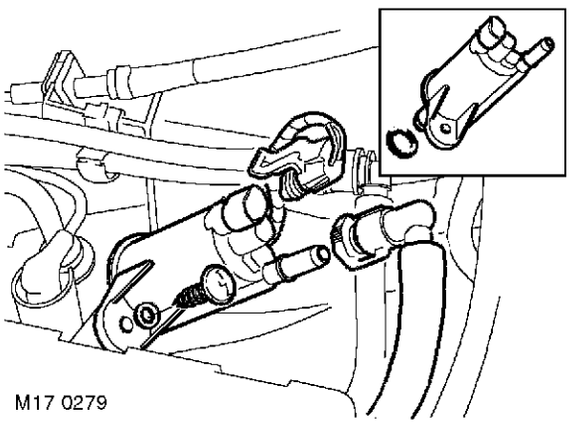
1. Nettoyer le filtre, le boîtier de soupape et les faces correspondantes.
2. En utilisant des joints neufs, poser l'ensemble du filtre et de la soupape et serrer les vis Allen à 8 N.m (6 lbf.ft).
3. Positionner le faisceau d'injecteur et serrer les vis.
4. Brancher les fiches multibroches sur les injecteurs.
5. Poser l'élément du filtre à air.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Electrovanne de purge de canister - KV6

17.15.06

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Débrancher la fiche multibroches de la soupape de commande de purge.
3. Débrancher le flexible de la soupape de commande de purge.
4. Enlever la vis et la rondelle ordinaire maintenant la soupape de commande de purge sur la chambre du collecteur.
5. Déposer l'électrovanne de purge, enlever le joint et le jeter.

Repose

1. Nettoyer la soupape de commande de purge et la face correspondante de la chambre du collecteur.
2. Poser un joint neuf sur l'électrovanne de contrôle de purge.
3. Positionner l'électrovanne de purge sur la chambre du collecteur et la maintenir à l'aide de la vis et de la rondelle ordinaire.
4. Brancher la fiche multibroches et brancher le flexible sur la soupape de commande de purge.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

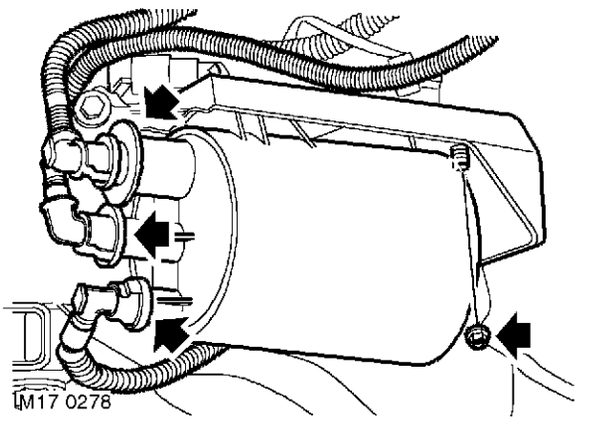
Canister à charbon - essence - Sauf marché NAS

17.15.13

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule, d'un côté.

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



2. Enlever l'écrou maintenant le canister à charbon sur le support.
3. Dégager le canister à charbon du support.
4. Débrancher les tuyaux d'air et de purge du réservoir du canister à charbon.

ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

5. Déposer le canister à charbon.

Repose

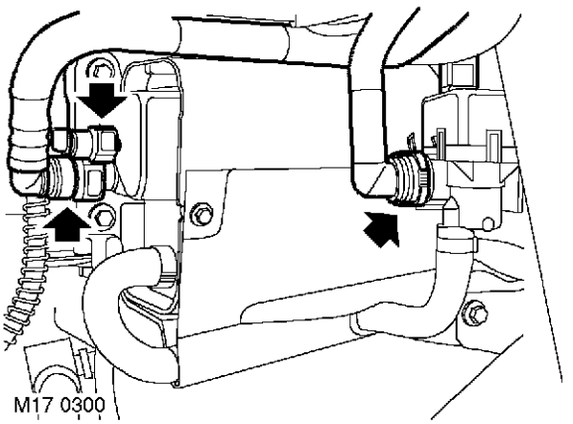
1. Brancher les tuyaux d'air et de purge du réservoir sur le canister à charbon.
2. Poser le canister à charbon sur le support et le maintenir à l'aide de l'écrou.
3. Abaisser le véhicule.

Canister à charbon - NAS

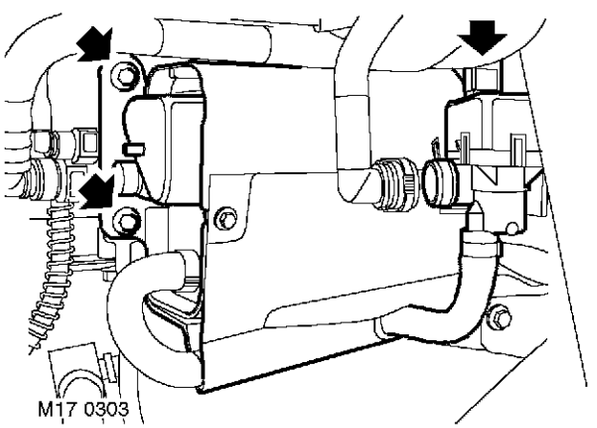
17.15.13

Dépose

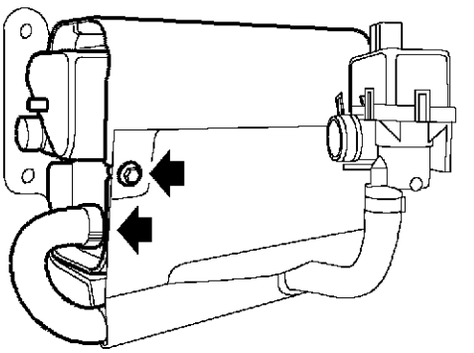
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la doublure du passage de roue arrière droit.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.


M17 0300

3. Dégager et débrancher les tuyaux du canister à charbon et du DMTL.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.


M17 0303

4. Enlever 2 boulons maintenant le support de soutien du canister et dégager l'ensemble de la fixation.
5. Débrancher la fiche multibroches du DMTL et déposer l'ensemble du canister et de la soupape.


M17 0304

6. Desserrer le collier et débrancher le flexible du canister à charbon.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.
7. Enlever l'écrou et le boulon maintenant le canister à charbon et déposer le canister du support.

Repose

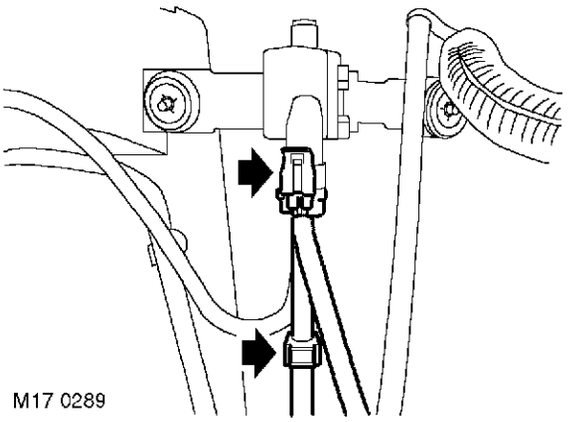
1. Poser le canister à charbon sur le support et serrer l'écrou et le boulon à 4 N.m (3 lbf.ft).
2. Brancher le flexible et l'attacher.
3. Positionner le canister et brancher la fiche multibroches.
4. Poser l'ensemble du canister sur la fixation et serrer les boulons à 4 N.m (3 lbf.ft).
5. Brancher les tuyaux sur le module de diagnostic de fuite de réservoir (DMTL) et le canister.
6. Poser la doublure de passage de roue.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Soupape de purge de canister - série K de 1,8 l

17.15.39

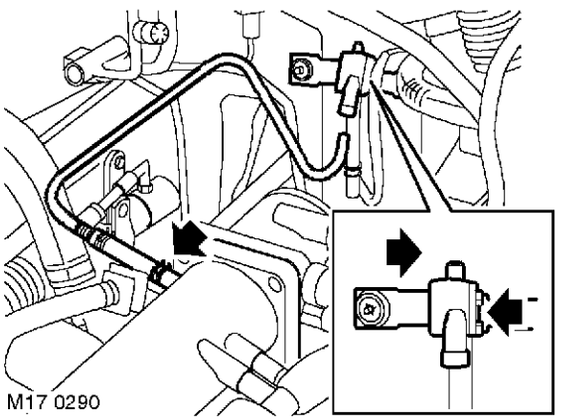
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.


M17 0289

2. Débrancher la fiche multibroches de la soupape de commande de purge.
3. Débrancher le connecteur rapide du flexible de la soupape de commande de purge.

ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.


M17 0290

4. Desserrer le collier et débrancher le flexible de purge du collecteur d'admission.
5. Desserrer le collier et faire glisser la soupape de commande de purge hors de son support.

Repose

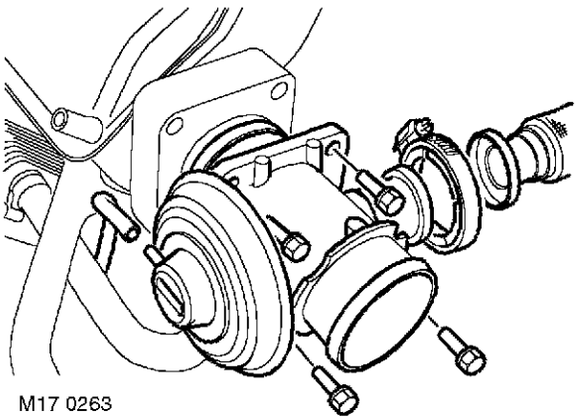
1. Positionner la soupape de commande de purge sur le support.
2. Brancher le flexible de purge sur le collecteur d'admission et serrer le collier.
3. Brancher le connecteur rapide du flexible sur la soupape de commande de purge.
4. Brancher la fiche multibroches sur l'électrovanne de commande de purge.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Soupape d'EGR - Td4

17.45.01

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'ensemble du conduit d'admission.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.



M17 0263

3. Débrancher le flexible à dépression de la soupape d'EGR.
4. Desserrer la vis et déposer la bride entre le tuyau d'EGR et la soupape.
5. Enlever 4 boulons et déposer la soupape d'EGR. Jeter le joint.

Repose

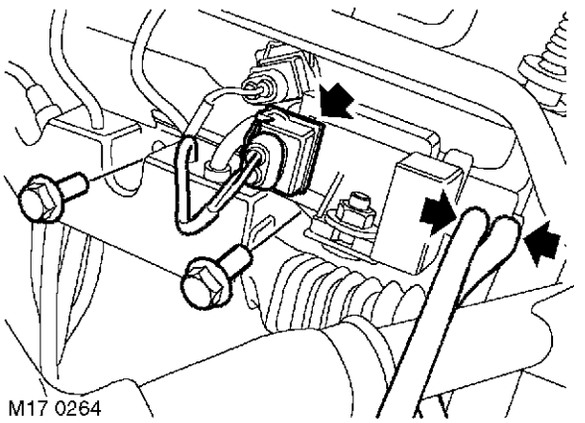
1. Nettoyer l'électrovanne d'EGR et la face correspondante du collecteur d'admission.
2. Nettoyer la bride du tuyau d'EGR et la face correspondante de l'électrovanne d'EGR.
3. Poser un joint neuf sur le collecteur d'admission.
4. Poser l'électrovanne d'EGR et serrer les boulons de façon progressive, à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
5. Poser la bride de tuyau d'EGR et serrer les vis.
6. Brancher le flexible à dépression sur l'électrovanne d'EGR.
7. Poser l'ensemble du conduit d'admission.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Electrovanne / modulateur d'EGR - Td4

17.45.04

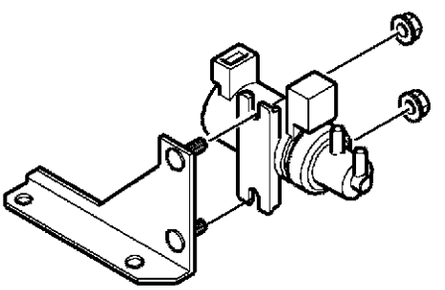
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer les joints du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.



M17 0264

3. Débrancher la fiche multibroches de l'électrovanne d'EGR.
4. Enlever 2 boulons maintenant le support d'électrovanne d'EGR sur le bloc-cylindres.
5. Identifier et débrancher les flexibles à dépression.



M17 0265

6. Enlever 2 écrous et déposer l'électrovanne d'EGR du support.

Repose

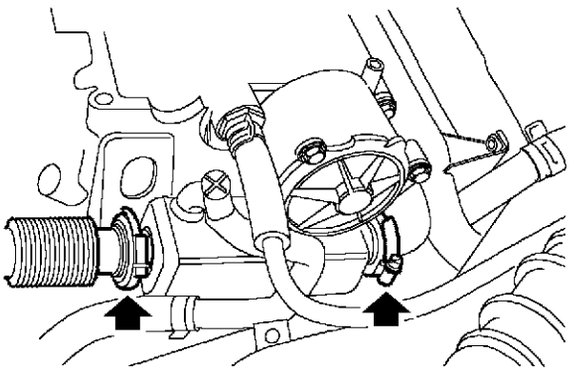
1. Poser l'électrovanne d'EGR sur le support et serrer les écrous.
2. Positionner l'électrovanne d'EGR, identifier les flexibles à dépression, les brancher et serrer les vis à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches sur l'électrovanne d'EGR.
4. Poser les joints du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.**
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Refroidisseur d'EGR - Td4

⊸ *17.45.40*

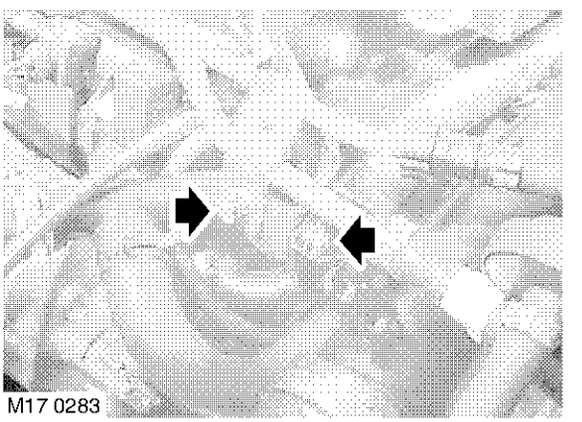
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvre-culasse.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**
3. Repérer le tuyau d'EGR et le refroidisseur pour faciliter la repose.



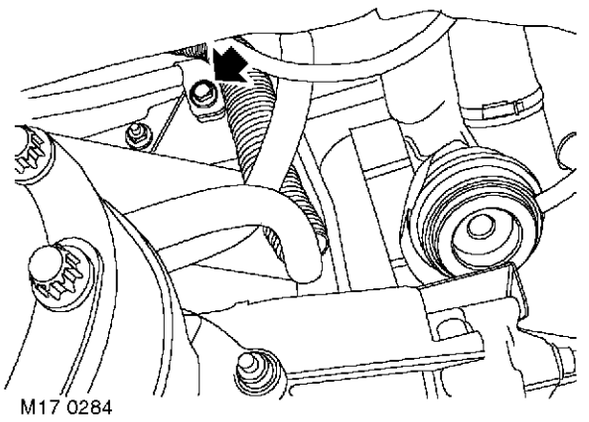
M17 0282

4. Desserrer les colliers maintenant les tuyaux d'EGR sur le refroidisseur et mettre les colliers sur le côté.
5. Déposer le tuyau entre le refroidisseur d'EGR et la soupape d'EGR.

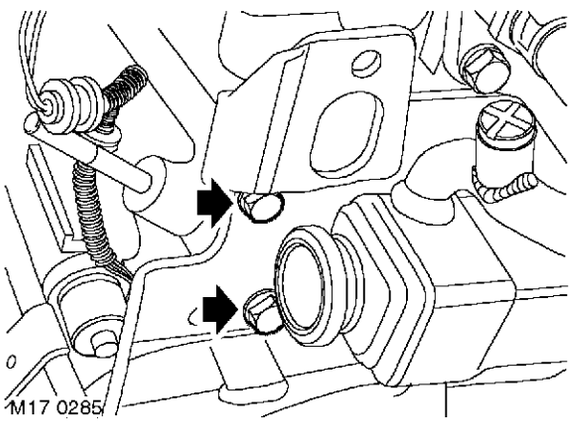


M17 0283

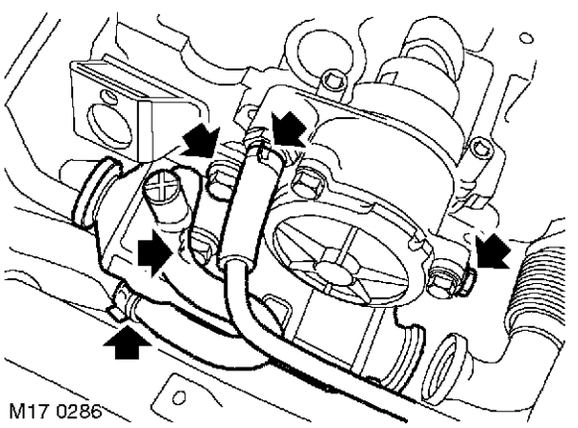
6. Enlever le boulon maintenant les collecteurs de carburant sur le support de soutien.
7. Enlever le boulon maintenant le tuyau de sortie du turbocompresseur sur le support de soutien.
8. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**


M17 0284

9. Enlever le boulon maintenant le tuyau de sortie de turbocompresseur sur le collecteur de liquide de refroidissement supérieur.


M17 0285

10. Enlever 2 boulons maintenant le support de soutien du tuyau sur le support de levage du moteur et déposer le support de soutien.


M17 0286

11. Enlever 3 boulons maintenant le refroidisseur d'EGR sur la culasse et le support de levage.
12. Soulever le refroidisseur d'EGR pour le dégager de sa fixation et placer un récipient sous les durits de liquide de refroidissement.
13. Desserrer les colliers, débrancher les durits du refroidisseur d'EGR et laisser couler le liquide de refroidissement.
14. Déposer le refroidisseur d'EGR.
15. Déposer le refroidisseur d'EGR.

Repose

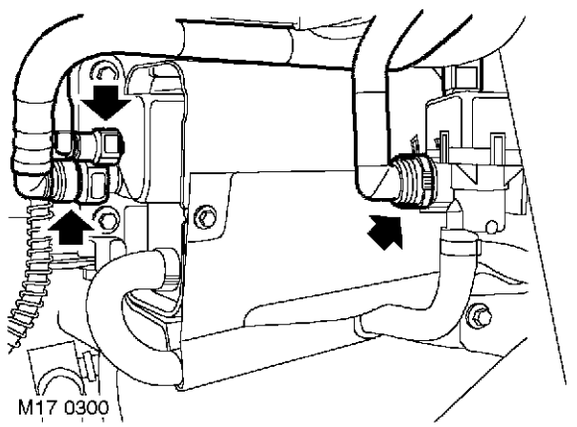
1. Positionner le refroidisseur d'EGR, brancher les durits de liquide de refroidissement et poser les colliers.
2. Positionner le refroidisseur d'EGR sur la fixation, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Placer le support de soutien de tuyau sur le support de levage du moteur, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. Poser le flexible à dépression et serrer le collier.
5. Poser le boulon maintenant le tuyau de turbocompresseur sur le collecteur de liquide de refroidissement et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
6. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
7. Poser le boulon maintenant le tuyau de sortie de turbocompresseur sur le support de soutien et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
8. Poser le boulon maintenant les collecteurs de carburant sur le support de soutien et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
9. Aligner le tuyau d'EGR et le refroidisseur et poser le collier mais ne pas le serrer complètement avant d'avoir reposé le couvre-culasse.
10. Poser la bride de tuyau d'EGR et serrer les vis.
11. Poser le couvre-culasse.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**
12. Brancher le câble de masse de la batterie.
13. Faire l'appoint du circuit de refroidissement.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Circuit de refroidissement et refroidisseur intermédiaire.**

Module de diagnostic de fuite de réservoir (DMTL)

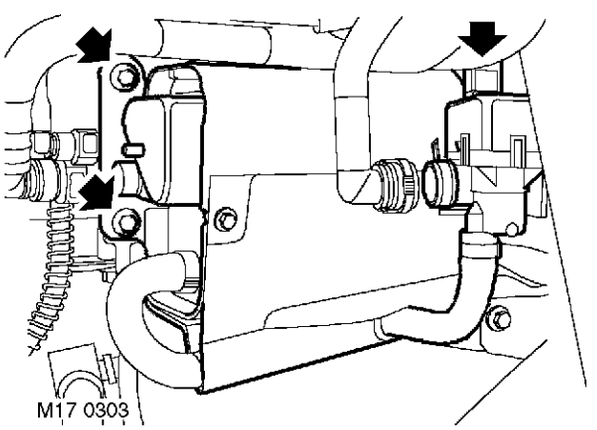
17.45.41

Dépose

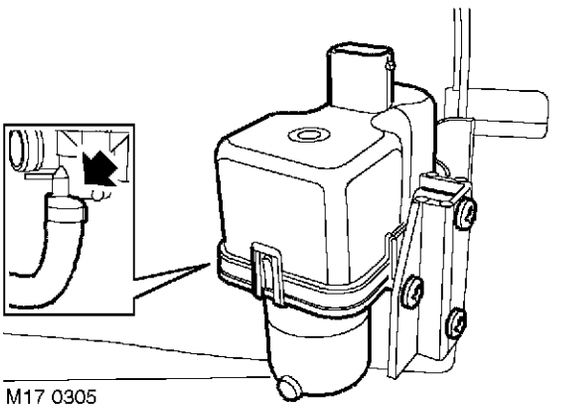
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la doublure du passage de roue arrière droit.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.



3. Dégager et débrancher les tuyaux du canister à charbon et du DMTL.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.



4. Enlever 2 boulons maintenant le support de soutien du canister et dégager l'ensemble de la fixation.
5. Débrancher la fiche multibroches du DMTL et déposer l'ensemble du canister et de la soupape.



6. Dégager le collier et débrancher le flexible du DMTL.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.
7. Enlever 3 vis et déposer le DMTL.

Repose

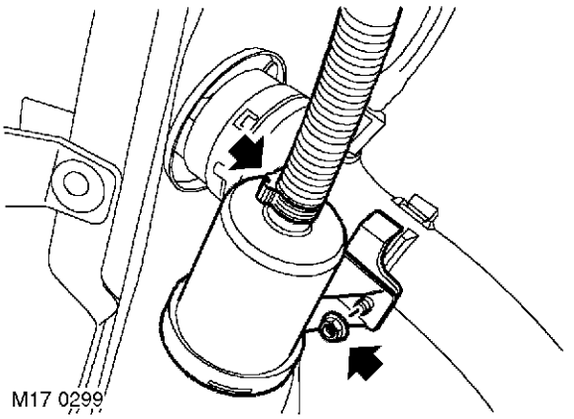
1. Poser le DMTL et serrer les vis de maintien.
2. Brancher le flexible et l'attacher.
3. Positionner le canister et brancher la fiche multibroches.
4. Poser l'ensemble du canister sur la fixation et serrer les boulons à 4 N.m (3 lbf.ft).
5. Brancher les tuyaux sur le module de diagnostic de fuite de réservoir (DMTL) et le canister.
6. Poser la doublure de passage de roue.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Filtre - pompe de détection de fuites de carburant - KV6 - NAS

17.45.42

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la doublure du passage de roue arrière droit.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.



3. Enlever l'écrou et dégager le filtre du support.
4. Dégager l'attache et déposer le filtre du tuyau.

ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

Repose

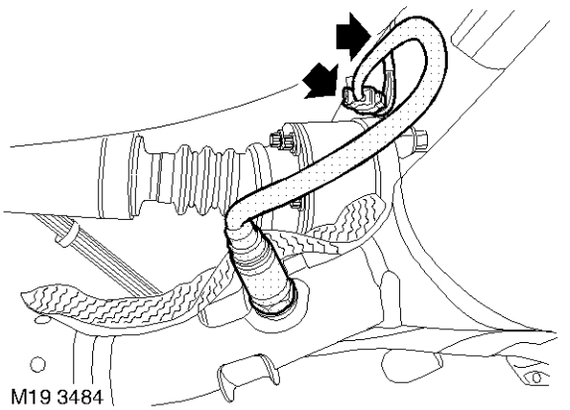
1. Poser le filtre sur le tuyau et serrer le collier.
2. Poser le filtre sur le support et serrer l'écrou à 3 N.m (2,2 lbf.ft).
3. Poser la doublure de passage de roue.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Convertisseur catalytique - CD - KV6 - NAS

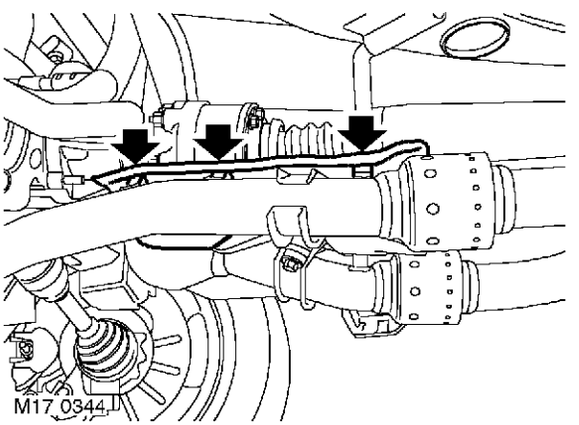
17.50.01

Dépose

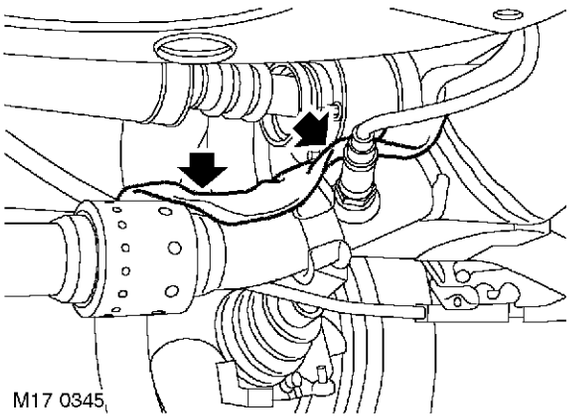
1. Placer le véhicule sur un pont à 4 colonnes.
2. Débrancher le câble de masse de la batterie.
3. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.



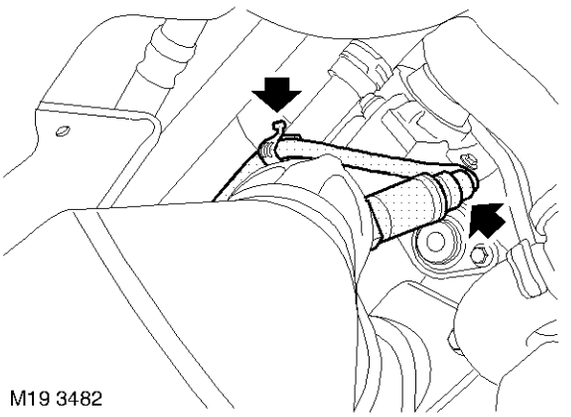
4. Dégager le faisceau de sonde HO2S en amont du catalyseur des attaches.
5. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.
6. Déposer le tuyau intermédiaire et le silencieux.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau intermédiaire - NAS.



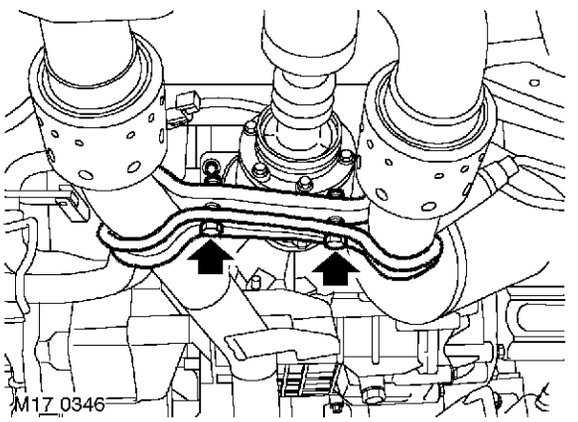
7. Enlever 3 boulons et déposer le bouclier thermique gauche.



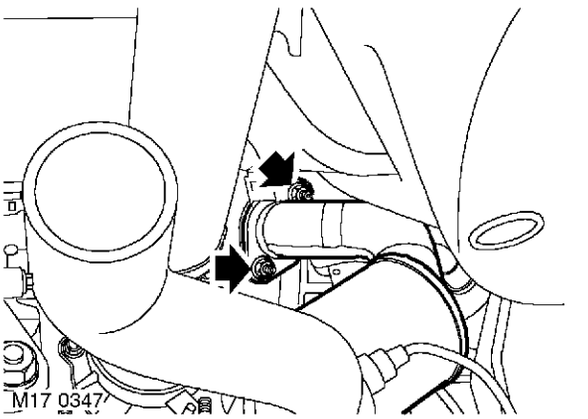
8. Enlever 2 boulons et déposer le bouclier thermique droit.



9. Dégager le faisceau de sonde HO2S en aval du catalyseur des attaches.
10. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S en aval du catalyseur.



11. Enlever 2 boulons maintenant la bride de tuyau et déposer la bride.



12. Enlever 2 écrous maintenant le catalyseur, déposer le catalyseur et jeter le joint.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.

13. Identifier et déposer les deux sondes HO2S du catalyseur.

Repose

1. Nettoyer la sonde HO2S et les faces correspondantes.
2. Poser les deux sondes HO2S et les serrer à 55 N.m (40 lbf.ft).
3. Nettoyer le catalyseur et la face correspondante.
4. En utilisant un joint neuf, poser le catalyseur et les écrous mais ne pas les serrer pour l'instant.
5. Poser la bride et poser les boulons mais ne pas les serrer pour l'instant.
6. Brancher la fiche multibroches de sonde HO2S en aval du catalyseur et la poser sur le support.
7. Placer le faisceau sous les attaches.
8. Poser les boucliers thermiques et serrer les boulons à 10 N.m (7 lbf.ft).
9. Poser le tuyau intermédiaire et le silencieux.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau intermédiaire - NAS.**
10. Serrer les écrous maintenant le catalyseur sur le collecteur à 50 N.m (37 lbf.ft).
11. Serrer les boulons maintenant la bride à 10 N.m (7 lbf.ft).
12. Brancher la fiche multibroches de sonde HO2S en amont du catalyseur et la poser sur le support.
13. Placer le faisceau sous les attaches.
14. Poser le couvercle acoustique.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

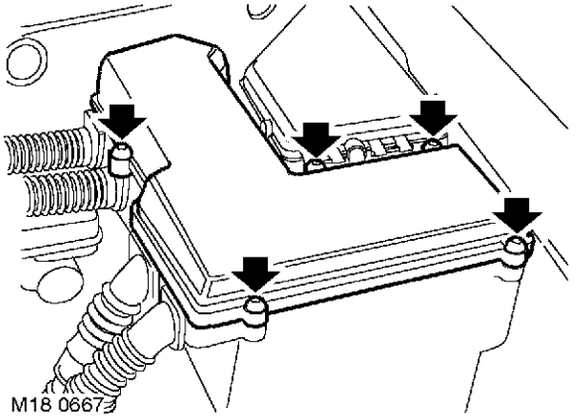
15. Brancher le câble de masse de la batterie.

Module de commande du moteur (ECM)

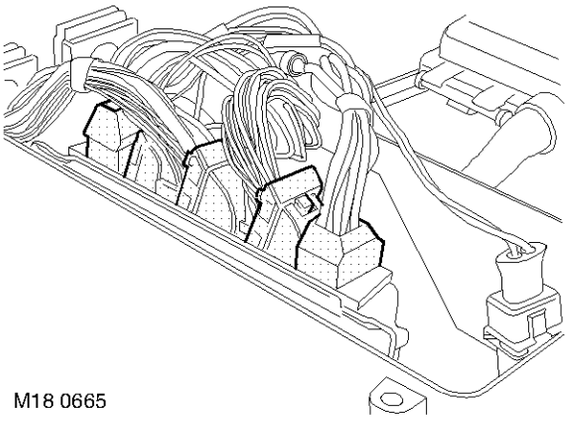
18.30.03

Dépose

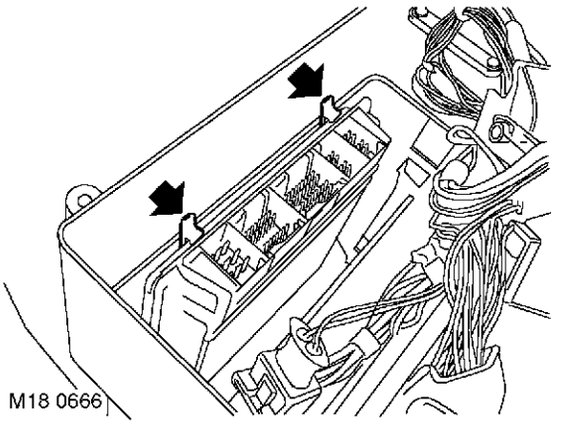
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.


M18 0667

2. Enlever 5 vis Allen et le couvercle du boîtier environnemental.


M18 0665

3. Débrancher 5 fiches multibroches du module ECM.


M18 0666

4. Dégager 2 attaches et déposer l'ECM.

Repose

1. Poser l'ECM et brancher les fiches multibroches.
2. Poser le couvercle du boîtier environnemental et serrer les vis Allen à 2 N.m.
3. Brancher le câble de masse de la batterie.
4. Initialiser l'ECM avec le TestBook.

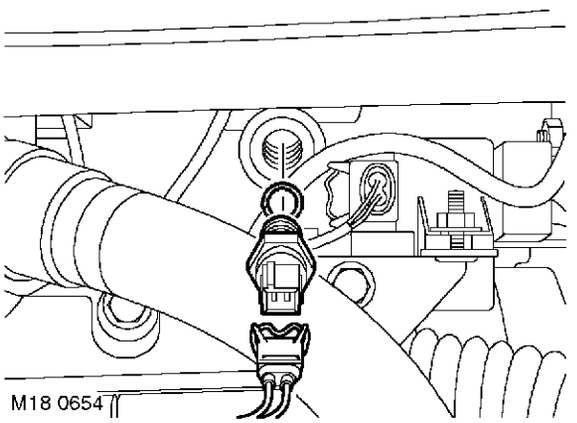
MISE EN GARDE : l'ECM ne peut être programmé que 4 fois.

Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECT)

18.30.10

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.
3. Déposer les joints du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.



4. Débrancher la fiche multibroches du capteur ECT.
5. A l'aide d'une douille profonde, déposer prudemment le capteur ECT et jeter le joint.

Repose

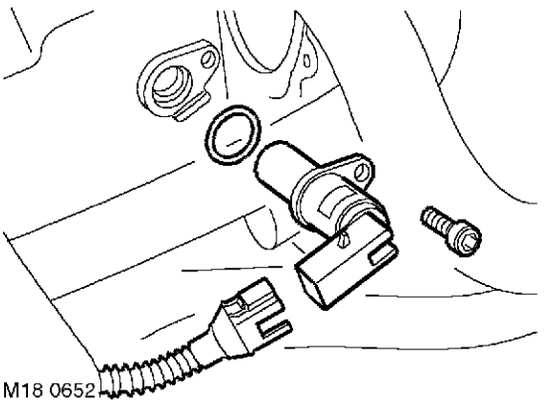
1. Contrôler la propreté des faces correspondantes du capteur ECT et de la culasse.
2. Poser un joint neuf et serrer le capteur ECT à 15 N.m.
3. Brancher la fiche multibroches sur le capteur ECT.
4. Poser les joints du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.
6. Remplir le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.

Capteur de position du vilebrequin (CKP)

18.30.12

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le démarreur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.



3. Débrancher la fiche multibroches du capteur CKP.
4. Enlever la vis Allen et déposer le capteur CKP.
5. Enlever et jeter le joint.

Repose

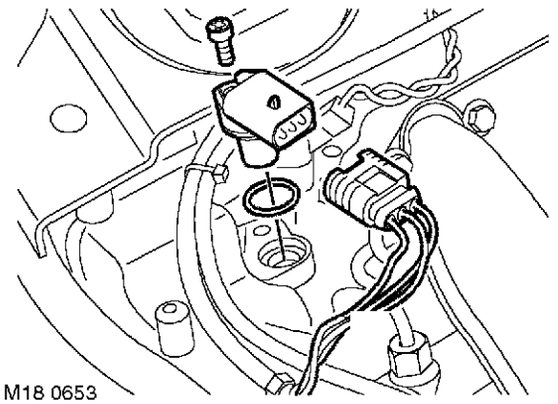
1. Nettoyer le capteur CKP et la face correspondante.
2. Poser un joint neuf sur le capteur CKP.
3. Poser le capteur CKP et serrer la vis Allen à 8 N.m.
4. Brancher la fiche multibroches sur le capteur CKP.
5. Poser le démarreur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de position d'arbre à cames (CMP)

18.30.24

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
3. Débrancher la fiche multibroches du capteur CMP.


M18 0653

4. Enlever la vis Torx maintenant le capteur CMP sur le couvre-culasse.
5. Déposer le capteur CMP et jeter le joint.

Repose

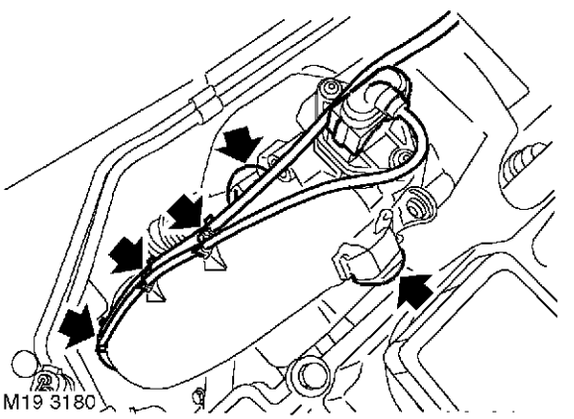
1. Nettoyer le capteur CMP et la face correspondante.
2. Poser un joint neuf sur le capteur CMP, poser le capteur sur le couvre-culasse et serrer la vis Torx à 8 N.m.
3. Brancher la fiche multibroches sur le capteur CMP.
4. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur combiné de débit de masse d'air (MAF) et de température d'admission d'air (IAT)

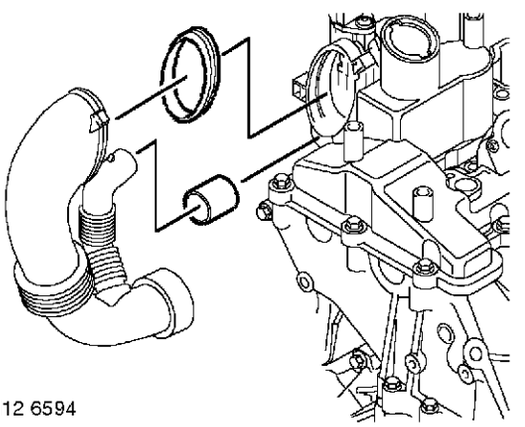
19.22.38

Dépose

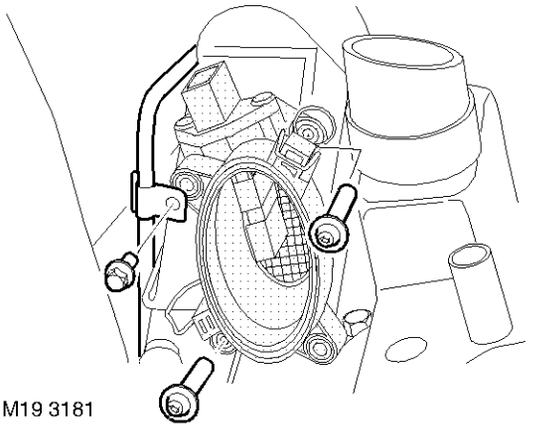
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'élément du filtre à air.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.


M19 3180

3. Débrancher la fiche multibroches du capteur MAF/IAT.
4. Dégager le flexible à dépression et le faisceau du conduit du turbocompresseur.
5. Dégager 2 attaches maintenant le conduit de turbocompresseur sur le capteur MAF/IAT et déposer le conduit.


M12 6594

6. Déposer le joint du conduit vers le capteur MAF/IAT.
7. Déposer le raccord du tuyau de reniflard du moteur sur le boîtier du filtre à air.


M19 3181

8. Enlever le boulon et mettre le tuyau de reniflard sur le côté.
9. Enlever 2 vis Torx et le capteur MAF/IAT.

Repose

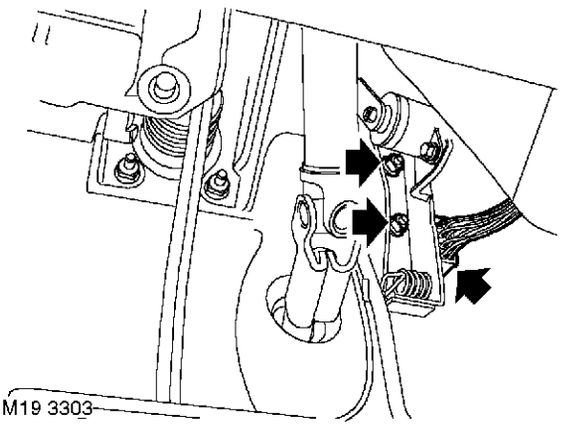
1. Nettoyer le boîtier du capteur et la face correspondante.
2. Poser l'ensemble du capteur / boîtier neuf sur le boîtier du filtre à air et serrer les vis à 6 N.m.
3. Brancher la fiche multibroches sur le capteur MAF/IAT.
4. Poser le tuyau de reniflard et serrer le boulon à 6 N.m.
5. Poser le raccord du tuyau de reniflard du moteur sur le boîtier du filtre à air.
6. Poser le joint supérieur sur le conduit du turbocompresseur et contrôler que le joint inférieur du turbocompresseur est en bon état.
7. Poser le conduit sur le turbocompresseur et le brancher sur le reniflard du moteur et le capteur MAF/IAT.
8. Serrer les colliers du conduit.
9. Poser le flexible à dépression et le faisceau sous les attaches.
10. Poser l'élément du filtre à air.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de position de papillon (TP)

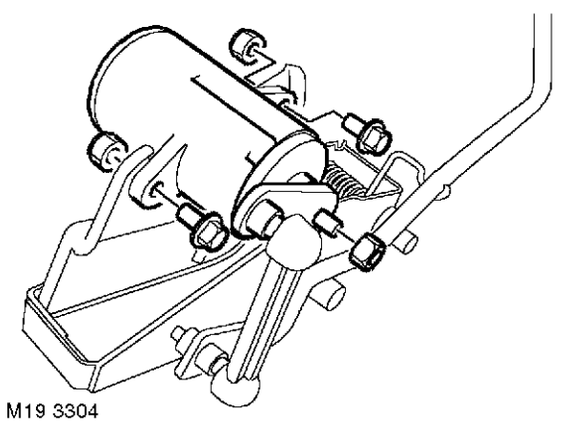
⊸ *19.22.49*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.


M19 3303

2. Déposer 2 écrous et la pédale d'accélérateur des goujons.
3. Dégager la fiche multibroches du capteur TP du support et la débrancher du faisceau principal.


M19 3304

4. Enlever l'écrou et dégager le levier du capteur.
5. Enlever 2 écrous et boulons et déposer le capteur.

Repose

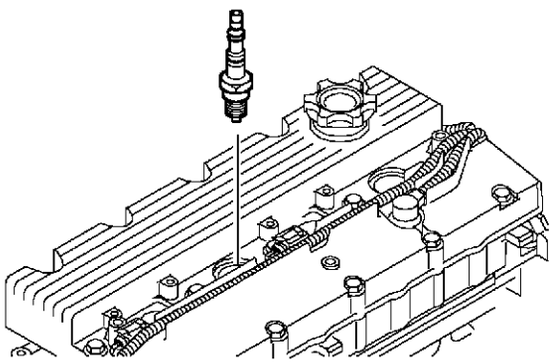
1. Poser le capteur TP et serrer les écrous et les boulons à 10 N.m.
2. La pédale d'accélérateur étant maintenue en position de fermeture, poser le levier sur le capteur et serrer l'écrou à 10 N.m.
3. Positionner la pédale d'accélérateur, brancher la fiche multibroches et l'attacher sur le support de pédale.
4. Poser la pédale sur les goujons et serrer les écrous à 25 N.m.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.
6. Utiliser le TestBook pour confirmer le fonctionnement correct.

Bougies

18.20.02

Dépose

1. Déposer les bobines d'allumage.
   SYSTEME DE GESTION MOTEUR - MEMS, REPARATIONS, Bobine d'allumage.
2. Nettoyer les alentours des bougies.



M18 0684

3. Utiliser une douille à bougie de 16 mm pour déposer les 4 bougies.

Repose

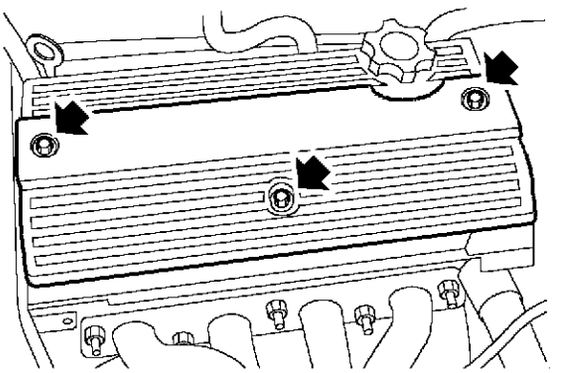
1. Régler l'écartement de chaque nouvelle bougie à 1,00 mm.
2. Poser les bougies et les serrer à 27 N.m (20 lbf.ft).
3. Poser les bobines d'allumage.
   SYSTEME DE GESTION MOTEUR - MEMS, REPARATIONS, Bobine d'allumage.

Bobine d'allumage

18.20.44

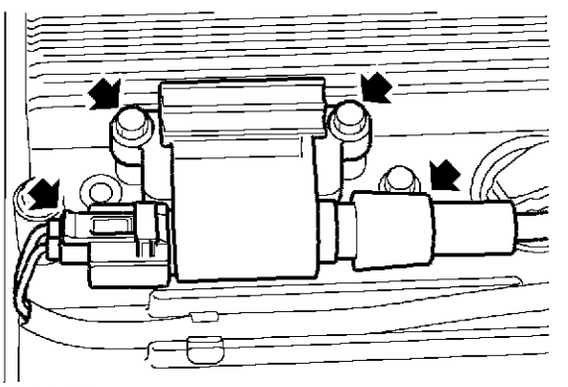
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



M18 0681

2. Enlever 3 boulons maintenant le couvercle des câbles de bobine.
3. Déposer le couvercle.
4. Dégager le câble HT de la bougie.



M18 0682

5. Enlever 2 boulons maintenant la bobine et dégager la bobine de la bougie.
6. Débrancher la fiche multibroches de la bobine et déposer la bobine.
7. Débrancher le câble HT de la bobine.

Repose

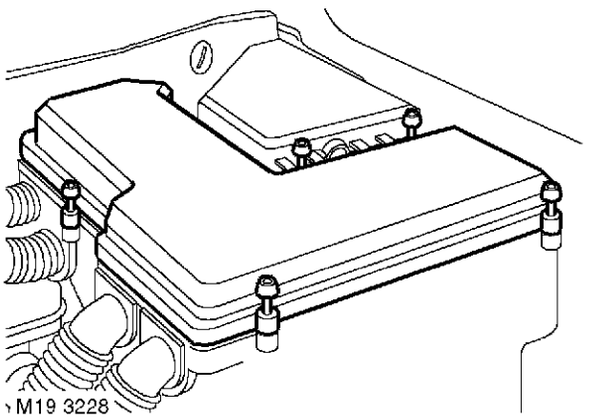
1. Poser le câble HT sur la bobine.
2. Positionner la bobine, brancher la fiche multibroches et attacher la bobine sur la bougie.
3. Poser 2 boulons maintenant la bobine et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
4. Brancher le câble HT sur la bougie et placer le câble sous l'attache.
5. Poser le couvercle de bobine, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7 lbf.ft).
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Module de commande du moteur (ECM) - combiné d'allumage et d'alimentation

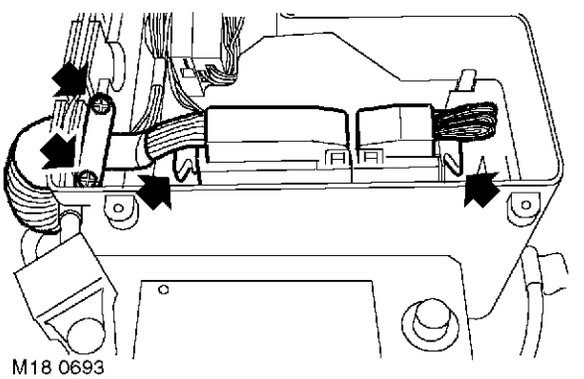
18.30.01

Dépose

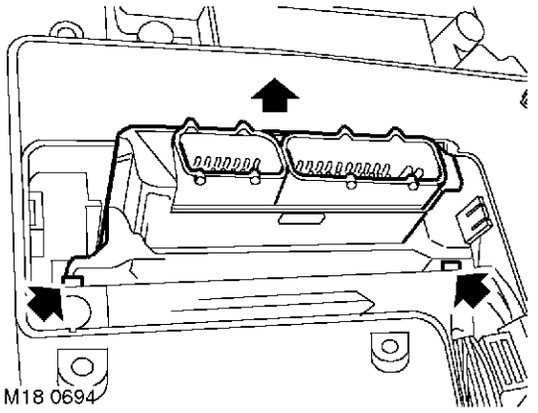
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Desserrer 5 boulons Allen maintenant le couvercle du boîtier environnemental sur ce dernier.



3. Enlever 2 vis maintenant le collier du faisceau d'ECM et déposer le collier.
4. Dégager les loquets et débrancher les fiches multibroches de l'ECM.



5. Dégager 2 attaches et déposer l'ECM.

Repose

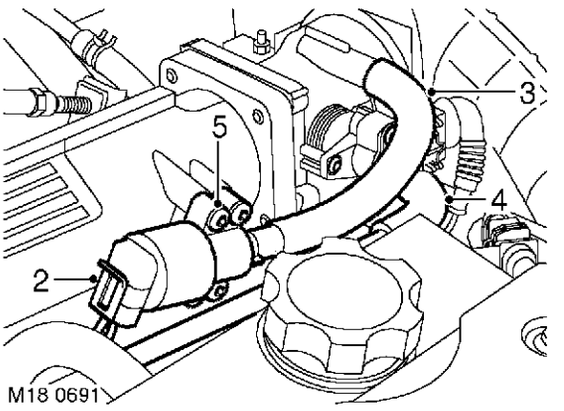
1. Poser l'ECM dans le boîtier environnemental.
2. Brancher les fiches multibroches de l'ECM.
3. Poser la bride du faisceau d'ECM et serrer les vis de maintien.
4. Poser le couvercle du boîtier environnemental et serrer les boulons Allen de maintien.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.
6. Initialiser l'ECM avec le TestBook.

Soupape de commande d'air de ralenti (IAC)

18.30.05

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Débrancher la fiche multibroches de la soupape IAC.
3. Dégager le flexible de dérivation d'air de la soupape IAC et le déposer du corps de papillon.
4. Dégager le flexible de ventilation du corps de papillon et le mettre de côté.
5. Enlever 4 vis Torx maintenant la soupape IAC sur le collecteur d'admission.
6. Déposer la soupape IAC.
7. Déposer et jeter le joint torique.

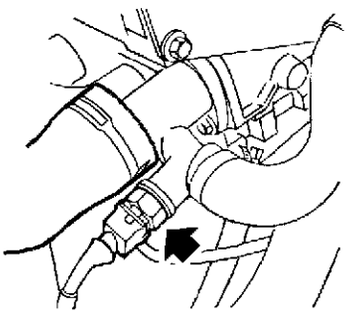
Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes de la soupape IAC et du collecteur d'admission.
2. Lubrifier un joint torique neuf à la graisse siliconée et le poser sur la soupape IAC.
3. Poser la soupape IAC sur le collecteur d'admission.
4. Poser les vis Torx maintenant la soupape IAC et les serrer à 1,5 N.m (1,0 lbf.ft).
5. Brancher le flexible de ventilation sur le corps de papillon.
6. Poser le flexible de dérivation d'air sur la soupape IAC et le raccorder au corps de papillon.
7. Brancher la fiche multibroches sur la soupape IAC.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECT)

18.30.10

Dépose



M18 0687

1. Débrancher la fiche multibroches du capteur ECT.
2. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de refroidissement.
3. Déposer le capteur ECT.

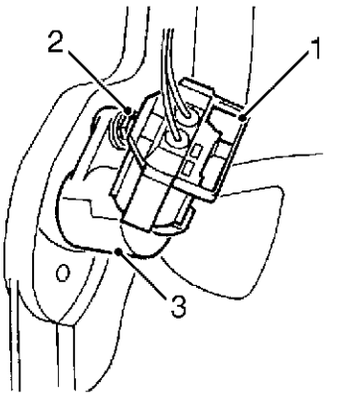
Repose

1. Nettoyer le capteur ECT et la face correspondante sur le bloc-cylindres.
2. Placer du Loctite 577 sur les filetages du capteur.
3. Poser le capteur ECT et le serrer à 15 N.m (11 lbf.ft).
4. Brancher la fiche multibroches du capteur ECT.
5. Rechercher toute fuite et remplir le vase d'expansion jusqu'au repère "MAX"

Capteur de position du vilebrequin (CKP)

18.30.12

Dépose



M18 0686

1. Débrancher la fiche multibroches du capteur CKP.
2. Enlever le boulon maintenant le capteur CKP.
3. Déposer le capteur CKP.

Repose

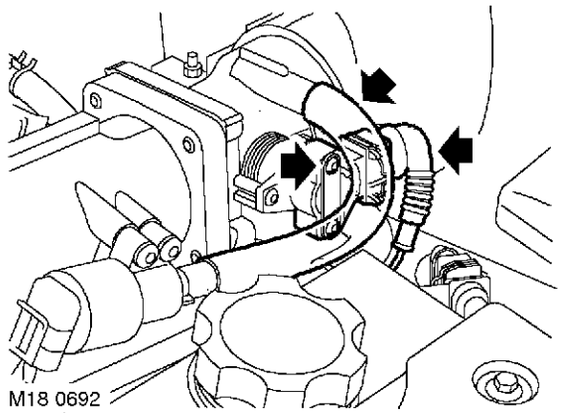
1. Nettoyer le capteur CKP et la face correspondante.
2. Positionner le capteur CKP, poser le boulon et le serrer à 6 N.m (4,4 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches sur le capteur CKP.

Capteur de position de papillon (TP)

18.30.17

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Dégager le flexible de dérivation d'air de la soupape IACV et le déposer du corps de papillon.
3. Débrancher la fiche multibroches du capteur TP.
4. Enlever les 2 vis Torx et rondelles ondulées maintenant le capteur TP sur le corps du papillon et les jeter.
5. Déposer la plaquette d'identité du capteur TP.
6. Déposer le capteur TP.

   ATTENTION : ne pas tordre le capteur de position de papillon et ne pas faire levier sur celui-ci.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du corps de papillon et du capteur TP.
2. Poser le capteur TP sur l'axe du papillon. Au cours de la pose, s'assurer que le méplat usiné sur l'axe du papillon s'aligne avec la partie correspondante du capteur TP

   ATTENTION : le capteur de position de papillon peut être endommagé aisément au cours de la pose. Lors de la pose du capteur sur l'axe de papillon, utiliser les doigts uniquement et n'exercer une pression qu'à l'endroit hachuré sur l'illustration.

3. Faire tourner le capteur TP dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour aligner les trous de fixation.

   ATTENTION : ne pas faire tourner le capteur de position de papillon dans le sens des aiguilles d'une montre et prendre soin de ne pas le faire tourner au-delà de ses butées internes.

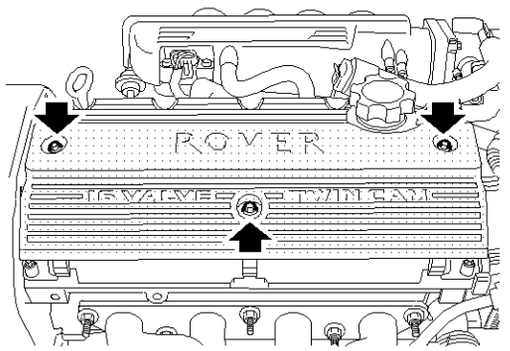
4. Poser la plaquette d'identité du capteur TP.
5. Poser des vis Torx et rondelles ondulées neuves et serrer les vis Torx à 1,5 N.m (1,0 lbf.ft).
6. Brancher la fiche multibroches sur le capteur TP.
7. Poser le flexible de dérivation d'air sur la soupape IACV et le raccorder au corps de papillon.
8. Actionner la came de câble d'accélérateur 2 ou 3 fois et contrôler que le papillon peut s'ouvrir et se fermer à fond.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de position d'arbre à cames (CMP)

18.30.24

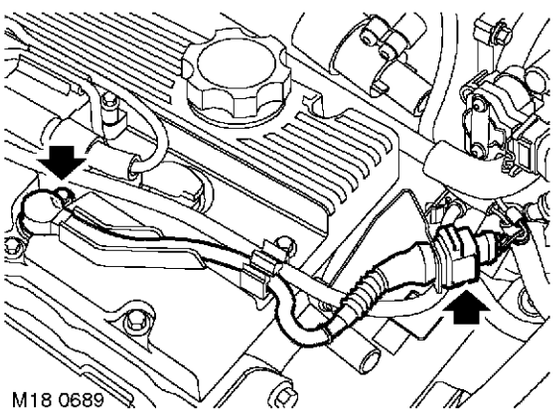
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



M18 0688

2. Enlever trois boulons maintenant le couvercle de bobine sur le moteur et déposer le couvercle de bobine.



M18 0689

3. Dégager la fiche multibroches de capteur CMP du support et débrancher la fiche multibroches.
4. Dégager le fil de capteur de l'attache.
5. Enlever le boulon maintenant le capteur CMP et déposer le capteur.

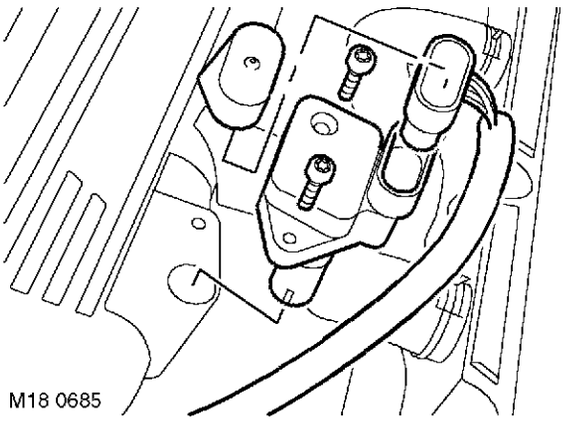
Repose

1. Nettoyer le capteur CMP et la face correspondante.
2. Poser le capteur CMP, poser le boulon et le serrer à 10 N.m (8 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches du capteur CMP et l'attacher sur le support.
4. Poser le couvercle de bobine, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (8 lbf.ft).
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de pression absolue du collecteur (MAP)

18.30.56

Dépose



M18 0685

1. Enlever le capuchon et débrancher la fiche multibroches du capteur MAP.
2. Enlever 2 vis Torx maintenant le capteur MAP sur le collecteur d'admission.
3. Déposer le capteur MAP du collecteur.

Repose

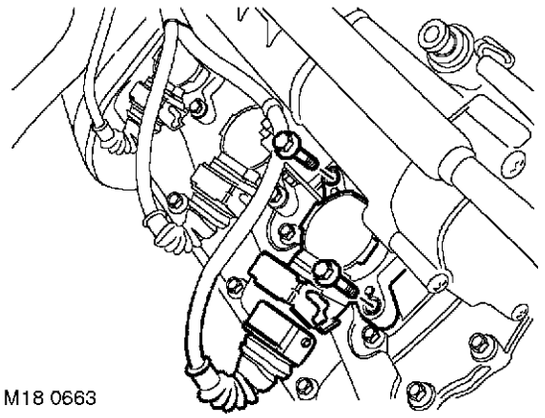
1. Nettoyer les faces correspondantes du capteur MAP et du collecteur.
2. Poser le capteur MAP sur le collecteur d'admission et serrer les vis Torx.
3. Brancher la fiche multibroches sur le capteur MAP.
4. Poser le capuchon de la fiche multibroches du capteur MAP.

Bougies

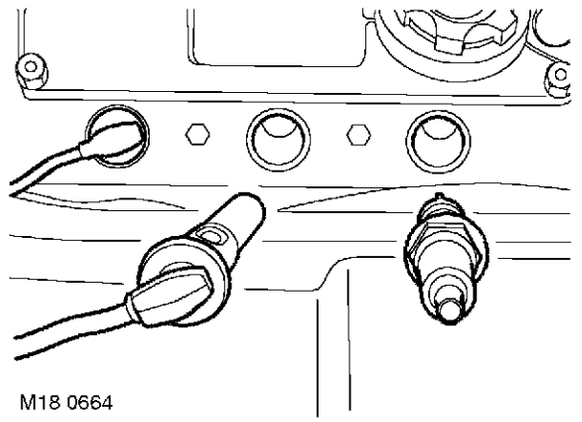
18.20.02

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M18 0663

3. **Rangée droite uniquement :** dégager les attaches de blocage et débrancher les fiches multibroches des bobines d'allumage sans fils HT.
4. **Rangée droite uniquement :** enlever 6 boulons maintenant les bobines d'allumage sans fils HT sur le couvre-culasse droit et déposer les bobines.


M18 0664

5. **Rangée gauche uniquement :** noter les positions de montage et débrancher les câbles HT.
6. Utiliser une douille à bougies de 16 mm pour déposer les bougies des deux culasses.

Repose

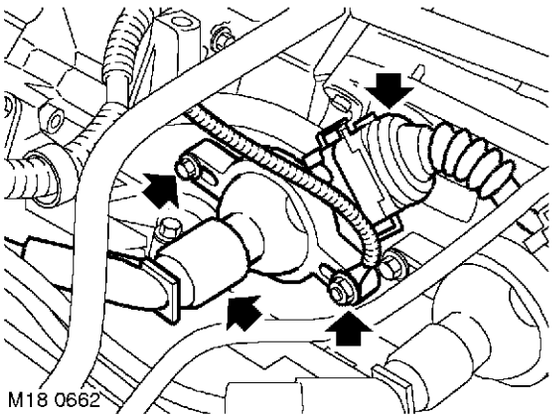
1. Régler l'écartement de chaque nouvelle bougie à 1,00 mm.
2. Poser les bougies et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. **Rangée gauche uniquement :** brancher les fils HT.
4. **Rangée droite uniquement :** poser les bobines d'allumage sans fils HT sur les bougies.
5. **Rangée droite uniquement :** poser les boulons maintenant les bobines d'allumage sans fils HT sur le couvre-culasse droit et les serrer à 9 N.m (6,5 lbf.ft).
6. **Rangée droite uniquement :** brancher les fiches multibroches sur les bobines d'allumage sans fils HT et engager les attaches de blocage.
7. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Bobine - chacune - rangée gauche

18.20.46

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M18 0662

3. Dégager le fil HT de la bobine d'allumage sans fils HT.
4. Dégager l'attache de blocage et débrancher la fiche multibroches de la bobine d'allumage sans fils HT.
5. Enlever l'écrou, dégager le câble de masse, enlever le boulon maintenant la bobine d'allumage sans fils HT sur le collecteur d'admission gauche et déposer la bobine.

Repose

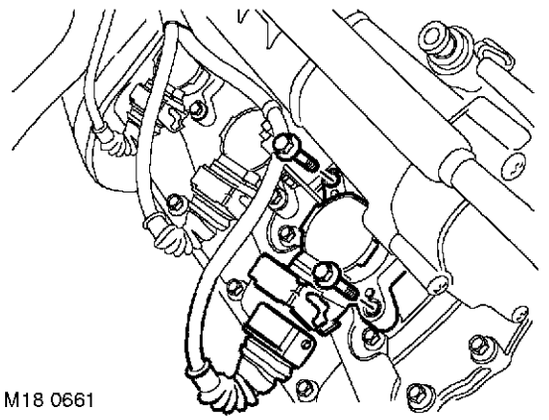
1. Poser la bobine d'allumage sans fils HT sur le collecteur d'admission gauche, positionner le câble de masse, installer l'écrou et le boulon et les serrer à 9 N.m (6,5 lbf.ft).
2. Brancher la fiche multibroches sur la bobine d'allumage sans fils HT et engager l'attache de blocage.
3. Brancher le fil haute tension sur la bobine d'allumage sans fils HT.
4. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Bobine - chacune - rangée droite

18.20.47

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M18 0661

3. Dégager l'attache de blocage et débrancher la fiche multibroches de la bobine d'allumage sans fils HT.
4. Enlever 2 boulons maintenant la bobine d'allumage sans fils HT sur le couvre-culasse droit.
5. Dégager et enlever la bobine d'allumage sans fils HT de la bougie.

Repose

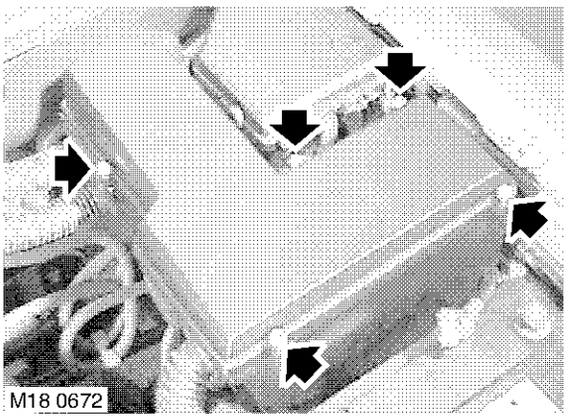
1. Positionner et installer la bobine d'allumage sans fils HT sur la bougie.
2. Poser les boulons maintenant la bobine d'allumage sans fils HT sur le couvre-culasse droit et les serrer à 9 N.m (6,5 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches sur la bobine d'allumage sans fils HT et engager l'attache de blocage.
4. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Module de commande du moteur (ECM) - Sauf marché NAS

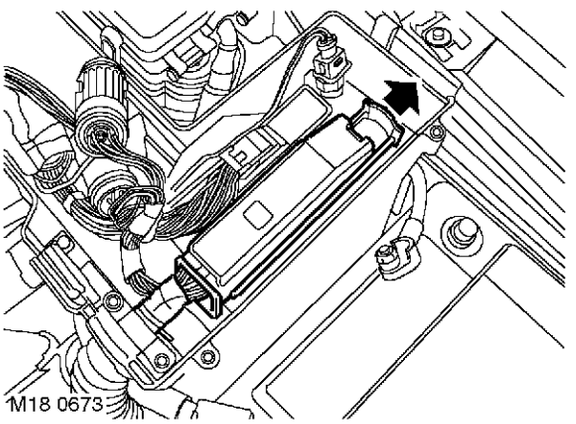
18.30.01

Dépose

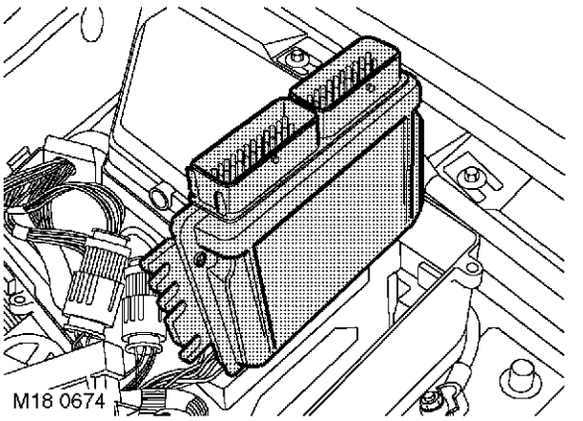
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Enlever 5 vis Allen maintenant le couvercle sur le boîtier environnemental et déposer le couvercle.



3. Dégager le loquet et débrancher la fiche multibroches de l'ECM.



4. Déposer l'ECM du boîtier environnemental.

Repose

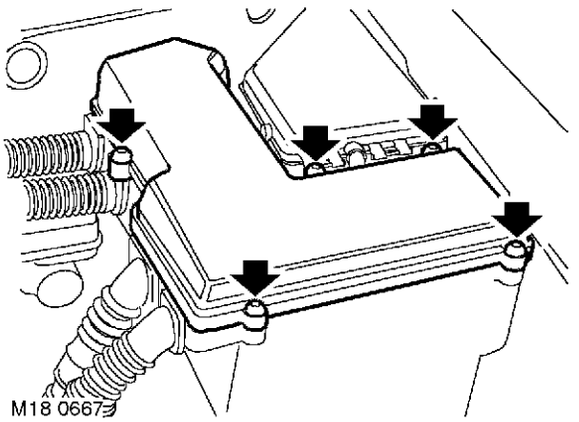
1. Poser l'ECM dans le boîtier environnemental.
2. Positionner la fiche multibroches, la brancher sur l'ECM et engager le verrou.
3. Poser le couvercle du boîtier environnemental et serrer les vis Allen à 2 N.m (1,5 lbf.ft).
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Module de commande du moteur (ECM) - carburant - NAS

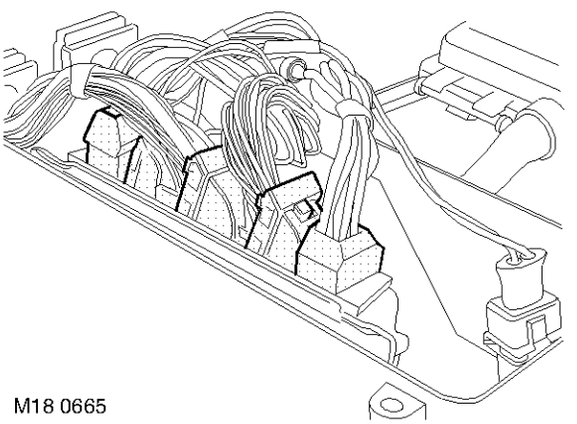
18.30.03

Dépose

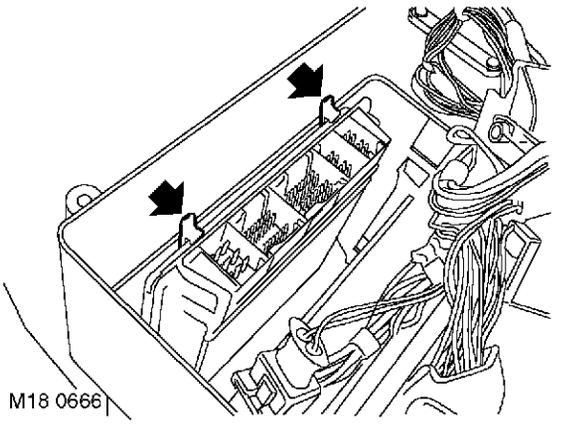
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Enlever 5 vis Allen et le couvercle du boîtier environnemental.



3. Débrancher 5 fiches multibroches du module ECM du moteur.



4. Dégager 2 attaches et déposer l'ECM.

Repose

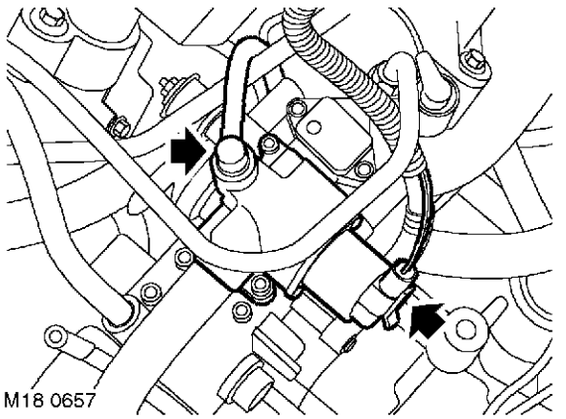
1. Poser l'ECM et brancher les fiches multibroches.
2. Poser le couvercle du boîtier environnemental et serrer les vis Allen à 2 N.m (1,5 lbf.ft).
3. Brancher le câble de masse de la batterie.
4. Initialiser l'ECM avec le TestBook.

Soupape de commande d'air de ralenti (IACV)

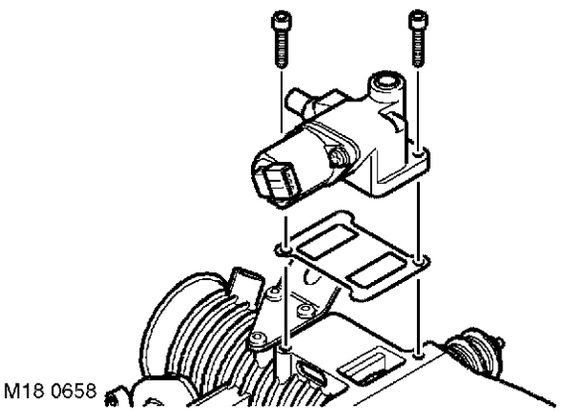
18.30.05

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M18 0657

3. Débrancher la fiche multibroches de la soupape IACV.
4. Appuyer sur la bague de blocage et dégager le flexible à dépression du boîtier de la soupape IACV.


M18 0658

5. Enlever 2 boulons Allen maintenant la soupape IACV sur le corps de papillon.
6. Déposer la soupape IACV et jeter le joint d'étanchéité.

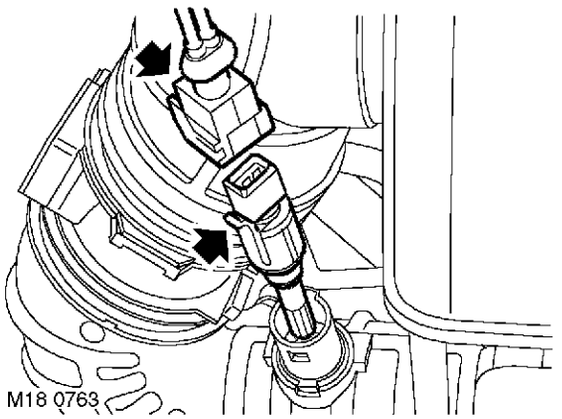
Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes de la soupape IACV et du corps du papillon.
2. Poser un joint neuf sur la soupape IACV.
3. Placer la soupape IACV sur le corps de papillon, poser les boulons Allen et les serrer.
4. Brancher le flexible à dépression sur la soupape IACV.
5. Brancher la fiche multibroches sur la soupape IACV.
6. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de température d'admission d'air (IAT) - NAS

18.30.09

Dépose



1. Débrancher la fiche multibroches du capteur IAT.
2. Dégager l'attache et déposer le capteur IAT. Jeter le joint.

Repose

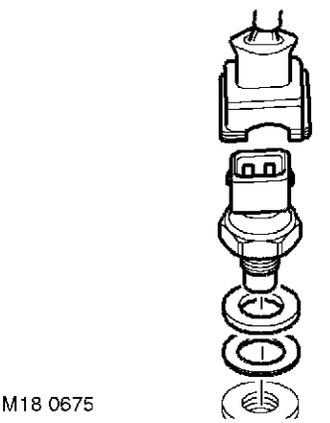
1. Nettoyer le capteur IAT et la face correspondante.
2. Poser un joint neuf sur le capteur.
3. Poser le capteur IAT et brancher la fiche multibroches.

Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECT)

18.30.10

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le thermostat.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Thermostat.**



3. Débrancher la fiche multibroches du capteur de température du liquide de refroidissement.
4. Déposer le capteur de température du liquide de refroidissement et jeter la rondelle d'étanchéité.
5. Déposer le capteur de température du liquide de refroidissement du bloc-cylindres.
6. Enlever la cale en acier et la rondelle d'étanchéité du capteur de température et jeter la rondelle d'étanchéité.

Repose

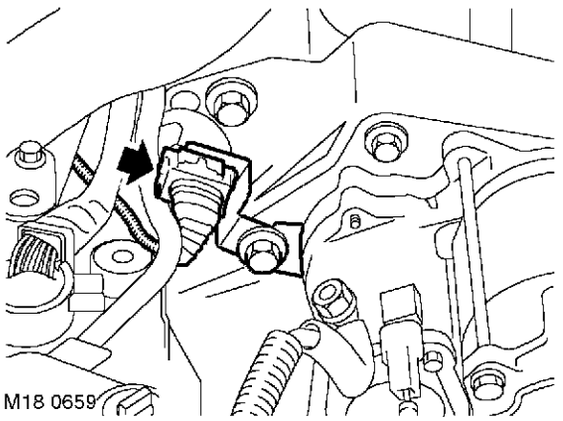
1. Nettoyer le capteur de température du liquide de refroidissement et la face correspondante dans le bloc-cylindres.
2. Poser une rondelle d'étanchéité neuve puis la cale en acier du capteur de température du liquide de refroidissement.
3. Positionner le capteur de température de liquide de refroidissement et le serrer à 17 N.m (12,5 lbf.ft).
4. Poser le thermostat.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Thermostat.**
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de position du vilebrequin (CKP)

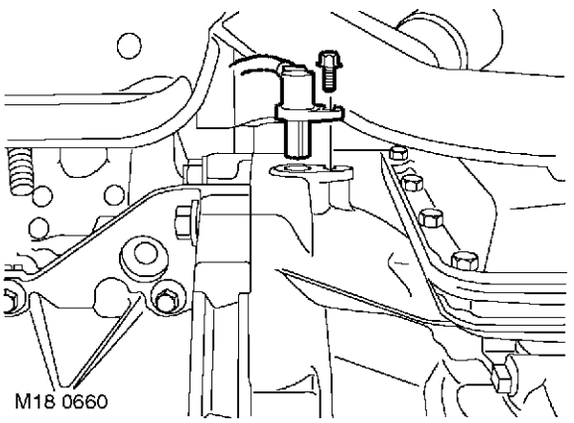
18.30.12

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M18 0659

3. Débrancher la fiche multibroches du capteur CKP du faisceau du moteur.
4. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.


M18 0660

5. Enlever le boulon maintenant le capteur CKP sur le carter de la boîte de vitesses et déposer le capteur.

Repose

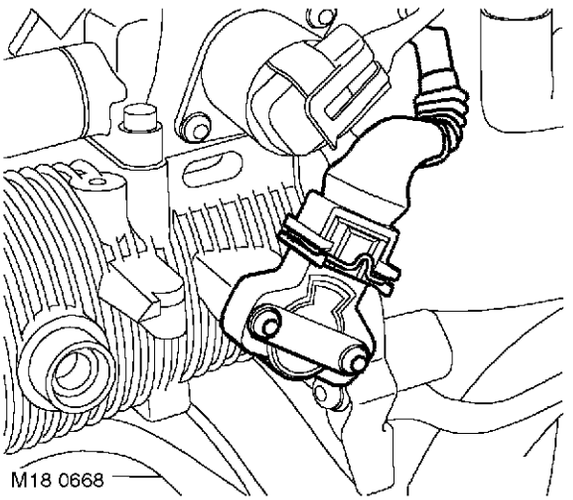
1. Nettoyer le capteur CKP et la face correspondante.
2. Positionner le capteur CKP, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (6,5 lbf.ft).
3. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
4. Raccorder la fiche multibroches du capteur CKP au faisceau du moteur.
5. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de position de papillon (TP)

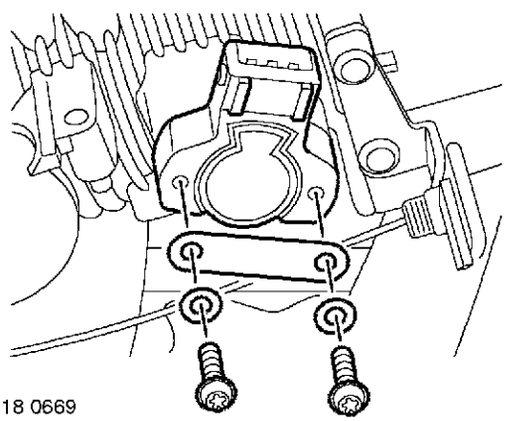
18.30.17

Dépose

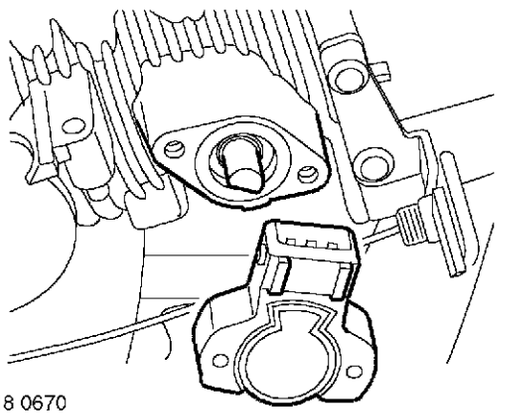
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M18 0668

3. Débrancher la fiche multibroches du capteur TP.


M18 0669

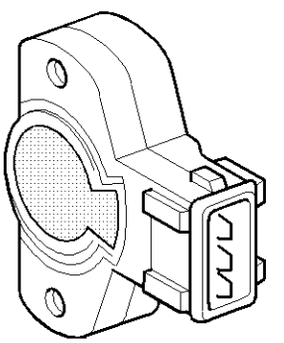
4. Enlever les 2 vis Torx et rondelles ondulées maintenant le capteur TP sur le collecteur d'admission et les jeter.
5. Déposer la plaquette d'identité du capteur TP.


M18 0670

6. Tirer le capteur TP hors de l'axe du papillon.
   ATTENTION : ne pas tordre le capteur de position de papillon et ne pas faire levier sur celui-ci.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du corps de papillon et du capteur TP.


M18 0695

2. Poser le capteur TP sur l'axe du papillon. Au cours de la pose, s'assurer que le méplat usiné sur l'axe du papillon s'aligne avec la partie correspondante du capteur TP
   ATTENTION : le capteur de position de papillon peut être endommagé aisément au cours de la pose. Lors de la pose du capteur sur l'axe de papillon, utiliser les doigts uniquement et n'exercer une pression qu'à l'endroit hachuré sur l'illustration.

3. Faire tourner le capteur TP dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour aligner les trous de fixation.
   ATTENTION : ne pas faire tourner le capteur de position de papillon dans le sens des aiguilles d'une montre et prendre soin de ne pas le faire tourner au-delà de ses butées internes.

4. Poser la plaquette d'identité du capteur TP.
5. Poser des vis Torx et rondelles ondulées neuves et serrer les vis Torx à 1,5 N.m (1,1 lbf.ft).
6. Brancher la fiche multibroches sur le capteur TP.
7. Actionner la came de câble d'accélérateur 2 ou 3 fois et contrôler que le papillon peut s'ouvrir et se fermer à fond.
8. Poser le couvercle acoustique.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

REMARQUE : il est NECESSAIRE d'entreprendre l'initialisation du papillon à l'aide du TestBook après toute repose ou remplacement du capteur TP.

Capteur de surveillance de thermostat (TM) - KV6 - NAS

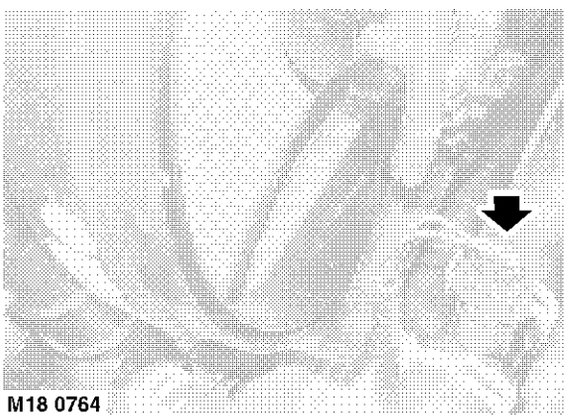
⊸ *18.30.21*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Enlever le bouchon du vase d'expansion pour relâcher la pression et remonter le bouchon.

   AVERTISSEMENT : comme l'échappement de vapeur ou de liquide de refroidissement pourrait vous ébouillanter, ne pas enlever le bouchon du vase d'expansion lorsque le système est chaud.

3. Placer un linge absorbant sous le capteur TM, pour recueillir toute fuite.



M18 0764

4. Débrancher la fiche multibroches du capteur TM.
5. Dégager et déposer le capteur. Jeter le joint.

Repose

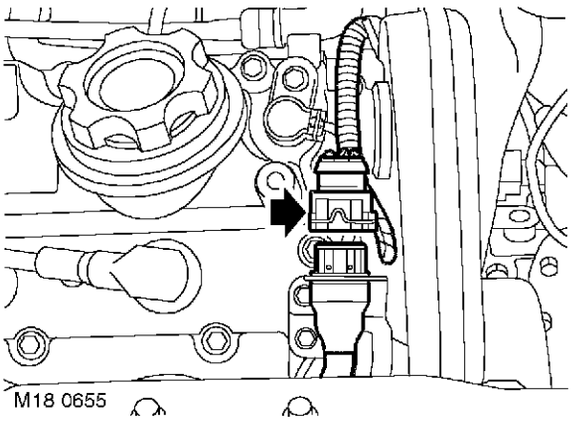
1. Nettoyer le capteur et la face correspondante.
2. En utilisant un joint neuf, poser et attacher le capteur.
3. Brancher la fiche multibroches sur le capteur.
4. Enlever le linge absorbant.
5. Rechercher toute fuite et remplir le vase d'expansion jusqu'au repère "MAX".
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de position d'arbre à cames (CMP)

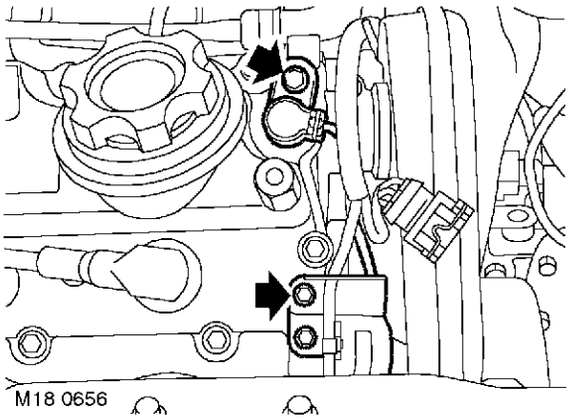
18.30.24

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.



3. Dégager la fiche multibroches de capteur CMP du support et débrancher la fiche multibroches.



4. Enlever le boulon maintenant le support de fiche multibroches du capteur CMP et dégager le fil du capteur CMP de l'arrière du support.
5. Enlever le boulon maintenant le capteur CMP sur le couvre-culasse.
6. Déposer le capteur CMP et jeter le joint.

Repose

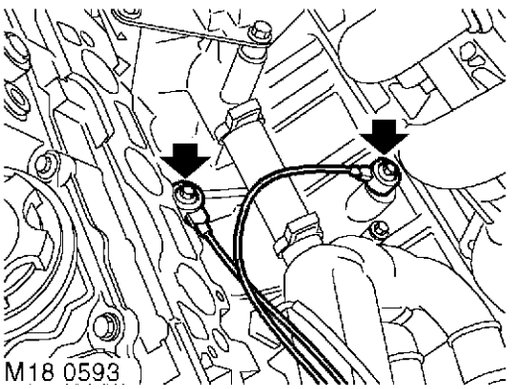
1. Nettoyer le capteur CMP et la face correspondante.
2. Lubrifier le joint neuf à l'huile moteur propre et le poser sur le capteur CMP.
3. Positionner le capteur CMP, poser le boulon et le serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
4. Faire passer le fil du capteur CMP derrière le support de fiche multibroches, aligner le support, poser le boulon et le serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
5. Brancher la fiche multibroches du capteur CMP et l'attacher sur le support.
6. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Détecteur de cliquetis (KS)

18.30.28

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le collecteur d'admission gauche.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint d'étanchéité - collecteur d'admission - CG.



3. Débrancher la fiche multibroches du détecteur KS.
4. Prendre note de l'acheminement de chaque faisceau de détecteur KS.
5. Enlever 2 boulons maintenant le capteur KS sur le bloc-cylindres et déposer les capteurs.

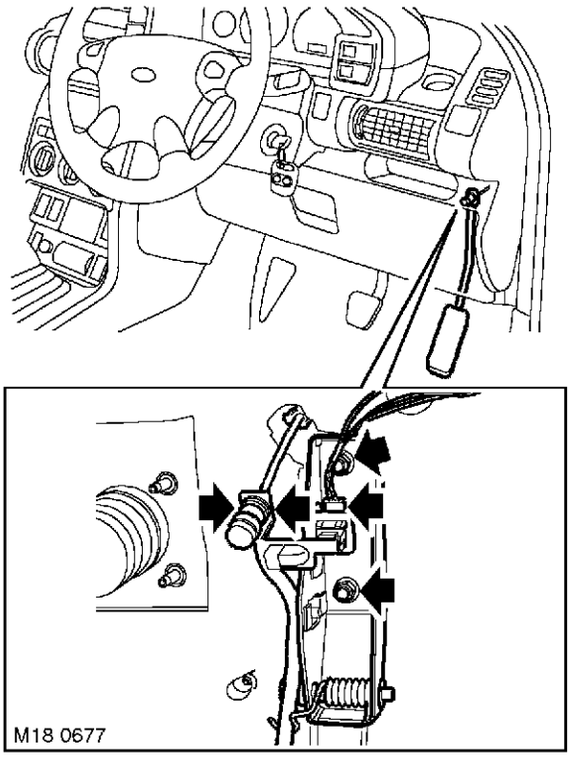
Repose

1. Nettoyer le détecteur KS et la face correspondante sur le bloc-cylindres.
2. Poser le capteur KS en contrôlant l'acheminement correct des faisceaux puis poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches du détecteur KS.
4. Poser le collecteur d'admission gauche.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint d'étanchéité - collecteur d'admission - CG.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

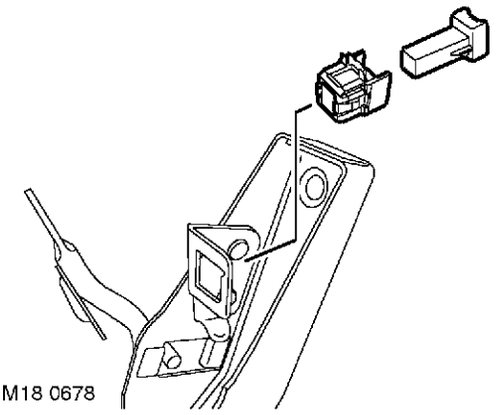
Capteur de position de pédale d'accélérateur - Sauf marché NAS

18.30.36

Dépose



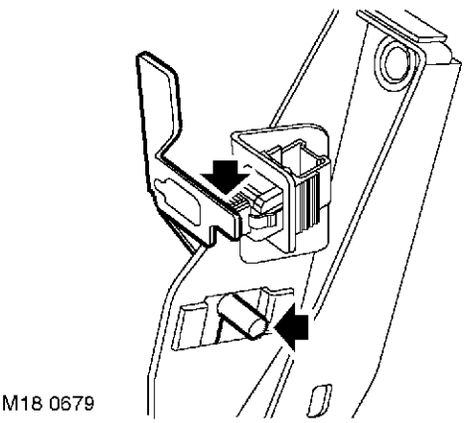
1. Enlever 2 écrous maintenant l'ensemble de la pédale d'accélérateur sur le tablier.
2. Dégager l'agrafe maintenant le câble d'accélérateur sur la pédale d'accélérateur et débrancher le câble de la pédale.
3. Débrancher la fiche multibroches du capteur de la pédale d'accélérateur.
4. Déposer l'ensemble de la pédale d'accélérateur du véhicule.


M18 0678

5. Dégager le capteur de pédale d'accélérateur du support du capteur sur l'ensemble de la pédale.
6. Dégager les attaches maintenant le support du capteur sur la pédale et déposer le support.

Repose

1. Poser le support du capteur sur l'ensemble de la pédale d'accélérateur et engager les agrafes
2. Positionner le capteur et l'enfoncer complètement dans le support sur l'ensemble de la pédale.


M18 0679

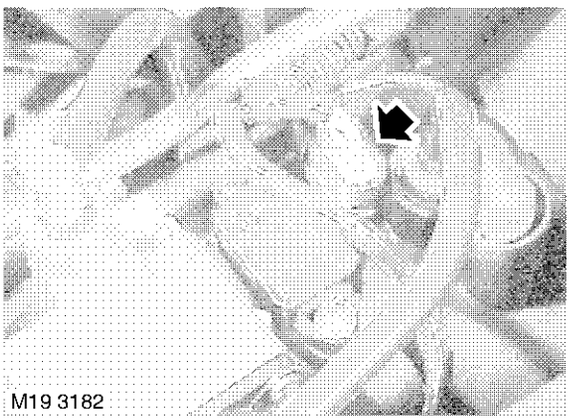
3. Pour assurer un positionnement correct du capteur de la pédale d'accélérateur, déplacer la pédale en position de fermeture et s'assurer que le capteur touche la languette de la pédale.
4. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de la pédale d'accélérateur.
5. Brancher le câble d'accélérateur sur la pédale d'accélérateur et engager son agrafe.
6. Positionner l'ensemble de la pédale d'accélérateur sur le tablier, poser les écrous et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).

Capteur combiné de pression absolue de collecteur / température d'admission d'air (MAP/IAT)

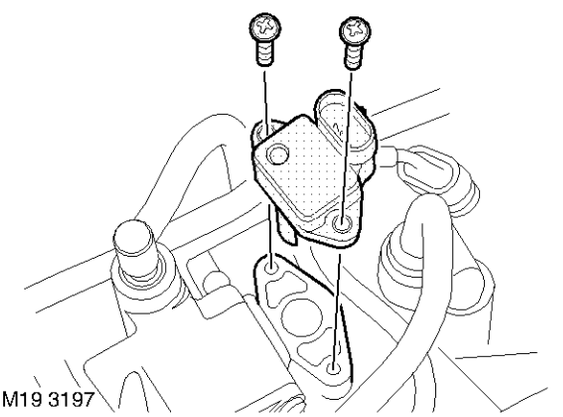
19.22.26

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M19 3182

3. Débrancher la fiche multibroches du capteur MAP/IAT.


M19 3197

4. Enlever 2 vis maintenant le capteur MAP/IAT sur la chambre du collecteur d'admission et déposer le capteur.

Repose

1. Nettoyer le capteur MAP/IAT et la face correspondante sur la chambre du collecteur d'admission.
2. Positionner le capteur MAP/IAT, poser les vis et les serrer.
3. Brancher la fiche multibroches sur le capteur MAP/IAT.
4. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Réservoir de carburant - vidange

19.55.02

Vidange

1. Débrancher les deux câbles de batterie en commençant par le câble négatif.
2. Déposer l'ensemble du jaugeur de carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Pompe intégrée - réservoir de carburant - arrière.

   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.

3. A l'aide d'un appareil à siphonner le carburant, soutirer le carburant du réservoir et le placer dans un récipient hermétique. Observer les instructions de branchement et de sécurité du constructeur de l'appareil.

Remplissage

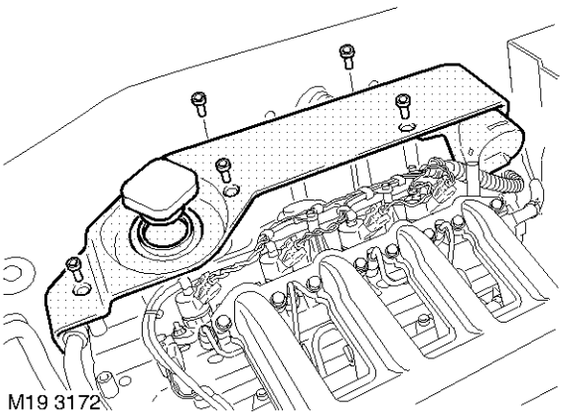
1. Poser le jaugeur du réservoir.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Pompe intégrée - réservoir de carburant - arrière.
2. Brancher les câbles de batterie en terminant par le câble de masse.

Elément de filtre à air

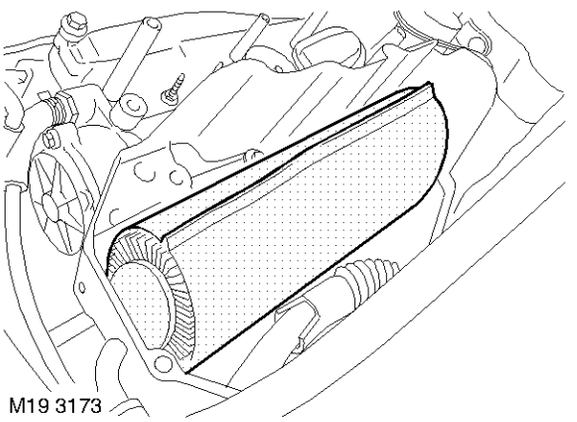
19.10.10

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'ensemble du conduit d'admission.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.


M19 3172

3. Enlever le bouchon de remplissage d'huile moteur. Couvrir l'ouverture.
4. Enlever 5 vis Allen et déposer le couvercle du filtre à air.


M19 3173

5. Déposer l'élément du filtre à air.

Repose

1. Nettoyer l'intérieur du filtre à air.
2. Poser l'élément du filtre à air et engager la broche.
3. Poser le couvercle du filtre à air et serrer les vis Allen à 8 N.m (6 lbf.ft).
4. Poser le bouchon de remplissage d'huile moteur.
5. Poser l'ensemble du conduit d'admission.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

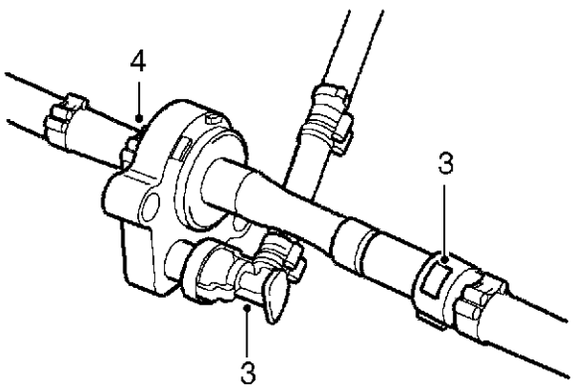
Contacteur de température de carburant

19.22.04

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Placer un linge absorbant pour recueillir toute fuite de carburant.

   AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.



M19 3259

3. Débrancher les connecteurs rapides et les connecteurs de flexible de carburant du contacteur de température.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

4. Desserrer le collier de retenue et débrancher le flexible du contacteur de température de carburant.
5. Déposer le contacteur de température de carburant.

   REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.

6. Desserrer le collier de retenue et débrancher le flexible du contacteur de température de carburant.

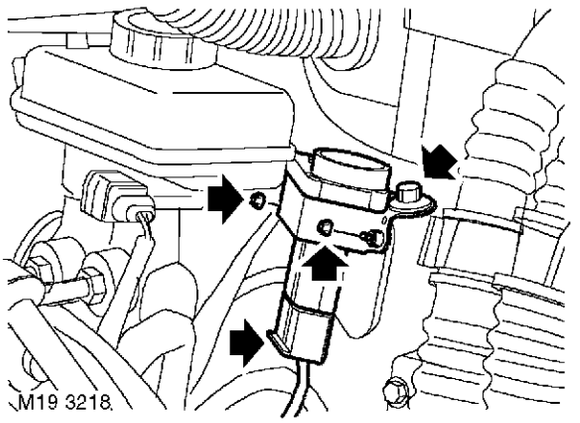
Repose

1. Brancher le flexible sur le contacteur de température de carburant et serrer le collier de retenue.
2. Positionner le contacteur de température de carburant.
3. Brancher le flexible sur le contacteur de température de carburant et serrer le collier de retenue.
4. Brancher les connecteurs rapides et les connecteurs de flexible de carburant sur le contacteur de température de carburant.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Disjoncteur à inertie de coupure de carburant

19.22.09

Dépose



1. Débrancher la fiche multibroches du disjoncteur de coupure de carburant.
2. Enlever le boulon maintenant le support du disjoncteur de coupure de carburant sur le tablier.
3. Déposer le disjoncteur de coupure de carburant du tablier.
4. Enlever 2 écrous maintenant le disjoncteur de coupure de carburant sur le support.
5. Déposer le disjoncteur de coupure de carburant du support.

Repose

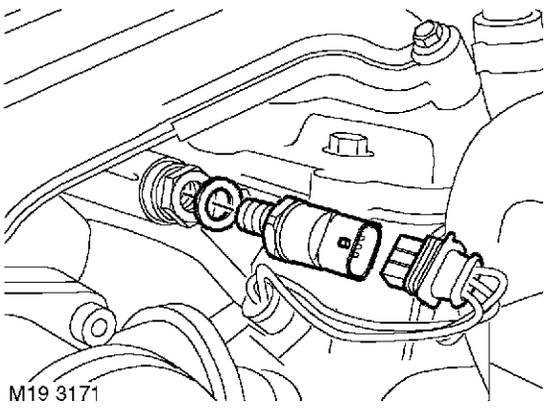
1. Positionner le disjoncteur de coupure de carburant sur le support.
2. Poser les écrous maintenant le disjoncteur de coupure de carburant sur le support et les serrer à 2 N.m (1,5 lbf.ft).
3. Positionner le support du disjoncteur de coupure de carburant sur le tablier.
4. Poser le boulon maintenant le support du disjoncteur de coupure de carburant sur le tablier et le serrer.
5. Brancher la fiche multibroches sur le disjoncteur de coupure de carburant.
6. Appuyer sur le sommet du disjoncteur de coupure de carburant pour le réarmer.

Capteur de pression de carburant

19.22.33

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'ensemble du conduit d'admission.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.



3. Débrancher la fiche multibroches du capteur de pression de carburant.
   ATTENTION : avant de débrancher une partie quelconque du système d'allmentation, il est indispensable d'enlever toute trace de poussière, saleté et débris autour des composants afin d'éviter de les introduire dans le système d'allmentation.
4. A l'aide d'une douille profonde, enlever prudemment le capteur de pression de carburant. Jeter la rondelle d'étanchéité.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

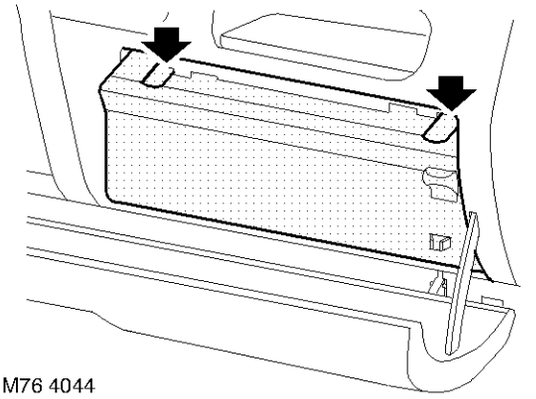
Repose

1. Nettoyer le capteur de pression de carburant.
2. Poser une rondelle d'étanchéité neuve sur le capteur de pression de carburant. Utiliser de la vaseline pour maintenir la rondelle d'étanchéité en place sur le capteur de pression.
3. Poser le capteur de pression de carburant et le serrer à 38 N.m (28 lbf.ft).
4. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de pression de carburant.
5. Poser l'ensemble du conduit d'admission.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.**
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Relais de pompe à carburant

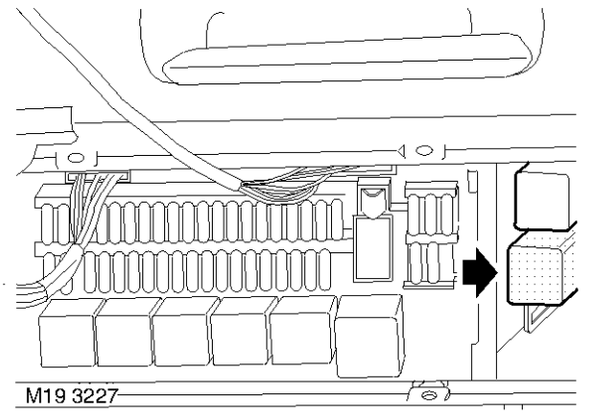
⊸ *19.22.39*

Dépose



M76 4044

1. Ouvrir le couvercle de la boîte à gants du conducteur et enlever le couvercle de la boîte à fusibles.



M19 3227

2. Identifier le relais de la pompe à carburant et le déposer.

Repose

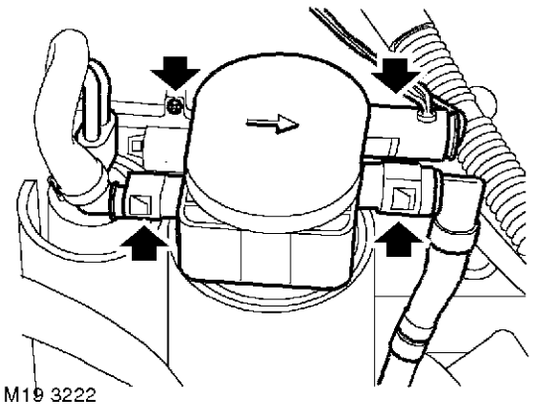
1. Poser le relais de la pompe à carburant.
2. Poser le couvercle de la boîte à fusibles et fermer le couvercle de la boîte à gants.

Filtre principal

19.25.02

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.

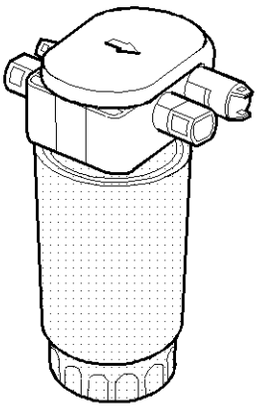

M19 3222

2. Enlever la vis maintenant le boîtier du filtre à carburant sur le support.

   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux formés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.

3. Soulever le boîtier du filtre à carburant et l'incliner pour l'éloigner du support.
4. Débrancher la fiche multibroches de la tête du filtre à carburant.
5. Placer un linge absorbant sous le filtre à carburant.
6. Noter l'orientation des flexibles de carburant, appuyer à fond sur les attaches et débrancher prudemment les deux flexibles de carburant de la tête du filtre.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.


M19 3221

7. Déposer le filtre à carburant et sa tête.
8. Immobiliser le corps du filtre à carburant et dévisser la tête du filtre.

Repose

1. Nettoyer le filtre à carburant et la face correspondante.
2. Lubrifier l'anneau d'étanchéité du filtre neuf à l'huile propre.
3. Poser le filtre sur la tête du filtre, le serrer à la main jusqu'à ce que le joint touche la tête et le serrer ensuite de un demi-tour de plus.
4. Poser le filtre à carburant sur le boîtier.
5. Brancher les flexibles sur la tête du filtre à carburant, en contrôlant que l'orientation est correcte.
6. Brancher la fiche multibroches sur la tête du filtre à carburant.
7. Poser le boîtier du filtre à carburant sur le support et serrer la vis.
8. Enlever le linge absorbant.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Refroidisseur de carburant à faisceau tubulaire

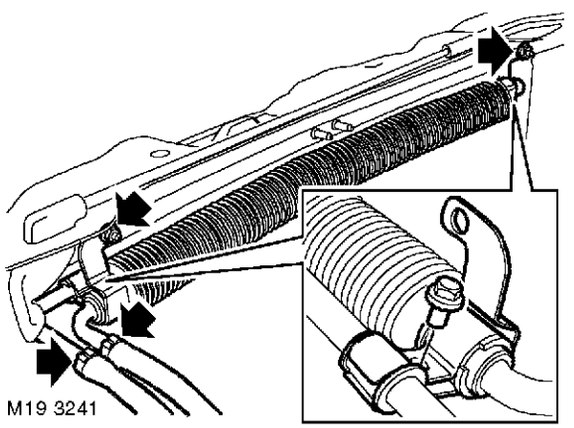
19.25.30

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.

   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.

2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
3. Nettoyer les alentours du faisceau tubulaire du refroidisseur de carburant et les raccords des flexibles avant d'entreprendre toute opération. Prendre soin de ne pas endommager le faisceau tubulaire au cours de la repose.
4. Placer un récipient sous le faisceau tubulaire du refroidisseur de carburant, pour recueillir toute fuite.



5. Desserrer 2 colliers et débrancher les flexibles de carburant du faisceau tubulaire du refroidisseur.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

6. Enlever 2 écrous maintenant le faisceau tubulaire du refroidisseur de carburant sur la plate-forme de verrou du capot. Déposer le refroidisseur du véhicule.
7. Enlever 2 boulons puis dégager et déposer les supports de montage du refroidisseur de carburant.

Repose

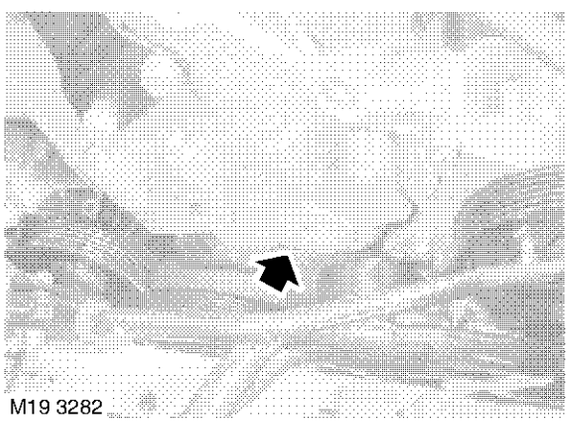
1. Poser les caoutchoucs et les supports de fixation sur le refroidisseur de carburant et serrer les boulons à 10 N.m (7 lbf.ft).
2. Poser le refroidisseur de carburant sur la fixation et serrer les écrous à 10 N.m (7 lbf.ft).
3. Nettoyer les connexions du flexible de carburant.
4. Brancher les flexibles de carburant sur le refroidisseur et serrer les colliers.
5. Poser le couvercle acoustique.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pompe à injection

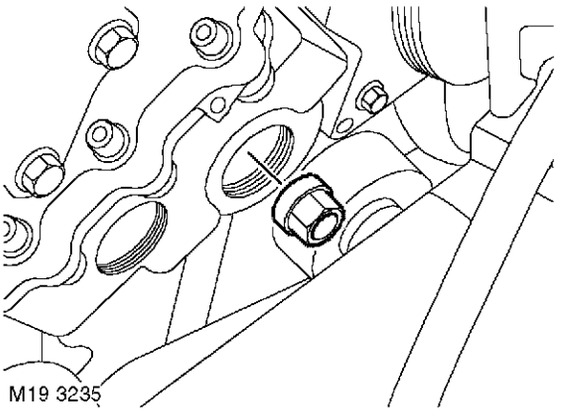
19.30.07

Dépose

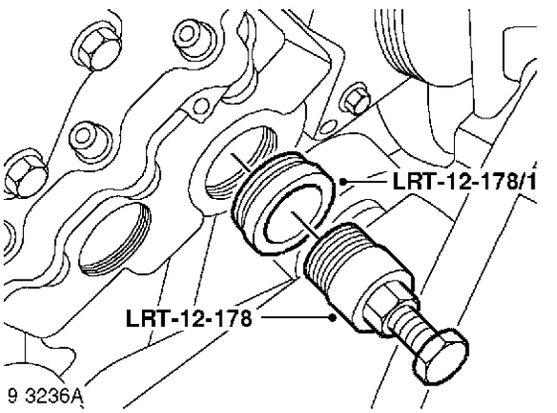
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux formés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.
2. Déposer les joints du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.
3. Déposer le démarreur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.
4. Déposer le silentbloc Hydramount.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.
5. Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.


M19 3282

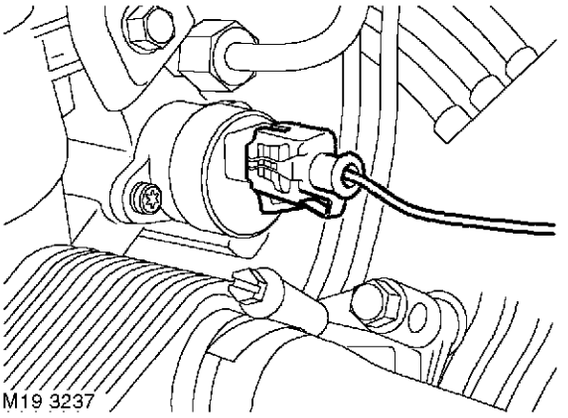
6. Enlever le grand bouchon d'accès du carter de distribution et jeter le joint.


M19 3235

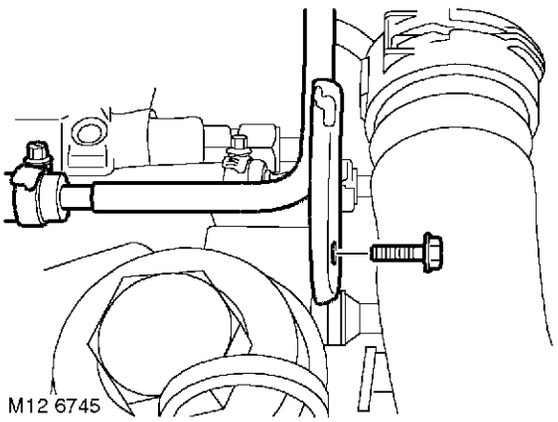
7. Enlever l'écrou du pignon de chaîne de la pompe à carburant.



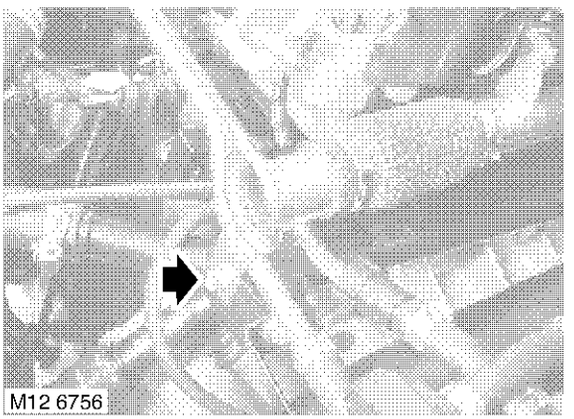
8. Placer l'outil **LRT-12-178/1** dans le carter de distribution.
9. Poser l'outil **LRT-12-178** sur le pignon de chaîne de la pompe à carburant et serrer la vis centrale pour arracher le pignon de la pompe.
   ATTENTION : ne pas enlever l'outil d'extraction du pignon de chaîne avant d'avoir installé la pompe à carburant.


M19 3237

10. Débrancher la fiche multibroches de la pompe à carburant.


M12 6745

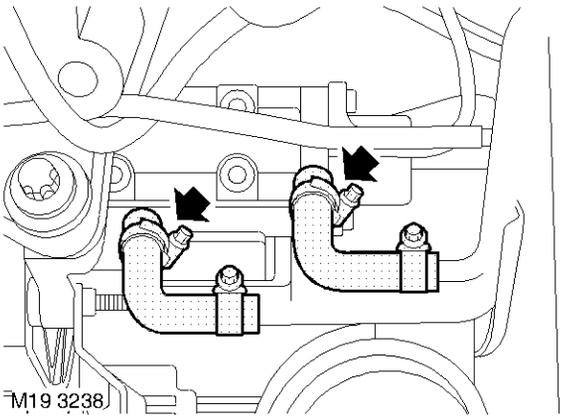
11. Enlever le boulon maintenant le support du tuyau de carburant sur le boîtier du filtre à huile.


M12 6756

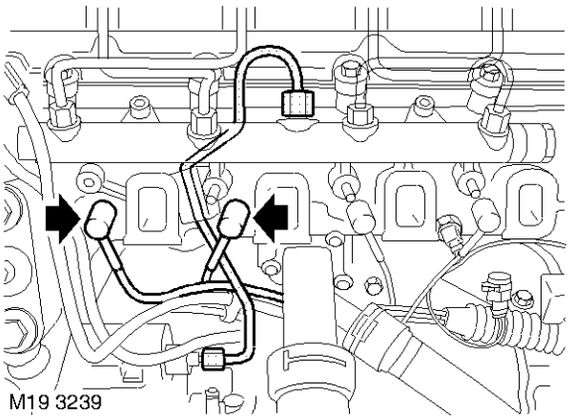
12. Enlever le boulon maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur de liquide de refroidissement.

13. Placer un linge sous la pompe à carburant, pour absorber toute fuite de carburant.

ATTENTION : s'assurer que l'huile ou le liquide n'entre pas dans l'alternateur et ne le contamine pas.


M19 3238

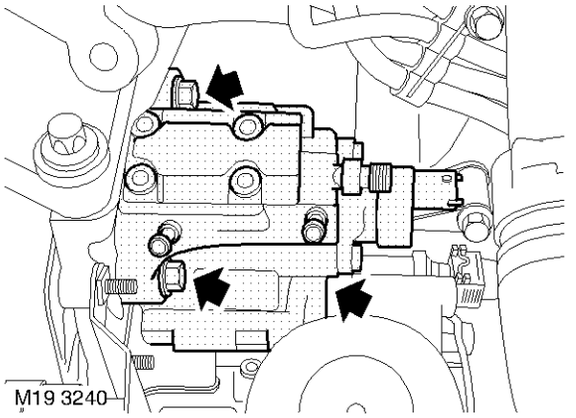
14. Desserrer 2 colliers et débrancher les flexibles de carburant de la pompe.


M19 3239

15. Desserrer 2 écrous et déposer le tuyau de carburant à haute pression. Déposer la bague de soutien du tuyau.

ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

16. Débrancher les capuchons des bougies de préchauffage n°1 et 2 et les éloigner de la pompe à carburant.



17. Enlever 3 écrous et déposer la pompe à carburant. Jeter le joint.

Repose

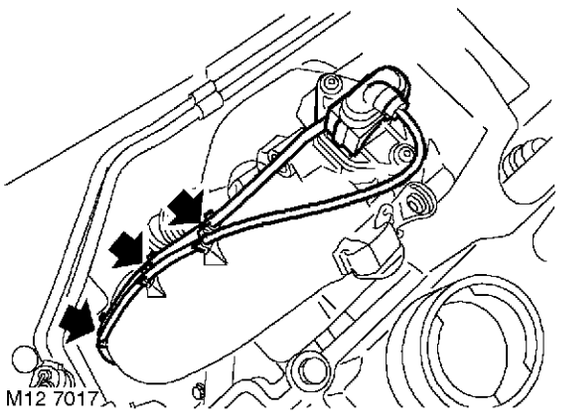
1. Nettoyer la pompe à carburant et la face correspondante.
2. Poser un joint neuf sur la pompe à carburant.
3. Poser la pompe à carburant et serrer les écrous à 24 N.m (18 lbf.ft).
4. Brancher les capuchons des bougies de préchauffage
5. Nettoyer les raccords union du tuyau de carburant à haute pression.
6. Poser la bague sur le tuyau de carburant, poser le tuyau et serrer les écrous de raccord union à 20 N.m (15 lbf.ft).
7. Poser les flexibles de carburant sur la pompe et serrer les colliers.
8. Poser les boulons maintenant les collecteurs de carburant à basse pression et les serrer à 10 N.m (7 lbf.ft).
9. Brancher la fiche multibroches sur la pompe.
10. Enlever l'outil **LRT-12-178** et **LRT-12-178/1**.
11. Poser l'écrou de maintien du pignon de chaîne de pompe à carburant et le serrer à 65 N.m (48 lbf.ft).
12. Nettoyer le bouchon d'accès.
13. Poser un joint neuf sur le bouchon d'accès, poser le bouchon et le serrer à 30 N.m (22 lbf.ft).
14. Poser la courroie d'entraînement des accessoires
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.**
15. Installer le silentbloc Hydramount.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.**
16. Poser le démarreur.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.**
17. Poser les joints du collecteur d'admission.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.**
18. Brancher le câble de masse de la batterie.

Turbocompresseur

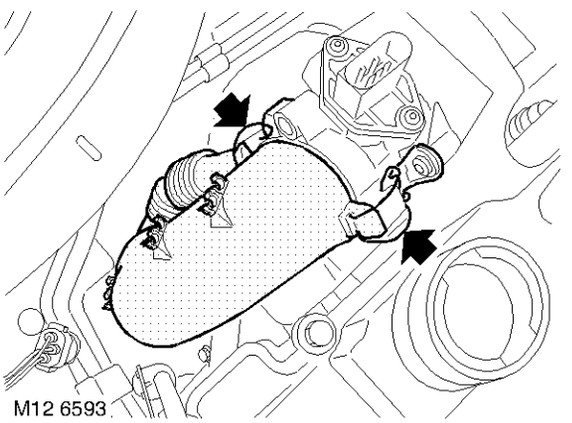
19.42.01

Dépose

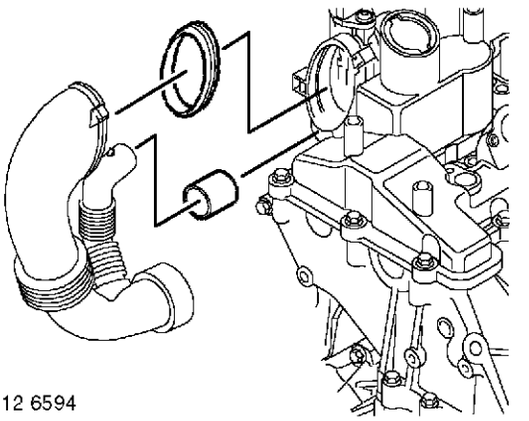
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'élément du filtre à air.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.
3. Déposer le réducteur intermédiaire.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - Td4.


M12 7017

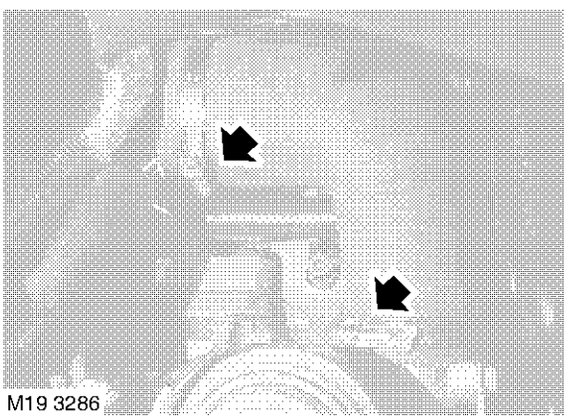
4. Dégager le flexible à dépression et le faisceau du conduit du turbocompresseur.


M12 6593

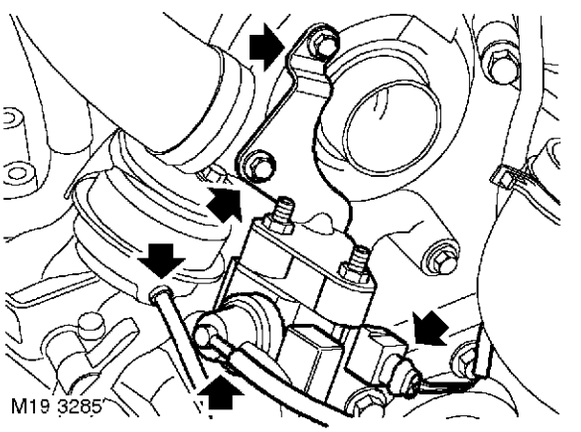
5. Dégager 2 attaches maintenant le conduit de turbocompresseur sur le capteur MAF/IAT et déposer le conduit.


M12 6594

6. Déposer le joint du conduit vers le capteur MAF/IAT.
7. Déposer le raccord du tuyau de reniflard du moteur sur le boîtier du filtre à air.

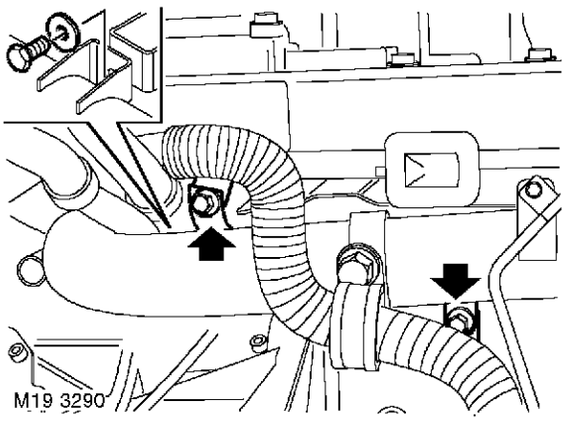

M19 3286

8. Desserrer 2 colliers et déposer le flexible de sortie du turbocompresseur.

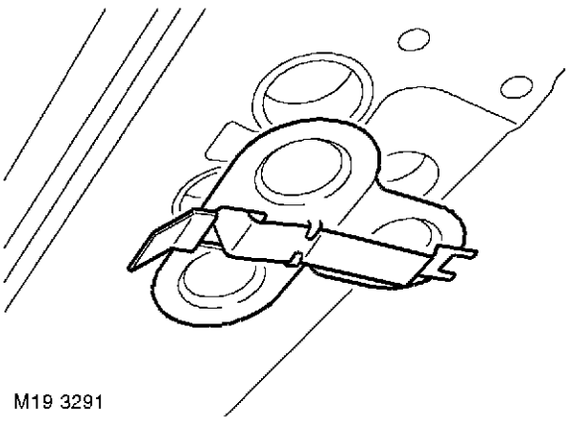

M19 3285

9. Débrancher la fiche multibroches de l'électrovanne de commande de suralimentation du turbocompresseur.

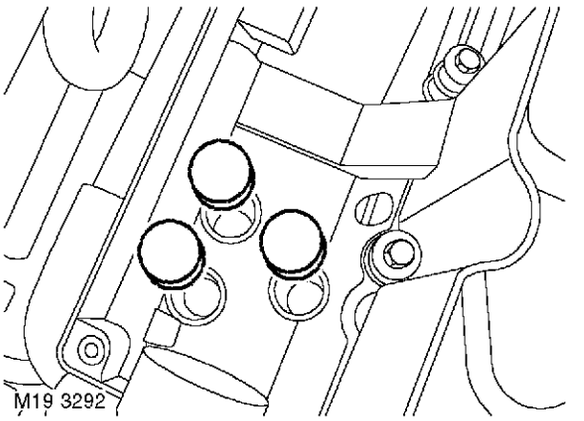
10. Débrancher le flexible à dépression de l'électrovanne de commande de suralimentation du turbocompresseur.
11. Débrancher le flexible à dépression de la soupape de commande de suralimentation du turbocompresseur.
12. Enlever 2 boulons et déposer l'électrovanne.



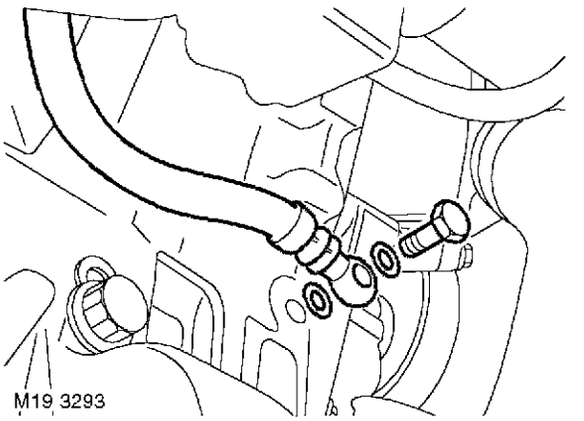
13. Enlever 2 boulons maintenant le tuyau de sortie du turbocompresseur sur le collecteur de liquide de refroidissement.
14. Desserrer le dernier boulon maintenant le tuyau de sortie du turbocompresseur sur le collecteur de liquide de refroidissement mais ne pas l'enlever.



15. Déposer la plaque d'accès du bouclier thermique.

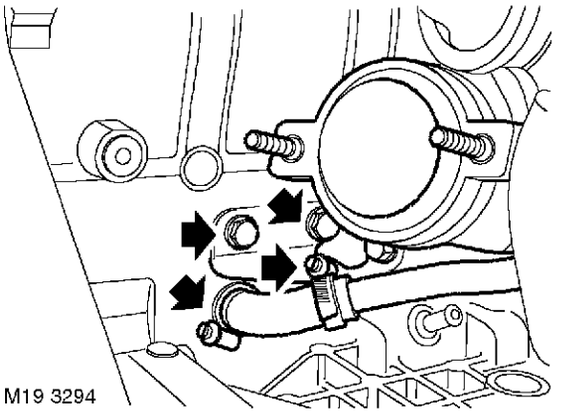


16. Enlever 3 bouchons d'accès au bas du filtre à air.

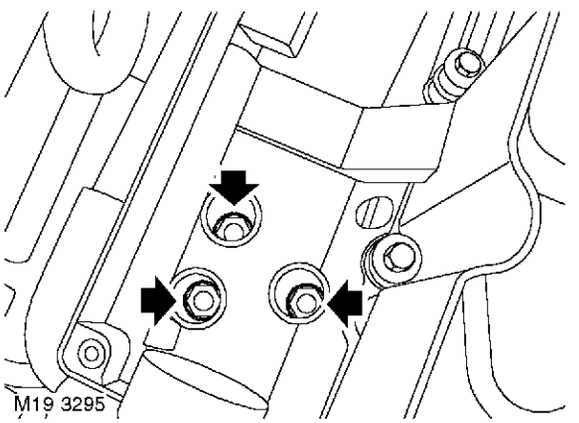


17. Enlever la vis de raccord banjo d'alimentation en huile du turbocompresseur et jeter les rondelles d'étanchéité.

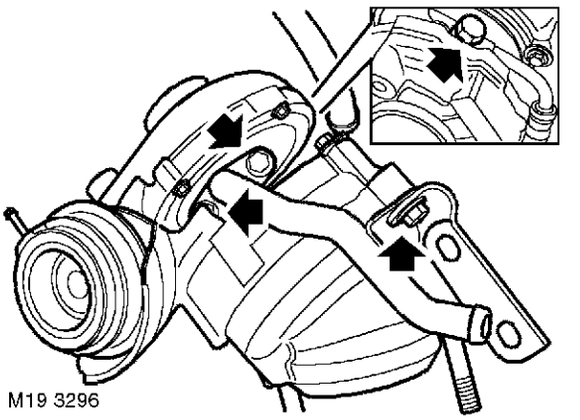
ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.



18. Desserrer 2 colliers et débrancher le flexible de vidange d'huile de turbocompresseur du bloc-cylindres.
19. Enlever 2 boulons maintenant le support du tuyau de vidange d'huile du turbocompresseur sur le bloc-cylindres.



20. Avec un aide, enlever 3 boulons et le turbocompresseur. Jeter le joint.



21. Identifier la position du tuyau d'alimentation en huile sur le turbocompresseur, pour faciliter la repose.
22. Enlever la vis du raccord banjo et déposer le tuyau d'alimentation en huile du turbocompresseur. Jeter les rondelles d'étanchéité.
23. Déposer le boulon maintenant le support du tuyau de vidange d'huile du turbocompresseur.
24. Enlever 2 boulons et déposer le tuyau de vidange d'huile du turbocompresseur. Jeter le joint.

Repose

1. Nettoyer le tuyau de vidange d'huile du turbocompresseur et la face correspondante.
2. Utiliser un joint neuf et poser le tuyau de vidange d'huile sur le turbocompresseur.
3. Serrer les boulons de la bride du tuyau de vidange du turbocompresseur à 8 N.m (6 lbf.ft) et le boulon du support à 20 N.m (15 lbf.ft).
4. Nettoyer les faces correspondantes du collecteur d'échappement et du turbocompresseur.
5. Utiliser des rondelles d'étanchéité neuves, poser le tuyau d'alimentation en huile sur le turbocompresseur et serrer la vis du raccord banjo à 22 N.m (16 lbf.ft).
6. Nettoyer le tuyau d'alimentation en huile du turbocompresseur et la vis du raccord banjo.
7. Poser un joint neuf, poser le turbocompresseur et serrer les boulons à 50 N.m (37 lbf.ft).
8. Nettoyer le tuyau d'alimentation en huile du turbocompresseur et la vis du raccord banjo.
9. Utiliser des rondelles d'étanchéité neuves, aligner le tuyau d'alimentation en huile et serrer la vis du raccord banjo à 22 N.m (16 lbf.ft).
10. Poser les boulons du support de tuyau de vidange d'huile et les serrer à 20 N.m (15 lbf.ft).
11. Brancher le flexible de vidange du turbocompresseur et serrer les colliers.

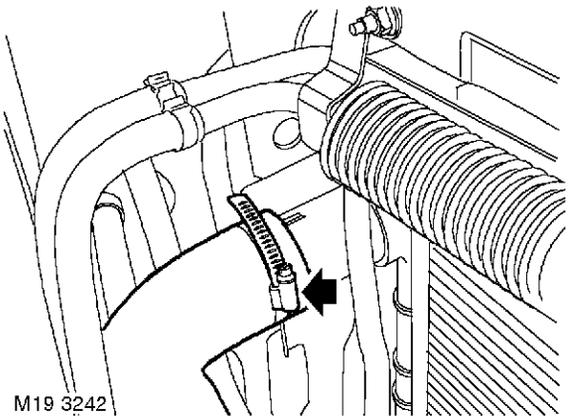
12. Poser les bouchons d'accès au bas du filtre à air.
13. Poser la plaque d'accès au bouclier thermique.
14. Poser les boulons du tuyau de sortie du turbocompresseur. Serrer le boulon de 6 mm à 10 N.m (7 lbf.ft) et les boulons de 8 mm à 20 N.m (15 lbf.ft).
15. Poser le flexible de sortie du turbocompresseur et serrer les colliers.
16. Poser l'électrovanne de commande de suralimentation et serrer les boulons à 10 N.m (7 lbf.ft).
17. Brancher les flexibles à dépression.
18. Brancher la fiche multibroches sur l'électrovanne.
19. Poser le connecteur du reniflard du moteur.
20. Poser le joint supérieur sur le conduit du turbocompresseur et contrôler que le joint inférieur du turbocompresseur est en bon état.
21. Poser le conduit sur le turbocompresseur et le brancher sur le reniflard du moteur et le capteur MAF/IAT.
22. Serrer les colliers du conduit.
23. Poser le flexible à dépression et le faisceau sous les attaches.
24. Poser l'élément du filtre à air.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**
25. Poser le réducteur de couple intermédiaire.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - Td4.**
26. Brancher le câble de masse de la batterie.

Refroidisseur intermédiaire

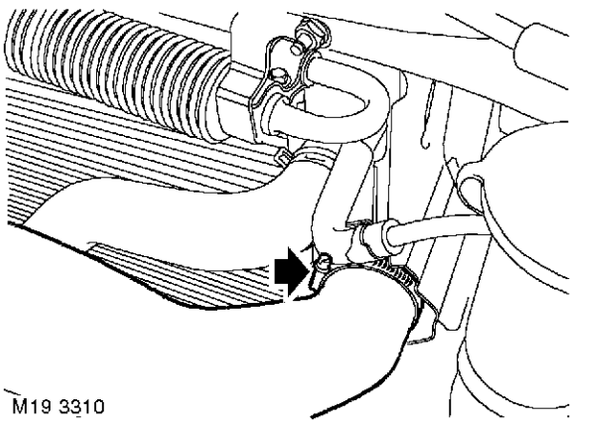
19.42.15

Dépose

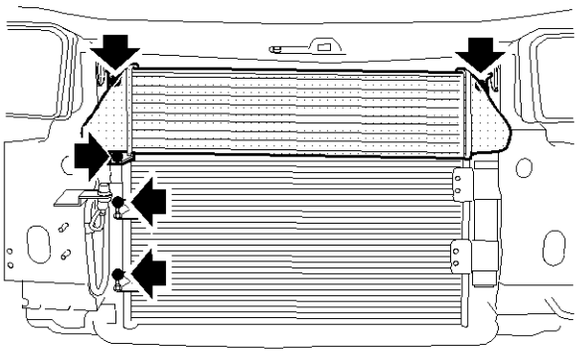
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**



3. Desserrer le collier et débrancher la durit d'entrée du refroidisseur intermédiaire.



4. Desserrer le collier et débrancher la durit de sortie du refroidisseur intermédiaire.



M19 3244

5. Enlever 2 boulons maintenant le condenseur sur le radiateur.
6. Enlever 3 boulons maintenant le refroidisseur intermédiaire sur le radiateur.
7. Déposer le refroidisseur intermédiaire.

Repose

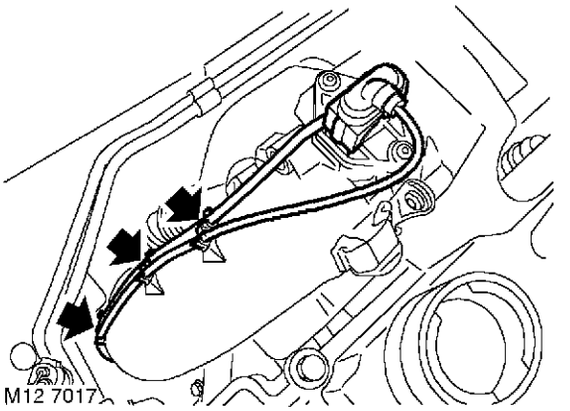
1. Poser le refroidisseur intermédiaire.
2. Poser les boulons maintenant le refroidisseur intermédiaire sur le radiateur et les serrer à 3 N.m (2,2 lbf.ft).
   ATTENTION : prendre soin d'utiliser des boulons de longueur correcte au cours de la repose.
3. Poser les boulons maintenant le condenseur sur le radiateur et les serrer à 3 N.m (2,2 lbf.ft).
4. Poser les durits sur le refroidisseur intermédiaire et serrer les colliers.
5. Poser le pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Electrovanne de commande de suralimentation

⊸ *19.42.30*

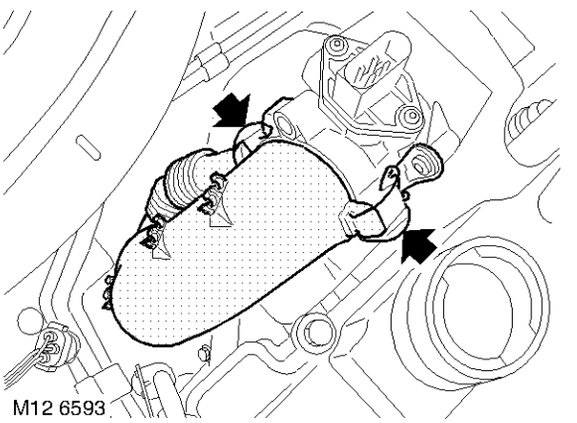
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'élément du filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**



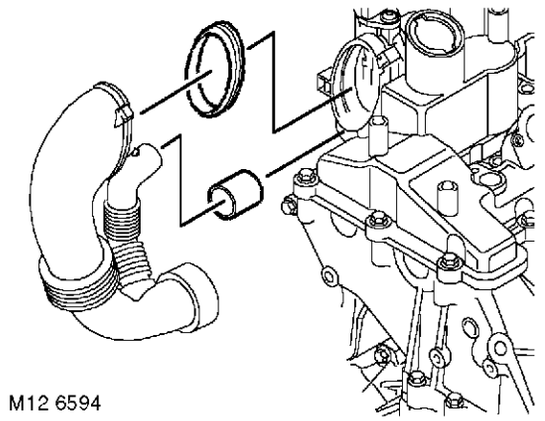
M12 7017

3. Dégager le flexible à dépression et le faisceau du conduit du turbocompresseur.

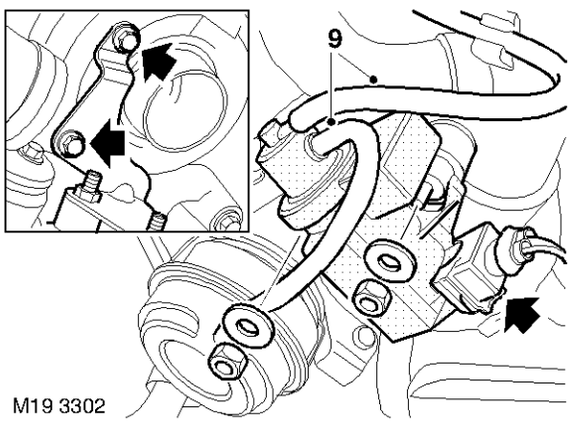


M12 6593

4. Dégager 2 attaches maintenant le conduit de turbocompresseur sur le capteur MAF/IAT et déposer le conduit.


M12 6594

5. Déposer le joint du conduit vers le capteur MAF/IAT.
6. Déposer le raccord du tuyau de reniflard du moteur sur le boîtier du filtre à air.
7. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**



M19 3302

8. Débrancher la fiche multibroches de l'électrovanne de commande de suralimentation du turbocompresseur.
9. Identifier et débrancher les flexibles à dépression.
10. Enlever 2 boulons et déposer l'électrovanne.
11. Enlever 2 écrous et déposer l'électrovanne du support.
12. Contrôler que les caoutchoucs de fixation du solénoïde ne soient pas endommagés et les remplacer, si nécessaire.

Repose

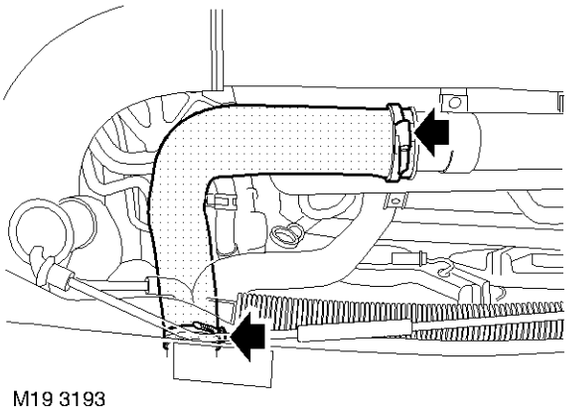
1. Poser les caoutchoucs de fixation sur le support.
2. Poser l'électrovanne sur les caoutchoucs du support de fixation et la serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
3. Poser le support de fixation d'électrovanne sur le turbocompresseur et serrer les boulons à 10 N.m (7 lbf.ft).
4. Brancher les flexibles à dépression.
5. Brancher la fiche multibroches.
6. Poser le connecteur du reniflard du moteur.
7. Poser le joint supérieur sur le conduit du turbocompresseur et contrôler que le joint inférieur du turbocompresseur est en bon état.
8. Poser le conduit sur le turbocompresseur et le brancher sur le reniflard du moteur et le capteur MAF/IAT.
9. Serrer les colliers du conduit.
10. Poser le flexible à dépression et le faisceau sous les attaches.
11. Poser l'élément du filtre à air.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**
12. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
13. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de pression de suralimentation de turbocompresseur

19.42.38

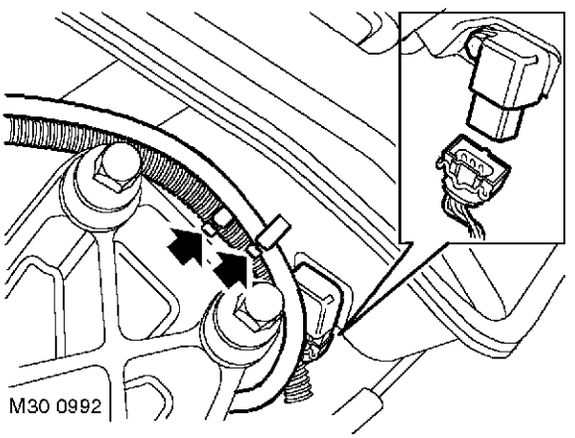
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.



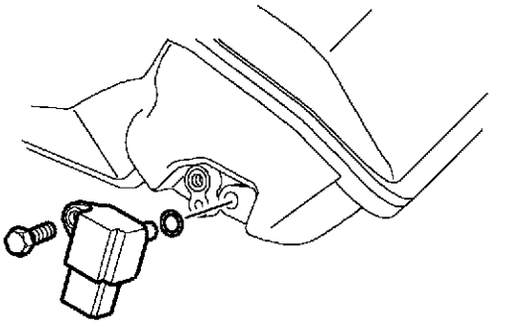
M19 3193

3. Desserrer 2 colliers et débrancher la durit de sortie du refroidisseur intermédiaire.



M30 0992

4. Dégager le faisceau et le flexible de retour de carburant des attaches du collecteur d'admission.
5. Débrancher la fiche multibroches du capteur de pression de suralimentation du turbocompresseur.



M19 3194

6. Enlever le boulon et déposer le capteur de pression de suralimentation du turbocompresseur. Jeter le joint.

Repose

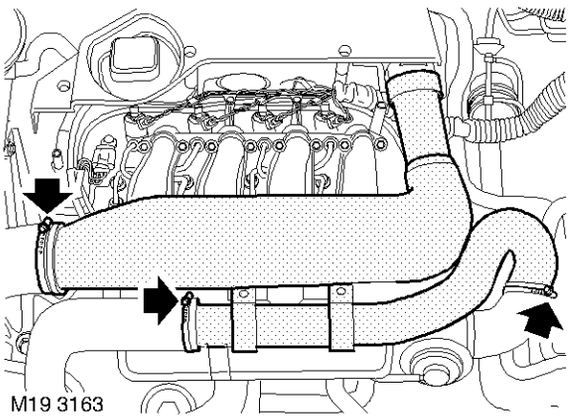
1. Nettoyer le capteur de pression de suralimentation du turbocompresseur et la face correspondante.
2. Poser un joint neuf sur le capteur de pression de suralimentation du turbocompresseur, poser le capteur sur le collecteur d'admission et serrer le boulon à 8 N.m (6 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de pression de suralimentation du turbocompresseur.
4. Placer le flexible de retour de carburant et le faisceau sous les attaches du collecteur d'admission.
5. Poser la durit de sortie du refroidisseur intermédiaire et serrer les colliers.
6. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Ensemble de conduit d'admission

19.42.51

Dépose

1. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M19 3163

2. Desserrer 3 colliers maintenant l'ensemble du conduit d'admission et débrancher les durits.
3. Dégager le faisceau d'injecteurs de l'attache sur l'ensemble du conduit.
4. Enlever 2 vis maintenant l'ensemble du conduit d'admission sur le couvre-culasse et le support de soutien du moteur.
5. Dégager l'ensemble du conduit d'admission du boîtier du filtre à air.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

6. Déposer l'ensemble du conduit d'admission du véhicule.

Repose

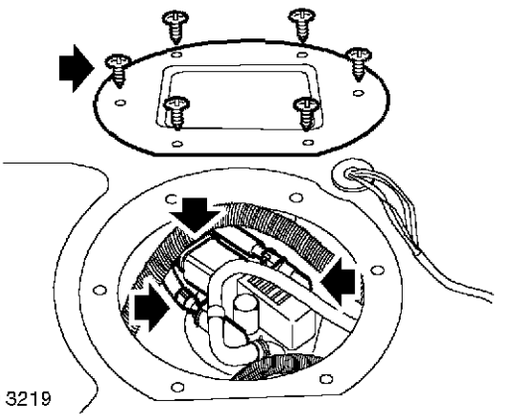
1. Nettoyer l'ensemble du conduit d'admission et les connexions.
2. Poser l'ensemble du conduit sur le boîtier du filtre à air, l'aligner avec la fixation puis installer et serrer les vis.
3. Poser le faisceau d'injecteur sur l'attache de soutien.
4. Brancher les flexibles et serrer les colliers.
5. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.

Pompe intégrée - réservoir de carburant - arrière

19.45.03

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Ouvrir la porte arrière droite et la porte du coffre.
3. Replier le siège arrière droit vers l'avant.
4. Enlever 3 fixations maintenant les moquettes avant et arrière.
5. Reculer la moquette de l'espace de chargement pour exposer le panneau d'accès à la pompe à carburant.

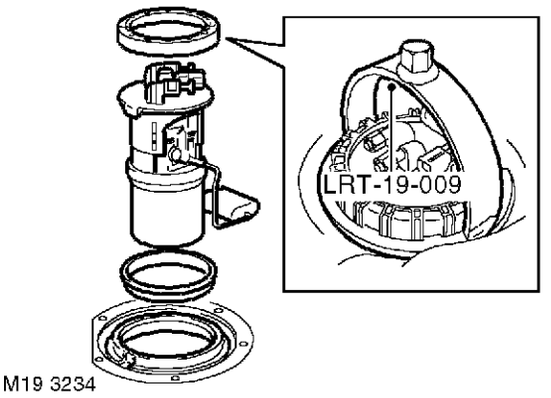

M19 3219

6. Enlever 6 vis maintenant le panneau d'accès.
7. Déposer le panneau d'accès.
8. Débrancher la fiche multibroches de l'ensemble de la pompe à carburant du réservoir.
9. Identifier les flexibles pour pouvoir les remonter correctement et débrancher les flexibles d'alimentation et de retour de carburant du réservoir de la pompe à carburant.

   AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.

10. **Modèles avec réchauffeur additionnel FBH :** desserrer le collier et débrancher le flexible d'alimentation de carburant du réchauffeur additionnel.

    ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.



11. Utiliser l'outil **LRT-19-009** pour enlever l'anneau de verrouillage du boîtier de la pompe à carburant.
12. Déposer l'ensemble de la pompe à carburant du réservoir et l'anneau d'étanchéité.

Repose

1. Nettoyer le boîtier de la pompe à carburant et la face correspondante du réservoir.
2. Poser le joint sur l'ensemble de la pompe à carburant du réservoir.
3. Poser le boîtier de pompe à carburant sur le réservoir et utiliser l'outil **LRT-19-009** pour poser l'anneau de verrouillage.
4. **Modèles avec réchauffeur additionnel FBH :** brancher le flexible d'alimentation de carburant du réchauffeur additionnel sur le réservoir et serrer le collier.
5. Brancher les flexibles d'alimentation et de retour de carburant dans les positions notées avant la dépose.
6. Brancher la fiche multibroches sur l'ensemble de la pompe à carburant du réservoir.
7. Poser le panneau d'accès et serrer les vis de maintien.
8. Positionner la moquette et la maintenir à l'aide des attaches.
9. Déplacer le siège arrière.
10. Fermer la porte arrière et la porte du coffre.
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

Régulateur de pression de carburant

19.45.06

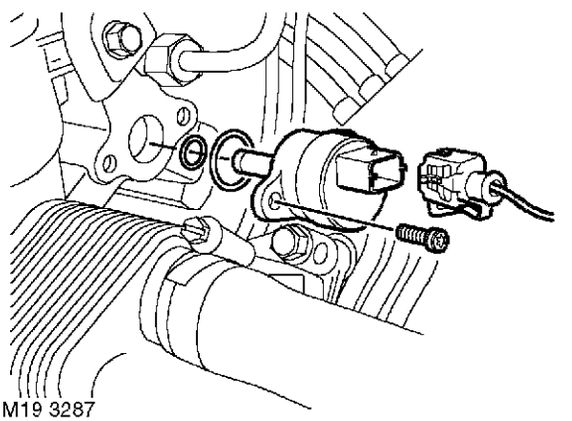
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.

AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.

2. Déposer les joints du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.
3. Déposer le démarreur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.
4. Placer un linge absorbant pour recueillir toute fuite de carburant.

ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.



5. Débrancher la fiche multibroches du régulateur de pression de carburant.
6. Enlever 2 vis Torx et déposer prudemment le régulateur de pression de carburant. Jeter 2 joints.

Repose

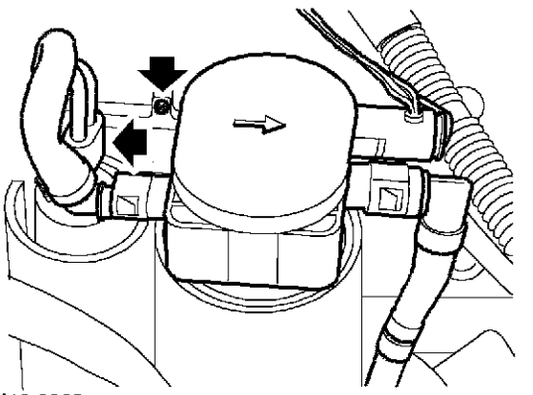
1. Nettoyer le régulateur de pression de carburant et la face correspondante.
2. Poser des joints neufs sur le régulateur de pression de carburant.
3. Poser le régulateur et serrer les vis Torx à 9 N.m (7 lbf.ft).
4. Poser le démarreur.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.**
5. Poser les joints du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.**
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pompe à carburant

⊸ *19.45.09*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.

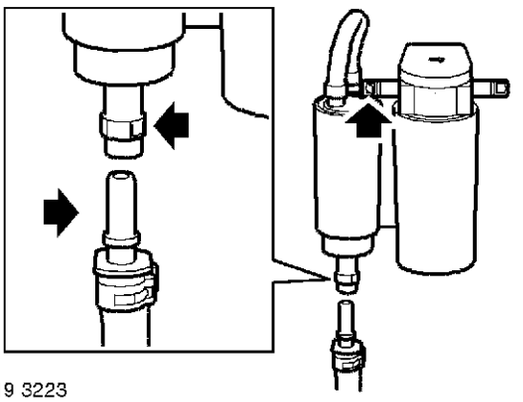


M19 3220

2. Enlever la vis maintenant le boîtier de pompe à carburant sur le support.

   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.

3. Soulever le boîtier de la pompe à carburant et l'incliner pour l'éloigner du support.
4. Débrancher la fiche multibroches de la pompe à carburant.
5. Placer un linge absorbant pour recueillir toute fuite de carburant.



M19 3223

6. Débrancher les connecteurs rapides de flexible de carburant de la pompe à carburant et du filtre.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

7. Déposer la pompe à carburant.
8. Desserrer les colliers de maintien et débrancher les flexibles de la pompe à carburant.

Repose

1. Brancher les flexibles sur la pompe à carburant et serrer les colliers de maintien.
2. Poser la pompe à carburant sur le boîtier.
3. Brancher les connecteurs rapides de flexible de carburant sur la pompe et le filtre.
4. Brancher la fiche multibroches sur la pompe à carburant.
5. Poser le boîtier de la pompe à carburant sur le support et serrer la vis.
6. Enlever le linge absorbant.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Réservoir

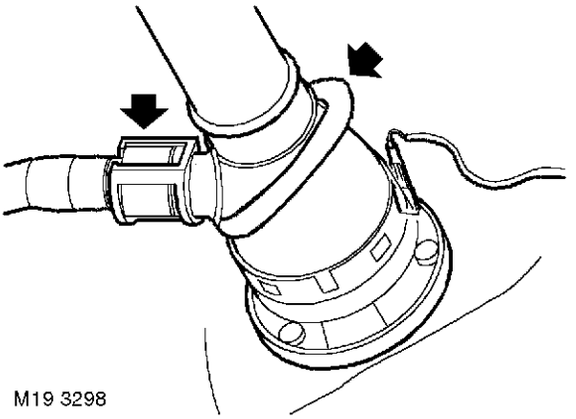
19.55.01

Dépose

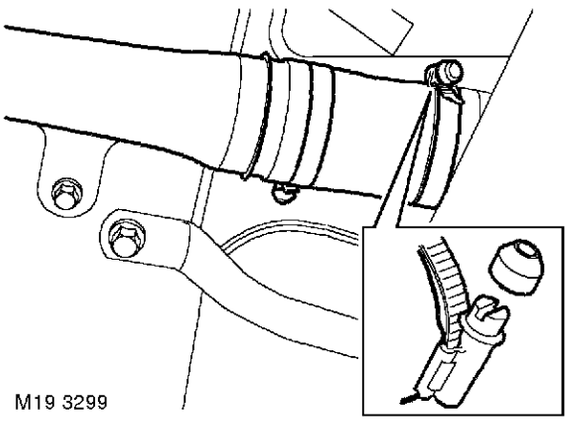
1. Placer le véhicule sur pont.
2. Débrancher le câble de masse de la batterie.
3. Déposer l'ensemble de la pompe à carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Pompe intégrée - réservoir de carburant - arrière.
   AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.

4. A l'aide d'un appareil à siphonner le carburant, soutirer le carburant du réservoir et le placer dans un récipient hermétique. Observer les instructions de branchement et de sécurité du constructeur de l'appareil.
   AVERTISSEMENT : Il est nécessaire de vidanger le réservoir de carburant avant de le déposer du véhicule.

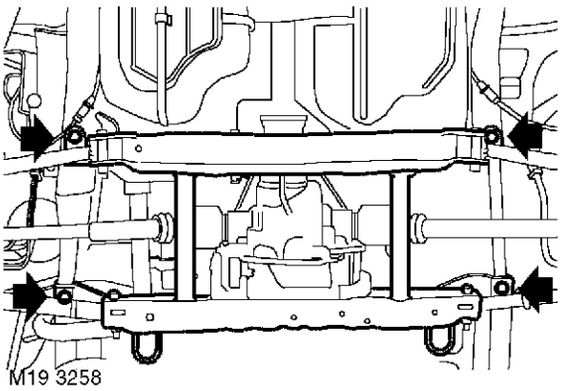
5. Déposer le tuyau d'échappement intermédiaire.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement - intermédiaire.
6. Déposer l'arbre de transmission.
   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission complet.
7. Déposer la doublure du passage de roue arrière droit.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.


M19 3298

8. Desserrer le collier de la durit de reniflard et la débrancher du goulot.
9. Desserrer le collier et débrancher le flexible d'évent du séparateur de vapeur sur le réservoir de carburant.

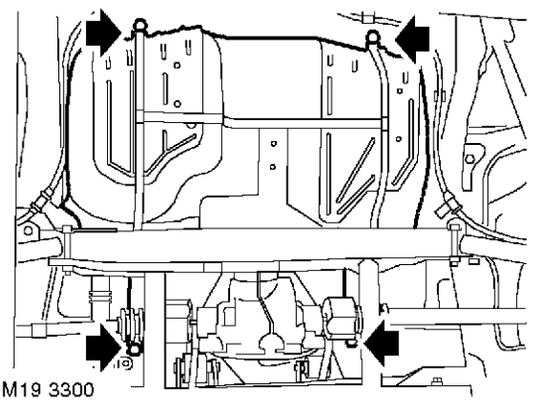

M19 3299

10. Enlever le sceau d'inviolabilité du collier du flexible de remplissage et desserrer le collier.


M19 3258

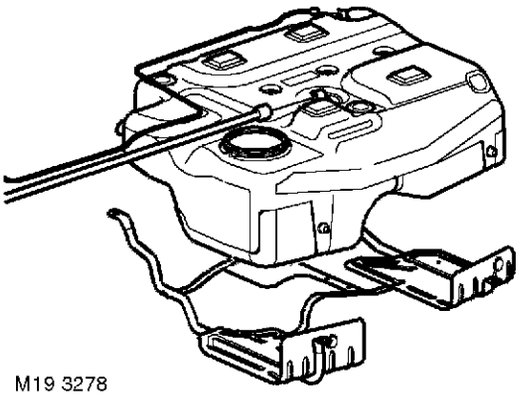
11. Reprendre le poids du faux-châssis arrière et enlever 4 boulons maintenant le faux-châssis sur la caisse.
12. Abaisser le faux-châssis.

ATTENTION : ne pas laisser le faux-châssis suspendu par les flexibles de frein arrière.


M19 3300

13. Avec un aide, enlever 4 boulons maintenant le réservoir de carburant sur la caisse et déposer le réservoir.

REMARQUE : tirer les flexibles de ventilation et d'évent au travers de la caisse tout en abaissant le réservoir de carburant.


M19 3278

14. Déposer le réservoir de carburant du berceau. Récupérer les boucliers thermiques et pare-feu.
15. Enlever les attaches du flexible de ventilation et des tuyaux d'évent.
16. Débrancher le flexible de ventilation et les tuyaux d'évent du réservoir de carburant.

Repose

1. Brancher le flexible de ventilation et les tuyaux d'évent sur le réservoir de carburant et serrer les attaches.
2. Positionner le bouclier thermique et le pare-feu. Poser le berceau sur le réservoir de carburant.
3. Avec un assistant, poser les boulons maintenant le réservoir de carburant sur la caisse et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).

REMARQUE : faire passer les flexibles de ventilation et d'aération au travers de la carrosserie tout en remontant le réservoir.

4. Soulever le faux-châssis, poser les boulons et les serrer à 190 N.m (140 lbf.ft).
5. Brancher le flexible de ventilation sur le goulot de remplissage et serrer le collier.
6. Brancher le flexible d'évent sur le séparateur de vapeur, poser le collier et le serrer.
7. Poser la doublure du passage de la roue arrière droite.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.**
8. Poser l'arbre de transmission.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission complet.**
9. Poser le tuyau d'échappement intermédiaire.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement - intermédiaire.**
10. Poser l'ensemble de la pompe à carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Pompe intégrée - réservoir de carburant - arrière.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

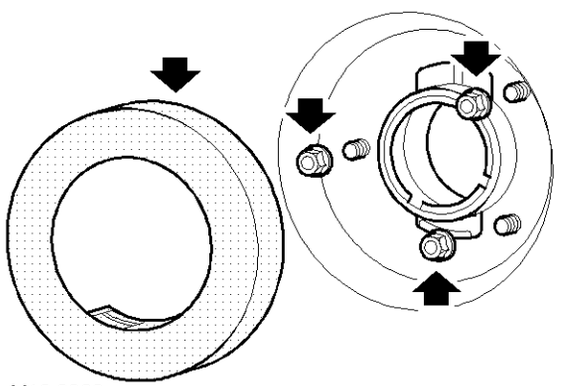
Goulot de remplissage

19.55.07

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Contrôler que la quantité de carburant dans le réservoir de carburant est inférieure à la moitié. Autrement, vidanger le réservoir à moins de la moitié.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REGLAGES, Réservoir de carburant - vidange.
3. Déposer la doublure du passage de roue arrière droit.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.
4. Enlever le bouchon de remplissage de carburant.

   ATTENTION : avant de débrancher une partie quelconque du système d'alimentation, il est indispensable d'enlever toute trace de poussière, saleté et débris autour des composants afin d'éviter de les introduire dans le système d'alimentation.

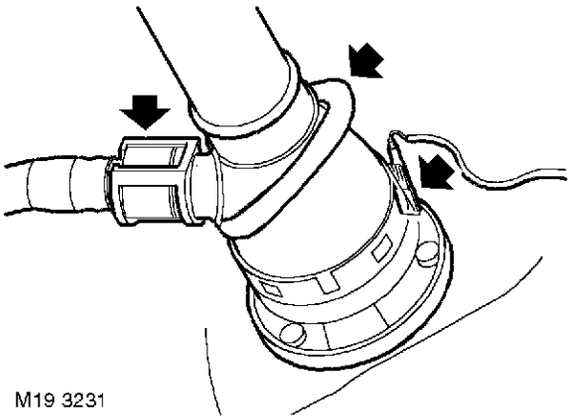


M19 3230

5. Décrocher le cache du goulot de remplissage de carburant.

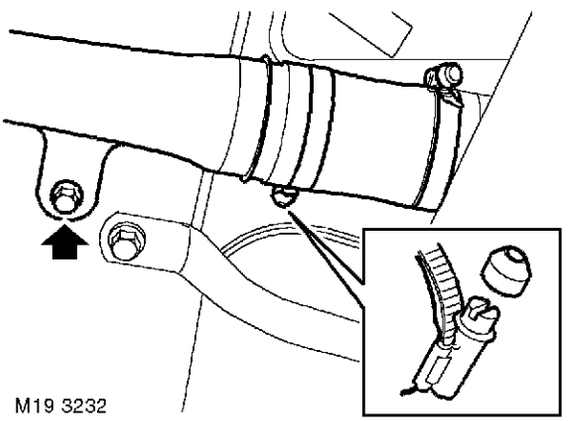
   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux formés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.

6. Enlever 3 écrous maintenant le goulot de remplissage de carburant sur la caisse.



M19 3231

7. Desserrer le collier de la durit de reniflard et la débrancher du goulot.
8. Dégager le tuyau d'évent de réservoir de carburant du goulot de remplissage.
9. Débrancher le connecteur Lucar du goulot de remplissage de carburant.



M19 3232

10. Enlever le boulon maintenant le goulot de remplissage sur la caisse.
11. Enlever le sceau d'inviolabilité du collier du flexible de remplissage et desserrer le collier.
12. Débrancher le flexible du goulot de remplissage et déposer l'ensemble du goulot.

Repose

1. Positionner l'ensemble du goulot de remplissage, le raccorder au flexible, serrer le collier et poser le sceau d'inviolabilité.
2. Poser le boulon maintenant le goulot de remplissage sur la caisse et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
3. Brancher le connecteur Lucar sur le goulot de remplissage de carburant.
4. Positionner le tuyau d'évent de réservoir de carburant autour du goulot de remplissage.

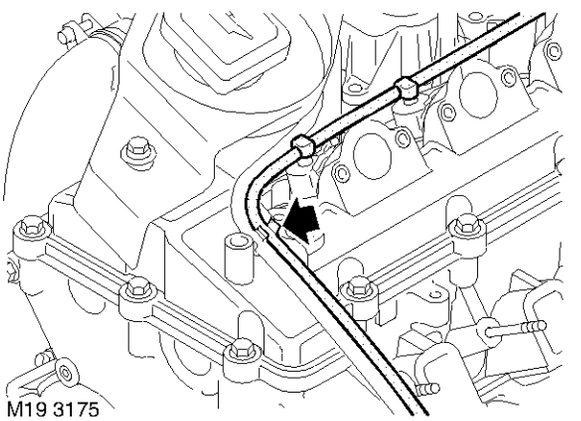
5. Brancher le flexible de ventilation sur le goulot de remplissage et serrer le collier.
6. Poser les écrous maintenant le goulot de remplissage de carburant sur la caisse et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
7. Engager le cache sur le goulot de remplissage de carburant.
8. Poser le bouchon de remplissage de carburant.
9. Poser la doublure du passage de la roue arrière droite.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.**
10. Brancher le câble de masse de la batterie.

Injecteur

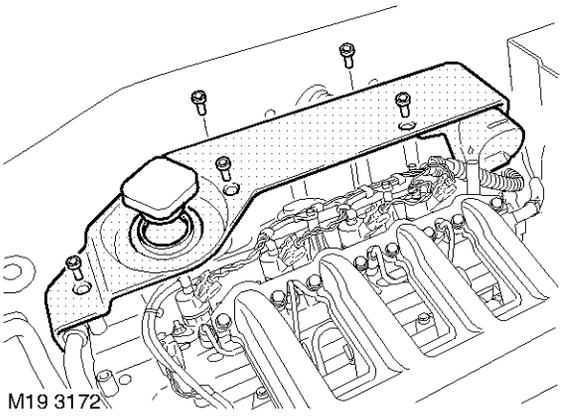
⊸ ***19.60.10***

Dépose

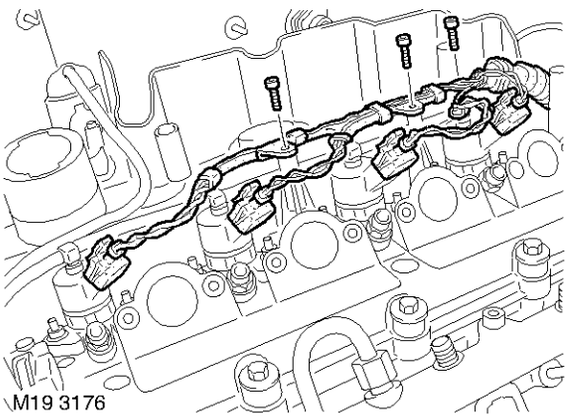
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.
2. Déposer le tuyau d'injecteur.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Tuyau d'injection.**
3. Couvrir les conduits d'admission d'air du moteur.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.


M19 3175

4. Dégager le flexible de retour de carburant d'injecteur de l'attache sur le couvre-culasse.

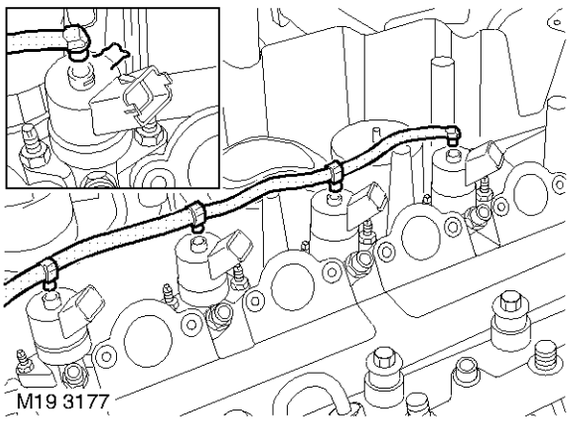


5. Pour déposer uniquement l'injecteur n°1, enlever le bouchon de remplissage d'huile, 5 vis et le couvercle du filtre à air.

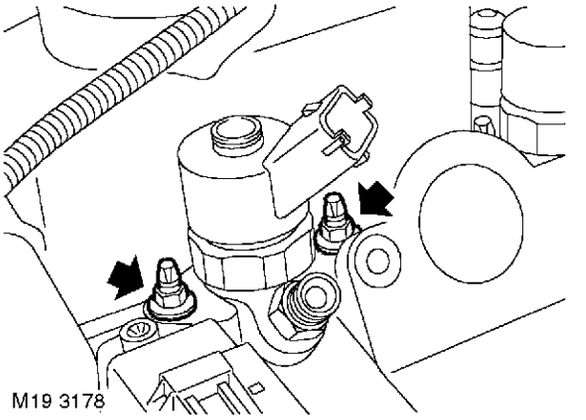


6. Débrancher les fiches multibroches des injecteurs.

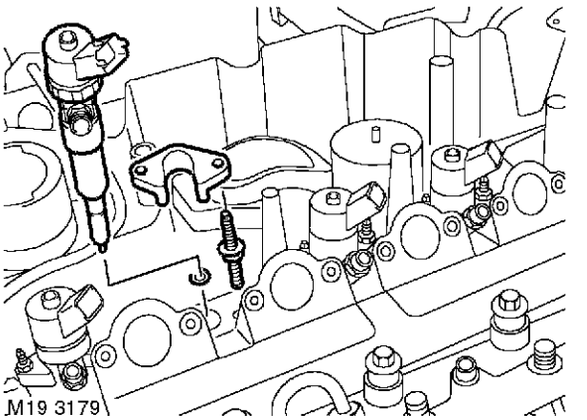
7. **Pour déposer l'injecteur n°2, 3 ou 4 :** enlever 3 vis et mettre le faisceau d'injecteurs sur le côté.



8. Appuyer sur l'extrémité fermée des colliers et déposer les flexibles de retour de carburant d'injecteur. Jeter les joints.



9. Enlever 2 écrous maintenant l'injecteur.



10. Utiliser une douille Torx et faire tourner les goujons de maintien d'injecteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour extraire l'injecteur.

11. Déposer l'injecteur et la bride et jeter la rondelle d'étanchéité.

Repose

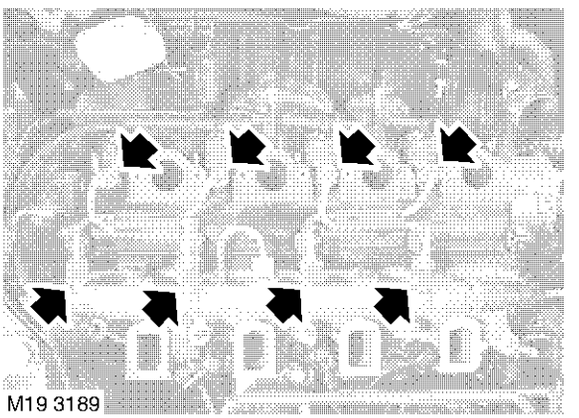
1. Nettoyer l'injecteur et son siège dans la culasse.
2. Serrer les goujons d'injecteur à 10 N.m (7 lbf.ft).
3. Utiliser une rondelle d'étanchéité neuve et remonter l'injecteur et la bride.
4. Serrer les écrous de bride d'injecteur à 10 N.m (7 lbf.ft).
5. Contrôler que les connexions du flexible de retour de carburant sont propres.
6. Poser des joints neufs sur les flexibles de retour de carburant, appuyer sur les attaches et brancher les flexibles sur les injecteurs.
7. Si l'injecteur n°2, 3 ou 4 est déposé, poser le faisceau d'injecteur et serrer les vis de maintien.
8. Si l'injecteur n°1 est déposé, poser et attacher le couvercle du filtre à air et remonter ensuite le bouchon de remplissage d'huile.
9. Poser le flexible de retour de carburant sous l'attache du couvre-culasse.
10. Brancher les fiches multibroches sur les injecteurs.
11. Poser le tuyau d'injecteur.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Tuyau d'injection.**
12. Brancher le câble de masse de la batterie.
13. Utiliser le TestBook pour confirmer le fonctionnement correct.

Tuyau d'injection

⊸ *19.60.14*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.
2. Déposer les joints du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.**
3. Placer un linge absorbant pour recueillir toute fuite de carburant.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.


M19 3189

4. Enlever les clips des tuyaux d'injecteur.
5. Desserrer les raccords union et déposer les tuyaux des injecteurs.
   ATTENTION : utiliser deux clefs plates pour desserrer les raccords union des tuyaux et composants afin d'éviter toute détérioration.

Repose

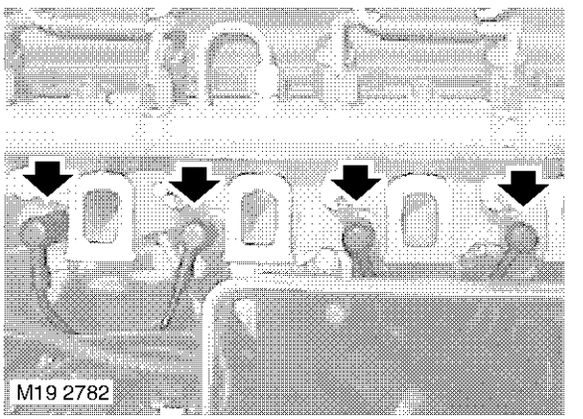
1. Nettoyer les raccords union de tuyau d'injecteur.
2. Poser les tuyaux d'injecteur et serrer les écrous de raccord union à 20 N.m (15 lbf.ft).
3. Poser les clips sur les tuyaux d'injecteur.
4. Poser les joints du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.**
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Bougie de préchauffage

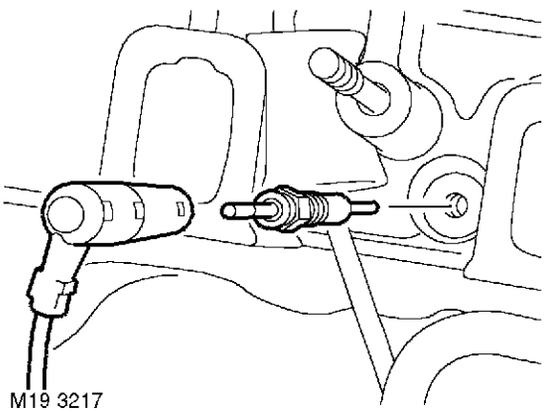
19.60.31

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer les joints du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.**



3. Débrancher les connexions des bougies de préchauffage.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.



4. A l'aide d'une douille profonde, déposer les 4 bougies de préchauffage.

Repose

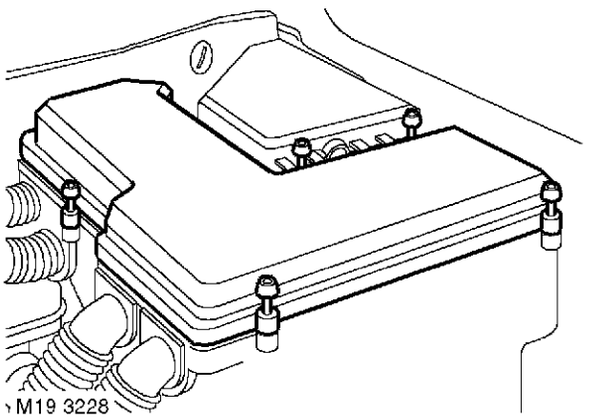
1. Nettoyer soigneusement les bougies de préchauffage et les sièges des bougies dans la culasse.
2. Poser les bougies de préchauffage et les serrer à 20 N.m (15 lbf.ft).
3. Brancher les connexions des bougies de préchauffage.
4. Poser les joints du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Joints de collecteur d'admission.**
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Module de commande électronique (ECU) - bougies de préchauffage

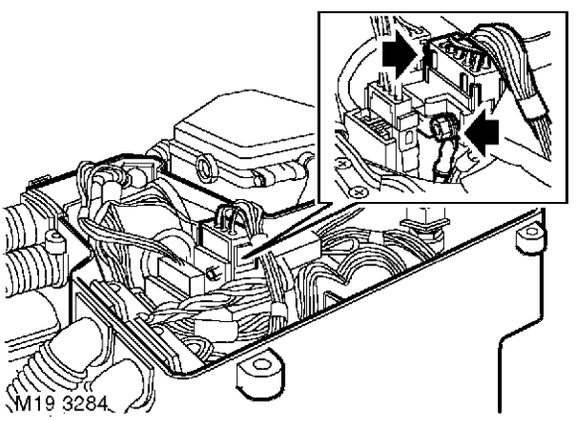
⊸ ***19.60.33***

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Desserrer 5 vis et déposer le couvercle du boîtier environnemental.



3. Débrancher la fiche multibroches de l'ECU de bougie de préchauffage.
4. Enlever l'écrou maintenant le fil sur l'ECU de bougie de préchauffage, dégager le fil et déposer l'ECU.

Repose

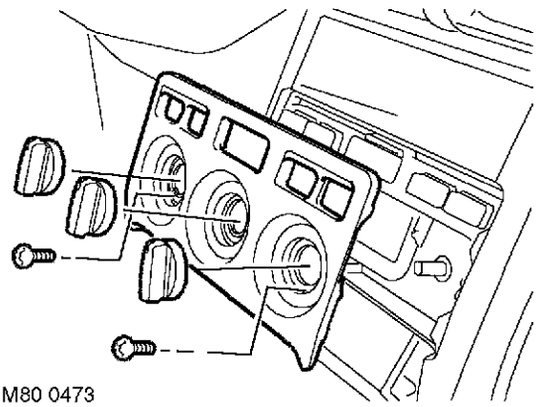
1. Poser l'ECU de bougie de préchauffage sur la fixation du boîtier environnemental.
2. Poser le fil sur l'ECU de la bougie de préchauffage et serrer l'écrou.
3. Brancher la fiche multibroches sur l'ECU de bougie de préchauffage.
4. Poser le couvercle du boîtier environnemental et serrer les vis.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Interrupteur du régulateur de vitesse

19.75.30

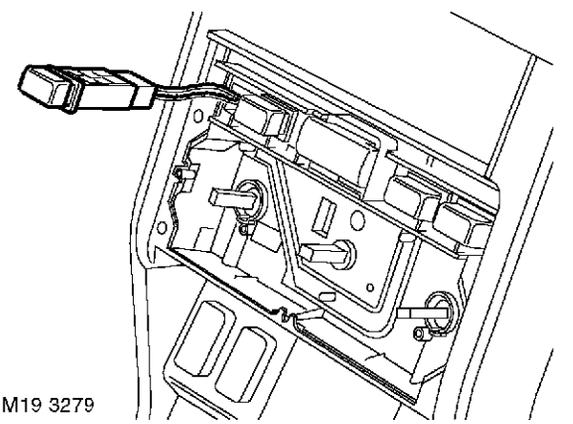
Dépose

1. Déposer l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.



M80 0473

2. Enlever les boutons de sélection des commandes de chauffage.
3. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur des commandes de chauffage sur les commandes et déposer l'enjoliveur.



M19 3279

4. Dégager l'interrupteur du régulateur de vitesse, débrancher la fiche multibroches et déposer l'interrupteur.

Repose

1. Positionner l'interrupteur du régulateur de vitesse, brancher la fiche multibroches et attacher l'interrupteur.
2. Poser l'enjoliveur de commande de chauffage sur les commandes de chauffage et serrer les vis.
3. Poser les boutons de commande de chauffage.
4. Poser l'autoradio.
   ☞ **EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.**

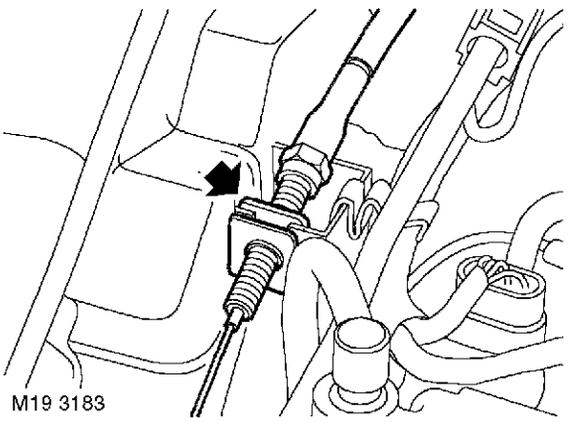
Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - KV6

19.20.05

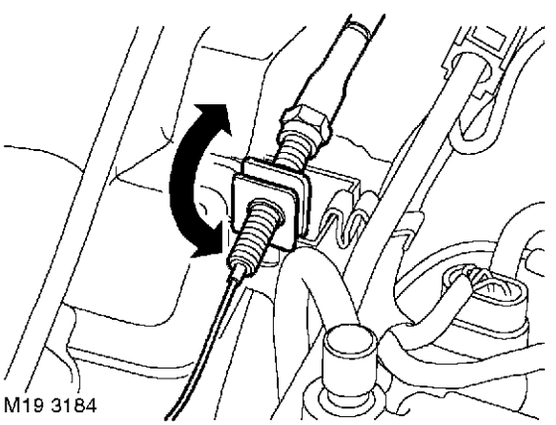
Contrôle

1. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
2. Avant de régler le câble, contrôler qu'il est acheminé et positionné correctement.

Réglage



1. Dégager l'écrou de réglage de câble du support de butée.



2. Tenir la came de papillon dans la position de fermeture totale.
3. Faire tourner l'écrou de réglage pour reprendre tout le jeu du câble, jusqu'à ce que l'écrou touche la face arrière du support de butée. Contrôler que le papillon ne s'ouvre pas.
4. Installer l'écrou de réglage du câble d'accélérateur dans le support de butée.
5. Actionner la pédale d'accélérateur et contrôler qu'elle peut se déplacer à fond de course.
6. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.

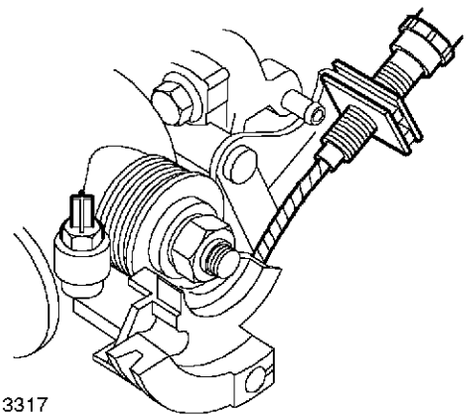
Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - K de 1,8 l

19.20.05

Contrôle

1. Avant de régler le câble, contrôler qu'il est acheminé et positionné correctement.

Réglage


M19 3317

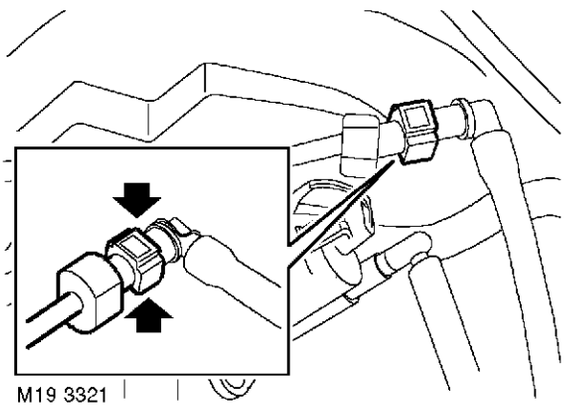
1. Dégager l'écrou de réglage de câble du support de butée.
2. Tenir la came de papillon dans la position de fermeture totale.
3. Faire tourner l'écrou de réglage pour reprendre tout le jeu du câble, jusqu'à ce que l'écrou touche la face arrière du support de butée. Contrôler que le papillon ne s'ouvre pas.
4. Installer l'écrou de réglage du câble d'accélérateur dans le support de butée.
5. Actionner la pédale d'accélérateur et contrôler qu'elle peut se déplacer à fond de course.

Système d'alimentation - dépressurisation - KV6 - Sauf marché NAS

19.50.02

Contrôle

1. Déposer le couvercle acoustique.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
2. Placer un linge absorbant autour du raccord du tuyau d'alimentation de carburant, pour recueillir toute fuite.
   AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.


M19 3321

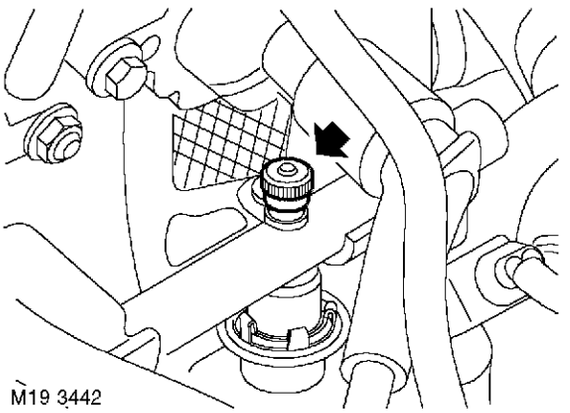
3. Reculer le capuchon du raccord de flexible et dégager prudemment le connecteur.
   AVERTISSEMENT : dépressuriser le système avant de débrancher tout composant. Le système d'alimentation sera sous pression, même après avoir coupé le contact pendant un certain temps.
4. Resserrer le raccord lorsque la pression a disparu.
5. Poser le couvercle acoustique.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.

Système d'alimentation - dépressurisation - KV6 - NAS

19.50.02

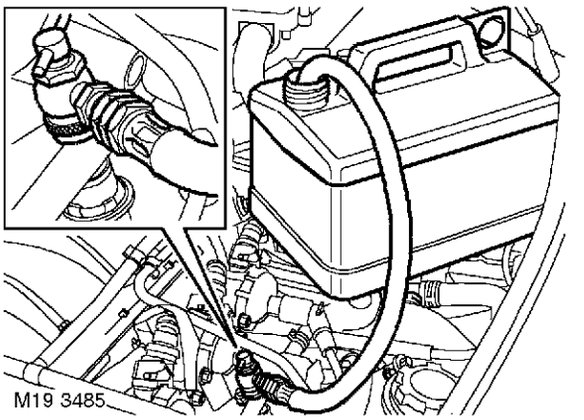
Contrôle

1. Déposer le couvercle acoustique.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
2. Enlever l'écrou et le boulon maintenant la bobine et mettre la bobine sur le côté.


M19 3442

3. Déposer le chapeau de la valve schraeder.
4. Placer un linge absorbant autour du raccord du tuyau d'alimentation de carburant, pour recueillir toute fuite.

AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.


M19 3485

5. Brancher l'adaptateur **LRT-19-006** sur la valve schraeder.
6. Placer l'extrémité opposée de l'adaptateur **LRT-19-006** dans le récipient et faire tourner le robinet pour relâcher la pression.
7. Enlever l'adaptateur **LRT-19-006** de la valve schraeder.
8. Poser le capuchon sur la valve schraeder.
9. Poser le couvercle acoustique.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.

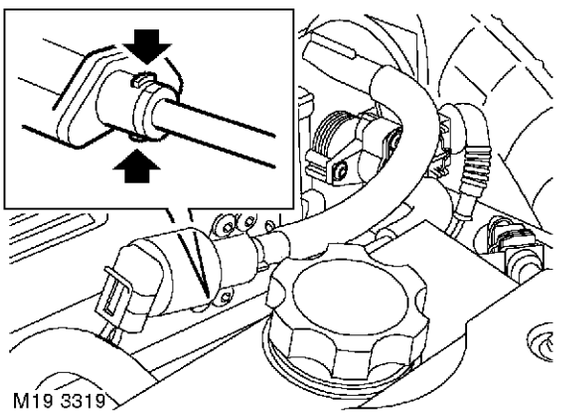
Système d'alimentation - dépressurisation - K de 1,8 l

19.50.02

Contrôle

1. Placer un linge absorbant autour du raccord du tuyau d'alimentation de carburant, pour recueillir toute fuite.

   AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.



2. Débrancher le flexible d'arrivée de carburant du collecteur de carburant.
3. Brancher le flexible de carburant sur le collecteur lorsque toute la pression est relâchée.

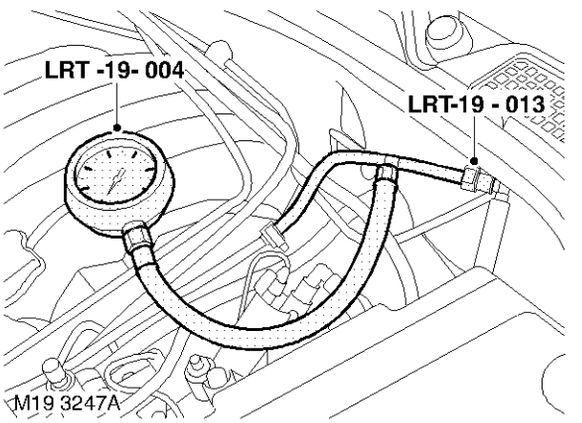
Système d'alimentation - test de pression - KV6 - Sauf marché NAS

19.50.13

Contrôle

1. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
2. Placer un linge absorbant autour du raccord du tuyau d'alimentation de carburant, pour recueillir toute fuite.

   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.



3. Débrancher le flexible d'alimentation de carburant du tuyau du collecteur de carburant.
4. Brancher le raccord **LRT-19-013** sur le manomètre **LRT-19-004**.
5. Positionner le manomètre **LRT-19-004**, le raccorder au flexible d'alimentation de carburant et au tuyau du collecteur de carburant et maintenir le flexible du manomètre sur le tuyau du collecteur de carburant avec le collier.
6. Mettre le moteur en marche. Pression au ralenti = 3,4 bar. Si la pression est inférieure à 3,4 bar, suspecter ce qui suit, dans l'ordre : flexibles de carburant, filtre, régulateur et pompe.
7. Arrêter le moteur.

8. Dégager le collier et débrancher le manomètre **LRT-19-004** du flexible d'alimentation de carburant et du tuyau du collecteur de carburant.
9. Débrancher le raccord **LRT-19-013** du manomètre **LRT-19-004**.
10. Brancher le flexible d'alimentation de carburant sur le tuyau du collecteur de carburant.
11. Poser le couvercle acoustique du moteur.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

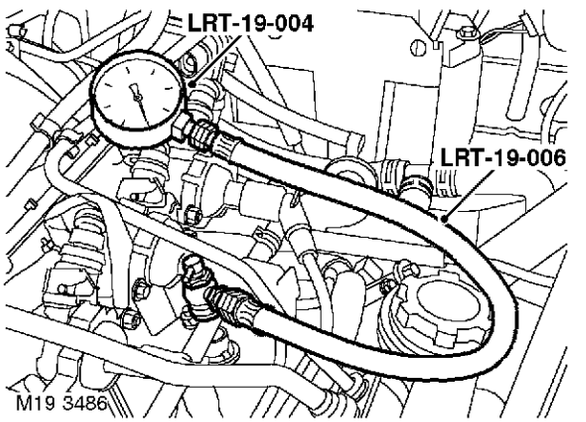
Système d'alimentation - test de pression - KV6 - NAS

⊸ *19.50.13*

Dépose

1. Déposer le couvercle acoustique.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
2. Placer un linge absorbant sous le collecteur de carburant.

AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la mousse, du CO_2, du gaz ou de la poudre au cours de la manutention ou de la vidange de carburant.



3. Brancher le raccord **LRT-19-006** sur le manomètre **LRT-19-004**.
4. Déposer le chapeau de la valve schraeder.
5. Brancher le manomètre sur la valve schraeder du collecteur de carburant.
6. Mettre le moteur en marche. Pression au ralenti = 3,4 bar. Si la pression est inférieure à 3,4 bar, suspecter ce qui suit, dans l'ordre : flexibles de carburant, filtre, régulateur et pompe.

Repose

1. Arrêter le moteur.
2. Débrancher le manomètre **LRT-19-006** et le raccord **LRT-19-004** du collecteur de carburant.
3. Poser le couvercle acoustique.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

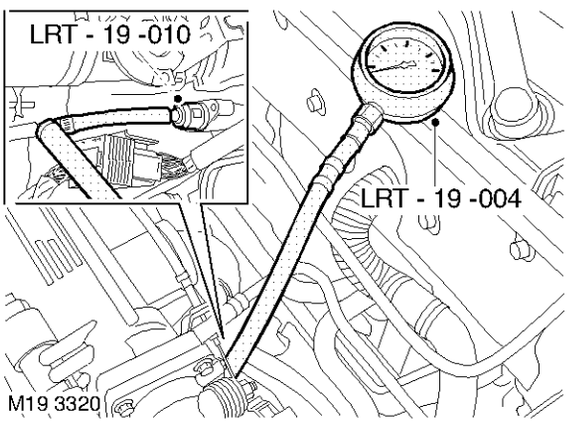
Système d'alimentation - test de pression - K de 1,8 l

19.50.13

Contrôle

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Placer un linge absorbant sous le tuyau de carburant, pour recueillir toute fuite.

AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.



3. Débrancher le tuyau de carburant du collecteur d'admission.
4. Brancher le raccord **LRT-19-010** sur le manomètre **LRT-19-004**.
5. Brancher le raccord **LRT-19-010** et le manomètre **LRT-19-004** sur le collecteur et le tuyau de carburant.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.
7. Mettre le moteur en marche. Pression au ralenti = 3,5 bar ± 0,2 bar.
8. Desserrer le collier, débrancher le flexible à dépression du régulateur de pression de carburant et l'obturer.
9. Mettre le moteur en marche. Pression au ralenti = 3,0 bar ± 0,2 bar.
10. Arrêter le moteur. Si la pression n'est pas entre les limites, suspecter ce qui suit, dans l'ordre : flexibles de carburant, régulateur filtre et pompe.
11. Enlever le bouchon, rebrancher le flexible à dépression et serrer le collier du flexible.
12. Débrancher le câble de masse de la batterie.
13. Débrancher le manomètre **LRT-19-004** et le raccord **LRT-19-010** du tuyau de carburant et du collecteur.
14. Débrancher le raccord **LRT-19-010** du manomètre **LRT-19-004**.
15. Brancher le tuyau de carburant sur le collecteur.
16. Brancher le câble de masse de la batterie.

Réservoir de carburant - vidange

19.55.02

Vidange

1. Débrancher les deux câbles de batterie en commençant par le câble négatif.
2. Déposer l'ensemble de la pompe à carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Pompe.
3. A l'aide d'un appareil à siphonner le carburant, soutirer le carburant du réservoir et le placer dans un récipient hermétique. Observer les instructions de branchement et de sécurité du constructeur de l'appareil.

   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.

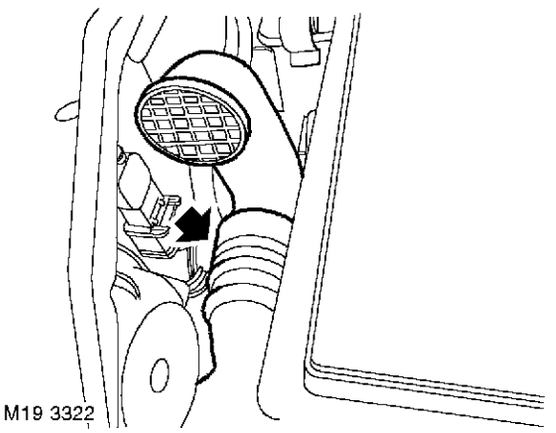
Remplissage

1. Poser l'ensemble de la pompe à carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Pompe.
2. Brancher les câbles de batterie en terminant par le câble de masse.

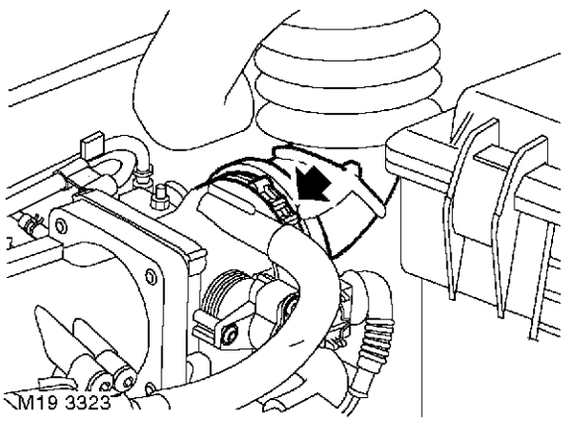
Filtre à air - K de 1,8 l

19.10.01

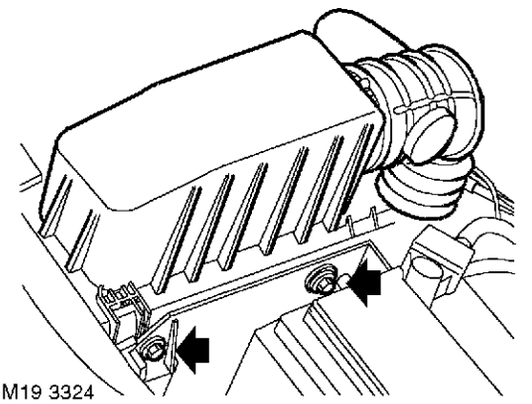
Dépose


M19 3322

1. Dégager le conduit d'admission d'air du filtre à air.


M19 3323

2. Desserrer le collier et débrancher le flexible d'admission d'air du corps de papillon.


M19 3324

3. Enlever 2 boulons maintenant le filtre à air sur le support de batterie.
4. Déposer le filtre à air.

Repose

1. Positionner l'ensemble du filtre à air.

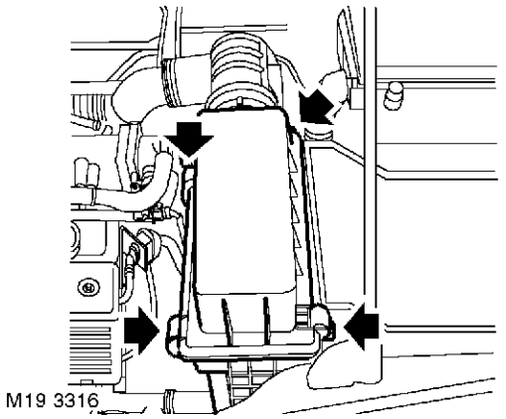
   REMARQUE : contrôler que le bas du filtre à air se trouve sur le téton

2. Poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
3. Brancher le flexible d'admission d'air sur le corps de papillon et serrer le collier.
4. Brancher le conduit d'admission d'air sur le filtre à air.

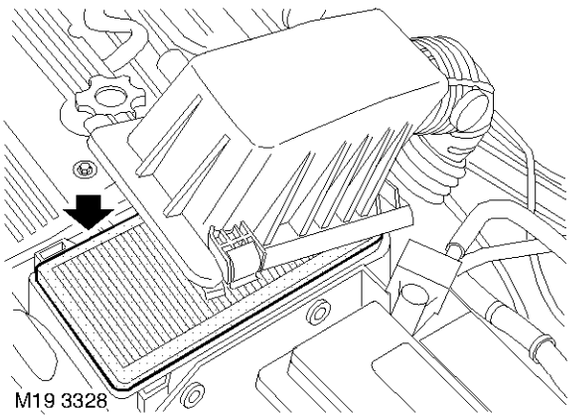
Elément de filtre à air - K de 1,8 l

19.10.10

Dépose


M19 3316

1. Dégager 4 attaches maintenant le carter supérieur du filtre à air.
2. Dégager le carter et le mettre sur le côté.


M19 3328

3. Déposer l'élément du filtre à air.

Repose

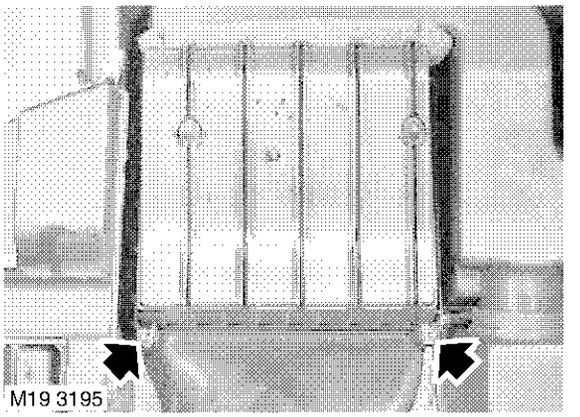
1. Nettoyer l'intérieur du filtre à air.
2. Poser l'élément du filtre à air.
3. Positionner le carter et engager les attaches.

Elément de filtre à air - KV6

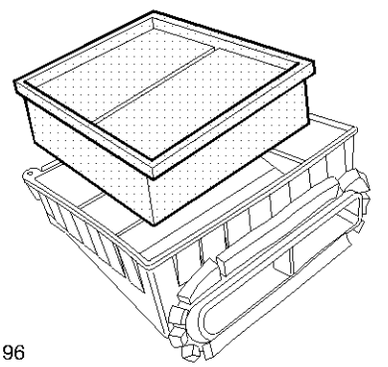
19.10.10

Dépose

1. Déposer le couvercle acoustique.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**


M19 3195

2. Enlever 2 vis maintenant la cartouche de l'élément du filtre à air sur le couvercle acoustique.


M19 3196

3. Dégager la cartouche du couvercle acoustique et enlever l'élément de filtre à air de la cartouche.

Repose

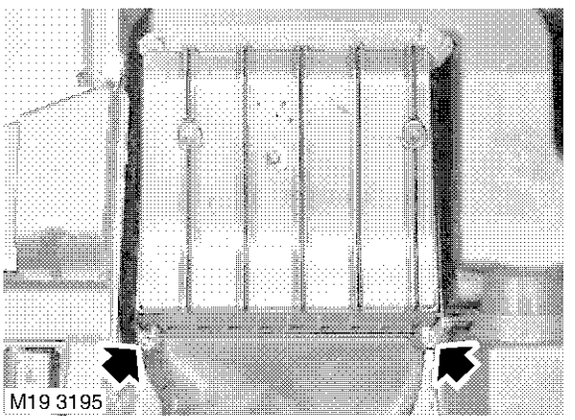
1. Nettoyer la cartouche de l'élément du filtre à air.
2. Installer un élément de filtre à air neuf dans la cartouche.
3. Placer la cartouche sur le couvercle acoustique, poser les vis et les serrer.
4. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

Elément de filtre à air - KV6 - NAS

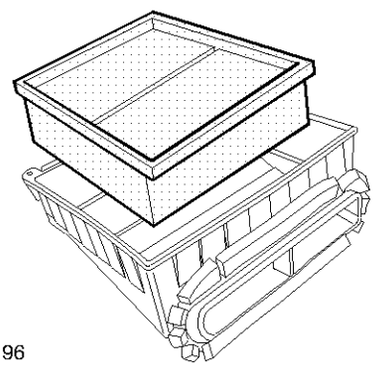
19.10.10

Dépose

1. Déposer le couvercle acoustique.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
2. Enlever 2 vis maintenant le bouclier thermique sur le carter insonorisant et déposer le bouclier.


M19 3195

3. Enlever 2 vis maintenant la cartouche de l'élément du filtre à air sur le couvercle acoustique.


M19 3196

4. Dégager la cartouche du couvercle acoustique et déposer l'élément.

Repose

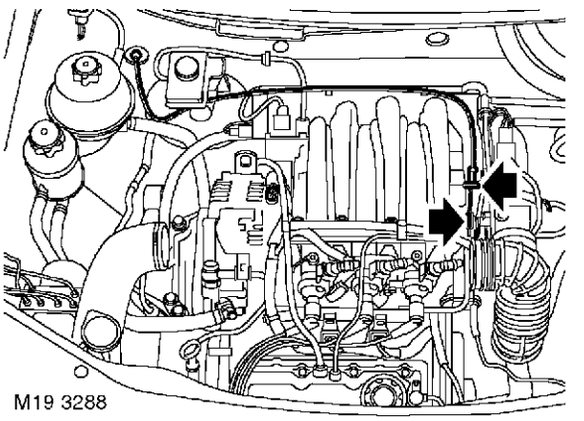
1. Nettoyer le couvercle et la cartouche.
2. Poser l'élément, poser la cartouche sur le couvercle et serrer les vis de maintien.
3. Poser le bouclier thermique et le maintenir à l'aide des vis.
4. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.

Câble d'accélérateur - KV6

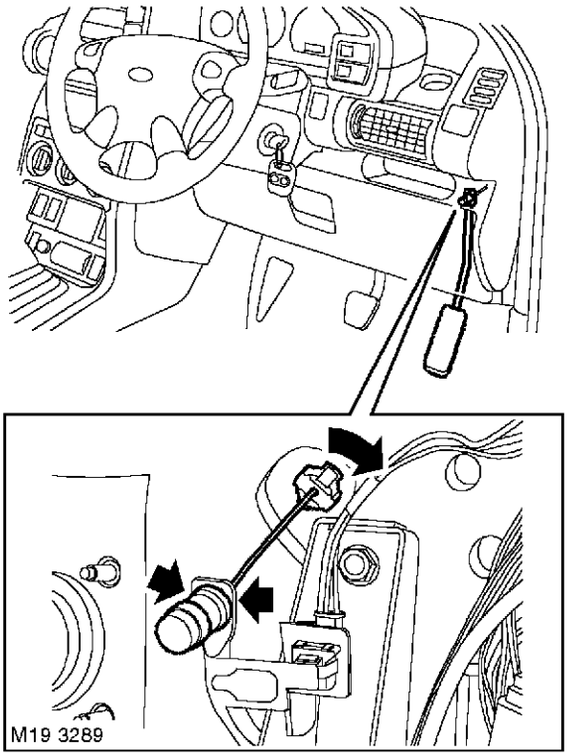
19.20.06

Dépose

1. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M19 3288

2. Dégager le câble d'accélérateur des attaches sur les supports du faisceau.
3. Dégager le câble d'accélérateur du support de butée et débrancher le câble de la came du corps de papillon.



4. Dégager l'agrafe maintenant le câble d'accélérateur sur la pédale d'accélérateur et débrancher le câble de la pédale.
5. Faire tourner la gaine du câble d'accélérateur pour la dégager du tablier et déposer le câble du véhicule.

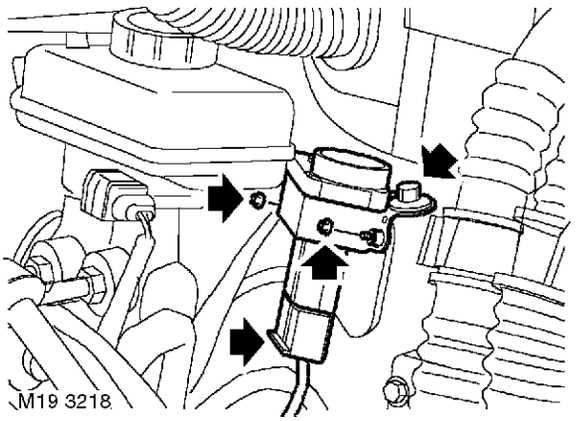
Repose

1. Positionner le câble, l'attacher sur le tablier et brancher le câble sur la pédale d'accélérateur.
2. Brancher le câble d'accélérateur sur la came de papillon et attacher la gaine du câble sur le support de butée.
3. Placer le câble d'accélérateur sous les attaches des supports de faisceau.
4. Régler le câble d'accélérateur.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REGLAGES, Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - KV6.**
5. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

Disjoncteur à inertie

19.22.09

Dépose



1. Débrancher la fiche multibroches du disjoncteur de coupure de carburant.
2. Enlever le boulon maintenant le support du disjoncteur de coupure de carburant sur le tablier.
3. Déposer le disjoncteur de coupure de carburant du tablier.
4. Enlever 2 écrous maintenant le disjoncteur de coupure de carburant sur le support.
5. Déposer le disjoncteur de coupure de carburant du support.

Repose

1. Positionner le disjoncteur de coupure de carburant sur le support.
2. Poser les écrous maintenant le disjoncteur de coupure de carburant sur le support et les serrer à 2 N.m (1,5 lbf.ft).
3. Positionner le support du disjoncteur de coupure de carburant sur le tablier.
4. Poser le boulon maintenant le support du disjoncteur de coupure de carburant sur le tablier et le serrer.
5. Brancher la fiche multibroches sur le disjoncteur de coupure de carburant.
6. Appuyer sur le sommet du disjoncteur de coupure de carburant pour le réarmer.

Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en amont du catalyseur - CG - KV6 - Sauf marché NAS

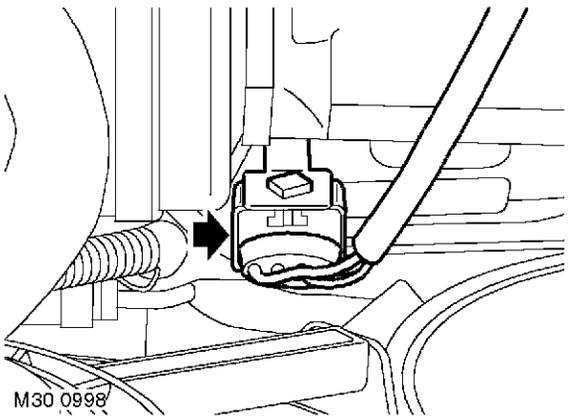
19.22.16

Dépose

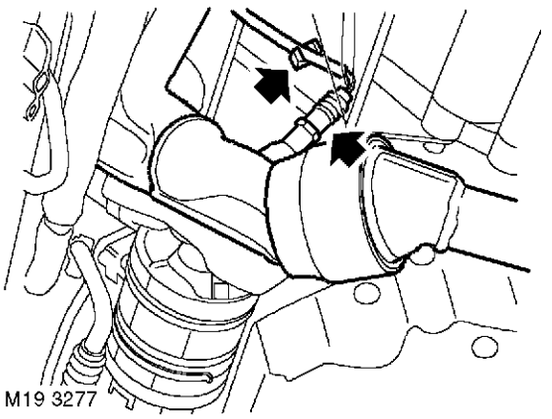
1. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.



3. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.



4. Dégager le faisceau de sonde HO2S de l'attache.
5. Déposer la sonde HO2S du collecteur d'échappement gauche.

Repose

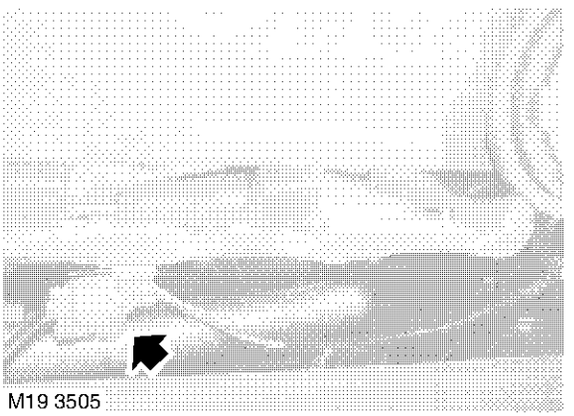
1. Nettoyer la sonde HO2S et la face correspondante du collecteur d'échappement.
2. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (41 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S et la placer sous l'attache du support de soutien.
4. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
5. Déposer les chandelles et abaisser le véhicule.

Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en amont du catalyseur - CG - KV6 - NAS

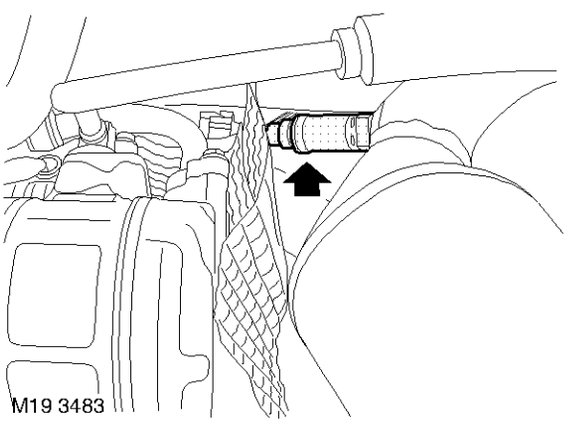
19.22.16

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.


M19 3505

4. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.
5. Dégager le faisceau de sonde HO2S de l'attache.


M19 3483

6. Déposer la sonde HO2S.

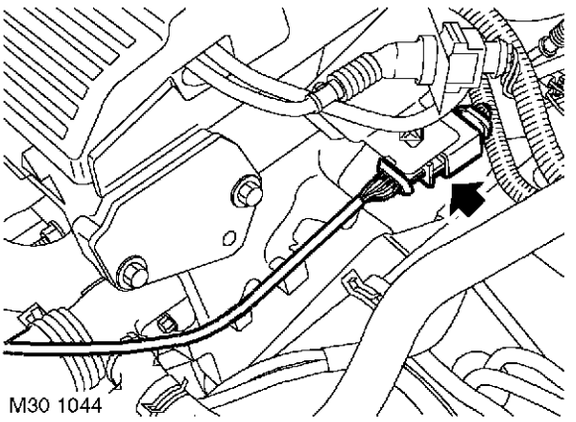
Repose

1. Nettoyer la sonde HO2S et la face correspondante.
2. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (40 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches de sonde HO2S et la poser sur le support.
4. Placer le faisceau de sonde HO2S sous l'attache.
5. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
6. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

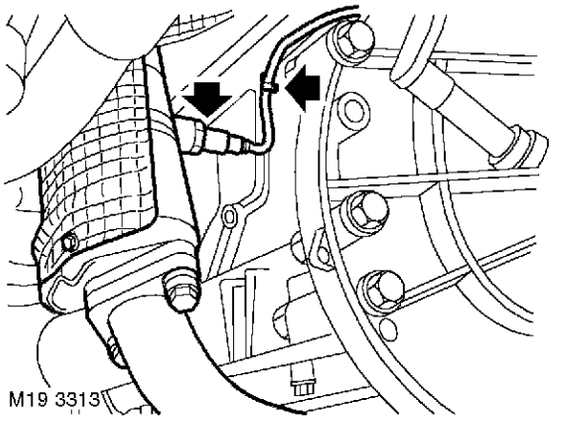
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - avant - K de 1,8 l

19.22.16

Dépose


M30 1044

1. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.


M19 3313

2. Dégager le faisceau de sonde HO2S de l'attache sur le bloc-cylindres.
3. Déposer la sonde HO2S à l'aide d'une clef à fourche de 22 mm.

Repose

1. Nettoyer la sonde HO2S, la rondelle d'étanchéité et les faces correspondantes.
2. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (41 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S et l'attacher sur le support de soutien.
4. Placer le faisceau de sonde HO2S sous l'attache du bloc-cylindres.

Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en amont du catalyseur - CD - KV6 - Sauf marché NAS

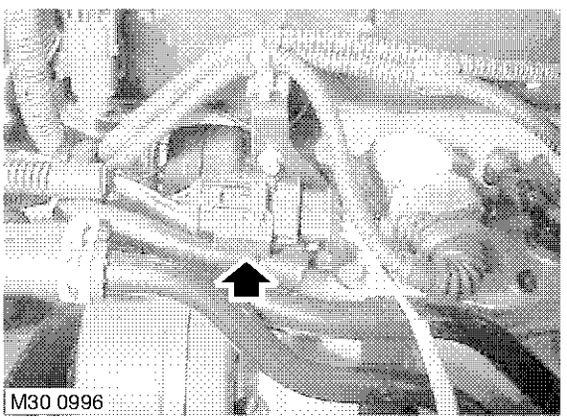
19.22.17

Dépose

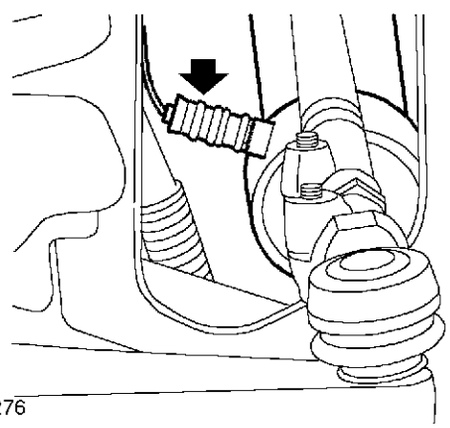
1. Soulever l'avant du véhicule.

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer la roue avant gauche.


M30 0996

3. Dégager la fiche multibroches de sonde HO2S droite du support du collecteur de liquide de refroidissement et débrancher la fiche multibroches.


M19 3276

4. Déposer la sonde HO2S du collecteur d'échappement droit.

Repose

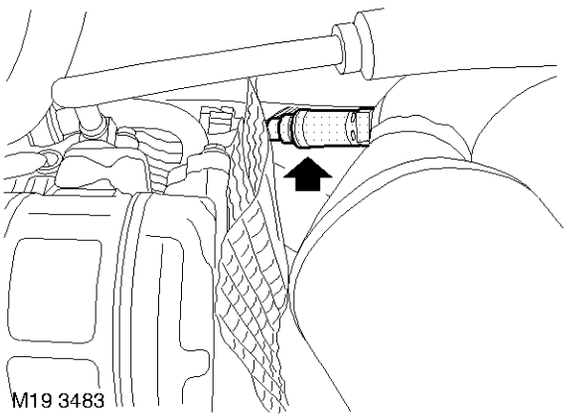
1. Nettoyer la sonde HO2S et la face correspondante du collecteur d'échappement.
2. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (41 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches de sonde HO2S droite et l'attacher sur le support du collecteur de liquide de refroidissement.
4. Poser la roue avant gauche et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
5. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Sonde à oxygène chauffée (HO2S) en amont du catalyseur - CD - KV6 - NAS

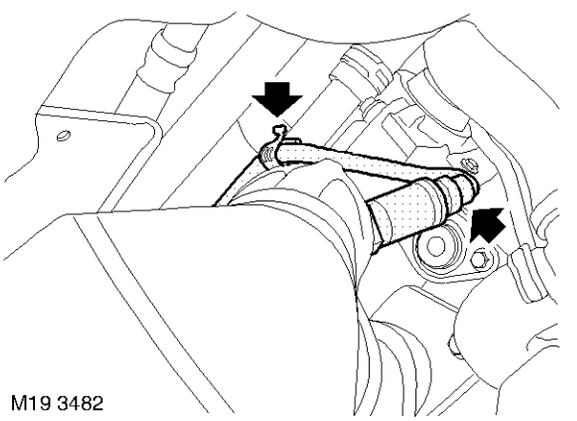
19.22.17

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.



3. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.



4. Dégager le faisceau de sonde HO2S des attaches.
5. Déposer la sonde HO2S.

Repose

1. Nettoyer la sonde HO2S et la face correspondante.
2. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (40 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches de sonde HO2S et la poser sur le support.
4. Placer le faisceau sous les attaches.

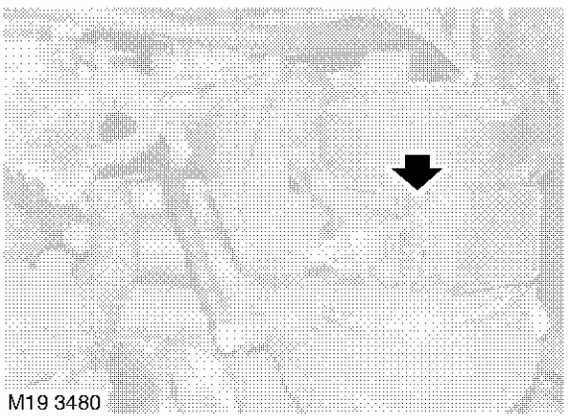
5. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de débit massique d'air (MAF) - NAS

19.22.25

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**


M19 3480

3. Débrancher la fiche multibroches du capteur de débit massique d'air.
4. Dégager l'attache et déposer le capteur MAF.

Repose

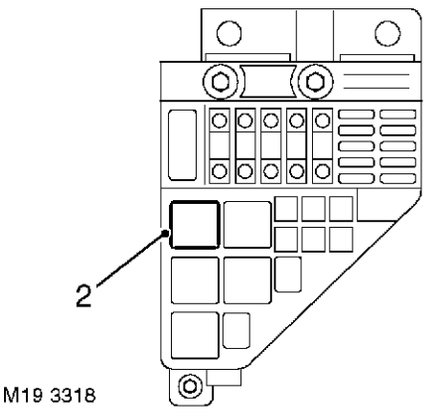
1. Poser le capteur MAF et engager l'attache de maintien.
2. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de débit massique d'air.
3. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Relais de pompe à carburant

19.22.39

Dépose

1. Ouvrir la boîte à fusibles du compartiment moteur.



2. Identifier le relais de la pompe à carburant et le déposer.

Repose

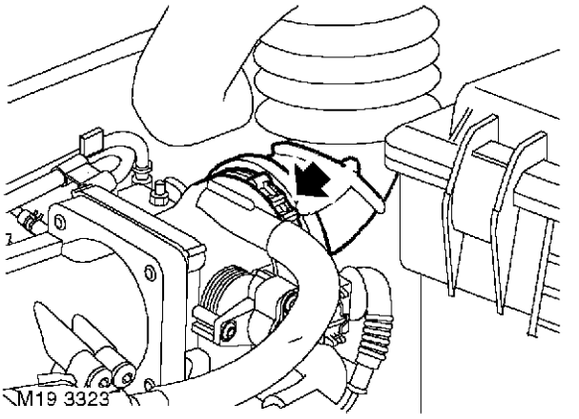
1. Poser le relais de la pompe à carburant.
2. Fermer la boîte à fusibles du compartiment moteur.

Corps de papillon - K de 1,8 l

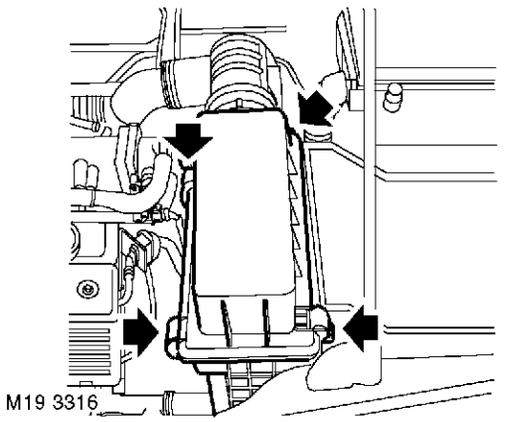
19.22.45

Dépose

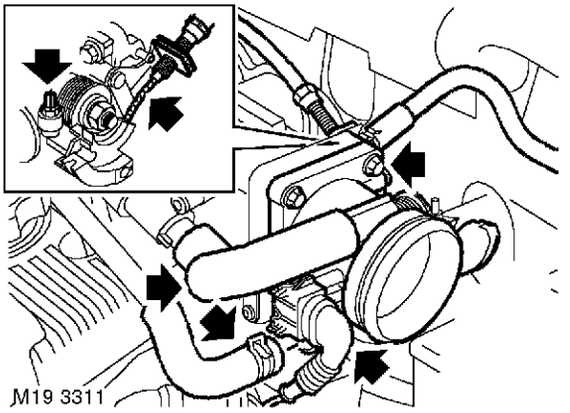
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Desserrer le collier et débrancher le flexible d'admission d'air du corps de papillon.



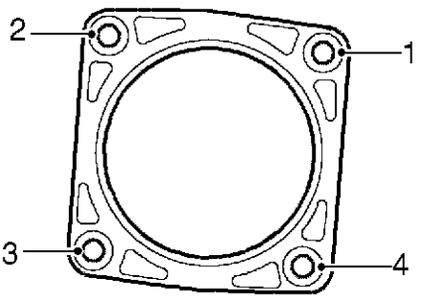
3. Dégager 4 attaches et déposer le couvercle du filtre à air.


M19 3311

4. Débrancher le flexible de soupape de commande d'air de ralenti (IACV) du corps du papillon.
5. Débrancher la fiche multibroches du capteur de position de papillon.
6. Desserrer le collier et débrancher le flexible de ventilation du corps du papillon.
7. Dégager l'écrou de réglage de câble d'accélérateur du support de butée.
8. Débrancher le câble d'accélérateur de la came de papillon.
9. Enlever 4 boulons maintenant le corps de papillon sur le collecteur d'admission.
10. Déposer le corps du papillon.
11. Enlever le joint torique du corps de papillon et le jeter.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du corps de papillon et du collecteur d'admission.
2. Lubrifier un joint torique neuf à la graisse siliconée et le poser sur le corps de papillon.
3. Positionner le corps de papillon sur le collecteur d'admission, aligner le support du faisceau et serrer les boulons à la main.



M19 3312

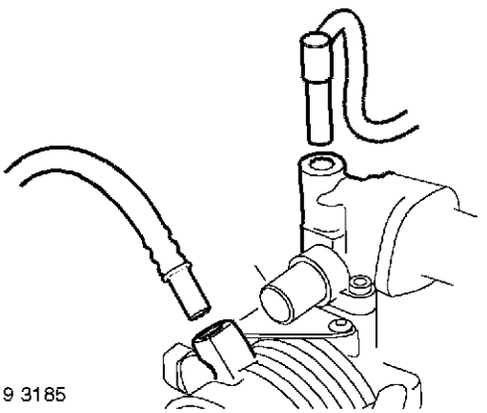
4. Serrer les boulons dans l'ordre indiqué, de la façon suivante.
   a Serrer à 4 N.m (3 lbf.ft).
   b Desserrer d'un méplat.
   c Serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
5. Brancher le câble d'accélérateur sur la came de papillon.
6. Placer l'écrou de réglage de câble d'accélérateur dans le support de butée.
7. Brancher le flexible de ventilation sur le corps de papillon et serrer le collier.
8. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de position de papillon.
9. Poser le flexible de la soupape IACV et aligner les repères d'orientation.
10. Poser le couvercle sur le filtre à air et engager les attaches.
11. Brancher le flexible d'admission d'air sur le corps de papillon et serrer le collier.
12. Brancher le câble de masse de la batterie.
13. Entreprendre la mise au point avec le TestBook.

Corps de papillon - KV6 - Sauf marché NAS

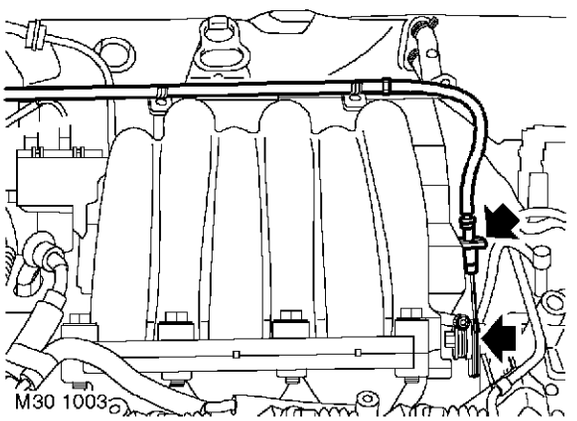
19.22.45

Dépose

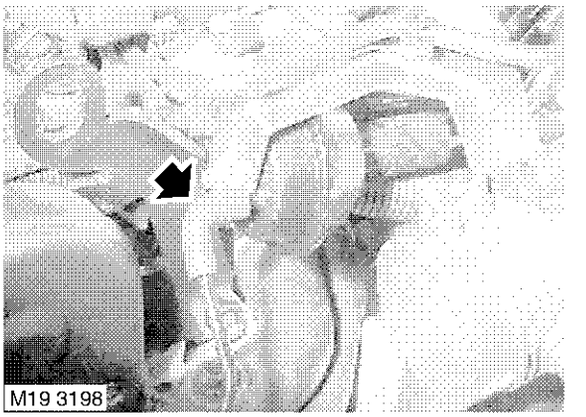
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M19 3185

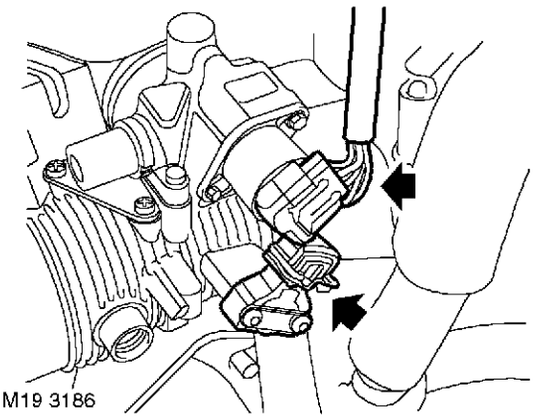
3. Appuyer sur les colliers de blocage et débrancher les tuyaux de reniflard du moteur / dépression du corps de papillon et de la soupape IACV.


M30 1003

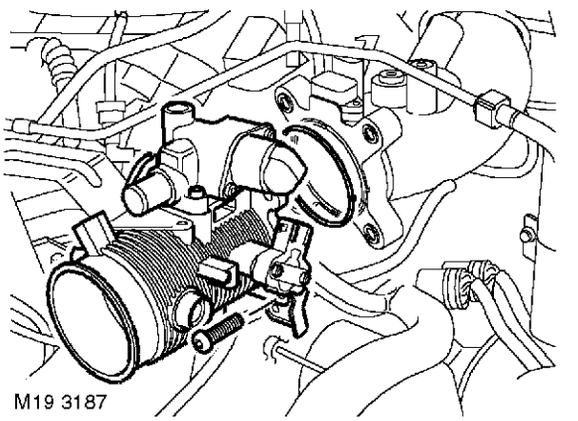
4. Dégager le câble d'accélérateur du support de butée et débrancher le câble de la came du corps de papillon.


M19 3198

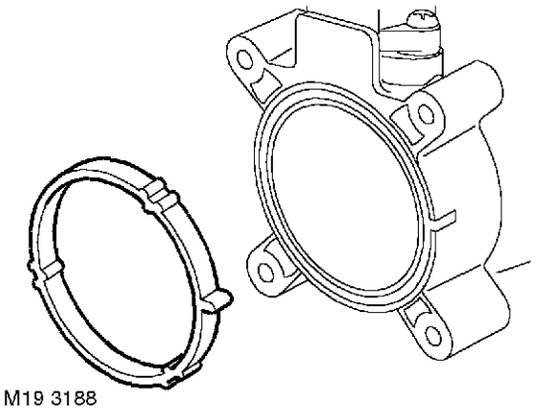
5. **Véhicules avec régulateur de vitesse :** débrancher le flexible à dépression de l'actionneur du régulateur de vitesse.


M19 3186

6. Débrancher les fiches multibroches du capteur TP primaire et de la soupape IACV.

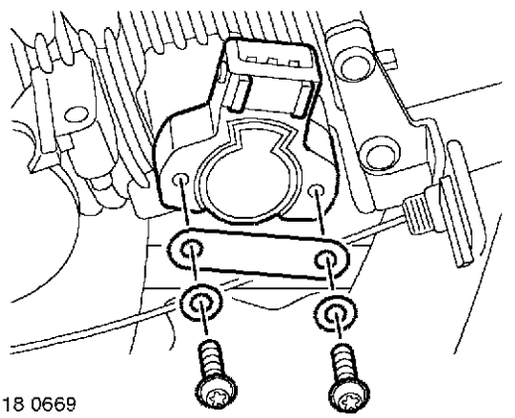

M19 3187

7. Enlever 4 vis Torx maintenant le corps de papillon sur la chambre du collecteur d'admission et déposer le corps de papillon.



M19 3188

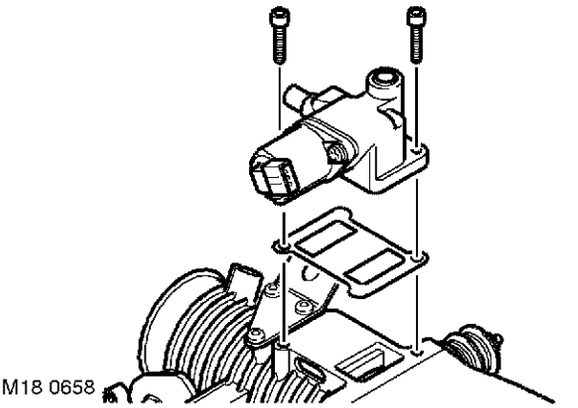
8. Enlever le joint de corps de papillon de la chambre du collecteur d'admission et le jeter.
9. **Véhicules avec régulateur de vitesse :** débrancher le bras d'actionneur de la timonerie de papillon, enlever 3 vis Torx maintenant le support de soutien d'actionneur sur le corps du papillon et déposer l'ensemble de l'actionneur.



M18 0669

10. Enlever les 2 vis Torx et rondelles ondulées maintenant le capteur TP primaire sur le corps du papillon et les jeter. Déposer le capteur TP primaire et la plaquette de spécifications.

ATTENTION : ne pas tordre le capteur de position de papillon et ne pas faire levier sur celui-ci.

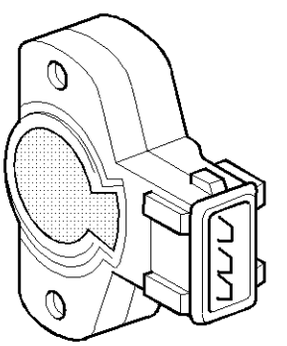


M18 0658

11. Enlever 2 vis Allen maintenant la soupape IACV sur le corps de papillon, déposer la soupape IACV et jeter le joint.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes de la soupape IACV et du corps du papillon.
2. Poser un joint neuf, placer la soupape IACV sur le corps du papillon, poser les vis Allen et les serrer à 6 N.m (4,5 lbf.ft).
3. Nettoyer le capteur TP et la face correspondante du corps du papillon.



M18 0695

4. Poser le capteur TP sur l'axe du papillon. Au cours de la pose, s'assurer que le méplat usiné sur l'axe du papillon s'aligne avec la partie correspondante du capteur TP

ATTENTION : le capteur de position de papillon peut être endommagé aisément au cours de la pose. Lors de la pose du capteur sur l'axe de papillon, utiliser les doigts uniquement et n'exercer une pression qu'à l'endroit hachuré sur l'illustration.

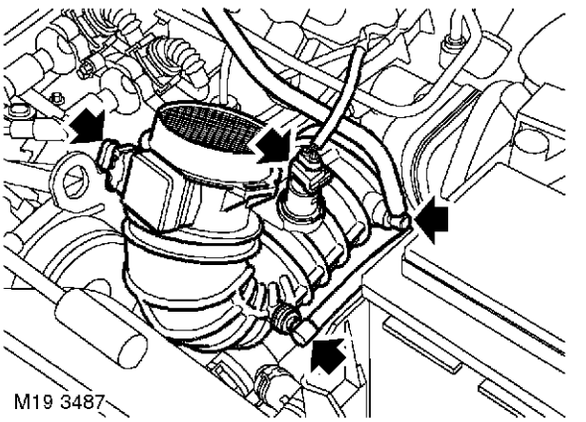
5. Faire tourner le capteur TP dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour aligner les trous de fixation.
   ATTENTION : ne pas faire tourner le capteur de position de papillon dans le sens des aiguilles d'une montre et prendre soin de ne pas le faire tourner au-delà de ses butées internes.
6. Poser la plaquette d'identité du capteur TP.
7. Poser des vis Torx et rondelles ondulées neuves et serrer les vis Torx à 1,5 N.m (1,0 lbf.ft).
8. **Véhicules avec régulateur de vitesse :** positionner le support de soutien d'actionneur sur le corps de papillon. Poser les vis Torx et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft). Raccorder le bras d'actionneur à la timonerie de papillon.
9. Nettoyer le corps du papillon et la face correspondante sur la chambre du collecteur d'admission.
10. Poser un joint neuf sur la chambre du collecteur d'admission.
11. Placer le corps de papillon sur la chambre du collecteur d'admission, poser les vis Torx et les serrer à 7 N.m (5 lbf.ft).
12. Brancher les fiches multibroches sur le capteurs TP et la soupape IACV.
13. **Véhicules avec régulateur de vitesse :** brancher le flexible à dépression sur l'actionneur de régulateur de vitesse.
14. Brancher le câble d'accélérateur principal sur la came de papillon et le support de butée.
15. Brancher les tuyaux de ventilation / dépression du moteur sur le corps du papillon et la soupape IACV.
16. Régler le câble d'accélérateur.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REGLAGES, Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - KV6.**
17. Brancher le câble de masse de la batterie.
18. Poser le couvercle acoustique du moteur.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
19. Entreprendre la mise au point avec le TestBook.

Corps de papillon - KV6 - NAS

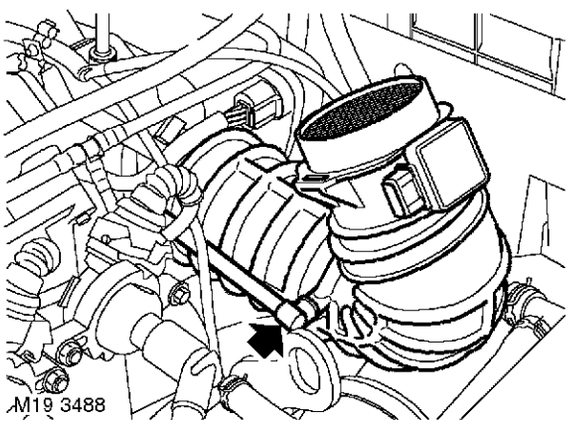
⊸ *19.22.45*

Dépose

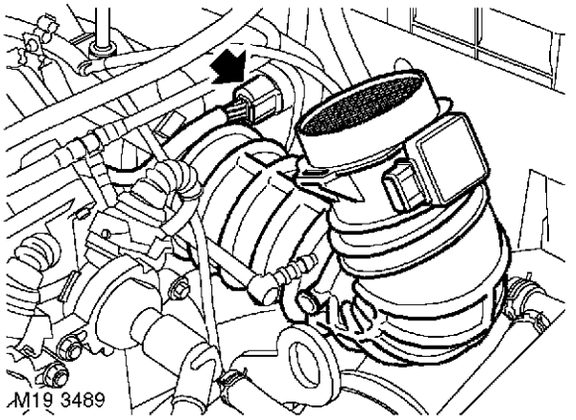
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**



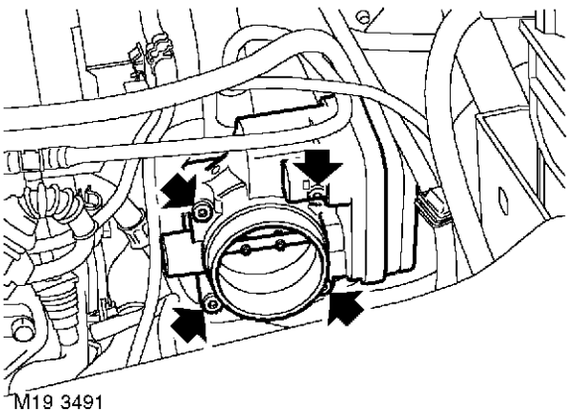
3. Débrancher la fiche multibroches du capteur de débit massique d'air.
4. Débrancher la fiche multibroches du capteur IAT.
5. Dégager le collier et débrancher le dispositif d'amélioration de dépression du flexible d'admission.



6. Débrancher le tuyau de ventilation de moteur du flexible d'admission.
7. Débrancher le tuyau d'alimentation en air d'injecteur du flexible d'admission.


M19 3489

8. Débrancher la fiche multibroches du corps du papillon.
9. Desserrer le collier et déposer l'ensemble du flexible d'admission et du capteur MAF.


M19 3491

10. Enlever 4 vis Torx maintenant le corps du papillon.
11. Déposer le corps de papillon et jeter le joint.

Repose

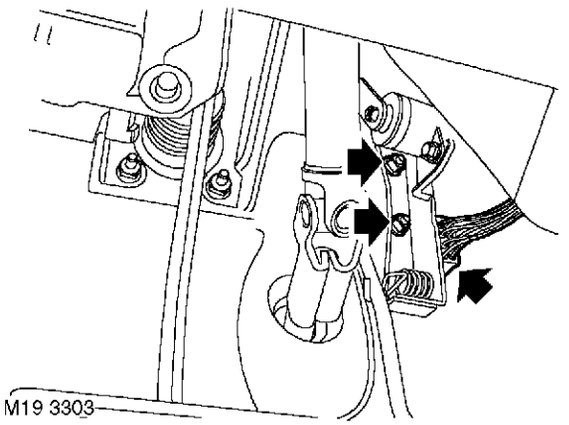
1. Nettoyer le corps de papillon et la face correspondante.
2. En utilisant un joint neuf, poser le corps de papillon et serrer les vis Torx à 7 N.m (5,2 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches sur le corps du papillon.
4. Poser l'ensemble du flexible d'admission et serrer le collier.
5. Brancher le tuyau de ventilation du moteur.
6. Brancher le tuyau d'alimentation en air d'injecteur.
7. Brancher le dispositif d'amélioration de dépression et serrer le collier.
8. Brancher la fiche multibroches du capteur IAT.
9. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de débit massique d'air.
10. Poser le couvercle acoustique du moteur.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de position de papillon (TP) - NAS

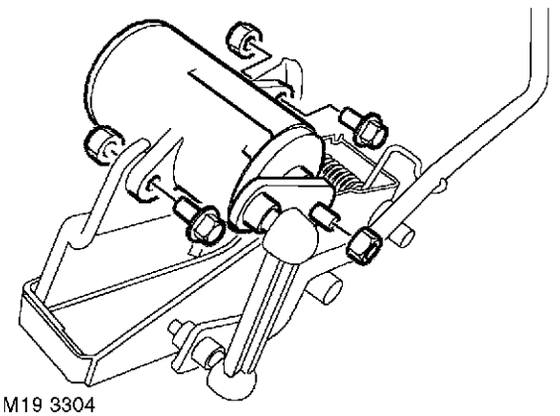
19.22.49

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Déposer 2 écrous et dégager la pédale d'accélérateur des goujons.
3. Dégager la fiche multibroches du capteur TP du support et la débrancher du faisceau principal.



4. Enlever l'écrou et dégager le levier du capteur.
5. Enlever 2 écrous et boulons et déposer le capteur.

Repose

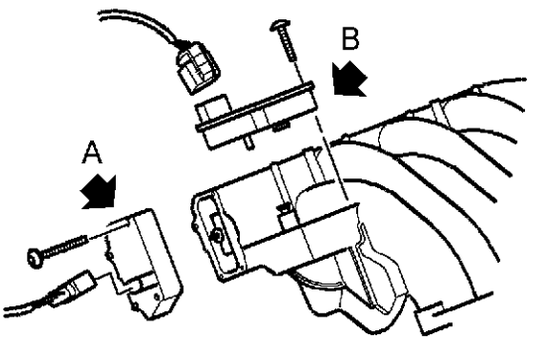
1. Poser le capteur TP et serrer les écrous et les boulons à 10 N.m (7 lbf.ft).
2. La pédale d'accélérateur étant maintenue en position de fermeture, poser le levier sur le capteur et serrer l'écrou à 10 N.m (7 lbf.ft).
3. Positionner la pédale d'accélérateur, brancher la fiche multibroches et l'attacher sur le support de pédale.
4. Poser la pédale sur les goujons et serrer les écrous à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Brancher le câble de masse de la batterie.
6. Utiliser le TestBook pour confirmer le fonctionnement correct.

Moteur électrique du système d'admission variable (VIS) - KV6

19.22.64

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.



M19 3275

a Moteur de papillon d'équilibrage du système VIS.
b Moteur de papillon de puissance VIS.

3. Débrancher la fiche multibroches du moteur VIS à déposer.
4. Enlever 4 vis maintenant le moteur du système VIS sur la chambre du collecteur d'admission.
5. Déposer prudemment le moteur VIS de la chambre du collecteur d'admission.

Repose

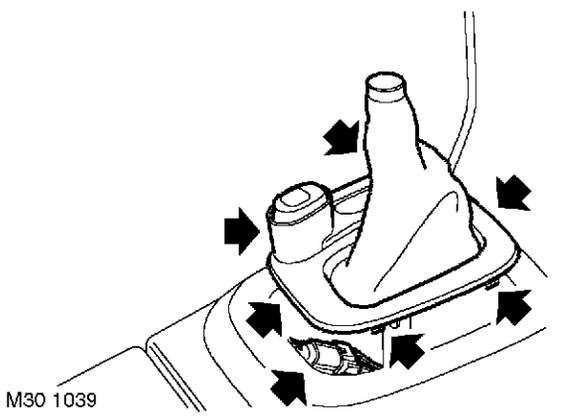
1. Nettoyer les faces correspondantes du moteur VIS et de la chambre du collecteur.
2. Contrôler que le joint monté sur le nouveau moteur VIS est bien en place.
3. Poser le moteur VIS en engageant prudemment l'axe de commande dans la gorge et s'assurer que le joint est posé correctement sur la chambre du collecteur.
4. Poser les vis maintenant le moteur de papillon VIS sur la chambre du collecteur d'admission et les serrer à 1,7 N.m (1,25 lbf.ft).
5. Brancher la fiche multibroches sur le moteur du système d'admission variable VIS.
6. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en aval du catalyseur - CG - KV6 - Sauf marché NAS

19.22.71

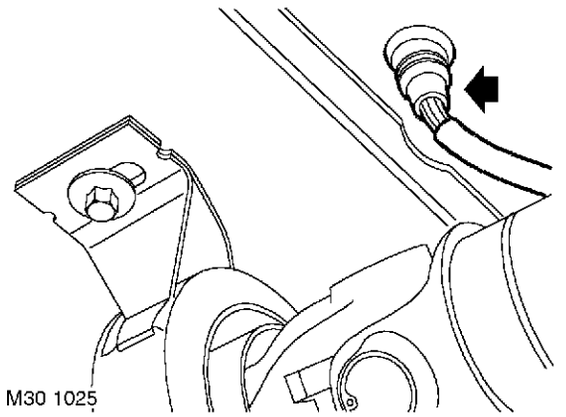
Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la poignée du sélecteur de vitesses.
   BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Pommeau de changement de vitesses.

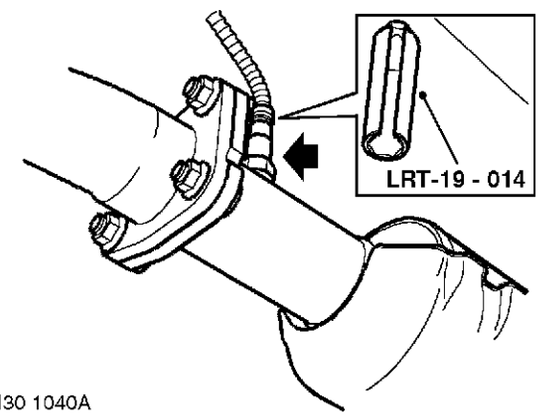


M30 1039

3. Dégager les attaches maintenant le panneau de garniture du levier sélecteur sur la console centrale et mettre le panneau de garniture sur le côté.
4. Débrancher la fiche multibroches de sonde à oxygène HO2S du faisceau.



5. Dégager la virole et faire passer la fiche multibroches du faisceau de sonde HO2S dans l'ouverture de la virole.



6. Déposer la sonde HO2S.

Repose

1. Nettoyer la sonde HO2S et la face correspondante.
2. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (41 lbf.ft), à l'aide de l'outil **LRT-19-014**.
3. Faire passer le faisceau de sonde HO2S dans l'ouverture de virole et engager la virole.
4. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.
5. Poser le panneau de garniture et le soufflet sur la console centrale et engager les attaches.
6. Poser la poignée du sélecteur de vitesses.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Pommeau de changement de vitesses.**
7. Déposer les chandelles et abaisser le véhicule.

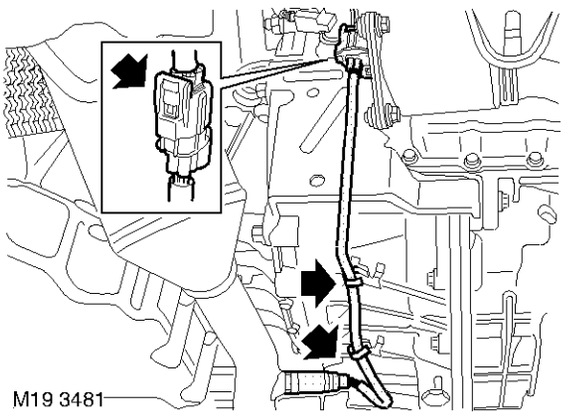
Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en aval du catalyseur - CG - KV6 - NAS

⊸ *19.22.71*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule et poser des chandelles.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soulevé uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



3. Dégager le faisceau de sonde HO2S des attaches.
4. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.
5. Déposer la sonde HO2S.

Repose

1. Nettoyer la sonde HO2S et la face correspondante.
2. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (40 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches de sonde HO2S et la poser sur le support.
4. Placer le faisceau sous les attaches.
5. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Sonde à oxygène chauffée (HO2S) en aval du catalyseur - avant - K de 1,8 l

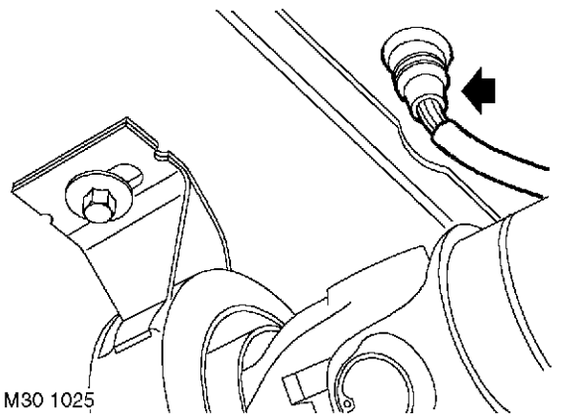
19.22.71

Dépose

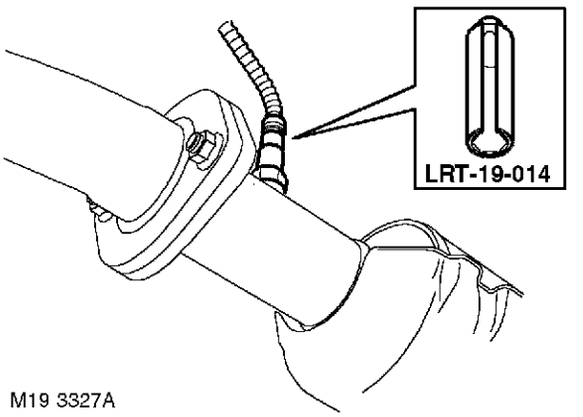
1. Soulever l'avant du véhicule.

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Dégager les attaches maintenant le soufflet du levier des vitesses sur la console centrale.
3. Débrancher la fiche multibroches de sonde à oxygène HO2S du faisceau.



4. Dégager la virole et faire passer la fiche multibroches du faisceau de sonde HO2S dans l'ouverture de la virole.



5. Déposer la sonde HO2S.

Repose

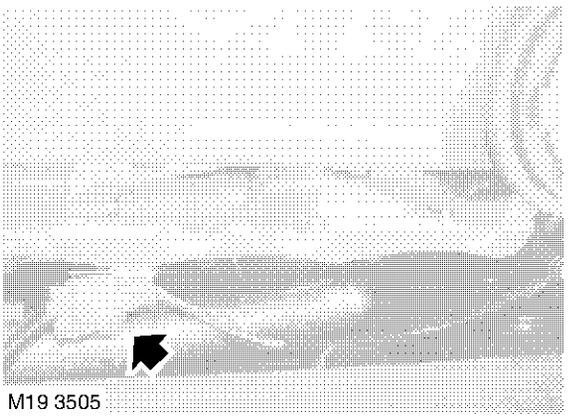
1. Nettoyer la sonde HO2S et la face correspondante.
2. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (41 lbf.ft), à l'aide de l'outil **LRT-19-014**.
3. Faire passer le faisceau de sonde HO2S dans l'ouverture de virole et engager la virole.
4. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.
5. Poser le soufflet sur la console centrale et engager les attaches de maintien.
6. Déposer les chandelles et abaisser le véhicule.

Sonde à oxygène chauffée (HO2S) - en aval du catalyseur - CD - KV6 - NAS

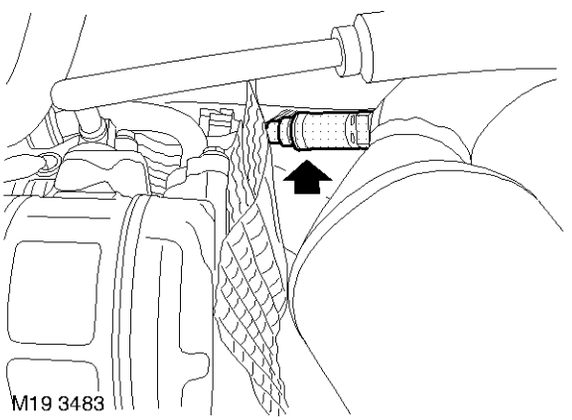
19.22.72

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever le véhicule sur un pont à 4 colonnes.
3. Dégager le faisceau de sonde HO2S des attaches.


M19 3505

4. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.


M19 3483

5. Déposer la sonde HO2S.

Repose

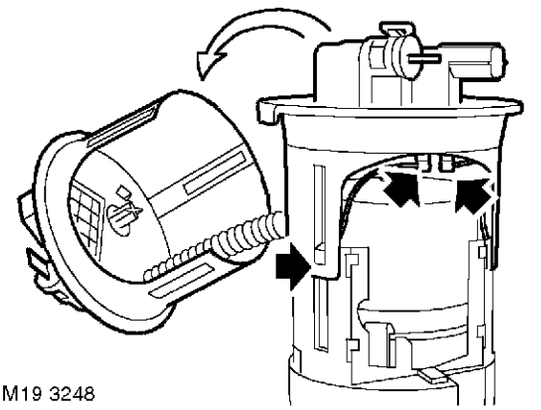
1. Nettoyer la sonde HO2S et la face correspondante.
2. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (40 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches de sonde HO2S et la poser sur le support.
4. Placer le faisceau sous les attaches.
5. Abaisser le pont.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Filtre principal

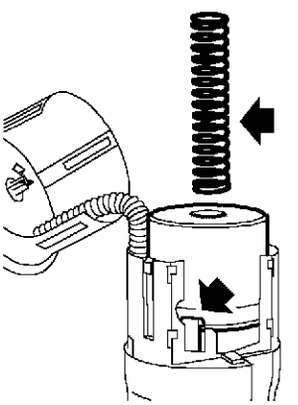
19.25.02

Dépose

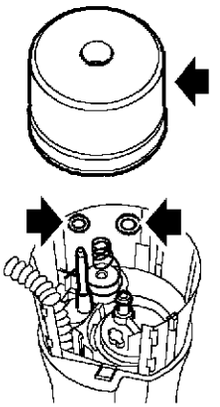
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le jaugeur.
   INSTRUMENTS, REPARATIONS, Transmetteur d'indicateur de niveau du réservoir de carburant.


M19 3248

3. Débrancher 2 connecteurs Lucar du sommet de l'ensemble de la pompe.
4. Dégager 3 rainures au sommet de l'ensemble de pompe des oreilles de l'embase.
5. Eloigner prudemment le sommet de la pompe de l'embase, en prenant soin de ne pas étirer le flexible d'alimentation de carburant.


M19 3249

6. Récupérer le ressort de compression du filtre à carburant.
7. Dégager prudemment 3 agrafes maintenant le filtre à carburant.



M19 3250

8. Dégager le filtre à carburant des raccords d'entrée et de sortie.
9. Déposer le filtre à carburant.
10. Récupérer les joints toriques.

Repose

1. Lubrifier les joints toriques NEUFS à la graisse siliconée et les poser sur les orifices.
2. Poser prudemment le filtre à carburant sur les orifices et l'enfoncer à fond, en s'assurant que les agrafes de maintien s'engagent complètement.

   AVERTISSEMENT : contrôler que la position du ressort de mise à la masse monté sur le régulateur de pression de carburant est correcte.

3. Poser le ressort dans le logement du filtre à carburant et l'engager dans la partie supérieure.

   AVERTISSEMENT : s'assurer que la languette de mise à la masse du filtre est engagée correctement et touche le bas du filtre à carburant.

4. Engager le sommet de la pompe sur l'embase, en s'assurant que les rainures s'engagent correctement sur les oreilles.

   AVERTISSEMENT : au cours de l'assemblage, s'assurer que toutes les connexions électriques soient correctes. La languette de masse de la borne négative de la pompe à carburant ne doit pas être déformée.

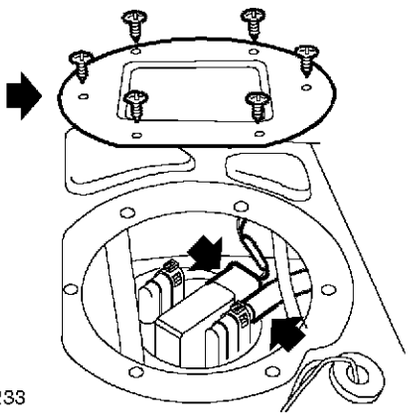
5. Poser le transmetteur.
   ☞ **INSTRUMENTS, REPARATIONS, Transmetteur d'indicateur de niveau du réservoir de carburant.**
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pompe

19.45.08

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Ouvrir la porte arrière droite et la porte du coffre.
3. Replier le siège arrière droit vers l'avant.
4. Enlever 2 fixations maintenant les moquettes avant et arrière.
5. Reculer la moquette de l'espace de chargement pour exposer le panneau d'accès à la pompe à carburant.



M19 3233

6. Enlever 6 vis maintenant le panneau d'accès.

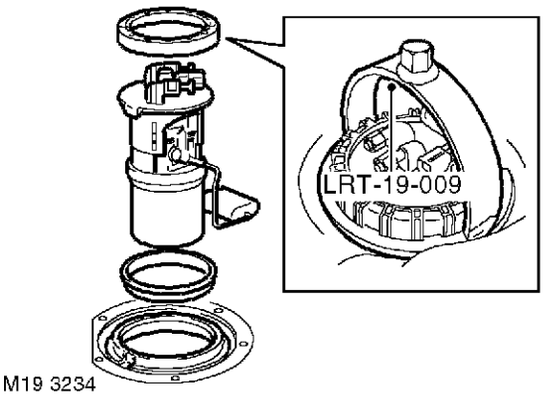
   AVERTISSEMENT : dépressuriser le système avant de débrancher tout composant. Le système d'alimentation sera sous pression, même après avoir coupé le contact pendant un certain temps.

7. Déposer le panneau d'accès.

   AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.

8. Débrancher la fiche multibroches et la durit de carburant du boîtier de la pompe à carburant.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.



9. Utiliser l'outil **LRT-19-009** pour enlever l'anneau de verrouillage du boîtier de la pompe à carburant.
10. Déposer le boîtier de pompe à carburant et jeter l'anneau d'étanchéité.

Repose

1. Nettoyer le boîtier de la pompe à carburant et la face correspondante du réservoir.
2. Poser un joint neuf sur le boîtier de pompe à carburant.
3. Poser le boîtier de pompe à carburant sur le réservoir de carburant, poser l'anneau de blocage et le serrer à 35 N.m (26 lbf.ft) à l'aide de l'outil **LRT-19-009**.
4. Brancher la fiche multibroches et le flexible de carburant sur le boîtier de la pompe à carburant.
5. Poser le panneau d'accès et serrer les vis de maintien.
6. Positionner la moquette et la maintenir à l'aide des attaches.
7. Déplacer le siège arrière.
8. Fermer la porte arrière et la porte du coffre.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Réservoir - Sauf marché NAS

19.55.01

Dépose

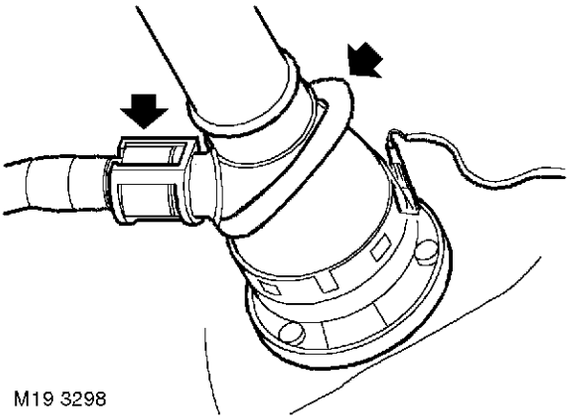
1. Placer le véhicule sur pont.
2. Débrancher le câble de masse de la batterie.
3. Déposer l'ensemble de la pompe à carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Pompe.

   AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette opération. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.

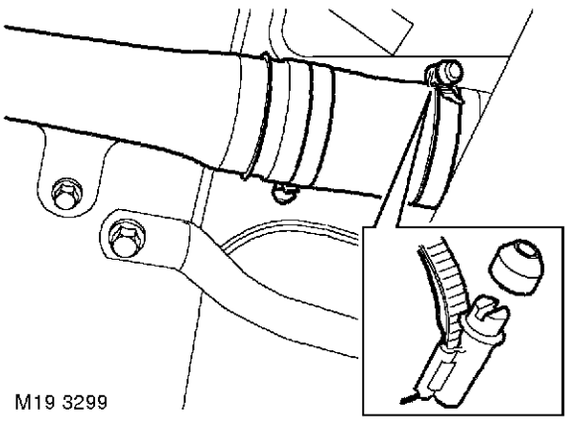
4. A l'aide d'un appareil à siphonner le carburant, soutirer le carburant du réservoir et le placer dans un récipient hermétique. Observer les instructions de branchement et de sécurité du constructeur de l'appareil.

   AVERTISSEMENT : Il est nécessaire de vidanger le réservoir de carburant avant de le déposer du véhicule.

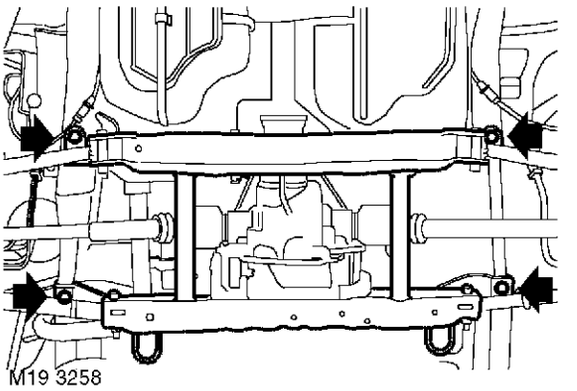
5. Déposer le tuyau d'échappement intermédiaire.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Tuyau d'échappement intermédiaire.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau intermédiaire - Sauf marché NAS.
6. Déposer l'arbre de transmission.
   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission complet.
7. Déposer la doublure du passage de roue arrière droit.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.


M19 3298

8. Desserrer le collier de la durit de reniflard et la débrancher du goulot.
9. Desserrer le collier et débrancher le flexible d'évent du séparateur de vapeur sur le réservoir de carburant.

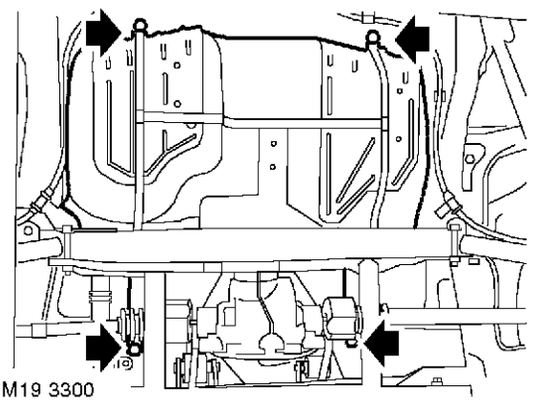

M19 3299

10. Enlever le sceau d'inviolabilité du collier du flexible de remplissage et desserrer le collier.


M19 3258

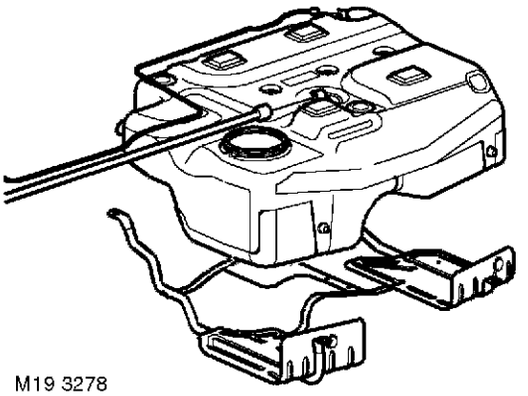
11. Reprendre le poids du faux-châssis arrière et enlever 4 boulons maintenant le faux-châssis sur la caisse.
12. Abaisser le faux-châssis.

ATTENTION : ne pas laisser le faux-châssis suspendu par les flexibles de frein arrière.


M19 3300

13. Avec un aide, enlever 4 boulons maintenant le réservoir de carburant sur la caisse et déposer le réservoir.

REMARQUE : tirer les flexibles de ventilation et d'évent au travers de la caisse tout en abaissant le réservoir de carburant.


M19 3278

14. Déposer le réservoir de carburant du berceau. Récupérer les boucliers thermiques et pare-feu.
15. Enlever les attaches du flexible de ventilation et des tuyaux d'évent.
16. Débrancher le flexible de ventilation et les tuyaux d'évent du réservoir de carburant.

Repose

1. Brancher le flexible de ventilation et les tuyaux d'évent sur le réservoir de carburant et serrer les attaches.
2. Positionner le bouclier thermique et le pare-feu. Poser le berceau sur le réservoir de carburant.
3. Avec un assistant, poser les boulons maintenant le réservoir de carburant sur la caisse et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).

   REMARQUE : faire passer les flexibles de ventilation et d'aération au travers de la carrosserie tout en remontant le réservoir.

4. Soulever le faux-châssis, poser les boulons et les serrer à 190 N.m (140 lbf.ft).
5. Brancher le flexible de ventilation sur le goulot de remplissage et serrer le collier.
6. Brancher le flexible d'évent sur le séparateur de vapeur, poser le collier et le serrer.
7. Poser la doublure du passage de la roue arrière droite.

   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.**
8. Poser l'arbre de transmission.

   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission complet.**
9. Poser le tuyau d'échappement intermédiaire.

   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Tuyau d'échappement intermédiaire.**

   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau intermédiaire - Sauf marché NAS.**
10. Poser l'ensemble de la pompe à carburant.

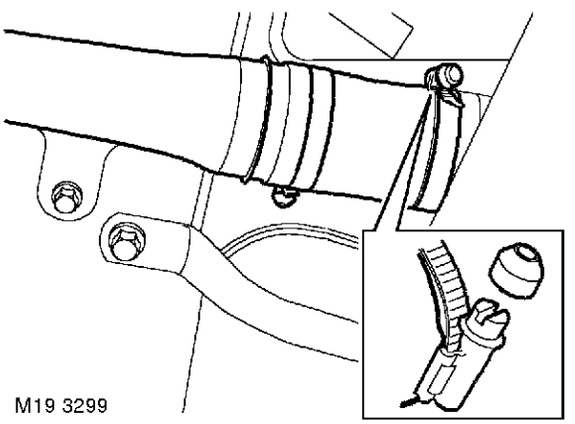
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Pompe.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

Réservoir - NAS

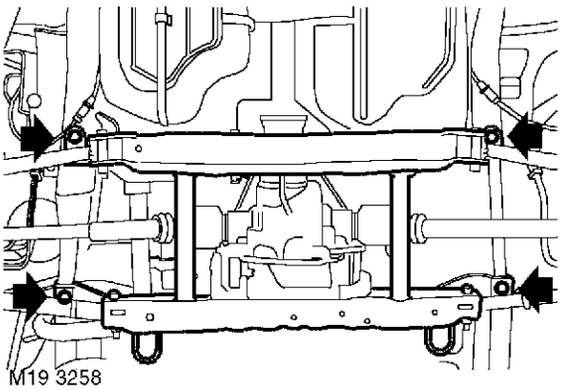
19.55.01

Dépose

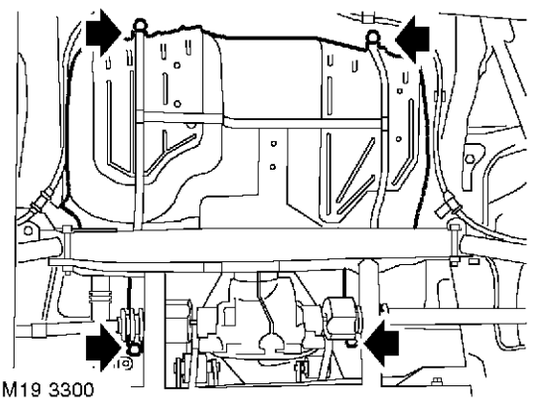
1. Placer le véhicule sur pont.
2. Débrancher le câble de masse de la batterie.
3. A l'aide d'un appareil à siphonner le carburant, soutirer le carburant du réservoir et le placer dans un récipient hermétique. Observer les instructions de branchement et de sécurité du constructeur de l'appareil.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REGLAGES, Réservoir de carburant - vidange.**
   AVERTISSEMENT : Il est nécessaire de vidanger le réservoir de carburant avant de le déposer du véhicule.
4. Déposer le tuyau d'échappement intermédiaire.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau intermédiaire - NAS.**
5. Déposer l'arbre de transmission.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission complet.**
6. Déposer la doublure du passage de roue arrière droit.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.**


M19 3299

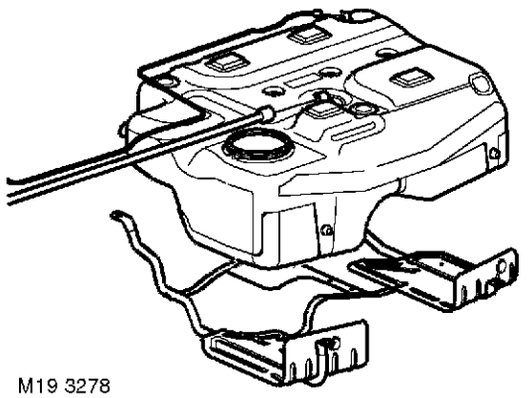
7. Enlever le sceau d'inviolabilité du collier du flexible de remplissage et desserrer le collier.


M19 3258

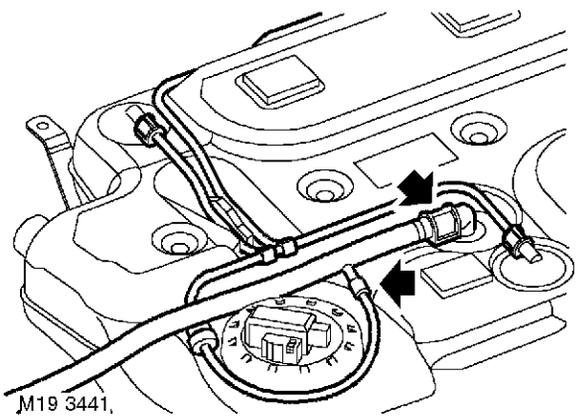
8. Reprendre le poids du faux-châssis arrière et enlever 4 boulons maintenant le faux-châssis sur la caisse.
9. Abaisser le faux-châssis.
   ATTENTION : ne pas laisser le faux-châssis suspendu par les flexibles de frein arrière.


M19 3300

10. Avec un aide, enlever 4 boulons maintenant le réservoir de carburant sur la caisse et déposer le réservoir.
    REMARQUE : tirer les flexibles de ventilation et d'évent au travers de la caisse tout en abaissant le réservoir de carburant.


M19 3278

11. Déposer le réservoir de carburant du berceau. Récupérer les boucliers thermiques et pare-feu.
12. Enlever les attaches du flexible de ventilation et des tuyaux d'évent.


M19 3441

13. Débrancher le flexible de ventilation et le tuyau d'évent du réservoir de carburant.

Repose

1. Brancher le flexible de ventilation et le tuyau d'évent sur le réservoir et serrer les colliers.
2. Positionner le bouclier thermique et le pare-feu. Poser le berceau sur le réservoir de carburant.
3. Avec un aide, poser les boulons maintenant le réservoir de carburant sur la caisse et les serrer à 45 N.m.

   REMARQUE : faire passer les flexibles de ventilation et d'aération au travers de la carrosserie tout en remontant le réservoir.

4. Soulever le faux-châssis, poser les boulons et les serrer à 190 N.m.
5. Brancher le flexible de ventilation sur le goulot de remplissage et serrer le collier.
6. Poser la doublure du passage de la roue arrière droite.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.**
7. Poser l'arbre de transmission.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission complet.**
8. Poser le tuyau d'échappement intermédiaire.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau intermédiaire - NAS.**
9. Poser l'ensemble de la pompe à carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Pompe.**
10. Brancher le câble de masse de la batterie.

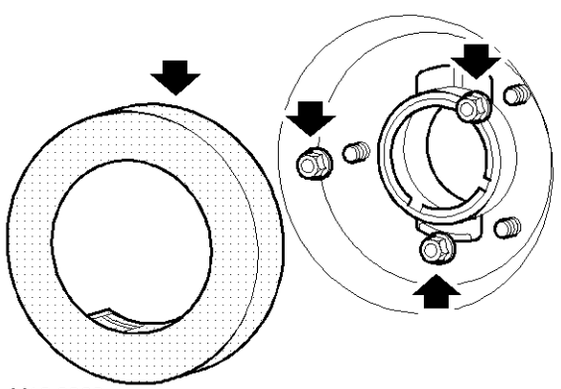
Goulot de remplissage

19.55.07

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Contrôler que la quantité de carburant dans le réservoir de carburant est inférieure à la moitié. Autrement, vidanger le réservoir à moins de la moitié.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REGLAGES, Réservoir de carburant - vidange.
3. Déposer la doublure du passage de roue arrière droit.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.
4. Enlever le bouchon de remplissage de carburant.

   ATTENTION : avant de débrancher une partie quelconque du système d'alimentation, il est indispensable d'enlever toute trace de poussière, saleté et débris autour des composants afin d'éviter de les introduire dans le système d'alimentation.

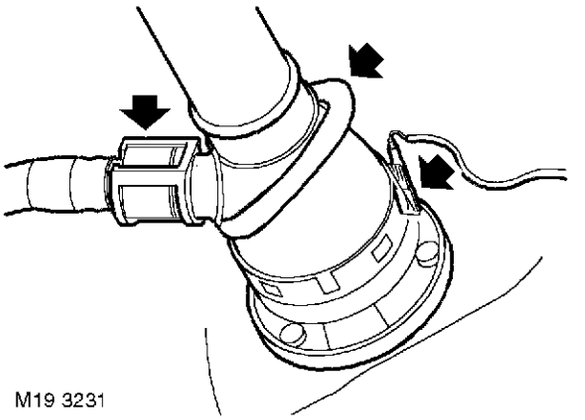


M19 3230

5. Décrocher le cache du goulot de remplissage de carburant.

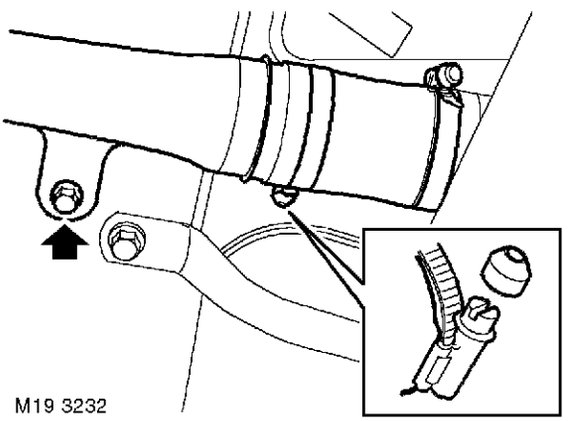
   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux formés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.

6. Enlever 3 écrous maintenant le goulot de remplissage de carburant sur la caisse.



M19 3231

7. Desserrer le collier de la durit de reniflard et la débrancher du goulot.
8. Dégager le tuyau d'évent de réservoir de carburant du goulot de remplissage.
9. Débrancher le connecteur Lucar du goulot de remplissage de carburant.



M19 3232

10. Enlever le boulon maintenant le goulot de remplissage sur la caisse.
11. Enlever le sceau d'inviolabilité du collier du flexible de remplissage et desserrer le collier.
12. Débrancher le flexible du goulot de remplissage et déposer l'ensemble du goulot.

Repose

1. Positionner l'ensemble du goulot de remplissage, le raccorder au flexible, serrer le collier et poser le sceau d'inviolabilité.
2. Poser le boulon maintenant le goulot de remplissage sur la caisse et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
3. Brancher le connecteur Lucar sur le goulot de remplissage de carburant.
4. Positionner le tuyau d'évent de réservoir de carburant autour du goulot de remplissage.

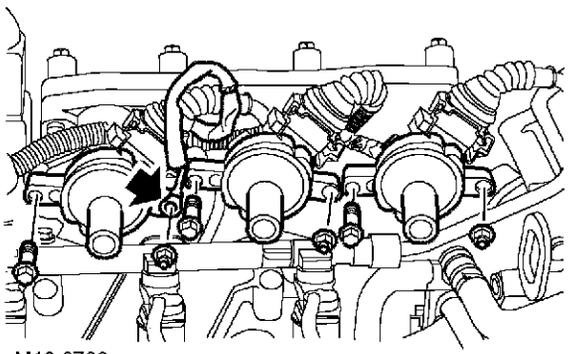
5. Brancher le flexible de ventilation sur le goulot de remplissage et serrer le collier.
6. Poser les écrous maintenant le goulot de remplissage de carburant sur la caisse et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
7. Engager le cache sur le goulot de remplissage de carburant.
8. Poser le bouchon de remplissage de carburant.
9. Poser la doublure du passage de la roue arrière droite.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.**
10. Brancher le câble de masse de la batterie.

Collecteur de carburant - KV6 - Sauf marché NAS

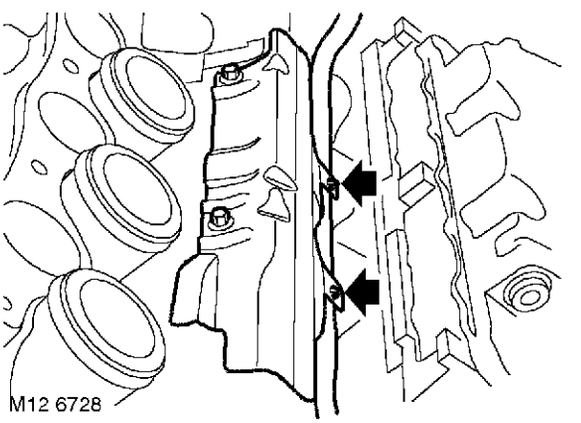
⊸ ***19.60.04.99***

Dépose

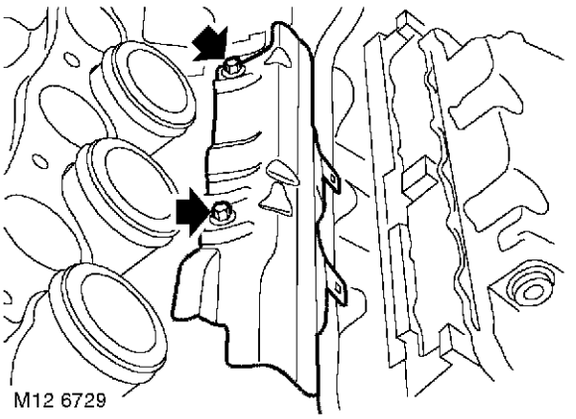
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la chambre du collecteur d'admission.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**


M12 6726

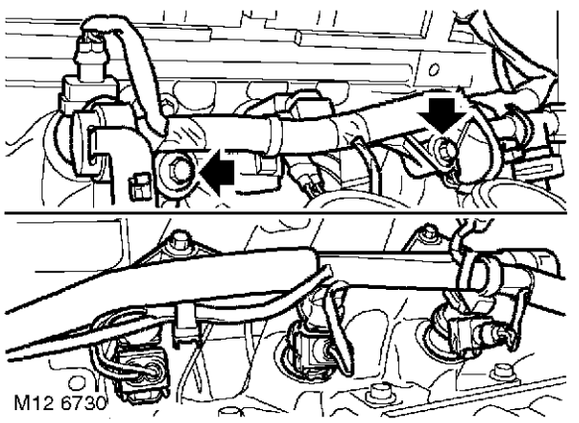
3. Noter la position du fil de masse de bobine et enlever 3 écrous et 3 boulons maintenant les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche.
4. Déposer les bobines d'allumage et les mettre de côté.


M12 6728

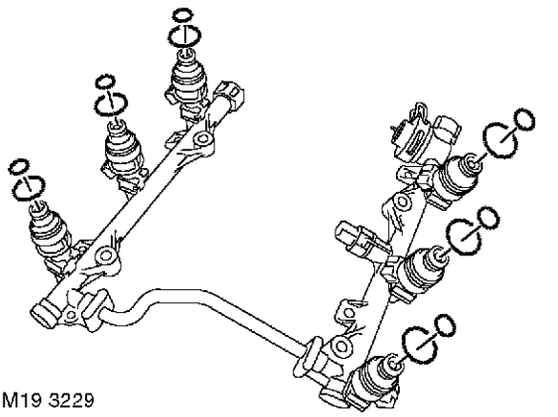
5. Débrancher les attaches maintenant le faisceau d'injecteur droit sur le couvercle de protection d'injecteur.


M12 6729

6. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle de protection et le collecteur de carburant droit sur le collecteur d'admission droit puis déposer le couvercle.


M12 6730

7. Enlever 2 boulons maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur d'admission gauche.
8. Dégager les attaches et débrancher les fiches multibroches d'injecteur.
9. Dégager les injecteurs des collecteurs, soulever le collecteur de carburant, débrancher 4 attaches maintenant le faisceau d'injecteur sur les collecteurs de carburant et mettre le faisceau sur le côté.


M19 3229

10. Déposer le collecteur de carburant.
    ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

11. Déposer les joints toriques des injecteurs et les jeter.

Repose

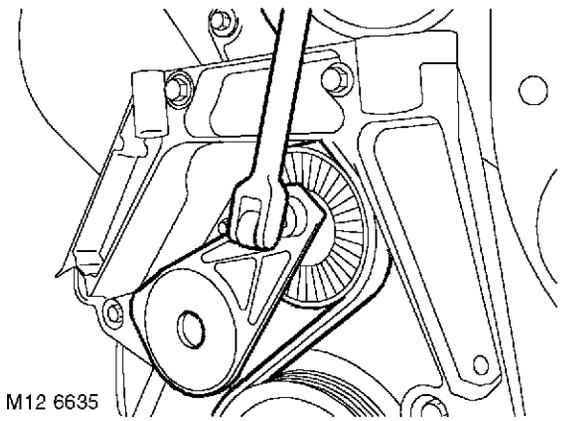
1. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile de ricin et les poser sur les injecteurs.
2. Enlever les obturateurs des collecteurs d'admission.
3. Positionner le faisceau d'injecteur sur le collecteur de carburant gauche et le maintenir à l'aide des attaches.
4. Positionner les injecteurs et le collecteur de carburant sur les collecteurs d'admission.
5. Brancher les fiches multibroches sur les injecteurs.
6. Positionner le couvercle d'injecteur sur le collecteur de carburant droit et attacher le faisceau d'injecteur sur le couvercle de protection.
7. Poser les boulons maintenant le collecteur de carburant sur les collecteurs d'admission et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
8. Positionner les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche.
9. Poser le câble de masse, poser les écrous et les boulons maintenant les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
10. Poser la chambre du collecteur d'admission.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

Collecteur de carburant - KV6 - NAS

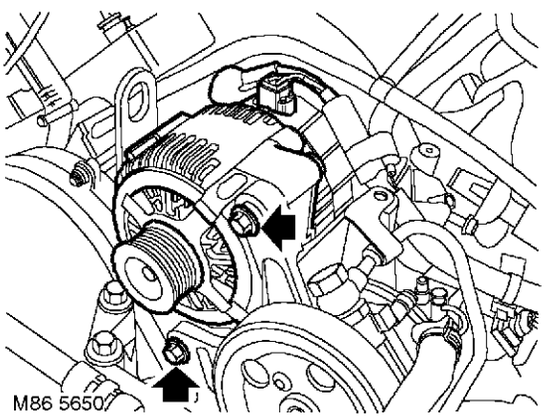
19.60.04.99

Dépose

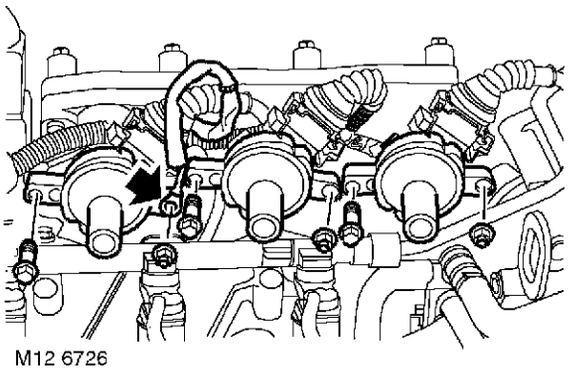
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la chambre du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.


M12 6635

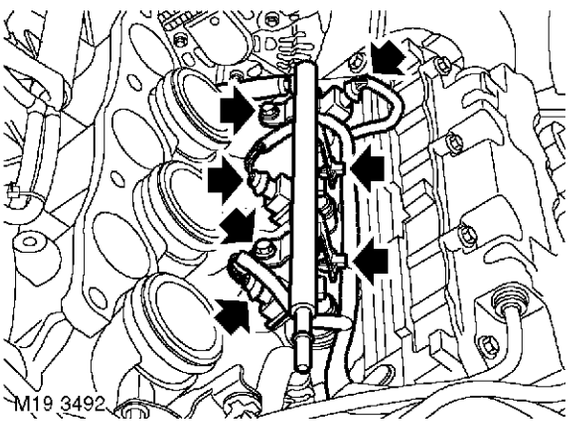
4. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et dégager la courroie des poulies d'alternateur et de pompe de direction assistée.


M86 5650

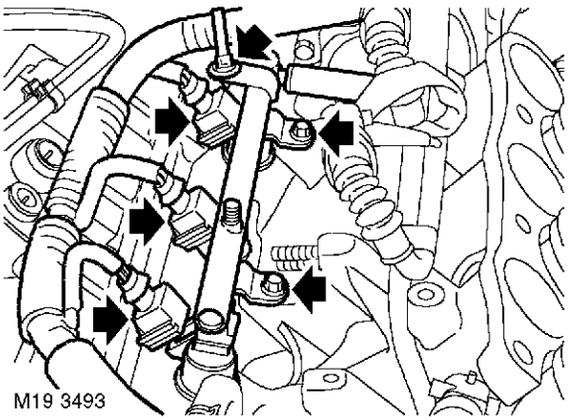
5. Enlever les écrous et boulons maintenant l'alternateur.
6. Dégager l'alternateur et le mettre sur le côté.


M12 6726

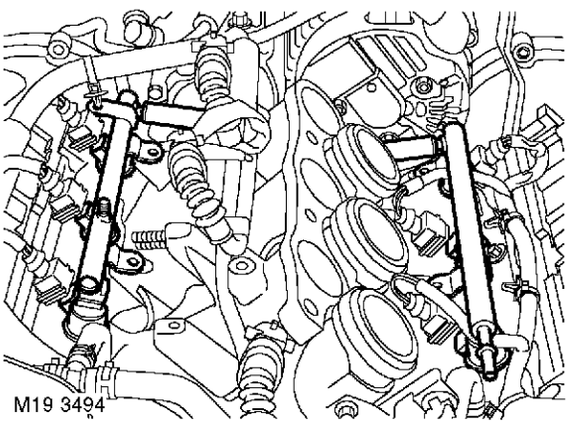
7. Noter la position du fil de masse de bobine et enlever 3 écrous et 3 boulons maintenant les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche.
8. Déposer les bobines d'allumage et les mettre de côté.


M19 3492

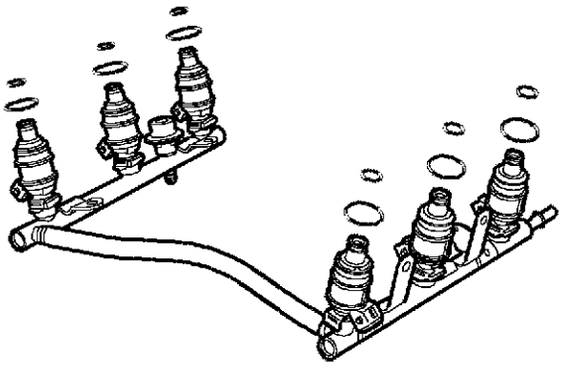
9. Débrancher les attaches maintenant le faisceau d'injecteur droit sur le couvercle de protection d'injecteur.
10. Enlever 2 boulons maintenant le collecteur de carburant droit sur le collecteur d'admission droit.
11. Dégager les attaches et débrancher les fiches multibroches d'injecteur.


M19 3493

12. Enlever 2 boulons maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur d'admission gauche.
13. Dégager les attaches et débrancher les fiches multibroches d'injecteur.


M19 3494

14. Dégager les injecteurs des collecteurs, soulever le collecteur de carburant, débrancher 4 attaches maintenant le faisceau d'injecteur sur les collecteurs de carburant et mettre le faisceau sur le côté.


M19 3495

15. Déposer le collecteur de carburant et jeter les joints toriques

ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

Repose

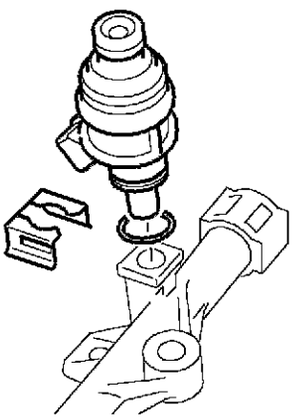
1. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile de ricin et les poser sur les injecteurs.
2. Enlever les obturateurs des collecteurs d'admission.
3. Positionner le faisceau d'injecteur sur le collecteur de carburant et engager les attaches.
4. Positionner les injecteurs et le collecteur de carburant sur les collecteurs d'admission.
5. Brancher les fiches multibroches sur les injecteurs.
6. Poser 4 boulons maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur d'admission et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
7. Positionner les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche.
8. Poser le câble de masse, poser les écrous et les boulons maintenant les bobines d'allumage sur le collecteur d'admission gauche et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
9. Positionner l'alternateur et serrer les écrous et boulons de maintien à 45 N.m (33 lbf.ft).
10. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et poser la courroie sur les poulies.
11. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
12. Poser la chambre du collecteur d'admission.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**
13. Brancher le câble de masse de la batterie.

Injecteur - KV6

19.60.10

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le collecteur de carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - Sauf marché NAS.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - NAS.


M19 3272

3. Enlever l'attache maintenant l'injecteur sur le collecteur de carburant.
4. Déposer l'injecteur du collecteur de carburant, enlever le joint torique de l'injecteur et le jeter.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

Repose

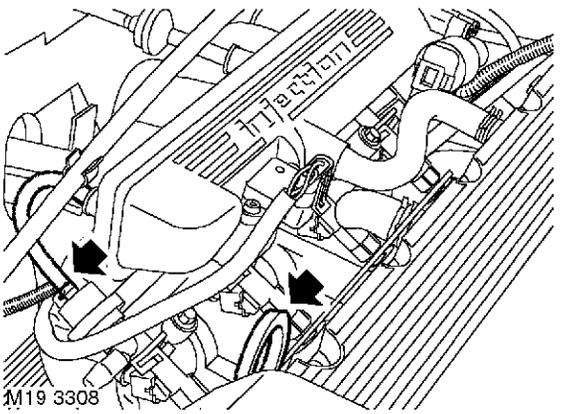
1. Nettoyer l'injecteur et la face correspondante dans le collecteur de carburant.
2. Enlever le capuchon de l'injecteur neuf et le placer sur l'ancien.
3. Lubrifier un joint torique neuf à l'huile de ricin et le poser sur l'injecteur.
4. Poser l'injecteur sur le collecteur de carburant et engager l'attache.
5. Poser le collecteur de carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - Sauf marché NAS.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - NAS.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Injecteurs - jeu - K de 1,8 l

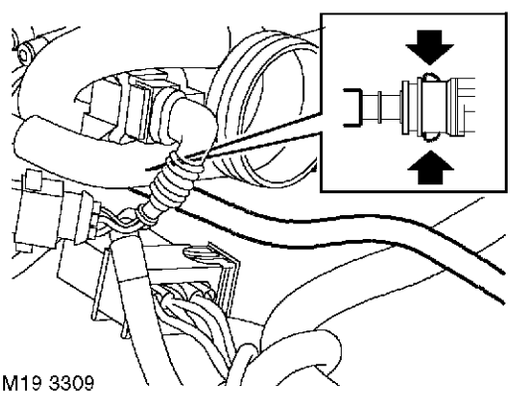
19.60.12

Dépose

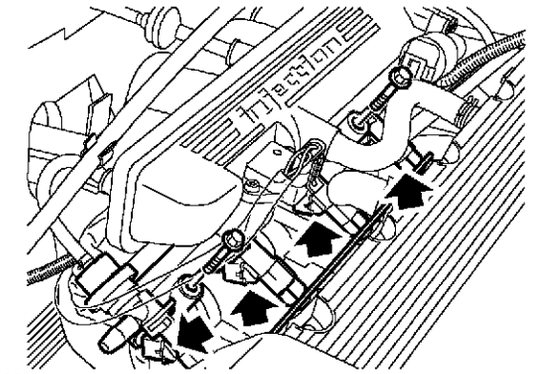
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.


M19 3308

2. Dégager le collier et débrancher le flexible à dépression du régulateur de pression de carburant.
3. Enlever la jauge d'huile moteur.
4. Placer un linge absorbant sous le collecteur de carburant.

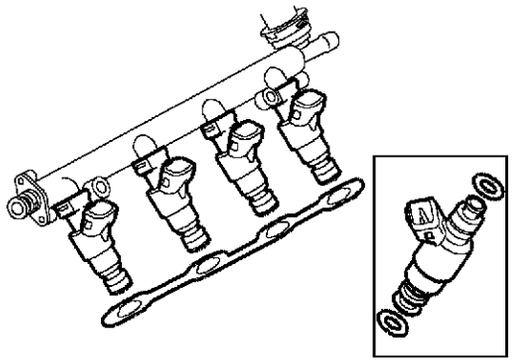

M19 3309

5. Dégager le flexible d'alimentation du collecteur de carburant.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.



M19 3306

6. Enlever 2 boulons maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur d'admission.
7. Dégager le collecteur de carburant et les injecteurs du collecteur d'admission.
8. Dégager et déposer l'entretoise d'injecteur.
9. Débrancher la fiche multibroches des injecteurs.


M19 3307

10. Déposer le collecteur de carburant complet avec les injecteurs.
11. Dégager les attaches élastiques maintenant les injecteurs sur le collecteur de carburant et déposer les injecteurs.
12. Déposer 2 joints toriques de chaque injecteur et les jeter.
13. Poser des obturateurs à chaque extrémité des injecteurs.

Repose

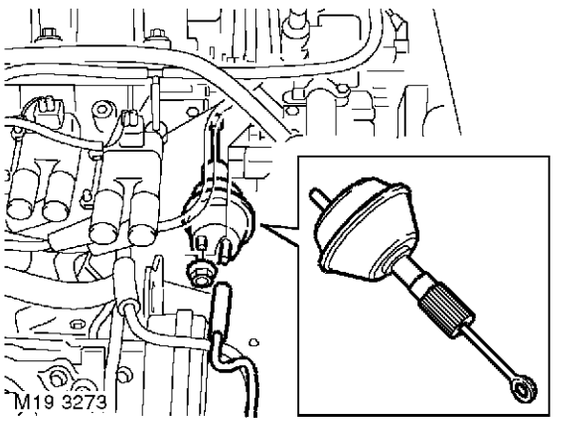
1. Enlever les capuchons de protection de chaque injecteur.
2. Nettoyer les injecteurs et leurs logements dans le collecteur de carburant et le collecteur d'admission.
3. Lubrifier un joint torique neuf à l'huile de ricin et le poser sur l'injecteur.
4. Poser les injecteurs sur le collecteur de carburant et les maintenir à l'aide des attaches élastiques.
5. Positionner l'ensemble du collecteur de carburant et brancher les fiches multibroches d'injecteur.
6. Poser l'entretoise d'injecteur.
7. Pousser chaque injecteur dans le collecteur d'admission.
8. Poser les boulons maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur d'admission et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
9. Brancher le flexible d'alimentation de carburant sur le collecteur de carburant.
10. Poser la jauge de niveau d'huile moteur.
11. Brancher le tuyau à dépression sur le régulateur de pression de carburant et serrer le collier.
12. Brancher le câble de masse de la batterie.

Actionneur du régulateur de vitesse - KV6

19.75.05

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.



3. Débrancher le flexible à dépression de l'actionneur.
4. Enlever l'écrou maintenant l'actionneur sur le support de fixation.
5. Dégager la tringle de commande de la came de papillon et déposer l'actionneur.

Repose

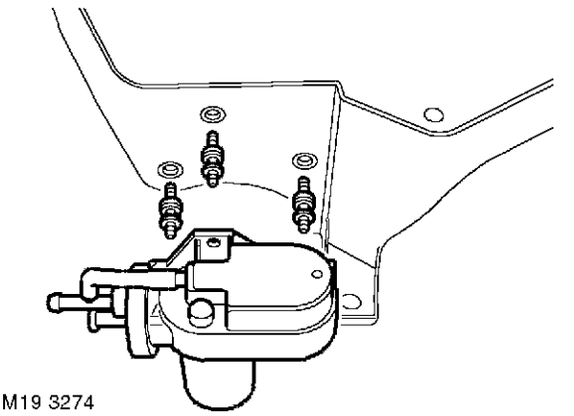
1. Positionner l'actionneur et brancher la tringle de commande sur la came de papillon.
2. Positionner l'actionneur dans le support de fixation, poser l'écrou et le serrer.
3. Brancher le flexible à dépression sur l'actionneur.
4. Contrôler le jeu entre la biellette et la retenue ; le levier étant retiré à fond, la biellette doit tout juste être maintenue par la retenue.
5. Dégager la retenue en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, supprimer le jeu et faire tourner la retenue de un demi-tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Contrôler que la biellette est à peine retenue et faire tourner la retenue d'un quart de tour de plus dans le sens des aiguilles d'une montre pour la bloquer.
6. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pompe à vide du régulateur automatique de vitesse - KV6

19.75.06

Dépose

1. Déposer le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.



2. Dégager 3 fixations en caoutchouc maintenant la pompe à vide sur le support de batterie et déposer la pompe à vide.
3. Enlever 3 fixations en caoutchouc de la pompe à vide.

Repose

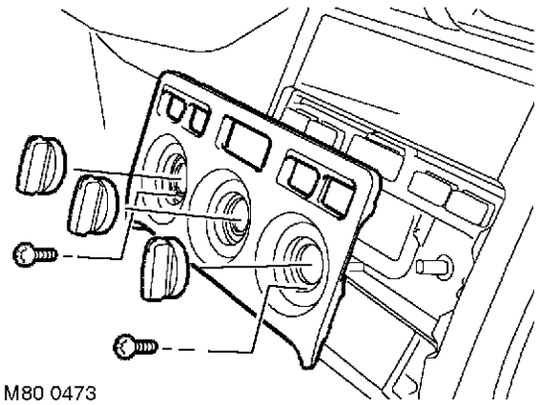
1. Poser les fixations en caoutchouc sur la pompe à vide.
2. Poser la pompe à vide sur le support de batterie et la maintenir à l'aide des fixations en caoutchouc.
3. Poser le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.

Interrupteur du régulateur de vitesse - KV6

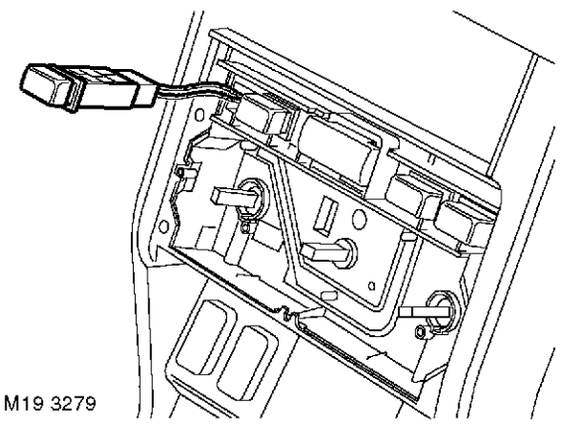
19.75.30

Dépose

1. Déposer l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.


M80 0473

2. Enlever les boutons de sélection des commandes de chauffage.
3. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur des commandes de chauffage sur les commandes et déposer l'enjoliveur.


M19 3279

4. Dégager l'interrupteur du régulateur de vitesse, débrancher la fiche multibroches et déposer l'interrupteur.

Repose

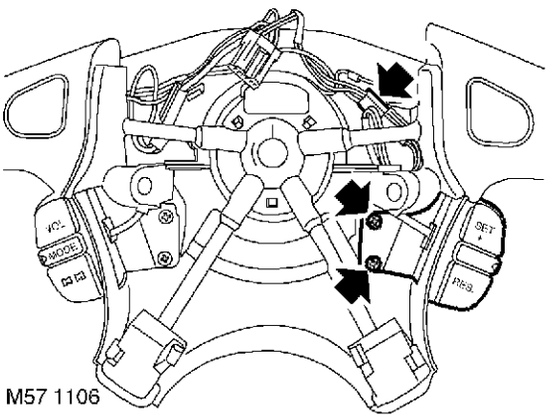
1. Positionner l'interrupteur du régulateur de vitesse, brancher la fiche multibroches et attacher l'interrupteur.
2. Poser l'enjoliveur de commande de chauffage sur les commandes de chauffage et serrer les vis.
3. Poser les boutons de commande de chauffage.
4. Poser l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.

Interrupteur multifonction

19.75.33

Dépose

1. Déposer le module airbag du volant.
   SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.



2. Dégager les fils d'interrupteur de régulateur de vitesse de l'attache et débrancher la fiche multibroches.
3. Enlever 2 vis maintenant l'interrupteur du régulateur de vitesse et déposer l'interrupteur.

Repose

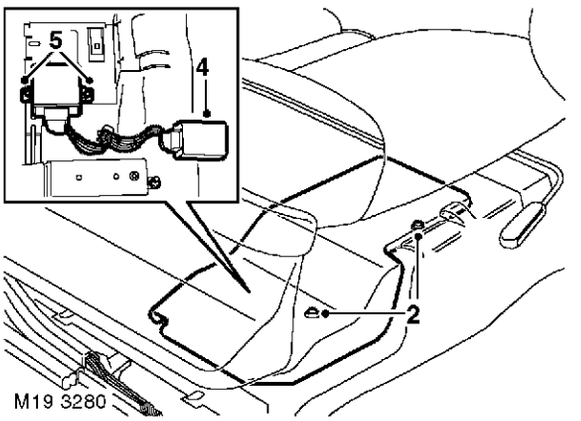
1. Poser l'interrupteur du régulateur de vitesse et serrer les vis.
2. Brancher la fiche multibroches d'interrupteur et placer les fils sous l'attache.
3. Poser l'airbag conducteur.
   SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.

ECU du régulateur de vitesse - KV6

19.75.49

Dépose

1. Faire glisser le siège avant droit à fond vers l'arrière.



2. Enlever 2 vis maintenant le couvercle de l'ECU.
3. Déposer le couvercle.
4. Dégager l'ECU d'interface du support et le mettre sur le côté.
5. Enlever 2 vis maintenant l'ECU du régulateur automatique de vitesse.
6. Débrancher la fiche multibroches de l'ECU et le déposer.

Repose

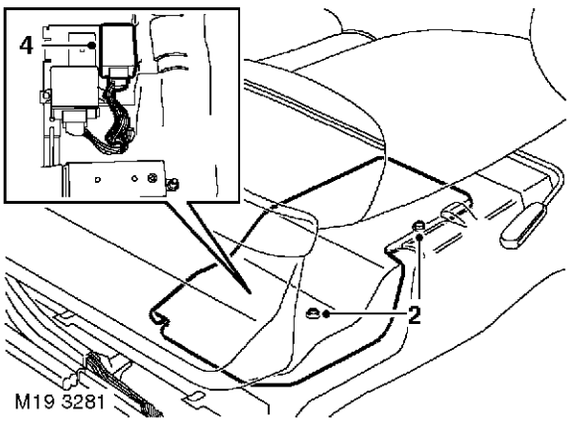
1. Brancher la fiche multibroches sur l'ECU.
2. Positionner l'ECU et serrer les vis.
3. Attacher l'ECU d'interface sur le support.
4. Poser le couvercle d'ECU et serrer les vis de maintien.
5. Placer le siège en position centrale.

ECU d'interface du régulateur de vitesse - KV6

19.75.55

Dépose

1. Faire glisser le siège avant droit à fond vers l'arrière.



2. Enlever 2 vis maintenant le couvercle de l'ECU.
3. Déposer le couvercle.
4. Dégager l'ECU d'interface du support, débrancher la fiche multibroches et déposer l'ECU.

Repose

1. Positionner l'ECU, brancher la fiche multibroches et attacher l'ECU sur le support.
2. Poser le couvercle d'ECU et serrer les vis de maintien.
3. Placer le siège en position centrale.

Vidange et remplissage du liquide de refroidissement

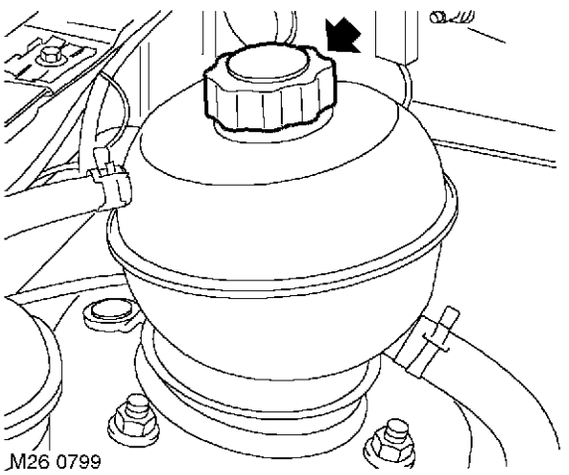
26.10.01

Vidange

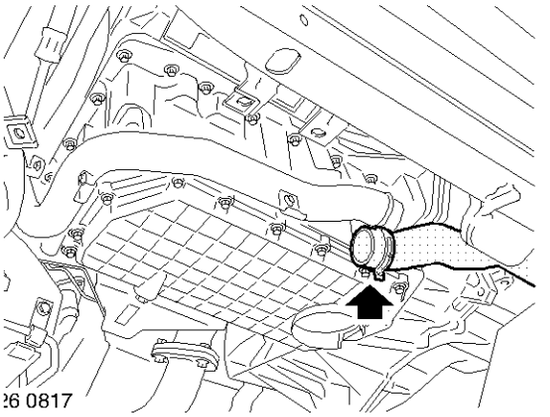
1. Rechercher visuellement toute fuite de liquide de refroidissement du moteur et du circuit de refroidissement.

   AVERTISSEMENT : comme l'échappement de vapeur ou de liquide de refroidissement pourrait vous ébouillanter, ne pas enlever le bouchon du vase d'expansion lorsque le système est chaud.

2. Examiner les durits pour détecter toute trace de fissure et de déformation et vérifier le serrage des connexions.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.


M26 0799

4. Enlever le bouchon de remplissage du vase d'expansion.
5. Positionner un récipient pour recueillir le liquide de refroidissement.


26 0817

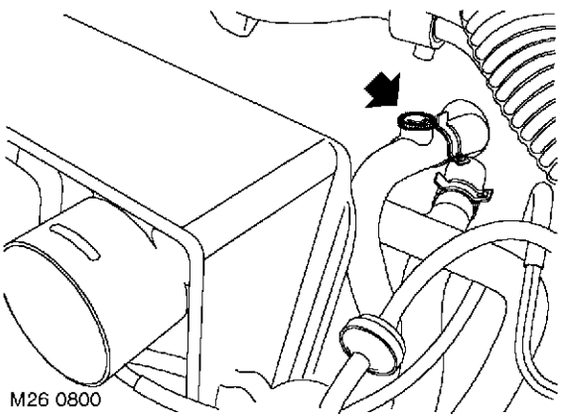
6. Desserrer le collier, débrancher la durit du collecteur inférieur de liquide de refroidissement et laisser couler le liquide.

Remplissage

1. Rincer le système à l'eau à basse pression.

   ATTENTION : ne pas utiliser d'eau sous pression car elle pourrait endommager le radiateur.

2. Poser la durit sur le collecteur inférieur de liquide de refroidissement et serrer le collier.
3. Préparer du liquide de refroidissement de concentration correcte.
   CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Liquides.


M26 0800

4. Enlever la vis de purge du tuyau de liquide de refroidissement.
5. Contrôler que la commande de chauffage se trouve en position de chauffage maximum.
6. Remplir lentement le circuit par le vase d'expansion, jusqu'à ce qu'un jet de liquide ressorte par le trou de purge.

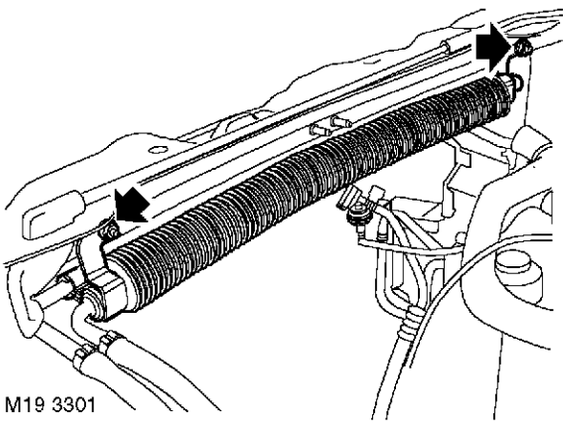
7. Serrer prudemment la vis de purge à la main lorsque le liquide de refroidissement en sort.
8. Poser le bouchon de remplissage du vase d'expansion.
9. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à ce que le moteur atteigne sa température de fonctionnement.
   ATTENTION : NE PAS faire fonctionner la climatisation d'air
10. S'assurer que de l'air chaud sorte par les aérateurs.
    REMARQUE : si on n'obtient pas d'air chaud, il peut y avoir un bouchon d'air dans le faisceau tubulaire de chauffage. Si nécessaire, laisser refroidir le moteur, enlever le bouchon du vase d'expansion et recommencer la purge de la durit de chauffage
11. Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse.
12. Rechercher toute fuite et remplir le vase d'expansion jusqu'au repère "MAX".
13. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Ventilateur et moteur de refroidissement

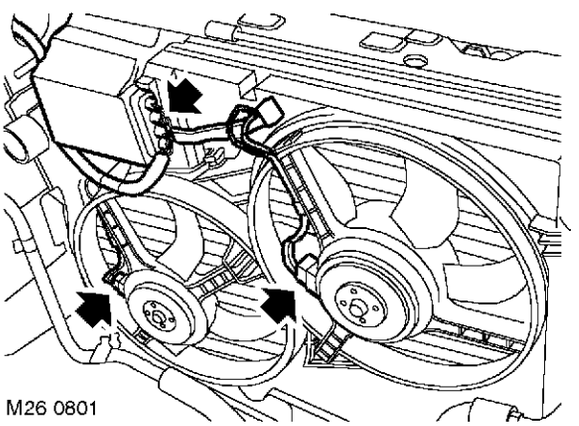
26.25.22

Dépose

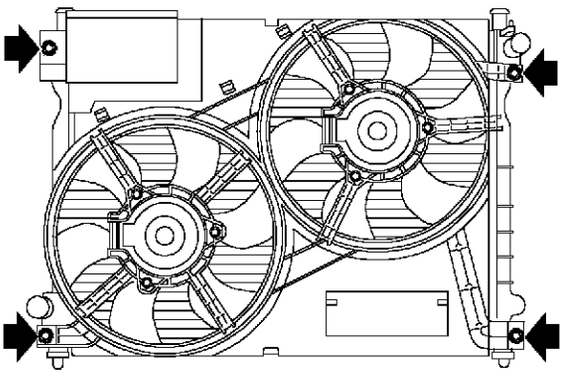
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M19 3301

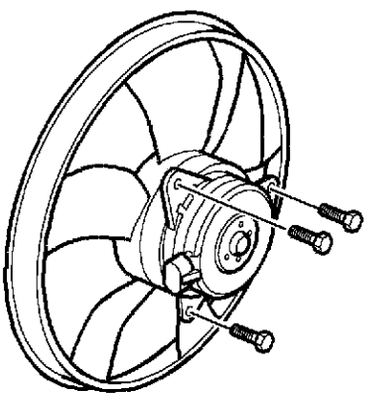
3. Enlever 2 écrous maintenant le faisceau tubulaire du refroidisseur de carburant sur la plate-forme de verrou du capot et mettre le refroidisseur sur le côté.


M26 0801

4. Dégager les fiches multibroches du boîtier du relais et des moteurs de ventilateur.
5. Dégager le faisceau du capot du ventilateur.


M26 0794

6. Enlever 4 boulons maintenant l'entourage de ventilateur sur le radiateur.
7. Avec un aide, manoeuvrer l'ensemble du moteur et du capot de ventilateur pour le sortir du véhicule.


M26 0806

8. Enlever 3 boulons maintenant le moteur sur le capot du ventilateur et dégager l'ensemble du moteur et du ventilateur.

Repose

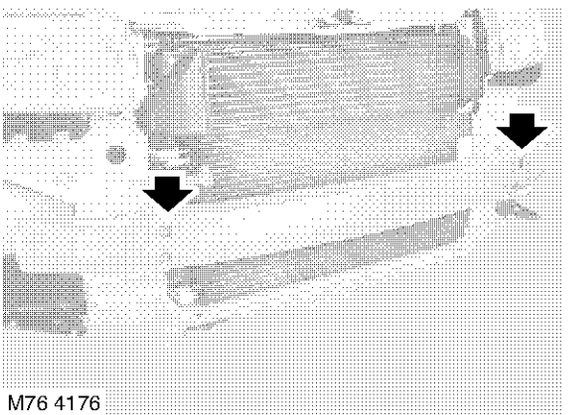
1. Positionner l'ensemble du ventilateur et du moteur sur le capot de ventilateur, poser les boulons et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
2. Positionner le capot du ventilateur sur le radiateur, poser les boulons et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
3. Attacher le relais et le faisceau sur le capot du ventilateur.
4. Brancher les fiches multibroches.
5. Poser le refroidisseur de carburant sur la fixation et serrer les écrous à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Poser le couvercle acoustique.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Ensemble du radiateur

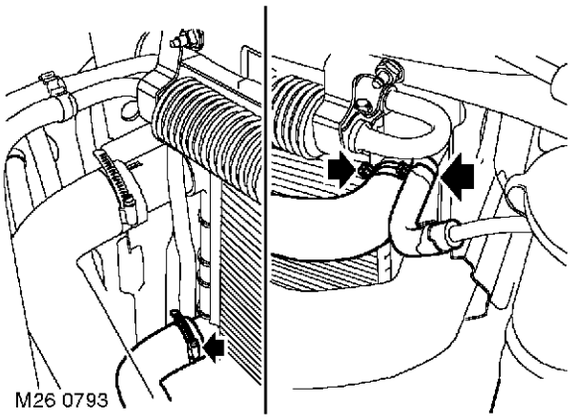
26.40.01

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
3. **Modèles sans climatisation d'air :** déposer la bajoue de pare-chocs.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.

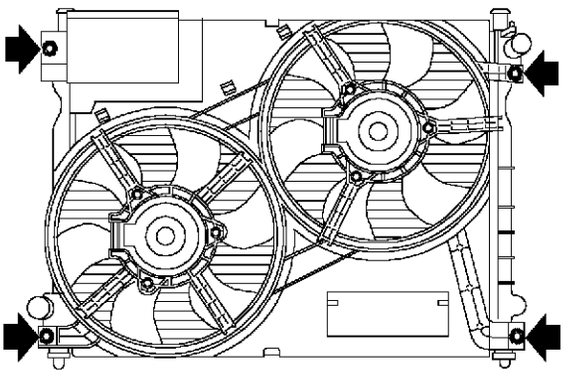

M76 4176

4. **Modèles sans climatisation d'air :** enlever 4 écrous et 4 boulons maintenant l'armature sur la caisse et déposer l'armature.
5. **Modèles sans climatisation d'air :** déposer le refroidisseur intermédiaire.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Refroidisseur intermédiaire.
6. **Modèles avec climatisation d'air :** déposer le condenseur de climatisation d'air.
   CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Condenseur.
7. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.

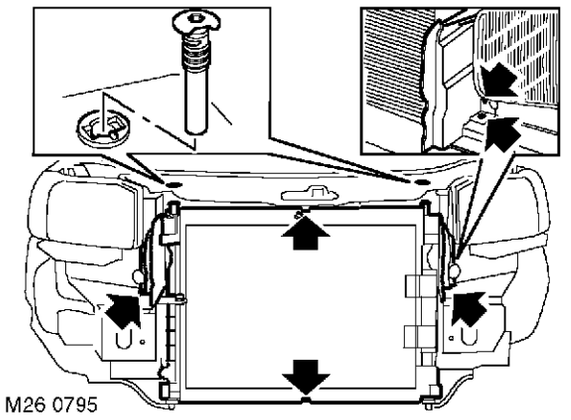

M26 0793

8. Dégager les colliers et débrancher les durits supérieure et inférieure.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

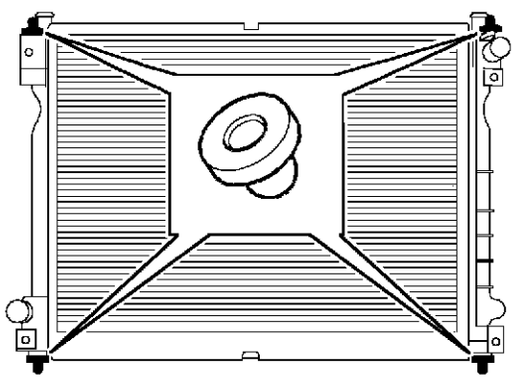
9. Desserrer le collier et déposer la durit d'expansion du radiateur.


M26 0794

10. Enlever 4 boulons maintenant l'entourage de ventilateur sur le radiateur.


M26 0795

11. Enlever 4 chevilles maintenant les déflecteurs du radiateur sur la caisse, dégager les déflecteurs et les sortir du véhicule.
12. Déposer les doigts supérieurs de retenue de radiateur de la plate-forme du verrou du capot. Déplacer doucement le sommet du radiateur vers l'avant.
13. Enlever 2 attaches de retenue du capot du radiateur.
14. Dégager le radiateur des fixations inférieures et le déposer du véhicule.


M26 0796

15. Enlever 4 silentblocs en caoutchouc du radiateur.

Repose

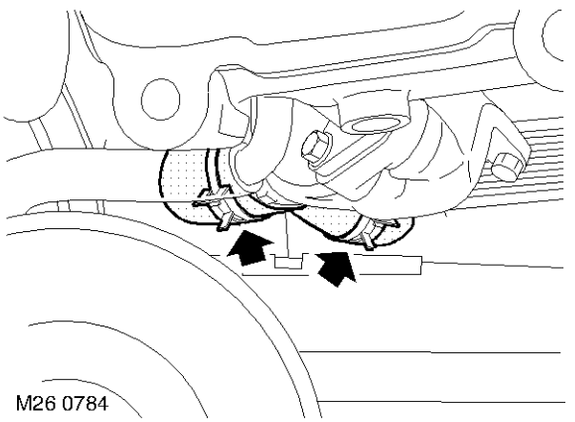
1. Monter les caoutchoucs de silentbloc sur le radiateur.
2. Aligner le radiateur et le capot du ventilateur et poser les attaches.
3. Poser le radiateur et engager les fixations inférieures dans le châssis.
4. Poser les fixations supérieures de radiateur sur la plate-forme de verrou du capot.
5. Poser les boulons maintenant le capot de ventilateur sur le radiateur et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
6. Brancher la durit du vase d'expansion et serrer le collier.
7. Brancher les durits supérieure et inférieure du radiateur et serrer les colliers.
8. **Modèles avec climatisation d'air :** poser le condenseur de climatisation d'air.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Condenseur.**
9. **Modèles sans climatisation d'air :** poser le refroidisseur intermédiaire.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Refroidisseur intermédiaire.**
10. Poser les déflecteurs du radiateur et installer les chevilles de maintien.
11. **Modèles sans climatisation d'air :** positionner l'armature puis poser et serrer 4 écrous et boulons maintenant l'armature sur la caisse.
12. **Modèles sans climatisation d'air :** poser la bajoue de pare-chocs.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
13. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
14. Poser le couvercle acoustique.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
15. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pompe à eau et thermostat

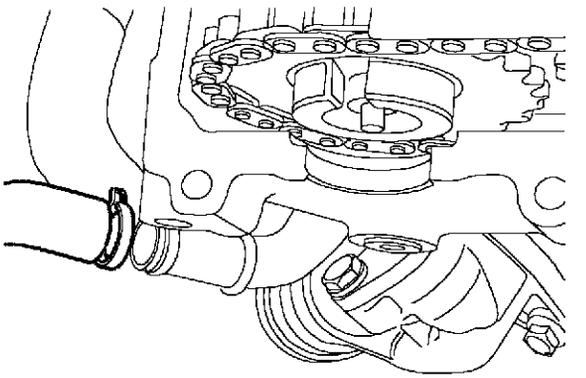
26.50.01

Dépose

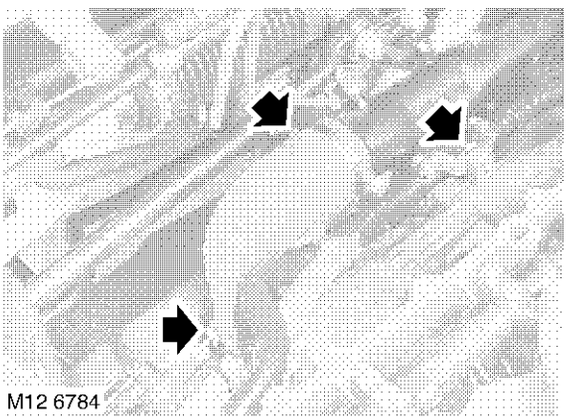
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le joint du couvre-culasse.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.
3. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.
4. Déposer la roue avant droite.
5. Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.
6. Déposer l'appui inférieur du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Appui inférieur du moteur.
7. Déposer le silentbloc Hydramount.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.


M26 0784

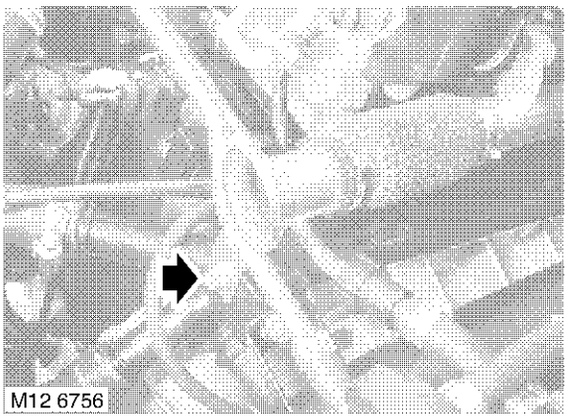
8. Desserrer 2 colliers maintenant la durit sur le collecteur de liquide de refroidissement et le boîtier du thermostat.
9. Dégager et déposer la durit.


M26 0788

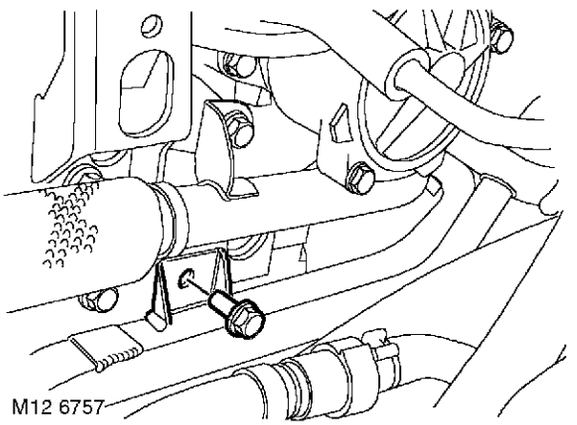
10. Desserrer le collier et débrancher la durit de vase d'expansion du collecteur de liquide de refroidissement.


M12 6784

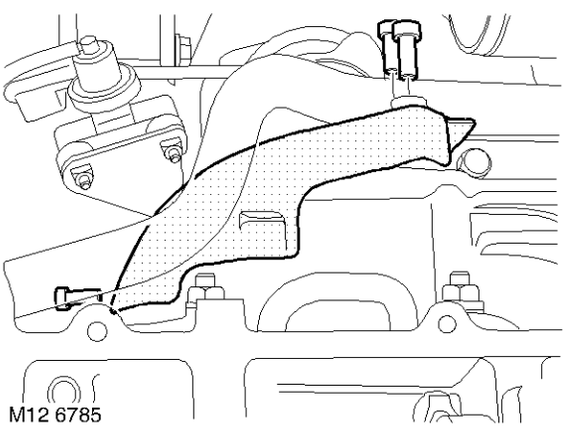
11. Desserrer les colliers et débrancher le flexible de sortie du turbocompresseur.
12. Enlever le boulon maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur le collecteur d'échappement.


M12 6756

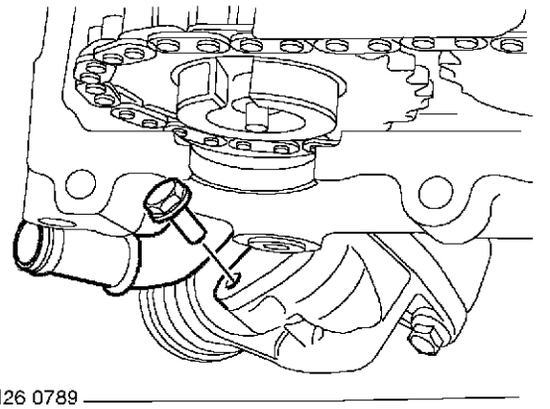
13. Enlever le boulon maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur de liquide de refroidissement.


M12 6757

14. Enlever le boulon maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur la culasse.


M12 6785

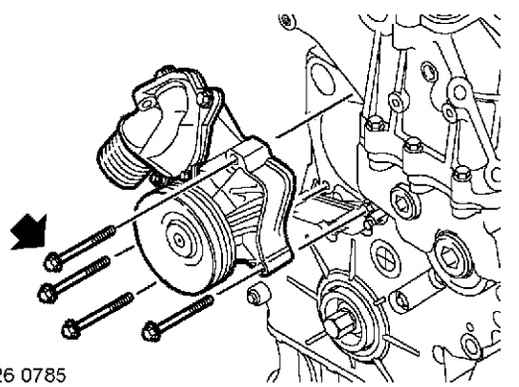
15. Enlever 3 vis Allen maintenant le bouclier thermique sur le collecteur de liquide de refroidissement.


M26 0789

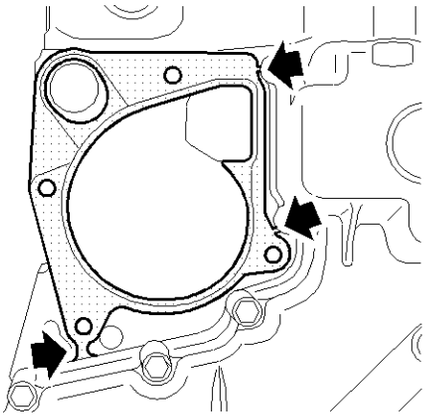
16. Enlever le boulon, dégager le collecteur de liquide de refroidissement du boîtier du thermostat et jeter le joint.

17. Déposer le bouclier thermique.

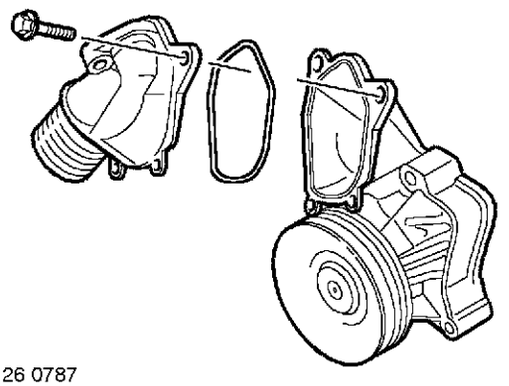
18. Régler la hauteur du moteur avec le palan, pour pouvoir atteindre les boulons de la pompe à eau.


M26 0785

19. Enlever 4 boulons et déposer la pompe à eau.


M26 0786

20. Le cas échéant, couper les languettes du joint de la pompe à eau (joints d'origine uniquement).
21. Déposer et jeter le joint de la pompe à eau.


M26 0787

22. Enlever 4 boulons et déposer le boîtier de thermostat de la pompe à eau. Jeter le joint.

Repose

1. Nettoyer la face correspondante du boîtier du thermostat et de la pompe à eau.
2. Poser un joint neuf sur le boîtier du thermostat.
3. Poser le boîtier du thermostat sur la pompe de liquide de refroidissement et serrer les boulons à 8 N.m (6 lbf.ft).
4. Nettoyer la pompe à eau et les faces correspondantes sur le moteur et le collecteur supérieur de liquide de refroidissement.
5. Poser un joint neuf et la pompe à eau sur le moteur. Serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Poser le bouclier thermique.
7. Poser un joint neuf sur le collecteur de liquide de refroidissement, poser le collecteur sur le boîtier du thermostat et serrer le boulon à 8 N.m (6 lbf.ft).
8. Serrer les vis Allen maintenant le bouclier thermique, à 8 N.m (6 lbf.ft).
9. Serrer les boulons de maintien du collecteur de liquide de refroidissement à 20 N.m (15 lbf.ft).
10. Serrer le boulon maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur de liquide de refroidissement, à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
11. Poser le flexible de sortie du turbocompresseur et serrer les colliers.
12. Brancher la durit du vase d'expansion sur le collecteur de liquide de refroidissement et serrer le collier.
13. Poser la durit sur le collecteur de liquide de refroidissement, la raccorder au boîtier du thermostat et serrer les colliers.
14. Installer le silentbloc Hydramount.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.**
15. Déposer l'appui inférieur du moteur.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Appui inférieur du moteur.**
16. Poser la courroie d'entraînement des accessoires.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.**
17. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
18. Poser le joint du couvre-culasse.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**
19. Brancher le câble de masse de la batterie.
20. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**

Liquide de refroidissement - vidange et remplissage

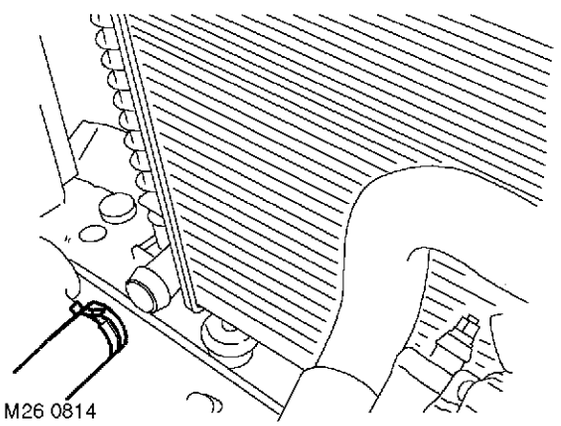
26.10.01

Vidange

1. Rechercher visuellement toute fuite de liquide de refroidissement du moteur et du circuit de refroidissement.
2. Examiner les durits pour détecter toute trace de fissure et de déformation et vérifier le serrage des connexions.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
4. Enlever le bouchon de remplissage du vase d'expansion.

   AVERTISSEMENT : comme l'échappement de vapeur ou de liquide de refroidissement pourrait vous ébouillanter, ne pas enlever le bouchon du vase d'expansion lorsque le système est chaud.

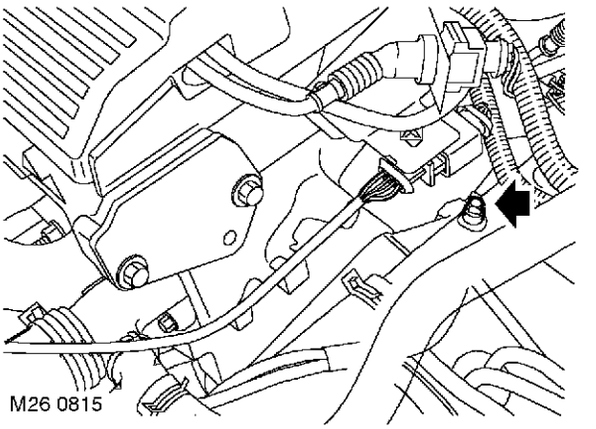
5. Positionner un récipient pour recueillir le liquide de refroidissement.


M26 0814

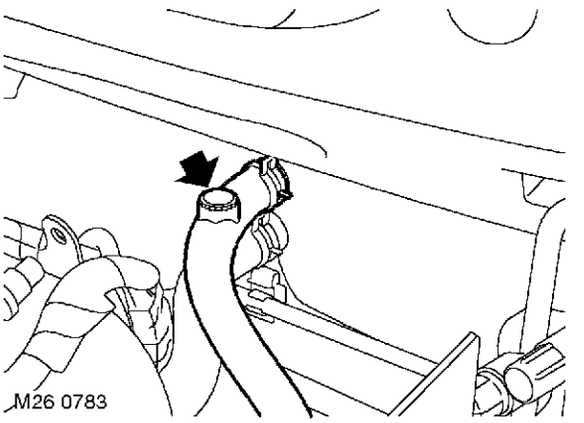
6. Desserrer le collier et débrancher la durit inférieure du radiateur.
7. Attendre la vidange du circuit de refroidissement.

Remplissage

1. Rincer le système à l'eau à basse pression. **Ne pas utiliser d'eau sous pression car elle pourrait endommager le radiateur**.
2. Brancher la durit inférieure et serrer le collier.
3. Préparer du liquide de refroidissement de concentration correcte.
   CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.


M26 0815

4. Enlever la vis de purge du tuyau de liquide de refroidissement.


M26 0783

5. Enlever la vis de purge de la durit de retour de chauffage.
6. Remplir lentement le circuit par le vase d'expansion, jusqu'à ce qu'un jet de liquide continu ressorte par le trou de purge du tuyau de liquide de refroidissement.
7. Poser et serrer la vis de purge du tuyau de liquide de refroidissement.
8. Continuer le remplissage du circuit jusqu'à ce que le liquide de refroidissement sorte par le trou de purge de la durit de retour de chauffage.
9. Poser la vis de purge dans la durit de retour de chauffage et la fermer.
10. Continuer le remplissage jusqu'à ce que le liquide atteigne le goulot du vase d'expansion et que le niveau ne change plus.
11. Poser le bouchon de remplissage du vase d'expansion.
12. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.

13. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à ce que le moteur atteigne sa température de fonctionnement.
    ATTENTION : NE PAS faire fonctionner la climatisation d'air.

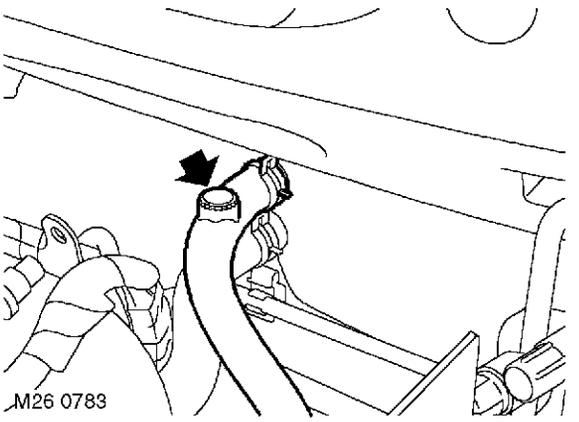
14. Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse.
15. Rechercher toute fuite et remplir le vase d'expansion jusqu'au repère "MAX"

Liquide de refroidissement - remplissage du circuit

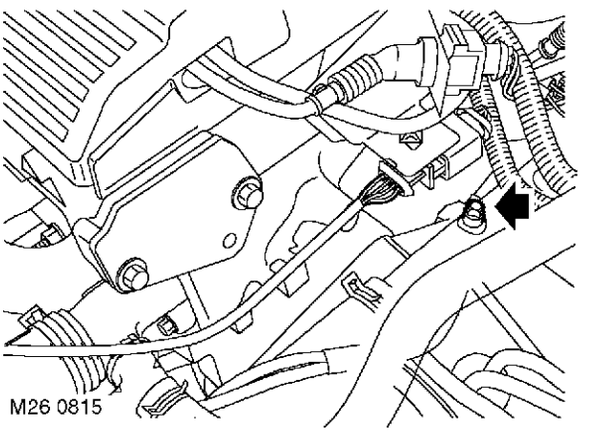
26.10.03

Remplissage

1. Préparer du liquide de refroidissement de concentration correcte.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
2. Contrôler que la commande de chauffage se trouve en position de chauffage maximum.



3. Enlever la vis de purge de la durit de retour de chauffage.



4. Enlever la vis de purge du collecteur de liquide de refroidissement.
5. Remplir lentement le circuit par le vase d'expansion, jusqu'à ce qu'un jet de liquide ressorte par le trou de purge.
6. Poser la vis de purge dans la durit de retour de chauffage et la fermer.
7. Poser et serrer les vis de purge des collecteurs de liquide de refroidissement.

8. Poser le bouchon de remplissage du vase d'expansion.
9. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à ce que le moteur atteigne sa température de fonctionnement.

   ATTENTION : NE PAS faire fonctionner la climatisation d'air.

10. S'assurer que de l'air chaud sorte par les aérateurs.

    REMARQUE : si on n'obtient pas d'air chaud, il peut y avoir un bouchon d'air dans le radiateur de chauffage. Si nécessaire, laisser refroidir le moteur, enlever le bouchon du vase d'expansion et recommencer la purge de la durit de chauffage.

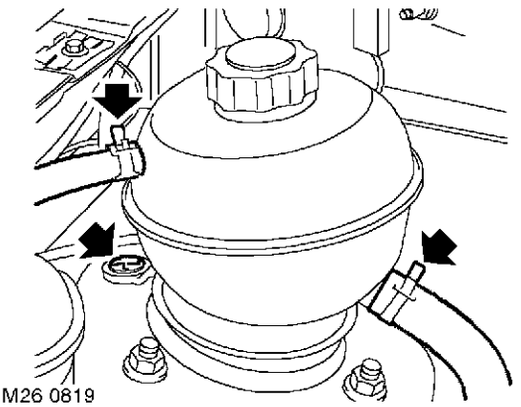
11. Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse.
12. Rechercher toute fuite et remplir le vase d'expansion jusqu'au repère "MAX".

Vase d'expansion

26.15.01

Dépose

1. Positionner un récipient pour recueillir le liquide de refroidissement.


M26 0819

2. Desserrer le collier et débrancher la durit de collecteur de liquide de refroidissement du vase d'expansion.
3. Desserrer le collier et débrancher le flexible de purge du vase d'expansion.
4. Enlever la vis maintenant le vase d'expansion et le déposer.

Repose

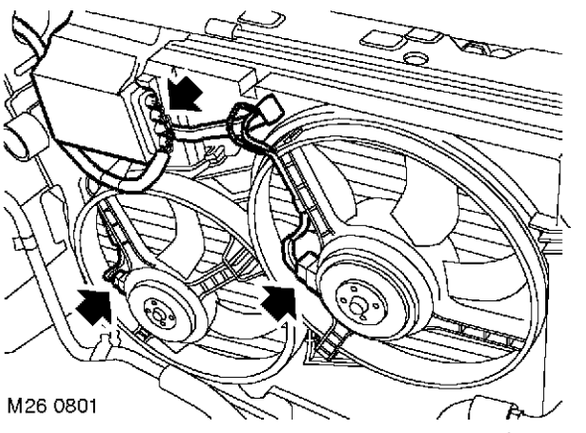
1. Positionner le vase d'expansion et le maintenir à l'aide de la vis.
2. Brancher la durit du collecteur de liquide de refroidissement et la durit de purge et serrer les colliers.
3. Rechercher toute fuite et remplir le vase d'expansion jusqu'au repère "MAX".

Ventilateur et moteur de refroidissement - sans climatisation d'air

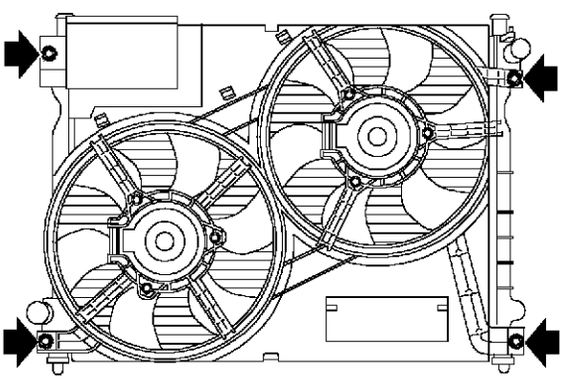
26.25.22

Dépose

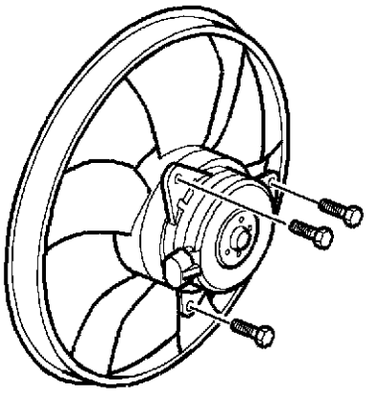
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.


M26 0801

2. Dégager les fiches multibroches du boîtier du relais et des moteurs de ventilateur.
3. Dégager le faisceau du capot du ventilateur.


M26 0794

4. Enlever 4 boulons maintenant l'entourage de ventilateur sur le radiateur.
5. Avec un aide, manoeuvrer l'ensemble du moteur et du capot de ventilateur pour le sortir du véhicule.


M26 0806

6. Enlever 3 boulons maintenant le moteur sur le capot du ventilateur et dégager l'ensemble du moteur et du ventilateur.

Repose

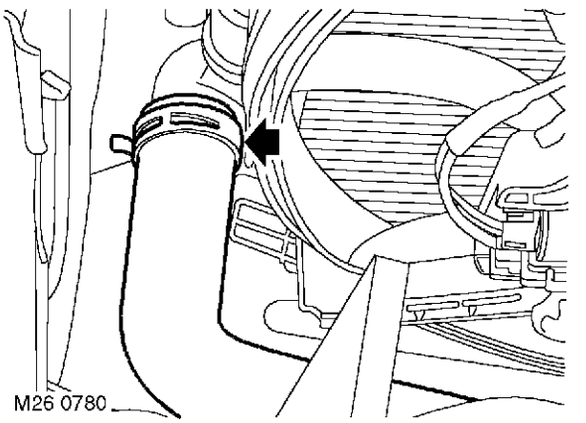
1. Positionner l'ensemble du ventilateur et du moteur sur le capot de ventilateur, poser les boulons et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
2. Positionner le capot du ventilateur sur le radiateur, poser les boulons et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
3. Attacher le relais et le faisceau sur le capot du ventilateur.
4. Brancher les fiches multibroches.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Ventilateur et moteur de refroidissement - avec climatisation d'air

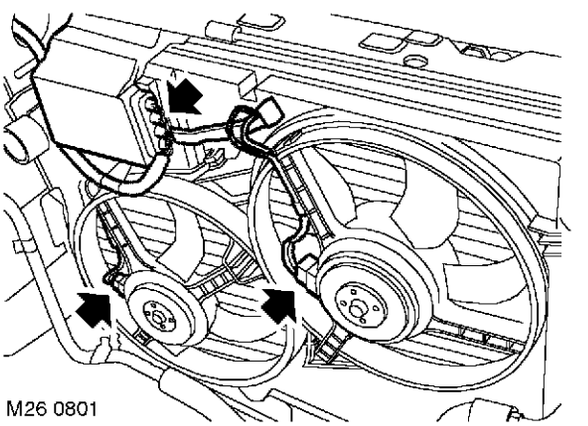
26.25.22

Dépose

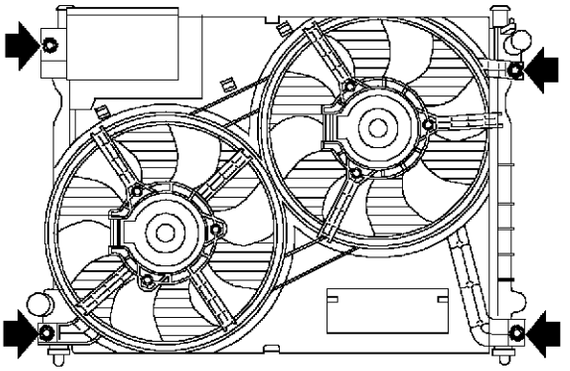
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.
3. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.


M26 0780

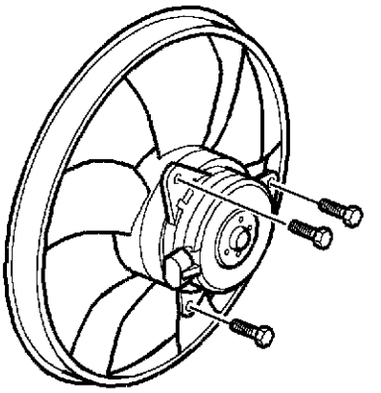
4. Desserrer le collier et débrancher la durit supérieure du radiateur.


M26 0801

5. Dégager les fiches multibroches du boîtier du relais et des moteurs de ventilateur.
6. Dégager le faisceau du capot du ventilateur.

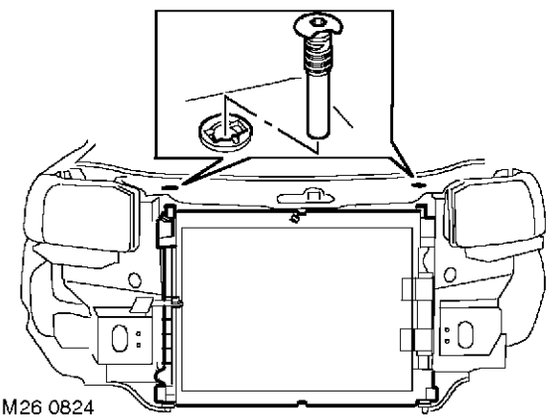


M26 0794



M26 0806

7. Enlever 4 boulons maintenant l'entourage de ventilateur sur le radiateur.



M26 0824

8. Enlever 2 goupilles de retenue maintenant le radiateur sur le panneau du verrou du capot.
9. Avec un aide, manoeuvrer l'ensemble du moteur et du capot de ventilateur pour le sortir du véhicule.
10. Enlever 6 boulons maintenant les moteurs de ventilateur sur le capot de ventilateur et déposer les moteurs.

Repose

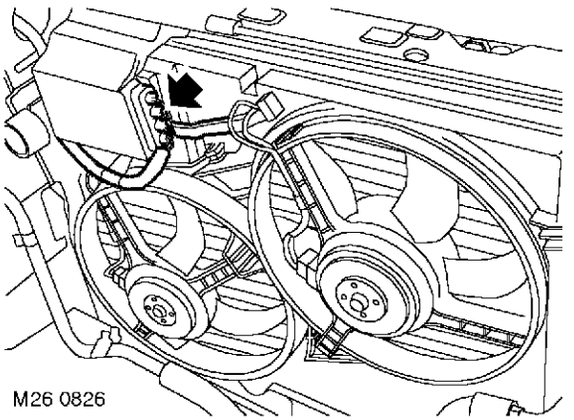
1. Positionner les moteurs de ventilateur, poser les boulons et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
2. Positionner le capot du ventilateur sur le radiateur, poser les boulons et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
3. Poser les axes de retenue de radiateur.
4. Brancher les fiches multibroches.
5. Attacher le relais et le faisceau sur le capot du ventilateur.
6. Brancher la durit supérieure sur le radiateur et serrer son collier.
7. Brancher la durit inférieure sur le radiateur et serrer le collier.
8. Faire le plein du circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
9. Poser le support de batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
10. Brancher le câble de masse de la batterie.

Module de commande de ventilateur de refroidissement de radiateur

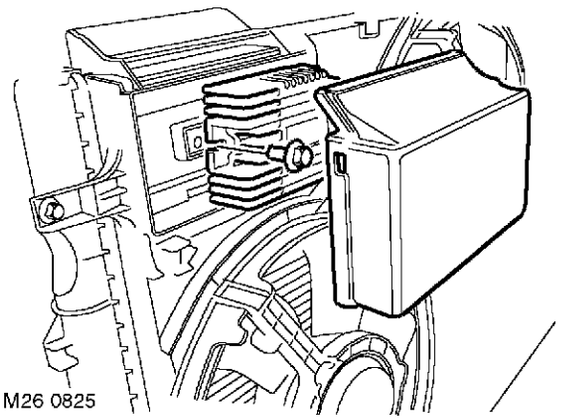
26.25.43

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.


M26 0826

2. Débrancher la fiche multibroches du module de commande du ventilateur de refroidissement.


M26 0825

3. Déposer le couvercle du module de commande de ventilateur de refroidissement.
4. Enlever le boulon maintenant le module de commande de ventilateur de refroidissement et déposer le module.

Repose

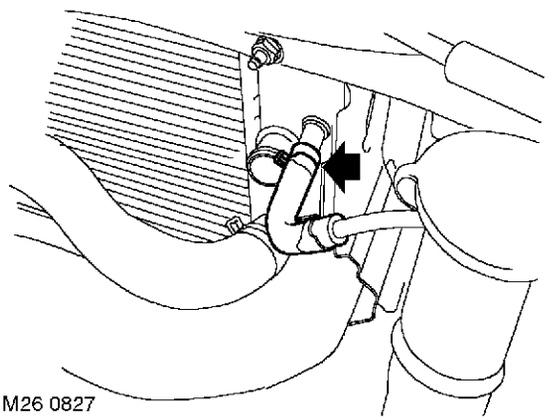
1. Positionner le module de commande du ventilateur de refroidissement, poser le boulon et le serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
2. Poser le couvercle du module de commande du ventilateur de refroidissement.
3. Brancher la fiche multibroches du module de commande de ventilateur de refroidissement.
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Ensemble du radiateur

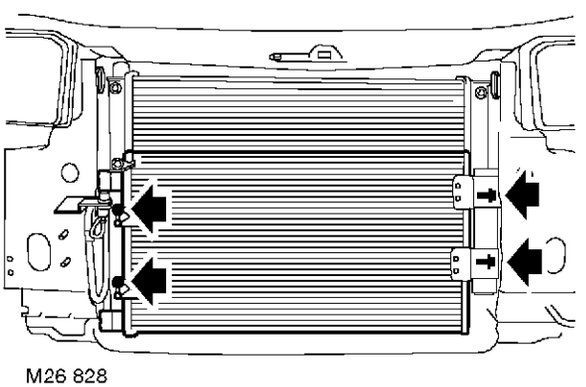
26.40.01

Dépose

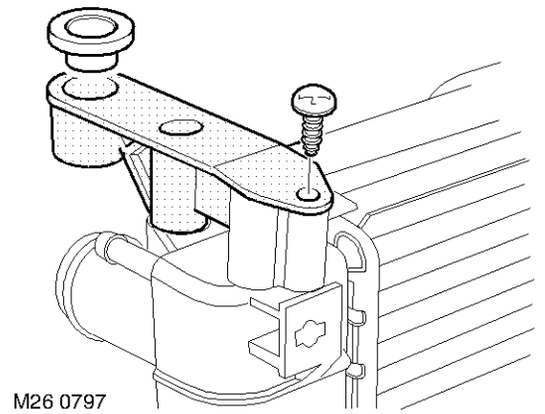
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'ensemble du pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.
3. Déposer le ventilateur de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Ventilateur et moteur de refroidissement - avec climatisation d'air.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Ventilateur et moteur de refroidissement - sans climatisation d'air.


M26 0827

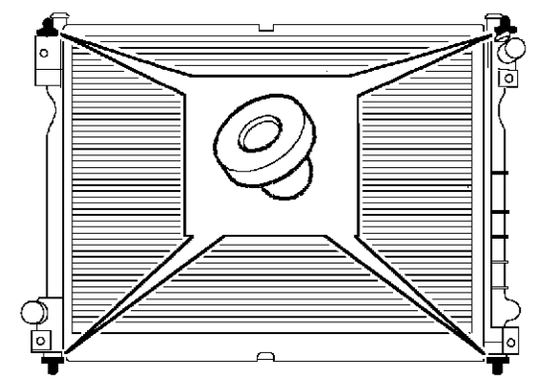
4. Desserrer le collier et déposer la durit d'expansion du radiateur.


M26 828

5. Enlever 4 boulons maintenant le condenseur sur le radiateur.
6. Dégager le radiateur des fixations inférieures et le déposer du véhicule.


M26 0797

7. Déposer les supports d'extension de fixation supérieurs du radiateur.


M26 0796

8. Enlever 4 silentblocs en caoutchouc du radiateur.

Repose

1. Monter les caoutchoucs de silentbloc sur le radiateur.
2. Poser les supports de soutien supérieurs sur le radiateur.
3. Poser le radiateur et engager les fixations inférieures dans le châssis.
4. Poser les boulons maintenant le condenseur sur le radiateur et les serrer à 3 N.m (2,2 lbf.ft).

   ATTENTION : prendre soin d'utiliser des boulons de longueur correcte au cours de la repose.

5. Brancher la durit du vase d'expansion et serrer le collier.
6. Poser l'ensemble du ventilateur de refroidissement.

   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Ventilateur et moteur de refroidissement - avec climatisation d'air.**

   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Ventilateur et moteur de refroidissement - sans climatisation d'air.**
7. Poser le pare-chocs avant.

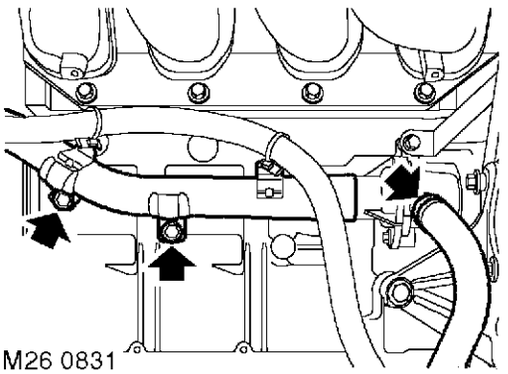
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Thermostat

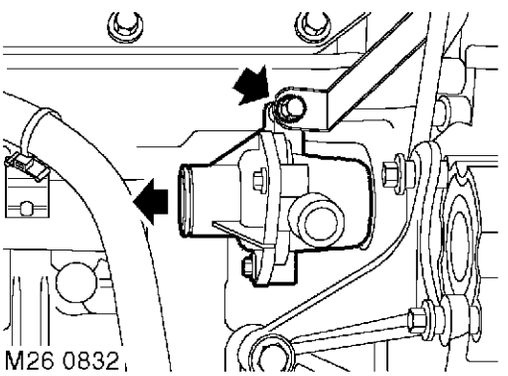
26.45.01

Dépose

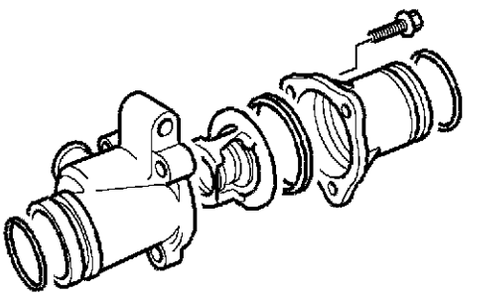
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.


M26 0831

3. Desserrer le collier et débrancher la durit de chauffage du boîtier du thermostat.
4. Enlever 2 boulons maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur le bloc-cylindres.
5. Dégager le collecteur de liquide de refroidissement du boîtier du thermostat.


M26 0832

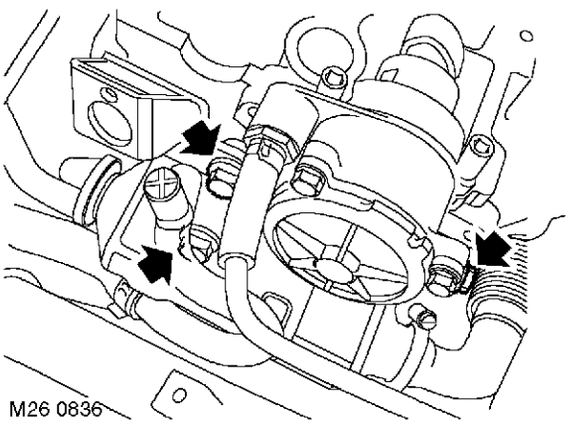
6. Enlever le boulon maintenant le boîtier de thermostat sur le bloc-cylindres.
7. Dégager le boîtier de thermostat de la pompe à eau et déposer le boîtier.


M26 0833

8. Déposer 2 joints toriques des sorties du boîtier du thermostat et les jeter.
9. Enlever 3 boulons maintenant le couvercle sur le boîtier du thermostat.
10. Déposer le couvercle du boîtier du thermostat.
11. Déposer le thermostat du boîtier.
12. Déposer le joint en caoutchouc du thermostat.

Repose

1. Rechercher toute trace de détérioration du joint en caoutchouc du thermostat et le remplacer si nécessaire.
2. Poser le joint en caoutchouc sur le thermostat.
3. Nettoyer les faces correspondantes du thermostat et du couvercle.


M26 0836

4. Poser le thermostat.
5. Aligner le thermostat et l'épaulement du boîtier du thermostat.
6. Poser le couvercle du boîtier du thermostat et serrer les boulons à 9 N.m (7 lbf.ft).
7. Nettoyer les gorges de joint torique des sorties du boîtier de thermostat.
8. Lubrifier les joints toriques neufs à la graisse pour caoutchouc et les poser sur les sorties du boîtier du thermostat.

9. Positionner le boîtier de thermostat sur la pompe à eau et le pousser en position.
10. Aligner le support de tube de jauge de niveau sur le boîtier du thermostat.
11. Poser le boulon maintenant le boîtier du thermostat sur le bloc-cylindres et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
12. Relier le collecteur de liquide de refroidissement au boîtier du thermostat.
13. Aligner le collecteur de liquide de refroidissement sur le bloc-cylindres, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
14. Raccorder la durit de chauffage au boîtier du thermostat et serrer le collier.
15. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
16. Brancher le câble de masse de la batterie.

Liquide de refroidissement - vidange et remplissage

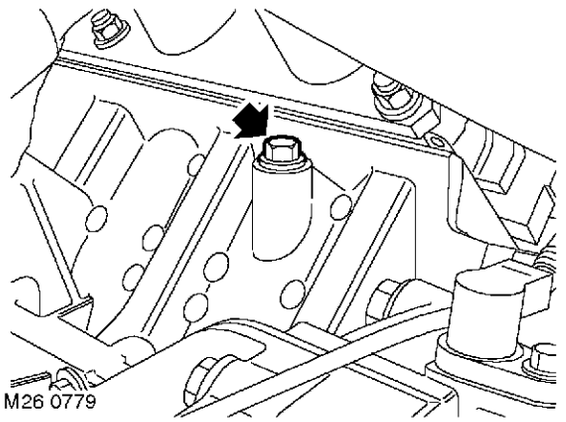
26.10.01

Vidange

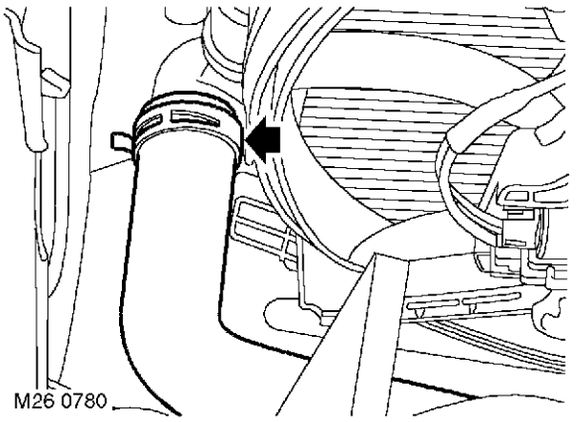
1. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
2. Rechercher visuellement toute fuite de liquide de refroidissement du moteur et du circuit de refroidissement.

   AVERTISSEMENT : comme l'échappement de vapeur ou de liquide de refroidissement pourrait vous ébouillanter, ne pas enlever le bouchon du vase d'expansion lorsque le système est chaud.

3. Examiner les durits pour détecter toute trace de fissure et de déformation et vérifier le serrage des connexions.
4. Enlever le bouchon de remplissage du vase d'expansion.
5. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
6. Positionner un récipient pour recueillir le liquide de refroidissement.



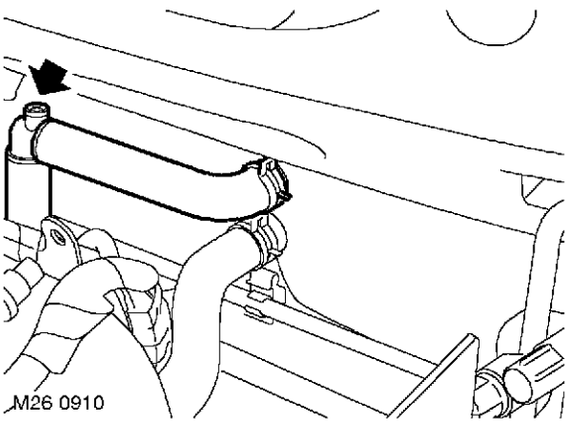
7. Enlever le bouchon de vidange du bloc-cylindres.



8. Desserrer le collier et déposer la durit inférieure du radiateur.
9. Attendre la vidange du circuit de refroidissement.

Remplissage

1. Rincer le système à l'eau à basse pression. **Ne pas utiliser d'eau sous pression car elle pourrait endommager le radiateur**.
2. Nettoyer le bouchon de vidange du bloc-cylindres et placer du Loctite 242 sur les 3 premiers filetages.
3. Poser le bouchon de vidange du bloc-cylindres et le serrer à 20 N.m (15 lbf.ft).
4. Poser la durit inférieure sur le radiateur et serrer le collier.
5. Préparer du liquide de refroidissement de concentration correcte.
   CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Liquides.



6. Enlever la vis de purge de la durit de retour de chauffage.
7. Remplir lentement le circuit par le vase d'expansion, jusqu'à ce qu'un jet de liquide ressorte par le trou de purge.

8. Poser la vis de purge dans la durit de retour de chauffage et la fermer.
9. Continuer le remplissage du circuit par le vase d'expansion, jusqu'à ce que le liquide de refroidissement atteigne le bas du flexible de purge du vase d'expansion.
10. Poser le bouchon de remplissage du vase d'expansion.
11. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à ce que le liquide de refroidissement dans le vase d'expansion atteigne le bas du réservoir.

    ATTENTION : NE PAS faire fonctionner la climatisation d'air

12. Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse.
13. Enlever le bouchon de remplissage du vase d'expansion et ajouter du liquide de refroidissement jusqu'au bas du flexible de purge.
14. Poser le bouchon de remplissage du vase d'expansion.
15. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à ce que le moteur atteigne sa température de fonctionnement.

    ATTENTION : la durit inférieure doit être tiède / chaude, indiquant ainsi que le thermostat est ouvert à fond.

16. S'assurer que de l'air chaud sorte par les aérateurs.

    REMARQUE : si on n'obtient pas d'air chaud, il peut y avoir un bouchon d'air dans le faisceau tubulaire de chauffage. Si nécessaire, laisser refroidir le moteur, enlever le bouchon du vase d'expansion et recommencer la purge de la durit de chauffage

17. Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse.
18. Rechercher toute fuite et remplir le vase d'expansion jusqu'au repère "MAX"
19. Poser le panneau inférieur de caisse.

    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
20. Poser le couvercle acoustique du moteur.

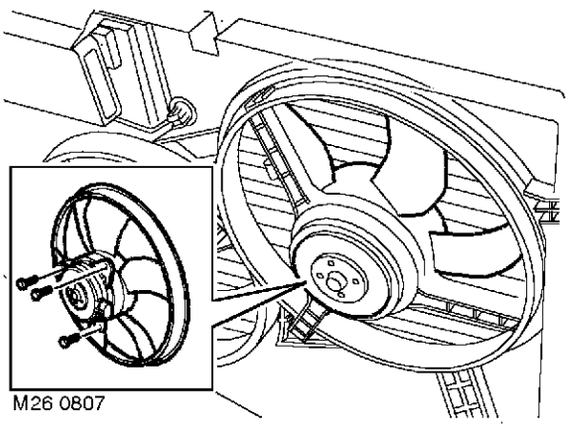
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**

Ventilateur et moteur de refroidissement

26.25.22

Dépose

1. Déposer le radiateur.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.


M26 0807

2. Enlever 3 boulons maintenant l'ensemble du ventilateur de refroidissement gauche et du moteur sur le capot du ventilateur. Déposer l'ensemble du ventilateur et du moteur.

Repose

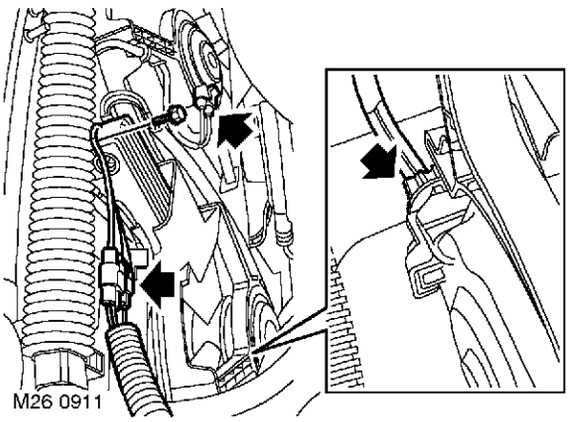
1. Positionner l'ensemble du ventilateur et du moteur sur le capot de ventilateur, poser les boulons et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
2. Poser le radiateur.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.

Module de commande - ventilateur de refroidissement du radiateur - A partir de l'AM 2002

26.25.43

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.


M26 0911

2. Dégager les fiches multibroches des attaches et débrancher 2 fiches multibroches du faisceau de carrosserie.
3. Débrancher la fiche multibroches du ventilateur de refroidissement gauche et dégager le faisceau des 4 attaches de maintien.
4. Débrancher la fiche multibroches du ventilateur de refroidissement droit et dégager le faisceau des 2 attaches de maintien.
5. Enlever la vis maintenant le module de commande.
6. Dégager le module de commande du déflecteur du ventilateur.

Repose

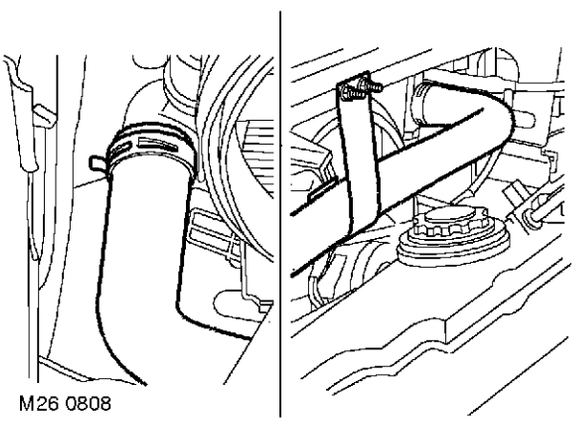
1. Positionner prudemment le module de commande dans le déflecteur et le maintenir à l'aide de la vis.
2. Brancher les fiches multibroches de faisceau de carrosserie et les attacher sur le déflecteur.
3. Placer les faisceaux gauche et droit sous les attaches de retenue et brancher les fiches multibroches.
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Ensemble du radiateur

26.40.01

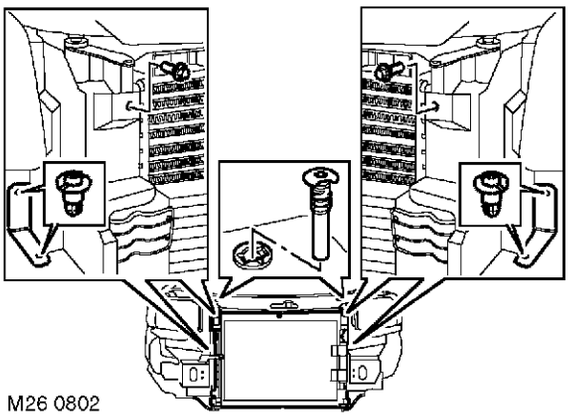
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
3. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.
4. **Modèles sans climatisation d'air :** déposer la bajoue de pare-chocs.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.
5. **Modèles sans climatisation d'air :** déposer l'armature.
6. **Modèles avec climatisation d'air :** déposer le condenseur de climatisation d'air.
   CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Condenseur.

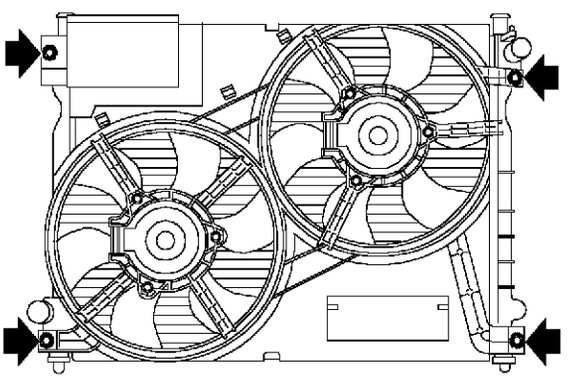

M26 0808

7. Dégager les colliers et débrancher les durits supérieure et inférieure.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

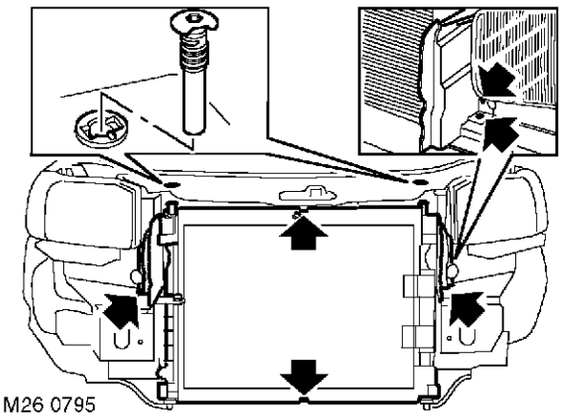
8. Desserrer le collier et déposer la durit d'expansion du radiateur.


M26 0802

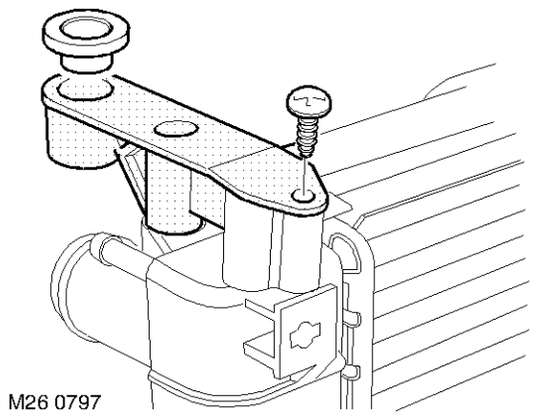
9. Enlever 2 boulons et 4 chevilles maintenant les déflecteurs gauche et droit du radiateur et les déposer.
10. Déposer les doigts supérieurs de retenue de radiateur de la plate-forme du verrou du capot. Déplacer doucement le sommet du radiateur vers l'avant.


M26 0794

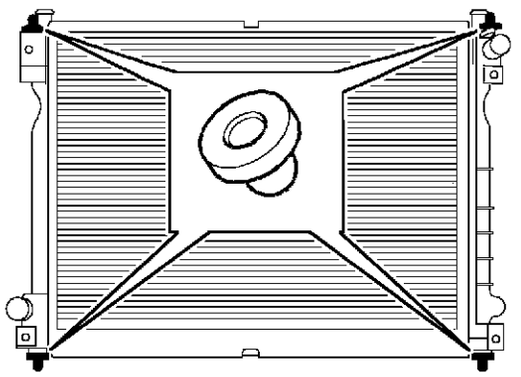
11. Enlever 4 boulons maintenant l'entourage de ventilateur sur le radiateur.


M26 0795

12. Enlever 2 attaches de retenue du capot du radiateur.
13. Dégager le radiateur des fixations inférieures et le déposer du véhicule.


M26 0797

14. Déposer les supports d'extension de fixation supérieurs du radiateur.


M26 0796

15. Enlever 4 silentblocs en caoutchouc du radiateur.

Repose

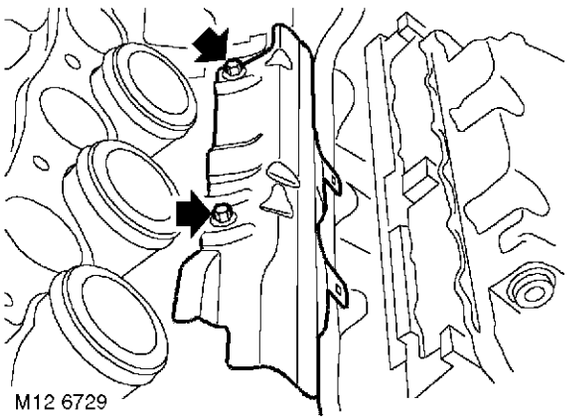
1. Monter les caoutchoucs de silentbloc sur le radiateur.
2. Poser les supports de soutien supérieurs sur le radiateur.
3. Positionner le capot du ventilateur sur le radiateur, poser les boulons et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
4. Poser le capot de ventilateur sur le radiateur et engager les attaches.
5. Poser le radiateur et engager les fixations inférieures dans le châssis.
6. Poser les fixations supérieures de radiateur sur la plate-forme de verrou du capot.
7. Positionner les déflecteurs gauche et droit du radiateur, les maintenir à l'aide de chevilles puis poser les boulons supérieurs et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
8. Brancher la durit du vase d'expansion et serrer le collier.
9. Brancher les durits supérieure et inférieure du radiateur et serrer les colliers.
10. **Modèles avec climatisation d'air :** poser le condenseur de climatisation d'air.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Condenseur.**
11. **Modèles sans climatisation d'air :** positionner l'armature puis poser et serrer 4 écrous et boulons maintenant l'armature sur la caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
12. **Modèles sans climatisation d'air :** poser la bajoue de pare-chocs.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
13. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
14. Poser le couvercle acoustique.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
15. Brancher le câble de masse de la batterie.

Thermostat

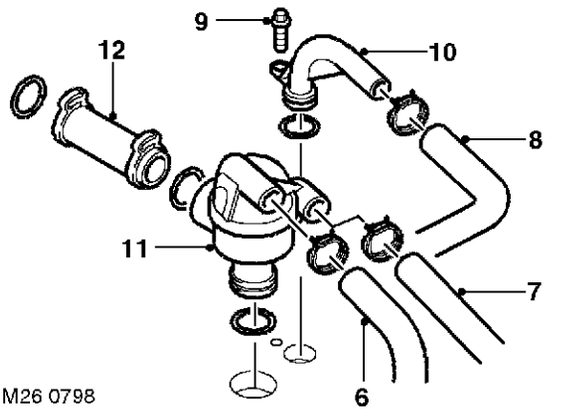
26.45.01

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.
3. Déposer la chambre du collecteur d'admission.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.



4. Enlever 2 boulons maintenant le couvercle de protection d'injecteur et le collecteur de carburant droit sur le collecteur d'admission et mettre le couvercle de côté.
5. Dégager 2 attaches maintenant le faisceau moteur sur le support de levage arrière du moteur et le support sur le collecteur d'admission droit.



6. Desserrer le collier et débrancher la durit inférieure du boîtier du thermostat.
7. Desserrer le collier et débrancher la durit de chauffage du boîtier du thermostat.
8. Desserrer le collier et débrancher la durit supérieure du coude de liquide de refroidissement.
9. Enlever le boulon maintenant le boîtier du thermostat et le coude de liquide de refroidissement sur le bloc-cylindres.
10. Déposer le coude de liquide de refroidissement du bloc-cylindres.
11. Déposer le boîtier du thermostat et le tuyau de liquide de refroidissement du bloc-cylindres.
12. Desserrer le collier et dégager le tuyau de liquide de refroidissement du boîtier du thermostat.
13. Enlever 4 joints toriques du boîtier du thermostat, du coude de liquide de refroidissement et du tuyau de liquide de refroidissement et les jeter.

Repose

1. Lubrifier des joints toriques neufs à la graisse pour caoutchouc et les poser dans les gorges d'étanchéité du boîtier du thermostat, du coude de liquide de refroidissement et du tuyau de liquide de refroidissement.
2. Poser le tuyau de liquide de refroidissement dans le boîtier du thermostat, en contrôlant que les connecteurs à attaches se trouvent vers le haut.
3. Positionner le boîtier du thermostat et le tuyau de liquide au-dessus du bloc-cylindres, engager le tuyau dans le bloc-cylindres et pousser fermement le boîtier du thermostat en place. Contrôler que la bride de fixation du boîtier du thermostat est alignée avec le trou de boulon du bloc-cylindres.

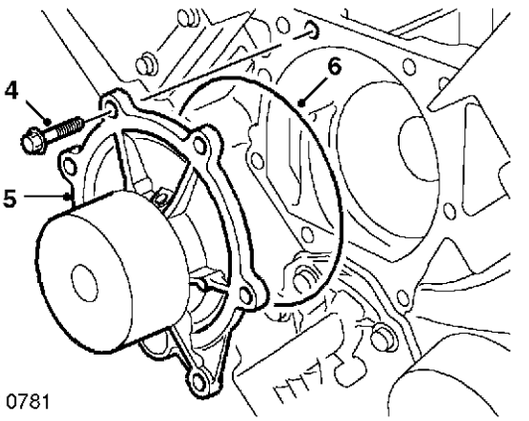
4. Poser le coude de liquide de refroidissement dans le bloc-cylindres et le pousser fermement en place. Contrôler que la bride de fixation est alignée correctement avec la bride du boîtier du thermostat.
5. Poser le boulon sur les brides du coude de liquide de refroidissement et du boîtier du thermostat. Serrer le boulon à 18 N.m (13 lbf.ft).
6. Brancher la durit supérieure sur le coude de liquide de refroidissement et serrer le collier.
7. Brancher les durits de chauffage et inférieure sur le boîtier du thermostat et serrer les colliers.
8. Positionner le faisceau moteur sur les supports et le maintenir à l'aide des attaches.
9. Positionner le couvercle de protection d'injecteur sur le collecteur de carburant droit, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
10. Poser la chambre du collecteur d'admission.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joints - chambre de collecteur d'admission.**
11. Remplir le circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
12. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pompe à eau

⊸ *26.50.01*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
3. Déposer la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**

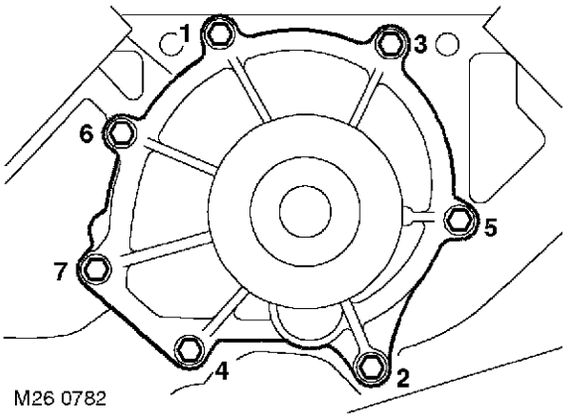


M26 0781

4. Enlever les 7 boulons maintenant la pompe à eau sur le bloc-cylindres et les jeter.
5. Dégager la pompe à eau du bloc-cylindres et la déposer.
6. Enlever le joint torique de la pompe à eau et le jeter.

Repose

1. Nettoyer la pompe à eau et la face correspondante du bloc-cylindres.
2. Lubrifier le joint torique neuf à la graisse pour caoutchouc et le poser sur la pompe à eau.



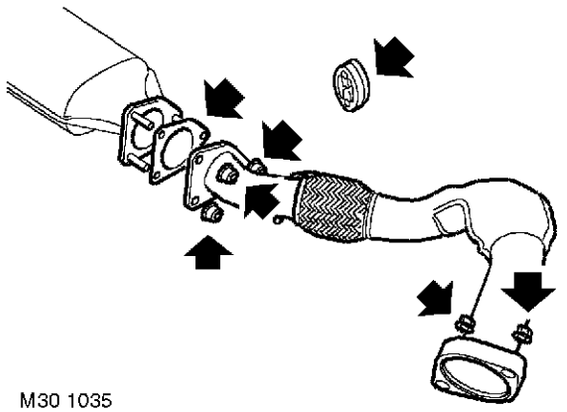
3. Poser la pompe à eau sur le bloc-cylindres. Poser des boulons neufs et les serrer progressivement à 9 N.m (7 lbf.ft), dans l'ordre illustré.
4. Poser la courroie de distribution.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Courroie de distribution d'arbre à cames.**
5. Remplir le circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Tuyau d'échappement - avant

30.10.09

Dépose

1. Soulever le véhicule sur un pont à 4 colonnes.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.



M30 1035

3. Enlever 2 écrous maintenant la plaque de bridage du tuyau avant.
4. Enlever 3 écrous maintenant le tuyau avant sur le tuyau intermédiaire.
5. Dégager le tuyau intermédiaire du tuyau avant.
6. Enlever le joint de la bride d'échappement et le jeter.
7. Dégager la fixation en caoutchouc du tuyau avant.
8. Déposer le tuyau d'échappement avant.

Repose

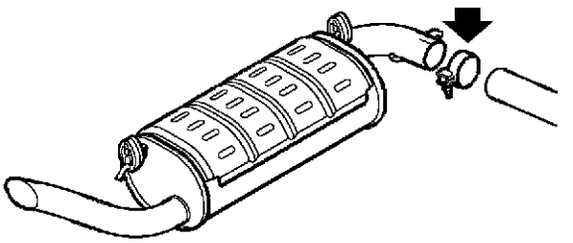
1. Nettoyer les brides de tuyau d'échappement et de la tubulure du turbocompresseur.
2. Aligner les brides de tuyau avant, poser un joint neuf et engager les écrous.
3. Monter la fixation en caoutchouc sur le tuyau avant.
4. Serrer les écrous entre tuyau avant et bride de tuyau intermédiaire à 60 N.m (44 lbf.ft).
5. Serrer la plaque de bridage du tuyau avant à 50 N.m (37 lbf.ft).
6. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
7. Abaisser le véhicule.

Tuyau d'échappement - intermédiaire

30.10.11

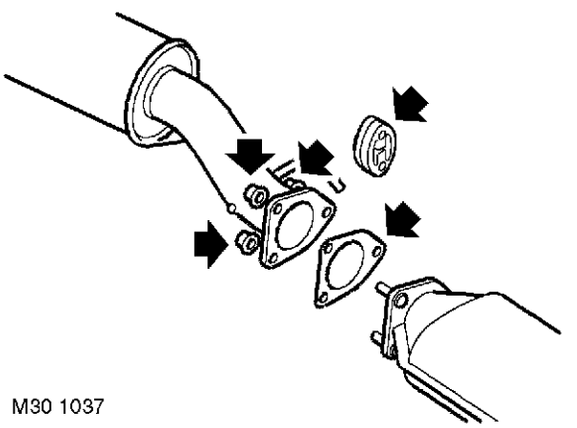
Dépose

1. Soulever le véhicule sur un pont à 4 colonnes.



M30 1036

2. Desserrer l'écrou de la bride du tuyau arrière et dégager le tuyau du tuyau intermédiaire.



M30 1037

3. Enlever 3 écrous maintenant le tuyau avant sur le tuyau intermédiaire.
4. Dégager le tuyau intermédiaire du tuyau avant.
5. Enlever le joint d'étanchéité et le jeter.
6. Enlever la fixation en caoutchouc du tuyau intermédiaire.
7. Avec un aide, dégager et déposer le tuyau intermédiaire.

Repose

1. Nettoyer les plans de joint du tuyau / silencieux intermédiaire, du tuyau avant et du tuyau arrière.
2. Poser un joint neuf sur la bride du tuyau avant.
3. Avec un aide, poser le tuyau intermédiaire sur le tuyau arrière et le tuyau avant.
4. Poser les écrous sur la bride du tuyau intermédiaire et les serrer à 60 N.m (44 lbf.ft).
5. Serrer l'écrou du collier du tuyau arrière à 55 N.m (41 lbf.ft).
6. Poser le tuyau intermédiaire sur la fixation en caoutchouc.
7. Abaisser le véhicule.

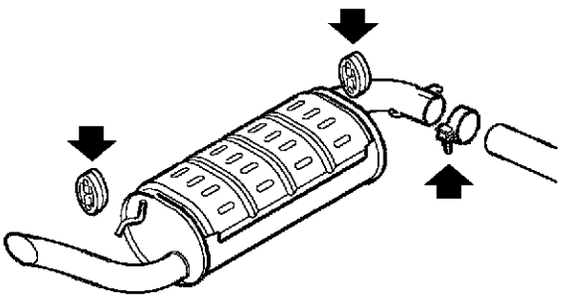
Tuyau d'échappement arrière

30.10.22

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soulevé uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



M30 1038

2. Desserrer l'écrou de la bride du tuyau arrière.
3. Dégager 2 fixations en caoutchouc du tuyau arrière.
4. Déposer le tuyau arrière.

Repose

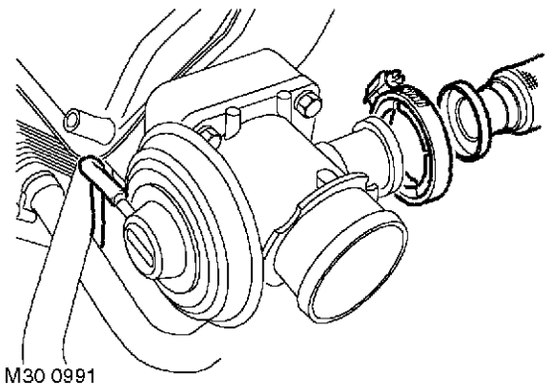
1. Nettoyer les faces correspondantes du tuyau arrière et du tuyau intermédiaire.
2. Poser le tuyau arrière et brancher les fixations en caoutchouc.
3. Serrer l'écrou du collier du tuyau arrière à 55 N.m (41 lbf.ft).
4. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Joints de collecteur d'admission

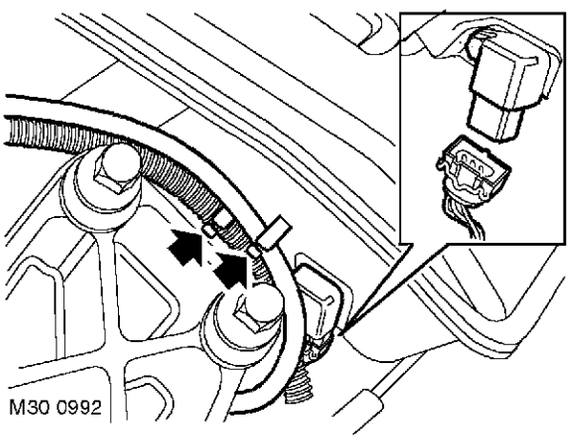
30.15.08

Dépose

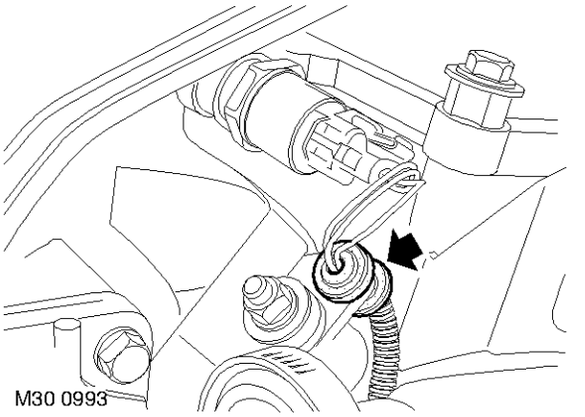
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'ensemble du conduit d'admission.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.


M30 0991

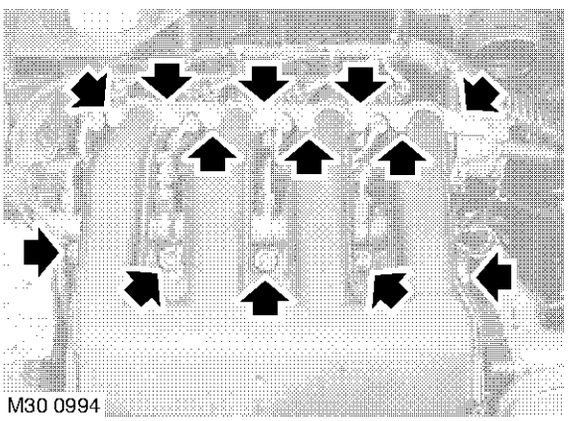
3. Débrancher le flexible à dépression de la soupape d'EGR.
4. Desserrer la vis de bridage et déposer la bride entre le tuyau d'EGR et l'électrovanne d'EGR.


M30 0992

5. Dégager le faisceau et le flexible de retour de carburant des attaches du collecteur d'admission.
6. Débrancher la fiche multibroches du capteur de pression de suralimentation du turbocompresseur.


M30 0993

7. Dégager la virole du faisceau du capteur de pression de carburant du collecteur d'admission.


M30 0994

8. Enlever 9 boulons et 4 écrous maintenant le collecteur d'admission.
9. Déposer le collecteur d'admission et jeter les joints.

Repose

1. Nettoyer le collecteur d'admission et les faces correspondantes.
2. Nettoyer la bride du tuyau d'EGR et la face correspondante de l'électrovanne d'EGR.
3. Poser des joints neufs sur le collecteur d'admission.
4. Poser le collecteur d'admission et serrer les fixations de façon régulière. Serrer les boulons M6 à 10 N.m (7,5 lbf.ft) et le boulon M7 ainsi que les écrous à 15 N.m (11 lbf.ft).
5. Poser la virole sur le collecteur d'admission.
6. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de pression de suralimentation du turbocompresseur.
7. Placer le flexible de retour de carburant et le faisceau sous les attaches du collecteur d'admission.

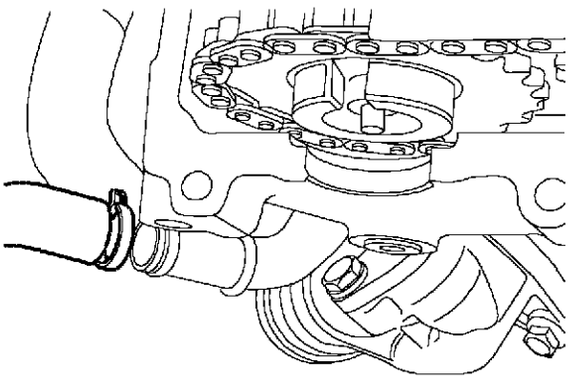
8. Poser le collier de tuyau d'EGR et serrer la vis à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
9. Brancher le flexible à dépression sur l'électrovanne d'EGR.
10. Poser l'ensemble du conduit d'admission.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'étanchéité de collecteur d'échappement - boîte de vitesses manuelle

⊸ *30.15.12*

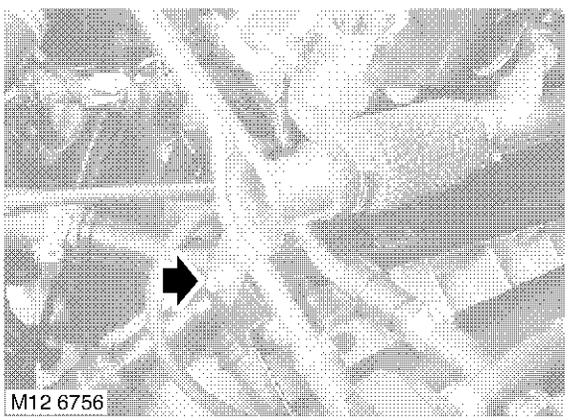
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
3. Déposer le joint du couvre-culasse.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**



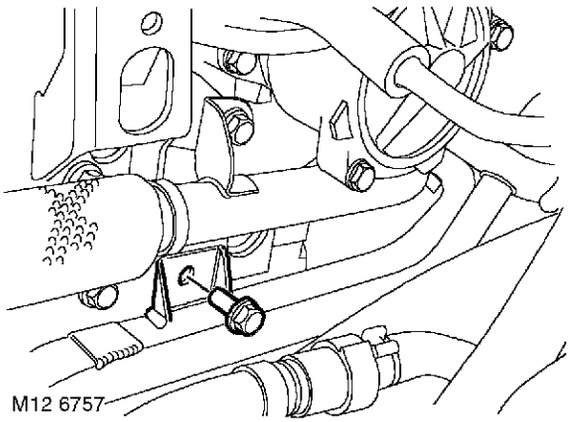
M26 0788

4. Desserrer le collier et débrancher la durit de vase d'expansion du collecteur de liquide de refroidissement.

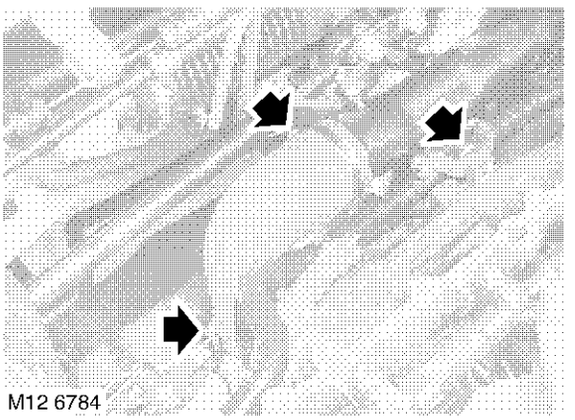


M12 6756

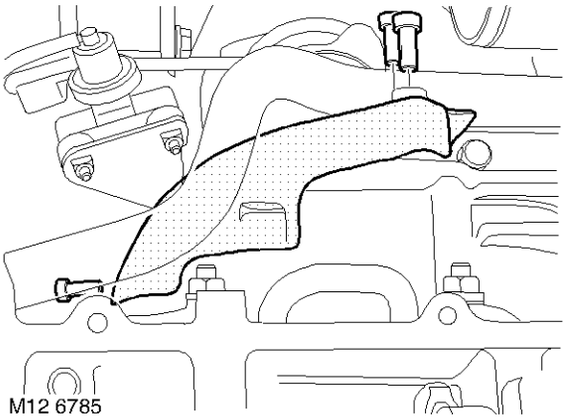
5. Enlever le boulon maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur de liquide de refroidissement.



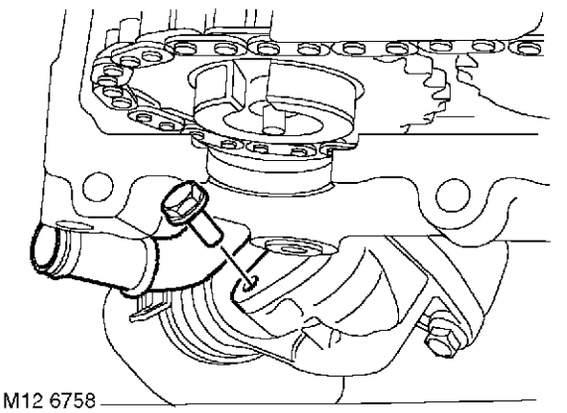
6. Enlever le boulon maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur la culasse.



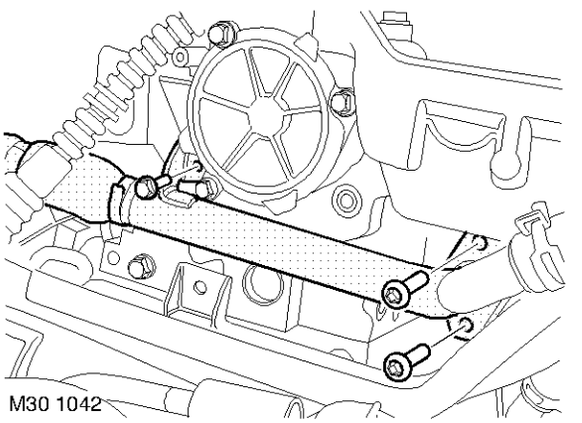
7. Enlever le boulon maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur le collecteur d'échappement.
8. Desserrer les colliers et débrancher le flexible de sortie du turbocompresseur.



9. Enlever 3 vis Allen maintenant le bouclier thermique sur le collecteur de liquide de refroidissement.

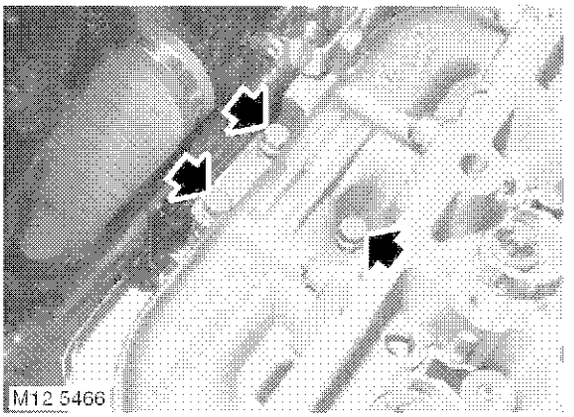


10. Enlever le boulon, dégager le collecteur de liquide de refroidissement du boîtier du thermostat et jeter le joint.
11. Déposer le bouclier thermique.

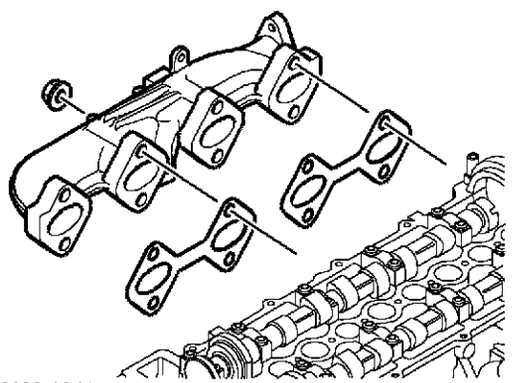


12. Desserrer le boulon maintenant le tuyau d'EGR sur la culasse.

13. Enlever 2 vis Torx maintenant le tuyau d'EGR sur le collecteur d'échappement.



14. Enlever 3 boulons entre le turbocompresseur et le collecteur d'échappement. Jeter le joint.



15. Enlever 8 écrous et déposer le collecteur d'échappement. Jeter les joints.

Repose

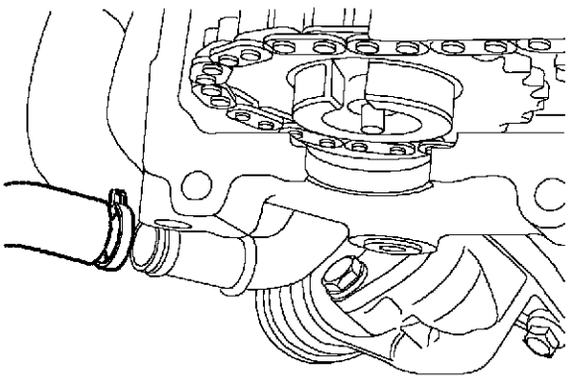
1. Nettoyer le collecteur d'échappement et les faces correspondantes.
2. Utiliser des joints neufs et poser le collecteur d'échappement sur la culasse.
3. Poser les écrous maintenant le collecteur d'échappement et les serrer à 24 N.m (18 lbf.ft).
4. Utiliser un joint neuf, aligner le turbocompresseur et serrer les boulons à 50 N.m (37 lbf.ft).
5. Nettoyer le tuyau d'EGR et la face correspondante.
6. Poser les vis Torx maintenant le tuyau d'EGR sur le collecteur et les serrer à 22 N.m (16 lbf.ft).
7. Serrer le boulon entre tuyau d'EGR et culasse à 20 N.m (15 lbf.ft).
8. Poser le bouclier thermique.
9. Nettoyer le collecteur de liquide de refroidissement et la face correspondante du boîtier du thermostat.
10. Poser un joint neuf sur le collecteur de liquide de refroidissement, poser le collecteur sur le boîtier du thermostat et serrer le boulon à 8 N.m (6 lbf.ft).
11. Serrer les vis Allen maintenant le bouclier thermique, à 8 N.m (6 lbf.ft).
12. Serrer les boulons de maintien du collecteur de liquide de refroidissement à 20 N.m (15 lbf.ft).
13. Serrer le boulon maintenant le collecteur de carburant sur le collecteur de liquide de refroidissement, à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
14. Brancher la durit du vase d'expansion sur le collecteur de liquide de refroidissement et serrer le collier.
15. Poser le flexible de sortie du turbocompresseur et serrer les colliers.
16. Poser le joint du couvre-culasse.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**
17. Remplir le circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
18. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'étanchéité de collecteur d'échappement - boîte de vitesses automatique

30.15.12

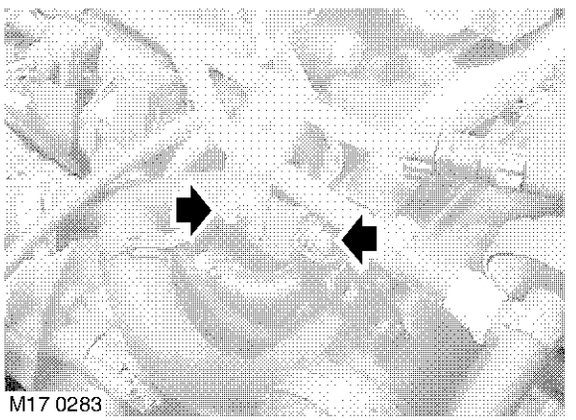
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.
3. Déposer le joint du couvre-culasse.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.



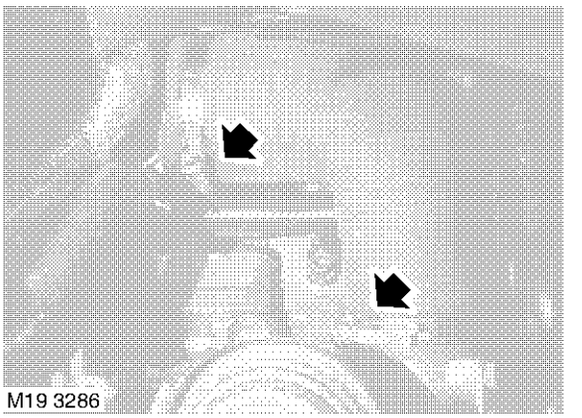
M26 0788

4. Desserrer le collier et débrancher la durit de vase d'expansion du collecteur de liquide de refroidissement.



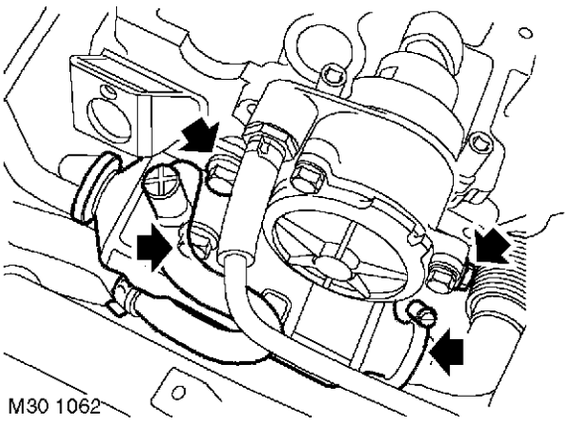
M17 0283

5. Enlever le boulon maintenant les collecteurs de carburant sur le support de soutien.
6. Enlever le boulon maintenant le tuyau de sortie du turbocompresseur sur le support de soutien.



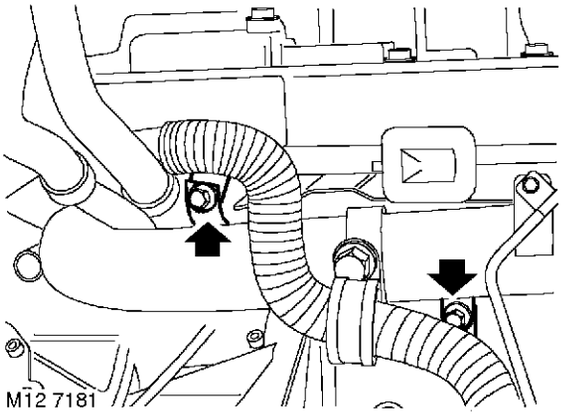
M19 3286

7. Desserrer les colliers et débrancher le flexible de sortie du turbocompresseur.

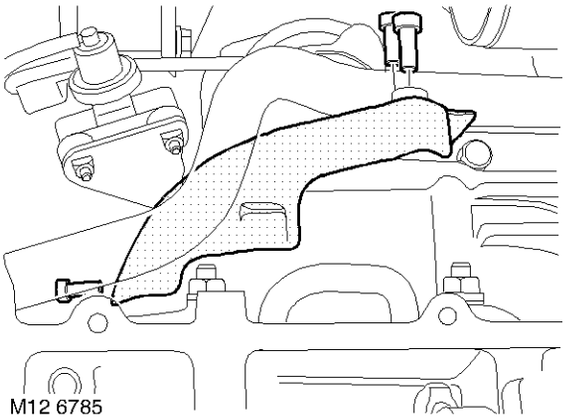


M30 1062

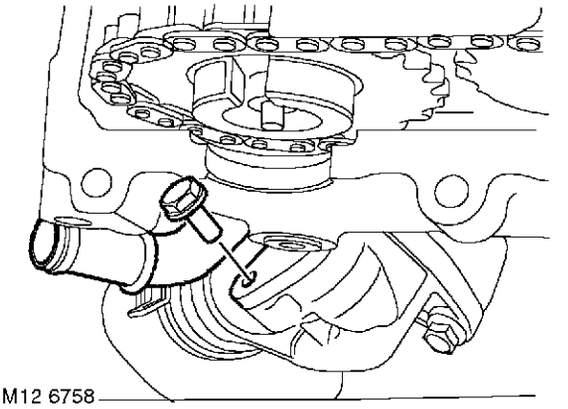
8. Desserrer la vis de bridage maintenant le tuyau d'EGR sur le refroidisseur et dégager la bride du refroidisseur.
9. Enlever 3 boulons maintenant le refroidisseur d'EGR sur la culasse et le support de levage.



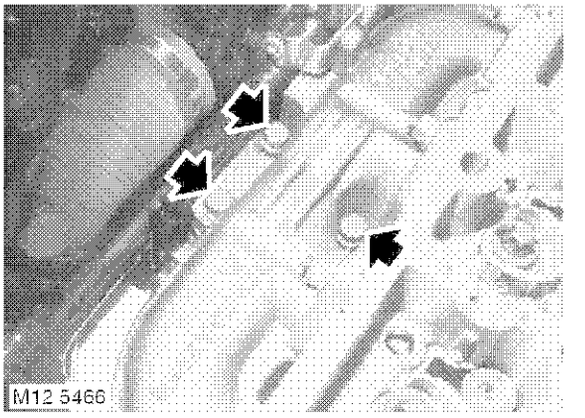
10. Enlever le boulon maintenant le tuyau de sortie de turbocompresseur sur le collecteur de liquide de refroidissement.
11. Enlever le boulon maintenant le tuyau de sortie du turbocompresseur sur le support du collecteur d'échappement.



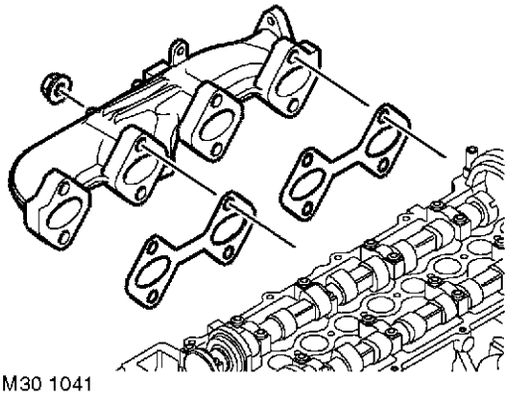
12. Enlever 3 vis Allen maintenant le bouclier thermique sur le collecteur de liquide de refroidissement.



13. Enlever le boulon, dégager le collecteur de liquide de refroidissement du boîtier du thermostat et jeter le joint.
14. Déposer le bouclier thermique.



15. Enlever 3 boulons entre le turbocompresseur et le collecteur d'échappement. Jeter le joint.



16. Enlever 8 écrous et déposer le collecteur d'échappement. Jeter les joints.

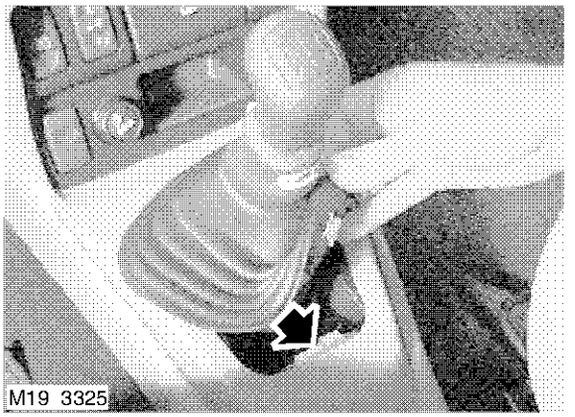
Repose

1. Nettoyer le collecteur d'échappement et les faces correspondantes.
2. Utiliser des joints neufs et poser le collecteur d'échappement sur la culasse.
3. Poser les écrous maintenant le collecteur d'échappement et les serrer à 24 N.m (18 lbf.ft).
4. Utiliser un joint neuf, aligner le turbocompresseur et serrer les boulons à 50 N.m (37 lbf.ft).
5. Nettoyer le tuyau d'EGR et la face correspondante.
6. Poser le bouclier thermique.
7. Nettoyer le collecteur de liquide de refroidissement et la face correspondante du boîtier du thermostat.
8. Poser un joint neuf sur le collecteur de liquide de refroidissement, poser le collecteur sur le boîtier du thermostat et serrer le boulon à 8 N.m (6 lbf.ft).
9. Serrer les vis Allen maintenant le bouclier thermique, à 8 N.m (6 lbf.ft).
10. Aligner le refroidisseur d'EGR et le collecteur de liquide de refroidissement et serrer les boulons à 25 N.m (18 lbf.ft).
11. Poser la bride de tuyau d'EGR et serrer les vis.
12. Aligner le tuyau de sortie du turbocompresseur et serrer les boulons de 8 mm à 25 N.m (18 lbf.ft) et le boulon de 6 mm à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
13. Poser le boulon maintenant les collecteurs de carburant sur le support de soutien et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
14. Brancher la durit du vase d'expansion sur le collecteur de liquide de refroidissement et serrer le collier.
15. Poser le flexible de sortie du turbocompresseur et serrer les colliers.
16. Poser le joint du couvre-culasse.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**
17. Brancher le câble de masse de la batterie.
18. Remplir le circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**

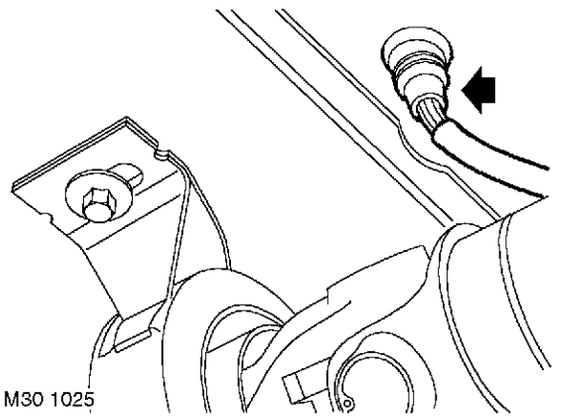
Tuyau d'échappement avant

30.10.09

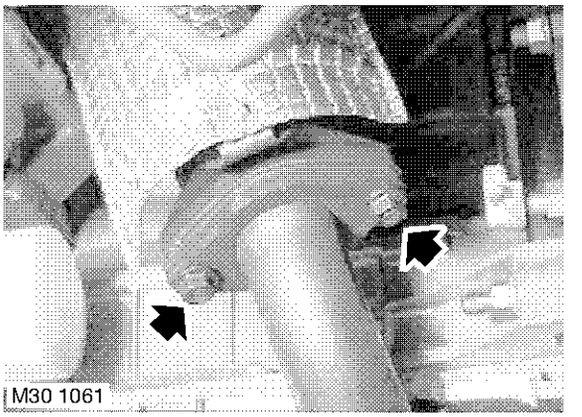
Dépose



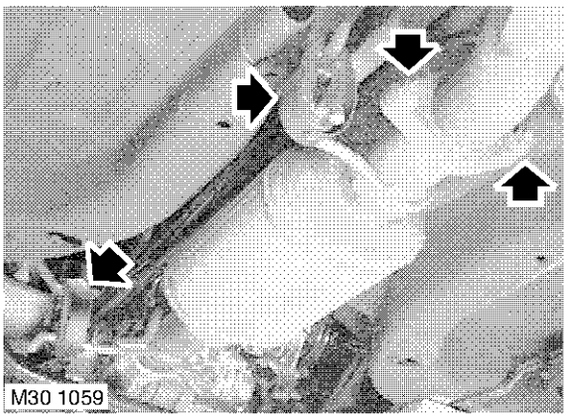
1. Dégager les attaches maintenant le soufflet du levier des vitesses sur la console centrale.
2. Mettre le soufflet sur le côté et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S en aval du catalyseur.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.



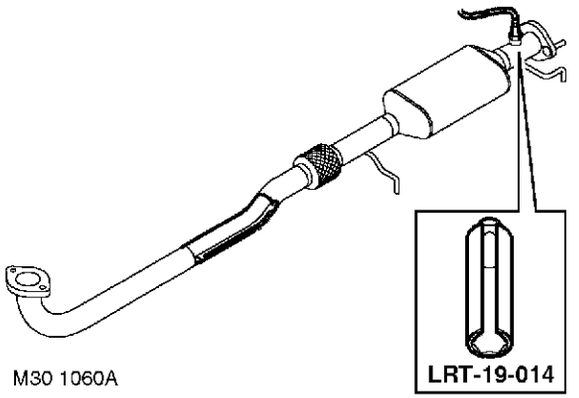
4. Dégager la virole et faire passer la fiche multibroches du faisceau de sonde HO2S dans l'ouverture de la virole.



5. Enlever 2 écrous maintenant le tuyau d'échappement avant sur le collecteur d'échappement.
6. Dégager le tuyau d'échappement avant du collecteur d'échappement et récupérer le joint.



7. Enlever 2 écrous et débrancher le tuyau avant du tuyau intermédiaire / silencieux.
8. Récupérer le joint de bride.
9. Dégager le tuyau avant des fixations en caoutchouc.
10. Déposer le tuyau d'échappement avant.



M30 1060A

11. Enlever 4 écrous maintenant le bouclier thermique sur le tuyau avant.
12. Déposer le bouclier thermique.
13. Déposer la sonde HO2S.

Repose

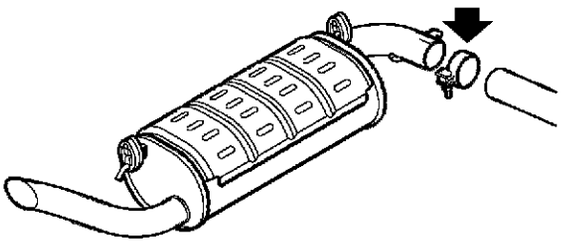
1. Nettoyer la sonde HO2S et la face correspondante.
2. Si la sonde HO2S existante doit être remontée, placer du produit anti-grippage sur ses filetages.
3. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (41 lbf.ft), à l'aide de l'outil **LRT-19-014**.
4. Poser le bouclier thermique sur le tuyau avant, poser les écrous et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
5. Nettoyer les faces correspondantes du tuyau avant et du tuyau intermédiaire.
6. Positionner le tuyau d'échappement sur les fixations en caoutchouc avant.
7. En utilisant un joint neuf, brancher le tuyau avant sur le tuyau intermédiaire, poser les écrous et les serrer à 60 N.m (44 lbf.ft).
8. Nettoyer les faces correspondantes du tuyau d'échappement avant et du collecteur.
9. En utilisant un joint neuf, brancher le tuyau avant sur le collecteur, poser les écrous et les serrer à 60 N.m (44 lbf.ft).
10. Faire passer le faisceau de sonde HO2S dans l'ouverture de virole et engager la virole.
11. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
12. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.
13. Attacher le soufflet sur la console.

Tuyau d'échappement intermédiaire

⊸ ***30.10.11***

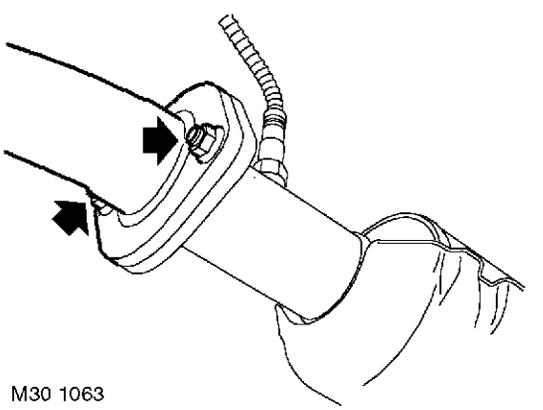
Dépose

1. Soulever le véhicule sur un pont à 4 colonnes.



M30 1036

2. Desserrer l'écrou de la bride du tuyau arrière et dégager le tuyau arrière du tuyau intermédiaire.



M30 1063

3. Enlever 2 écrous maintenant le tuyau avant sur le tuyau intermédiaire.
4. Dégager le tuyau intermédiaire du tuyau avant.
5. Enlever le joint d'étanchéité et le jeter.
6. Avec un aide, dégager et déposer le tuyau intermédiaire.

Repose

1. Nettoyer les plans de joint du tuyau / silencieux intermédiaire, du tuyau avant et du tuyau arrière.
2. Poser un joint neuf sur la bride du tuyau avant.
3. Avec un aide, poser le tuyau intermédiaire sur le tuyau arrière et le tuyau avant.
4. Poser les écrous sur la bride du tuyau intermédiaire et les serrer à 60 N.m (44 lbf.ft).
5. Serrer l'écrou du collier du tuyau arrière à 55 N.m (41 lbf.ft).
6. Abaisser le véhicule.

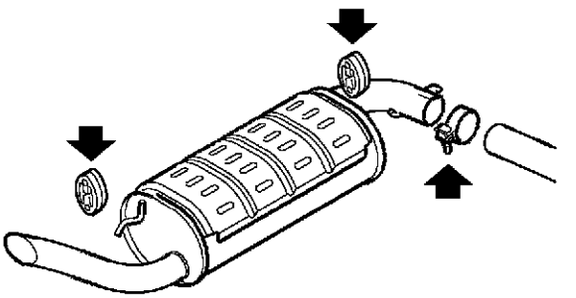
Tuyau d'échappement arrière

30.10.22

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



M30 1038

2. Desserrer l'écrou de la bride du tuyau arrière.
3. Dégager 2 fixations en caoutchouc du tuyau arrière.
4. Déposer le tuyau arrière.

Repose

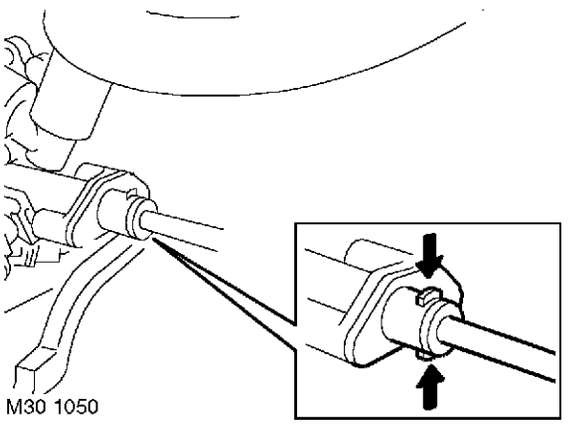
1. Nettoyer les faces correspondantes du tuyau arrière et du tuyau intermédiaire.
2. Poser le tuyau arrière et brancher les fixations en caoutchouc.
3. Serrer l'écrou du collier du tuyau arrière à 55 N.m (41 lbf.ft).
4. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Joint(s) de collecteur d'admission - CG / chacun - remplacement

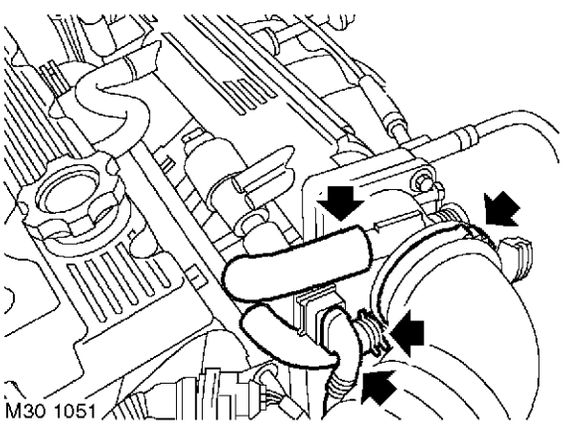
30.15.08

Dépose

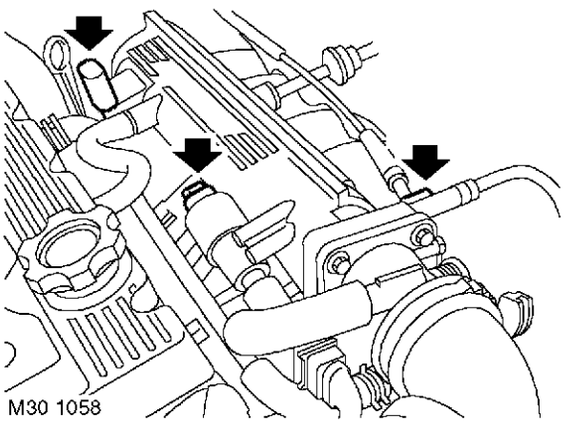
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.


M30 1050

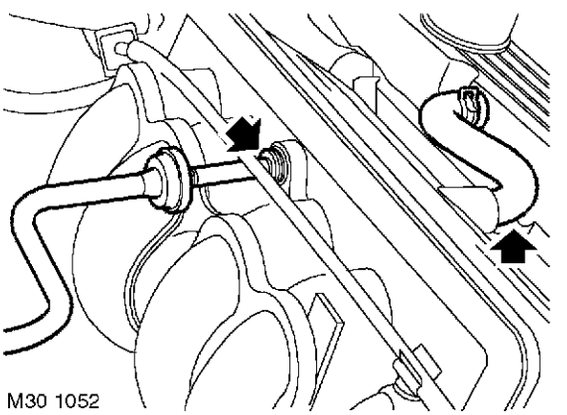
3. Placer un linge absorbant pour recueillir toute fuite de carburant.
4. Dégager le tuyau d'alimentation du collecteur de carburant.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.


M30 1051

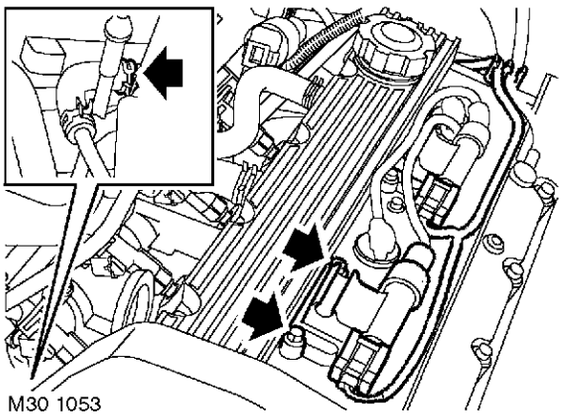
5. Desserrer le collier et débrancher le flexible d'admission d'air du corps du papillon.
6. Desserrer le collier et débrancher le flexible de purge du collecteur d'admission.
7. Desserrer le collier et débrancher le flexible de ventilation du corps du papillon.
8. Dégager le flexible de soupape IACV du corps du papillon et le déposer.
9. Débrancher la fiche multibroches du capteur TP.


M30 1058

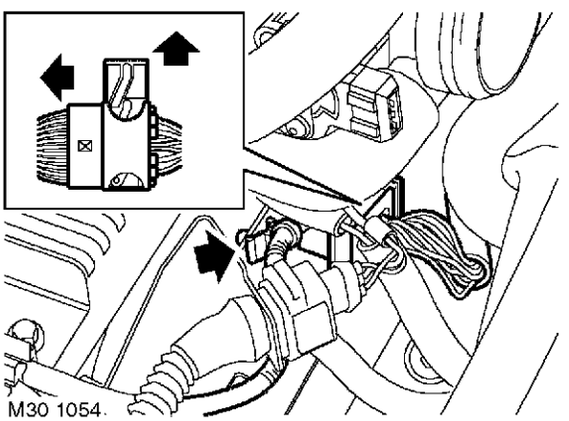
10. Débrancher la fiche multibroches de la soupape IACV et dégager l'attache de faisceau.
11. Enlever le capuchon et débrancher la fiche multibroches du capteur MAP.
12. Dégager le câble de papillon du support de butée et de la came du papillon.


M30 1052

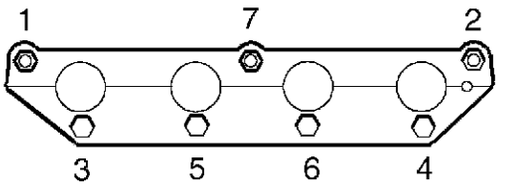
13. Débrancher le flexible de ventilation du collecteur d'admission.
14. Appuyer sur la bague de verrouillage et débrancher le flexible de servofrein de la chambre du collecteur d'admission.


M30 1053

15. Desserrer le collier et débrancher la durit du collecteur d'admission.
16. Enlever 3 vis maintenant le couvercle de bobine et déposer le couvercle.
17. Enlever 2 boulons maintenant la bobine droite et dégager la bobine.
18. Débrancher les fiches multibroches et dégager le faisceau de bobine des attaches de retenue.

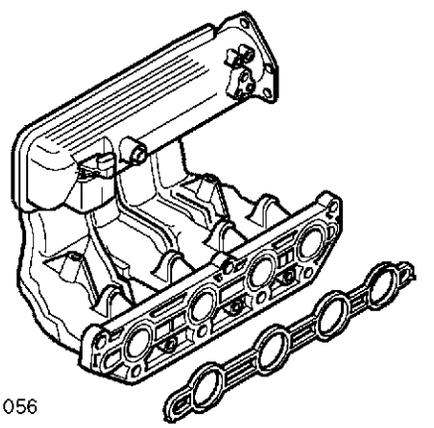

M30 1054

19. Dégager la fiche multibroches de faisceau d'injecteurs du support et débrancher la fiche multibroches.



M30 1057

20. En travaillant dans l'ordre indiqué, desserrer progressivement 7 écrous maintenant le collecteur d'admission sur la culasse et les enlever.

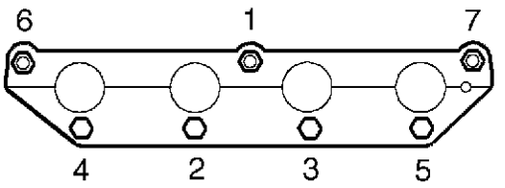

M30 1056

21. Déposer le collecteur d'admission et jeter son joint.

Repose

1. Contrôler que les surfaces correspondantes sont propres et que les pièces métalliques rapportées se trouvent dans les trous de boulon et de goujon du collecteur d'admission.
2. Poser le joint neuf et le collecteur d'admission.

ATTENTION : les joints doivent se monter à sec.



M30 1055

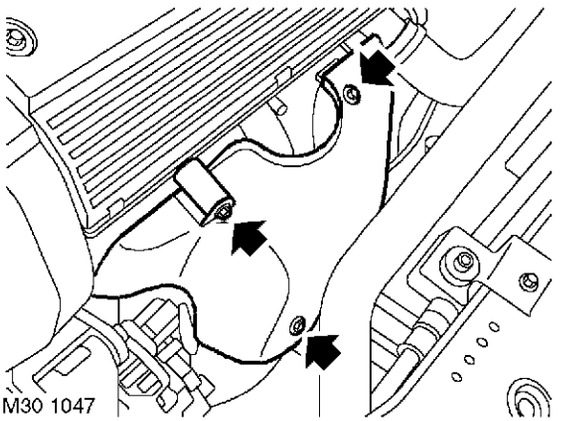
3. Poser le collecteur sur la culasse, poser les écrous et les serrer à 17 N.m (12,5 lbf.ft), dans l'ordre indiqué.
4. Brancher la durit sur le collecteur et serrer le collier.
5. Brancher la fiche multibroches sur le faisceau d'injecteurs et l'attacher sur le support de fixation.
6. Brancher les fiches multibroches de bobine, poser les boulons maintenant la bobine droite et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
7. Engager le faisceau de bobine sous les attaches.
8. Poser le couvercle de bobine, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
9. Brancher le flexible de servofrein sur le collecteur d'admission.
10. Brancher le flexible de ventilation sur le collecteur et serrer le collier.
11. Brancher le câble d'accélérateur sur la came de papillon et attacher la gaine du câble sur le support de butée.
12. Brancher la fiche multibroches sur le capteur MAP et poser le couvercle.
13. Brancher la fiche multibroches sur la soupape IACV et placer le faisceau sous l'attache.
14. Brancher le flexible de soupape IACV sur le corps du papillon.
15. Brancher la fiche multibroches sur le capteur TP.
16. Brancher le flexible de ventilation sur le corps de papillon et serrer le collier.
17. Brancher le flexible de purge sur le corps de papillon et serrer le collier.
18. Brancher le flexible d'admission d'air sur le corps de papillon et serrer le collier.
19. Brancher le flexible d'alimentation de carburant sur le collecteur de carburant.
20. Brancher le câble de masse de la batterie.
21. Remplir le circuit de refroidissement.
22. Régler le câble d'accélérateur.

Bouclier thermique de collecteur d'échappement - sans climatisation d'air

30.15.09

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



M30 1047

2. Enlever l'écrou et 2 boulons maintenant le bouclier thermique.
3. Déposer le bouclier thermique.
4. Enlever l'entretoise du goujon.

Repose

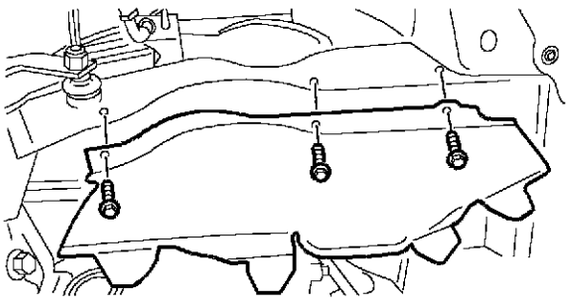
1. Poser l'entretoise sur le goujon.
2. Poser le bouclier thermique.
3. Poser les boulons maintenant le bouclier thermique du collecteur et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
4. Poser l'écrou maintenant le bouclier thermique du collecteur et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Bouclier thermique de collecteur d'échappement - avec climatisation d'air

30.15.09

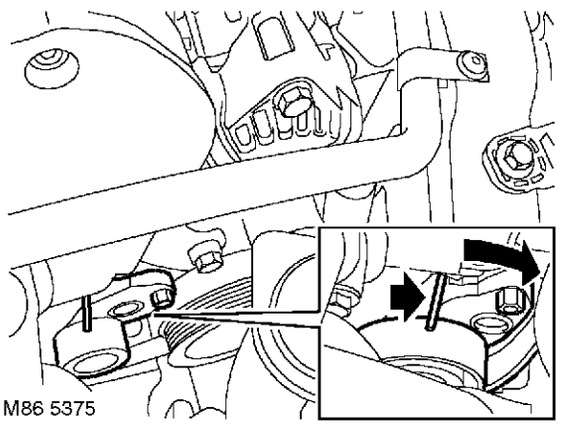
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Braquer la direction à fond vers la droite.



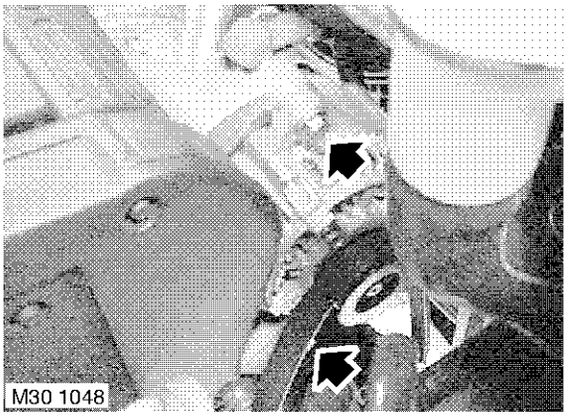
M12 6977

3. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.



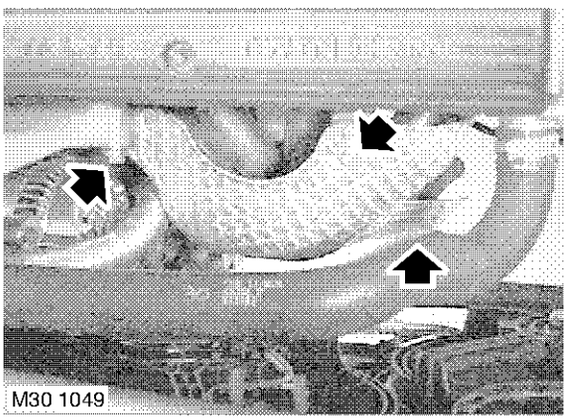
M86 5375

4. Poser une clef de 13 mm sur l'hexagone du tendeur de courroie et le faire tourner à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour détendre la courroie.
5. Pour maintenir le tendeur dans cette position, installer une goupille adéquate, d'un diamètre maximum de 3 mm, au travers du centre de l'hexagone, dans la plaque-support du tendeur.
6. Dégager la courroie des accessoires de la poulie d'alternateur.



M30 1048

7. Enlever le boulon supérieur d'alternateur et desserrer le boulon inférieur.
8. Déplacer l'alternateur vers l'avant, pour le dégager du bouclier thermique.



M30 1049

9. Enlever l'écrou et 2 boulons maintenant le bouclier thermique.
10. Déposer le bouclier thermique.

Repose

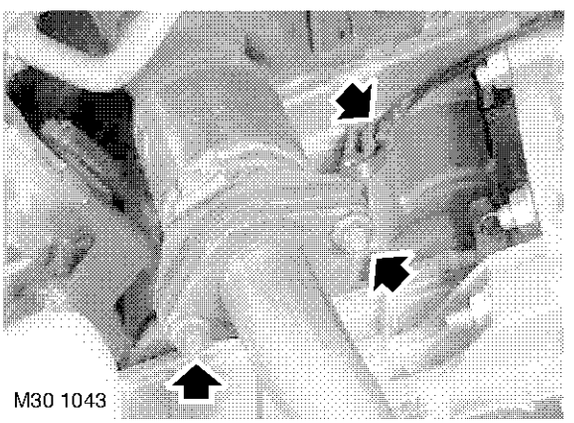
1. Poser le bouclier thermique.
2. Placer le bouclier thermique sur le goujon du support d'alternateur et poser l'écrou et les boulons. Serrer l'écrou à 25 N.m (18 lbf.ft) et les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
3. Aligner l'alternateur et le support et poser le boulon.
4. Serrer les deux boulons d'alternateur à 45 N.m (33 lbf.ft).
5. Placer la courroie sur les poulies, enlever la pige de blocage et relâcher le tendeur de courroie.
6. Contrôler que la courroie des accessoires est engagée correctement sur toutes les poulies.
7. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
8. Redresser la direction.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint(s) - collecteur d'échappement

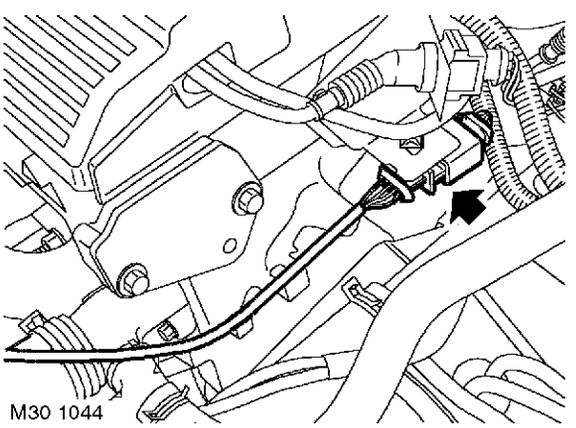
⊸ *30.15.12*

Dépose

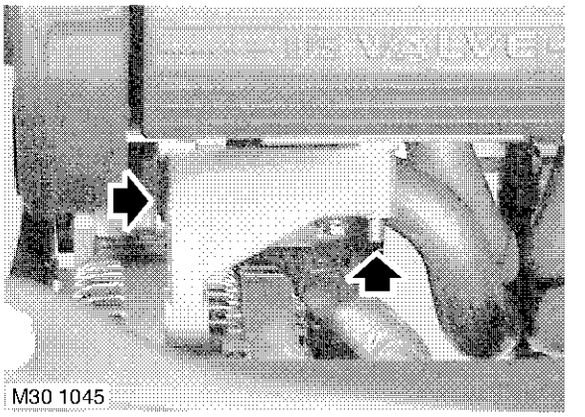
1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
2. Déposer le bouclier thermique du collecteur d'échappement.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Bouclier thermique de collecteur d'échappement - avec climatisation d'air.**


M30 1043

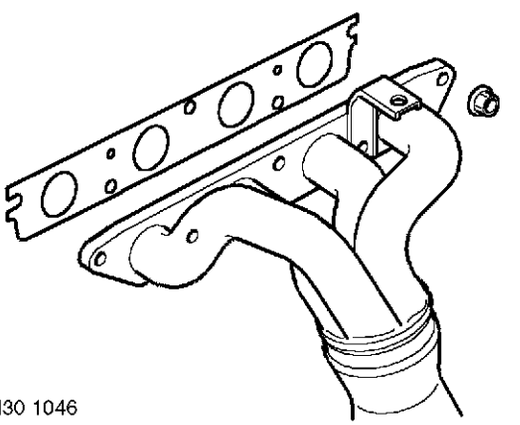
3. Enlever 2 écrous maintenant la bride de la tubulure du collecteur d'échappement sur le collecteur et dégager la tubulure.
4. Enlever le joint de la bride d'échappement et le jeter.


M30 1044

5. Dégager le faisceau de sonde HO2S de l'attache sur le bloc-cylindres.
6. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.


M30 1045

7. Enlever le boulon maintenant le support de fixation d'alternateur. Faire pivoter le support pour le dégager de l'alternateur et déposer le support.
8. Enlever le goujon du support d'alternateur.


M30 1046

9. Enlever 5 écrous maintenant le collecteur d'échappement sur la culasse.
10. Déposer le collecteur d'échappement, enlever le joint et le jeter.

Repose

1. Nettoyer le collecteur d'échappement et la face correspondante de la culasse.
2. Poser un joint neuf entre le collecteur d'échappement et la culasse.
3. Positionner le collecteur d'échappement, poser les écrous et, en travaillant du centre vers l'extérieur, les serrer progressivement à 45 N.m (33 lbf.ft).
4. Poser le goujon du support d'alternateur.
5. Poser le support de fixation d'alternateur.
6. Poser le boulon maintenant le support de fixation d'alternateur et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).

7. Placer le faisceau de sonde HO2S sous l'attache du bloc-cylindres.
8. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S sur le faisceau et l'attacher sur le support.
9. Nettoyer les brides de tuyau d'échappement et de la tubulure du collecteur d'échappement.
10. En utilisant un joint neuf, brancher le tuyau avant sur le collecteur, poser les écrous et les serrer à 60 N.m (44 lbf.ft).
11. Poser le bouclier thermique du collecteur d'échappement.

    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Bouclier thermique de collecteur d'échappement - avec climatisation d'air.**
12. Poser le panneau inférieur de caisse.

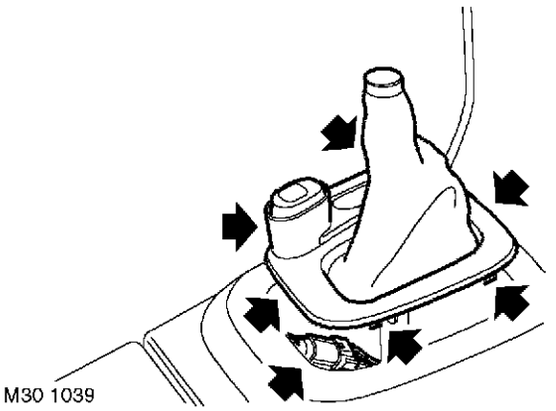
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Tuyau avant - Sauf marché NAS

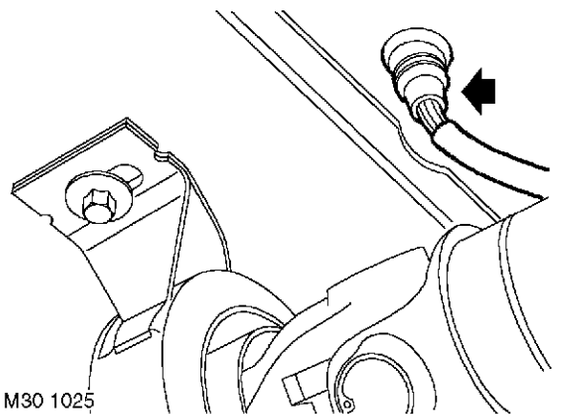
30.10.09

Dépose

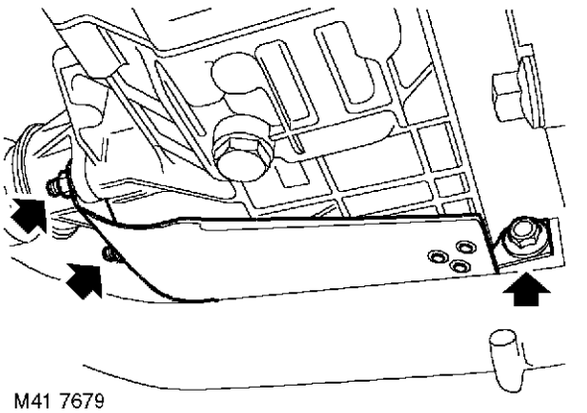
1. Déposer la poignée du sélecteur de vitesses.
   BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Pommeau de changement de vitesses.


M30 1039

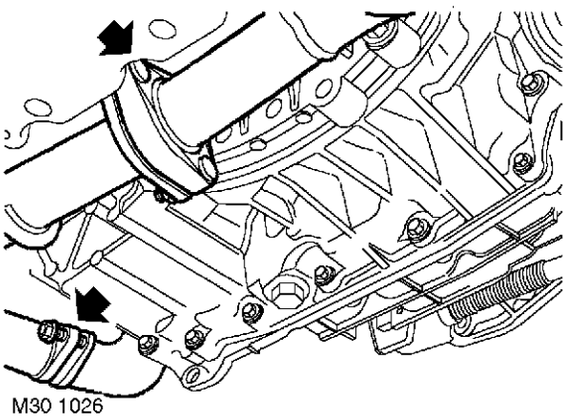
2. Dégager les attaches maintenant le panneau de garniture du levier sélecteur sur la console centrale et mettre le panneau de garniture sur le côté.
3. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S en aval du catalyseur.
4. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.


M30 1025

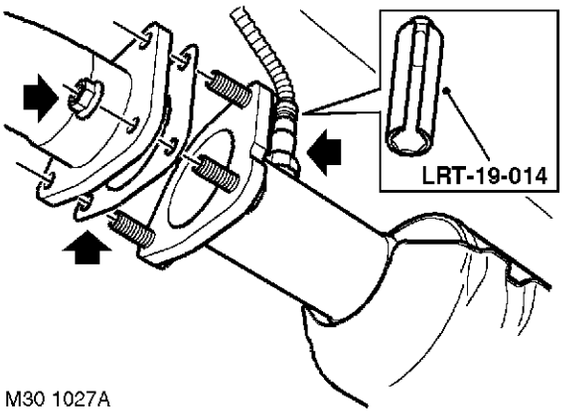
5. Dégager la virole et faire passer la fiche multibroches du faisceau de sonde HO2S dans l'ouverture de la virole.


M41 7679

6. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique d'échappement sur le support de fixation.
7. Enlever 2 écrous maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD.
8. Déposer le bouclier thermique.


M30 1026

9. Enlever 4 écrous maintenant les brides de tuyau avant sur les collecteurs d'échappement.
10. Dégager les brides du collecteur.



11. Enlever 3 écrous maintenant le tuyau avant sur le tuyau intermédiaire.
12. Dégager le tuyau intermédiaire du tuyau avant.
13. Déposer le joint.
14. Déposer le tuyau d'échappement avant.
15. Déposer la sonde HO2S.

Repose

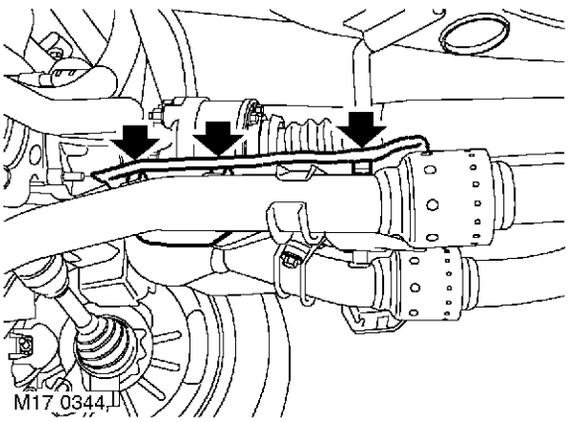
1. Nettoyer la sonde HO2S et la face correspondante.
2. Si la sonde HO2S existante doit être remontée, placer du produit anti-grippage sur ses filetages.
3. Poser la sonde HO2S et la serrer à 55 N.m (41 lbf.ft), à l'aide de l'outil **LRT-19-014**.
4. Nettoyer le tuyau d'échappement et les brides du collecteur.
5. Poser le tuyau d'échappement avant.
6. En utilisant un joint neuf, brancher le tuyau intermédiaire sur le tuyau avant, poser les écrous et les serrer à 50 N.m (37 lbf.ft).
7. Positionner la bride du collecteur d'échappement gauche sur le tuyau avant, poser les écrous et les serrer à 50 N.m (37 lbf.ft).
8. Positionner la bride du collecteur d'échappement droit sur le tuyau avant, poser les écrous et les serrer à 50 N.m (37 lbf.ft).
9. Poser le bouclier thermique d'échappement et serrer les écrous à la main.
10. Serrer l'écrou maintenant le bouclier thermique d'échappement sur le support de fixation d'échappement, à 45 N.m (33 lbf.ft).
11. Serrer les écrous maintenant le bouclier thermique d'échappement sur le carter du pignon, à 25 N.m (18 lbf.ft).
12. Faire passer le faisceau de sonde HO2S dans l'ouverture de virole et engager la virole.
13. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
14. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.
15. Poser le panneau de garniture et le soufflet sur la console centrale et engager les attaches.
16. Poser la poignée du sélecteur de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Pommeau de changement de vitesses.**

Tuyau avant - NAS

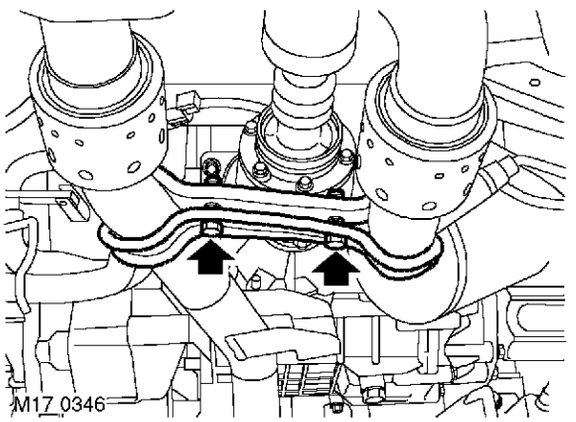
30.10.09

Dépose

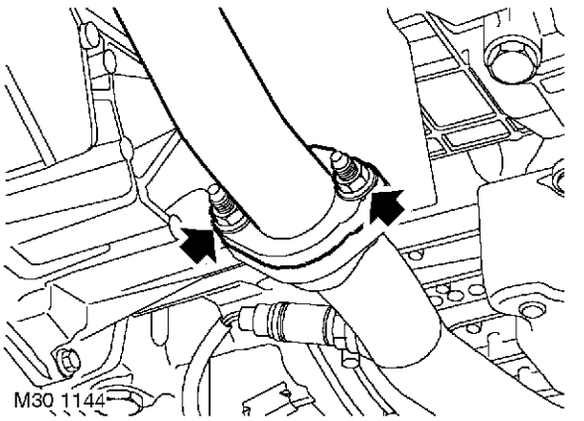
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le tuyau intermédiaire et le silencieux.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau intermédiaire - NAS.



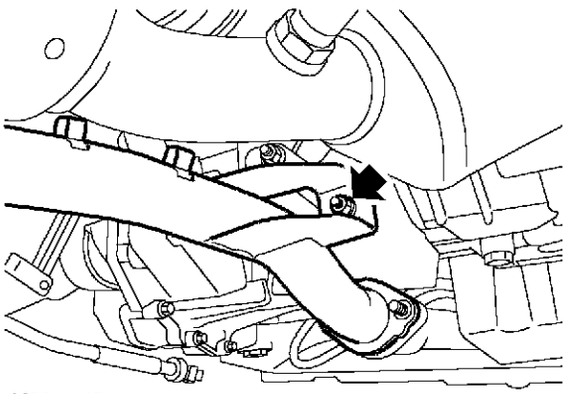
3. Enlever 3 boulons maintenant le bouclier thermique et déposer le bouclier du tuyau avant.



4. Enlever 2 boulons maintenant la bride de tuyau et déposer la demi-bride inférieure.



5. Enlever 2 écrous maintenant le tuyau avant sur le collecteur.



6. Enlever le boulon maintenant le tuyau avant sur le support et déposer le tuyau avant. Jeter le joint.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du tuyau d'échappement avant et du collecteur.
2. En utilisant un joint neuf, poser le tuyau avant et poser les écrous sans les serrer.
3. Poser le boulon maintenant le tuyau avant sur le support mais ne pas le serrer.
4. Poser la moitié inférieure du collier de tuyau et poser les boulons sans les serrer.
5. Poser le tuyau intermédiaire et le silencieux.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau intermédiaire - NAS.
6. Serrer les écrous maintenant le tuyau avant sur le collecteur à 50 N.m (37 lbf.ft).
7. Serrer les boulons maintenant la bride à 10 N.m (7 lbf.ft).
8. Serrer le boulon maintenant le tuyau avant sur le support à 25 N.m (18 lbf.ft).

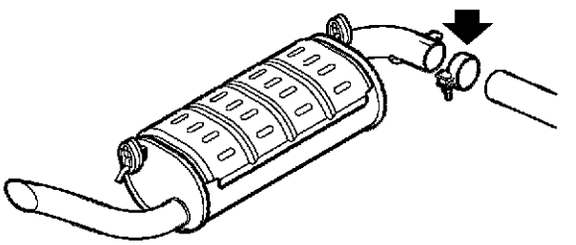
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Tuyau intermédiaire - Sauf marché NAS

30.10.11

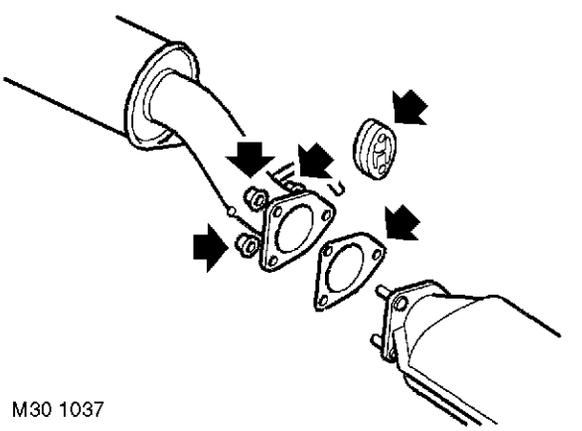
Dépose

1. Soulever le véhicule sur un pont à 4 colonnes.



M30 1036

2. Desserrer l'écrou de la bride du tuyau arrière et dégager le tuyau du tuyau intermédiaire.



M30 1037

3. Enlever 3 écrous maintenant le tuyau avant sur le tuyau intermédiaire.
4. Dégager le tuyau intermédiaire du tuyau avant.
5. Enlever et jeter le joint d'étanchéité.
6. Enlever la fixation en caoutchouc du tuyau intermédiaire.
7. Avec un aide, dégager et déposer le tuyau intermédiaire.

Repose

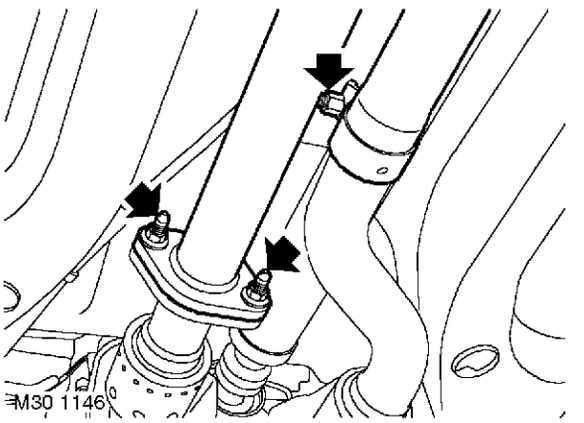
1. Nettoyer les plans de joint du tuyau / silencieux intermédiaire, du tuyau avant et du tuyau arrière.
2. Poser un joint neuf sur la bride du tuyau avant.
3. Avec un aide, poser le tuyau intermédiaire sur le tuyau arrière et le tuyau avant.
4. Poser les écrous sur la bride du tuyau intermédiaire et les serrer à 60 N.m (44 lbf.ft).
5. Serrer l'écrou du collier du tuyau arrière à 55 N.m (41 lbf.ft).
6. Poser le tuyau intermédiaire sur la fixation en caoutchouc.
7. Abaisser le véhicule.

Tuyau intermédiaire - NAS

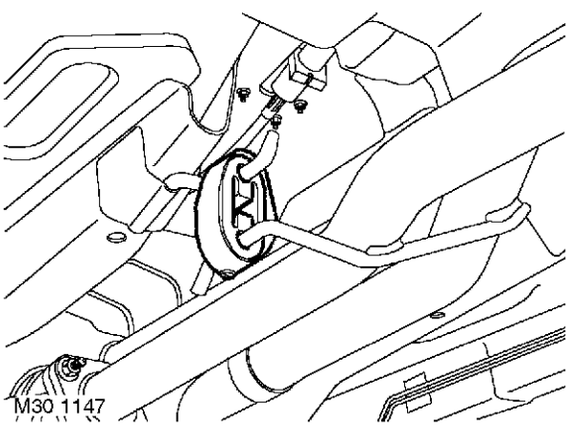
30.10.11

Dépose

1. Soulever le véhicule sur un pont à 4 colonnes.
2. Déposer le tuyau arrière et le silencieux.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau arrière et silencieux.



3. Enlever 2 écrous maintenant le tuyau intermédiaire sur le tuyau avant.
4. Desserrer l'écrou maintenant le collier du tuyau intermédiaire sur le catalyseur.



5. Dégager le tuyau intermédiaire de la fixation.
6. Dégager et déposer le tuyau intermédiaire.
7. Enlever le joint d'étanchéité et le jeter.

Repose

1. Nettoyer le tuyau intermédiaire et les faces correspondantes.
2. Poser un joint neuf sur la bride du tuyau avant.

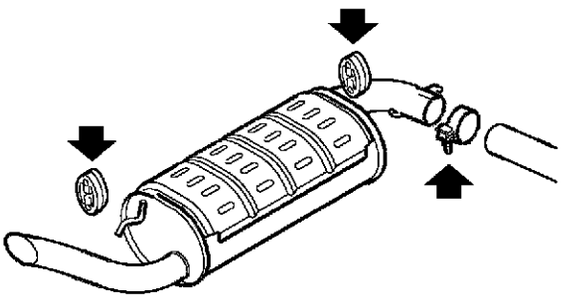
3. Poser le tuyau intermédiaire et brancher la fixation.
4. Serrer les écrous de bride de tuyau intermédiaire à 60 N.m (44 lbf.ft).
5. Serrer l'écrou de bride à 55 N.m (40 lbf.ft).
6. Poser le tuyau arrière et le silencieux.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau arrière et silencieux.**
7. Abaisser le véhicule.

Tuyau arrière et silencieux

⊸ ***30.10.22***

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soulevé uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



M30 1038

2. Desserrer l'écrou de la bride du tuyau arrière.
3. Dégager 2 fixations en caoutchouc du tuyau arrière.
4. Déposer le tuyau arrière.

Repose

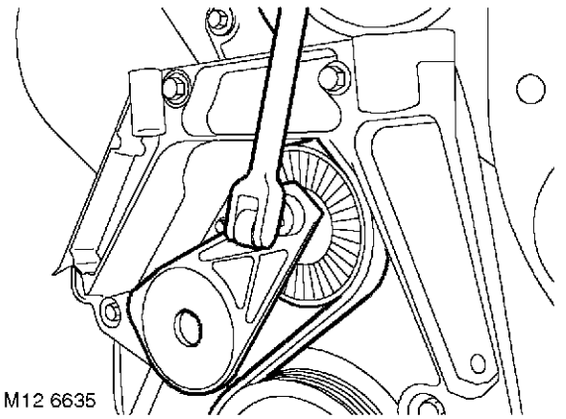
1. Nettoyer les faces correspondantes du tuyau arrière et du tuyau intermédiaire.
2. Poser le tuyau arrière et brancher les fixations en caoutchouc.
3. Serrer l'écrou du collier du tuyau arrière à 55 N.m (41 lbf.ft).
4. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Bouclier thermique - Compresseur de climatisation d'air - KV6 - NAS

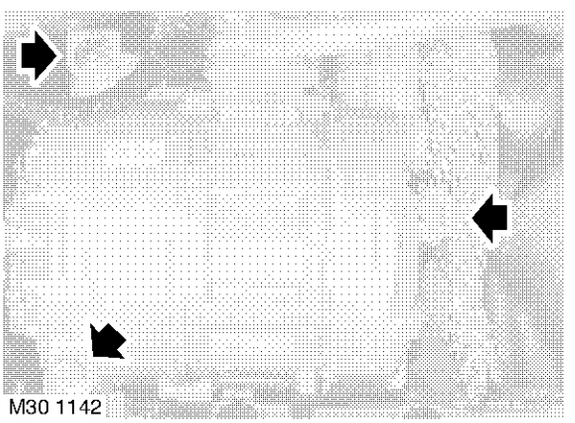
30.10.32

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.



3. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et dégager la courroie de la poulie d'alternateur.
4. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.



5. Enlever 3 boulons maintenant le compresseur de climatisation sur les supports de fixation et mettre le compresseur sur le côté.
6. Déposer le bouclier thermique du compresseur.

Repose

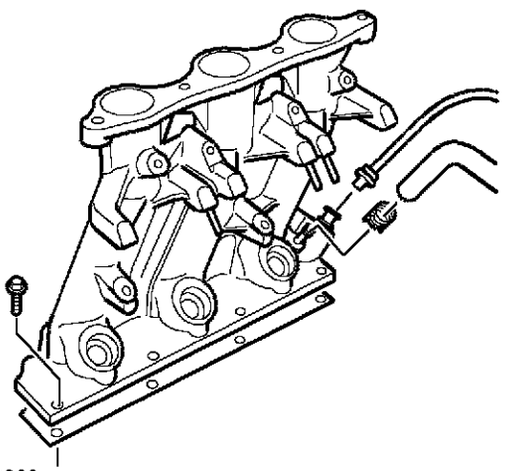
1. Nettoyer le compresseur et les faces correspondantes du support de montage.
2. Installer le bouclier thermique du compresseur.
3. Placer le compresseur sur le support de montage et aligner le bouclier thermique. Poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et poser la courroie sur les poulies.
5. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
6. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'étanchéité - collecteur d'admission - CG

30.15.08

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.
3. Déposer le collecteur de carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - Sauf marché NAS.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - NAS.



M30 1030

4. Appuyer sur la bague de blocage et dégager le flexible de ventilation du collecteur d'admission gauche.
5. Dégager le collier et débrancher la durit de liquide de refroidissement du collecteur d'admission gauche.
6. Desserrer progressivement les 7 boulons maintenant le collecteur d'admission gauche sur la culasse et les enlever.
7. Déposer le collecteur d'admission et jeter son joint.

Repose

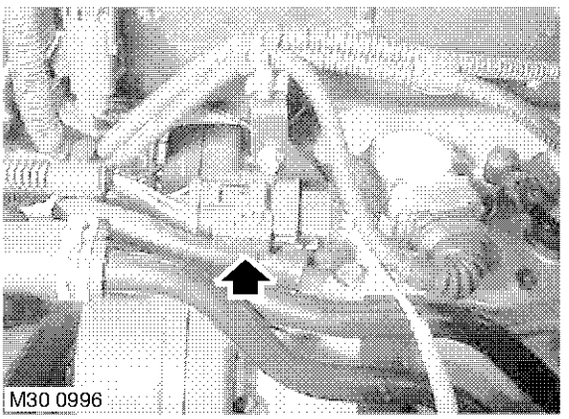
1. Nettoyer les faces correspondantes du collecteur d'admission et de la culasse.
2. Poser un joint de collecteur d'admission neuf sur la culasse, poser le collecteur d'admission, poser les boulons et les serrer progressivement à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Brancher le flexible de ventilation sur le collecteur d'admission gauche.
4. Brancher la durit de liquide de refroidissement sur le collecteur d'admission et serrer le collier.
5. Poser le collecteur de carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - Sauf marché NAS.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - NAS.
6. Remplir le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'étanchéité - collecteur d'échappement - CD - Sauf marché NAS

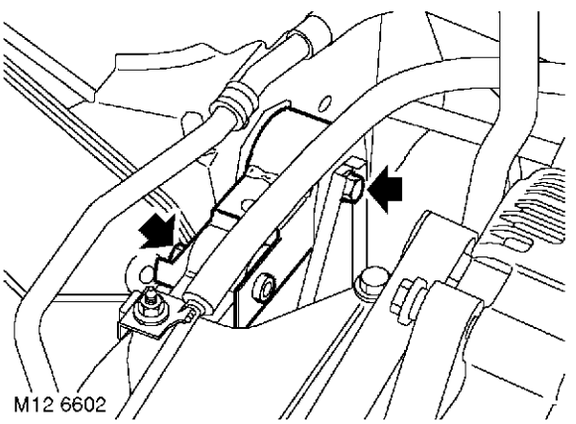
30.15.16

Dépose

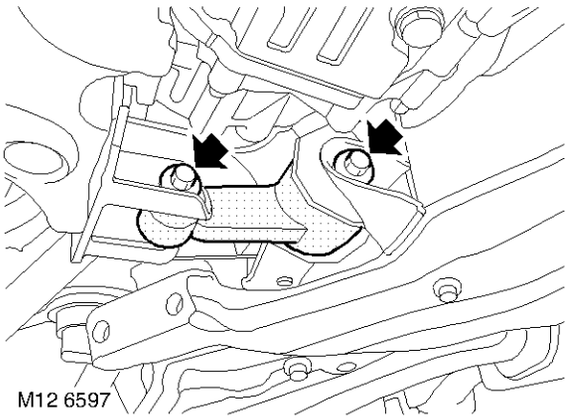
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



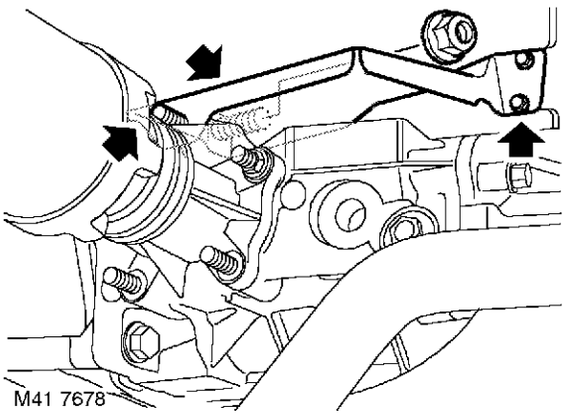
2. Dégager la fiche multibroches de sonde HO2S droite du support du collecteur de liquide de refroidissement et débrancher la fiche multibroches.



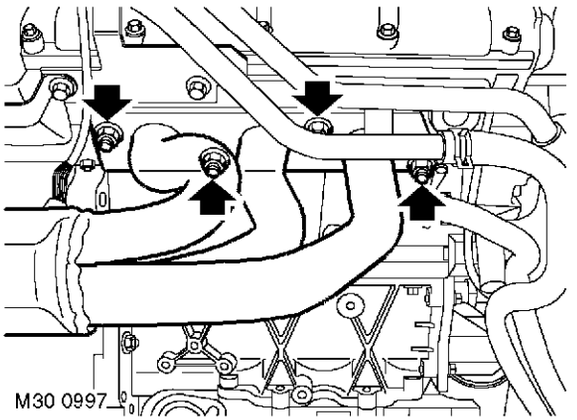
3. Enlever le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur le bras supérieur.
4. Desserrer le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur la caisse et faire pivoter l'appui pour l'éloigner du bras supérieur.
5. Soulever le véhicule sur un pont.
6. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
7. Déposer le tuyau d'échappement avant.
   COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau avant - Sauf marché NAS.



8. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le support de fixation du carter d'huile.
9. Desserrer le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le faux-châssis et faire pivoter l'appui du moteur pour l'éloigner du support de fixation du carter d'huile.
10. Enlever la sangle à câbles et dégager le câble du sélecteur de vitesses de l'attache sur la caisse.



11. Enlever 2 boulons maintenant le bouclier thermique du réducteur IRD sur le support de fixation de l'appui inférieur du moteur.
12. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD.
13. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du réducteur IRD et déposer le bouclier thermique.



14. Enlever 4 écrous maintenant le collecteur d'échappement droit sur la culasse.
15. Déposer le collecteur d'échappement, enlever le joint et le jeter.

Repose

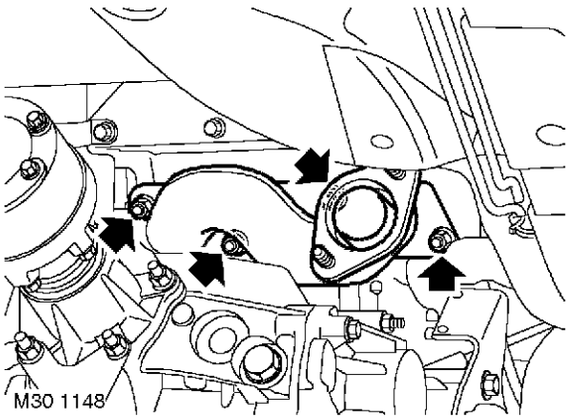
1. Nettoyer le collecteur d'échappement et la face correspondante de la culasse.
2. Poser un joint de collecteur d'échappement neuf, positionner le collecteur d'échappement, poser les écrous et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
3. Placer le bouclier thermique sur le réducteur IRD.
4. Poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du réducteur IRD et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
5. Poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
6. Poser 2 boulons maintenant le bouclier thermique sur le support de fixation de l'appui inférieur du moteur et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
7. Poser le câble du sélecteur de vitesses sous l'attache de caisse et attacher la sangle à câbles.
8. Positionner l'appui inférieur du moteur sur la fixation du carter d'huile, poser le boulon et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
9. Serrer le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le faux-châssis à 100 N.m (74 lbf.ft).
10. Poser le tuyau d'échappement avant.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau avant - Sauf marché NAS.**
11. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
12. Abaisser le pont.
13. Brancher la fiche multibroches de sonde HO2S droite et l'attacher sur le support du collecteur de liquide de refroidissement.
14. Positionner l'appui supérieur droit du moteur sur le bras supérieur, poser le boulon et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
15. Serrer le boulon maintenant l'appui supérieur droit du moteur sur la caisse à 100 N.m (74 lbf.ft).
16. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint(s) - collecteur d'échappement - CD - KV6 - NAS

30.15.16

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le convertisseur catalytique droit.
   CONTROLE DE DEPOLLUTION, REPARATIONS, Convertisseur catalytique - CD - KV6 - NAS.



3. Enlever 4 écrous maintenant le collecteur d'échappement sur la culasse, déposer le collecteur et jeter le joint.

Repose

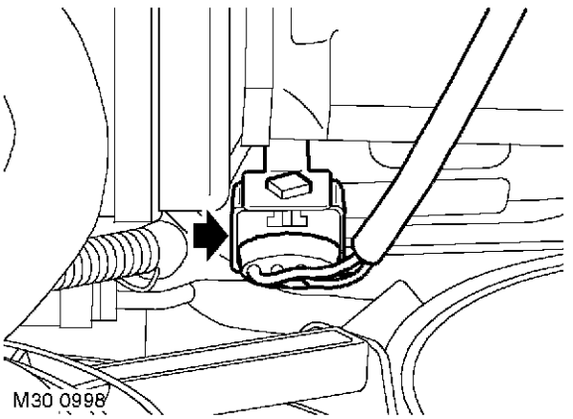
1. Nettoyer le collecteur d'échappement et la face correspondante.
2. En utilisant un joint neuf, poser le collecteur d'échappement et serrer les écrous à 45 N.m (33 lbf.ft).
3. Poser le convertisseur catalytique droit.
   CONTROLE DE DEPOLLUTION, REPARATIONS, Convertisseur catalytique - CD - KV6 - NAS.
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'étanchéité - collecteur d'échappement - CG - Sauf marché NAS

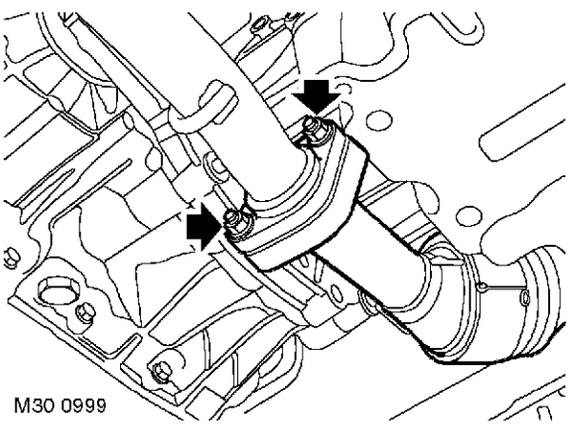
30.15.17

Dépose

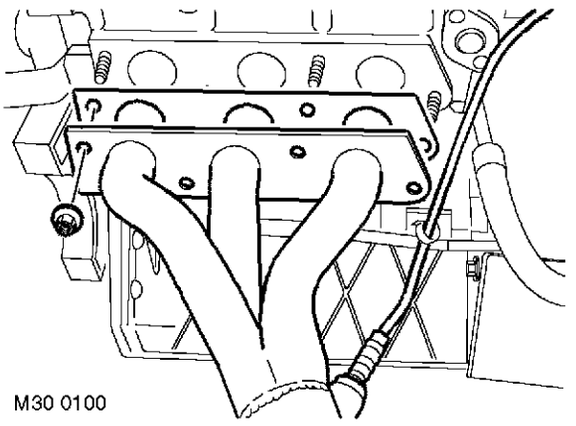
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.



3. Dégager la fiche multibroches de sonde HO2S du support de soutien sur le couvre-culasse gauche et débrancher la fiche multibroches.
4. Soulever le véhicule sur un pont.
5. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.



6. Enlever 2 écrous maintenant le tuyau d'échappement avant sur la bride du collecteur.
7. Abaisser le pont.


M30 0100

8. Dégager le fil de sonde HO2S de l'attache sur le bloc-cylindres. Enlever 4 écrous maintenant le collecteur d'échappement sur la culasse, déposer le collecteur et jeter le joint.

Repose

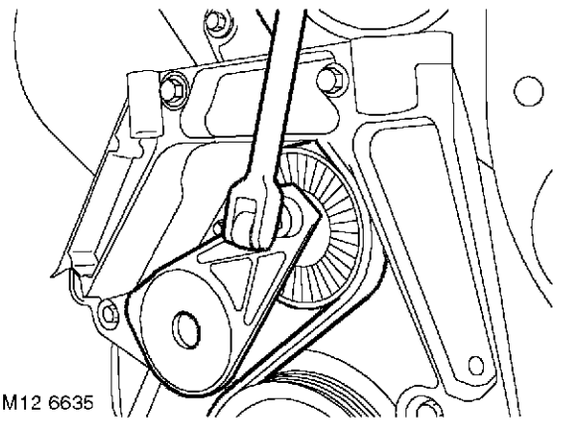
1. Nettoyer le collecteur d'échappement et la face correspondante de la culasse.
2. Poser un joint neuf entre le collecteur d'échappement et la culasse.
3. Positionner le collecteur d'échappement sur la culasse, poser les écrous et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
4. Soulever le véhicule sur un pont.
5. Positionner la bride du collecteur d'échappement gauche sur le tuyau avant, poser les écrous et les serrer à 50 N.m (37 lbf.ft).
6. Placer le fil de sonde HO2S sous l'attache du bloc-cylindres.
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
8. Abaisser le pont.
9. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S et l'attacher sur le support de soutien.
10. Poser le couvercle acoustique du moteur.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint(s) - collecteur d'échappement - CG - NAS

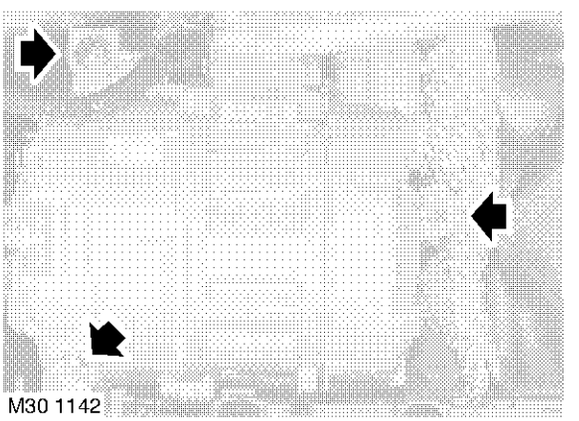
⊸ *30.15.17*

Dépose

1. Placer le véhicule sur un pont à 4 colonnes.
2. Débrancher le câble de masse de la batterie.
3. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
4. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

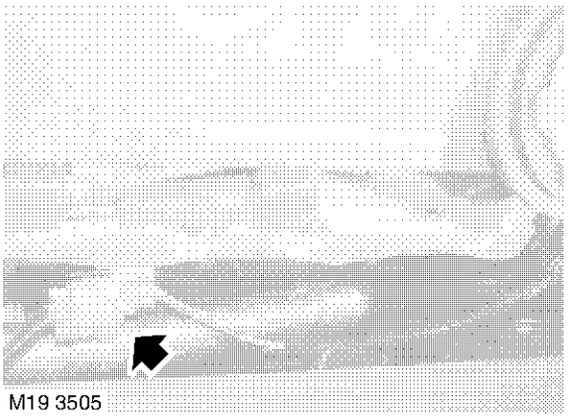

M12 6635

5. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et dégager la courroie des poulies d'alternateur et de pompe de direction assistée.

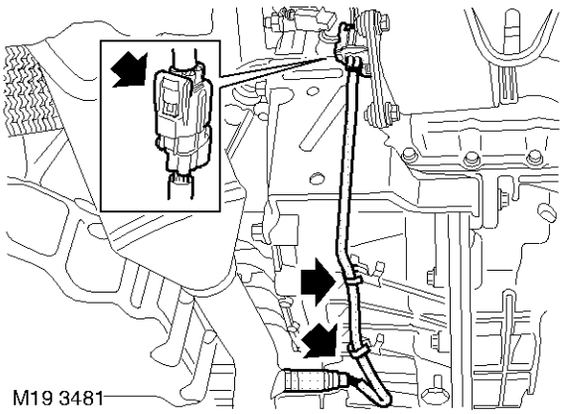

M30 1142

6. Enlever 3 boulons maintenant le compresseur de climatisation sur les supports de fixation et mettre le compresseur sur le côté.

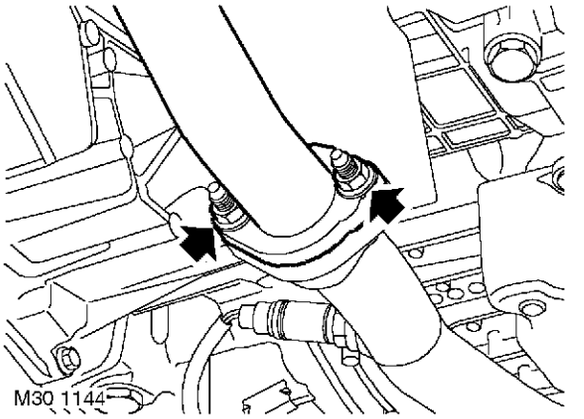
7. Déposer le bouclier thermique du compresseur.


M19 3505

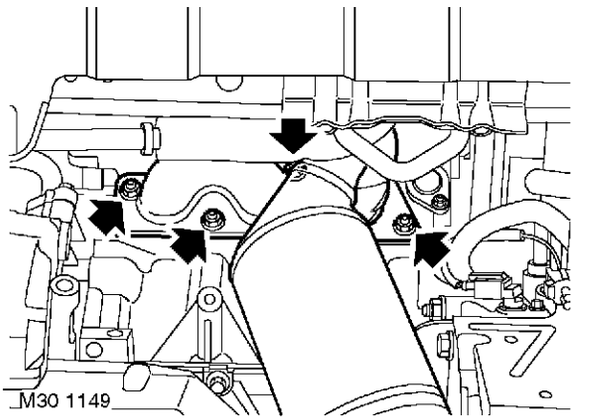
8. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S.
9. Dégager le faisceau de sonde HO2S de l'attache.


M19 3481

10. Dégager et débrancher la fiche multibroches de la sonde HO2S en aval du catalyseur.
11. Dégager le faisceau de sonde HO2S des attaches.


M30 1144

12. Enlever 2 écrous maintenant le tuyau d'échappement avant sur le collecteur d'échappement.


M30 1149

13. Enlever 4 écrous maintenant le collecteur et déposer le collecteur d'échappement.
14. Enlever et jeter les joints d'étanchéité du collecteur et de la descente d'échappement.

Repose

1. Nettoyer le collecteur d'échappement et les faces correspondantes.
2. En utilisant des joints neufs, poser le collecteur d'échappement et serrer les écrous sur la culasse à 45 N.m (33 lbf.ft) et les écrous sur le tuyau avant à 50 N.m (37 lbf.ft).
3. Brancher les fiches multibroches de sonde HO2S, attacher les fiches multibroches sur les supports et placer les faisceaux sous les attaches.
4. Nettoyer le compresseur et les faces correspondantes du support de montage.
5. Installer le bouclier thermique du compresseur.
6. Placer le compresseur sur le support de montage et aligner le bouclier thermique. Poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).

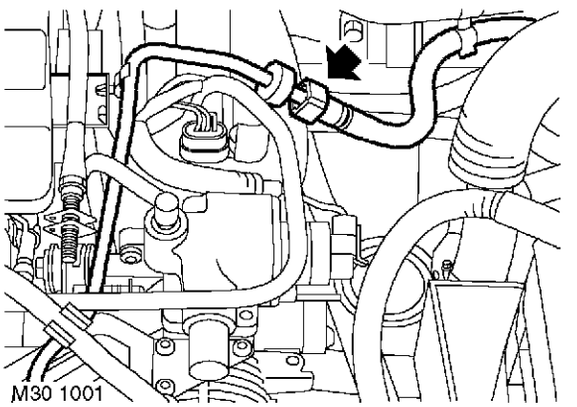
7. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et poser la courroie sur les poulies.
8. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
9. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
10. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joints - chambre de collecteur d'admission

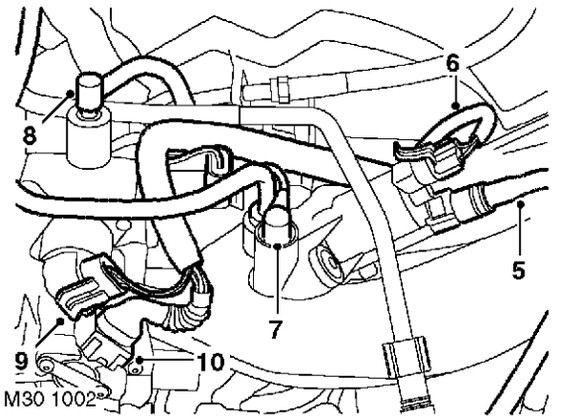
⊸ *30.15.37*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le dispositif d'amélioration de dépression.
   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Dispositif d'amélioration de dépression - KV6.**
3. Placer un linge absorbant autour du raccord du tuyau d'alimentation de carburant, pour recueillir toute fuite.
   AVERTISSEMENT : une fuite de carburant est inévitable au cours de cette operation. Observer toutes les précautions nécessaires pour éviter tout incendie et déflagration.

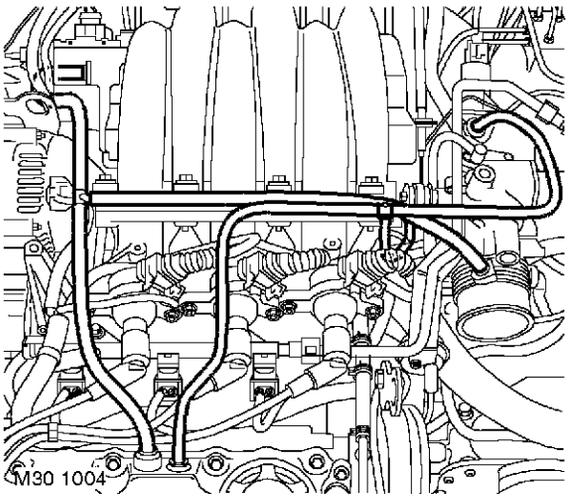


4. Reculer le manchon en caoutchouc du raccord du tuyau de carburant, débrancher le connecteur rapide et débrancher le tuyau de carburant du tuyau du collecteur de carburant.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

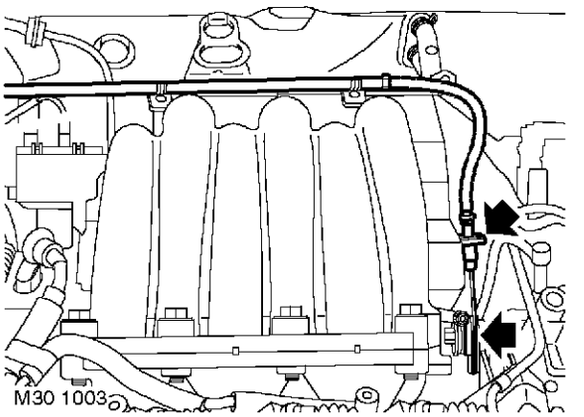


5. Desserrer le collier et débrancher le flexible de la soupape de commande de purge.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

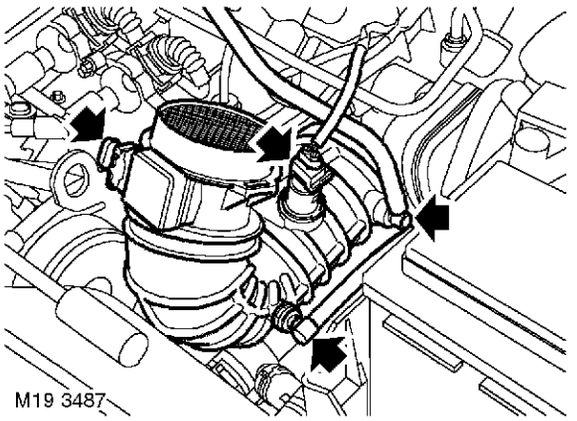
6. Débrancher la fiche multibroches de la soupape de commande de purge.
7. **Tous modèles sauf NAS :** débrancher le petit flexible à dépression de la soupape de commande de purge.
8. **Tous modèles sauf NAS :** appuyer sur la bague de blocage et dégager le flexible à dépression du boîtier de la soupape IACV.
9. **Tous modèles sauf NAS :** débrancher la fiche multibroches de la soupape IACV.
10. **Tous modèles sauf NAS :** débrancher la fiche multibroches du capteur TP.



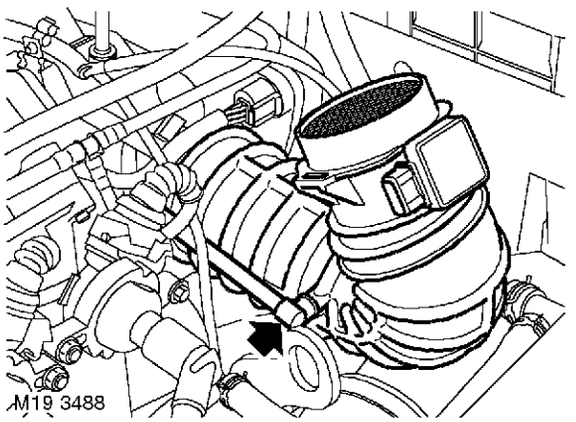
11. Appuyer sur les bagues de blocage et dégager le flexible à dépression / ventilation de la soupape de commande de purge et du couvre-culasse gauche. Desserrer le collier maintenant le flexible sur le raccord en "T" et déposer le flexible.
12. Appuyer sur les bagues de blocage, dégager les flexibles à dépression / ventilation du corps du papillon et des couvre-culasses gauche et droit et déposer les flexibles.



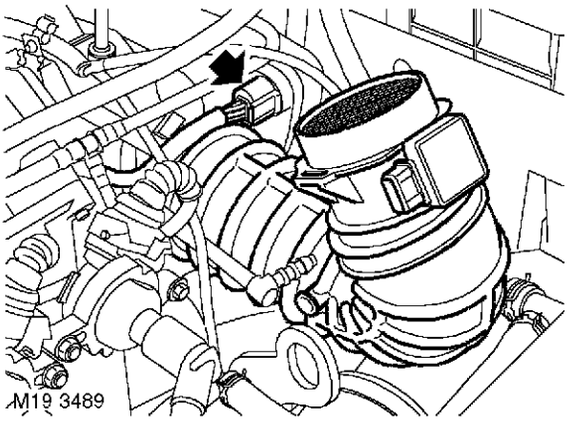
13. **Tous modèles sauf NAS :** dégager le câble d'accélérateur des attaches sur les supports du faisceau.
14. **Tous modèles sauf NAS :** dégager le câble d'accélérateur du support de butée et débrancher le câble de la came du corps de papillon.



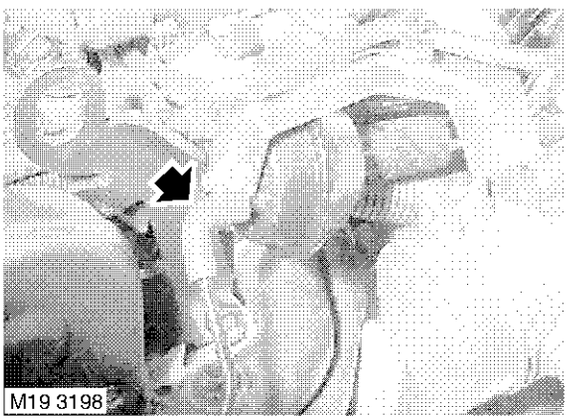
15. **Modèles pour le marché NAS :** débrancher les fiches multibroches des capteurs IAT et MAF.
16. **Modèles pour le marché NAS :** débrancher le tuyau de ventilation de moteur du flexible d'admission.



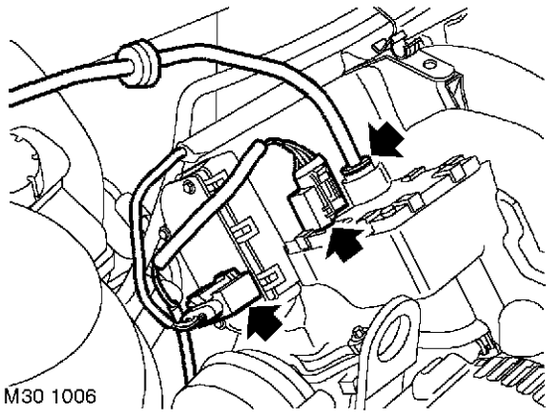
17. **Modèles pour le marché NAS :** débrancher le tuyau d'alimentation en air d'injecteur du flexible d'admission.



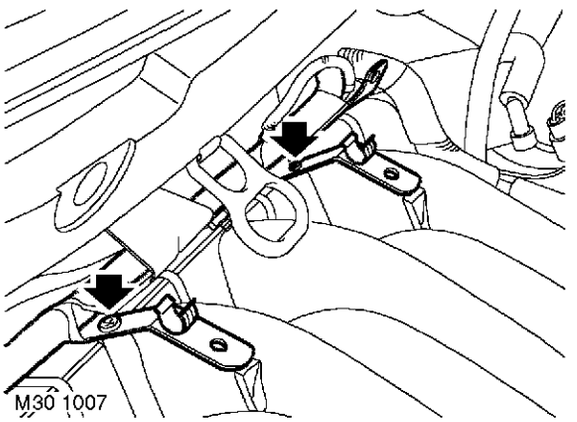
18. **Modèles pour le marché NAS :** débrancher la fiche multibroches du corps du papillon.
19. **Modèles pour le marché NAS :** desserrer le collier et déposer l'ensemble du flexible d'admission et du capteur MAF.



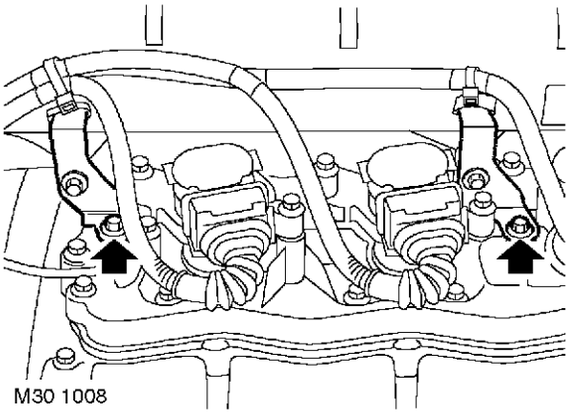
20. Débrancher le tuyau à dépression de l'actionneur de régulateur de vitesse.


M30 1006

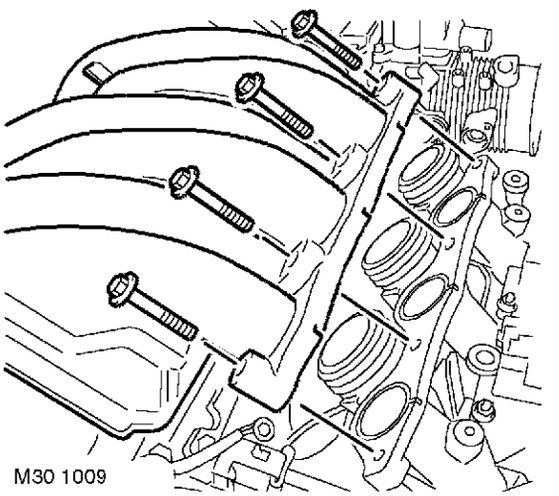
21. Appuyer sur la bague de verrouillage et débrancher le flexible de servofrein de la chambre du collecteur d'admission.
22. Débrancher les fiches multibroches des moteurs du système VIS.


M30 1007

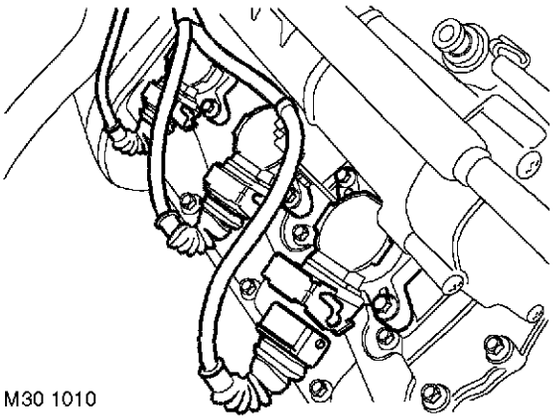
23. Enlever 2 vis maintenant les supports de faisceau moteur sur la chambre du collecteur d'admission et mettre le faisceau sur le côté.


M30 1008

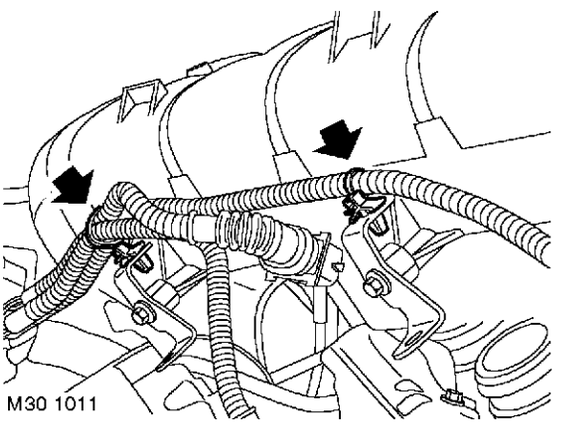
24. Enlever 2 boulons maintenant les supports de soutien arrière de chambre du collecteur d'admission sur le couvre-culasse droit.


M30 1009

25. Enlever 4 boulons maintenant la chambre du collecteur d'admission sur le collecteur d'admission gauche.
26. Dégager la chambre de collecteur d'admission et la soulever hors des collecteurs d'admission.

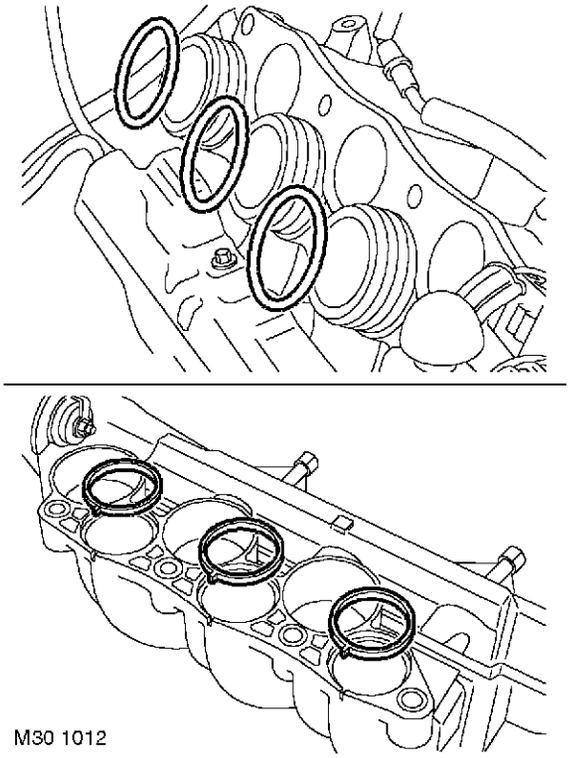

M30 1010

27. Dégager 3 attaches de blocage et débrancher 3 fiches multibroches des bobines droites sans fils HT.


M30 1011

28. Dégager 2 attaches maintenant le faisceau de bobine sans fils HT de droite sur les supports de soutien arrière de la chambre du collecteur d'admission.

29. Déposer la chambre du collecteur d'admission.


M30 1012

30. Enlever les joints de la chambre du collecteur d'admission et les joints toriques du collecteur d'admission droit et les jeter.

Repose

1. Nettoyer les faces d'étanchéité de la chambre du collecteur d'admission et des collecteurs d'admission.
2. Poser des joints toriques neufs sur le collecteur d'admission droit et des joint neufs sur la chambre du collecteur.
3. Poser la chambre du collecteur d'admission et engager les attaches du faisceau de bobine droite sur les supports de soutien de la chambre du collecteur d'admission.
4. Brancher les fiches multibroches sur les bobines d'allumage sans fils HT et engager les attaches de blocage.
5. Aligner la chambre du collecteur d'admission et les collecteurs d'admission, poser les boulons et les serrer à 18 N.m (13 lbf.ft).
6. Aligner les supports de soutien de la chambre du collecteur d'admission et le couvre-culasse droit, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
7. Placer les supports du faisceau moteur sur la chambre du collecteur d'admission, poser les vis et les serrer.
8. Brancher les fiches multibroches sur les moteurs du VIS.

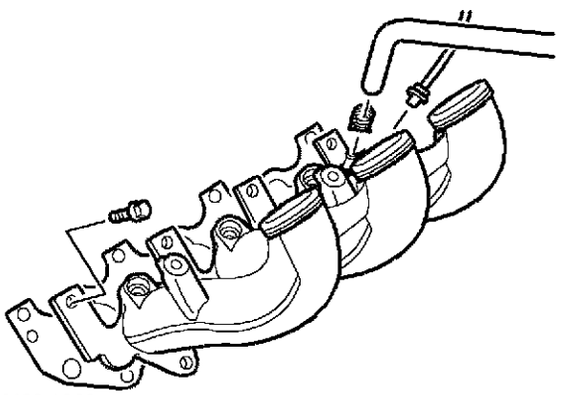
9. **Modèles pour le marché NAS :** brancher le tuyau de ventilation du moteur.
10. **Modèles pour le marché NAS :** brancher les fiches multibroches sur les capteurs IAT et MAF.
11. Brancher le flexible à dépression de servofrein sur la chambre du collecteur d'admission.
12. Brancher les flexibles à dépression / ventilation sur les couvre-culasses gauche et droit et le corps du papillon.
13. Brancher le tuyau à dépression sur l'actionneur de régulateur de vitesse.
14. **Tous modèles sauf NAS :** brancher le flexible à dépression sur le boîtier de la soupape IACV.
15. **Tous modèles sauf NAS :** brancher les fiches multibroches sur les capteurs TP et de la soupape IACV.
16. Brancher les flexibles à dépression / ventilation sur le couvre-culasse gauche, le raccord en "T" et la soupape de commande de purge.
17. **Tous modèles sauf NAS :** brancher le petit flexible à dépression sur la soupape de commande de purge.
18. Brancher la fiche multibroches sur la soupape de commande de purge.
19. Brancher le flexible EVAP sur la soupape de commande de purge.
20. Brancher le flexible de carburant sur le tuyau du collecteur de carburant et placer le manchon en caoutchouc sur le raccord du flexible.
21. Enlever le linge absorbant.
22. **Tous modèles sauf NAS :** brancher le câble d'accélérateur sur la came de papillon et attacher la gaine du câble sur le support de butée.
23. **Tous modèles sauf NAS :** placer le câble d'accélérateur sous les attaches des supports de faisceau.
24. Régler le câble d'accélérateur, si monté.
    SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REGLAGES, Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - KV6.
25. Déposer le dispositif d'amélioration de dépression.
    FREINS, REPARATIONS, Dispositif d'amélioration de dépression - KV6.
26. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'étanchéité - collecteur d'admission - CD

30.15.43

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.
3. Déposer le collecteur de carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - Sauf marché NAS.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - NAS.


M30 1029

4. Desserrer le collier et débrancher la durit de liquide de refroidissement du collecteur d'admission droit.
5. Appuyer sur la bague de verrouillage et dégager le flexible de ventilation du collecteur d'admission droit.
6. Desserrer progressivement les 7 boulons maintenant le collecteur d'admission droit sur la culasse et les enlever.
7. Déposer le collecteur d'admission et le joint.
8. Enlever le boulon maintenant le support de fixation de durit d'aération de liquide de refroidissement sur le collecteur d'admission et déposer le support.

Repose

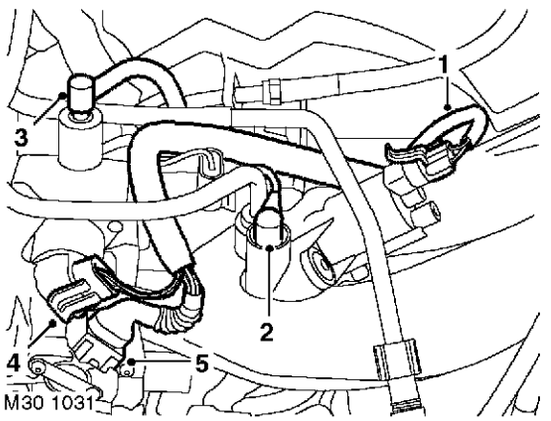
1. Nettoyer les faces correspondantes du collecteur d'admission et de la culasse.
2. Positionner le support de flexible de liquide de refroidissement / ventilation sur le collecteur d'admission, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).

3. Poser un joint de collecteur d'admission neuf sur la culasse, poser le collecteur d'admission, poser les boulons et les serrer progressivement à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. Brancher la durit de liquide de refroidissement sur le collecteur d'admission et serrer le collier.
5. Brancher le flexible de ventilation sur le collecteur et serrer le collier.
6. Poser le collecteur de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - Sauf marché NAS.**
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Collecteur de carburant - KV6 - NAS.**
7. Remplir le circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

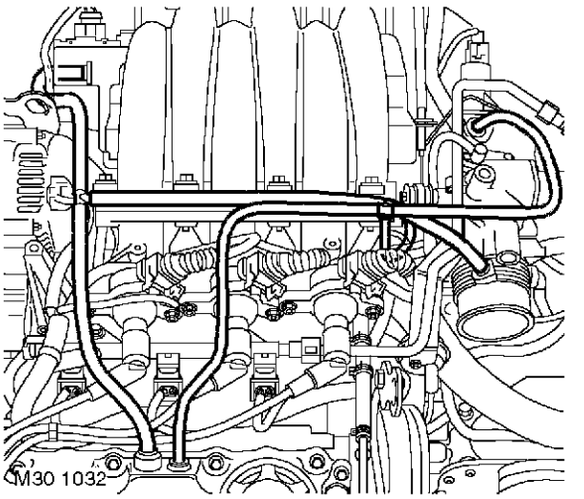
Joint(s) - chambre de collecteur

30.15.37.01

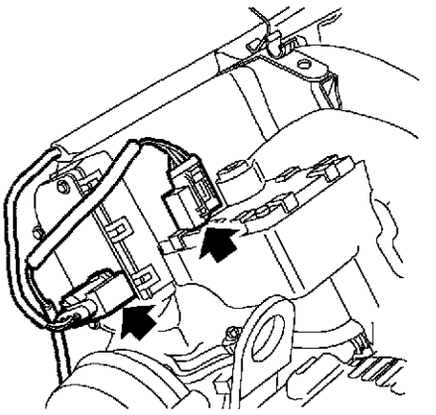
Dépose



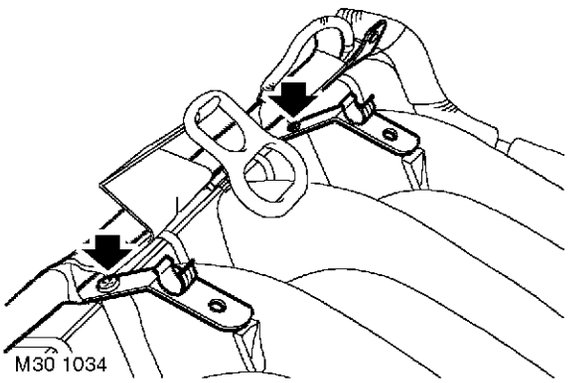
1. Débrancher la fiche multibroches de la soupape de commande de purge.
2. Débrancher le petit flexible à dépression de la soupape de commande de purge.
3. Appuyer sur la bague de blocage et dégager le flexible à dépression du boîtier de la soupape IACV.
4. Débrancher la fiche multibroches de la soupape IACV.
5. Débrancher la fiche multibroches du capteur TP.



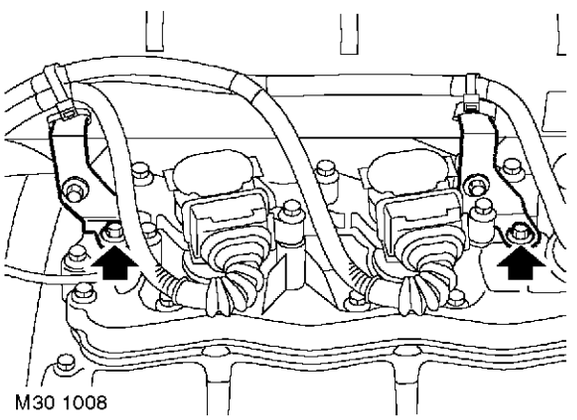
6. Appuyer sur les bagues de blocage et dégager le flexible à dépression / ventilation de la soupape de commande de purge et du couvre-culasse gauche. Desserrer le collier maintenant le flexible sur le raccord en "T" et déposer le flexible.
7. Appuyer sur les bagues de blocage, dégager les flexibles à dépression / ventilation du corps du papillon et des couvre-culasses gauche et droit et déposer les flexibles.



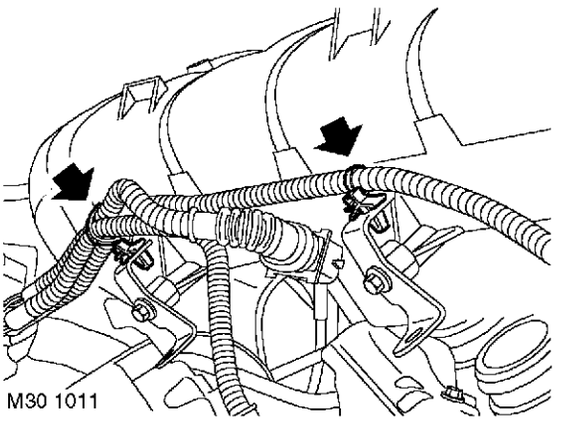
8. Débrancher les fiches multibroches des moteurs du système VIS.



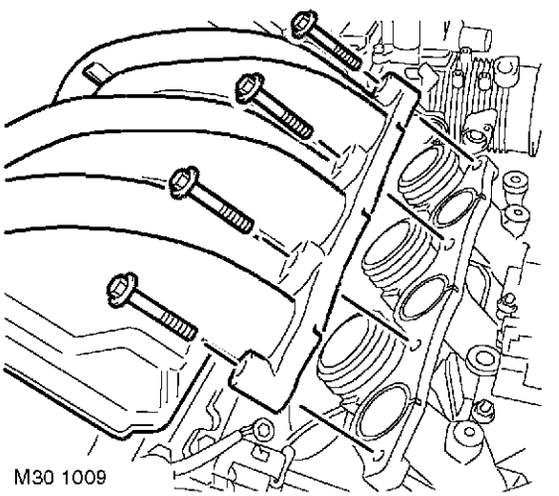
9. Enlever 2 vis maintenant les supports de faisceau moteur sur la chambre du collecteur d'admission et mettre le faisceau sur le côté.



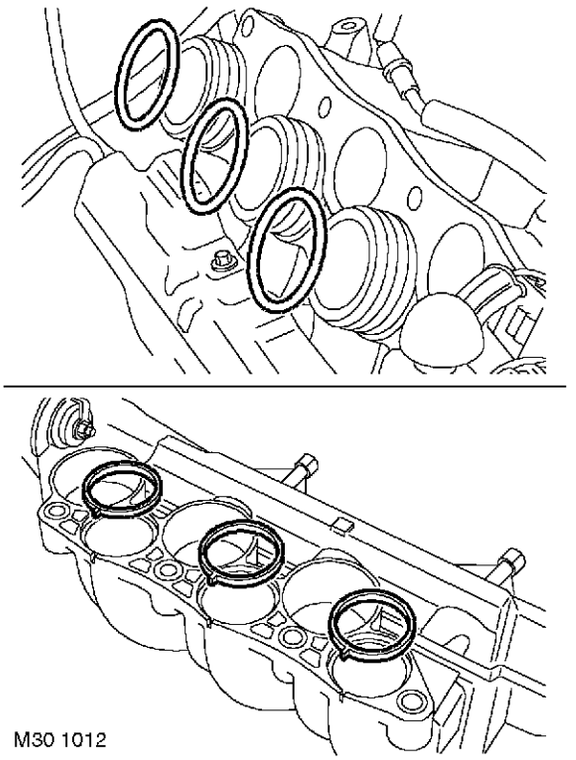
10. Enlever 2 boulons maintenant les supports de soutien arrière de chambre du collecteur d'admission sur le couvre-culasse droit.



11. Dégager 2 attaches maintenant le faisceau de bobine sans fils HT de droite sur les supports de soutien arrière de la chambre du collecteur d'admission.



12. Enlever 4 boulons maintenant la chambre du collecteur d'admission sur le collecteur d'admission gauche.
13. Dégager la chambre de collecteur d'admission et la soulever hors des collecteurs d'admission.
14. Déposer la chambre du collecteur d'admission.



15. Enlever les joints de la chambre du collecteur d'admission et les joints toriques du collecteur d'admission droit et les jeter.

Repose

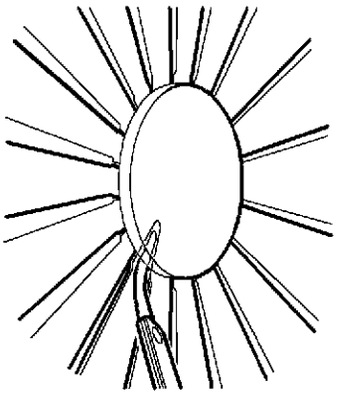
1. Nettoyer les faces d'étanchéité de la chambre du collecteur d'admission et des collecteurs d'admission.
2. Poser des joints toriques neufs sur le collecteur d'admission droit et des joint neufs sur la chambre du collecteur.
3. Poser la chambre du collecteur d'admission et engager les attaches du faisceau de bobine droite sur les supports de soutien de la chambre du collecteur d'admission.
4. Aligner la chambre du collecteur d'admission et les collecteurs d'admission, poser les boulons et les serrer à 18 N.m (13 lbf.ft).
5. Aligner les supports de soutien de la chambre du collecteur d'admission et le couvre-culasse droit, poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Placer les supports du faisceau moteur sur la chambre du collecteur d'admission, poser les vis et les serrer.
7. Brancher les fiches multibroches sur les moteurs du système VIS.
8. Brancher les flexibles à dépression / ventilation sur les couvre-culasses gauche et droit et le corps du papillon.
9. Brancher le flexible à dépression sur le boîtier de la soupape IACV.
10. Brancher les fiches multibroches sur les capteurs TP et de la soupape IACV.
11. Brancher les flexibles à dépression / ventilation sur le couvre-culasse gauche, le raccord en "T" et la soupape de commande de purge.
12. Brancher le petit flexible à dépression sur la soupape de commande de purge.
13. Brancher la fiche multibroches sur la soupape de commande de purge.

Embrayage / disque et butée de débrayage - Td4

33.10.07

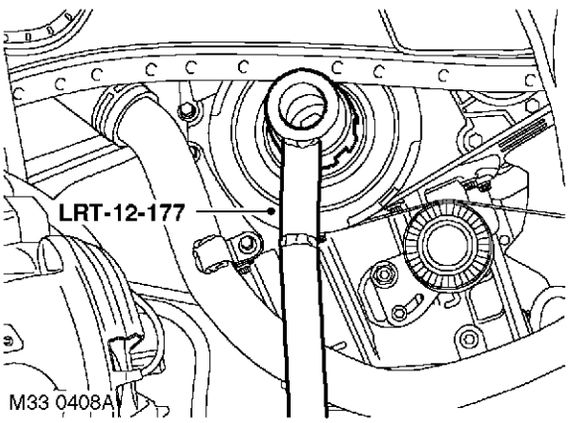
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'ensemble de la boîte de vitesses.
   BOITE DE VITESSES MANUELLE - GETRAG, REPARATIONS, Boîte de vitesses.



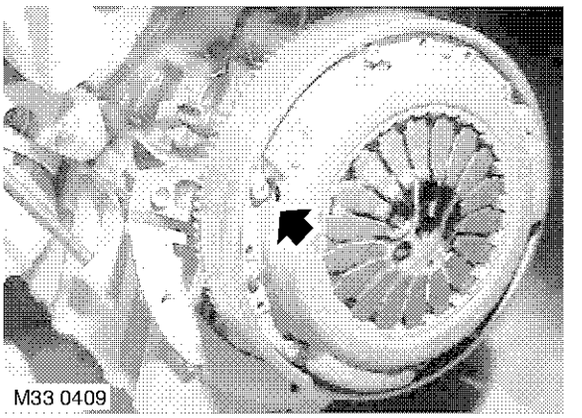
M33 0407

3. Placer une plaque épaisse de section circulaire sur les doigts du diaphragme et insérer des cales d'épaisseur entre la plaque et les doigts pour mesurer le jeu. Si seul un doigt dépasse la limite, ne pas en tenir compte. **Jeu des doigts du diaphragme :** limite de service de 1,0 mm.



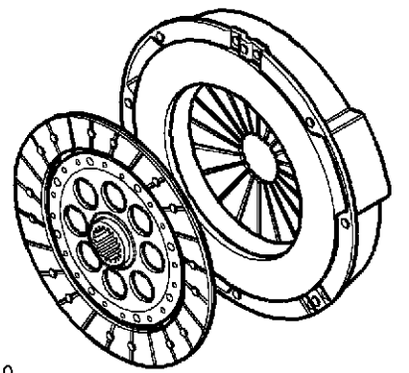
M33 0408A

4. Utiliser l'outil **LRT-12-177** pour immobiliser le vilebrequin.



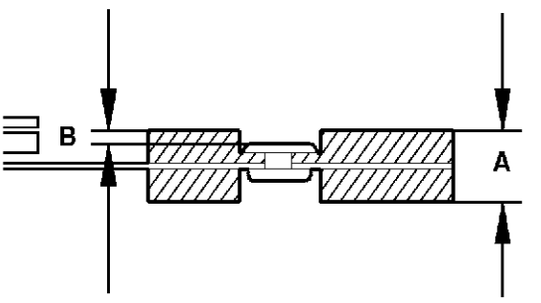
M33 0409

5. Desserrer progressivement les 6 boulons Allen maintenant le carter d'embrayage et les enlever.



M33 0410

6. Déposer le couvercle d'embrayage et le disque.

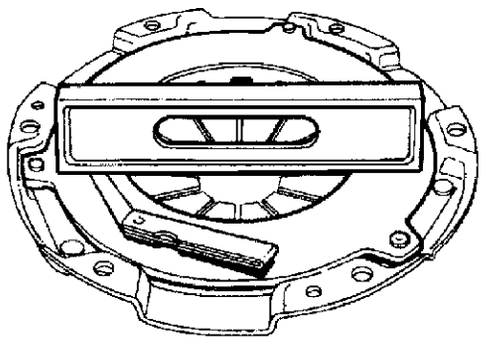


M33 0411

7. Mesurer l'épaisseur du disque d'embrayage et remplacer le disque si elle est inférieure à la limite de service. **Epaisseur de disque (comprimé) A :** disque neuf = 7,5 mm. Limite de service = 5,9 mm.

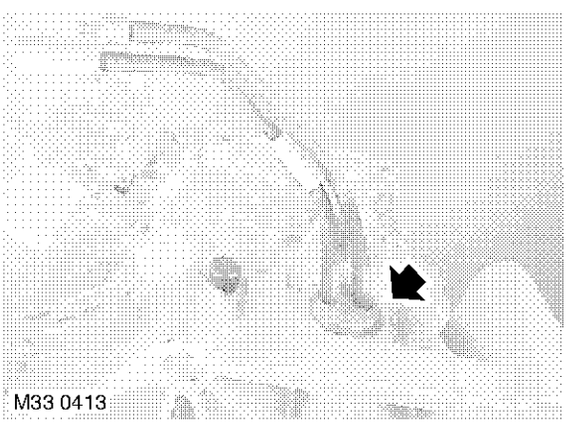
8. Mesurer la profondeur des rivets et remplacer le disque si elle est inférieure à la limite de service. **Profondeur de rivet B :** disque neuf = 1,2 mm. Limite de service = 0,2 mm.
9. Rechercher toute trace d'usure ou de détérioration du plateau de pression. Rechercher toute trace d'échauffement sur les sangles d'entraînement (jaune foncé à bleu) et remplacer le plateau de pression si nécessaire.

REMARQUE : remplacer tout plateau de pression d'embrayage qui serait tombé accidentellement



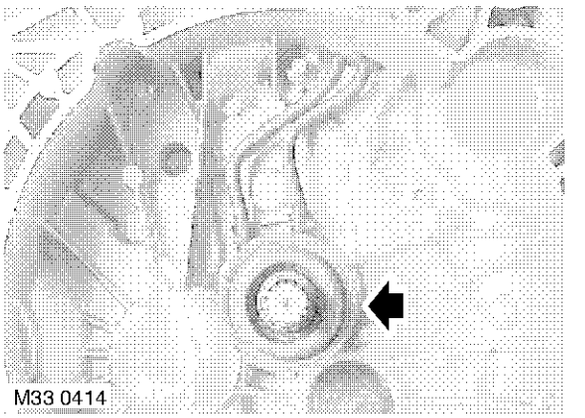
M33 0412

10. A l'aide d'une règle et de cales d'épaisseur, vérifier la surface du plateau de pression en 4 points séparés, pour s'assurer qu'elle n'est pas déformée. Remplacer le plateau de pression si le voile dépasse la limite de service. **Gauchissement du plateau de pression :** limite de service = 0,15 mm.



M33 0413

11. Dégager la virole maintenant les tuyaux d'embrayage.

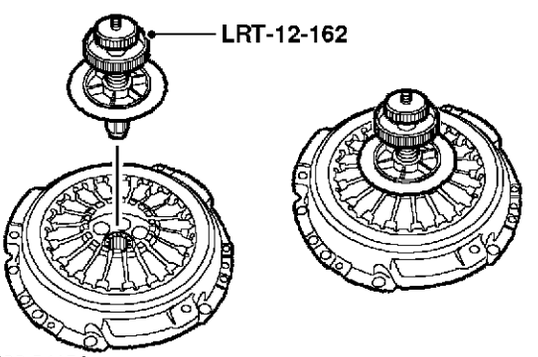


M33 0414

12. Déposer la butée de débrayage.
13. Rechercher toute trace d'usure ou de détérioration de la butée de débrayage et la remplacer si nécessaire.

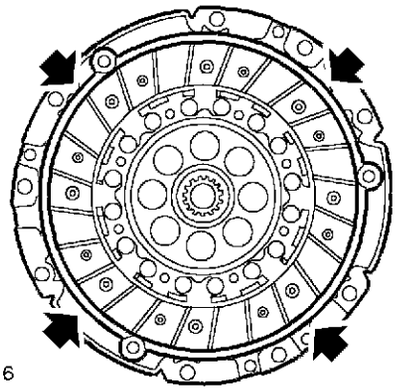
Repose

1. Nettoyer le manchon de guidage de la butée de débrayage.
2. Lubrifier le manchon de guidage de butée de débrayage à la graisse au bisulfure de molybdène.
3. Poser la butée de débrayage et engager la virole du tuyau d'embrayage.
4. Nettoyer le plateau de pression et le volant, les goujons de centrage et les trous des goujons.
5. Examiner le volant pour détecter toute rayure ou détérioration. Le remplacer si usé ou endommagé.
6. Enduire les cannelures du disque d'embrayage de graisse au bisulfure de molybdène.
7. Positionner le disque d'embrayage sur le plateau de pression, l'indication "GEARBOX SIDE" se trouvant vers la boîte de vitesses.



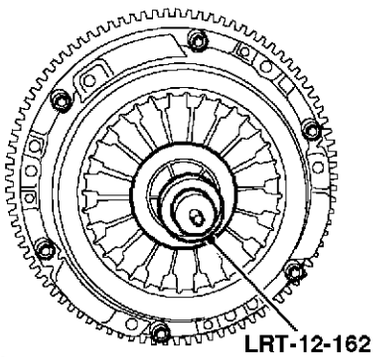
M33 0415A

8. Utiliser l'outil **LRT-12-162** pour centrer le disque sur le plateau.



M33 0416

9. Contrôler que le disque est centré par rapport au plateau de pression.
10. Poser l'embrayage sur le volant et l'engager sur les goujons de centrage.



M33 0417A

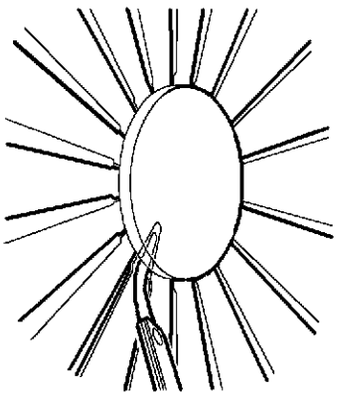
11. Poser les vis Allen et les serrer progressivement en diagonale au couple de 25 N.m (18 lbf.ft).
12. Enlever l'outil de centrage du disque d'embrayage **LRT-12-162**.
13. Poser l'ensemble de la boîte de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES MANUELLE - GETRAG, REPARATIONS, Boîte de vitesses.**
14. Brancher le câble de masse de la batterie.

Embrayage / disque et butée de débrayage - K de 1,8 l

⊸ *33.10.07*

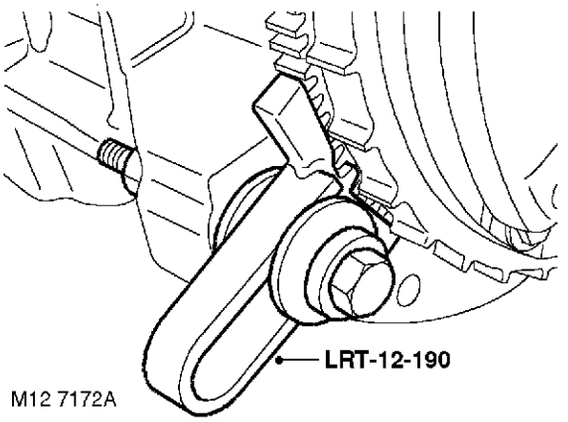
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'ensemble de la boîte de vitesses.
   ☞ **BOITE DE VITESSES MANUELLE - PG1, REPARATIONS, Boîte de vitesses.**
3. Dégager la butée de débrayage du manchon de guidage et de la fourchette de débrayage.
4. Rechercher toute trace d'usure ou de détérioration de la butée de débrayage et la remplacer si nécessaire.



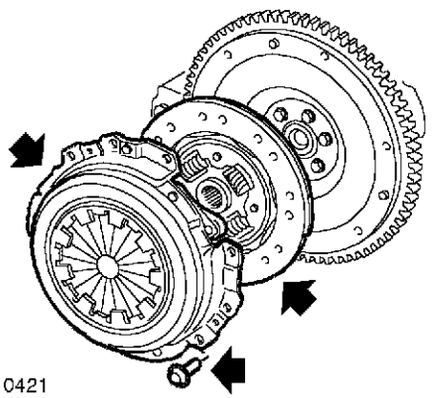
M33 0407

5. Placer une plaque circulaire épaisse sur les doigts du diaphragme et utiliser des cales d'épaisseur entre la plaque et chaque doigt pour mesurer le jeu ; la limite de service est de 1,0 mm. Si seul un doigt dépasse la limite, ne pas en tenir compte.

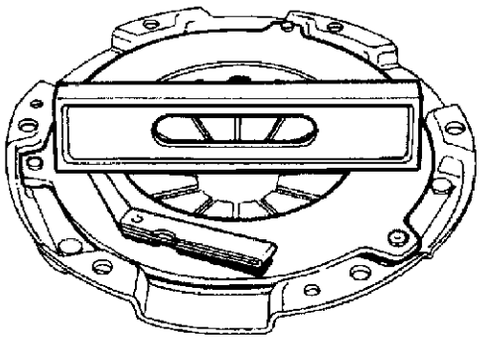


M12 7172A

6. Positionner l'outil d'immobilisation de volant **LRT-12-190** sur le moteur et le maintenir à l'aide du boulon.


M33 0421

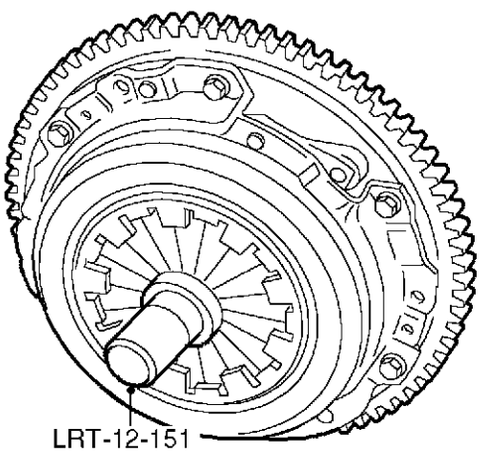
7. Desserrer progressivement les 6 boulons maintenant le carter d'embrayage sur le volant et les enlever.
8. Déposer le couvercle d'embrayage et le disque.
9. Rechercher toute trace d'usure ou de contamination grasse du disque d'embrayage. Remplacer le disque d'embrayage, si nécessaire.
10. Mesurer l'épaisseur du disque d'embrayage et remplacer le disque si l'épaisseur est inférieure à la limite de service de 5,60 mm.
11. Mesurer la profondeur des rivets et remplacer le disque d'embrayage si elle est inférieure à la limite de service de 0,20 mm.


M33 0412

12. A l'aide d'une règle et de cales d'épaisseur, vérifier la surface du plateau de pression en 4 points séparés, pour s'assurer qu'elle n'est pas déformée. Remplacer le plateau de pression si le gauchissement dépasse la limite de service de 0,18 mm.

Repose

1. Nettoyer le plateau de pression et le volant, les goujons de centrage et les trous des goujons.
2. Examiner le volant pour détecter toute rayure ou détérioration. Le remplacer si usé ou endommagé.
3. Enduire les cannelures du disque d'embrayage de graisse au bisulfure de molybdène.
4. Poser le disque d'embrayage sur le volant, l'indication "FLYWHEEL SIDE" se trouvant vers le volant.



M33 0398

5. Poser le plateau de pression sur le volant et installer l'outil de centrage d'embrayage **LRT-12-151**.

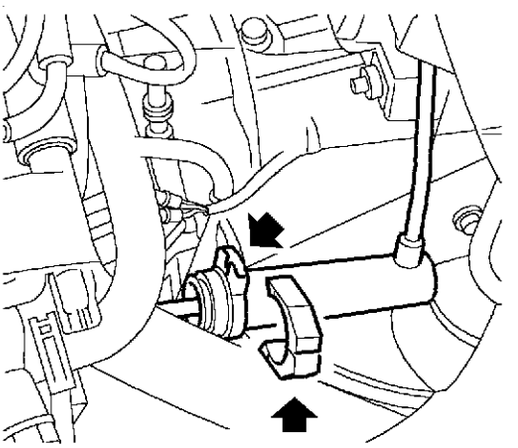
6. Poser 6 boulons maintenant le plateau de pression sur le volant et serrer les boulons juste assez pour maintenir le disque en position centrale. Dégager l'outil **LRT-12-151** du plateau de pression.
7. En travaillant en diagonale, serrer progressivement les boulons du plateau de pression à 25 N.m (18 lbf.ft).
8. Enlever l'outil de blocage du volant **LRT-12-190**.
9. Nettoyer la fourchette de débrayage et le manchon de guidage de la butée de débrayage.
10. Placer un peu de graisse au bisulfure de molybdène sur le manchon de la butée de débrayage.
11. Poser la butée de débrayage sur la fourchette de débrayage et la faire glisser sur le manchon de guidage.
12. Actionner le levier de débrayage pour contrôler que la butée de débrayage se trouve correctement sur la fourchette de débrayage et glisse librement sur le manchon de guidage.
13. Poser l'ensemble de la boîte de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES MANUELLE - PG1, REPARATIONS, Boîte de vitesses.**
14. Brancher le câble de masse de la batterie.

Ensemble hydraulique - CAD - K de 1,8 l

⊸ *33.15.03*

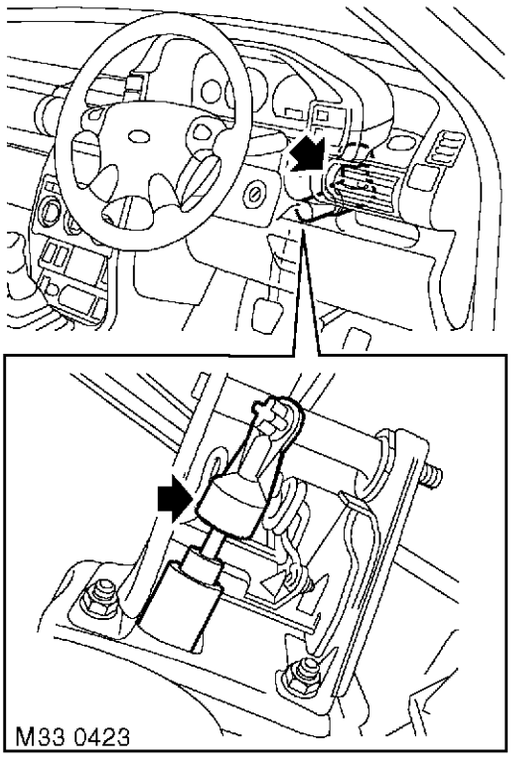
Dépose

1. Déposer le filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre à air - K de 1,8 l.**



M33 0422

2. Enlever l'attache en "C" du cylindre récepteur et dégager le cylindre du support de soutien.



3. Dégager le poussoir de maître-cylindre de la pédale d'embrayage.
4. Faire tourner le maître-cylindre dans le sens des aiguilles d'une montre et le dégager du tablier.
5. Prendre note du trajet du tuyau d'embrayage et le dégager des attaches.
6. Manoeuvrer l'ensemble hydraulique d'embrayage pour le sortir du véhicule.

Repose

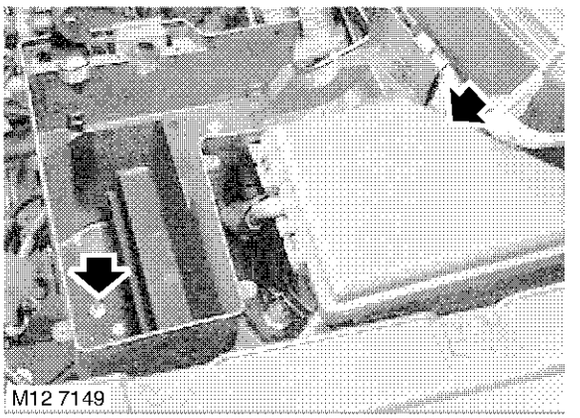
1. Manoeuvrer l'ensemble hydraulique de l'embrayage en position et placer le tuyau d'embrayage sous les attaches.
2. Placer le maître-cylindre d'embrayage sur le tablier et le faire tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retenir dans le tablier.
3. Brancher le poussoir de maître-cylindre d'embrayage sur la pédale d'embrayage.
4. Positionner le cylindre récepteur d'embrayage dans le support de soutien et engager l'attache en "C" de maintien.
5. Actionner l'embrayage pour confirmer le bon fonctionnement du système.
6. Poser l'ensemble du filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre à air - K de 1,8 l.**

Maître-cylindre - CAG - Td4

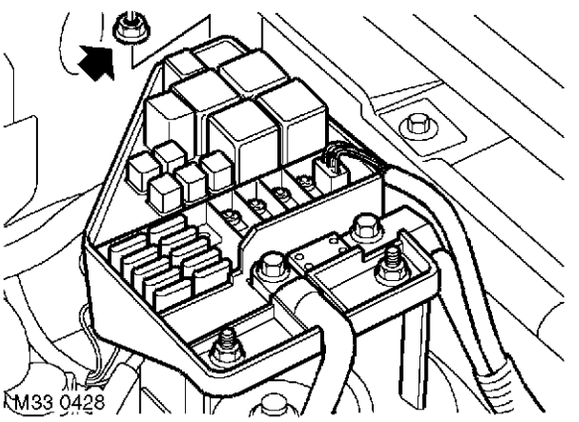
⊸ *33.20.01*

Dépose

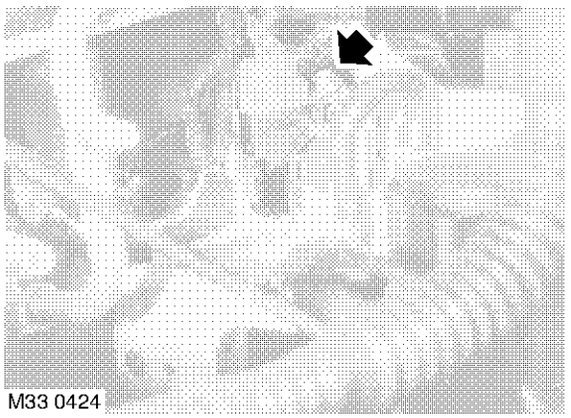
1. Déposer la batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
2. Déposer le module ECM.
   ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - EDC, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM).**



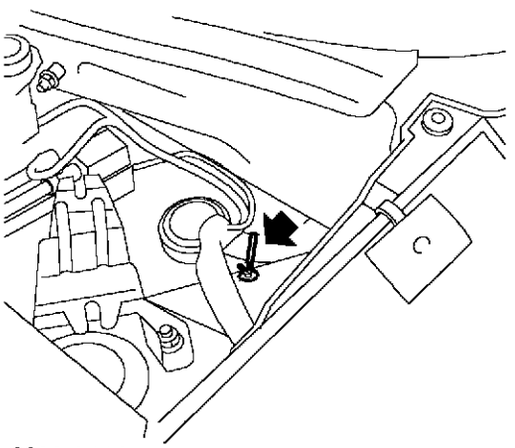
3. Enlever l'écrou maintenant le boîtier environnemental sur le support.
4. Dégager le boîtier environnemental du support.
5. Dégager le couvercle de la boîte à fusibles et l'enlever.



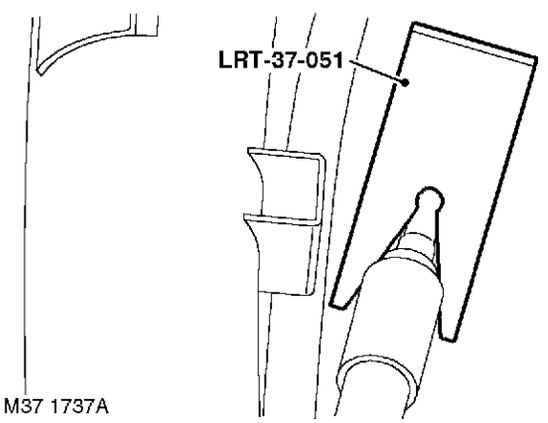
6. Enlever 3 écrous maintenant la boîte à fusibles et la mettre sur le côté.


M33 0424

7. Enlever le boulon maintenant le support du disjoncteur à inertie et mettre le disjoncteur sur le côté.

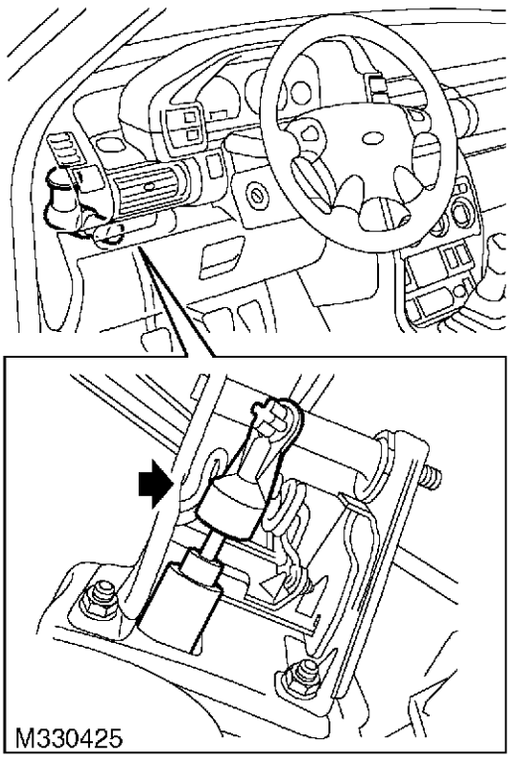

M33 0419

8. Couper prudemment la sangle à câble et mettre le faisceau principal sur le côté.



M37 1737A

9. Utiliser l'outil **LRT-37-051** pour dégager et débrancher le raccord du tuyau d'embrayage.


M330425

10. Dégager le poussoir de maître-cylindre d'embrayage de la pédale d'embrayage.
11. Faire tourner le maître-cylindre d'embrayage dans le sens des aiguilles d'une montre pour le dégager du tablier et le déposer du véhicule.

Repose

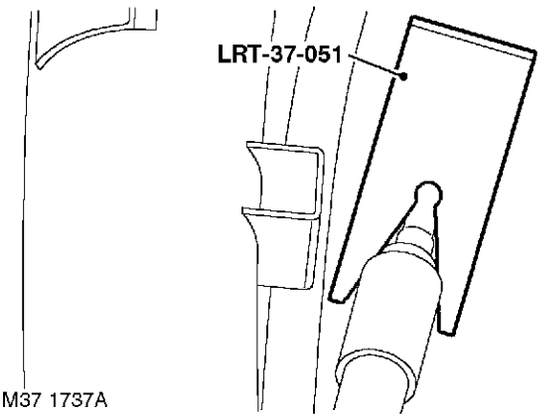
1. Poser le maître-cylindre d'embrayage sur le tablier et le faire tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'attacher.
2. Brancher le poussoir de maître-cylindre d'embrayage sur la pédale d'embrayage.
3. Nettoyer le raccord du tuyau de liquide.
4. Brancher le tuyau de liquide d'embrayage.
5. Positionner le faisceau et le maintenir à l'aide d'une sangle à câbles neuve.
6. Poser l'interrupteur à inertie et serrer le boulon à 8 N.m (6 lbf.ft).
7. Positionner la boîte à fusibles, poser les écrous et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
8. Installer le couvercle de la boîte à fusibles.
9. Poser le boîtier environnemental sur le support et serrer l'écrou à 8 N.m (6 lbf.ft).
10. Poser le module ECM.
    ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - EDC, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM).**
11. Poser la batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**

Maître-cylindre - CAD - Td4

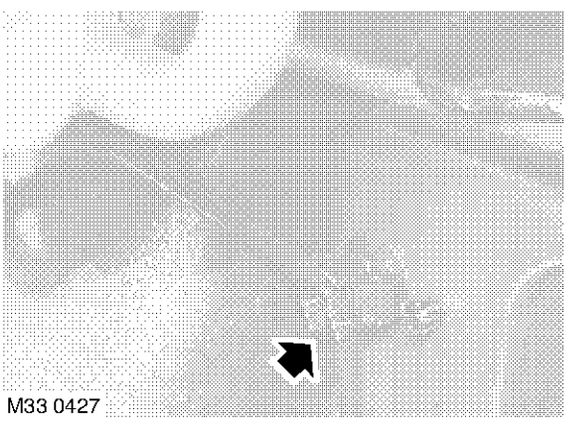
33.20.01

Dépose

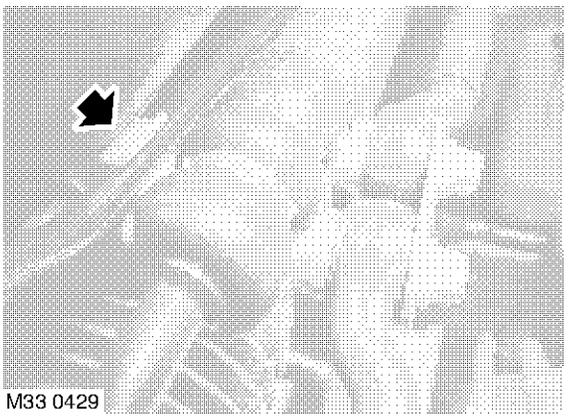
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'élément du filtre à air.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.



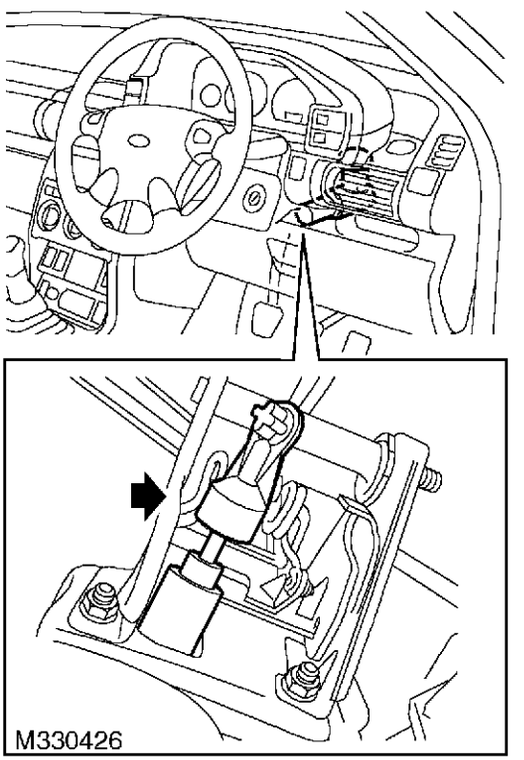
3. Utiliser l'outil **LRT-37-051** pour dégager et débrancher le raccord du tuyau d'embrayage.



4. Prendre note du trajet du tuyau de liquide et le dégager de l'attache de l'aile intérieure.



5. Prendre note du trajet du tuyau de liquide et le dégager de l'attache du tablier.



6. Dégager le poussoir de maître-cylindre d'embrayage de la pédale d'embrayage.
7. Faire tourner le maître-cylindre d'embrayage dans le sens des aiguilles d'une montre pour le dégager du tablier et le déposer du véhicule.

Repose

1. Poser le maître-cylindre d'embrayage sur le tablier et le faire tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'attacher.
2. Brancher le poussoir de maître-cylindre d'embrayage sur la pédale d'embrayage.
3. Nettoyer le raccord du tuyau de liquide.
4. Brancher le tuyau de liquide d'embrayage.
5. Placer le tuyau de liquide sous les attaches.
6. Poser l'élément du filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

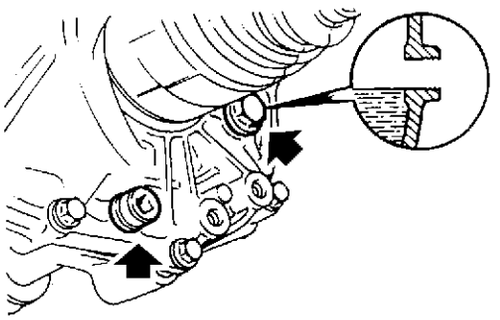
Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage

37.24.01

Vidange

1. Placer le véhicule sur un pont.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Placer un récipient approprié sous la boîte de vitesses.
4. Nettoyer les alentours des bouchons de remplissage / niveau et de vidange.

AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange car le liquide de la boîte peut être très chaud.



M37 1771

5. Enlever le bouchon de remplissage / niveau.
6. Déposer le bouchon de vidange.
7. Laisser couler l'huile de la boîte de vitesses.

Remplissage

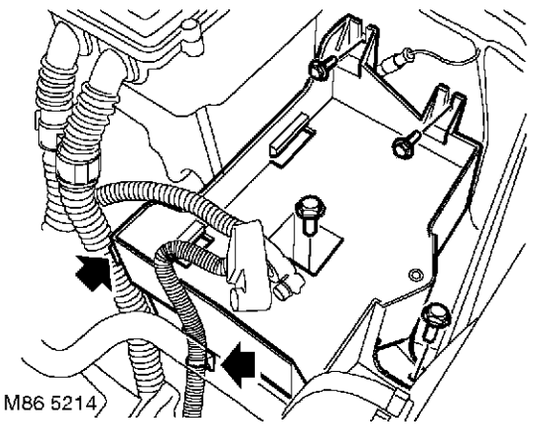
1. Nettoyer les bouchons de remplissage / niveau et de vidange.
2. Poser une rondelle d'étanchéité neuve et serrer le bouchon de vidange de boîte de vitesses à 35 N.m (26 lbf.ft).
3. Remplir la boîte de vitesses de liquide du type correct, par le trou de bouchon de remplissage / niveau, jusqu'à ce que l'huile commence à s'écouler par l'orifice. Attendre suffisamment longtemps pour que l'huile coule et que le niveau dans la boîte de vitesses se stabilise.
   CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.
4. Poser une rondelle d'étanchéité neuve et serrer le bouchon de remplissage / niveau à 35 N.m (26 lbf.ft).
5. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
6. Abaisser le véhicule.

Boîte de vitesses

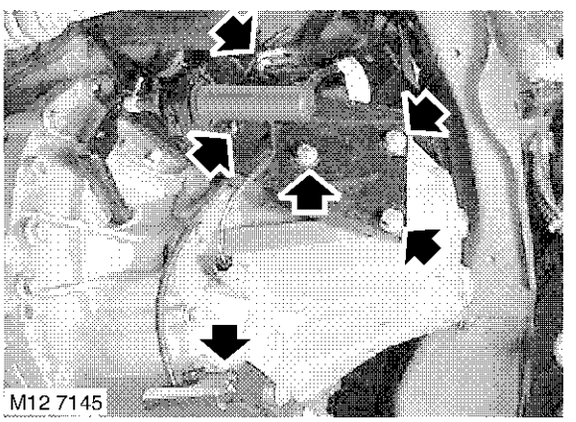
37.20.02.99

Dépose

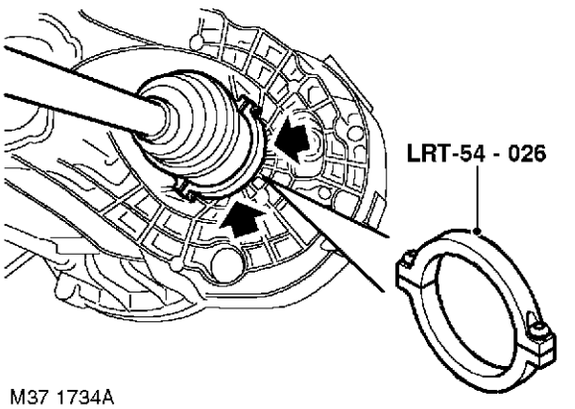
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.
3. Déposer le démarreur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - K de 1,8 l.



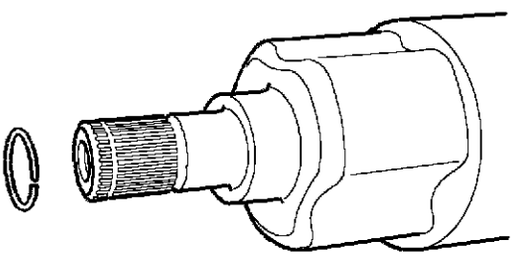
4. Dégager 2 attaches de faisceau du support de batterie.
5. Enlever 4 boulons maintenant le support de batterie sur la caisse et déposer le support.



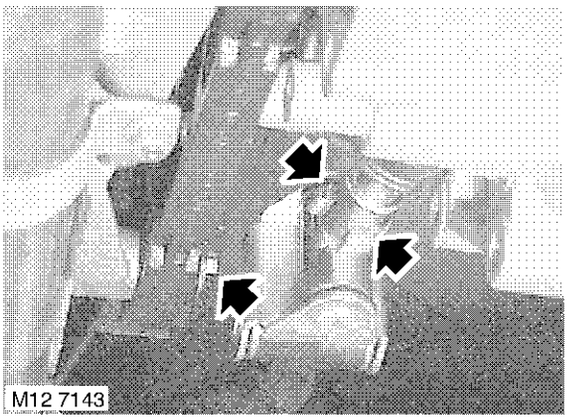
6. Débrancher les connecteurs du contacteur des feux de recul.
7. Débrancher la fiche multibroches du contacteur de 1ère.
8. Dégager l'attache maintenant le faisceau du contacteur de 1ère sur le support du cylindre récepteur d'embrayage.
9. Enlever 3 boulons maintenant le support de fixation du cylindre récepteur d'embrayage sur la boîte de vitesses et attacher le support sur le côté.
10. Déposer le réducteur intermédiaire.
    REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - K de 1,8 l.



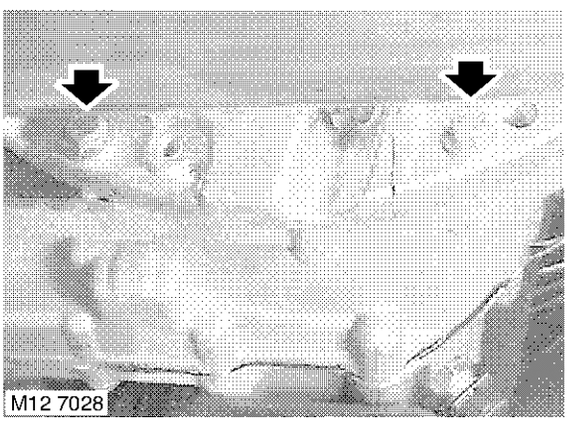
11. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur le joint intérieur d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager le joint intérieur gauche de la boîte de vitesses.



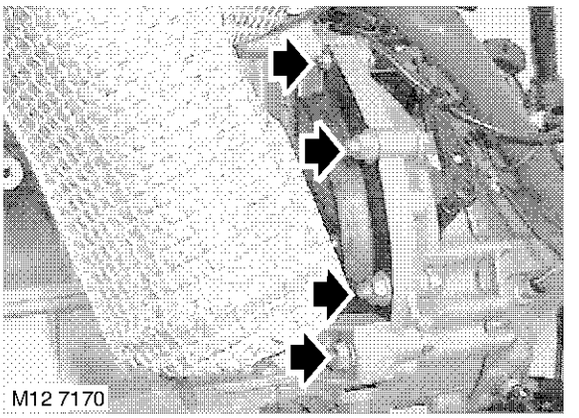
12. Enlever le circlip du joint de cardan intérieur de l'arbre de roue gauche et le jeter.



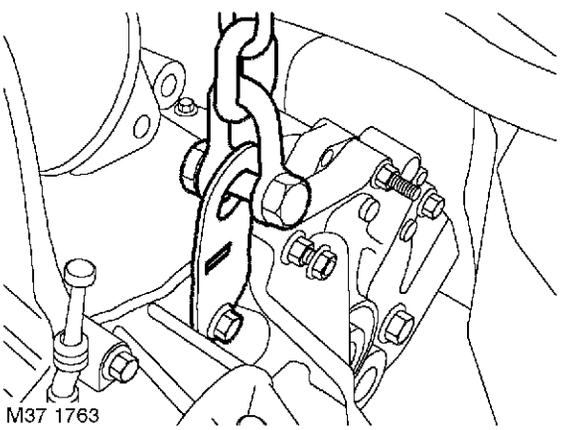
13. Dégager le couvercle de la goupille cylindrique de la barre de changement de vitesses, enlever la goupille et la jeter.
14. Dégager la barre de changement de vitesses de l'axe du sélecteur.
15. Enlever le boulon maintenant la barre d'appui de changement de vitesses sur le support de soutien du réducteur IRD et dégager l'appui du support.



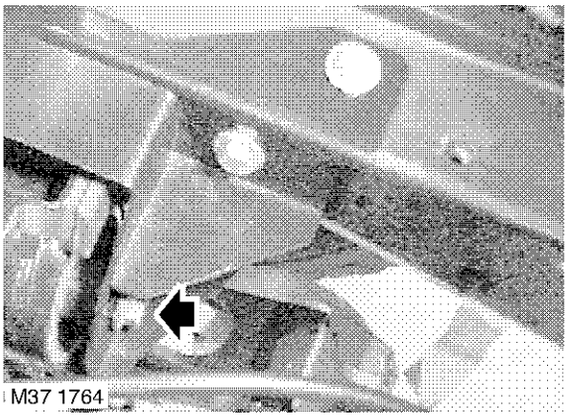
16. Enlever 2 boulons maintenant le carter d'huile sur la boîte de vitesses.



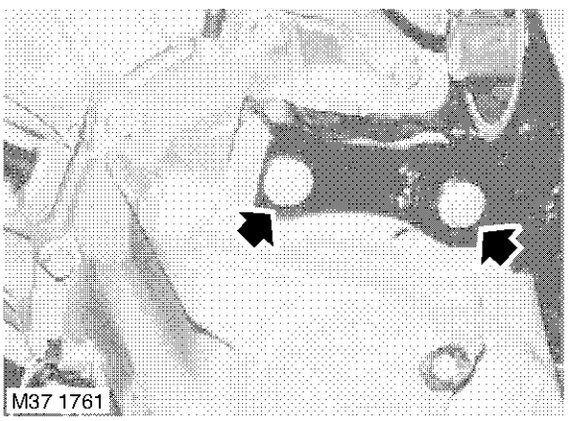
17. Prendre note de la position de la rondelle ordinaire et enlever l'écrou M6 et le boulon maintenant la plaque de recouvrement avant sur la boîte de vitesses.
18. Enlever l'écrou supérieur avant et le boulon maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
19. Enlever 2 écrous et boulons avant maintenant la boîte de vitesses sur le moteur et récupérer la plaque de recouvrement avant.



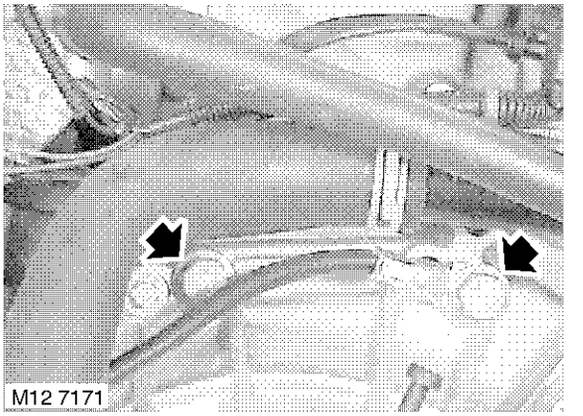
20. Enlever le boulon du carter de la boîte de vitesses, comme illustré, et attacher un support de levage approprié sur le carter de la boîte, en utilisant le boulon d'origine.
21. Brancher un équipement de levage approprié sur le support de levage de la boîte de vitesses.



22. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le silentbloc moteur gauche sur le support de la boîte de vitesses.
23. Abaisser la boîte de vitesses pour faciliter l'accès.



24. Enlever 2 boulons maintenant le silentbloc gauche sur la boîte de vitesses et déposer le silentbloc.
25. Poser un bloc de bois sur le cric et installer le cric sous le carter d'huile, de façon à soutenir le moteur.



26. Prendre note de la position de montage du câble de masse du moteur et enlever 2 boulons supérieurs maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
27. Avec un aide, dégager la boîte de vitesses des 2 goujons de centrage. Abaisser la boîte de vitesses sur le sol et enlever l'équipement de levage.

Repose

1. Nettoyer les plans correspondants du moteur et de la boîte de vitesses, les goujons de centrage et les trous de goujons.
2. Examiner le joint d'huile d'arbre de roue et le remplacer s'il est usé ou endommagé.
3. Graisser légèrement les cannelures de la boîte de vitesses à la graisse au bisulfure de molybdène.
4. Nettoyer et dégraisser les filetages des 2 boulons supérieurs maintenant la boîte de vitesses sur le moteur et placer du Loctite 243 sur les filetages des boulons.
5. Placer la boîte de vitesses sous le véhicule et attacher l'équipement de levage.
6. Avec un aide, soulever la boîte de vitesses et l'aligner avec les goujons de centrage.
7. Positionner correctement le câble de masse du moteur et poser les 2 boulons supérieurs maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
8. Positionner la plaque de recouvrement avant et poser les écrous et les boulons.
9. Serrer les boulons supérieurs et les écrous et boulons avant à 80 N.m (59 lbf.ft) et les boulons entre boîte de vitesses et carter d'huile à 45 N.m (33 lbf.ft).
10. Placer la rondelle ordinaire sur le boulon M6, poser le boulon et l'écrou et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
11. Débrancher l'équipement de levage du support de levage de la boîte de vitesses.

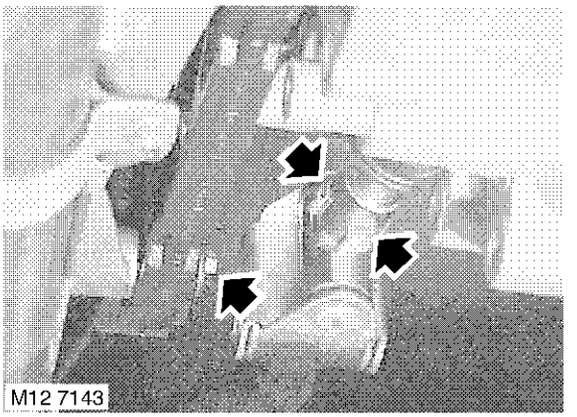
12. Enlever le boulon maintenant le support de levage sur la boîte de vitesses, déposer le support, reposer le boulon et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
13. Positionner le silentbloc moteur gauche sur la boîte de vitesses, poser les boulons et les serrer à 65 N.m (48 lbf.ft).
14. Soulever la boîte de vitesses et aligner le silentbloc moteur gauche et le support du silentbloc. Poser le boulon d'assemblage et le serrer à 80 N.m (59 lbf.ft).
15. Enlever le cric soutenant le moteur.
16. Positionner la barre d'appui de changement de vitesses, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
17. Positionner la barre de changement de vitesses sur l'axe du sélecteur, poser une goupille cylindrique NEUVE et installer le couvercle.
18. Nettoyer l'extrémité de l'arbre de roue et les cannelures correspondantes dans la boîte de vitesses.
19. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue gauche.
20. Poser l'arbre de roue gauche dans la boîte de vitesses, en le maintenant d'équerre pour éviter d'endommager le joint d'huile de la boîte de vitesses.
21. Poser le réducteur de couple intermédiaire.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - K de 1,8 l.**
22. Poser le support de fixation de cylindre récepteur d'embrayage sur la boîte de vitesses, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
23. Brancher la fiche multibroches sur le contacteur de 1ère et placer l'attache du faisceau sur le support du cylindre récepteur d'embrayage.
24. Brancher les connecteurs du contacteur de feu de recul.
25. Poser le support de batterie et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
26. Poser le faisceau sur le support de batterie et serrer les attaches.
27. Poser le démarreur.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - K de 1,8 l.**
28. Poser la batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
29. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'huile d'arbre de sélecteur

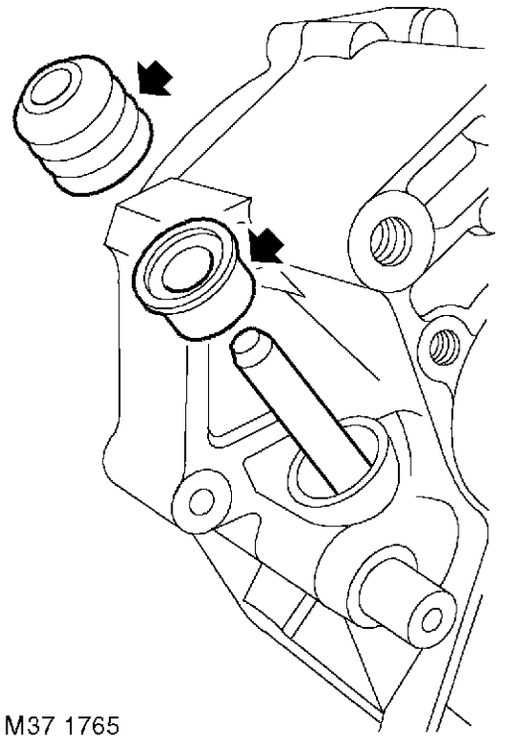
⊸ *37.23.10*

Dépose

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**



2. Enlever le boulon maintenant l'appui de changement de vitesses sur le support de soutien du réducteur IRD, dégager l'appui du support et récupérer 2 rondelles.
3. Dégager le couvercle de la goupille cylindrique de la barre de changement de vitesses, enlever la goupille et la jeter.
4. Dégager la barre de changement de vitesses de l'axe du sélecteur.
5. Placer un récipient sous la boîte de vitesses, pour recueillir toute fuite de liquide.


M37 1765

6. Enlever prudemment le soufflet de l'arbre du sélecteur.
7. Enlever et jeter le joint d'huile d'axe de sélecteur.

Repose

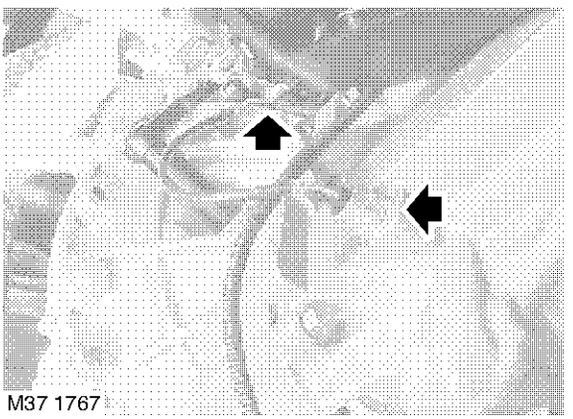
1. Nettoyer l'axe de sélecteur.
2. Poser un joint d'huile neuf sur l'axe du sélecteur et le chasser en place à l'aide d'un tube de section appropriée.
3. Poser le soufflet sur l'axe de sélecteur et contrôler que la lèvre du soufflet se trouve au-dessus de la lèvre du joint.
4. Enlever le récipient sous la boîte de vitesses.
5. Positionner la barre de changement de vitesses sur l'axe du sélecteur, poser une goupille cylindrique neuve et installer le couvercle.
6. Poser les rondelles sur la barre d'appui de changement de vitesses et placer l'appui sur le support de fixation.
7. Poser le boulon maintenant l'appui de changement de vitesses sur le support de fixation et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
8. Compléter le niveau de liquide de boîte de vitesses.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses manuelle - PG1.**
9. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Contacteur de feu de recul

37.27.01

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**


M37 1767

3. Débrancher les connecteurs du contacteur des feux de recul.
4. Déposer le contacteur des feux de recul et jeter la rondelle d'étanchéité.

Repose

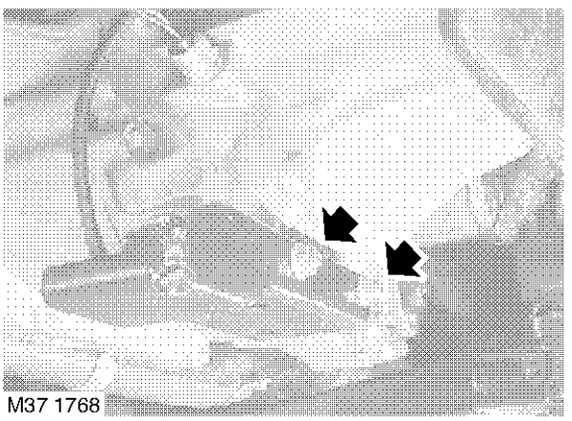
1. Nettoyer le contacteur de feu de recul et la face correspondante sur la boîte de vitesses.
2. Poser une rondelle d'étanchéité neuve sur le contacteur des feux de recul, poser le contacteur et le serrer à 24 N.m (18 lbf.ft).
3. Brancher les connecteurs du contacteur de feu de recul.
4. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Contacteur de première vitesse

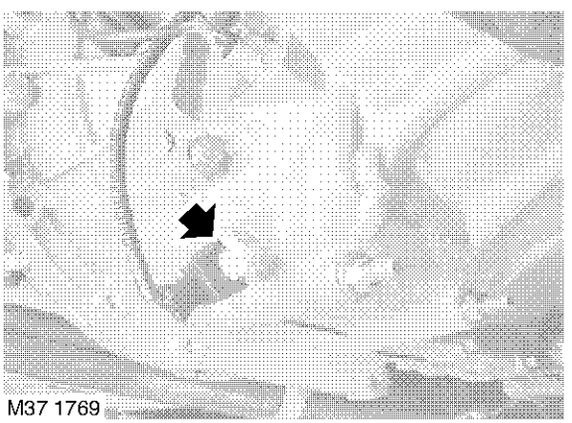
37.27.11

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite d'huile.


M37 1768

4. Enlever les écrous maintenant le couvercle du contacteur de 1ère sur le carter de la boîte de vitesses et déposer le couvercle.


M37 1769

5. Débrancher la fiche multibroches du contacteur de 1ère.
6. Déposer le contacteur de 1ère.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du contacteur de 1ère, poser le contacteur et le serrer à 24 N.m (18 lbf.ft).
2. Enlever le récipient sous la boîte de vitesses.
3. Brancher la fiche multibroches sur le contacteur de 1ère vitesse.
4. Contrôler le niveau d'huile de la boîte de vitesses et le compléter.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses manuelle - PG1.
5. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

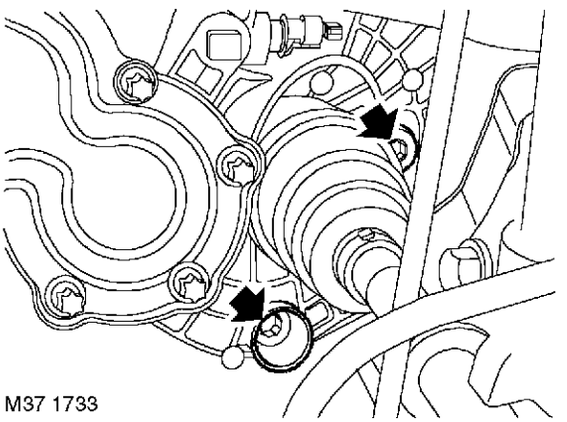
Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage

37.24.01

Vidange

1. Placer le véhicule sur un pont.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Placer un récipient approprié sous la boîte de vitesses.
4. Nettoyer les alentours des bouchons de remplissage / niveau et de vidange.

AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange car le liquide de la boîte peut être très chaud.



M37 1733

5. Enlever le bouchon de remplissage / niveau.
6. Déposer le bouchon de vidange.
7. Laisser couler l'huile de la boîte de vitesses.

Remplissage

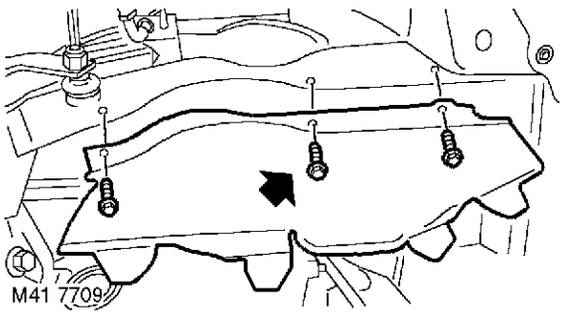
1. Nettoyer les bouchons de remplissage / niveau et de vidange.
2. Poser le bouchon de vidange de boîte de vitesses et le serrer à 35 N.m (26 lbf.ft)
3. Remplir la boîte de vitesses par le trou de remplissage / niveau, jusqu'à ce qu'elle arrive au bas du trou.
   CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.
4. Poser le bouchon de remplissage / niveau de boîte de vitesses et le serrer à 35 N.m (26 lbf.ft).
5. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
6. Abaisser le véhicule.

Couvercle arrière

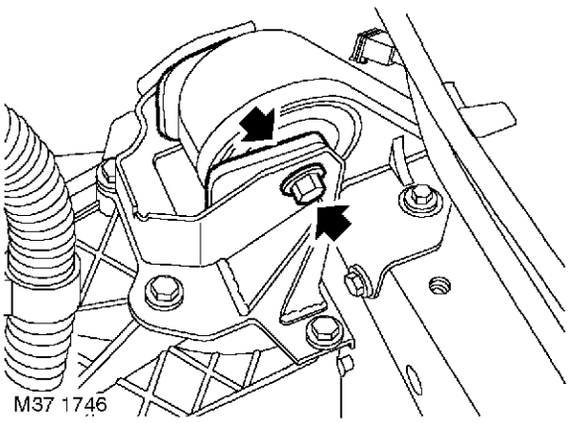
37.12.17

Dépose

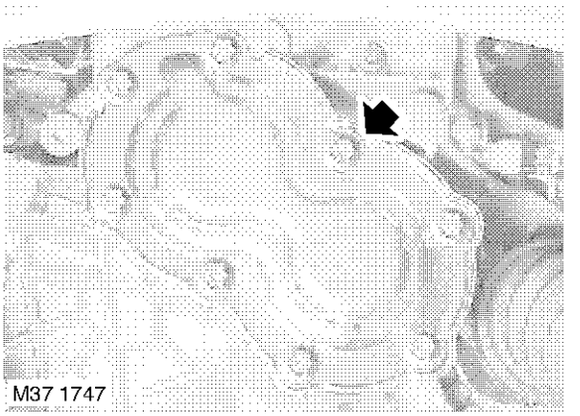
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Déposer la roue avant gauche.



4. Enlever 3 boulons et déposer le pare-éclaboussures.
5. Déposer le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.
6. Soutenir la boîte de vitesses sur un cric.



7. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le silentbloc moteur gauche sur le support de la boîte de vitesses.
8. Abaisser la boîte de vitesses pour faciliter l'accès.
9. Déposer l'amortisseur du silentbloc.
10. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite d'huile.



11. Enlever et jeter 8 boulons Torx maintenant le couvercle arrière sur le carter de la boîte de vitesses.
12. Briser prudemment le joint de produit d'étanchéité pour dégager le couvercle arrière du carter de la boîte de vitesses. Jeter le couvercle arrière.

Repose

1. Nettoyer la face du carter de la boîte de vitesses et la face du couvercle.
2. Contrôler que la galerie de graissage se trouve en position.
3. Placer un cordon de produit d'étanchéité, de 1 mm de large, sur la face correspondante du carter de la boîte de vitesses.
4. Positionner un carter arrière neuf, poser des boulons Torx neufs et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Poser l'amortisseur sur le silentbloc.
6. Poser le boulon d'assemblage maintenant la fixation gauche du moteur sur le support de la boîte de vitesses et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
7. Poser le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.
8. Faire le plein d'huile de la boîte de vitesses.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses manuelle - GETRAG.
9. Poser le pare-éclaboussures et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
10. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
11. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
12. Brancher le câble de masse de la batterie.

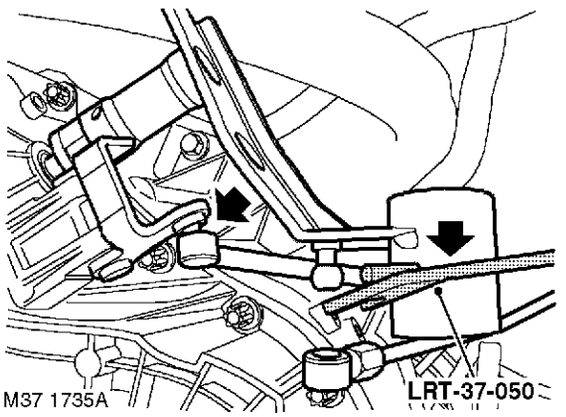
Sélecteur - barre supérieure et rotules

37.16.71

Les opérations suivantes sont également applicables au remplacement de la barre inférieure et des rotules.

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Déposer la roue avant gauche.



4. Utiliser l'outil **LRT-37-050** pour dégager la rotule de changement de vitesses de la boîte de vitesses.
5. Utiliser l'outil **LRT-37-050** pour dégager la rotule de changement de vitesses de la fixation du tablier. Déposer la barre du véhicule.

Repose

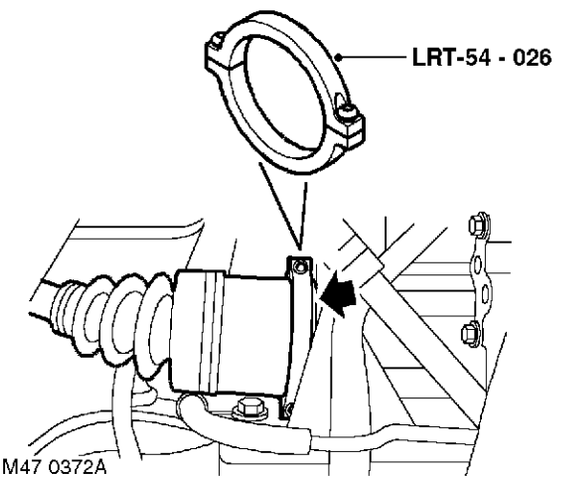
1. Nettoyer et inspecter les rotules de pivot de changement de vitesses.
2. Nettoyer la barre de changement de vitesses et les douilles.
3. Lubrifier les nouvelles douilles de rotule et poser le bras de commande de changement de vitesses dans le véhicule.
   CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.
4. Poser la roue avant gauche et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
5. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Boîte de vitesses

37.20.02.99

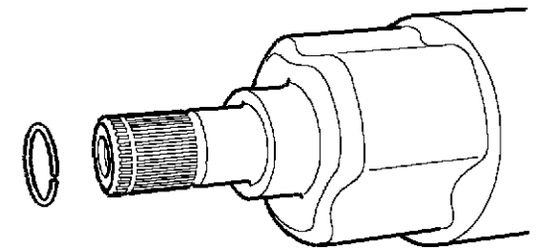
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Redresser le capot et l'attacher en position verticale.
3. Déposer l'ensemble du conduit d'admission.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.
4. Déposer le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.
5. Déposer le démarreur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.
6. Déposer le réducteur intermédiaire IRD.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - Td4.



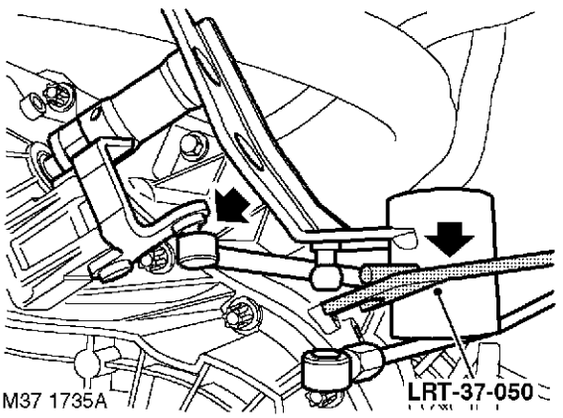
7. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur le joint intérieur d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager le joint intérieur gauche de la boîte de vitesses.
8. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur et dégager l'arbre de roue gauche de la boîte de vitesses.

   ATTENTION : tirer l'arbre de roue horizontalement pour éviter d'endommager le joint d'huile du différentiel.



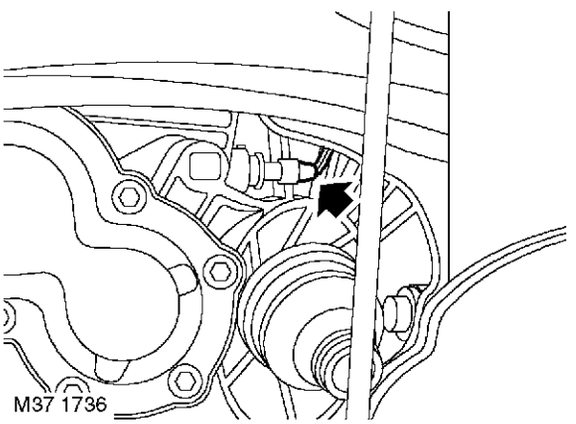
M41 7695

9. Enlever et jeter le circlip de l'arbre de roue gauche.



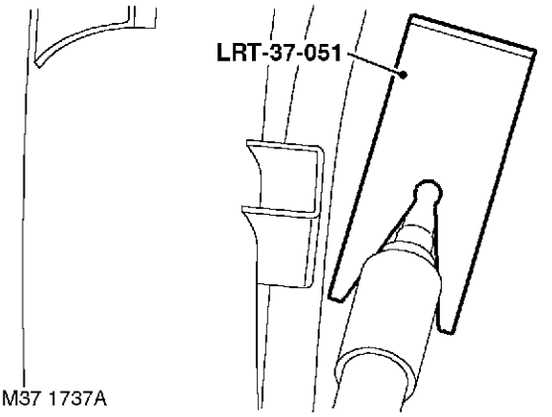
M37 1735A

10. Utiliser l'outil **LRT-37-050** pour dégager les barres de changement de vitesses du secteur.



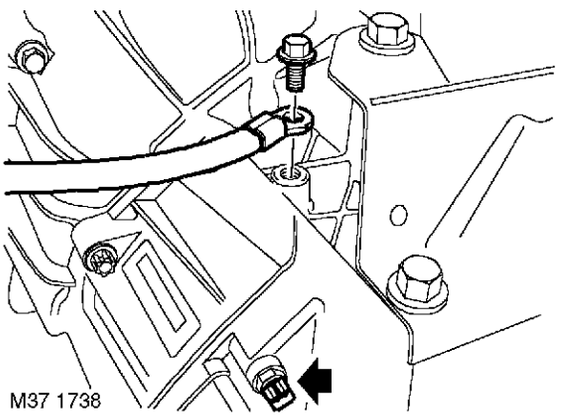
M37 1736

11. Débrancher la fiche multibroches du contacteur des feux de recul.



M37 1737A

12. Utiliser l'outil **LRT-37-051** pour dégager et débrancher le raccord du tuyau d'embrayage.

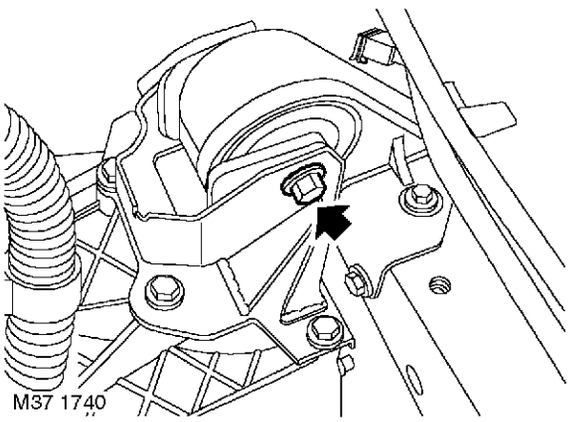


M37 1738

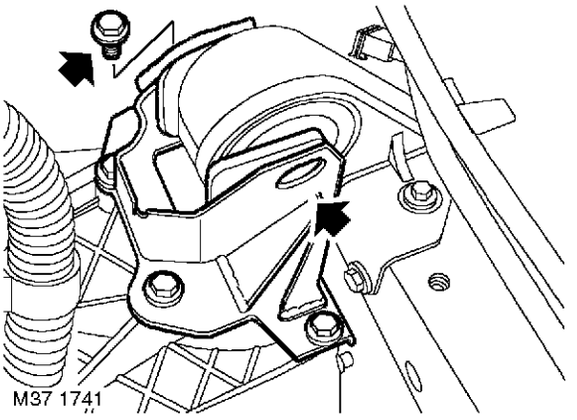
13. Enlever le boulon et débrancher la tresse de masse de la boîte de vitesses.

14. Débrancher la fiche multibroches du contacteur de 1ère.

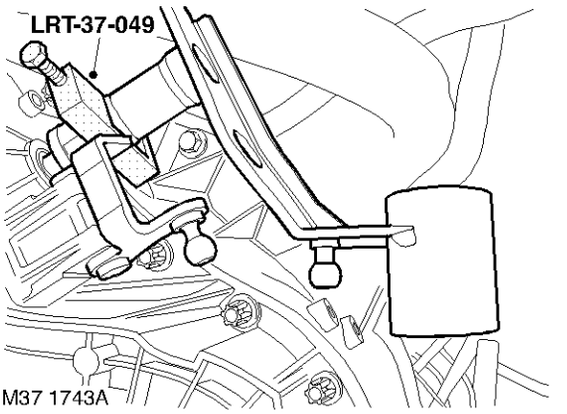
15. Brancher les chaînes de levage sur l'oeillet de levage et reprendre le poids du moteur.



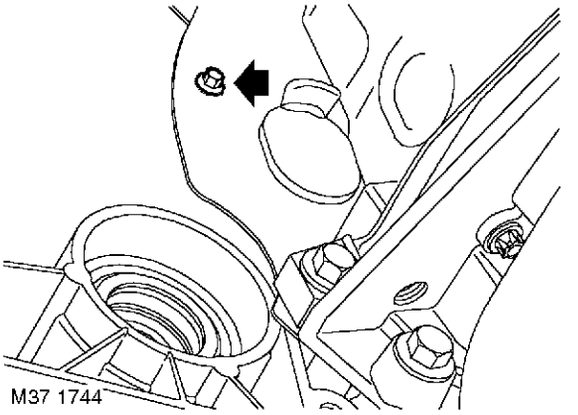
16. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le support de boîte de vitesses sur le silentbloc gauche.
17. Abaisser la boîte de vitesses pour la dégager du silentbloc.



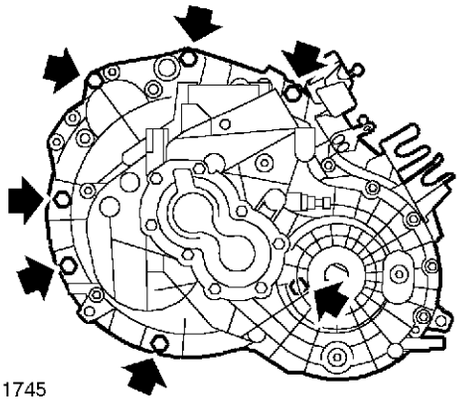
18. Enlever 4 boulons maintenant le support de silentbloc gauche sur la boîte de vitesses et déposer le support.
19. Repérer les positions du secteur de changement de vitesses et de l'axe du sélecteur pour faciliter la repose.



20. A l'aide de l'outil **LRT-37-049**, extraire prudemment la goupille cylindrique du secteur de l'axe du sélecteur.
21. Dégager le secteur du sélecteur de l'axe du sélecteur.
22. Poser un oeillet de levage approprié sur le carter de la boîte de vitesses et le maintenir à l'aide du boulon.
23. Brancher les chaînes de levage sur l'oeillet et reprendre le poids de la boîte de vitesses.



24. Enlever le boulon maintenant la plaque de fermeture sur la boîte de vitesses.



M37 1745

25. Enlever 7 boulons maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
26. Dégager la boîte de vitesses des 2 goujons de centrage.
27. Manoeuvrer la boîte de vitesses et l'abaisser sur le sol.
28. Si nécessaire, déposer le panneau de fermeture de boîte de vitesses déplacé.

Repose

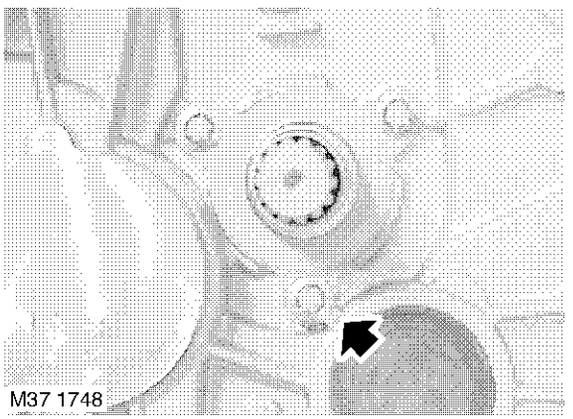
1. Nettoyer le panneau de fermeture de la boîte de vitesses.
2. Contrôler que la plaque de fermeture se trouve en place sur le moteur, sur les goujons de centrage.
3. Nettoyer les faces correspondantes entre la boîte de vitesses et le moteur, les goujons de centrage et les trous de goujons.
4. Brancher les chaînes de levage sur l'oeillet et reprendre le poids de la boîte de vitesses.
5. Soulever la boîte de vitesses et l'engager sur les goujons de centrage. Poser les boulons maintenant la boîte de vitesses sur le moteur et les serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).
6. Poser le boulon maintenant le panneau de fermeture sur la boîte de vitesses et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
7. Nettoyer l'axe de sélecteur et le secteur.
8. Poser le secteur du sélecteur de vitesses sur l'axe du sélecteur et aligner le trou de goupille cylindrique.
9. Poser l'outil **LRT-37-049** sur le secteur de changement de vitesses, faire passer la nouvelle goupille cylindrique au travers de l'axe du sélecteur et enlever l'outil. Contrôler le fonctionnement du mécanisme de sélection.
10. Positionner le support de fixation de boîte de vitesses sur celle-ci, poser les boulons et les serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).
11. Soulever le moteur et la boîte de vitesses et aligner le support de silentbloc de la boîte de vitesses.
12. Poser le boulon d'assemblage maintenant la fixation gauche du moteur sur le support de la boîte de vitesses et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
13. Déposer les chaînes de levage de la boîte de vitesses.
14. Déposer les chaînes de soutien du moteur.
15. Brancher la fiche multibroches sur le contacteur de 1ère vitesse.
16. Brancher la fiche multibroches sur le contacteur de feu de recul.
17. Placer le câble de masse sur la boîte de vitesses, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
18. Brancher le raccord rapide du tuyau d'embrayage.
19. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue gauche.
20. Avec un aide, poser l'arbre de roue gauche dans la boîte de vitesses, en le maintenant d'équerre pour éviter d'endommager le joint d'huile de la boîte de vitesses.
21. Poser le réducteur de couple intermédiaire IRD.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - Td4.**
22. Poser le démarreur.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.**
23. Poser le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
24. Poser l'ensemble du conduit d'admission.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.**
25. Brancher le câble de masse de la batterie.
26. Détacher le capot et le refermer.

Joint d'huile d'arbre primaire

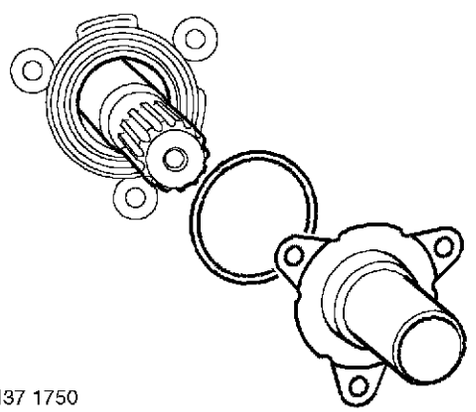
37.23.06

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la butée de débrayage.
   EMBRAYAGE, REPARATIONS, Embrayage / disque et butée de débrayage - Td4.


M37 1748

3. Enlever 3 boulons maintenant le manchon de la butée de débrayage.


M37 1750

4. Déposer le manchon de débrayage et jeter le joint torique.

Repose

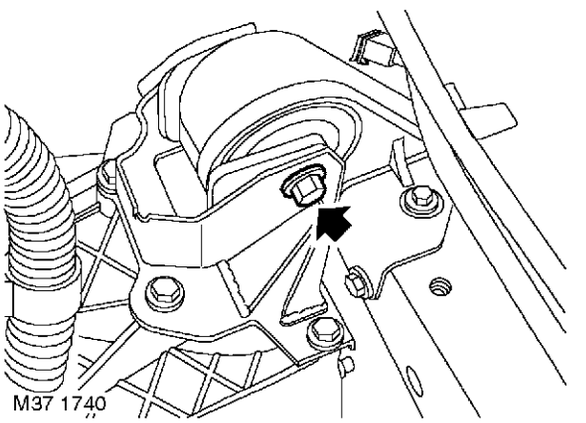
1. Nettoyer le manchon de la butée de débrayage et la face correspondante.
2. Poser un joint torique neuf et le manchon de butée et serrer les boulons à 12 N.m (9 lbf.ft).
3. Poser la butée de débrayage.
   EMBRAYAGE, REPARATIONS, Embrayage / disque et butée de débrayage - Td4.
4. Brancher le câble de masse de la batterie.

Joint d'huile d'arbre de sélecteur

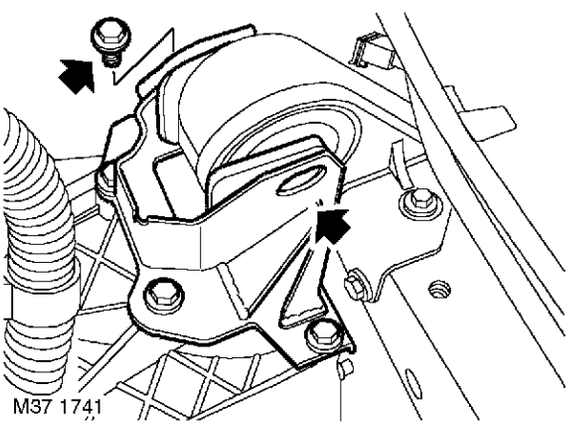
37.23.10

Dépose

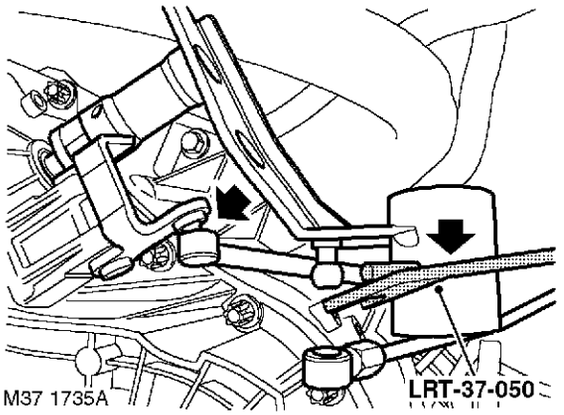
1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
2. Déposer le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.
3. Soutenir la boîte de vitesses à l'aide d'un cric.


M37 1740

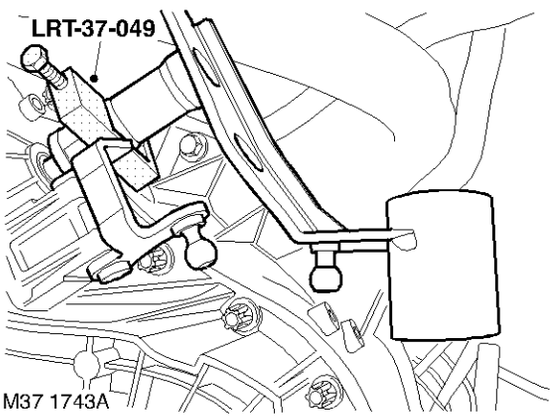
4. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le support de boîte de vitesses sur le silentbloc gauche.
5. Abaisser la boîte de vitesses pour la dégager du silentbloc.


M37 1741

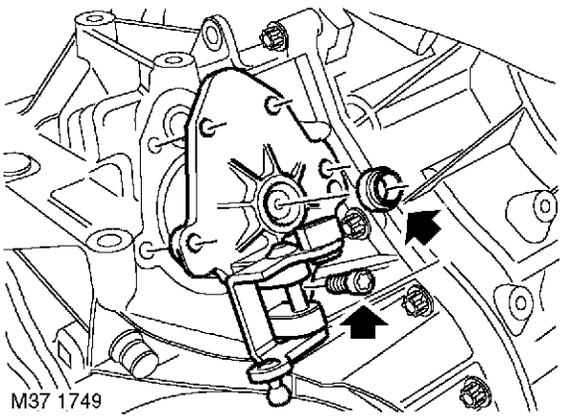
6. Enlever 4 boulons maintenant le support de silentbloc gauche sur la boîte de vitesses et déposer le support.



7. Utiliser l'outil **LRT-37-050** pour dégager les barres de changement de vitesses du secteur.



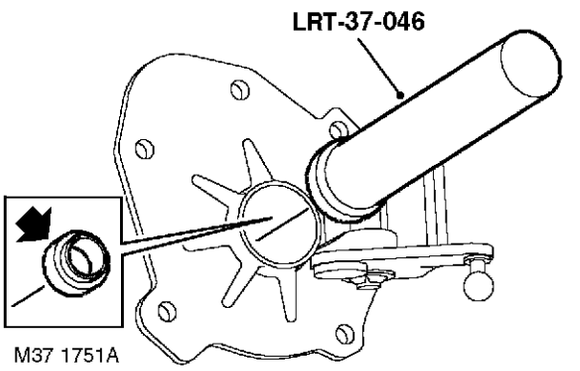
8. A l'aide de l'outil **LRT-37-049**, extraire prudemment la goupille cylindrique du secteur de l'axe du sélecteur.
9. Dégager le secteur du sélecteur de l'axe du sélecteur.



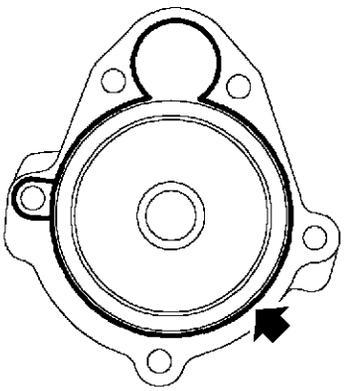
10. Enlever et jeter 5 boulons Torx maintenant le couvercle de changement de vitesses et déposer le couvercle.
11. Enlever le joint d'huile du carter du sélecteur et le jeter.

Repose

1. Nettoyer le logement de joint d'huile de changement de vitesses, le couvercle de changement de vitesses et les faces correspondantes de la boîte de vitesses.



2. A l'aide de l'outil **LRT-37-046**, poser un joint neuf sur le couvercle de changement de vitesses.
3. Lubrifier le palier du couvercle de changement de vitesses à l'huile de boîte de vitesses propre.



M37 1752

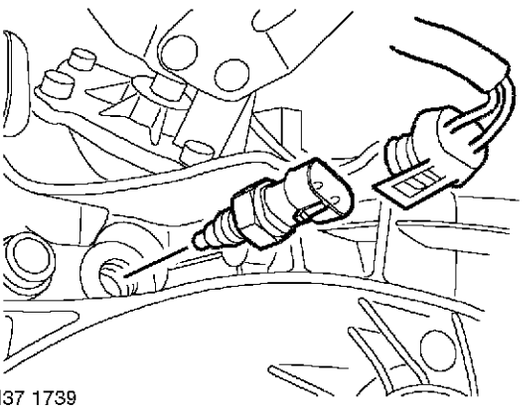
4. Placer un cordon de produit d'étanchéité de 1 mm sur le couvercle de changement de vitesses, comme illustré.
5. Aligner le couvercle de changement de vitesses sur l'axe du sélecteur, poser des boulons Torx neufs et les serrer de façon régulière et progressive, à 25 N.m (18 lbf.ft).
6. Poser le secteur sur l'axe du sélecteur, poser le bloc en nylon sur le trou allongé du secteur et aligner le trou de goupille cylindrique.
7. Poser l'outil **LRT-37-049** sur le secteur de changement de vitesses, faire passer la nouvelle goupille cylindrique au travers de l'axe du sélecteur et enlever l'outil. Contrôler le fonctionnement du mécanisme de sélection.
8. Positionner le support de fixation de boîte de vitesses sur celle-ci, poser les boulons et les serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).
9. Ajuster la hauteur du moteur, poser le boulon d'assemblage maintenant le support de silentbloc de boîte de vitesses sur le silentbloc de la caisse et serrer le boulon à 100 N.m (74 lbf.ft).
10. Poser le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
11. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Contacteur de feu de recul

⊸ *37.27.01*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**



M37 1739

3. Débrancher la fiche multibroches du contacteur de feu de recul.
4. Déposer le contacteur de feu de recul de la boîte de vitesses.

Repose

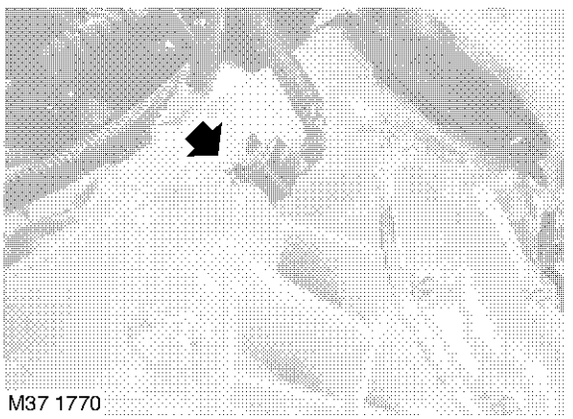
1. Nettoyer le contacteur de feu de recul et la face correspondante sur la boîte de vitesses.
2. Poser le contacteur de feu de recul sur la boîte de vitesses et le serrer à 24 N.m (18 lbf.ft).
3. Brancher la fiche multibroches.
4. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Contacteur de première vitesse

37.27.11

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.


M37 1770

3. Débrancher la fiche multibroches du contacteur de 1ère.
4. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite d'huile.
5. Déposer le contacteur de 1ère.

Repose

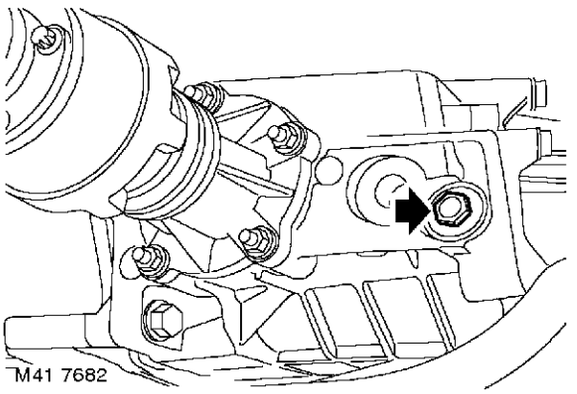
1. Nettoyer les faces correspondantes du contacteur de 1ère, poser le contacteur et le serrer à 24 N.m (18 lbf.ft).
2. Enlever le récipient sous la boîte de vitesses.
3. Brancher la fiche multibroches sur le contacteur de 1ère vitesse.
4. Contrôler le niveau d'huile de la boîte de vitesses et le compléter.
   ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses manuelle - GETRAG.
5. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS

41.25.06

Vidange

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
2. Placer un récipient sous le réducteur IRD.
   AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange car le liquide de la boîte peut être très chaud.



3. Nettoyer les alentours des bouchons de remplissage / niveau et de vidange.
4. Déposer les bouchons de remplissage / vidage et jeter les rondelles d'étanchéité. Laisser couler le liquide.
   REMARQUE : vidanger le liquide lorsque la boîte de vitesses se trouve à sa température d'utilisation normale.
5. Poser une rondelle d'étanchéité neuve et serrer le bouchon de vidange à 35 N.m (26 lbf.ft).

Remplissage

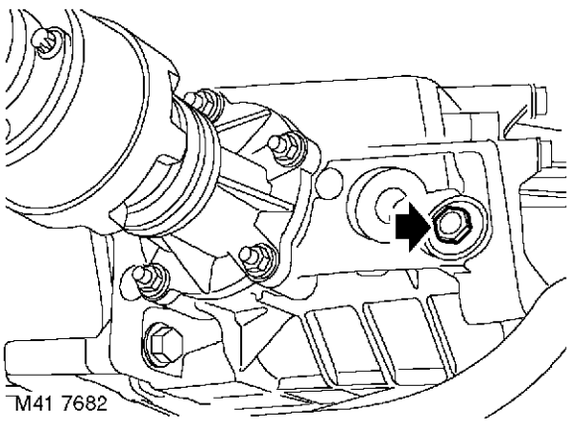
1. Faire le plein de liquide du type correct, jusqu'à ce qu'il commence à s'écouler par l'orifice de remplissage / niveau. Attendre suffisamment longtemps pour que le liquide s'écoule et que son niveau se stabilise.
   CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.
2. Poser une rondelle d'étanchéité neuve et serrer le bouchon de remplissage / niveau à 35 N.m (26 lbf.ft).
3. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.

Système de graissage du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - NAS

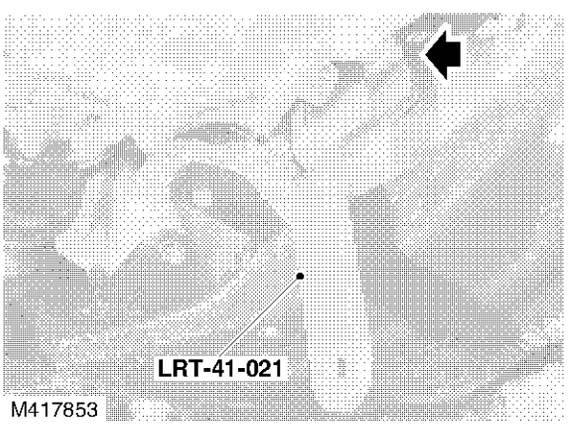
41.25.06

Vidange

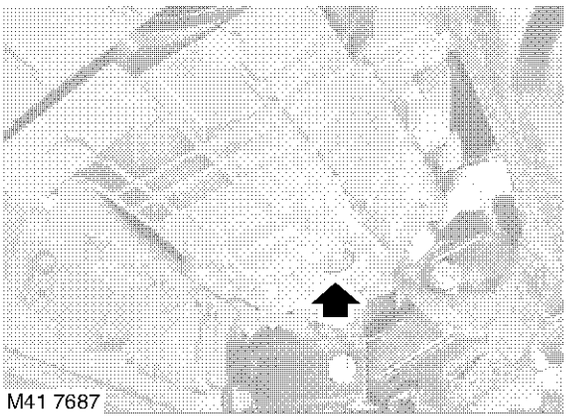
1. Déposer le panneau inférieur de caisse
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
2. Placer un récipient sous le réducteur IRD.
   AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange car le liquide de la boîte peut être très chaud.



3. Nettoyer les alentours des bouchons de remplissage / niveau et de vidange.



4. En utilisant l'outil **LRT-41-021**, enlever le bouchon de remplissage et jeter la rondelle d'étanchéité.


M41 7687

5. Enlever le bouchon de vidange, jeter la rondelle d'étanchéité et laisser couler l'huile.

   REMARQUE : vidanger le liquide lorsque la boîte de vitesses se trouve à sa température d'utilisation normale.

6. Poser une rondelle d'étanchéité neuve et serrer le bouchon de vidange à 35 N.m (26 lbf.ft).

Remplissage

1. Faire le plein de liquide jusqu'à ce qu'il commence à s'écouler par l'orifice de remplissage / niveau. Attendre suffisamment longtemps pour que le liquide s'écoule et que son niveau se stabilise.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
2. Poser une rondelle d'étanchéité neuve et serrer le bouchon de remplissage / niveau à 35 N.m (26 lbf.ft).
3. Poser le panneau inférieur de caisse
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Réducteur intermédiaire (IRD) - Td4

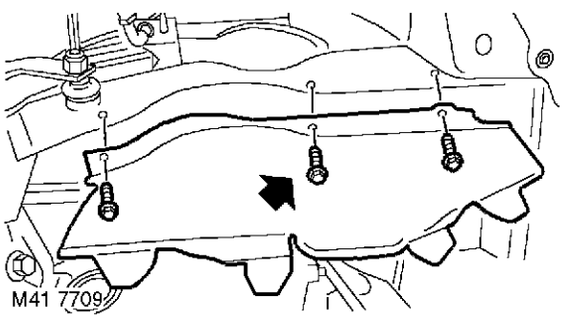
41.25.01.99

Dépose

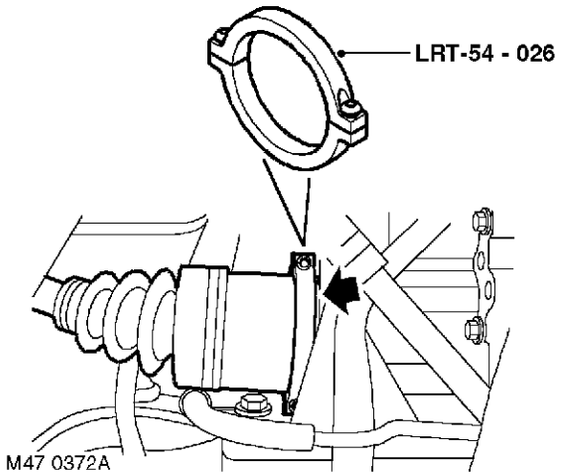
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Déposer la traverse arrière.
   SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.
4. Déposer le tuyau d'échappement avant.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement - avant.
5. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.
6. Vidanger le liquide de la boîte de vitesses.
   BOITE DE VITESSES MANUELLE - GETRAG, REGLAGES, Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage.
   BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Vidange et remplissage de la boîte de vitesses.

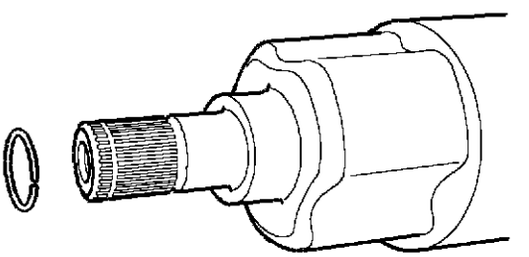

M41 7709

7. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.

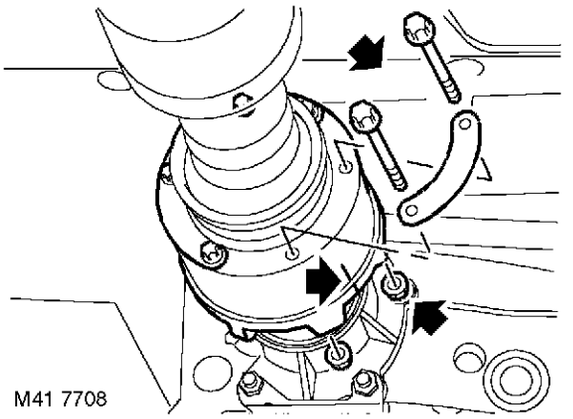


M47 0372A

8. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur le joint intérieur d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager l'arbre de roue du réducteur IRD.
9. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur et dégager l'arbre de roue du réducteur IRD.

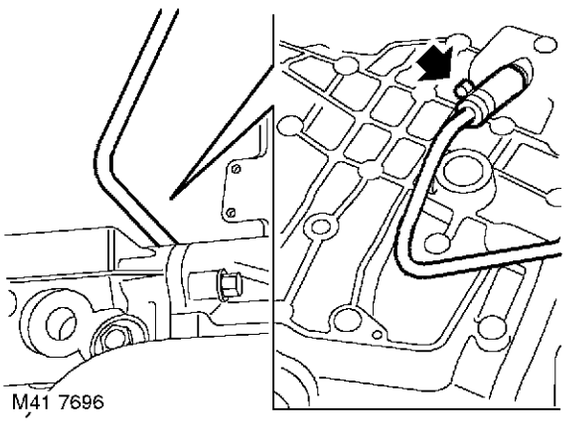

M41 7695

10. Enlever le circlip d'arbre de roue et le jeter.
11. Tracer des repères de référence sur l'arbre de transmission avant, pour faciliter l'assemblage.
12. Soulever une roue arrière pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission et atteindre les boulons.

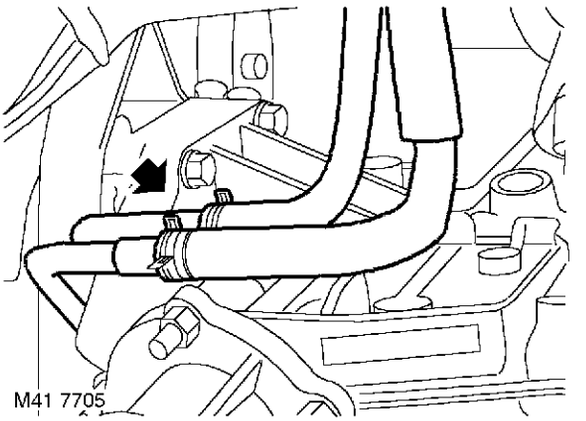

M41 7708

13. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du réducteur IRD.
14. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.

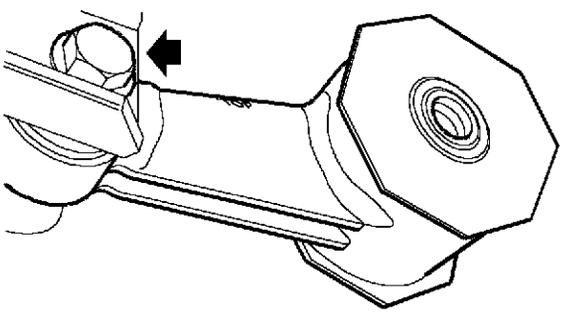
ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.


M41 7696

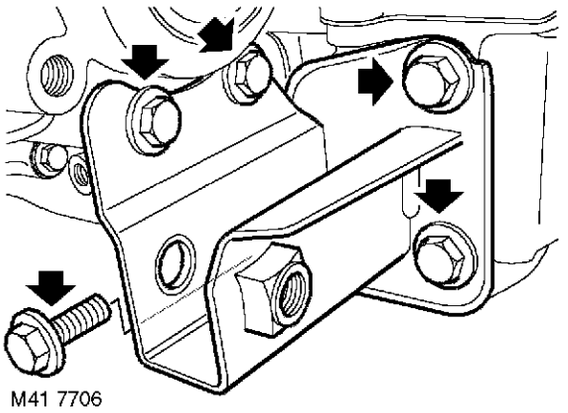
15. Débrancher le flexible de reniflard du carter du réducteur IRD.
16. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de refroidissement.


M41 7705

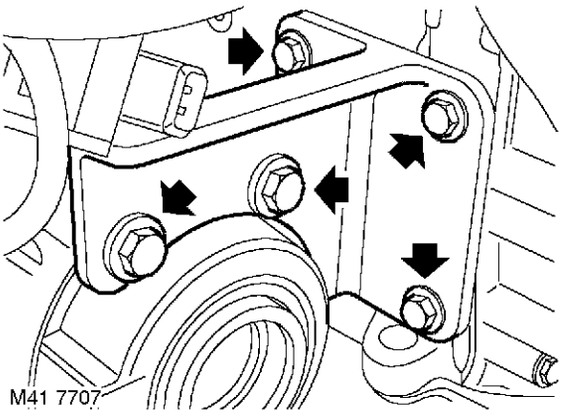
17. Desserrer les colliers et débrancher les durits de liquide de refroidissement du réducteur IRD.


M41 7688

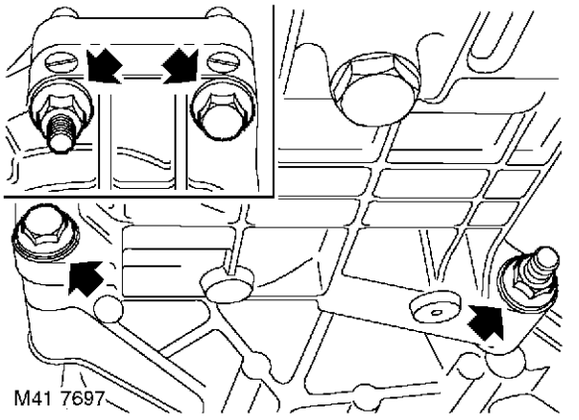
18. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur la ferrure de soutien du réducteur IRD.
19. Déposer l'appui inférieur du moteur en notant que le repère "TOP" sur l'appui se trouve vers le haut.


M41 7706

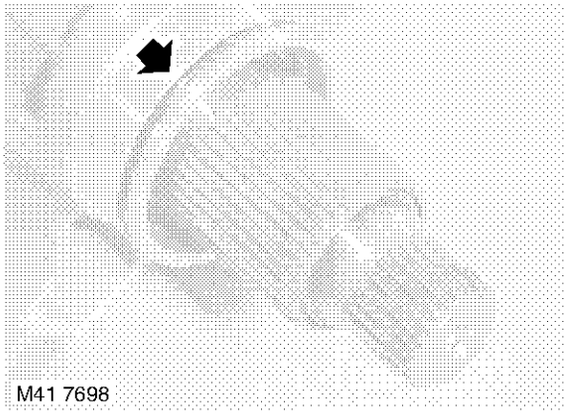
20. Enlever 3 boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile.
21. Enlever 2 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le réducteur IRD.
22. Déposer la ferrure de soutien.


M41 7707

23. Enlever 3 boulons maintenant la ferrure de soutien supérieure du réducteur IRD sur le bloc-cylindres.
24. Enlever 2 boulons maintenant la ferrure de soutien supérieure sur le réducteur IRD.
25. Déposer la ferrure de soutien supérieure du réducteur IRD.


M41 7697

26. Enlever 4 boulons maintenant le réducteur IRD.
27. Avec un aide, dégager le réducteur IRD de la boîte de vitesses et le déposer.


M41 7698

28. Déposer le joint torique du réducteur IRD et le jeter.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du réducteur IRD et de la boîte de vitesses.
2. Lubrifier un joint torique neuf et le poser
3. Avec un aide, poser le réducteur IRD.
4. Poser les boulons maintenant le réducteur IRD sur la boîte de vitesses et les serrer juste assez pour tirer les faces correspondantes du réducteur et de la boîte de vitesses l'une contre l'autre.
5. Poser les supports de soutien du réducteur IRD et serrer juste assez pour tirer les faces correspondantes l'une contre l'autre.
6. Serrer finalement les boulons maintenant le réducteur IRD sur la boîte de vitesses, à 90 N.m (66 lbf.ft).

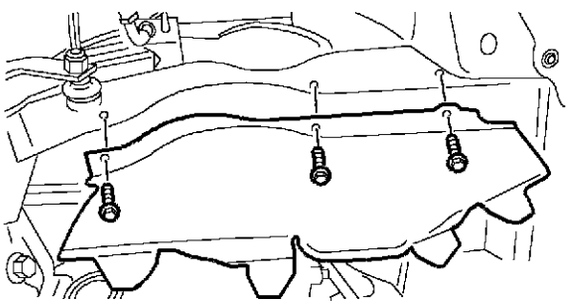
7. Serrer finalement les boulons maintenant les supports de soutien du réducteur IRD dans l'ordre suivant :
   - Boulons M8 maintenant les ferrures de soutien sur le réducteur IRD à 37 N.m (22 lbf.ft)
   - Boulons M10 maintenant les ferrures de soutien sur le réducteur IRD à 50 N.m (22 lbf.ft)
   - 3 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le bloc-cylindres à 25 N.m (18 lbf.ft)
   - 3 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le carter d'huile à 45 N.m (33 lbf.ft).
8. Positionner l'appui inférieur du moteur, le repère "TOP" étant vers le haut. Poser le boulon mais ne pas le serrer pour l'instant.
9. Brancher les durits de liquide de refroidissement et serrer les colliers.
10. Brancher le flexible de reniflard sur le carter du réducteur IRD.
11. Nettoyer le flasque de l'arbre de transmission et la face correspondante.
12. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 40 N.m (30 lbf.ft).
13. Examiner le joint d'huile d'arbre de roue et le remplacer s'il est usé ou endommagé.
14. Nettoyer les cannelures de l'arbre de roue et de la bride.
15. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue.
16. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur, aligner l'arbre de roue et le poser dans le réducteur IRD, en prenant soin de ne pas endommager le joint d'huile.
17. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
18. Poser le tuyau d'échappement avant.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement - avant.**
19. Poser la traverse arrière.
    ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.**
20. Serrer finalement le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur la ferrure de soutien du réducteur IRD, à 100 N.m (74 lbf.ft).
21. Déposer les chandelles et abaisser le véhicule.
22. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
23. Faire le plein de liquide de la boîte de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES MANUELLE - GETRAG, REGLAGES, Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage.**
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Vidange et remplissage de la boîte de vitesses.**
24. Brancher le câble de masse de la batterie.
25. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**

Réducteur intermédiaire (IRD) - K de 1,8 l

41.25.01.99

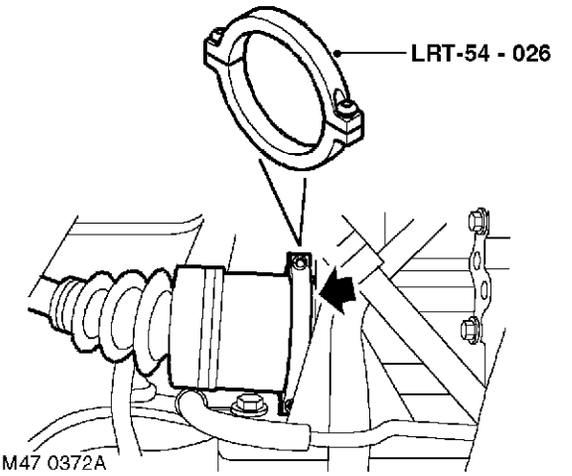
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la traverse arrière.
   SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.
3. Déposer le tuyau d'échappement avant.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Tuyau d'échappement avant.
4. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.
5. Vidanger l'huile de la boîte de vitesses.
   BOITE DE VITESSES MANUELLE - PG1, REGLAGES, Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage.



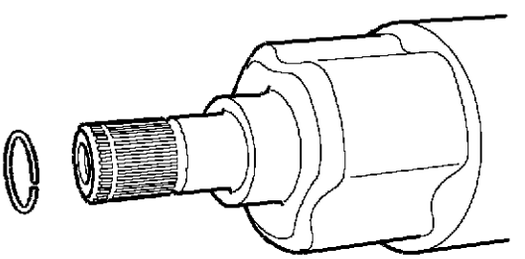
M12 6977

6. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.



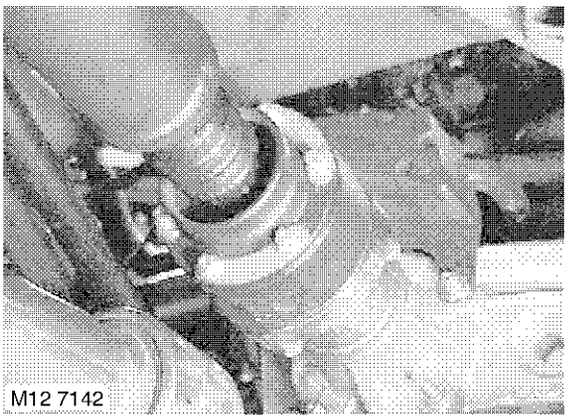
M47 0372A

7. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur le joint intérieur d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager l'arbre de roue du réducteur IRD.
8. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur et dégager l'arbre de roue du réducteur IRD.
   ATTENTION : prendre soin de ne pas endommager le joint d'huile au cours de la dépose de l'arbre de roue du réducteur IRD.



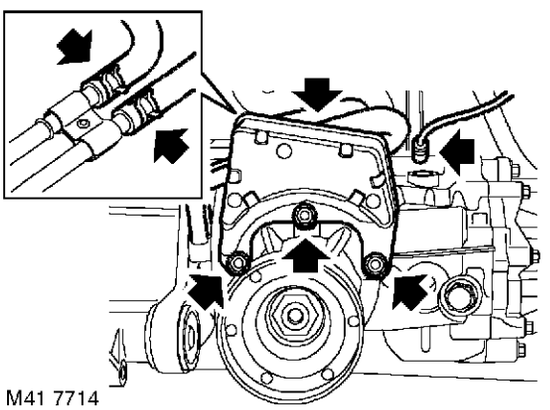
M41 7695

9. Enlever le circlip d'arbre de roue et le jeter.

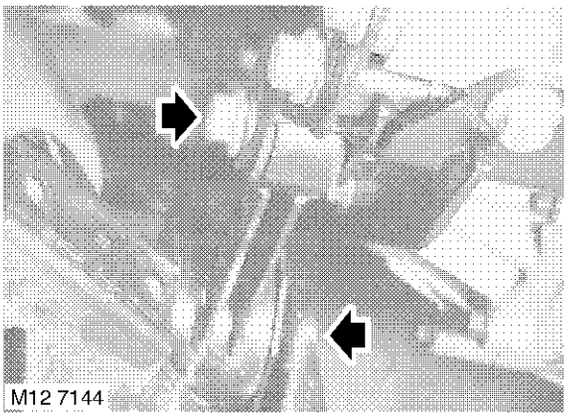

M12 7142

10. Tracer des repères de référence sur l'arbre de transmission avant, pour faciliter l'assemblage.
11. Soulever une roue arrière pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission et atteindre les boulons.
12. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du réducteur IRD.
13. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.

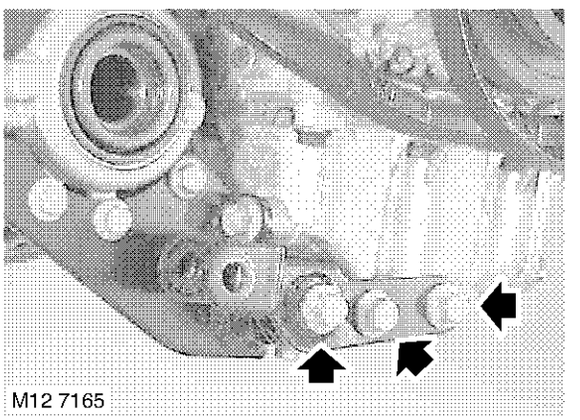
ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.


M41 7714

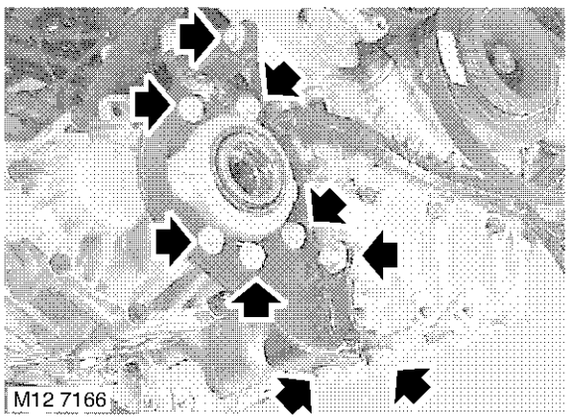
14. Enlever 3 écrous maintenant l'amortisseur massique sur le carter du pignon.
15. Déposer l'amortisseur massique.
16. Débrancher le flexible de reniflard du carter du réducteur IRD.
17. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de refroidissement.
18. Desserrer les colliers et débrancher les durits de liquide de refroidissement du réducteur IRD.


M12 7144

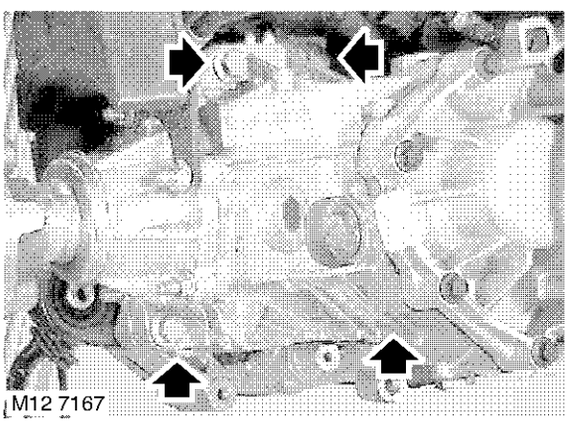
19. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le support du carter d'huile.
20. Déposer l'appui inférieur du moteur.


M12 7165

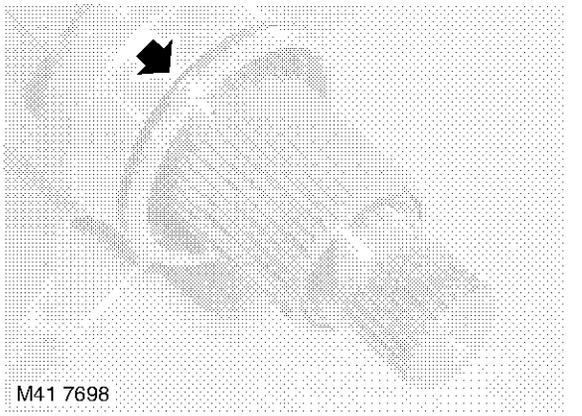
21. Enlever 3 boulons maintenant le support d'appui inférieur du moteur sur le carter d'huile et déposer le support.



22. Enlever le boulon supérieur maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur le bloc-cylindres.
23. Enlever 5 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le réducteur IRD.
24. Enlever 3 boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile et déposer la ferrure.



25. Enlever 4 boulons maintenant le réducteur IRD.
26. Avec un aide, dégager le réducteur IRD de la boîte de vitesses et le déposer.



27. Déposer le joint torique du réducteur IRD et le jeter.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du réducteur IRD et de la boîte de vitesses.
2. Lubrifier un joint torique neuf et le poser
3. Avec un aide, poser le réducteur IRD.
4. Poser les boulons maintenant le réducteur IRD sur la boîte de vitesses et les serrer juste assez pour tirer les faces correspondantes du réducteur et de la boîte de vitesses l'une contre l'autre.
5. Poser la ferrure de soutien du réducteur IRD et serrer les boulons, juste assez pour tirer les faces correspondantes l'une contre l'autre.
6. Serrer finalement les boulons maintenant le réducteur IRD sur la boîte de vitesses, à 90 N.m (66 lbf.ft).
7. Serrer finalement les boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD dans l'ordre suivant :
   - 5 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le réducteur IRD à 50 N.m (37 lbf.ft)
   - 1 boulon maintenant la ferrure de soutien sur le bloc-cylindres à 45 N.m (33 lbf.ft)
   - 3 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le carter à 45 N.m (33 lbf.ft).
8. Placer la ferrure de soutien inférieure du moteur sur le carter d'huile, installer les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
9. Poser l'appui inférieur du moteur et poser le boulon maintenant l'appui sur le support de la boîte de vitesses mais ne pas le serrer pour l'instant.
10. Brancher les durits de liquide de refroidissement et serrer les colliers.
11. Brancher le flexible de reniflard sur le carter du réducteur IRD.
12. Poser l'amortisseur massique sur le carter du pignon, poser les écrous et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).

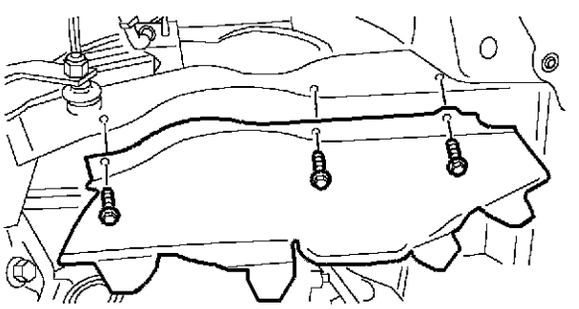
13. Nettoyer le flasque de l'arbre de transmission et la face correspondante.
14. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 40 N.m (30 lbf.ft).
15. Examiner le joint d'huile d'arbre de roue et le remplacer s'il est usé ou endommagé.
16. Nettoyer les cannelures de l'arbre de roue et de la bride.
17. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue.
18. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur, aligner l'arbre de roue et le poser dans le réducteur IRD, en prenant soin de ne pas endommager le joint d'huile.
    ATTENTION : exercer une traction sur l'arbre de roue pour vérifier que le circlip est bien engagé et retient l'arbre.
19. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
20. Poser le tuyau d'échappement avant.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Tuyau d'échappement avant.**
21. Poser la traverse arrière.
    ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.**
22. Serrer finalement le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le support du carter d'huile, à 80 N.m (59 lbf.ft).
23. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
24. Faire le plein d'huile de la boîte de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES MANUELLE - PG1, REGLAGES, Huile de boîte de vitesses - vidange et remplissage.**
25. Brancher le câble de masse de la batterie.
26. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - remplissage du circuit.**

Réducteur intermédiaire (IRD) - KV6

⊸ *41.25.01.99*

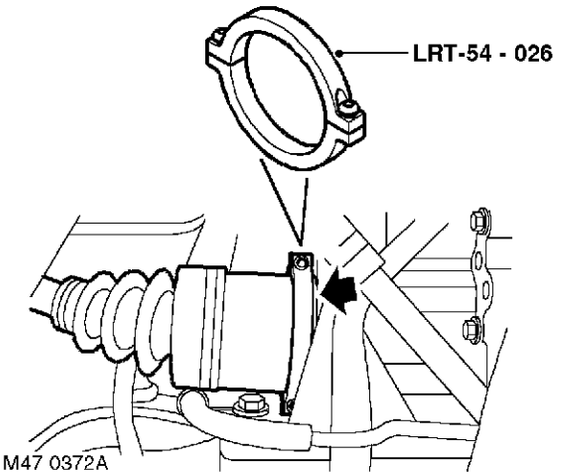
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la traverse arrière.
   ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.**
3. Déposer le tuyau d'échappement avant.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau avant - Sauf marché NAS.**
4. **Modèles pour le marché NAS :** déposer le convertisseur catalytique droit.
   ☞ **CONTROLE DE DEPOLLUTION, REPARATIONS, Convertisseur catalytique - CD - KV6 - NAS.**
5. **Modèles pour le marché NAS :** enlever le joint du collecteur d'échappement gauche.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint(s) - collecteur d'échappement - CG - NAS.**
6. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Système de graissage du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - NAS.**
7. Vidanger le liquide de la boîte de vitesses.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Vidange et remplissage de la boîte de vitesses.**



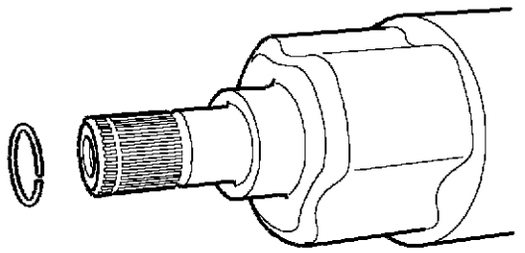
M12 6977

8. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.

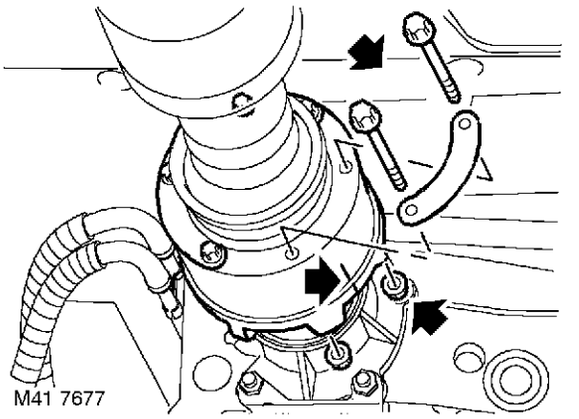


9. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur le joint intérieur d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager l'arbre de roue du réducteur IRD.
10. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur et dégager l'arbre de roue du réducteur IRD.

ATTENTION : prendre soin de ne pas endommager le joint d'huile au cours de la dépose de l'arbre de roue du réducteur IRD.

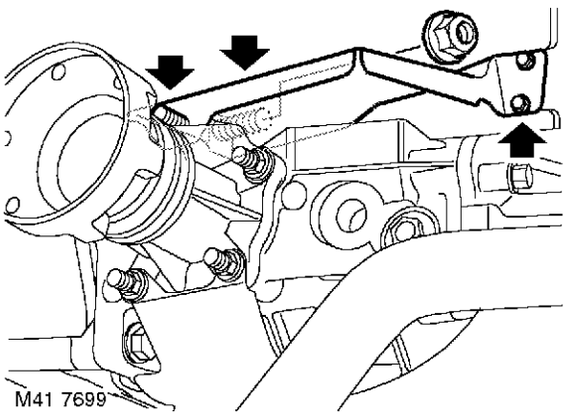

M41 7695

11. Enlever le circlip d'arbre de roue et le jeter.

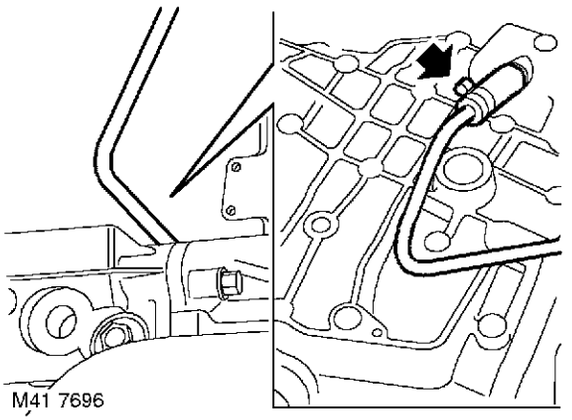

M41 7677

12. Tracer des repères de référence sur l'arbre de transmission avant, pour faciliter l'assemblage.
13. Soulever une roue arrière pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission et atteindre les boulons.
14. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du réducteur IRD.
15. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.

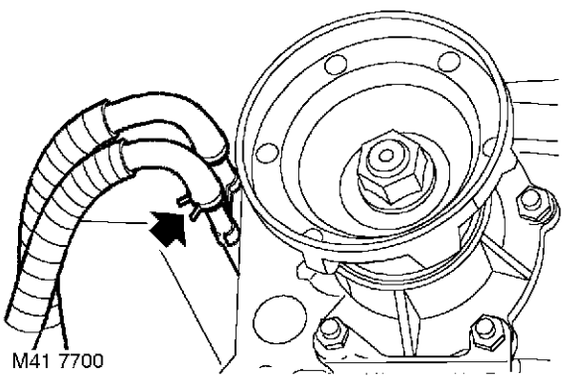
ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.


M41 7699

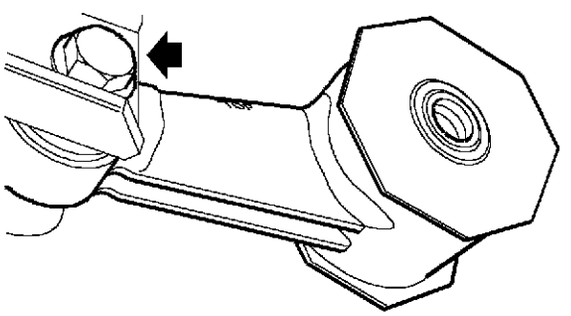
16. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique du collecteur sur le réducteur IRD.
17. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD.
18. Enlever 2 boulons maintenant le bouclier thermique et déposer le bouclier.


M41 7696

19. Débrancher le flexible de reniflard du carter du réducteur IRD.
20. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de refroidissement.

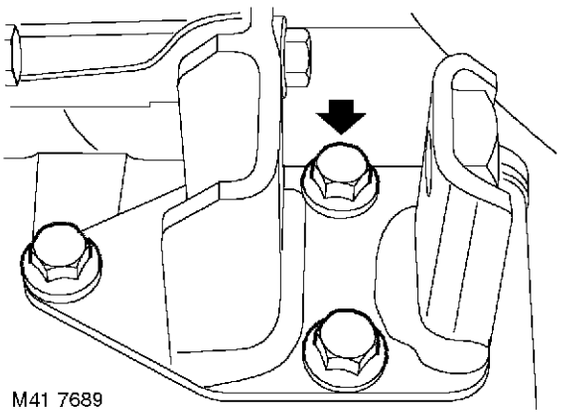

M41 7700

21. Desserrer les colliers et débrancher les durits de liquide de refroidissement du réducteur IRD.

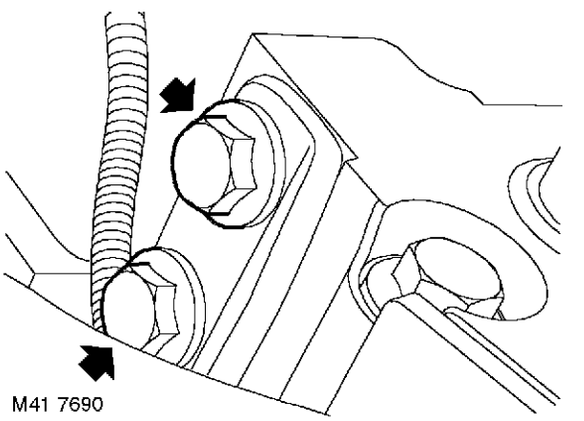

M41 7688

22. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur la ferrure de soutien du réducteur IRD.

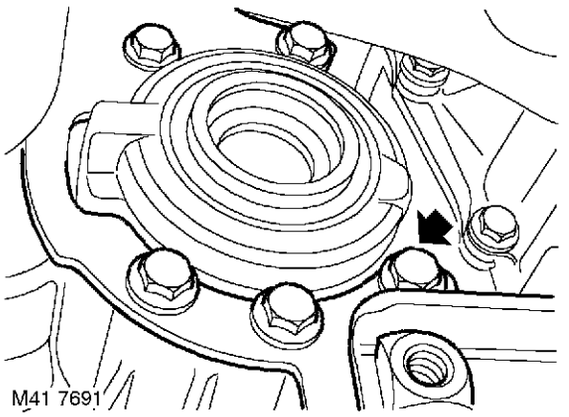
23. Déposer l'appui inférieur du moteur en notant que le repère "TOP" sur l'appui se trouve vers le haut.


M41 7689

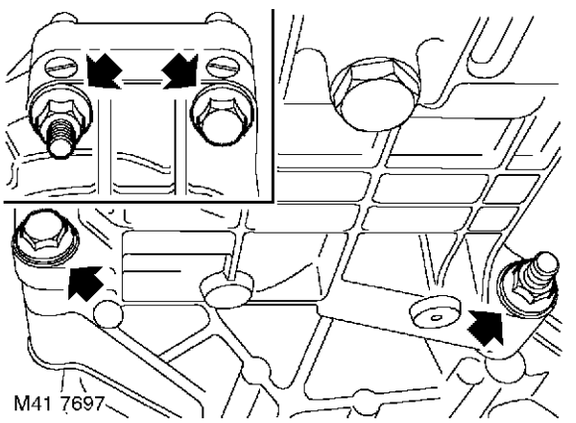
24. Enlever 3 boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile.


M41 7690

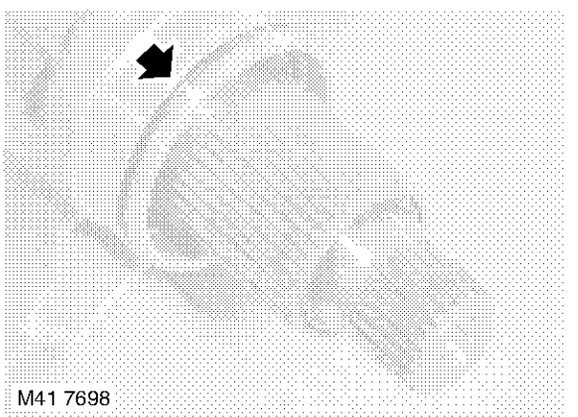
25. Enlever 2 boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur la plaque de fixation avant du moteur.



26. Enlever 5 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le réducteur IRD.
27. Déposer la ferrure de soutien.



28. Enlever 4 boulons maintenant le réducteur IRD.
29. Avec un aide, dégager le réducteur IRD de la boîte de vitesses et le déposer.



30. Déposer le joint torique du réducteur IRD et le jeter.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du réducteur IRD et de la boîte de vitesses.
2. Lubrifier un joint torique neuf et le poser
3. Avec un aide, poser le réducteur IRD.
4. Poser les boulons maintenant le réducteur IRD sur la boîte de vitesses et les serrer juste assez pour tirer les faces correspondantes du réducteur et de la boîte de vitesses l'une contre l'autre.
5. Poser la ferrure de soutien du réducteur IRD et serrer les boulons, juste assez pour tirer les faces correspondantes l'une contre l'autre.
6. Serrer finalement les boulons maintenant le réducteur IRD sur la boîte de vitesses, à 90 N.m (66 lbf.ft).
7. Serrer finalement les boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD dans l'ordre suivant :
   - 5 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le réducteur IRD à 50 N.m (37 lbf.ft)
   - 2 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le support du silentbloc moteur avant à 50 N.m (37 lbf.ft)
   - 3 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le carter à 45 N.m (33 lbf.ft).
8. Positionner l'appui inférieur du moteur, le repère "TOP" étant vers le haut. Poser le boulon mais ne pas le serrer pour l'instant.
9. Brancher les durits de liquide de refroidissement et serrer les colliers.
10. Brancher le flexible de reniflard sur le carter du réducteur IRD.
11. Poser le bouclier thermique du collecteur, poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon et le serrer à la main.
12. Poser les boulons maintenant le bouclier thermique du collecteur sur la ferrure de soutien du réducteur de couple intermédiaire IRD et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
13. Poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le réducteur IRD et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
14. Serrer finalement l'écrou maintenant le bouclier thermique du collecteur sur le carter du pignon du réducteur IRD à 25 N.m (18 lbf.ft).
15. Nettoyer le flasque de l'arbre de transmission et la face correspondante.
16. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 40 N.m (30 lbf.ft).
17. Examiner le joint d'huile d'arbre de roue et le remplacer s'il est usé ou endommagé.
18. Nettoyer les cannelures de l'arbre de roue et de la bride.
19. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue.

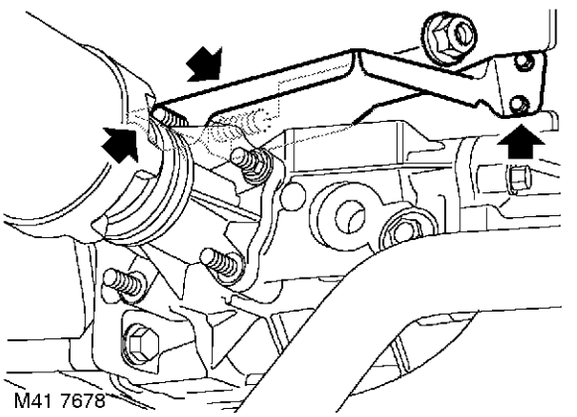
20. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur, aligner l'arbre de roue et le poser dans le réducteur IRD, en prenant soin de ne pas endommager le joint d'huile.
    ATTENTION : exercer une traction sur l'arbre de roue pour vérifier que le circlip est bien engagé et retient l'arbre.
21. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
22. Poser le tuyau d'échappement avant.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau avant - Sauf marché NAS.**
23. Poser la traverse arrière.
    ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Traverse arrière.**
24. Serrer finalement le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur la ferrure de soutien du réducteur IRD, à 100 N.m (74 lbf.ft).
25. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Système de graissage du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - NAS.**
26. **Modèles pour le marché NAS :** poser le convertisseur catalytique droit.
    ☞ **CONTROLE DE DEPOLLUTION, REPARATIONS, Convertisseur catalytique - CD - KV6 - NAS.**
27. **Modèles pour le marché NAS :** poser le joint du collecteur d'échappement gauche.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Joint(s) - collecteur d'échappement - CG - NAS.**
28. Faire le plein de liquide de la boîte de vitesses.
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Vidange et remplissage de la boîte de vitesses.**
29. Brancher le câble de masse de la batterie.
30. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**

Joint d'étanchéité - couvercle d'extrémité - Carter de réducteur IRD - Td4

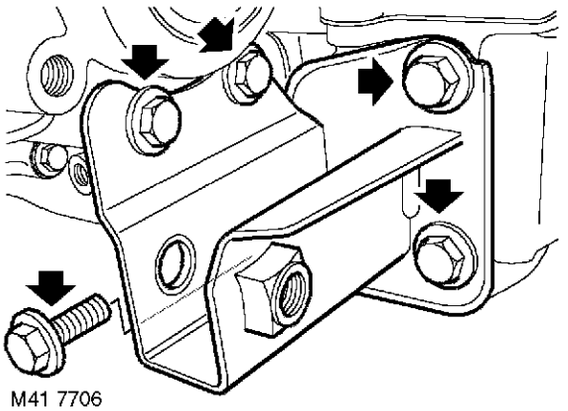
⊸ *41.27.05*

Dépose

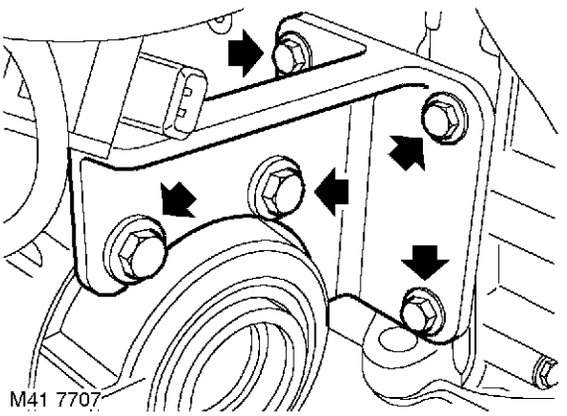
1. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
2. Déposer le joint droit d'arbre de roue.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint d'arbre de roue - CD.**



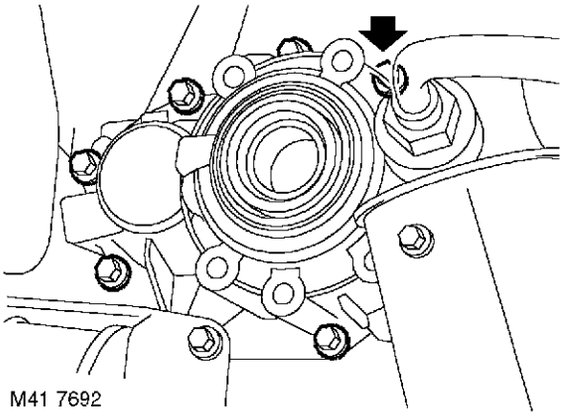
3. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique du collecteur sur le réducteur IRD.
4. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD.
5. Enlever 2 boulons maintenant le bouclier thermique et déposer le bouclier.
6. Déposer l'appui inférieur du moteur.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Appui inférieur du moteur.**


M41 7706

7. Enlever 3 boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile.
8. Enlever 2 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le réducteur IRD et déposer la ferrure.


M41 7707

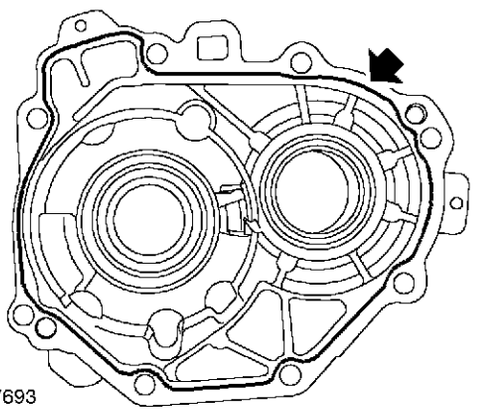
9. Enlever 3 boulons maintenant la ferrure de soutien supérieure du réducteur IRD sur le bloc-cylindres.
10. Enlever 2 boulons maintenant la ferrure de soutien supérieure sur le réducteur IRD et déposer la ferrure.


M41 7692

11. Enlever les 8 boulons maintenant le couvercle d'extrémité sur le carter principal du réducteur IRD.
12. Déposer le couvercle d'extrémité.

Repose

1. Enlever toute trace de l'ancien produit d'étanchéité des faces correspondantes du couvercle d'extrémité et du carter principal du réducteur IRD.


M41 7693

2. Placer un cordon mince de produit d'étanchéité, n°STC 3254, sur la face correspondante du couvercle d'extrémité.
3. Poser le couvercle d'extrémité sur le réducteur IRD et serrer progressivement les boulons à 30 N.m (22 lbf.ft).
4. Poser la ferrure de soutien du réducteur IRD et serrer les boulons, juste assez pour tirer les faces correspondantes l'une contre l'autre.

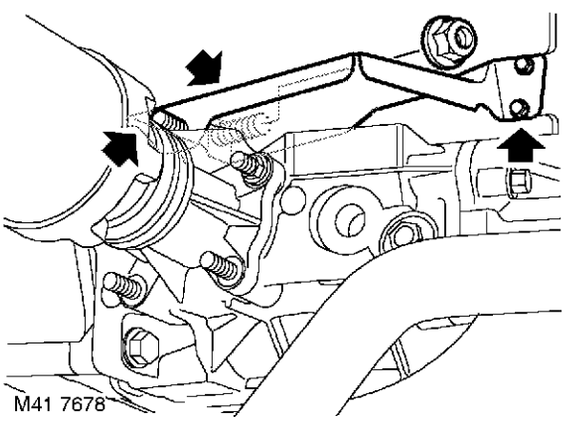
5. Serrer finalement les boulons maintenant les supports de soutien du réducteur IRD dans l'ordre suivant :
   - Boulons M10 maintenant les ferrures de soutien sur le réducteur IRD à 50 N.m (37 lbf.ft)
   - 3 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le bloc-cylindres à 25 N.m (18 lbf.ft)
   - 3 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le carter d'huile à 45 N.m (33 lbf.ft).
6. Poser l'appui inférieur du moteur.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Appui inférieur du moteur.**
7. Poser le bouclier thermique.
8. Poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le réducteur IRD et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
9. Poser les boulons maintenant le bouclier thermique du collecteur sur la ferrure de soutien du réducteur de couple intermédiaire IRD et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
10. Poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD et le serrer à 30 N.m (22 lbf.ft).
11. Poser le joint droit d'arbre de roue.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint d'arbre de roue - CD.**
12. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**

Joint d'étanchéité - couvercle d'extrémité - Carter de réducteur IRD - KV6

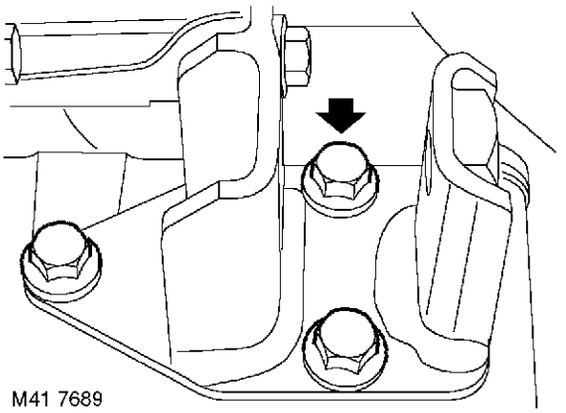
⊸ *41.27.05*

Dépose

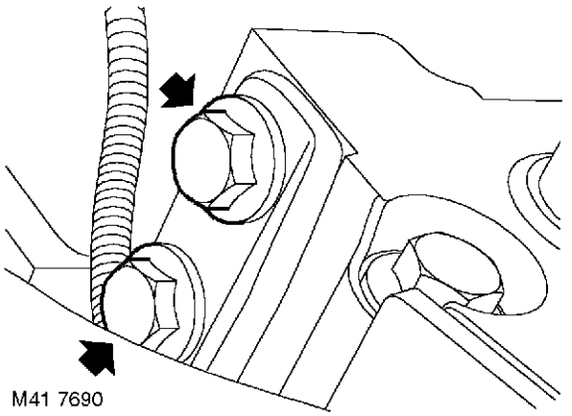
1. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Système de graissage du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - NAS.**
2. **Modèles pour le marché NAS :** déposer le convertisseur catalytique droit.
   ☞ **CONTROLE DE DEPOLLUTION, REPARATIONS, Convertisseur catalytique - CD - KV6 - NAS.**
3. Déposer le joint droit d'arbre de roue.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint d'arbre de roue - CD.**



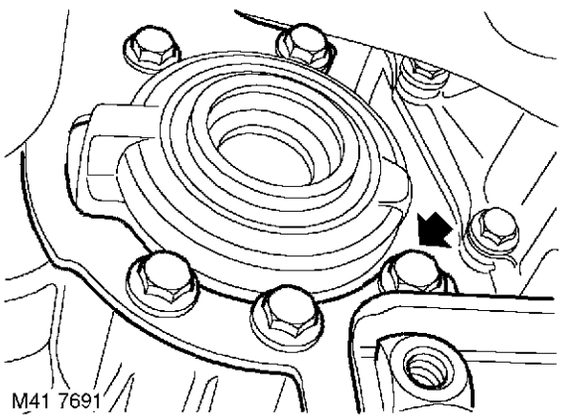
4. **Sauf modèles NAS :** enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique du collecteur sur le réducteur IRD.
5. **Sauf modèles NAS :** enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD.
6. **Sauf modèles NAS :** enlever 2 boulons maintenant le bouclier thermique et déposer le bouclier.
7. Déposer l'appui inférieur du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Appui inférieur du moteur.**


M41 7689

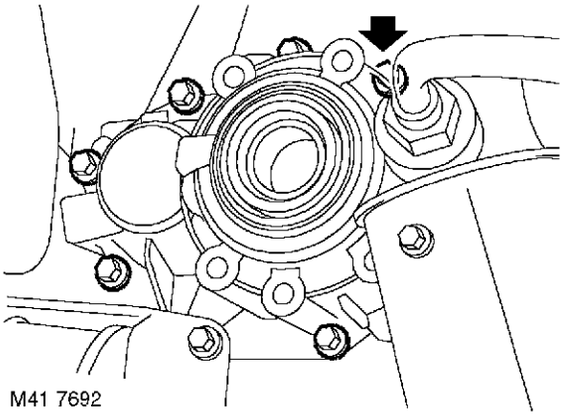
8. Enlever 3 boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile.


M41 7690

9. Enlever 2 boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur la plaque de fixation avant du moteur.


M41 7691

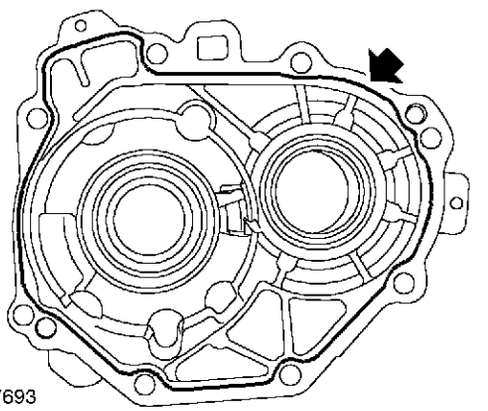
10. Enlever 5 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le réducteur IRD et déposer la ferrure.


M41 7692

11. Enlever les 8 boulons maintenant le couvercle d'extrémité sur le carter principal du réducteur IRD.
12. Déposer le couvercle d'extrémité.

Repose

1. Enlever toute trace de l'ancien produit d'étanchéité des faces correspondantes du couvercle d'extrémité et du carter principal du réducteur IRD.


M41 7693

2. Placer un cordon mince de produit d'étanchéité, n°STC 3254, sur la face correspondante du couvercle d'extrémité.
3. Poser le couvercle d'extrémité sur le réducteur IRD et serrer progressivement les boulons à 30 N.m (22 lbf.ft).
4. Poser la ferrure de soutien du réducteur IRD et serrer les boulons, juste assez pour tirer les faces correspondantes l'une contre l'autre.

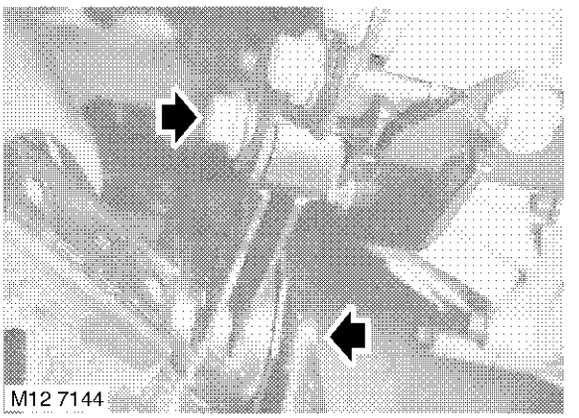
5. Serrer finalement tous les boulons dans l'ordre suivant :
   - 5 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le réducteur IRD à 50 N.m (37 lbf.ft)
   - 2 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le support du silentbloc moteur avant à 50 N.m (37 lbf.ft)
   - 3 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le carter à 45 N.m (33 lbf.ft).
6. Poser l'appui inférieur du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Appui inférieur du moteur.**
7. **Sauf modèles NAS :** poser le bouclier thermique.
8. **Sauf modèles NAS :** poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le réducteur IRD et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
9. **Sauf modèles NAS :** poser les boulons maintenant le bouclier thermique du collecteur sur la ferrure de soutien du réducteur de couple intermédiaire IRD et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
10. **Sauf modèles NAS :** poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
11. Poser le joint droit d'arbre de roue.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint d'arbre de roue - CD.**
12. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Système de graissage du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - NAS.**
13. **Modèles pour le marché NAS :** poser le convertisseur catalytique droit.
    ☞ **CONTROLE DE DEPOLLUTION, REPARATIONS, Convertisseur catalytique - CD - KV6 - NAS.**

Joint de couvercle d'extrémité du carter du réducteur IRD - K de 1,8 l

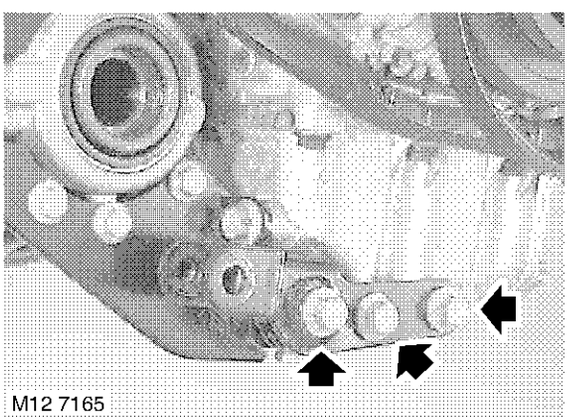
⊸ *41.27.05*

Dépose

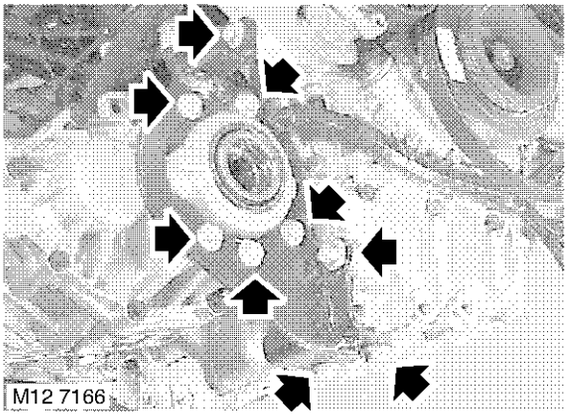
1. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
2. Déposer le joint droit d'arbre de roue.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint d'arbre de roue - CD.**


M12 7144

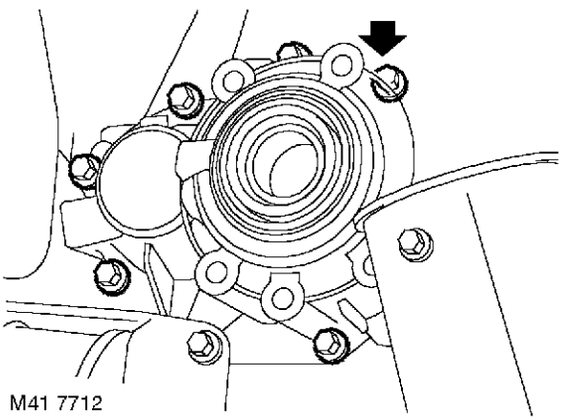
3. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur la traverse.
4. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le support du carter d'huile.
5. Déposer l'appui inférieur du moteur.


M12 7165

6. Enlever 3 boulons maintenant le support d'appui inférieur du moteur sur le carter d'huile et déposer le support.



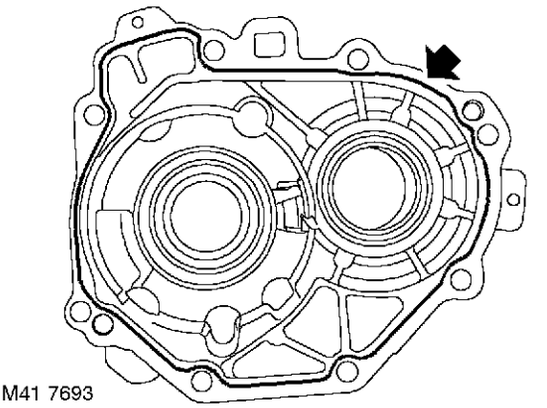
7. Enlever le boulon supérieur maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur le bloc-cylindres.
8. Enlever 5 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le réducteur IRD.
9. Enlever 3 boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile et déposer la ferrure.



10. Enlever les 8 boulons maintenant le couvercle d'extrémité sur le carter principal du réducteur IRD.
11. Déposer le couvercle d'extrémité.
12. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le support du carter d'huile.

Repose

1. Enlever toute trace de l'ancien produit d'étanchéité des faces correspondantes du couvercle d'extrémité et du carter principal du réducteur IRD.



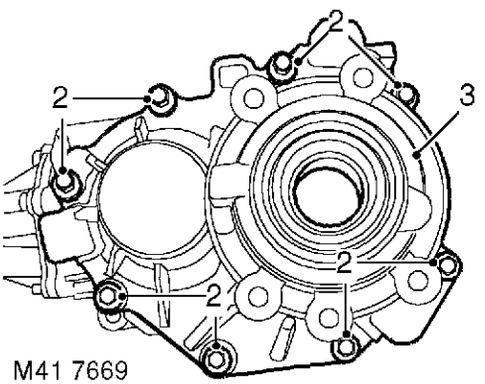
2. Placer un cordon mince de produit d'étanchéité, n°STC 3254, sur la face correspondante du couvercle d'extrémité.
3. Poser le couvercle d'extrémité sur le réducteur IRD et serrer progressivement les boulons à 30 N.m (22 lbf.ft).
4. Poser la ferrure de soutien du réducteur IRD et serrer les boulons, juste assez pour tirer les faces correspondantes l'une contre l'autre.
5. Serrer finalement les boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD dans l'ordre suivant : 5 boulons maintenant la ferrure de soutien du réducteur IRD sur le réducteur à 50 N.m (37 lbf.ft), le boulon maintenant la ferrure de soutien sur le bloc-cylindres à 45 N.m (33 lbf.ft), 3 boulons maintenant la ferrure de soutien sur le carter d'huile à 45 N.m (33 lbf.ft).
6. Placer la ferrure de soutien inférieure du moteur sur le carter d'huile, installer les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
7. Poser l'appui inférieur du moteur, poser les boulons et les serrer à 80 N.m (59 lbf.ft).
8. Poser le joint droit d'arbre de roue.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint d'arbre de roue - CD.**
9. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**

Joints d'arbre primaire

41.29.02

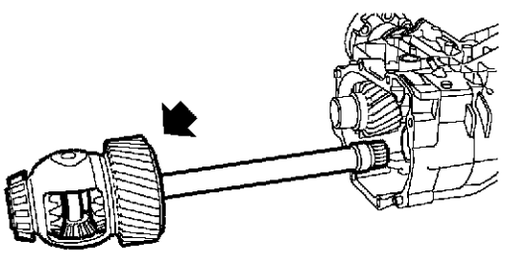
Dépose

1. Déposer le réducteur IRD.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - K de 1,8 l.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - Td4.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - KV6.

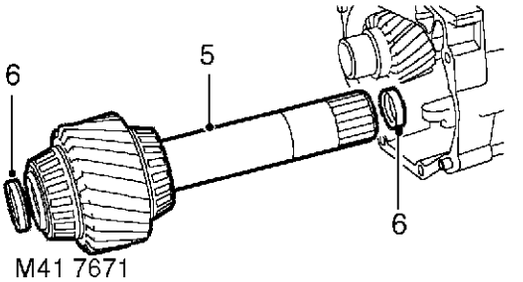


M41 7669

2. Enlever les 8 boulons maintenant le couvercle d'extrémité sur le carter principal du réducteur IRD.
3. Déposer le couvercle d'extrémité.

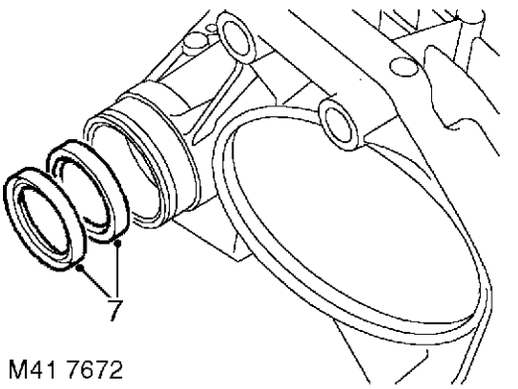

M41 7670

4. Déposer l'arbre intermédiaire et le différentiel de l'arbre primaire.



M41 7671

5. Déposer l'arbre primaire du carter principal.
6. Déposer 2 joints de l'arbre primaire.

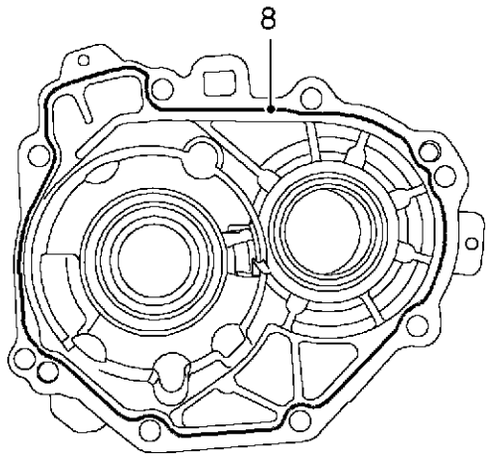


M41 7672

7. Déposer 2 joints du carter principal.

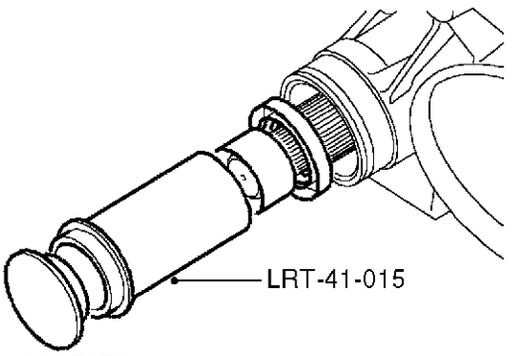
Repose

1. Nettoyer l'arbre du pignon primaire, l'arbre intermédiaire et le différentiel.
2. Nettoyer les emplacements de joint.
3. Poser un joint sur chaque extrémité de l'arbre du pignon primaire, les lèvres des joints étant tournées vers l'extérieur.
4. Poser l'arbre du pignon primaire dans le carter principal.
5. Placer une protection appropriée sur les cannelures de l'arbre intermédiaire.
6. Poser prudemment l'arbre intermédiaire sur l'arbre primaire.
7. Enlever toute trace de l'ancien produit d'étanchéité des faces correspondantes du couvercle d'extrémité et du carter principal du réducteur IRD.



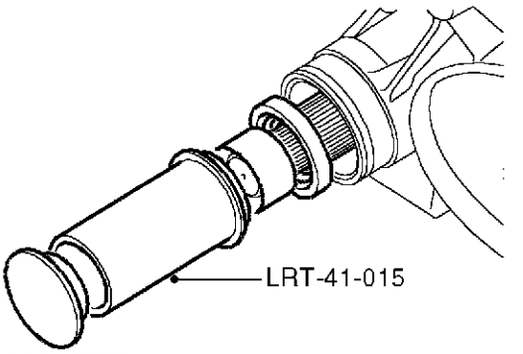
M41 7673

8. Placer un cordon mince de produit d'étanchéité RTV sur la face correspondante du couvercle d'extrémité.
9. Poser le couvercle d'extrémité sur le réducteur IRD et serrer progressivement les boulons à 30 N.m (22 lbf.ft).



M41 7674

10. Poser le protecteur de joint d'huile faisant partie de l'outil **LRT-41-015** sur les cannelures du réducteur IRD.
11. En utilisant l'extrémité lisse de l'outil **LRT-41-015**, installer le joint intérieur dans le carter principal, jusqu'à ce qu'il touche l'épaulement.
    ATTENTION : les joints se montent avec les lèvres d'étanchéité principales vers l'extérieur.



M41 7675

12. En utilisant l'extrémité à bride de l'outil **LRT-41-015**, installer le joint extérieur à la profondeur permise par la bride de l'outil.
    ATTENTION : utiliser le protecteur d'extrémité de l'outil LRT-41-015 pour éviter d'endommager les surfaces de travail de l'outil.

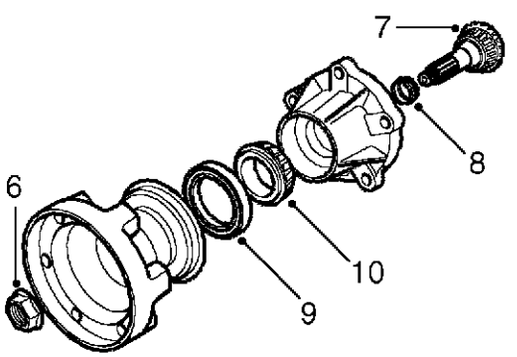
13. Déposer le protecteur de joint d'huile.
14. Poser le réducteur IRD.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - K de 1,8 l.**
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - Td4.**
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - KV6.**

Joint de pignon d'attaque

41.29.04

Dépose

1. Déposer le carter du pignon.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint de carter de pignon d'attaque - Td4.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint de carter de pignon d'attaque - K de 1,8 l.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint - carter de pignon d'attaque - KV6 - Sauf marché NAS.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint - carter de pignon d'attaque - KV6 - NAS.
   ATTENTION : avant de démonter le carter du pignon, mesurer le couple de rotation des roulements existants.
2. Attacher le carter de pignon sur une plaque de montage appropriée et saisir la plaque dans un étau.
3. Contrôler le couple de rotation du pignon.



M41 7676

4. Tracer des repères de référence sur le flasque du pignon et l'arbre du pignon, pour faciliter l'assemblage.
5. Immobiliser le flasque du pignon avec l'outil **LRT-51-003**.
6. Enlever l'écrou et le jeter.
7. Placer le carter de pignon dans une presse, placer un adaptateur approprié sur l'extrémité de l'arbre du pignon et presser l'arbre hors du flasque et du carter.
8. Enlever l'entretoise déformable et la jeter.
9. A l'aide d'un levier approprié, déposer le joint d'huile du pignon.
   ATTENTION : prendre soin d'éviter toute détérioration du logement du joint d'étanchéité.
10. Déposer le chemin interne de roulement du pignon.

Repose

1. Nettoyer le pignon d'attaque, son flasque et le carter.
2. Nettoyer le logement du joint d'huile.
3. Lubrifier le roulement et le poser dans le carter de pignon.
4. Lubrifier le joint neuf.
5. Utiliser un adaptateur approprié pour presser le joint dans le carter.
   ATTENTION : le joint d'huile doit affleurer l'extrémité du carter du pignon.
6. Assembler le pignon dans le carter avec une nouvelle entretoise déformable.
7. Lubrifier légèrement les cannelures du flasque à la graisse au bisulfure de molybdène.
8. Aligner les repères de référence entre le pignon et le flasque d'entraînement et presser le flasque sur l'arbre du pignon, jusqu'à l'obtention d'un jeu de 2 mm dans les roulements.
9. Poser l'ensemble du pignon sur la plaque de montage et le saisir dans un étau.
10. Poser un écrou de pignon neuf, immobiliser le flasque du pignon avec l'outil **LRT-51-003** et serrer l'écrou du pignon à 150 N.m (111 lbf.ft).
11. Contrôler le couple de rotation du pignon.
    REMARQUE : la valeur est de 180 à 200 N.m pour des roulements neufs.
    Si la valeur d'origine du roulement est supérieure à 20 à 30 N.cm et inférieure à la valeur d'un roulement neuf, utiliser la valeur enregistrée.
    Si la valeur d'origine du roulement est inférieure à 20 N.cm, utiliser une valeur de 20 à 30 N.cm.
12. Si le couple de rotation est insuffisant, serrer prudemment l'écrou et revérifier le couple. Si le couple de rotation est excessif, il sera nécessaire de démonter l'ensemble du pignon et d'installer une entretoise déformable neuve. L'assembler avec un écrou neuf et revérifier le couple de rotation.
13. Contrôler le voile du flasque d'entraînement avec un comparateur à cadran.
    ATTENTION : le voile du flasque ne doit pas dépasser 0,05 mm.

14. Retirer le carter de pignon de l'étau et de la plaque de maintien.
15. Poser le carter de pignon.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint de carter de pignon d'attaque - Td4.**
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint de carter de pignon d'attaque - K de 1,8 l.**
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint - carter de pignon d'attaque - KV6 - Sauf marché NAS.**
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Joint - carter de pignon d'attaque - KV6 - NAS.**

Joint d'arbre de roue - CG - Modèles Td4 et KV6

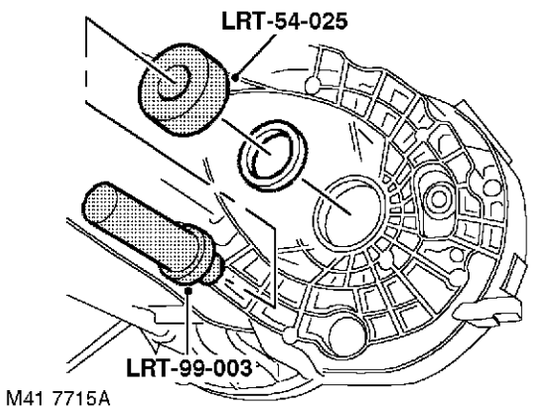
⊸ *41.29.08*

Dépose

1. Déposer l'arbre de roue gauche.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CG.**
2. Enlever prudemment le joint d'huile en prenant soin de ne pas endommager son logement et le jeter.

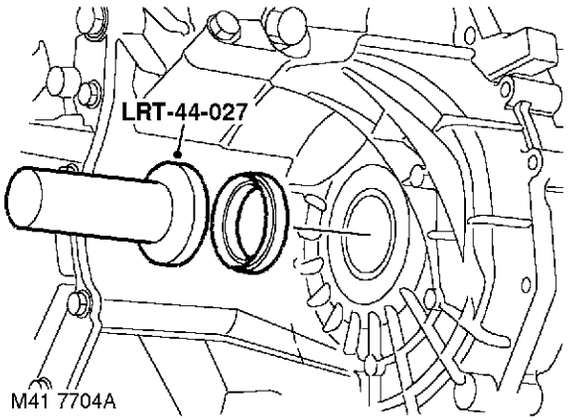
Repose

1. Nettoyer le logement du joint d'huile.
   ATTENTION : le pourtour extérieur du joint d'huile est ciré et il ne faut pas le lubrifier avant de l'installer.



M41 7715A

2. **Modèles avec boîte de vitesses manuelle :** poser un joint d'huile neuf à l'aide des outils **LRT-54-025** et **LRT-99-003**.



3. **Modèles avec boîte de vitesses automatique :** poser un joint d'huile neuf à l'aide de l'outil **LRT-44-027**.
4. Poser l'arbre de roue gauche.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CG.**
5. Compléter le niveau de liquide de boîte de vitesses.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses automatique - JATCO.**

Joint d'arbre de roue - CG - K de 1,8 l

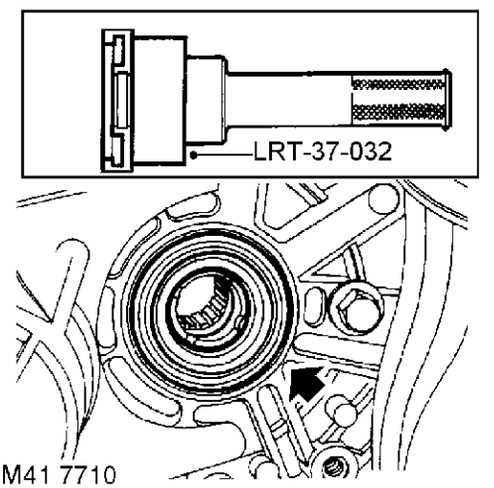
⊸ *41.29.08*

Dépose

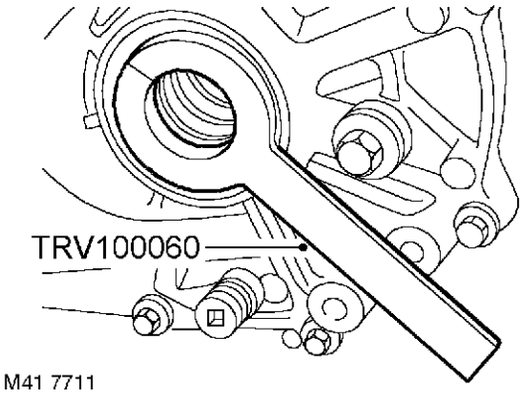
1. Déposer l'arbre de roue gauche.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CG.**
2. Extraire prudemment le joint d'huile du carter de différentiel et jeter le joint.

Repose

1. Nettoyer soigneusement le logement du joint d'huile dans le carter du différentiel, les cannelures et la surface de glissement du joint d'huile sur l'arbre de roue.



2. Poser la poignée **LRT-37-027** dans l'adaptateur de repose de joint **LRT-37-032**.
3. Positionner un joint d'huile neuf sur l'outil **LRT-37-032**, la lèvre du joint étant tournée vers le carter du différentiel.
4. Chasser prudemment le joint d'huile dans le carter, jusqu'à ce qu'il soit complètement assis dans son logement.



M41 7711

5. Insérer complètement l'outil de protection de joint d'huile **Unipart TRV 100060** dans le joint d'huile de différentiel, de façon à protéger la lèvre du joint, et s'assurer que l'extrémité fendue du protecteur bute correctement.
6. Poser l'arbre de roue gauche.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CG.**

Joint d'arbre de roue - CD

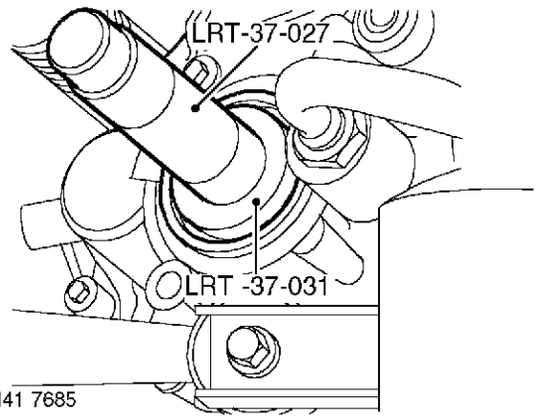
⊸ *41.29.09*

Dépose

1. Déposer l'arbre de roue droit.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CD.**
2. Enlever prudemment le joint d'huile en prenant soin de ne pas endommager son logement et le jeter.

Repose

1. Nettoyer le logement du joint d'huile.



M41 7685

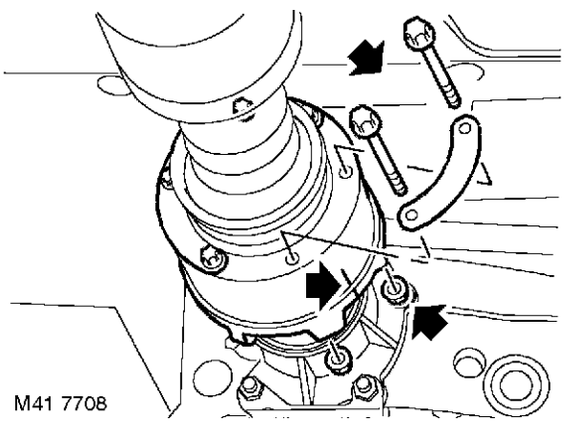
2. Positionner le joint sur l'outil **LRT-37-031** et l'outil de repose **LRT-37-027**, la lèvre d'étanchéité se trouvant vers le boîtier.
3. Chasser prudemment le joint d'huile dans le boîtier, jusqu'à ce qu'il soit complètement assis dans son logement.
4. Poser l'arbre de roue droit.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CD.**

Joint de carter de pignon d'attaque - Td4

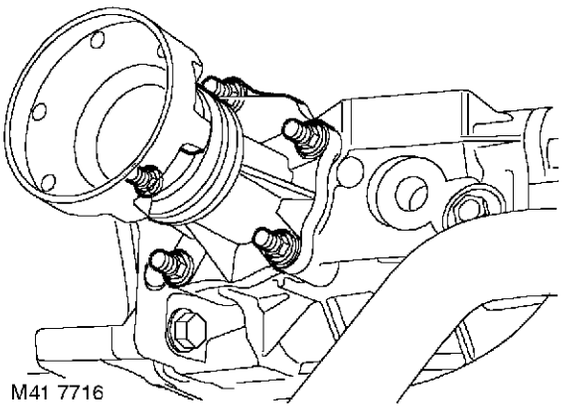
41.29.11

Dépose

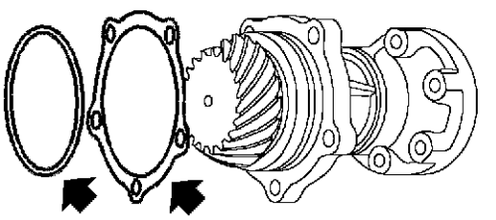
1. Soulever l'avant du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.
4. Soulever une roue arrière pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission et atteindre les boulons.


M41 7708

5. Tracer des repères de référence sur l'arbre de transmission avant, pour faciliter l'assemblage.
6. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du réducteur IRD.
7. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.
   ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.


M41 7716

8. Enlever 5 écrous maintenant le carter de pignon.
9. Déposer le carter du pignon.


M41 7681

10. Déposer et jeter le joint torique.
11. Enlever la rondelle d'espacement et la conserver.

Repose

1. Nettoyer le carter du pignon et la face correspondante du carter du réducteur IRD.
2. Nettoyer la rondelle d'espacement.
3. Poser la rondelle d'espacement sur le réducteur IRD.
4. Lubrifier un joint torique neuf au liquide de réducteur IRD et le poser dans la gorge du carter du pignon.
5. Poser le carter de pignon.
6. Poser les écrous maintenant le carter de pignon et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
7. Contrôler que les faces correspondantes de l'arbre de transmission et du flasque d'entraînement du réducteur IRD sont propres.
8. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 40 N.m (30 lbf.ft).

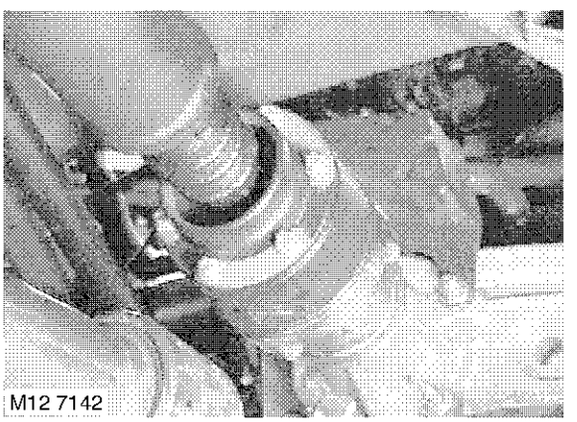
9. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
10. Abaisser l'essieu et enlever le cric.
11. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
12. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Joint de carter de pignon d'attaque - K de 1,8 l

41.29.11

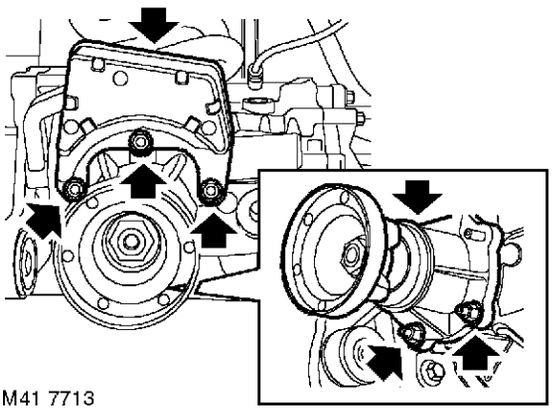
Dépose

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
2. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
3. Soulever une roue arrière pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission et atteindre les boulons.


M12 7142

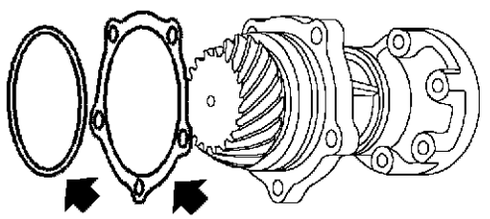
4. Tracer des repères de référence sur l'arbre de transmission avant, pour faciliter l'assemblage.
5. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du réducteur IRD.
6. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.

   ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.



M41 7713

7. Enlever 3 écrous maintenant l'amortisseur massique sur le carter du pignon.
8. Déposer l'amortisseur massique.
9. Enlever les 2 derniers écrous maintenant le carter de pignon.
10. Déposer le carter du pignon.



M41 7681

11. Déposer et jeter le joint torique.
12. Enlever la rondelle d'espacement et la conserver.

Repose

1. Nettoyer le carter du pignon et la face correspondante du carter du réducteur IRD.
2. Nettoyer la rondelle d'espacement.
3. Poser la rondelle d'espacement sur le réducteur IRD.
4. Lubrifier un joint torique neuf au liquide de réducteur IRD et le poser dans la gorge du carter du pignon.
5. Poser le carter de pignon.
6. Poser l'amortisseur massique et serrer les écrous à la main.
7. Poser les derniers écrous maintenant le carter de pignon et serrer tous les écrous à 25 N.m (18 lbf.ft).
8. Contrôler que les faces correspondantes de l'arbre de transmission et du flasque d'entraînement du réducteur IRD sont propres.
9. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 40 N.m (30 lbf.ft).
10. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
11. Abaisser l'essieu et enlever le cric.
12. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Joint - carter de pignon d'attaque - KV6 - Sauf marché NAS

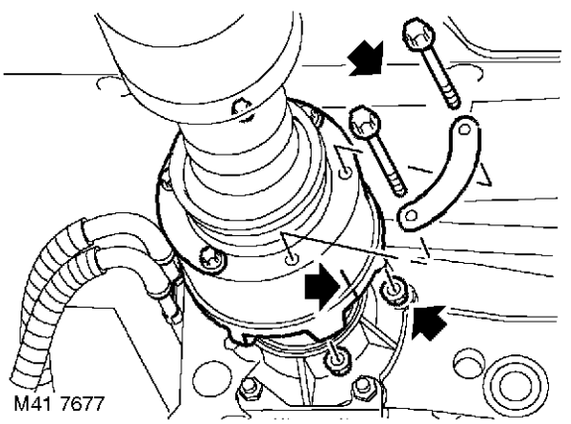
41.29.11

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

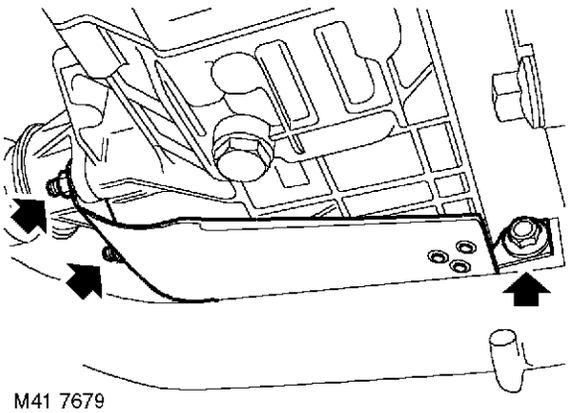
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
3. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
4. Soulever une roue arrière pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission et atteindre les boulons.

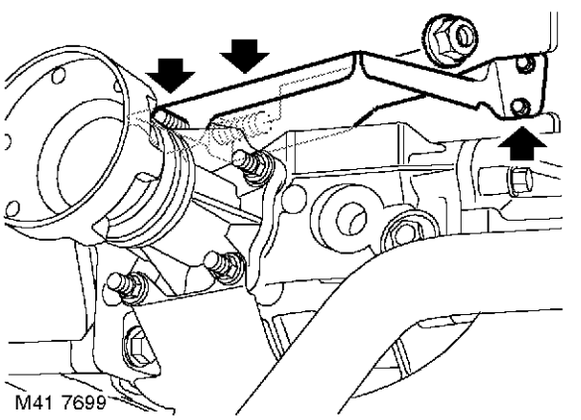

M41 7677

5. Tracer des repères de référence sur l'arbre de transmission avant, pour faciliter l'assemblage.
6. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du réducteur IRD.
7. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.

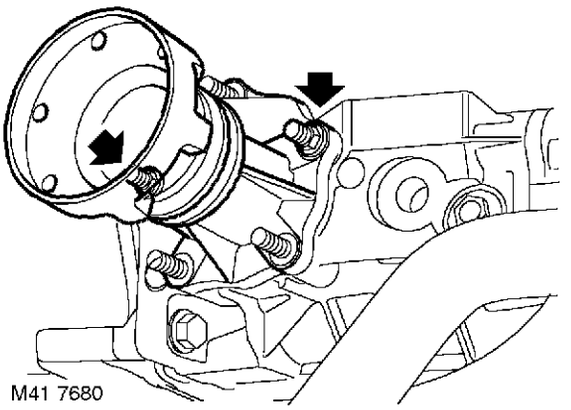
   ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.


M41 7679

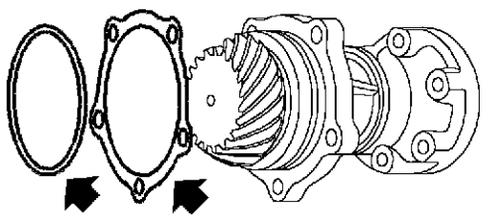
8. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique d'échappement sur le support de fixation.
9. Enlever 2 écrous maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD.
10. Déposer le bouclier thermique.


M41 7699

11. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique du collecteur sur le réducteur IRD.
12. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD.
13. Enlever 2 boulons maintenant le bouclier thermique et déposer le bouclier.


M41 7680

14. Enlever les 2 derniers écrous maintenant le carter de pignon.
15. Déposer le carter du pignon.


M41 7681

16. Déposer et jeter le joint torique.
17. Enlever la rondelle d'espacement et la conserver.

Repose

1. Nettoyer le carter du pignon et la face correspondante du carter du réducteur IRD.
2. Nettoyer la rondelle d'espacement.
3. Poser la rondelle d'espacement sur le réducteur IRD.
4. Lubrifier un joint torique neuf au liquide de réducteur IRD et le poser dans la gorge du carter du pignon.
5. Poser le carter de pignon.
6. Poser le bouclier thermique d'échappement et serrer les écrous à la main.
7. Poser le bouclier thermique du collecteur, poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon et le serrer à la main.
8. Poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le réducteur IRD et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
9. Poser les boulons maintenant le bouclier thermique du collecteur sur la ferrure de soutien du réducteur de couple intermédiaire IRD et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
10. Poser les derniers écrous maintenant le carter de pignon et serrer tous les écrous à 25 N.m (18 lbf.ft).
11. Serrer l'écrou maintenant le bouclier thermique d'échappement sur le support de fixation d'échappement, à 45 N.m (33 lbf.ft).
12. Contrôler que les faces correspondantes de l'arbre de transmission et du flasque d'entraînement du réducteur IRD sont propres.
13. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 40 N.m (30 lbf.ft).
14. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Liquide du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - Sauf marché NAS.**
15. Abaisser l'essieu et enlever le cric.
16. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
17. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Joint - carter de pignon d'attaque - KV6 - NAS

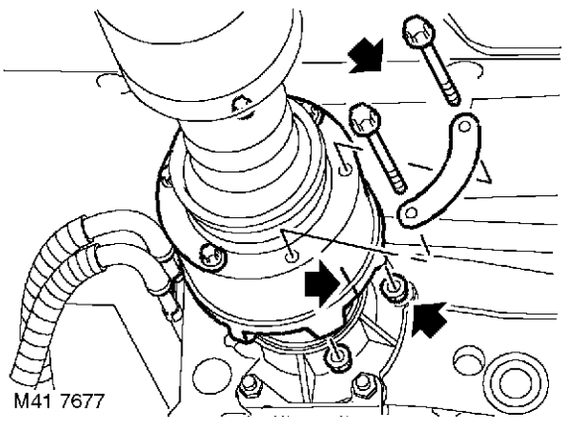
41.29.11

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

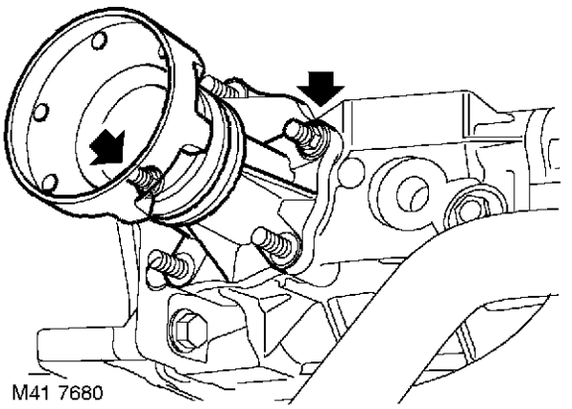
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
3. Déposer le tuyau d'échappement avant.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau avant - NAS.**
4. Vidanger le lubrifiant du réducteur IRD.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Système de graissage du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - NAS.**
5. Soulever une roue arrière pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission et atteindre les boulons.


M41 7677

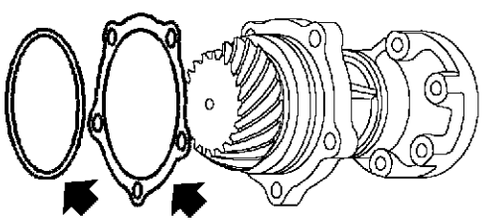
6. Tracer des repères de référence sur l'arbre de transmission avant, pour faciliter l'assemblage.
7. Enlever 6 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du réducteur IRD.
8. Dégager l'arbre de transmission du flasque du réducteur IRD et attacher l'arbre de côté.

   ATTENTION : prendre soin de soutenir le joint homocinétique tripode lorsqu'il est dégagé du réducteur IRD. Pour éviter d'endommager le soufflet ou le boîtier en acier, ne pas laisser tomber le joint et ne pas l'étirer complètement.

9. Enlever 2 écrous de carter de pignon maintenant le support du tuyau d'échappement avant et déposer le support.
10. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le réducteur IRD et déposer le bouclier thermique.


M41 7680

11. Enlever les 2 derniers écrous maintenant le carter de pignon.
12. Déposer le carter du pignon.


M41 7681

13. Déposer et jeter le joint torique.
14. Enlever la rondelle d'espacement et la conserver.

Repose

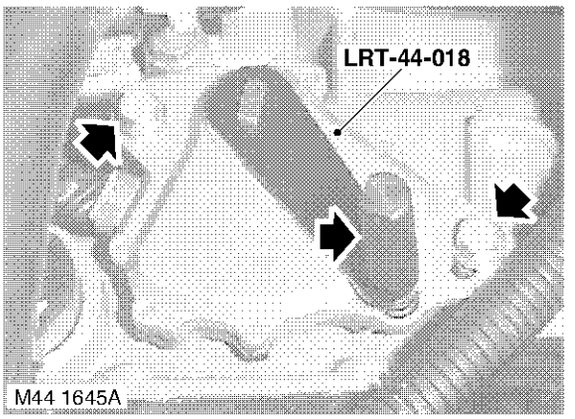
1. Nettoyer le carter du pignon et la face correspondante du carter du réducteur IRD.
2. Nettoyer la rondelle d'espacement.
3. Poser la rondelle d'espacement sur le réducteur IRD.
4. Lubrifier un joint torique neuf au liquide de réducteur IRD et le poser dans la gorge du carter du pignon.
5. Poser le carter de pignon.
6. Poser le support d'échappement et le bouclier thermique, installer les écrous de maintien et les serrer à 10 N.m (7 lbf.ft).
7. Poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le réducteur IRD et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
8. Poser les derniers écrous maintenant le carter de pignon et serrer tous les écrous à 25 N.m.
9. Contrôler que les faces correspondantes de l'arbre de transmission et du flasque d'entraînement du réducteur IRD sont propres.
10. Poser l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères. Serrer les écrous et boulons à 42 N.m (31 lbf.ft).
11. Poser le tuyau d'échappement avant.
    ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau avant - NAS.**
12. Abaisser l'essieu et enlever le cric.
13. Remplir le réducteur IRD de lubrifiant du type correct, au niveau spécifié.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REGLAGES, Système de graissage du réducteur de couple intermédiaire (IRD) - vidange et remplissage - NAS.**
14. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
15. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Contacteur de neutralisation - réglage

44.15.18

Réglage

1. Placer le sélecteur en position "N".



2. Desserrer 2 boulons maintenant le contacteur de neutralisation sur le carter de la boîte de vitesses.
3. Poser l'outil **LRT-44-018** sur le levier sélecteur de la boîte de vitesses, faire tourner suffisamment le contacteur de neutralisation pour pouvoir faire passer la pige de centrage dans le levier de l'outil et dans le contacteur de neutralisation.
4. Serrer les boulons du contacteur de neutralisation à 3 N.m (2,2 lbf.ft) et enlever l'outil **LRT-44-018**.
5. Contrôler que le démarrage du moteur soit possible dans les positions "P" et "N" et impossible dans les positions de conduite.

Vidange et remplissage de la boîte de vitesses

44.24.02

Vidange

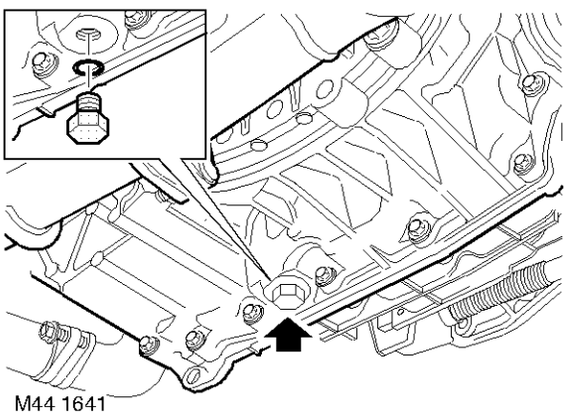
1. Placer le véhicule sur pont.

   AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange car le liquide de la boîte peut être très chaud.

2. Serrer le frein à main et caler fermement les roues avant et arrière.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
4. Placer un récipient sous la boîte de vitesses.

   REMARQUE : vidanger le liquide lorsque la boîte de vitesses se trouve à sa température d'utilisation normale.

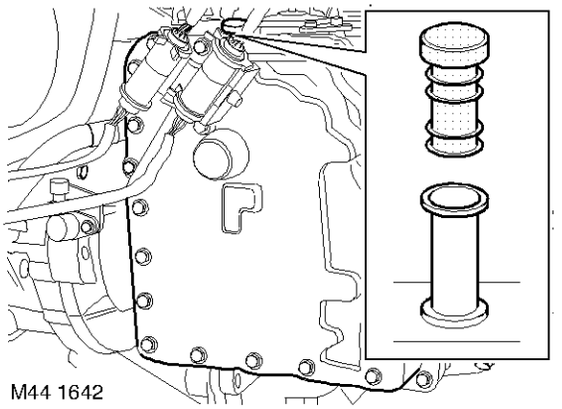
5. Nettoyer les alentours du bouchon de vidange.



6. Enlever le bouchon de vidange et jeter la rondelle d'étanchéité.
7. Laisser couler le liquide.
8. Nettoyer le bouchon de vidange et y poser une rondelle d'étanchéité neuve.
9. Poser le bouchon de vidange et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).

Remplissage

1. Nettoyer les alentours du bouchon de remplissage.


M44 1642

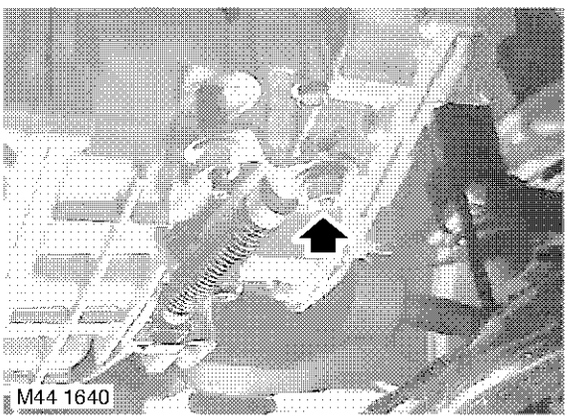
2. Enlever le bouchon de remplissage.
3. Verser 3,5 à 4 litres de liquide correct dans l'orifice de remplissage de la boîte de vitesses.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
4. Nettoyer et remonter le bouchon de remplissage.
5. Contrôler le niveau de liquide et faire l'appoint.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses automatique - JATCO.**
6. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Câble de sélection - réglage

⊸ ***44.30.04***

Réglage

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**


M44 1640

2. Desserrer l'écrou de tourillon maintenant le câble sur le levier du sélecteur.
3. Placer le levier de changement de vitesses en position "P".
4. Déplacer le levier sélecteur de la boîte de vitesses à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, en position "P".
5. Tirer le câble vers l'arrière, aussi loin que possible, et le relâcher. Cela permettra d'éliminer tout jeu du câble.
6. Serrer l'écrou de tourillon à 6 N.m (4 lbf.ft).
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
8. Déplacer le levier du sélecteur le long de son arc de commande ; de la position "P" à la position "2" et revenir en "P", en contrôlant que la sélection de tous les rapports se fait correctement.
9. Contrôler que le démarrage du moteur soit possible dans les positions "P" et "N" et impossible dans les positions de conduite.

Carter de sélecteur

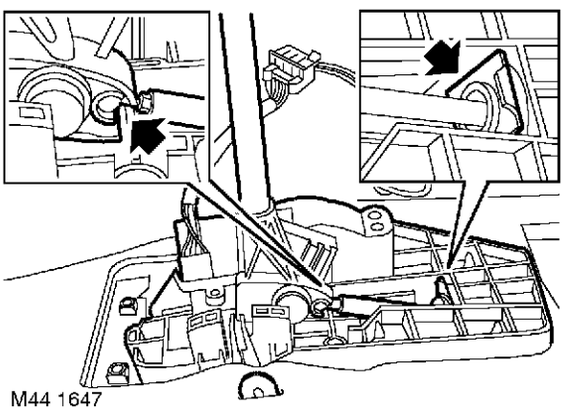
44.15.04

Dépose

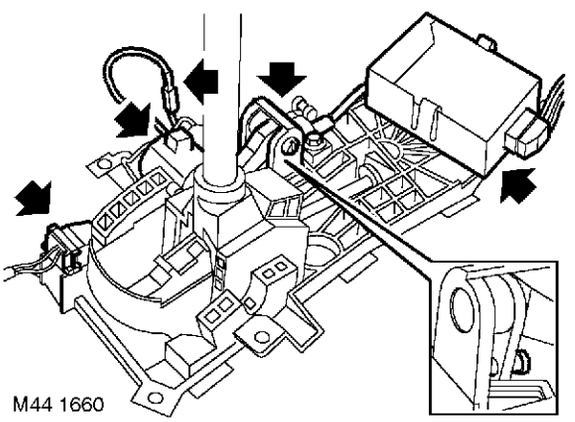
1. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

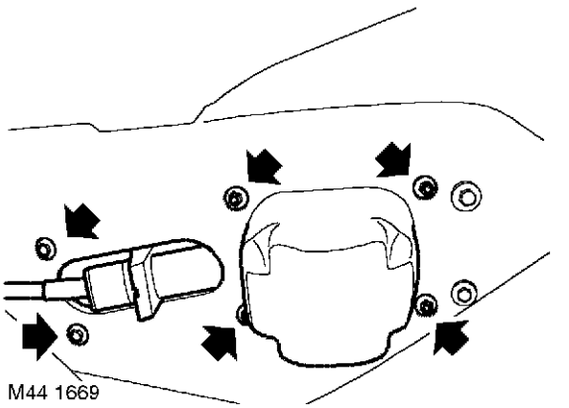
2. Déposer la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.


M44 1647

3. Dégager le câble du levier sélecteur.
4. Enlever l'attache en "C" maintenant la gaine de câble sur le carter du sélecteur.
5. Si monté, dégager l'ECU de repli de rétroviseur et le mettre sur le côté.


M44 1660

6. Débrancher le connecteur du solénoïde d'interverrouillage de changement de vitesses.
7. Débrancher la fiche multibroches de l'interrupteur de mode sport / manuel.
8. Si monté, enlever le boulon et débrancher le câble du mécanisme d'interverrouillage de clef.


M44 1669

9. Enlever 6 écrous maintenant le carter du sélecteur.
10. Déposer le boîtier du sélecteur.
11. Enlever la vis et déposer le boîtier de l'ECU de repli de rétroviseur.

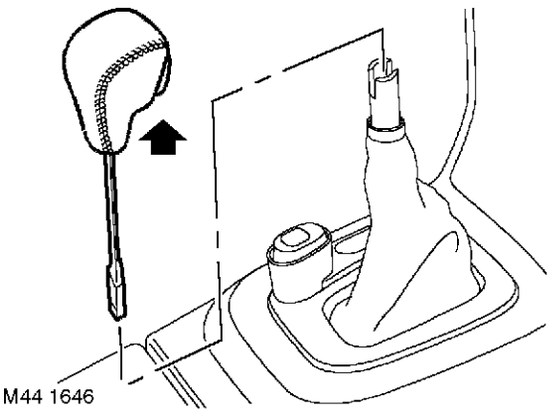
Repose

1. Poser le boîtier d'ECU de repli de rétroviseur et serrer la vis de maintien.
2. Poser le carter du sélecteur, installer les écrous et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
3. Nettoyer le câble du mécanisme d'interverrouillage de clef. Engager la gaine de câble, poser la bride et son boulon mais ne pas le serrer pour l'instant.
4. Brancher la fiche multibroches sur l'interrupteur de mode sport / manuel.
5. Brancher le connecteur du solénoïde d'interverrouillage de changement de vitesses.
6. Attacher le câble sur le levier du sélecteur.
7. Retenir la gaine du câble sur le carter du sélecteur à l'aide de l'attache en "C".
8. Contrôler le réglage du câble d'interverrouillage de clef.
   DIRECTION, REGLAGES, Câble d'interverrouillage de clef - réglage.
9. Poser la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.
10. Déposer les chandelles et abaisser le véhicule.

Pommeau de changement de vitesses

44.15.07

Dépose



1. Tirer le pommeau du sélecteur vers le haut pour dégager la languette de positionnement du levier de sélection.

AVERTISSEMENT : le pommeau se dégagera brusquement ; ne pas approcher le visage du pommeau pendant la dépose.

Repose

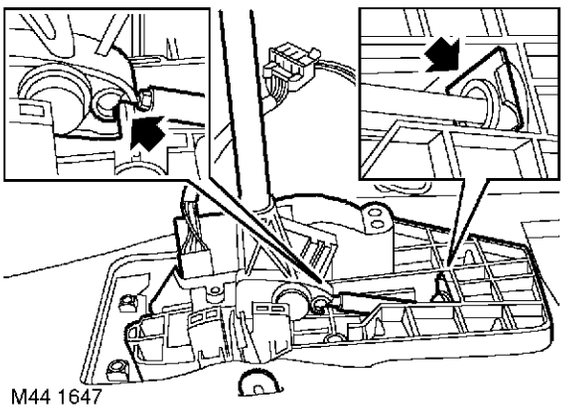
1. Placer le pommeau sur le levier sélecteur en engageant la languette de positionnement dans le trou allongé du levier sélecteur.
2. Enfoncer complètement le pommeau sur le levier sélecteur.

Câble de sélection

44.15.08

Dépose

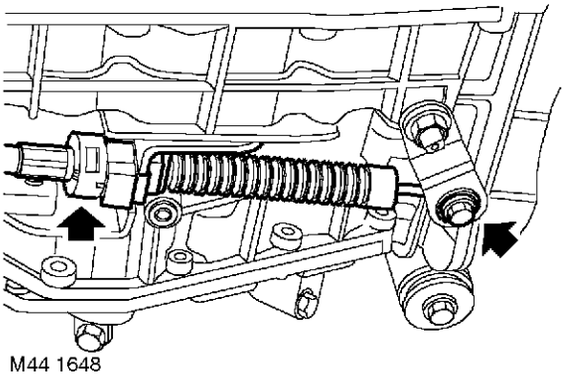
1. Déposer la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.



2. Dégager le câble du levier sélecteur.
3. Enlever l'attache en "C" maintenant la gaine de câble sur le carter du sélecteur.
4. Soulever l'avant du véhicule.

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

5. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
6. Enlever la sangle à câbles et dégager le câble du sélecteur de vitesses de l'attache sur la caisse.


M44 1648

7. Desserrer l'écrou du tourillon du câble de sélection.
8. Dégager l'attache maintenant le câble de sélection sur le support de la boîte de vitesses, déposer le câble de sélection et récupérer le tourillon du levier sélecteur.

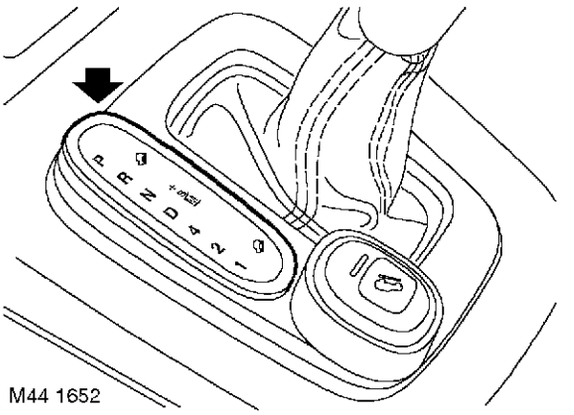
Repose

1. Positionner le tourillon sur le levier sélecteur, faire passer le câble dans le tourillon mais ne pas serrer l'écrou pour l'instant.
2. Positionner le câble de sélection sur le support de la boîte de vitesses et poser l'attache.
3. Engager le câble dans le carter du sélecteur et retenir la gaine du câble sous l'attache.
4. Retenir la gaine du câble sur le carter du sélecteur à l'aide de l'attache en "C".
5. Attacher le câble sur le levier du sélecteur.
6. Poser la console avant.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.**
7. Contrôler et régler le câble de sélection.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Câble de sélection - réglage.**
8. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
9. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Indicateur du sélecteur

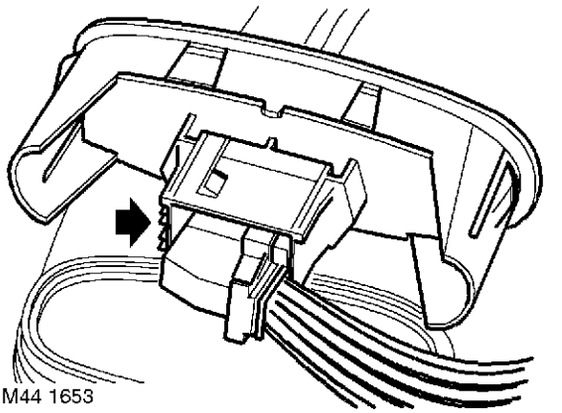
44.15.10

Dépose



M44 1652

1. Dégager l'indicateur de sélecteur du panneau de garniture du levier sélecteur.


M44 1653

2. Débrancher la fiche multibroches de l'indicateur du sélecteur et déposer l'indicateur.

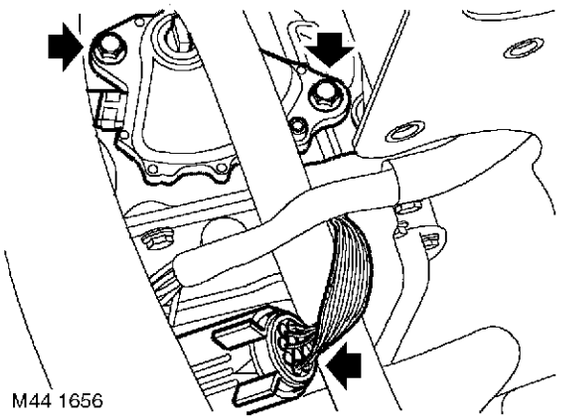
Repose

1. Brancher la fiche multibroches sur l'indicateur du sélecteur.
2. Poser l'indicateur de sélecteur sur le panneau de garniture du levier sélecteur.

Contacteur de neutralisation

44.15.19

Dépose



1. Dégager la fiche multibroches du faisceau du contacteur d'empêchement de l'attache sur le carter de liquide et débrancher la fiche.
2. Placer le levier du sélecteur en position "N".
3. Enlever 2 boulons maintenant le contacteur de neutralisation sur la boîte de vitesses et déposer le contacteur.

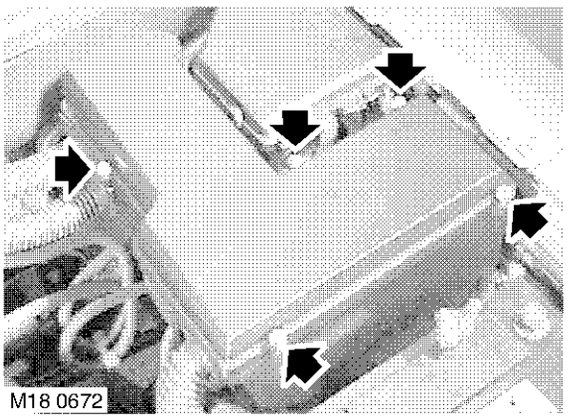
Repose

1. Nettoyer le contacteur de neutralisation et la face correspondante sur la boîte de vitesses.
2. Aligner les oreilles internes et le repère sur le contacteur de neutralisation.
3. Positionner le contacteur de neutralisation en alignant les 2 oreilles avec les gorges usinées dans l'axe du levier sélecteur.
4. Poser les boulons maintenant le contacteur de neutralisation mais ne pas les serrer pour l'instant.
5. Brancher la fiche multibroches du contacteur de neutralisation et l'attacher sur le support de fixation.
6. Régler le contacteur de neutralisation.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Contacteur de neutralisation - réglage.**

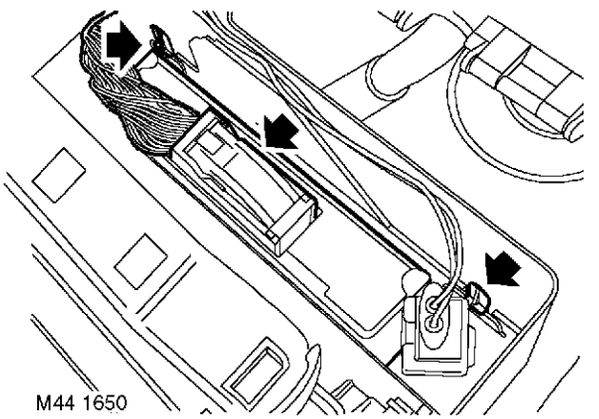
ECU

44.15.46

Dépose



1. Desserrer 5 vis et déposer le couvercle du boîtier environnemental.



2. Dégager 2 retenues et déposer l'ECU.
3. Débrancher la fiche multibroches de l'ECU et le déposer.

Repose

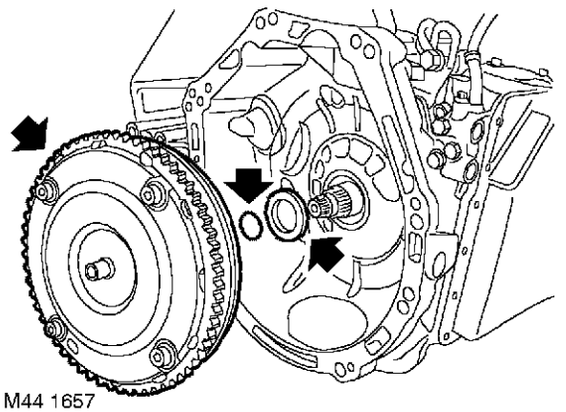
1. Brancher la fiche multibroches sur l'ECU.
2. Positionner l'ECU et l'attacher.
3. Poser le couvercle du boîtier environnemental et serrer les vis.

Joint d'huile du convertisseur de couple

44.17.11

Dépose

1. Déposer l'ensemble de la boîte de vitesses.
   BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Boîte de vitesses - KV6.
   BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Boîte de vitesses - Td4.

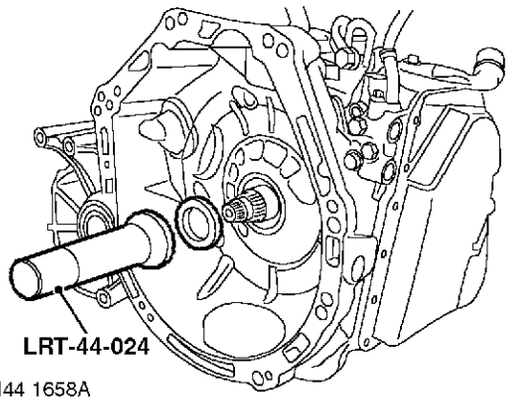

M44 1657

2. Déposer le convertisseur de couple de la boîte de vitesses. Jeter le joint torique de l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses.
3. Enlever le joint d'huile de convertisseur de couple de la boîte de vitesses. Jeter le joint d'huile du convertisseur de couple.

   ATTENTION : lors de la dépose du joint d'huile du convertisseur de couple, prendre soin de ne pas endommager le boîtier de la pompe à huile.

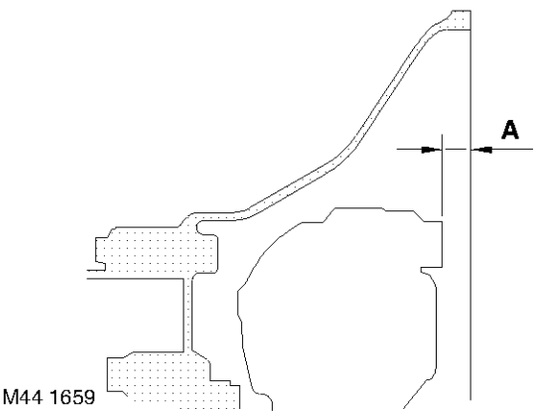
Repose

1. Nettoyer la broche du convertisseur de couple.
2. Nettoyer le logement de joint d'huile de convertisseur de couple dans la boîte de vitesses. Lubrifier le joint d'huile du convertisseur de couple au liquide de boîte de vitesses propre.
   CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.



M44 1658A

3. Poser un joint d'huile neuf de convertisseur à l'aide de l'outil **LRT-44-024**.
4. Lubrifier un joint torique neuf et le poser sur l'arbre d'entrée.
5. Poser le convertisseur de couple.



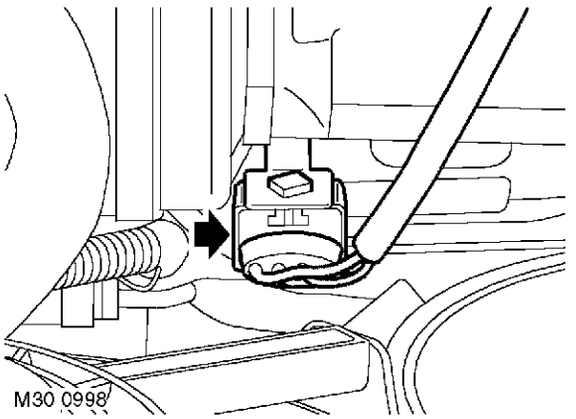
M44 1659

6. Contrôler l'engagement complet du convertisseur dans le dispositif de commande de la pompe à huile, en vérifiant la profondeur "A" illustrée.
   - **Modèles KV6 :** profondeur A = 4 mm.
   - **Modèles Td4 :** profondeur A = 27 mm.
7. Poser l'ensemble de la boîte de vitesses.
   BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Boîte de vitesses - KV6.
   BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Boîte de vitesses - Td4.

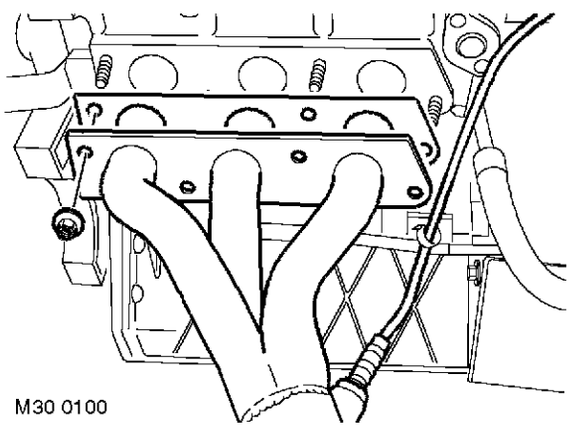
Boîte de vitesses - KV6 - avec moteur et boîte de vitesses déposés

44.20.01.99

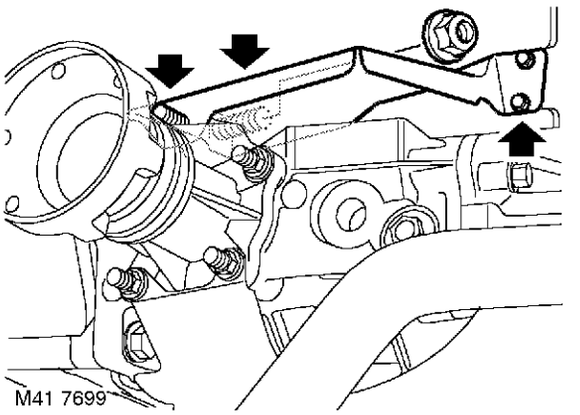
Dépose



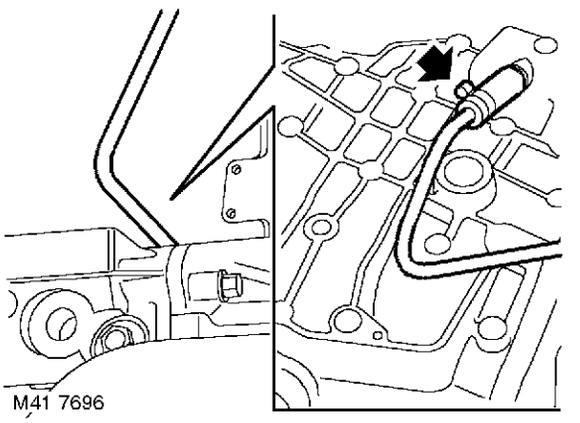
1. Dégager la fiche multibroches de sonde HO2S du support de soutien sur le couvre-culasse gauche et débrancher la fiche multibroches.



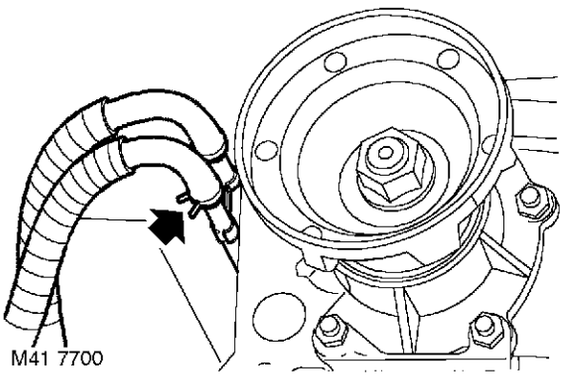
2. Enlever 4 écrous maintenant le collecteur d'échappement gauche sur la culasse.
3. Déposer le collecteur d'échappement, enlever le joint et le jeter.



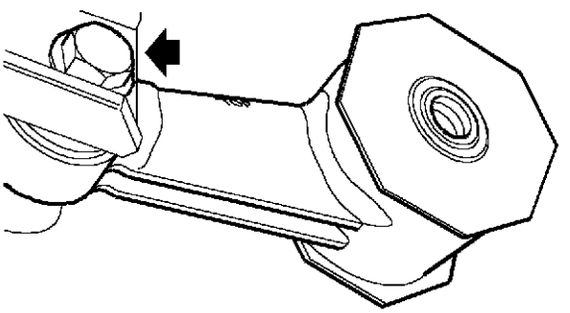
4. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique du collecteur sur le réducteur IRD.
5. Enlever l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon du réducteur IRD.
6. Enlever 2 boulons maintenant le bouclier thermique et déposer le bouclier.



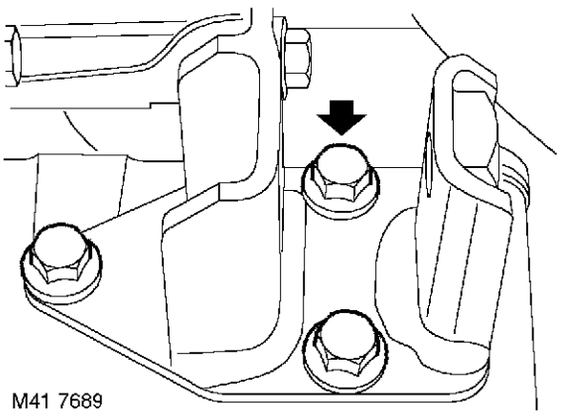
7. Débrancher le flexible de reniflard du carter du réducteur IRD.


M41 7700

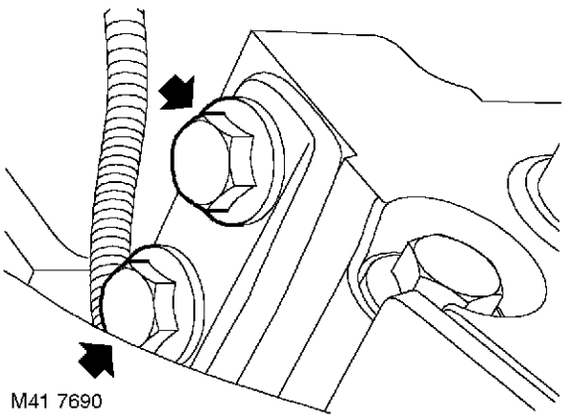
8. Desserrer les colliers et débrancher les durits de liquide de refroidissement du réducteur IRD.


M41 7688

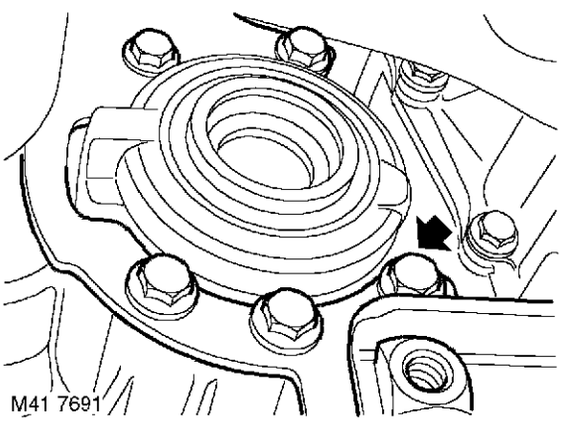
9. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur le support de soutien du réducteur IRD.
10. Déposer l'appui inférieur du moteur en notant que le repère "TOP" sur l'appui se trouve vers le haut.


M41 7689

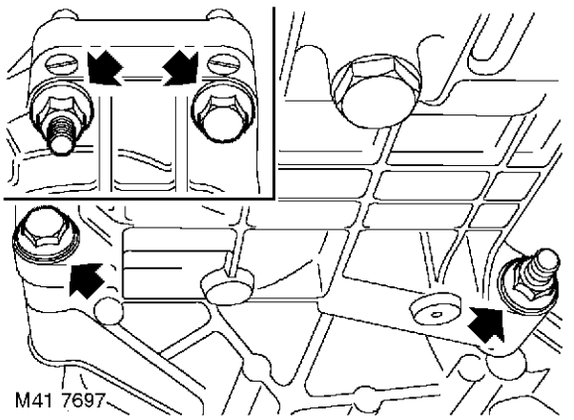
11. Enlever 3 boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur le carter d'huile.


M41 7690

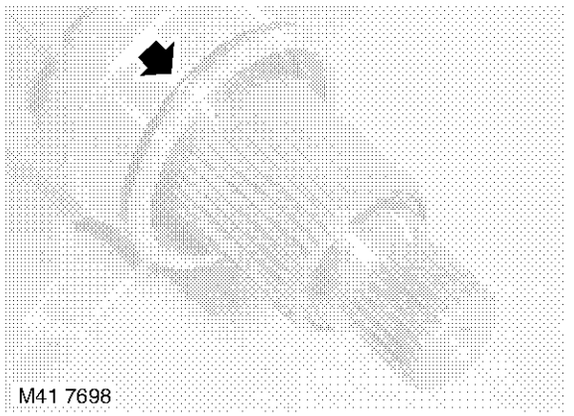
12. Enlever 2 boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur la plaque de fixation avant du moteur.


M41 7691

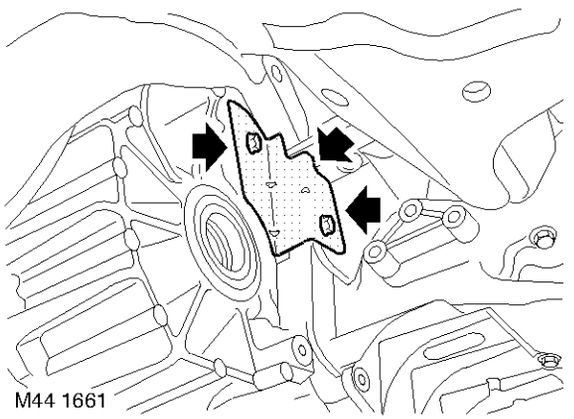
13. Enlever 5 boulons maintenant le support de soutien sur le réducteur IRD.
14. Déposer le support de soutien.



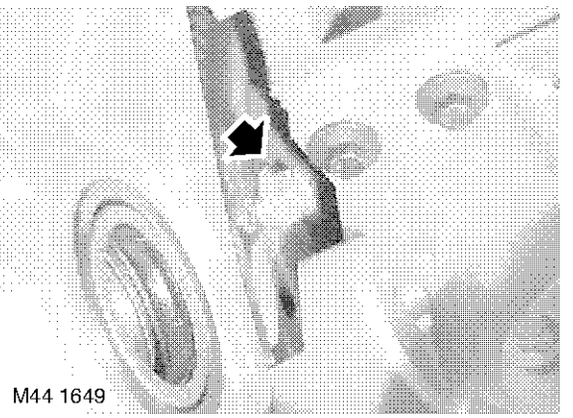
15. Enlever 4 boulons maintenant le réducteur IRD.
16. Avec un aide, dégager le réducteur IRD de la boîte de vitesses et le déposer.



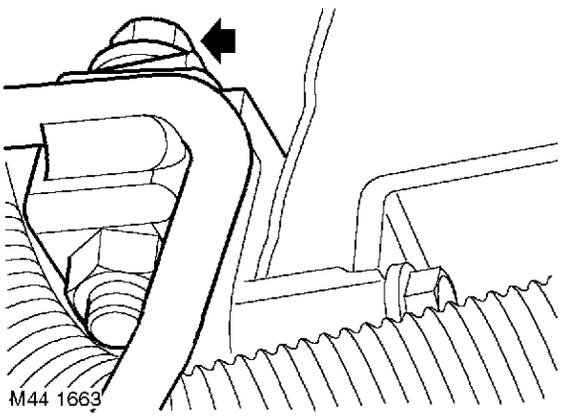
17. Déposer le joint torique du réducteur IRD et le jeter.



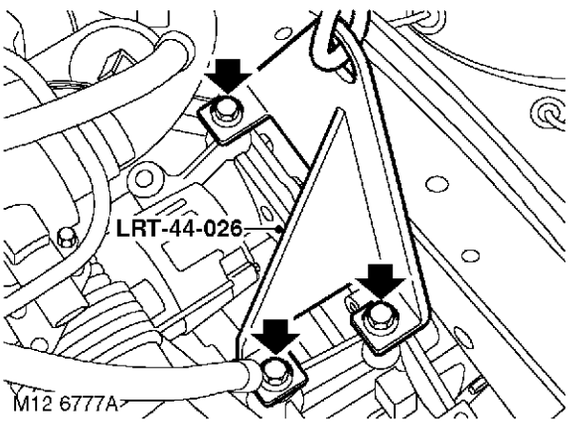
18. Enlever 2 boulons maintenant la plaque d'accès au convertisseur de couple.
19. Déposer la plaque d'accès.
20. Repérer la position du convertisseur de couple sur le plateau, pour faciliter la repose.



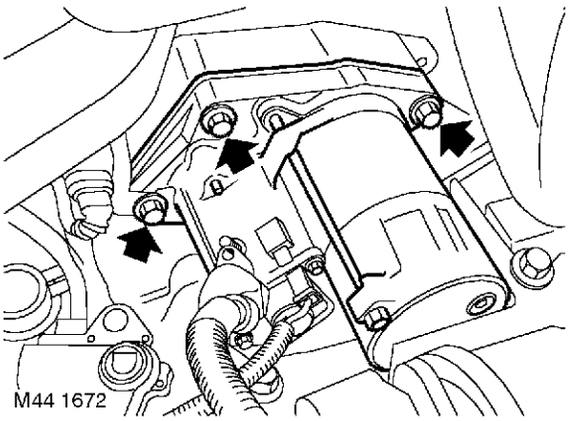
21. Enlever 4 boulons maintenant le plateau sur le convertisseur.



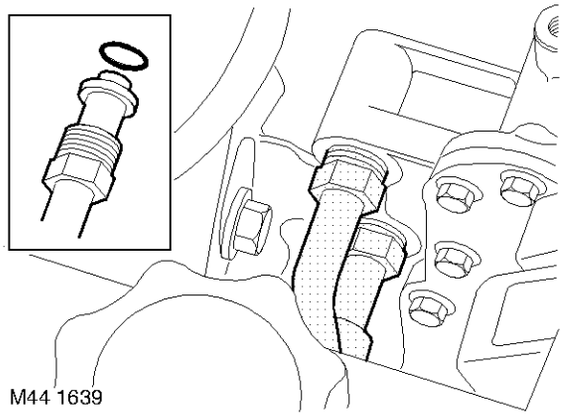
22. Enlever le boulon maintenant la retenue du flexible de refroidissement du réducteur IRD. Enlever la retenue.



23. Enlever les boulons maintenant le support de levage **LRT-44-026** sur la boîte de vitesses et déposer le support.

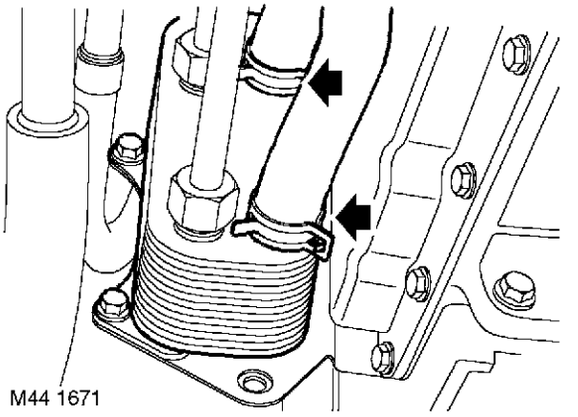

M44 1672

24. Enlever 3 boulons maintenant le démarreur sur la boîte de vitesse, en notant que le boulon gauche maintient également le support de fixation de la fiche multibroches du capteur CKP.
25. Déposer le démarreur.

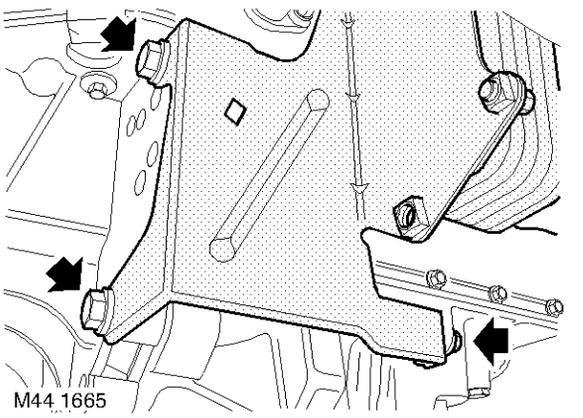

M44 1639

26. Débrancher 2 raccords union de refroidisseur de liquide et jeter les joints toriques.

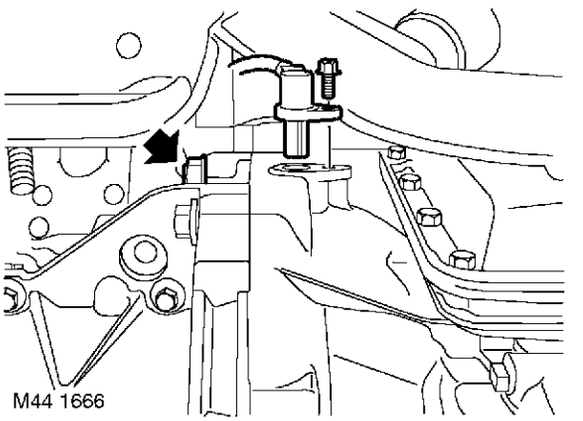
ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.


M44 1671

27. Desserrer 2 colliers et débrancher les flexibles du refroidisseur de liquide.

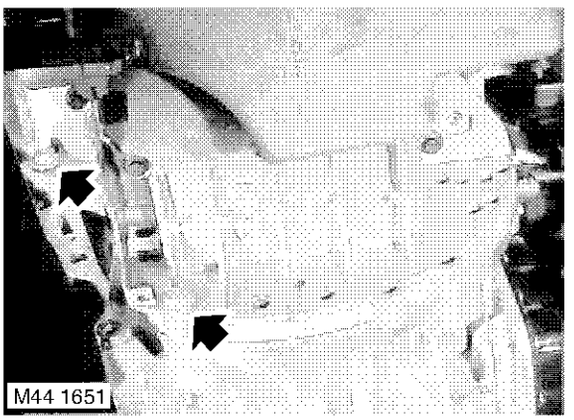

M44 1665

28. Enlever les boulons maintenant le refroidisseur de liquide.
29. Déposer le refroidisseur de liquide.

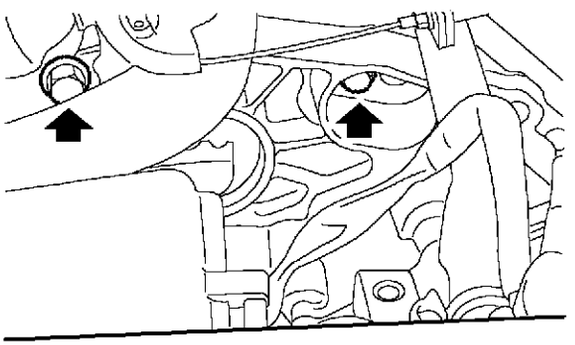

M44 1666

30. Enlever le boulon maintenant le capteur CKP sur la boîte de vitesses, dégager le capteur et le mettre sur le côté.

31. Enlever l'écrou et le boulon, à côté du capteur CKP, maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
32. Poser des supports de levage appropriés sur la boîte de vitesses et installer les écrous et les boulons.
33. Monter l'équipement de levage sur les supports.

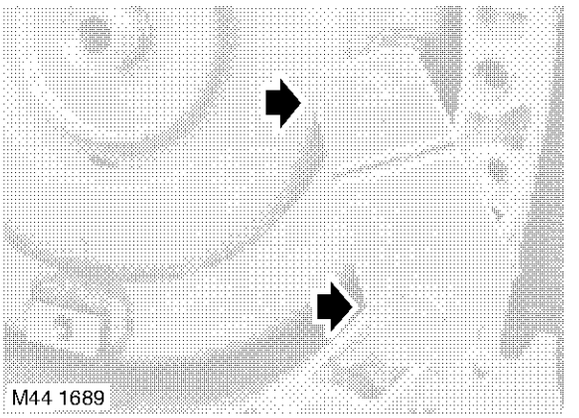


34. Enlever 2 boulons maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.



M44 1667

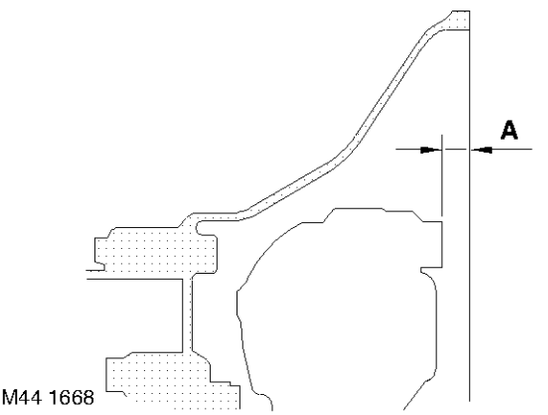
35. Enlever 2 boulons supérieurs maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
36. Dégager la boîte de vitesses des 2 goujons de centrage.
37. Déposer l'ensemble de la boîte de vitesses.



38. Poser la plaque de retenue du convertisseur et serrer les boulons.

Repose

1. Déposer la plaque de retenue du convertisseur de couple.



2. Contrôler l'engagement complet du convertisseur dans le dispositif de commande de la pompe à huile, en vérifiant la profondeur "A" illustrée. Profondeur A = 4 mm.
3. Nettoyer les faces correspondantes entre la boîte de vitesses et le moteur, les goujons de centrage et les trous de goujons.
4. Poser l'ensemble de la boîte de vitesses.
5. Poser les boulons maintenant la boîte de vitesses et les serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).
6. Débrancher l'équipement de levage.
7. Nettoyer le capteur CKP et la face correspondante.
8. Poser le capteur CKP, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
9. Positionner le refroidisseur de liquide, serrer les boulons M12 à 85 N.m (63 lbf.ft) et le boulon M8 à 25 N.m (18 lbf.ft).
10. Brancher les flexibles sur le refroidisseur de liquide.

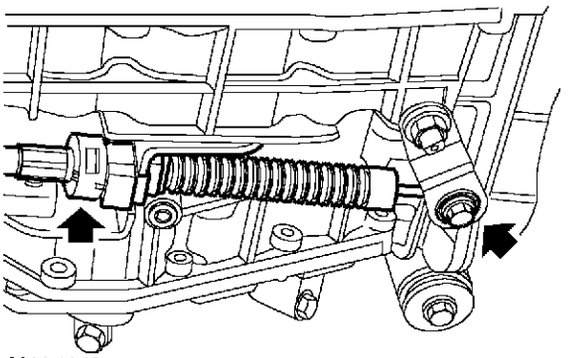
11. Nettoyer les raccords union du refroidisseur d'huile.
12. Lubrifier les joints toriques neufs au liquide de boîte propre et les poser sur les flexibles du refroidisseur de liquide.
    ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
13. Brancher les flexibles de refroidisseur de liquide sur la boîte de vitesses et serrer les raccords union à 18 N.m (13 lbf.ft).
14. Nettoyer les faces correspondantes du démarreur.
15. Placer le démarreur sur la boîte de vitesses, aligner le support de fiche multibroches du capteur CKP, poser les boulons et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
16. Utiliser les boulons du support de boîte de vitesses pour attacher le support de levage **LRT-44-026** sur la boîte de vitesses.
17. Poser la retenue du flexible de refroidissement du réducteur IRD, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
18. Aligner les repères du plateau et du convertisseur de couple.
19. Poser les boulons maintenant le plateau d'entraînement sur le convertisseur de couple et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
20. Nettoyer la plaque d'accès au convertisseur de couple.
21. Poser la plaque d'accès, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
22. Nettoyer les faces correspondantes du réducteur IRD et de la boîte de vitesses.
23. Lubrifier un joint torique neuf et le poser.
24. Avec un aide, poser le réducteur IRD.
25. Poser les boulons maintenant le réducteur IRD sur la boîte de vitesses et les serrer juste assez pour tirer les faces correspondantes du réducteur et de la boîte de vitesses l'une contre l'autre.
26. Poser le support de soutien du réducteur IRD et serrer les boulons, juste assez pour tirer les faces correspondantes l'une contre l'autre.
27. Serrer finalement les boulons maintenant le réducteur IRD sur la boîte de vitesses, à 80 N.m (59 lbf.ft).
28. Serrer finalement les boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD dans l'ordre suivant: 5 boulons maintenant le support de soutien du réducteur IRD sur le réducteur à 50 N.m (37 lbf.ft), 2 boulons maintenant le support de soutien sur le support du silentbloc moteur avant à 50 N.m (37 lbf.ft), 3 boulons maintenant le support de soutien sur le carter d'huile à 45 N.m (33 lbf.ft).
29. Positionner l'appui inférieur du moteur, le repère "TOP" étant vers le haut. Poser le boulon mais ne pas le serrer pour l'instant.
30. Brancher les durits de liquide de refroidissement et serrer les colliers.
31. Brancher le flexible de reniflard sur le carter du réducteur IRD.
32. Poser le bouclier thermique du collecteur, poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le carter du pignon et le serrer à la main.
33. Poser les boulons maintenant le bouclier thermique du collecteur sur le support de soutien du réducteur de couple intermédiaire IRD et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
34. Poser l'écrou maintenant le bouclier thermique sur le réducteur IRD et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
35. Serrer finalement l'écrou maintenant le bouclier thermique du collecteur sur le carter du pignon du réducteur IRD à 25 N.m (18 lbf.ft).
36. Nettoyer le collecteur d'échappement et la face correspondante de la culasse.
37. Poser le joint du collecteur d'échappement.
38. Positionner le collecteur d'échappement, poser les écrous et, en travaillant du centre vers l'extérieur, les serrer progressivement à 45 N.m (33 lbf.ft).
39. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S et l'attacher sur le support de soutien.

Boîte de vitesses - KV6

44.20.02.99

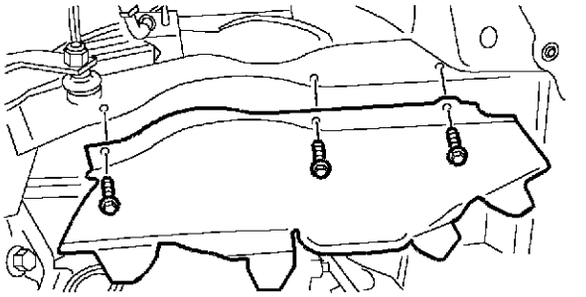
Dépose

1. Redresser le capot et l'attacher en position verticale.
2. Débrancher le câble de masse de la batterie.
3. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
4. Déposer le réducteur intermédiaire (IRD).
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - KV6.
   REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - KV6.



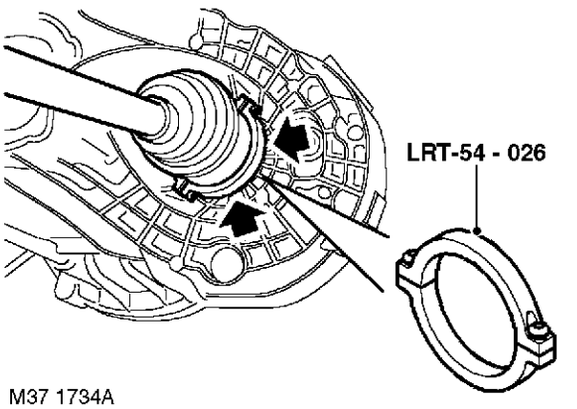
M44 1648

5. Desserrer l'écrou du tourillon du câble de sélection.
6. Dégager l'attache maintenant le câble de sélection sur le support de la boîte de vitesses, déposer le câble de sélection et récupérer le tourillon du levier sélecteur.



M12 6977

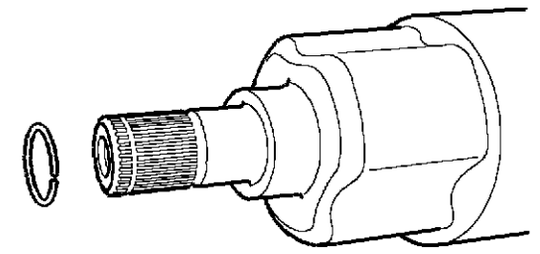
7. Enlever 3 vis maintenant le pare-éclaboussures gauche et le déposer.



M37 1734A

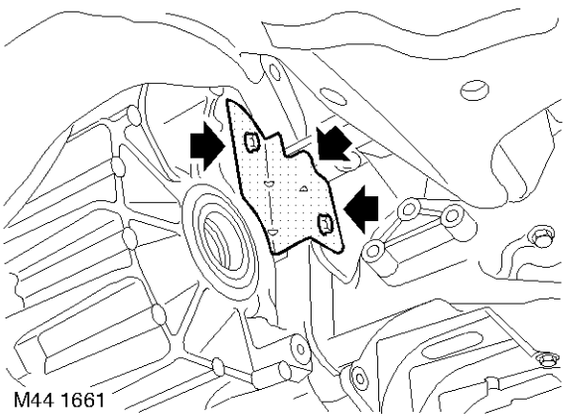
8. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur le joint intérieur d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager le joint intérieur de la boîte de vitesses.
9. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur et dégager l'arbre de roue de la boîte de vitesses.

ATTENTION : prendre soin de ne pas endommager le joint d'huile au cours de la dépose de l'arbre de roue de la boîte de vitesses



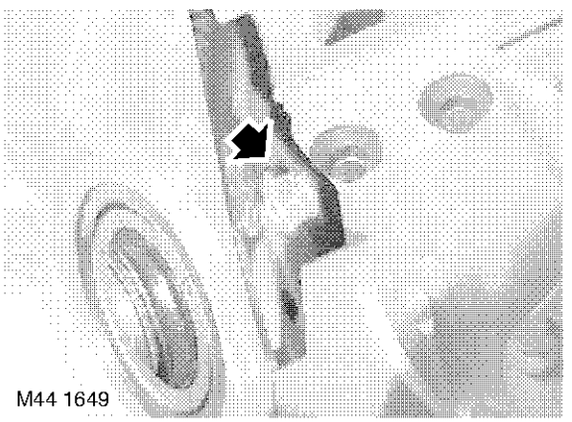
M41 7695

10. Enlever et jeter le circlip de l'arbre de roue.



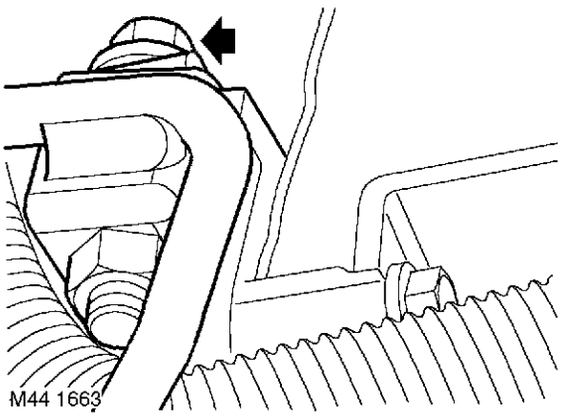
M44 1661

11. Enlever 2 boulons maintenant la plaque d'accès au convertisseur de couple.
12. Déposer la plaque d'accès.
13. Repérer la position du convertisseur de couple sur le plateau, pour faciliter la repose.



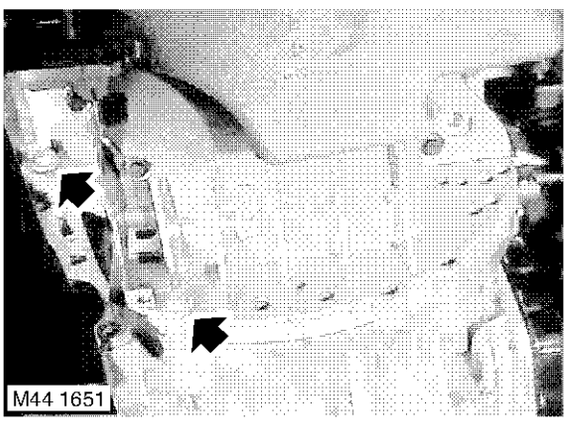
M44 1649

14. Enlever 4 boulons maintenant le plateau sur le convertisseur.



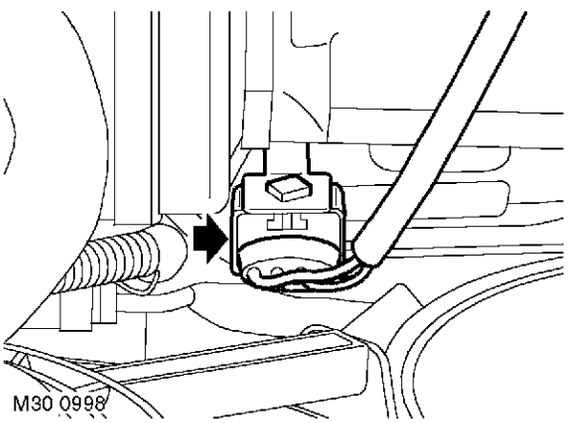
M44 1663

15. Enlever le boulon maintenant la retenue du flexible de refroidissement du réducteur IRD. Enlever la retenue.



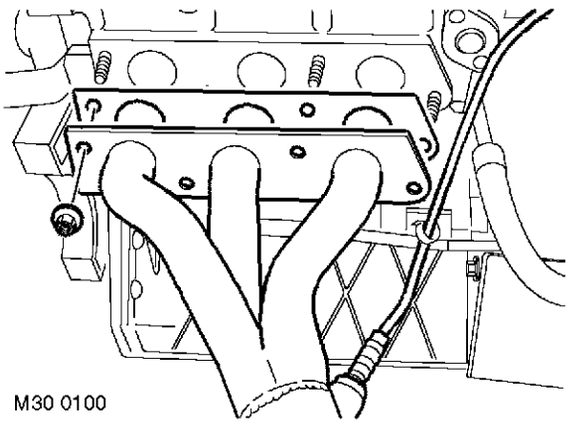
M44 1651

16. Enlever 2 boulons maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.

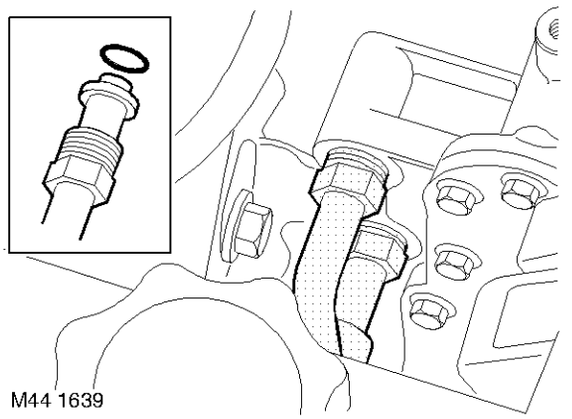


M30 0998

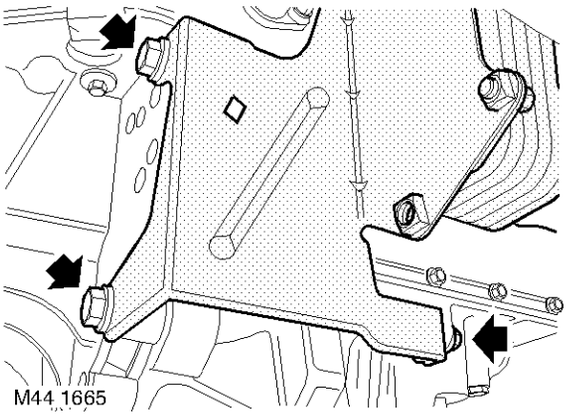
17. Dégager la fiche multibroches de sonde HO2S du support de soutien sur le couvre-culasse gauche et débrancher la fiche multibroches.


M30 0100

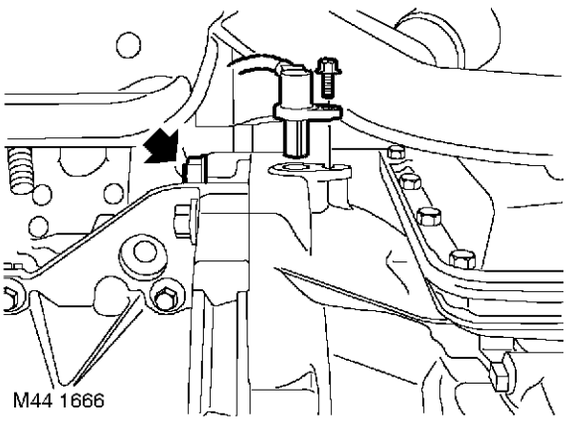
18. Enlever 4 écrous maintenant le collecteur d'échappement gauche sur la culasse.
19. Déposer le collecteur d'échappement, enlever le joint et le jeter.
20. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide.


M44 1639

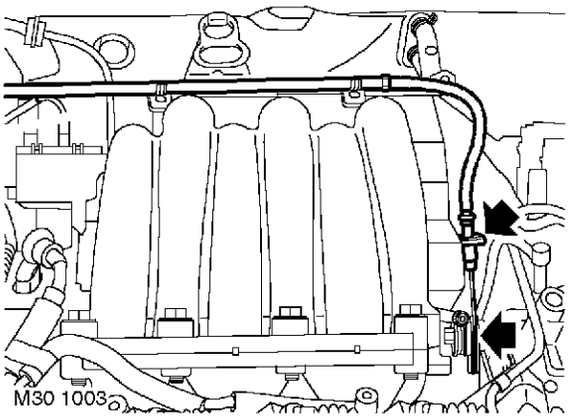
21. Débrancher 2 raccords union de refroidisseur de liquide et jeter les joints toriques.
    ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.


M44 1665

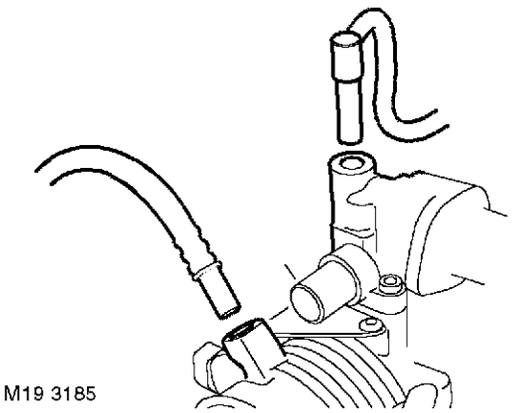
22. Enlever 3 boulons maintenant le support du refroidisseur de liquide.
23. Mettre le refroidisseur de liquide sur le côté.


M44 1666

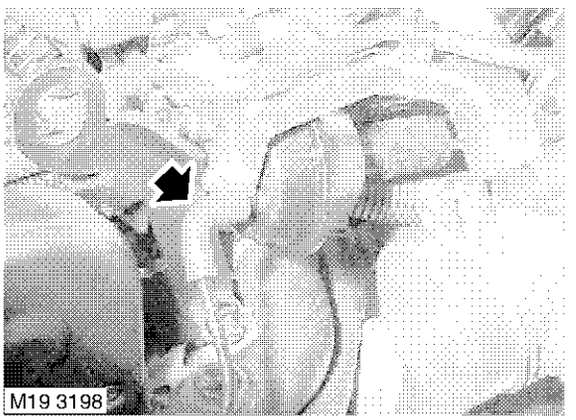
24. Enlever le boulon maintenant le capteur CKP sur la boîte de vitesses, dégager le capteur et le mettre sur le côté.
25. Enlever l'écrou et le boulon, à côté du capteur CKP, maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.



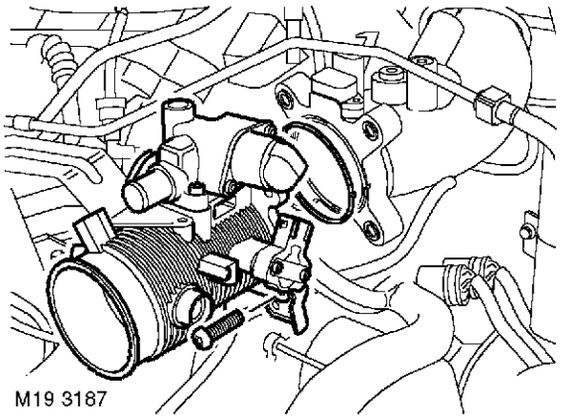
26. Dégager le câble d'accélérateur du support de butée et débrancher le câble de la came du papillon, si montée.



27. Enfoncer les bagues et dégager 2 tuyaux de ventilation du corps du papillon, si montés.

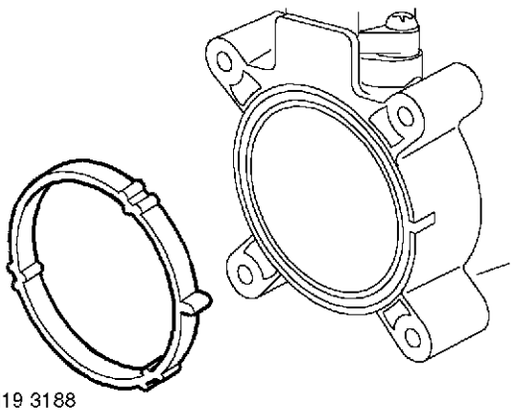


28. Véhicules avec régulateur de vitesse : débrancher le flexible à dépression de l'actionneur du régulateur de vitesse.



29. Enlever 4 vis Torx maintenant le corps de papillon, dégager le corps de papillon et le mettre sur le côté.

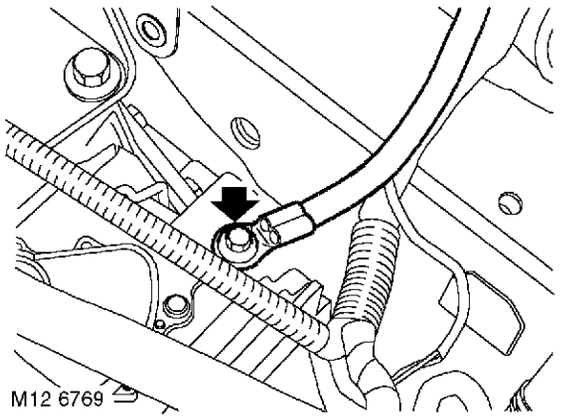
Illustration d'un boîtier de papillon pour tous marchés sauf NA5.



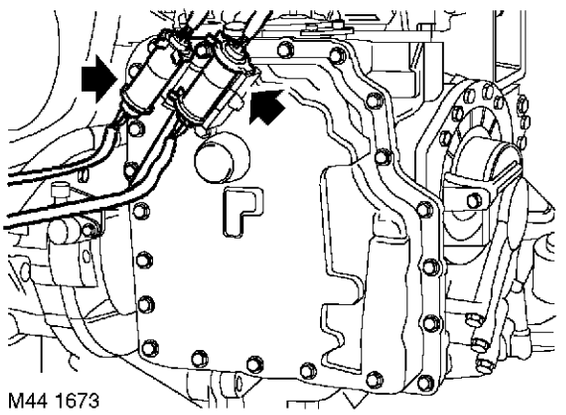
30. Enlever le joint torique du corps de papillon et le jeter.

31. Déposer le démarreur.

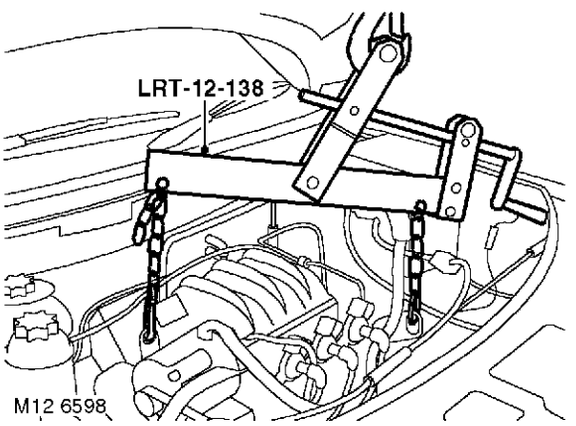
☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - KV6.**



32. Enlever le boulon maintenant le câble de masse du moteur.

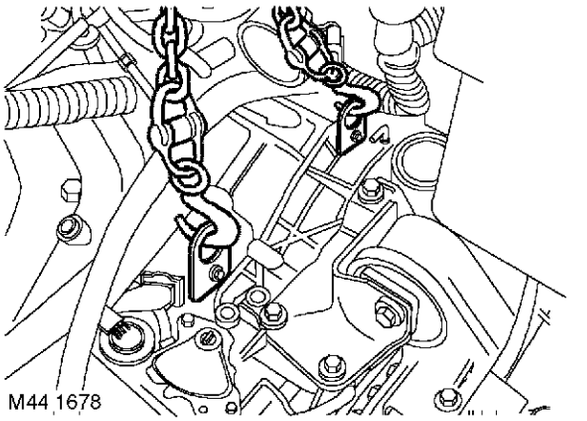


33. Dégager les fiches multibroches des attaches sur le carter de liquide.
34. Débrancher 2 fiches multibroches entre faisceau de boîte de vitesses et faisceau principal.

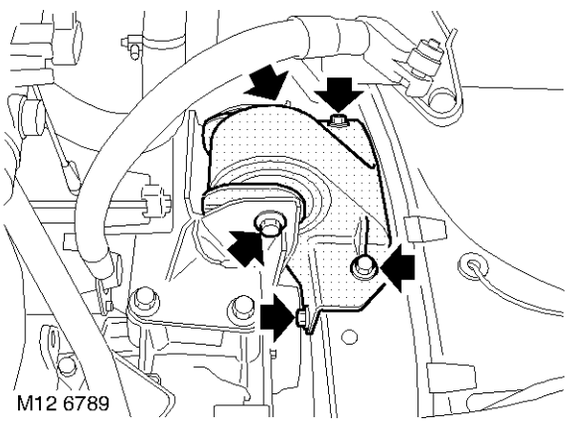


35. Utiliser un palan et attacher le support de levage réglable **LRT-12-138** sur le moteur.

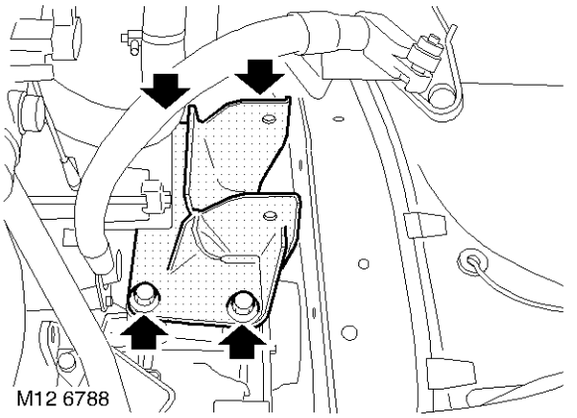
36. Soulever le palan pour reprendre le poids du moteur sans placer les silentblocs sous tension.



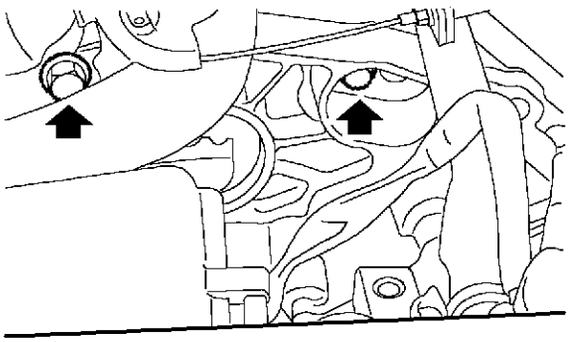
37. Poser des supports de levage appropriés sur la boîte de vitesses et installer les écrous et les boulons.
38. Monter l'équipement de levage sur les supports.



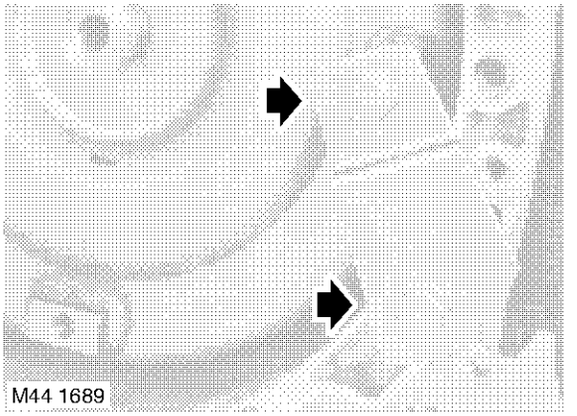
39. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le silentbloc moteur gauche sur le support de la boîte de vitesses.
40. Enlever 4 boulons maintenant le silentbloc gauche sur la caisse et déposer le silentbloc.


M12 6788

41. Enlever 4 boulons maintenant le support de silentbloc gauche sur la boîte de vitesses et déposer le support.


M44 1667

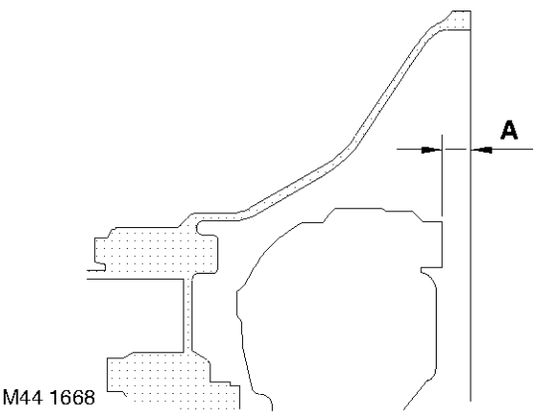
42. Enlever 2 boulons supérieurs maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
43. Dégager la boîte de vitesses des 2 goujons de centrage.
44. Manoeuvrer la boîte de vitesses et l'abaisser sur le sol.


M44 1689

45. Poser la plaque de retenue du convertisseur et serrer les boulons.

Repose

1. Déposer la plaque de retenue du convertisseur de couple.



M44 1668

2. Contrôler l'engagement complet du convertisseur dans le dispositif de commande de la pompe à huile, en vérifiant la profondeur "A" illustrée. Profondeur A = 4 mm.
3. Nettoyer les faces correspondantes entre la boîte de vitesses et le moteur, les goujons de centrage et les trous de goujons.
4. Poser l'ensemble de la boîte de vitesses.
5. Poser les boulons maintenant la boîte de vitesses et les serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).
6. Positionner le support de fixation gauche sur la boîte de vitesses, poser les boulons et les serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).
7. Positionner la fixation gauche sur la caisse, poser les boulons et les serrer à 48 N.m (35 lbf.ft).
8. Aligner le support de la boîte de vitesses sur le support de caisse gauche, poser le boulon d'assemblage et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
9. Débrancher l'équipement de levage.

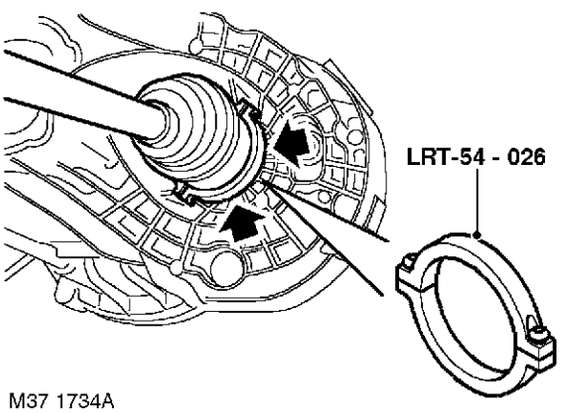
10. Enlever les écrous et boulons maintenant les supports de levage sur la boîte de vitesses et déposer les supports.
11. Brancher les fiches multibroches des faisceaux moteur et de boîte de vitesses sur le faisceau principal.
12. Placer les fiches multibroches sous les attaches.
13. Positionner le câble de masse du moteur et serrer le boulon.
14. Poser le démarreur.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - KV6.**
15. Nettoyer les faces correspondantes du corps de papillon et de la chambre du collecteur.
16. Poser un joint neuf sur la chambre du collecteur d'admission.
17. Placer le corps de papillon sur la chambre du collecteur, poser les vis Torx et les serrer à 7 N.m (7 lbf.ft).
18. Brancher le câble d'accélérateur sur la came du papillon et attacher la gaine du câble sur le support de butée, si monté.
19. Brancher le flexible sur l'actionneur du régulateur de vitesse.
20. Attacher les flexibles de reniflard sur le corps du papillon, si montés.
21. Régler le câble d'accélérateur, si monté.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REGLAGES, Câble d'accélérateur - contrôle et réglage - KV6.**
22. Nettoyer le capteur CKP et la face correspondante.
23. Poser le capteur CKP, poser le boulon et le serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
24. Positionner le refroidisseur de liquide, serrer les boulons M12 à 85 N.m (63 lbf.ft) et le boulon M8 à 25 N.m (18 lbf.ft).
25. Nettoyer les raccords union du refroidisseur d'huile.
26. Lubrifier les joints toriques neufs au liquide de boîte propre et les poser sur les flexibles du refroidisseur de liquide.
    ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
27. Brancher les flexibles de refroidisseur de liquide sur la boîte de vitesses et serrer les raccords union à 18 N.m (13 lbf.ft).
28. Nettoyer le collecteur d'échappement et la face correspondante de la culasse.
29. Poser le joint du collecteur d'échappement.
30. Positionner le collecteur d'échappement, poser les écrous et, en travaillant du centre vers l'extérieur, les serrer progressivement à 45 N.m (33 lbf.ft).
31. Brancher la fiche multibroches de la sonde HO2S et l'attacher sur le support de soutien.
32. Poser la retenue du flexible de refroidissement du réducteur IRD, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
33. Aligner les repères du plateau et du convertisseur de couple.
34. Poser les boulons maintenant le plateau d'entraînement sur le convertisseur de couple et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
35. Nettoyer la plaque d'accès au convertisseur de couple.
36. Poser la plaque d'accès, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
37. Nettoyer l'extrémité de l'arbre de roue et les cannelures correspondantes dans la boîte de vitesses.
38. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue gauche.
39. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur, aligner l'arbre de roue et le poser dans la boîte de vitesses, en prenant soin de ne pas endommager le joint d'huile d'arbre de roue.
    ATTENTION : exercer une traction sur l'arbre de roue pour vérifier que le circlip est bien engagé et retient l'arbre.
40. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
41. Positionner le tourillon sur le levier sélecteur, faire passer le câble dans le tourillon mais ne pas serrer l'écrou pour l'instant.
42. Positionner le câble de sélection sur le support de la boîte de vitesses et poser l'attache.
43. Régler le câble de sélection.
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Câble de sélection - réglage.**
44. Poser le réducteur IRD.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - KV6.**
45. Brancher le câble de masse de la batterie.
46. Poser le couvercle acoustique du moteur.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
47. Détacher le capot et le refermer.

Boîte de vitesses - Td4

44.20.02.99

Dépose

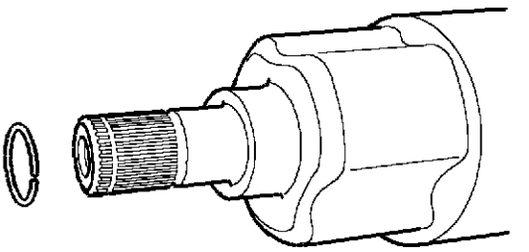
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Redresser le capot et l'attacher en position verticale.
3. Déposer l'ensemble du conduit d'admission.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.**
4. Déposer le refroidisseur de liquide.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Refroidisseur de liquide - Td4.**
5. Déposer le démarreur.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.**
6. Déposer le réducteur IRD.
   ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - Td4.**



M37 1734A

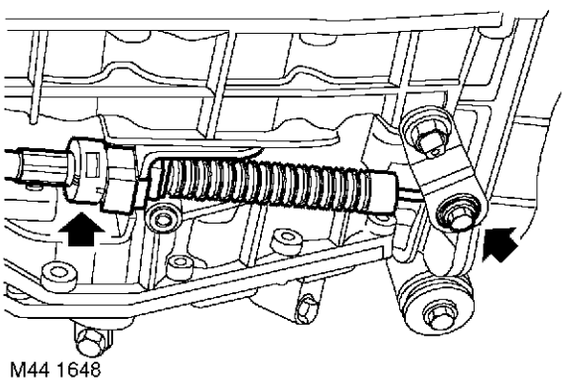
7. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur le joint intérieur d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager le joint intérieur de la boîte de vitesses.
8. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur et dégager l'arbre de roue gauche de la boîte de vitesses.

   ATTENTION : tirer l'arbre de roue horizontalement pour éviter d'endommager le joint d'huile du différentiel.



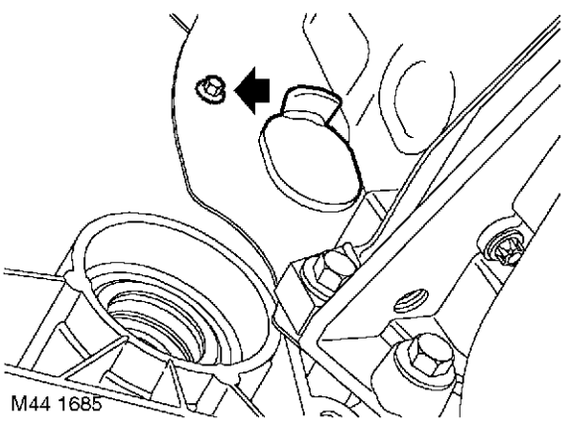
M41 7695

9. Enlever et jeter le circlip de l'arbre de roue gauche.



M44 1648

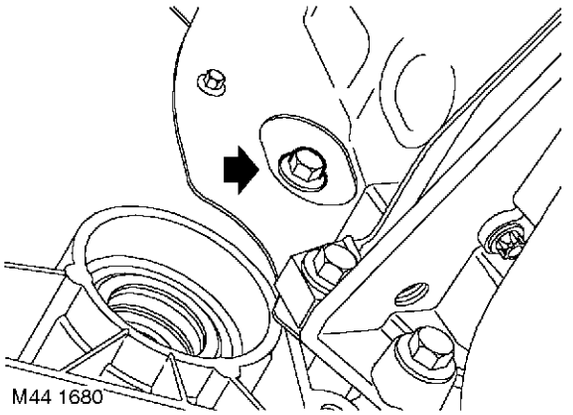
10. Desserrer l'écrou du tourillon du câble de sélection.
11. Dégager l'attache, débrancher le câble de sélection et déposer le tourillon.



M44 1685

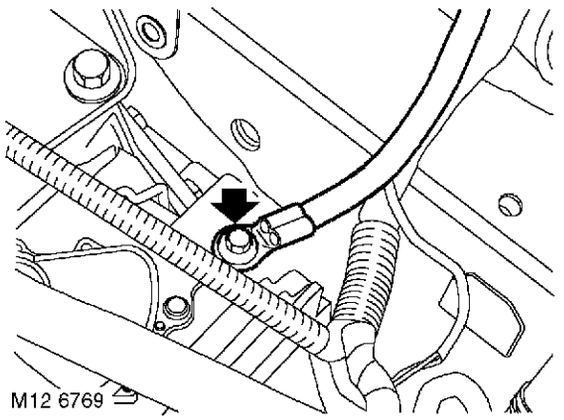
12. Enlever le boulon maintenant la plaque de fermeture sur la boîte de vitesses.

13. Enlever la virole de la plaque de fermeture pour atteindre les boulons de maintien du convertisseur de couple.

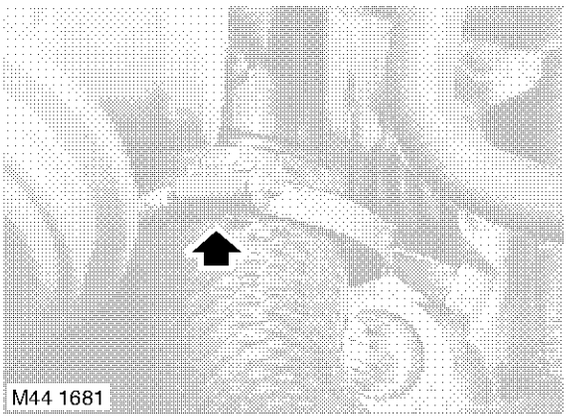

M44 1680

14. Repérer la position du convertisseur de couple sur le plateau, pour faciliter la repose.

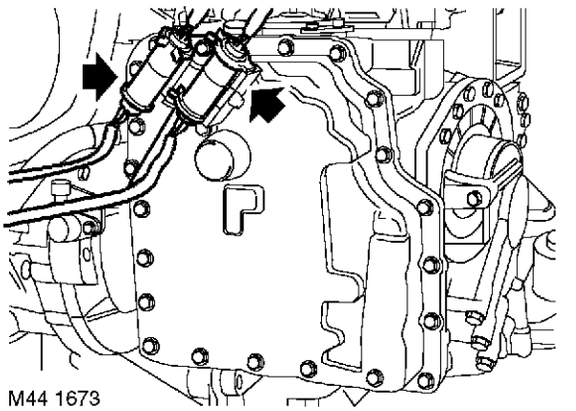
15. Faire tourner le vilebrequin pour permettre l'accès et enlever 4 boulons maintenant le plateau sur le convertisseur de couple.


M12 6769

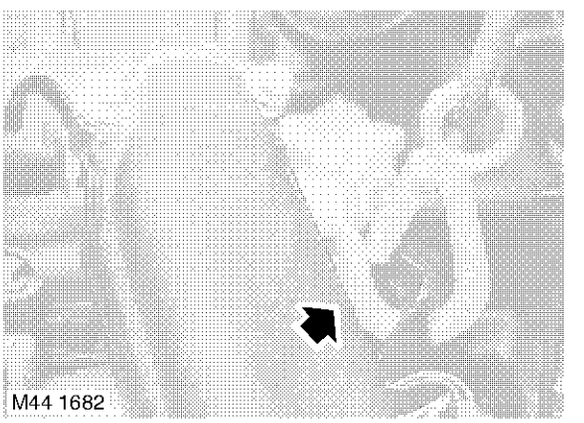
16. Enlever le boulon et débrancher la tresse de masse de la boîte de vitesses.


M44 1681

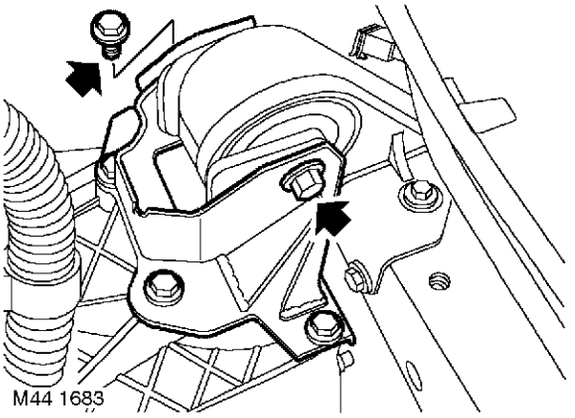
17. Desserrer le collier et débrancher le flexible du tuyau de sortie du turbocompresseur.


M44 1673

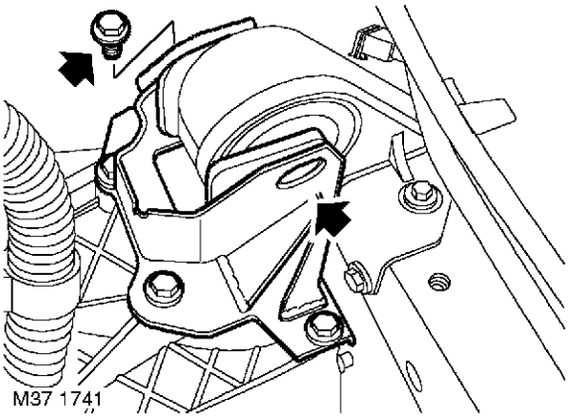
18. Dégager 2 fiches multibroches de boîte de vitesses des attaches et les débrancher du faisceau principal.


M44 1682

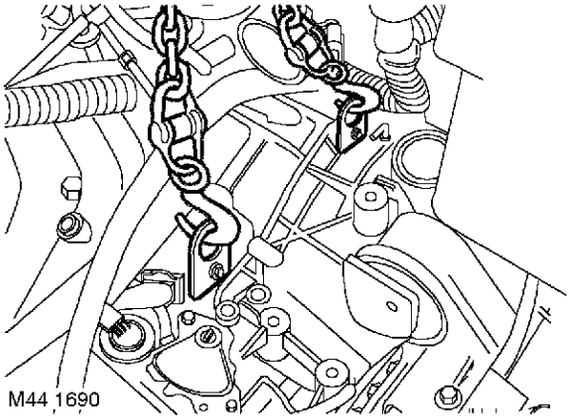
19. Brancher les chaînes de levage sur l'oeillet de levage et reprendre le poids du moteur.



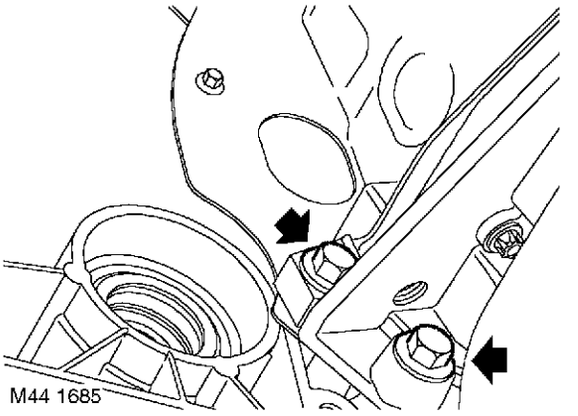
20. Enlever le boulon d'assemblage maintenant le support de boîte de vitesses sur le silentbloc gauche.
21. Abaisser la boîte de vitesses pour la dégager du silentbloc.



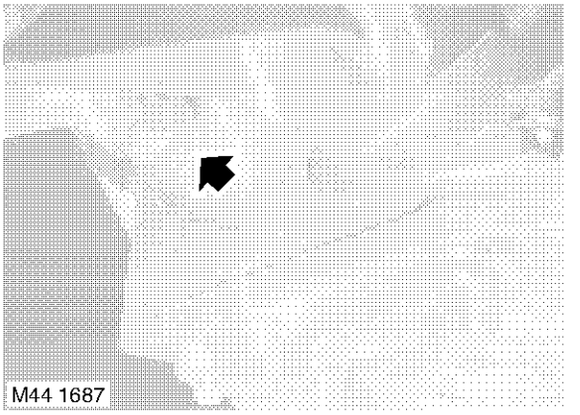
22. Enlever 4 boulons maintenant le support de silentbloc gauche sur la boîte de vitesses et déposer le support.



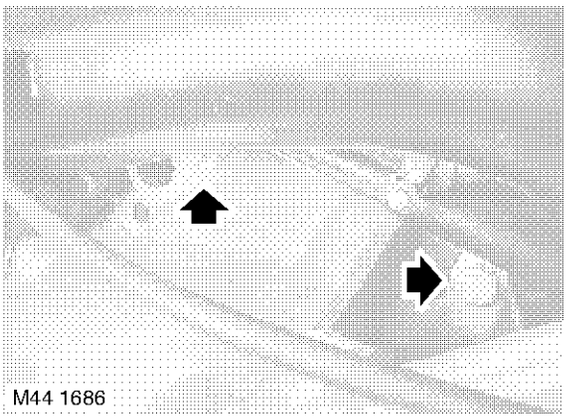
23. Poser les oeillets de levage sur la boîte de vitesses et serrer les boulons de maintien.
24. Brancher les chaînes de levage sur l'oeillet et reprendre le poids de la boîte de vitesses.



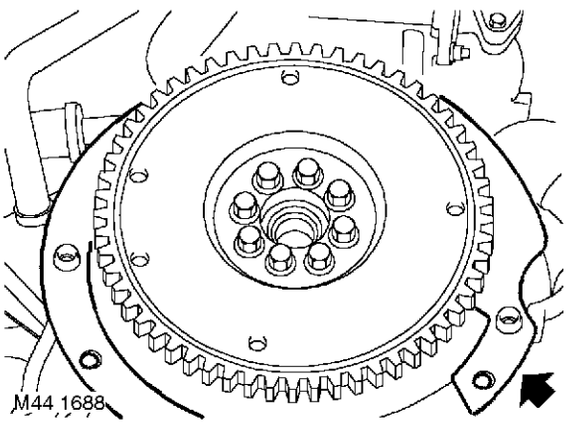
25. Enlever 2 boulons maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.



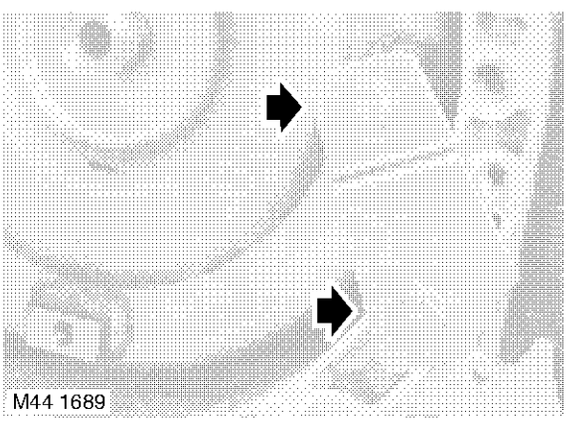
26. Enlever le boulon inférieur maintenant la boîte de vitesses.



27. Enlever 2 boulons supérieurs maintenant la boîte de vitesses sur le moteur.
28. Dégager la boîte de vitesses des 2 goujons de centrage.
29. Manoeuvrer la boîte de vitesses et l'abaisser sur le sol.



30. Si nécessaire, déposer le panneau de fermeture de boîte de vitesses déplacé.



31. Poser la plaque de retenue du convertisseur et serrer les boulons.

Repose

1. Nettoyer le panneau de fermeture de la boîte de vitesses.
2. Contrôler que la plaque de fermeture se trouve en place sur le moteur, sur les goujons de centrage.
3. Nettoyer le plateau de commande et s'assurer qu'il n'est pas fissuré ni déformé.
4. Nettoyer les faces correspondantes entre la boîte de vitesses et le moteur, les goujons de centrage et les trous de goujons.
5. Déposer la plaque de retenue du convertisseur de couple.
6. Contrôler l'engagement complet du convertisseur de couple dans le dispositif de commande de la pompe à huile, en vérifiant la profondeur "A" illustrée. Profondeur A = 27 mm.
7. Brancher les chaînes de levage sur les oeillets et reprendre le poids de la boîte de vitesses.
8. Soulever la boîte de vitesses et l'engager sur les goujons de centrage. Poser les boulons maintenant la boîte de vitesses sur le moteur et les serrer à 85 N.m (63 lbf.ft).
9. Poser le boulon maintenant le panneau de fermeture sur la boîte de vitesses et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
10. Déposer les chaînes de levage de la boîte de vitesses.
11. Poser le support de fixation sur la boîte de vitesses et serrer les boulons à 85 N.m (63 lbf.ft).
12. Soulever le moteur, aligner le support sur le silentbloc et serrer le boulon d'assemblage à 100 N.m (74 lbf.ft).
13. Déposer les chaînes de soutien du moteur.
14. Aligner le convertisseur de couple et le plateau de commande, poser les boulons et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
15. Poser la virole sur la plaque d'accès.
16. Poser le tourillon sur le levier du sélecteur, poser le câble sur le tourillon et attacher la gaine du câble sur le support de butée.
17. Régler le câble de sélection.
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Câble de sélection - réglage.**
18. Brancher les fiches multibroches du faisceau de la boîte de vitesses et les placer sous les attaches.
19. Placer le câble de masse sur la boîte de vitesses, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
20. Brancher la durit de refroidisseur intermédiaire et serrer le collier.
21. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue gauche.

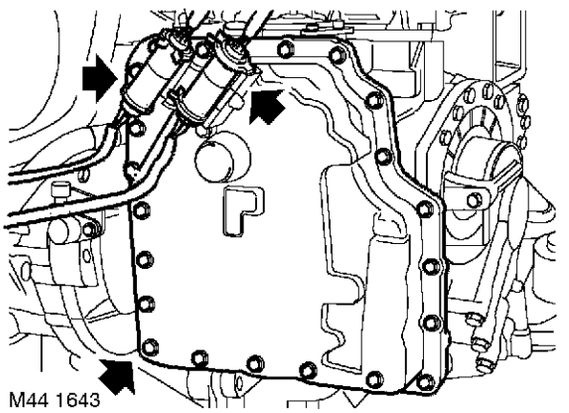
22. Avec un aide, poser l'arbre de roue gauche dans la boîte de vitesses, en le maintenant d'équerre pour éviter d'endommager le joint d'huile de la boîte de vitesses.
23. Poser le réducteur IRD.
    ☞ **REDUCTEUR INTERMEDIAIRE, REPARATIONS, Réducteur intermédiaire (IRD) - Td4.**
24. Poser le démarreur.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Démarreur - Td4.**
25. Poser le refroidisseur de liquide.
    ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Refroidisseur de liquide - Td4.**
26. Poser l'ensemble du conduit d'admission.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.**
27. Brancher le câble de masse de la batterie.
28. Détacher le capot et le refermer.

Réfection d'étanchéité du carter de liquide

⊸ *44.24.05*

Dépose

1. Vidanger le liquide de la boîte de vitesses.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Vidange et remplissage de la boîte de vitesses.**
2. Déposer le refroidisseur de liquide.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Refroidisseur de liquide - KV6.**


M44 1643

3. Dégager les fiches multibroches des attaches sur le carter de liquide.
4. Enlever 21 boulons maintenant le carter de liquide sur la boîte de vitesses.
5. Déposer le carter de liquide.

Repose

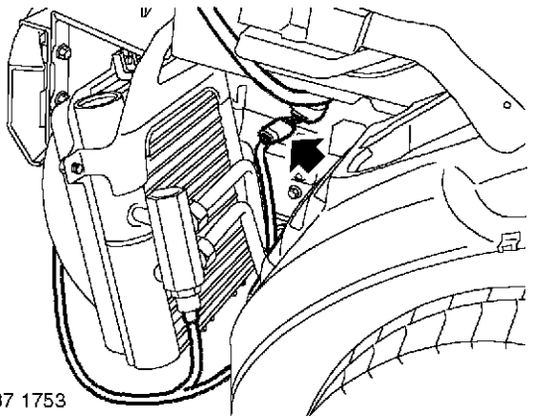
1. Nettoyer le carter de liquide et la face correspondante de la boîte de vitesses.
2. Placer du produit d'étanchéité liquide sur les faces de contact du carter de liquide et de la boîte de vitesses.
3. Positionner le carter de liquide, poser les boulons et les serrer progressivement à 7 N.m (5 lbf.ft).
4. Placer les fiches multibroches sous les attaches.
5. Poser le refroidisseur de liquide.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REPARATIONS, Refroidisseur de liquide - KV6.**
6. Faire le plein de liquide de la boîte de vitesses.
   ☞ **BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - JATCO, REGLAGES, Vidange et remplissage de la boîte de vitesses.**

Refroidisseur de liquide à circulation d'air - Td4 (climats chauds)

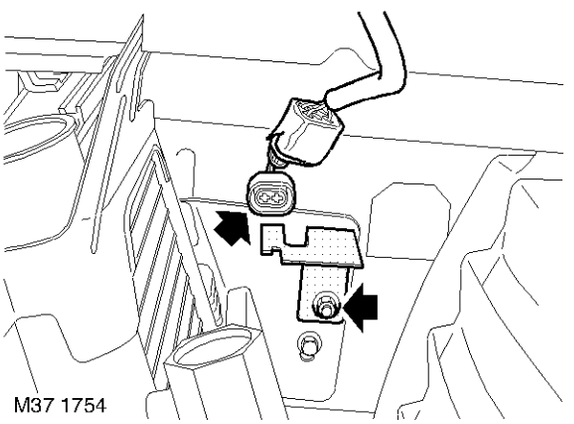
44.24.09

Dépose

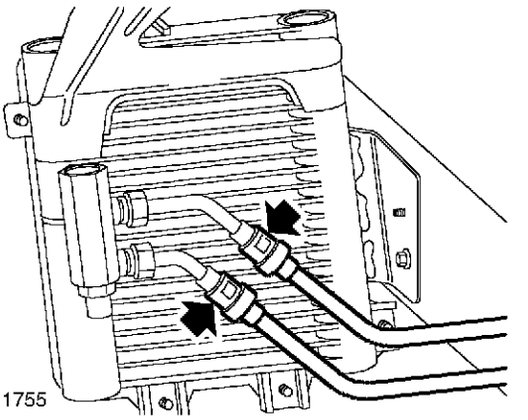
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.


M37 1753

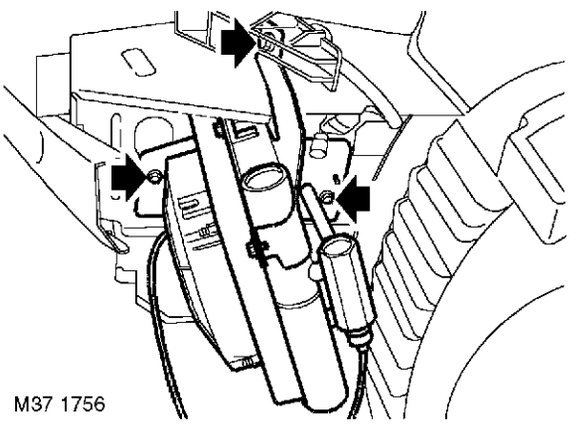
3. Enlever la fiche multibroches combinée de ventilateur et de thermostat du faisceau.


M37 1754

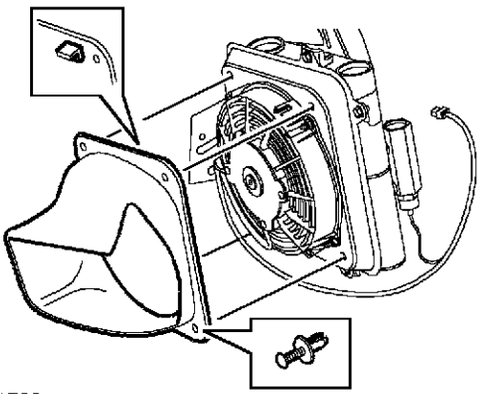
4. Enlever la fiche multibroches de faisceau du support de fixation.
5. Enlever l'écrou maintenant le support de fiche multibroches et mettre le support sur le côté.
6. Placer un récipient sous les flexibles du refroidisseur de liquide de la boîte de vitesses, pour recueillir toute fuite de liquide.


M37 1755

7. Débrancher les flexibles à accouplement rapide du refroidisseur.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

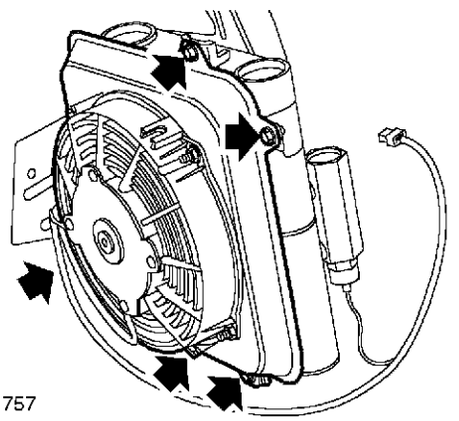

M37 1756

8. Enlever 3 boulons maintenant le refroidisseur à circulation d'air sur le châssis et le mettre sur le côté.



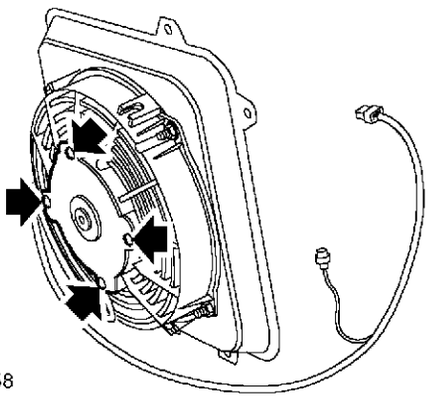
M37 1760

9. Enlever 2 chevilles, dégager le conduit du refroidisseur des crochets et le mettre sur le côté.



M37 1757

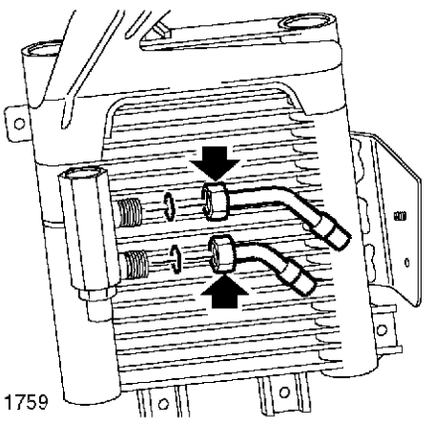
10. Enlever 5 boulons maintenant le capot du ventilateur sur le radiateur du refroidisseur et le mettre de côté.



M37 1758

11. Enlever 4 écrous maintenant le moteur du ventilateur sur le capot et le mettre sur le côté.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



M37 1759

12. Enlever les écrous union de tuyau de refroidisseur et mettre les tuyaux sur le côté.

ATTENTION : utiliser deux clefs plates pour desserrer les raccords union des tuyaux et composants afin d'éviter toute détérioration.

13. Déposer et jeter les joints toriques.

Repose

1. Poser des joints toriques neufs sur les tuyaux du refroidisseur d'huile.
2. Poser les tuyaux sur le faisceau tubulaire du refroidisseur, aligner les écrous union et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Positionner le capot de ventilateur sur le faisceau du radiateur, poser les boulons et les serrer à 5 N.m (3,5 lbf.ft).

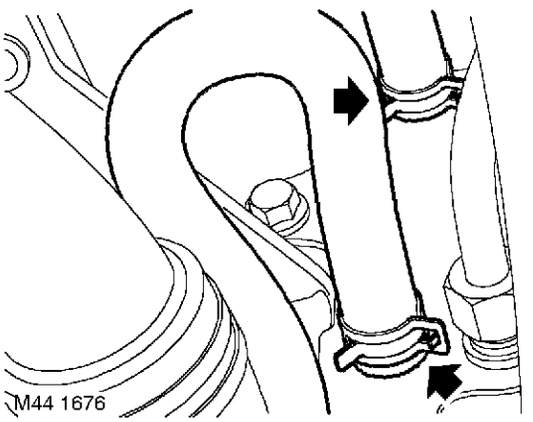
4. Positionner le moteur de ventilateur sur le capot, poser les écrous et les serrer à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
5. Poser le conduit de refroidisseur et engager les chevilles de maintien.
6. Poser le refroidisseur à circulation d'air, poser les boulons et serrer le boulon supérieur à 5 N.m (3,5 lbf.ft). Les boulons inférieurs doivent être serrés à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
7. S'assurer que les connexions sont propres et brancher les flexibles.
8. Poser le support de fixation de fiche multibroches et serrer l'écrou à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
9. Brancher la fiche multibroches du faisceau et l'attacher sur le support de fixation.
10. Poser le pare-chocs avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

Refroidisseur de liquide - Td4

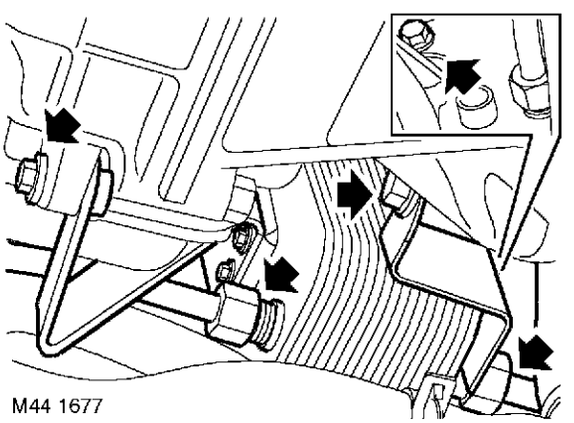
⊸ *44.24.10*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
3. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de refroidissement.



4. Desserrer 2 colliers et débrancher les durits de liquide de refroidissement du refroidisseur de liquide.
5. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide.



6. Débrancher 2 raccords union de flexible de refroidisseur de liquide et jeter les joints toriques.
7. Enlever 3 boulons maintenant le support du refroidisseur de liquide.
8. Déposer le refroidisseur de liquide.

Repose

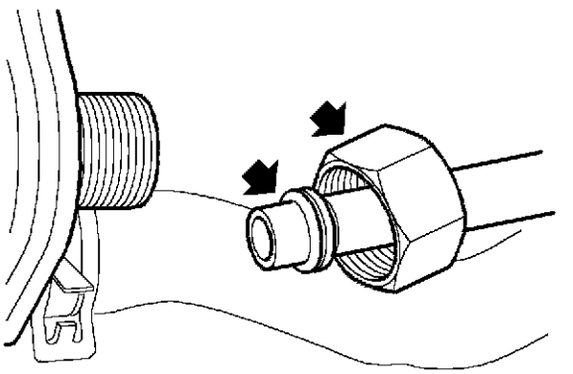
1. Nettoyer les points de fixation du refroidisseur.
2. Positionner le refroidisseur de liquide sur la fixation, poser les boulons puis serrer 2 boulons à 45 N.m (33 lbf.ft) et le dernier boulon à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Brancher les durits de liquide de refroidissement et serrer les colliers.
4. Lubrifier des joints toriques neufs au liquide de boîte de vitesses propre et les poser sur les flexibles du refroidisseur de liquide.
5. Brancher les flexibles sur le refroidisseur de liquide et serrer les raccords union à 18 N.m (13 lbf.ft).
6. Compléter le niveau de liquide de boîte de vitesses.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses automatique - JATCO.**
7. Brancher le câble de masse de la batterie.
8. Faire le plein du circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
9. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Refroidisseur de liquide - KV6

44.24.10

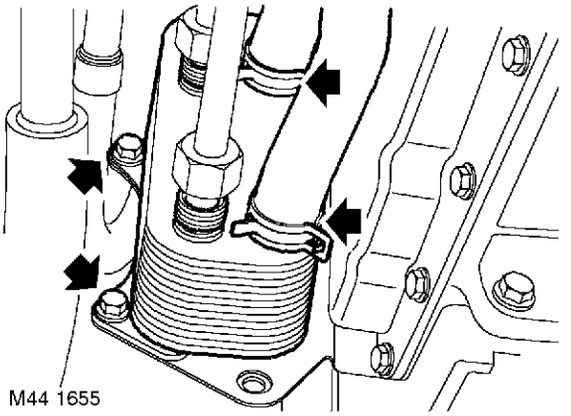
Dépose

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
2. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide.
   AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange car le liquide de la boîte peut être très chaud.



M44 1654

3. Débrancher 2 raccords union de refroidisseur de liquide et jeter les joints toriques.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.
4. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de refroidissement.


M44 1655

5. Desserrer 2 colliers et débrancher les durits de liquide de refroidissement du refroidisseur de liquide.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.
6. Enlever 2 boulons maintenant le refroidisseur de liquide.
7. Déposer le refroidisseur de liquide.

Repose

1. Positionner le refroidisseur de liquide sur le support de fixation, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
2. Brancher les durits de liquide de refroidissement et serrer les colliers.
3. Lubrifier les joints toriques neufs au liquide de boîte propre et les poser sur les flexibles du refroidisseur de liquide.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
4. Brancher les flexibles sur le refroidisseur de liquide et serrer les raccords union à 18 N.m (13 lbf.ft).
5. Faire le plein du circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
6. Compléter le niveau de liquide de boîte de vitesses.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses automatique - JATCO.**
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

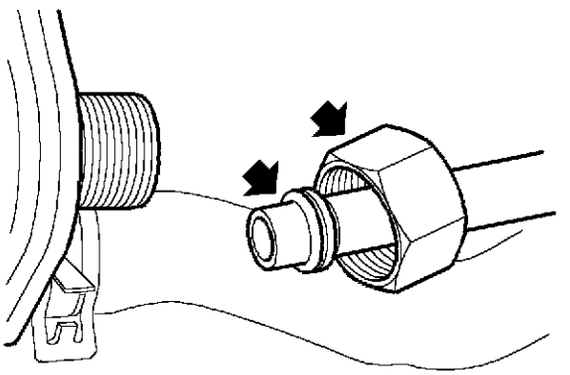
Flexible de refroidisseur de liquide

⊸ ***44.24.13***

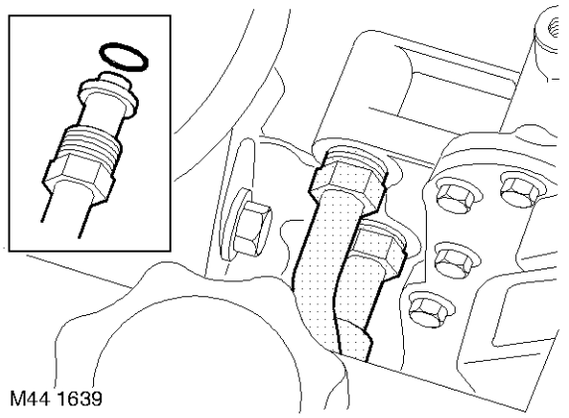
La méthode est identique pour les flexibles d'alimentation et de retour.

Dépose

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
2. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide.
   AVERTISSEMENT : redoubler de prudence au cours de la vidange car le liquide de la boîte peut être très chaud.


M44 1654

3. Débrancher le flexible du refroidisseur de liquide et jeter le joint torique.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.



4. Desserrer le raccord union et débrancher le flexible de la boîte de vitesses.
5. Déposer et jeter le joint torique.

Repose

1. Essuyer le raccord union et les extrémités de tuyau avec un linge non pelucheux.
2. Lubrifier un joint torique neuf au liquide de boîte de vitesses propre et le poser sur le flexible.
   ☞ **CONTENANCES, FLUIDES ET LUBRIFIANTS, Graissage.**
3. Brancher le flexible sur le refroidisseur de liquide mais ne pas serrer complètement le raccord union.
4. Positionner le flexible sur la boîte de vitesses et serrer le raccord union à 18 N.m (13 lbf.ft).
5. Serrer le raccord union du flexible du refroidisseur de liquide à 18 N.m (13 lbf.ft).
6. Compléter le niveau de liquide de boîte de vitesses.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses automatique - JATCO.**
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
8. Enlever le récipient.

Arbre avec les deux joints - CG

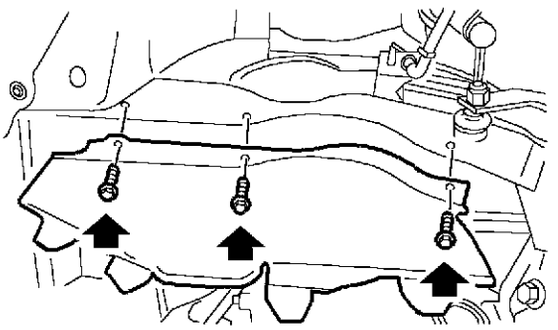
47.10.01

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

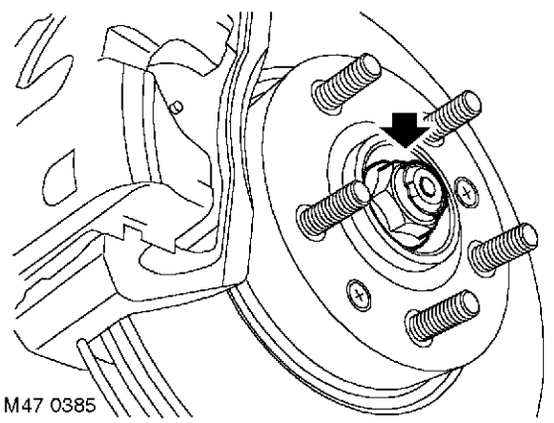
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Déposer la roue.
4. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**



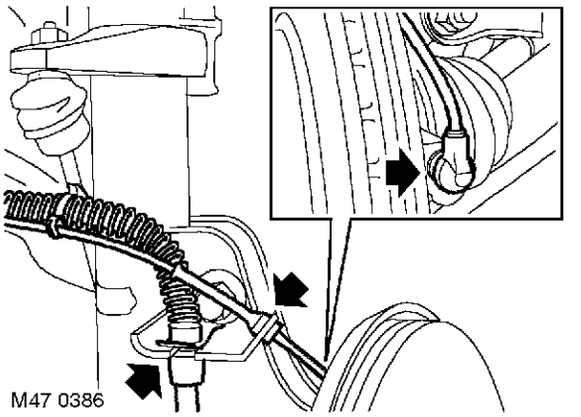
M47 0382

5. Enlever 3 boulons et déposer le pare-éclaboussures.



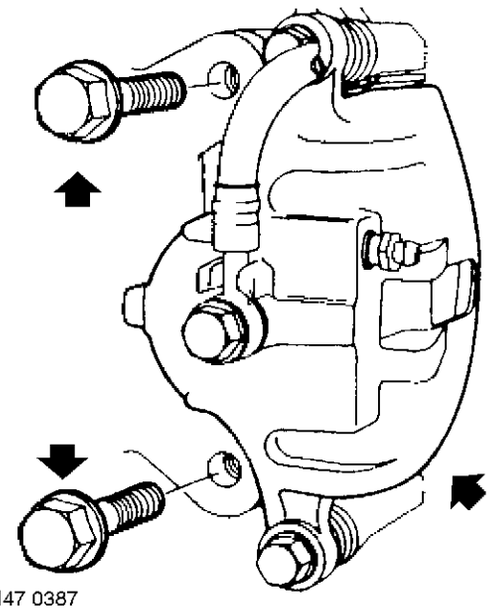
M47 0385

6. Redresser la partie matée de l'écrou d'arbre de roue.
7. Un aide appuyant sur la pédale de frein, enlever l'écrou d'arbre de roue et le jeter.



M47 0386

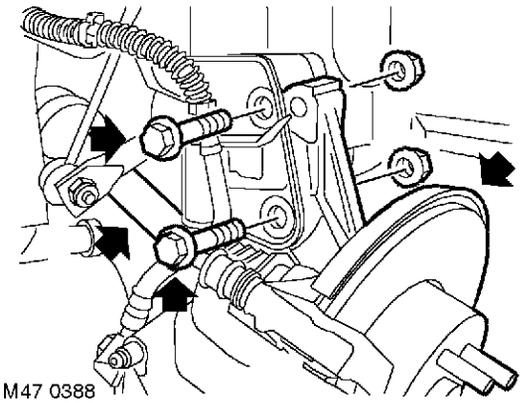
8. Enlever le collier maintenant le flexible de frein et dégager le flexible du support d'amortisseur.
9. Dégager le faisceau du capteur ABS et le flexible de frein de l'amortisseur.
10. Dégager le capteur d'ABS du moyeu.



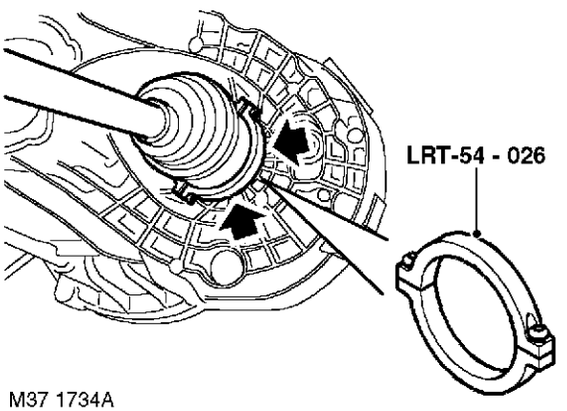
M47 0387

11. Enlever 2 boulons maintenant l'étrier de frein sur le moyeu. Dégager l'étrier du moyeu et l'attacher sur le côté.

    ATTENTION : ne pas suspendre l'étrier par le flexible de frein.


M47 0388

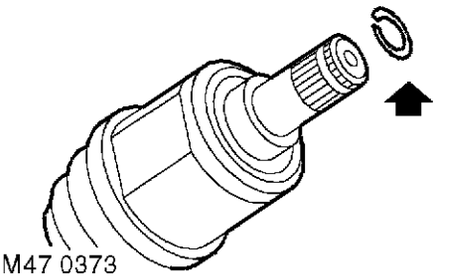
12. Enlever 2 boulons maintenant l'amortisseur sur le moyeu.
13. Dégager le moyeu de l'amortisseur.
14. Dégager l'arbre de roue du moyeu.
15. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite d'huile.



M37 1734A

16. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur le joint intérieur d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager l'arbre de roue de la boîte de vitesses.
17. Déposer l'arbre de roue.

ATTENTION : prendre soin de ne pas endommager le joint d'huile au cours de la dépose de l'arbre de roue de la boîte de vitesses.


M47 0373

18. Enlever et jeter le circlip de l'arbre de roue.

Repose

1. Rechercher toute usure ou détérioration du joint de la boîte de vitesses.
2. Essuyer les extrémités de l'arbre de roue, le joint d'huile de la boîte de vitesses et le moyeu.
3. Lubrifier les surfaces de portée du joint d'huile.
4. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue.
5. Poser l'arbre de roue en contrôlant que le circlip s'engage à fond.

ATTENTION : monter l'arbre de roue avant prudence, pour ne pas endommager le joint d'huile de la boîte de vitesses.

6. Placer l'arbre de roue dans le moyeu.
7. Poser un écrou de moyeu neuf mais ne pas le serrer pour l'instant.
8. Poser le moyeu sur l'amortisseur, poser les écrous et les boulons et les serrer à 205 N.m (150 lbf.ft).
9. Positionner l'étrier sur le disque de frein, poser les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
10. Nettoyer le capteur ABS et la face correspondante.
11. Lubrifier le capteur ABS à la graisse anti-grippage.
12. Poser le capteur ABS.

ATTENTION : s'assurer que le capteur ABS s'engage complètement dans le moyeu, de façon que le capteur touche la bague à réluctance.

13. Positionner le faisceau d'ABS et le flexible de frein dans le support et engager l'attache de maintien.
14. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
15. Serrer l'écrou du moyeu avant à 400 N.m (295 lbf.ft).
16. Mater l'écrou de moyeu avant.
17. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).

18. Contrôler le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses manuelle - PG1.**
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses manuelle - GETRAG.**
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Boîte de vitesses automatique - JATCO.**
19. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
20. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
21. Brancher le câble de masse de la batterie.

Arbre avec les deux joints - CD

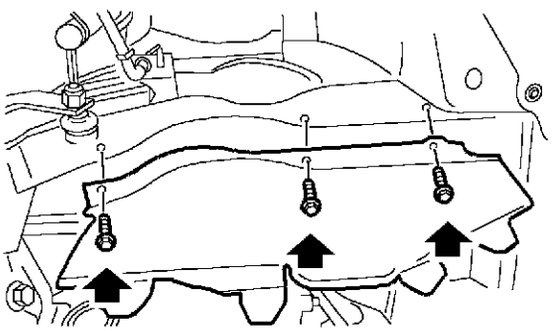
47.10.02

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

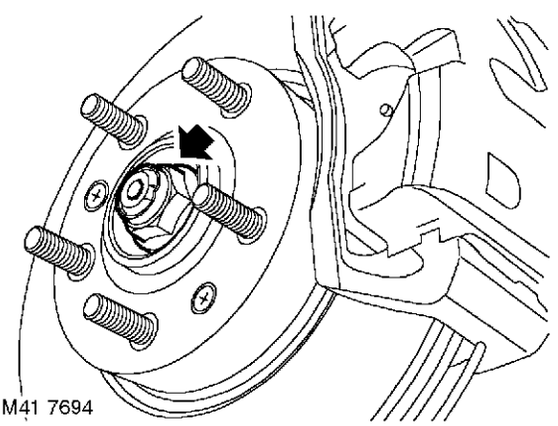
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Déposer la roue.
4. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**



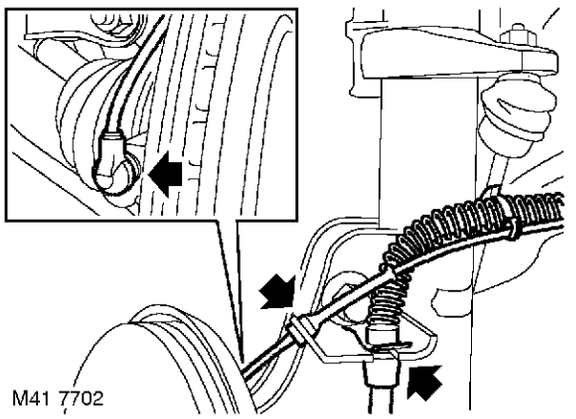
M47 0384

5. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.

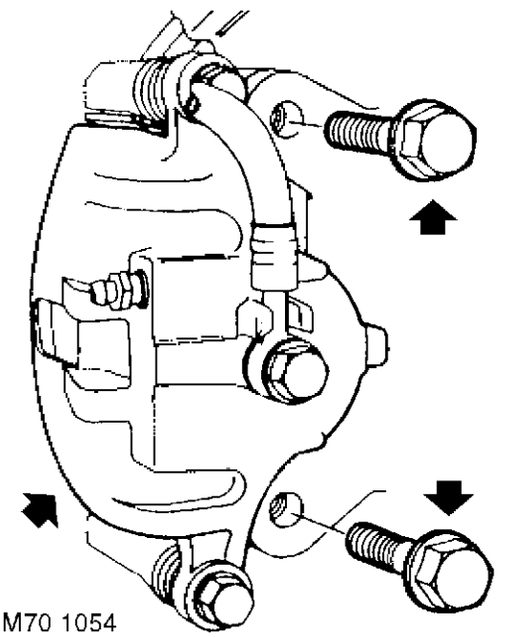


M41 7694

6. Redresser la partie matée de l'écrou d'arbre de roue.
7. Un aide appuyant sur la pédale de frein, enlever l'écrou d'arbre de roue et le jeter.

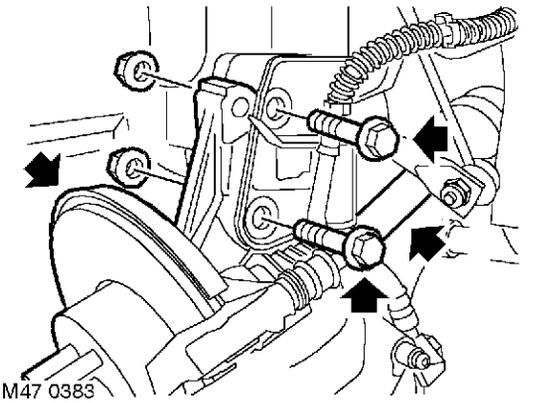

M41 7702

8. Enlever le collier maintenant le flexible de frein et dégager le flexible du support d'amortisseur.
9. Dégager le faisceau du capteur ABS et le flexible de frein de l'amortisseur.
10. Dégager le capteur d'ABS du moyeu.

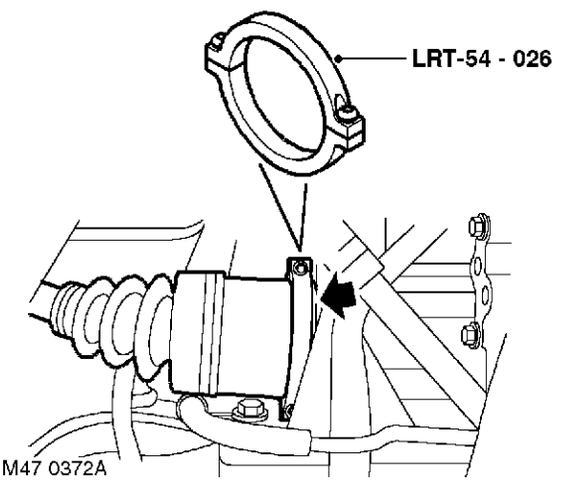

M70 1054

11. Enlever 2 boulons maintenant l'étrier de frein sur le moyeu. Dégager l'étrier du moyeu et l'attacher sur le côté.

ATTENTION : ne pas suspendre l'étrier par le flexible de frein.


M47 0383

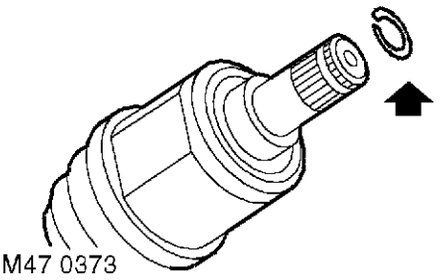
12. Enlever 2 boulons maintenant l'amortisseur sur le moyeu.
13. Dégager le moyeu de l'amortisseur.
14. Dégager l'arbre de roue du moyeu.
15. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite d'huile.



M47 0372A

16. Attacher l'outil **LRT-54-026** sur le joint intérieur d'arbre de roue. A l'aide d'un levier approprié, dégager l'arbre de roue de la boîte de vitesses.
17. Déposer l'arbre de roue.

ATTENTION : prendre soin de ne pas endommager le joint d'huile au cours de la dépose de l'arbre de roue de la boîte de vitesses.


M47 0373

18. Enlever et jeter le circlip de l'arbre de roue.

Repose

1. Rechercher toute usure ou détérioration du joint de la boîte de vitesses.
2. Essuyer les extrémités de l'arbre de roue, le joint d'huile de la boîte de vitesses et le moyeu.
3. Lubrifier les surfaces de portée du joint d'huile.
4. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue.
5. Poser l'arbre de roue en contrôlant que le circlip s'engage à fond.

   ATTENTION : monter l'arbre de roue avant prudence, pour ne pas endommager le joint d'huile de la boîte de vitesses.

6. Placer l'arbre de roue dans le moyeu.
7. Poser un écrou de moyeu neuf mais ne pas le serrer pour l'instant.
8. Poser le moyeu sur l'amortisseur, poser les écrous et les boulons et les serrer à 205 N.m (150 lbf.ft).
9. Positionner l'étrier sur le disque de frein, poser les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
10. Nettoyer le capteur ABS et la face correspondante.
11. Lubrifier le capteur ABS à la graisse anti-grippage.
12. Poser le capteur ABS.

    ATTENTION : s'assurer que le capteur ABS s'engage complétement dans le moyeu, de façon que le capteur touche la bague à réluctance.

13. Positionner le faisceau d'ABS et le flexible de frein dans le support et engager l'attache de maintien.
14. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
15. Serrer l'écrou du moyeu avant à 400 N.m (295 lbf.ft).
16. Mater l'écrou de moyeu avant.
17. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
18. Contrôler le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire.

    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Réducteur intermédiaire - Sauf modèles NAS.**
19. Poser le panneau inférieur de caisse.

    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
20. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
21. Brancher le câble de masse de la batterie.

Soufflet de cloche et joint extérieur avant

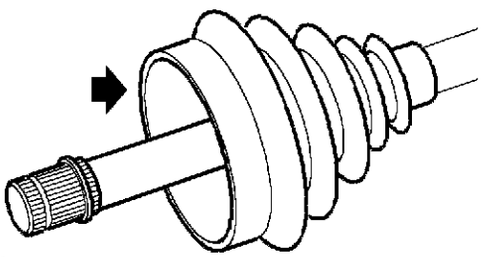
47.10.03

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Déposer la roue.
4. Déposer le joint extérieur d'arbre de roue.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Cloche et joint extérieur avant - CG.**



M47 0349

5. Faire glisser le soufflet hors de l'arbre.

Repose

1. Nettoyer l'arbre de roue.
2. Poser un soufflet neuf sur l'arbre.
3. Poser le joint extérieur de l'arbre de roue.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Cloche et joint extérieur avant - CG.**
4. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
5. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Cloche et joint extérieur avant - CG

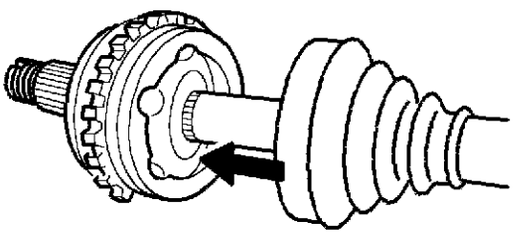
47.10.04

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Déposer la roue.
4. Déposer l'arbre de roue.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CG.**
5. Saisir l'arbre de roue dans un étau.
6. Enlever les deux colliers de soufflet et les jeter.
7. Faire glisser le soufflet le long de l'arbre pour pouvoir atteindre le joint extérieur.



M47 0350

8. A l'aide d'une chasse appropriée contre la partie intérieure du joint, dégager le joint de l'arbre.
9. Rechercher toute trace de détérioration du soufflet et le remplacer si nécessaire.

Repose

1. Nettoyer l'arbre de roue et le soufflet.
2. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue.
3. Poser le joint extérieur sur l'arbre, utiliser un tournevis pour pousser le circlip dans sa gorge et enfoncer le joint à fond sur l'arbre.
4. Placer la graisse du sachet dans le joint.
5. Placer le soufflet sur le joint et utiliser un outil "Band-it thriftool" **LRT-99-019** pour attacher 2 colliers neufs.
6. Poser l'arbre de roue.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CG.**
7. Poser les roues avant et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
8. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Soufflet de joint intérieur

47.10.16

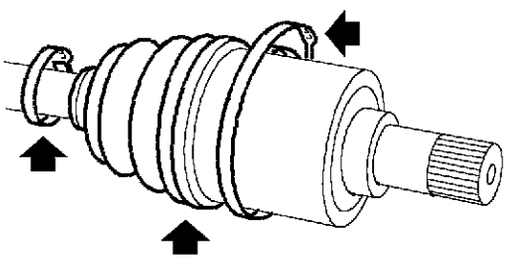
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Déposer la roue.
4. Déposer le soufflet extérieur.

   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Soufflet de cloche et joint extérieur avant.



M47 0351

5. Enlever les deux colliers de soufflet et les jeter.
6. Faire glisser le soufflet hors de l'arbre.

Repose

1. Nettoyer l'arbre de roue et le soufflet.
2. Placer la graisse du sachet dans le joint.
3. Poser un soufflet neuf sur l'arbre.
4. Placer le soufflet sur le joint et utiliser un outil "Band-it thriftool" **LRT-99-019** pour attacher 2 colliers neufs.
5. Poser le soufflet extérieur.

   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Soufflet de cloche et joint extérieur avant.
6. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
7. move stands and lower vehicle.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Arbre avec les deux joints - arrière

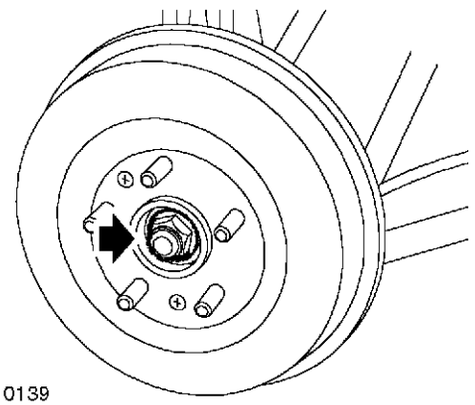
47.11.01

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'arrière du véhicule.

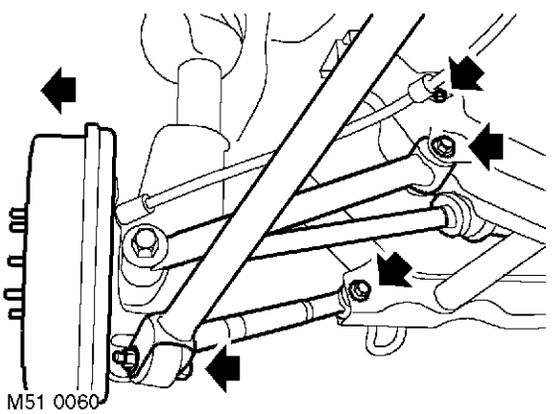
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Déposer la roue.



M64 0139

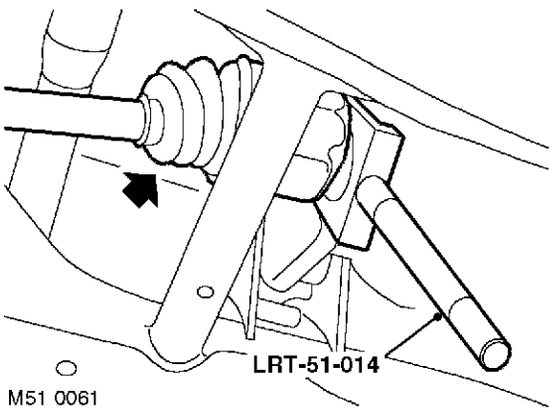
4. Redresser la partie matée de l'écrou d'arbre de roue.
5. Un aide appuyant sur la pédale de frein, enlever l'écrou d'arbre de roue et le jeter.



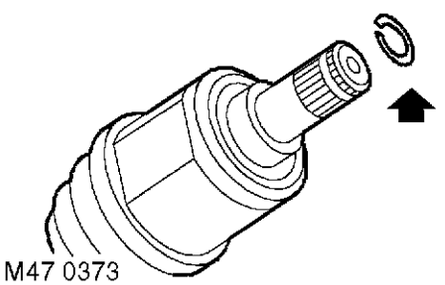
M51 0060

6. Enlever l'écrou et le boulon maintenant le bras longitudinal sur le moyeu arrière et récupérer l'entretoise sous la tête du boulon.
7. Enlever l'écrou et le boulon maintenant la biellette transversale fixe sur le faux-châssis. Récupérer l'amortisseur dynamique.

8. Enlever l'écrou et le boulon maintenant la biellette transversale réglable sur le faux-châssis.
9. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite d'huile
10. Avec un aide, tirer le moyeu vers l'extérieur et dégager le joint extérieur d'arbre de roue du moyeu.



11. En prenant soin de ne pas endommager le "déflecteur", dégager le joint intérieur d'arbre de roue du différentiel à l'aide de l'outil **LRT-51-014** et déposer l'arbre de roue.



12. Enlever le circlip d'arbre de roue et le jeter.

Repose

1. Examiner le joint d'huile du différentiel et le remplacer s'il est usé ou endommagé.
2. Nettoyer les extrémités de l'arbre de roue et les logements dans le moyeu et le différentiel.
3. Lubrifier la surface de portée du joint d'huile à l'huile de boîte de vitesses.
4. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue.
5. Poser l'arbre de roue dans le différentiel et l'enfoncer à fond.

   ATTENTION : exercer une traction sur l'arbre de roue pour vérifier que le circlip est bien engagé et retient l'arbre.

6. Avec un aide, poser l'arbre de roue dans le moyeu.
7. Poser un écrou d'arbre de roue neuf mais ne pas le serrer pour l'instant.
8. Poser l'écrou, le boulon et l'amortisseur dynamique sur la biellette transversale réglable et les serrer à 120 N.m (89 lbf.ft).

   ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.

9. Poser l'écrou et le boulon sur la biellette transversale fixe et les serrer à 120 N.m (89 lbf.ft).
10. Poser l'entretoise, l'écrou et le boulon sur le bras oscillant et les serrer à 120 N.m (89 lbf.ft).
11. Poser un écrou d'arbre de roue neuf et le serrer à 400 N.m (295 lbf.ft). Mater l'écrou sur l'arbre.
12. Contrôler le niveau d'huile et le rétablir si nécessaire.

    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Essieu arrière.**
13. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
14. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
15. Brancher le câble de masse de la batterie.

Soufflet extérieur arrière

47.11.03

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'arrière du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Déposer la roue.
4. Déposer le joint extérieur d'arbre de roue.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Cloche et joint extérieur arrière.**
5. Faire glisser le soufflet hors de l'arbre.

Repose

1. Nettoyer l'arbre de roue et le soufflet.
2. Placer la graisse du sachet dans le joint.
3. Poser un soufflet neuf sur l'arbre.
4. Poser le joint extérieur de l'arbre de roue.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Cloche et joint extérieur arrière.**
5. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
6. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Cloche et joint extérieur arrière

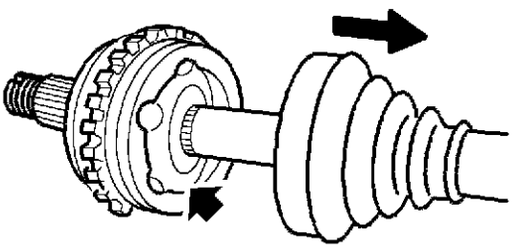
47.11.04

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'arrière du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Déposer la roue.
4. Déposer l'arbre de roue.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - arrière.**
5. Saisir l'arbre de roue dans un étau.
6. Enlever les deux colliers de soufflet et les jeter.



M47 0354

7. Faire glisser le soufflet le long de l'arbre pour pouvoir atteindre le joint extérieur.
8. A l'aide d'une chasse appropriée contre la partie intérieure du joint, dégager le joint de l'arbre.
9. Rechercher toute trace de détérioration du soufflet et le remplacer si nécessaire.
10. Enlever et jeter le circlip de l'arbre de roue.

Repose

1. Nettoyer l'arbre de roue et le soufflet.
2. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue.
3. Poser le joint extérieur sur l'arbre, utiliser un tournevis pour pousser le circlip dans sa gorge et enfoncer le joint à fond sur l'arbre.
4. Placer la graisse du sachet dans le joint.
5. Placer le soufflet sur le joint et utiliser un outil "Band-it thriftool" **LRT-99-019** pour attacher 2 colliers neufs.
6. Poser l'arbre de roue.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - arrière.**
7. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
8. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Soufflet de joint intérieur arrière

47.11.16

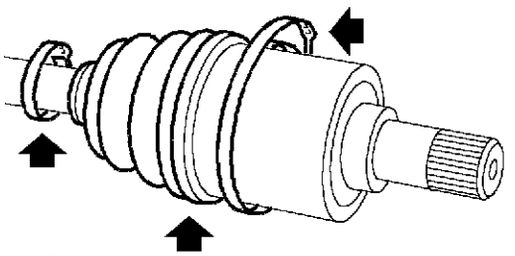
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'arrière du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

3. Déposer la roue.
4. Déposer le soufflet extérieur.

   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Soufflet extérieur arrière.**



M47 0352

5. Enlever les deux colliers de soufflet et les jeter.
6. Faire glisser le soufflet hors de l'arbre.

Repose

1. Nettoyer l'arbre de roue et le soufflet.
2. Placer la graisse du sachet dans le joint.
3. Poser un soufflet neuf sur l'arbre.
4. Placer la graisse du sachet dans le joint.
5. Placer le soufflet sur le joint et utiliser un outil "Band-it thriftool" **LRT-99-019** pour attacher 2 colliers neufs.
6. Poser le soufflet extérieur.

   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Soufflet extérieur arrière.**
7. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
8. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

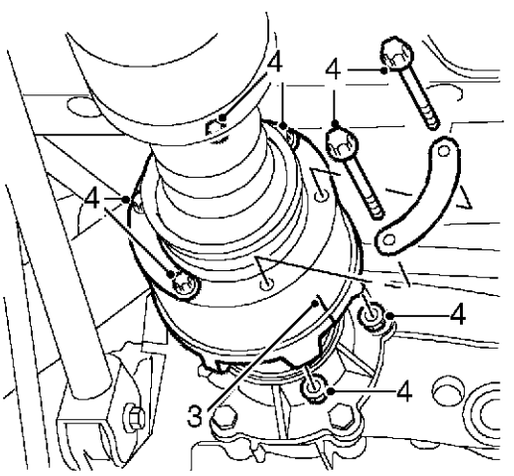
Arbre de transmission complet

47.15.01

Dépose

1. Soulever le véhicule sur un pont à 4 colonnes.
2. Soulever une roue de chaque essieu pour pouvoir faire tourner l'arbre de transmission, si nécessaire, et atteindre les fixations.

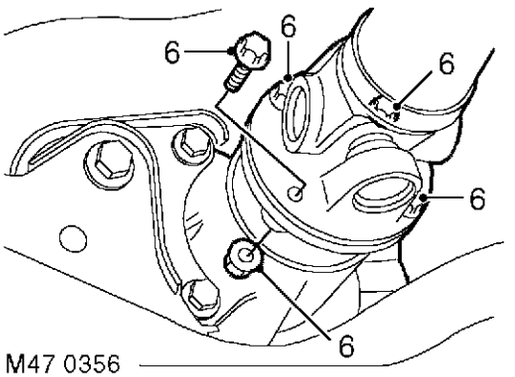
   ATTENTION : au cours des opérations sur les arbres de transmission :
   - Toujours déposer l'ensemble des arbres de transmission et du visco-coupleur. Un démontage des organes individuels sur le véhicule peut les endommager.
   - Ne jamais desserrer les boulons des roulements de soutien du visco-coupleur du corps sans séparer tout d'abord les arbres de transmission du différentiel et du réducteur IRD. Le poids de la section centrale provoquera une séparation du joint homocinétique et une détérioration irréparable.
   - Ne jamais manipuler le joint homocinétique lorsqu'il est fortement incliné. Cela provoquera la séparation des roulements à rouleaux intérieurs et entraînera un battement excessif et une défaillance du joint homocinétique.



M47 0355

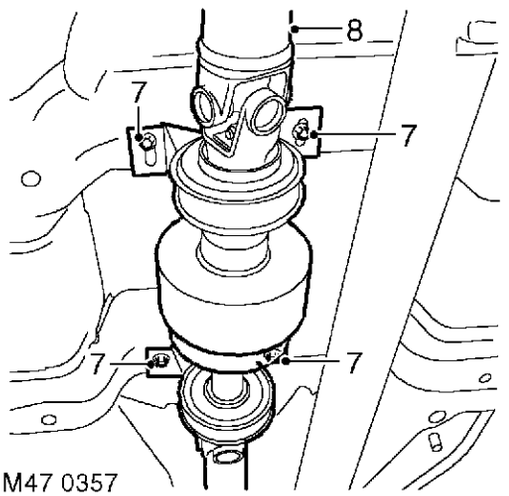
3. Tracer des repères de référence sur les flasques de l'arbre de transmission, du réducteur IRD et de l'essieu arrière, pour faciliter l'assemblage.

4. Enlever 6 écrous, boulons et rondelles de connexion maintenant le joint homocinétique sur le flasque du réducteur IRD.
5. Dégager le joint homocinétique du flasque du réducteur IRD en exerçant une traction sur le carter principal du joint homocinétique. Si nécessaire, placer une bride appropriée autour du corps du joint homocinétique et dégager le joint en faisant levier entre la bride et le flasque du réducteur IRD. Soutenir l'avant de l'arbre de transmission.



M47 0356

6. Enlever 4 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le flasque de l'essieu arrière et dégager l'arbre de transmission du flasque de l'essieu arrière en le soutenant.



M47 0357

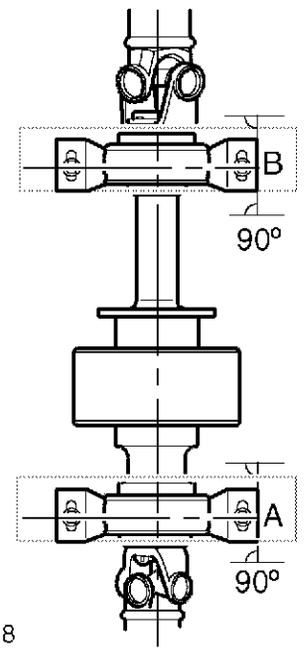
7. Enlever 4 boulons des roulements de soutien du visco-coupleur.

ATTENTION : reprendre le poids du visco-coupleur et de l'arbre de transmission.

8. Avec un aide, déposer l'ensemble de l'arbre de transmission.

Repose

1. Nettoyer les flasques de l'arbre de transmission et les faces correspondantes.
2. Avec un aide, positionner l'arbre de transmission, en soutenant les arbres de transmission avant et arrière à chaque extrémité.
3. Aligner les roulements de soutien de l'accouplement visqueux et poser les boulons sans les serrer pour l'instant.
4. Positionner l'arbre de transmission sur l'essieu arrière et aligner les repères de référence.
5. Poser les écrous et le boulon maintenant l'arbre de transmission sur l'essieu arrière et les serrer à 65 N.m (48 lbf.ft).
6. Positionner l'arbre de transmission sur le flasque du réducteur IRD et aligner les repères de référence.
7. Poser les écrous et les boulons maintenant l'arbre de transmission avant sur le flasque du réducteur IRD et les serrer à 40 N.m (30 lbf.ft).



M47 0358

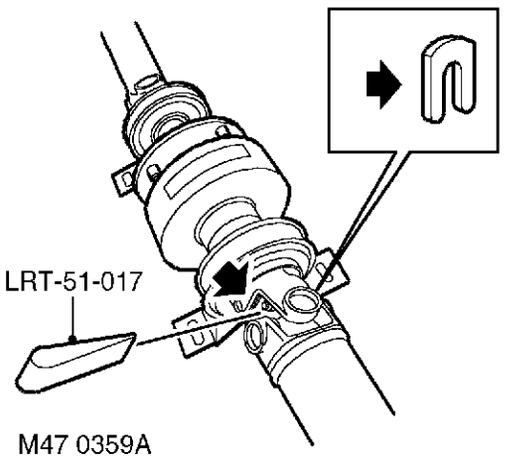
8. Positionner correctement les roulements de soutien à 90° de l'axe de symétrie, comme illustré aux points "A" et "B", et serrer ensuite les boulons arrière puis les boulons avant à 28 N.m (21 lbf.ft).
9. Abaisser les roues.
10. Abaisser le véhicule.

Arbre de transmission avant

47.15.02

Dépose

1. Avec un aide, déposer l'ensemble de l'arbre de transmission.
   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission complet.
2. Redresser la languette de blocage du boulon maintenant l'arbre de transmission sur le visco-coupleur.



M47 0359A

3. Desserrer le boulon maintenant l'arbre de transmission sur le visco-coupleur et faire glisser la rondelle en "U" hors de l'ensemble.
4. Pour dégager les cannelures, insérer le coin **LRT-51-017** entre la tête du boulon et la chape du joint de cardan. Serrer ou desserrer le boulon pour placer le coin en position correcte entre la chape et la tête du boulon. Enfoncer le coin d'équerre pour séparer les composants.
5. Si nécessaire, régler l'engagement du boulon pour maintenir un contact entre le coin et la tête du boulon.
6. Enlever le boulon et la rondelle à languette et tirer l'arbre de transmission hors du visco-coupleur. Jeter la rondelle à languette et le boulon, si endommagés.

Repose

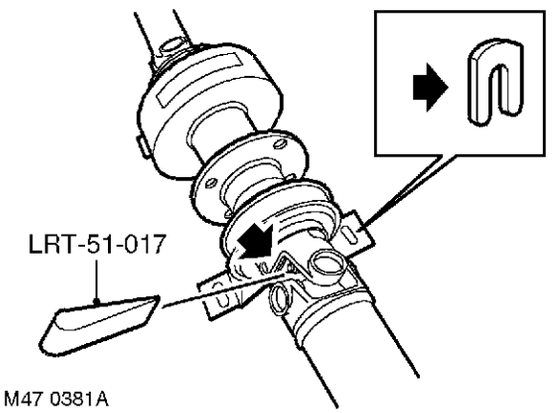
1. Nettoyer les faces correspondantes et les cannelures de l'arbre de transmission et du visco-coupleur.
2. Engager les cannelures entre l'arbre de transmission et l'arbre du visco-coupleur et enfoncer l'arbre de transmission aussi loin que possible.
3. Installer partiellement le boulon et la rondelle à languette neuve et positionner la rondelle en "U" entre la rondelle à languette et la chape à cannelures.
4. Serrer le boulon à 65 N.m (48 lbf.ft), pour engager complètement les cannelures, et replier la languette de la rondelle.
5. Poser l'ensemble de l'arbre de transmission.
   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission complet.

Arbre de transmission arrière

47.15.03

Dépose

1. Avec un aide, déposer l'ensemble de l'arbre de transmission.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission complet.**
2. Redresser la languette de blocage du boulon maintenant l'arbre de transmission sur le visco-coupleur.



3. Desserrer le boulon maintenant l'arbre de transmission sur le visco-coupleur et faire glisser la rondelle en "U" hors de l'ensemble.
4. Pour dégager les cannelures, insérer le coin **LRT-51-017** entre la tête du boulon et la chape du joint de cardan. Serrer ou desserrer le boulon pour placer le coin en position correcte entre la chape et la tête du boulon. Enfoncer le coin d'équerre pour séparer les composants.
5. Si nécessaire, régler l'engagement du boulon pour maintenir un contact entre le coin et la tête du boulon.
6. Enlever le boulon et la rondelle à languette et tirer l'arbre de transmission hors du visco-coupleur. Jeter la rondelle à languette et le boulon, si endommagés.

Repose

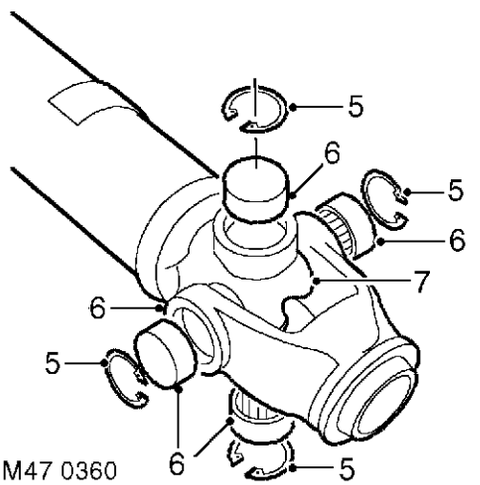
1. Nettoyer les faces correspondantes et les cannelures de l'arbre de transmission et du visco-coupleur.
2. Engager les cannelures entre l'arbre de transmission et l'arbre du visco-coupleur et enfoncer l'arbre de transmission aussi loin que possible.
3. Installer partiellement le boulon et la rondelle à languette neuve et positionner la rondelle en "U" entre la rondelle à languette et la chape à cannelures.
4. Serrer le boulon à 65 N.m (48 lbf.ft), pour engager complètement les cannelures, et replier la languette de la rondelle.
5. Poser l'ensemble de l'arbre de transmission.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission complet.**

Arbre de transmission - avant / arrière - révision

47.15.11

Dépose

1. Déposer l'arbre de transmission approprié.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission avant.**
2. Examiner le joint de cardan pour détecter toute trace d'usure ou de détérioration.
3. Nettoyer les cuvettes de roulement et les circlips du joint de cardan.
   ATTENTION : avant la dépose, repérer la position de l'axe du croisillon par rapport aux oreilles de la chape du joint de l'arbre de transmission. Cela permettra d'assurer un assemblage correct et d'éviter tout risque de déséquilibre.



4. Enlever les joncs d'arrêt.
5. Frapper les chapes pour éjecter les cuvettes de roulement. Déposer les cuvettes de roulement.
6. Enlever le croisillon des chapes.
7. Nettoyer les chapes et les emplacements des cuvettes de roulement.

Repose

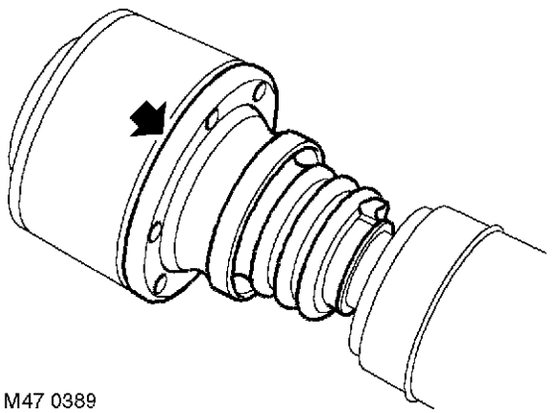
1. Déposer les cuvettes de roulement du nouveau croisillon.
2. Contrôler que tous les rouleaux de roulement sont présents et installés correctement dans les cuvettes de roulement.
3. Graisser les cuvettes de roulement au tiers environ.
4. Engager le nouveau croisillon et les joints dans une des chapes.
5. Engager partiellement une cuvette de roulement dans la chape et pousser le tourillon du croisillon dans la cuvette de roulement.
6. Installer la cuvette de roulement opposée dans la chape.
7. Presser les deux cuvettes en place.
8. Presser chaque cuvette dans le logement approprié de la chape, jusqu'à la portée inférieure des gorges de circlip.
   ATTENTION : on risque une détérioration des cuvettes et des joints si on dépasse ce point.
9. Poser les circlips et contrôler l'absence de tout jeu axial.
10. Engager le croisillon dans la seconde chape. Poser les cuvettes de roulement et les circlips, comme indiqué aux opérations 4 à 8.
11. Poser l'arbre de transmission.
    ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission avant.**

Soufflet - joint coulissant - arbre de transmission avant

47.15.15

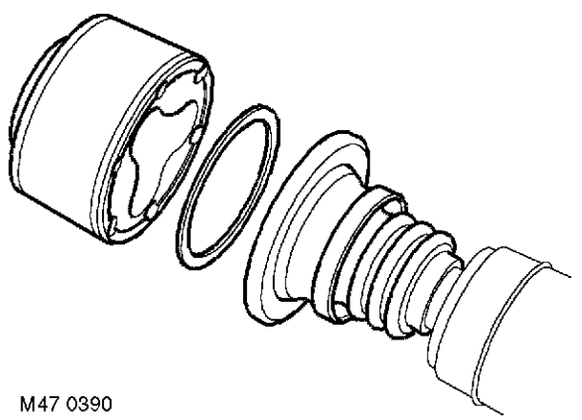
Dépose

1. Déposer l'arbre de transmission avant.
   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission avant.



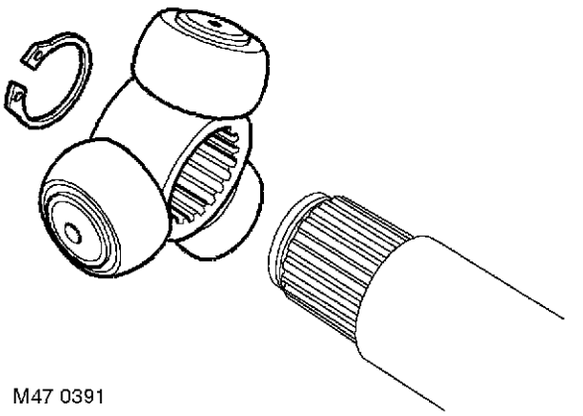
M47 0389

2. Saisir le joint dans un étau et dégager prudemment le boîtier de soufflet du corps du joint.



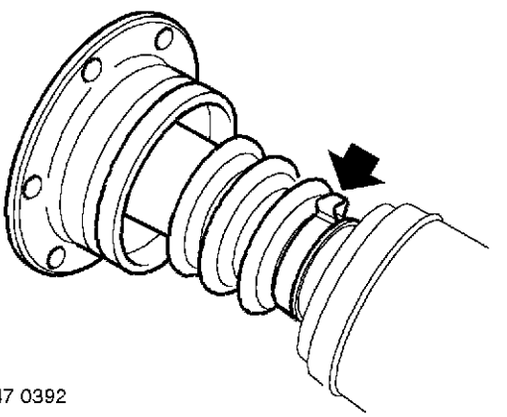
M47 0390

3. Déposer le corps du joint et jeter le joint.



M47 0391

4. Le tronçon d'arbre étant maintenu dans l'étau, enlever le circlip maintenant la partie interne du joint.
5. Dégager la partie intérieure de joint de l'arbre.

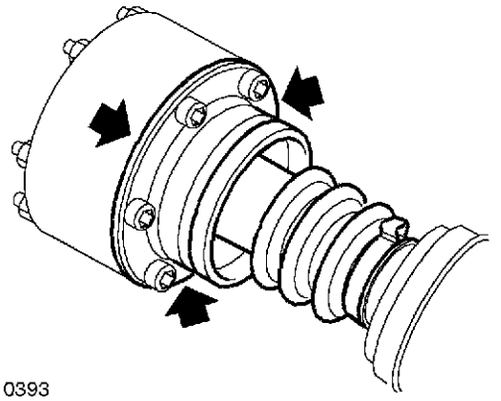


M47 0392

6. Enlever le collier, dégager le soufflet et le jeter.

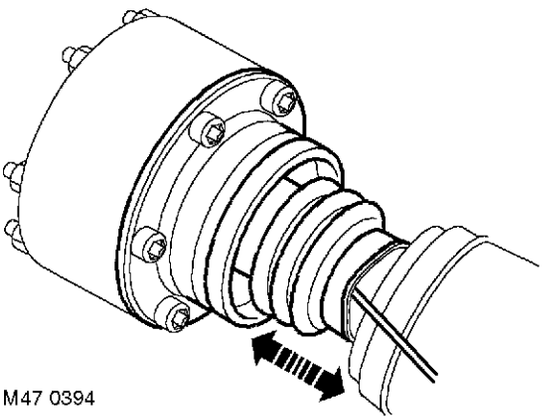
Repose

1. Enlever la graisse du corps du joint et de l'arbre.
2. Poser un soufflet et un collier neuf l'arbre. Ne pas attacher le collier.
3. Le tronçon d'arbre étant maintenu dans l'étau, poser la partie intérieure du joint sur l'arbre et engager le circlip.
4. Placer la graisse fournie dans le corps du joint.
5. Placer de la graisse dans le logement du corps du joint et poser un joint neuf en contrôlant l'alignement des trous de boulons.
6. Placer l'arbre dans le corps du joint, aligner les trous de boulon du boîtier du soufflet et poser 6 écrous et boulons sur le joint.



M47 0393

7. Sertir le boîtier de soufflet en trois points, comme illustré, pour le maintenir sur le corps.



M47 0394

8. Soulever le bord du soufflet et enfoncer le joint pour chasser l'air.
9. Serrer le collier pour immobiliser le soufflet et enlever les écrous et boulons du corps du joint.
10. Poser l'arbre de transmission avant.
    ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission avant.**

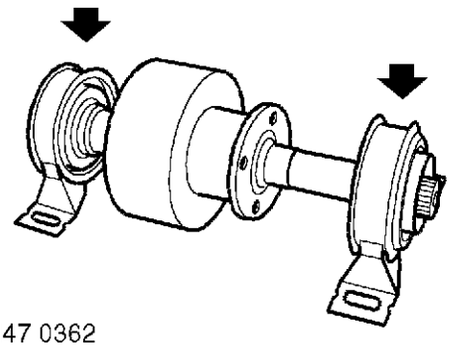
Ensemble du visco-coupleur

⊸ *47.20.01*

Dépose

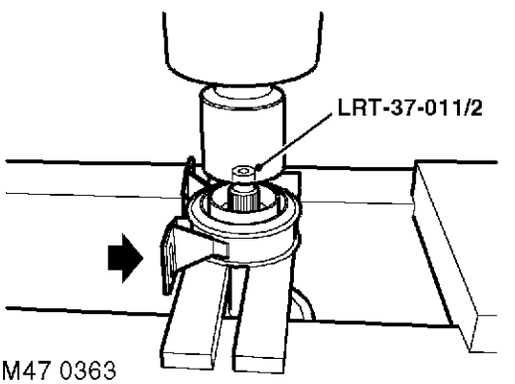
1. Déposer l'arbre de transmission avant.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission avant.**
2. Déposer l'arbre de transmission arrière.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission arrière.**

ATTENTION : lors de la dépose ou de la repose des composants du visco-coupleur, le soutenir fermement en utilisant le flasque à côté des cannelures. Ne jamais soumettre les paliers du visco-coupleur à une tension quelconque.



M47 0362

3. Noter la position de montage du roulement de soutien sur le visco-coupleur.



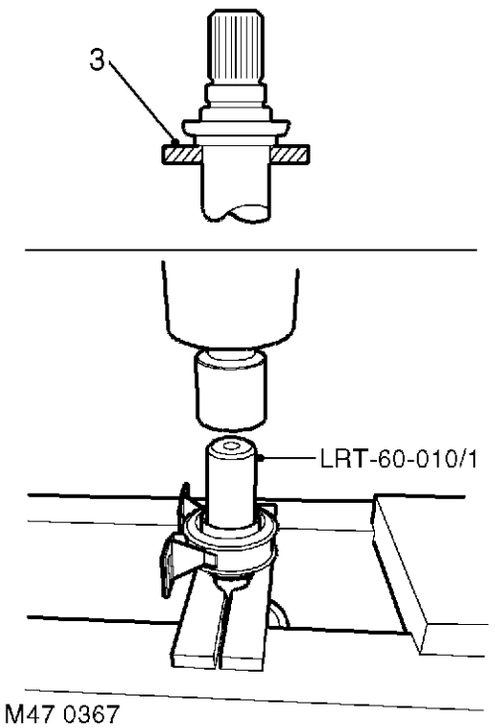
M47 0363

4. Positionner des barreaux de presse appropriés sur le roulement de soutien, comme illustré, en prenant soin de ne pas les placer sur le déflecteur en acier.

5. Avec un aide, placer le visco-coupleur sur le banc d'une presse.
6. Positionner le grain de butée **LRT-37-011/2** sur les cannelures du visco-coupleur.
7. Avec un aide, presser l'extrémité cannelée du visco-coupleur dans le roulement de soutien. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la chute du visco-coupleur lorsqu'il se dégage du roulement de soutien.
8. Déposer l'ensemble du visco-coupleur de la presse.

Repose

1. Nettoyer le déflecteur, le palier, les cannelures et les roulements de soutien.
2. Contrôler que les cavités entre le roulement et les entourages extérieurs soient bourrées de graisse Texaco Novatex EP2.



3. Avec un aide, placer le visco-coupleur sur le banc d'une presse et placer les barreaux de presse sur la bague du visco-coupleur, comme illustré.
4. Positionner l'outil **LRT-60-010/1** sur le chemin intérieur de roulement et, avec un aide, presser le roulement de soutien sur le visco-coupleur.
5. Déposer l'ensemble du visco-coupleur de la presse.
6. Faire tourner rapidement le roulement pour confirmer qu'il tourne régulièrement.
7. Poser l'arbre de transmission avant.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission avant.**
8. Poser l'arbre de transmission arrière.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission arrière.**

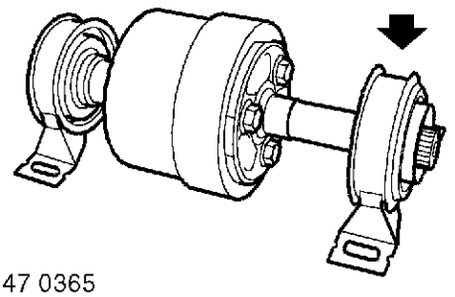
Roulement de soutien avant

47.20.05

La méthode de remplacement du roulement de soutien arrière est identique à celle pour l'avant.

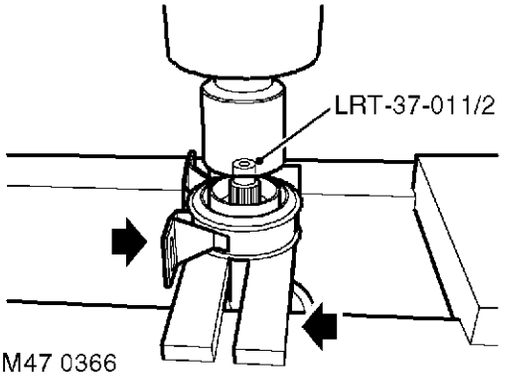
Dépose

1. Déposer l'arbre de transmission avant.
   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission avant.
2. Déposer l'arbre de transmission arrière.
   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission arrière.



M47 0365

3. Noter la position de montage du roulement de soutien sur le visco-coupleur.
   ATTENTION : lors de la dépose ou de la repose des composants du visco-coupleur, le soutenir fermement en utilisant le flasque à côté des cannelures. Ne jamais soumettre les paliers du visco-coupleur à une tension quelconque.

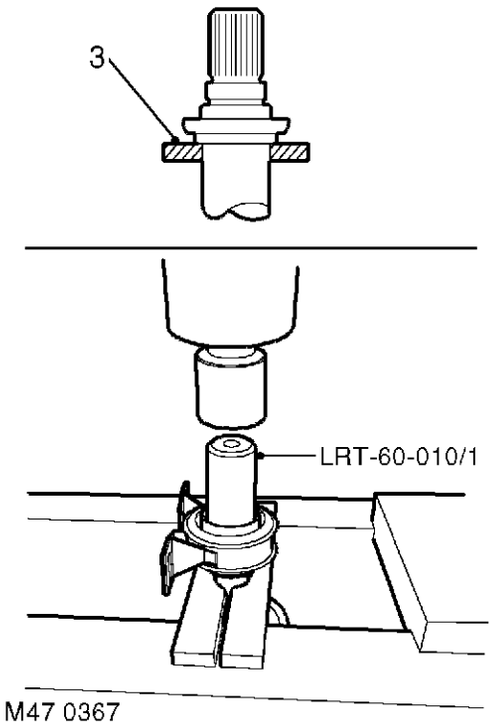


M47 0366

4. Positionner des barreaux de presse appropriés sur le roulement de soutien, comme illustré, en prenant soin de ne pas les placer sur le déflecteur en acier.
5. Avec un aide, placer le visco-coupleur sur le banc d'une presse.
6. Positionner le grain de butée **LRT-37-011/2** sur les cannelures du visco-coupleur.
7. Avec un aide, presser l'extrémité cannelée du visco-coupleur dans le roulement de soutien. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la chute du visco-coupleur lorsqu'il se dégage du roulement de soutien.
8. Déposer l'ensemble du visco-coupleur de la presse.

Repose

1. Nettoyer le déflecteur, le palier, les cannelures et les roulements de soutien.
2. Contrôler que les cavités entre le roulement et les entourages extérieurs soient bourrées de graisse Texaco Novatex EP2.



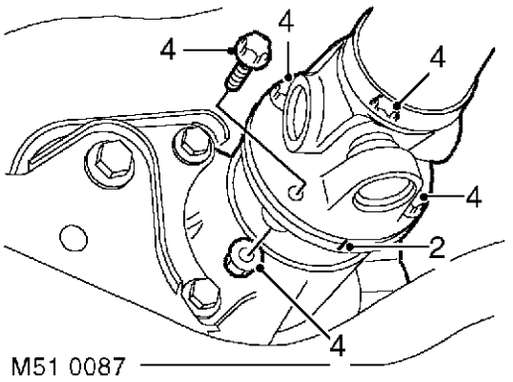
3. Avec un aide, placer le visco-coupleur sur le banc d'une presse et placer les barreaux de presse sur la bague du visco-coupleur, comme illustré.
4. Positionner l'outil **LRT-60-010/1** sur le chemin intérieur de roulement et, avec un aide, presser le roulement de soutien sur le visco-coupleur.
5. Déposer l'ensemble du visco-coupleur de la presse.
6. Faire tourner rapidement le roulement pour confirmer qu'il tourne régulièrement.
7. Poser l'arbre de transmission avant.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission avant.**
8. Poser l'arbre de transmission arrière.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre de transmission arrière.**

Différentiel complet

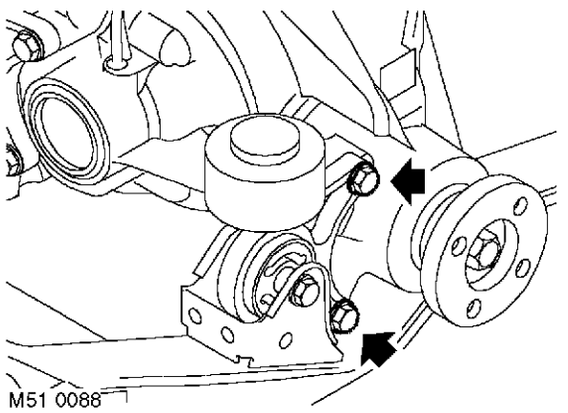
51.15.01

Dépose

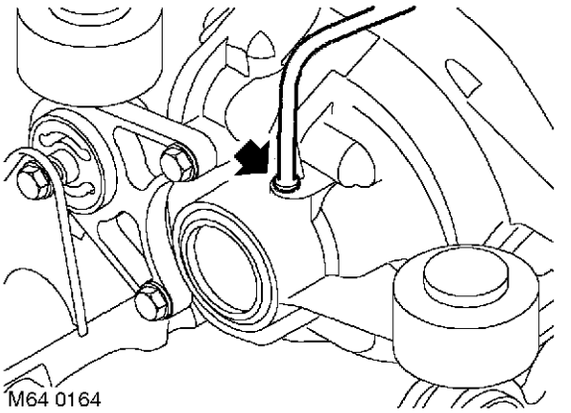
1. Déposer les deux arbres de roue.
   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CG.
   ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CD.



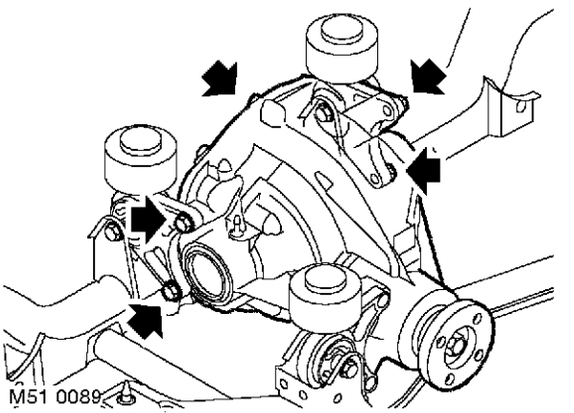
2. Tracer des repères de référence sur l'arbre de transmission arrière, pour faciliter l'assemblage.
3. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite d'huile
4. Enlever 4 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le différentiel. Dégager l'arbre de transmission et l'attacher sur le côté.
5. Reprendre le poids du différentiel avec un cric.



6. Enlever 2 boulons maintenant le différentiel sur la fixation avant.



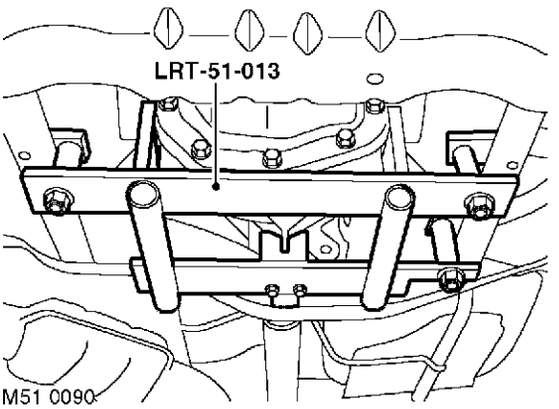
7. Appuyer sur l'anneau de blocage rouge et débrancher le tuyau de reniflard du carter du différentiel.



8. Enlever 4 boulons maintenant le différentiel sur les silentblocs arrière.
9. Avec un aide, faire tourner le différentiel de 90° et le déposer du faux-châssis.

Repose

1. Avec un aide, positionner le différentiel sur le faux-châssis, l'engager dans les silentblocs, poser les boulons mais ne pas les serrer pour l'instant.



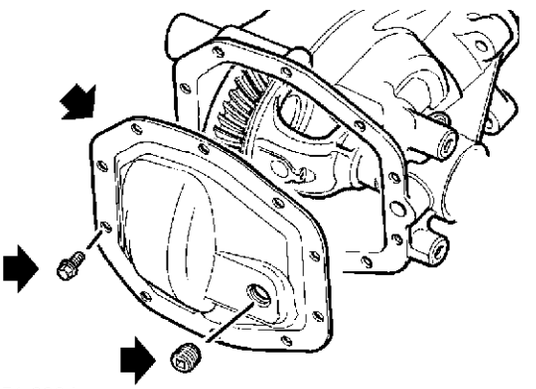
2. Positionner l'outil de centrage **LRT-51-013** pour aligner le différentiel.
3. Serrer les boulons avant à 65 N.m (48 lbf.ft).
4. Serrer les boulons arrière à 65 N.m (48 lbf.ft).
5. Enlever l'outil **LRT-51-013**.
6. Brancher le tuyau de reniflard.
7. Positionner l'arbre de transmission sur l'essieu arrière et aligner les repères de référence.
8. Poser les écrous et le boulon maintenant l'arbre de transmission sur l'essieu arrière et les serrer à 65 N.m (48 lbf.ft).
9. Poser les arbres de roue.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CG.**
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CD.**
10. Contrôler le niveau d'huile du différentiel.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Essieu arrière.**

Couvercle arrière de différentiel

⊸ ***51.15.04***

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soulevé uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite d'huile.



3. Enlever le bouchon de niveau d'huile.
4. Enlever 10 boulons maintenant le couvercle arrière sur le carter du différentiel.
5. Déposer le couvercle arrière.

Repose

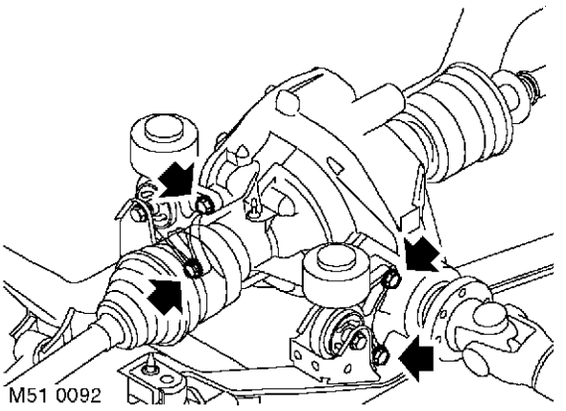
1. Nettoyer le couvercle arrière et la face correspondante du carter de roulement et enlever le produit d'étanchéité des filetages des boulons.
2. Placer du produit d'étanchéité, pièce n° STC 3254, sur le carter et poser le carter arrière.
3. Poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. Faire le plein d'huile du différentiel.
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Essieu arrière.**
5. Poser le bouchon de niveau et le serrer.
6. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Bague de silentbloc avant de différentiel

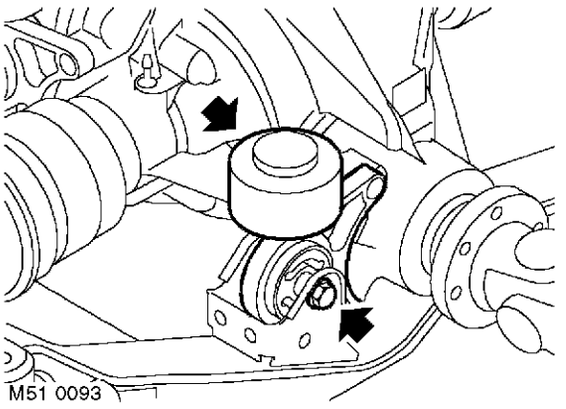
51.15.43

Dépose

1. Déposer le silentbloc gauche.
   ESSIEU ARRIERE ET DIFFERENTIEL, REPARATIONS, Bague de silentbloc arrière de différentiel.



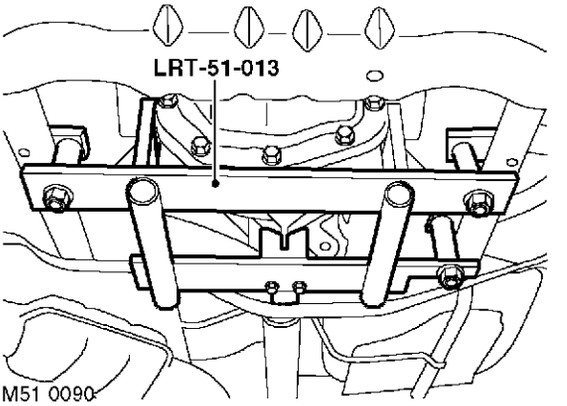
2. Enlever 2 boulons maintenant le silentbloc droit sur le différentiel.
3. Enlever 2 boulons maintenant le silentbloc avant sur le différentiel.



4. Enlever le boulon maintenant le silentbloc avant sur le faux-châssis.
5. Eloigner le différentiel du silentbloc avant et déposer le silentbloc avant.

Repose

1. Eloigner le différentiel du silentbloc avant et poser le silentbloc avant.



2. S'assurer que le différentiel s'engage correctement sur l'outil **LRT-51-013**.
3. Poser le boulon maintenant le support sur le faux-châssis et le serrer à 120 N.m (89 lbf.ft).
4. Poser les boulons maintenant le support avant sur le différentiel et les serrer à 65 N.m (48 lbf.ft).
5. Serrer les boulons du silentbloc droit à 65 N.m (48 lbf.ft).
6. Poser le silentbloc gauche.
   ESSIEU ARRIERE ET DIFFERENTIEL, REPARATIONS, Bague de silentbloc arrière de différentiel.

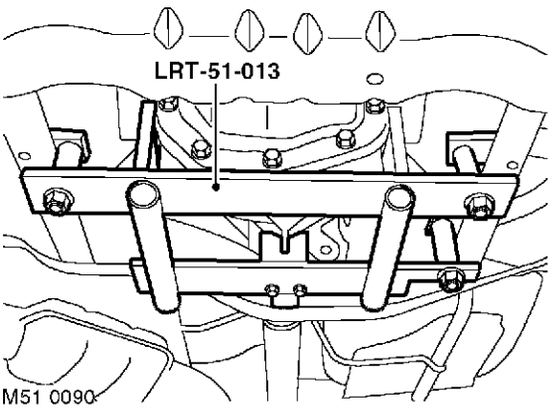
Bague de silentbloc arrière de différentiel

51.15.44

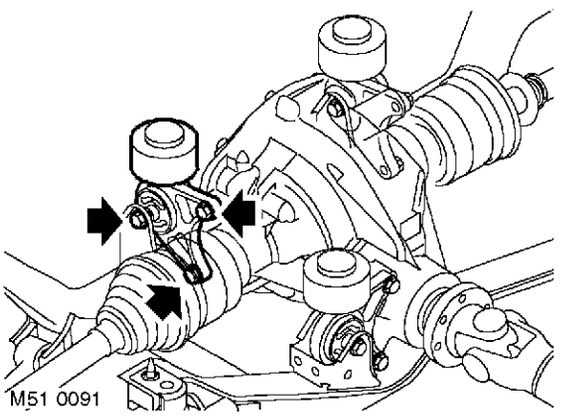
Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



2. Positionner l'outil de centrage **LRT-51-013** pour aligner le différentiel.



3. Enlever le boulon maintenant le silentbloc du différentiel sur le faux-châssis.
4. Enlever 2 boulons maintenant le silentbloc sur le différentiel.
5. Déposer le silentbloc.

Repose

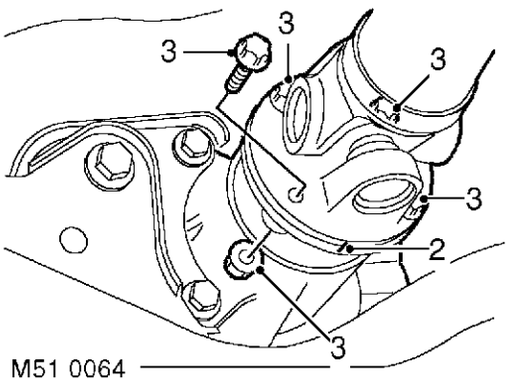
1. Positionner le silentbloc du différentiel.
2. Poser les boulons maintenant le support sur le différentiel et les serrer à 65 N.m (48 lbf.ft).
3. Poser le boulon maintenant le support sur le faux-châssis et le serrer à 120 N.m (89 lbf.ft).
4. Enlever l'outil **LRT-51-013**.
5. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Joint d'huile de pignon d'attaque

51.20.01

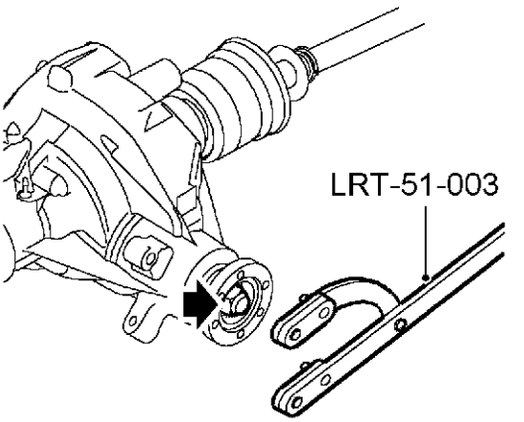
Dépose

1. Dégager les deux arbres de roue du différentiel.
   ESSIEU ARRIERE ET DIFFERENTIEL, REPARATIONS, Joint d'huile du carter de différentiel.



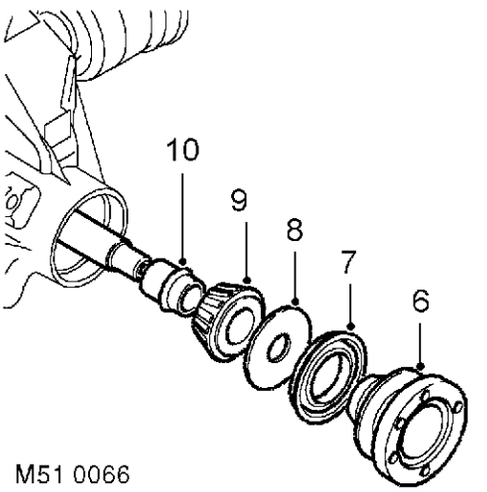
M51 0064

2. Repérer les flasques de l'arbre de transmission et du pignon, pour faciliter l'assemblage.
3. Enlever 4 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le différentiel. Dégager l'arbre de transmission et l'attacher sur le côté.
4. Contrôler le couple requis pour faire tourner le pignon et le différentiel et en prendre note.
   ATTENTION : les arbres de roue doivent être déposés pour pouvoir obtenir un couple de rotation correct.



M51 0065

5. En utilisant l'outil **LRT-51-003** pour immobiliser le flasque du pignon, enlever l'écrou et la rondelle maintenant le flasque. Jeter l'écrou.

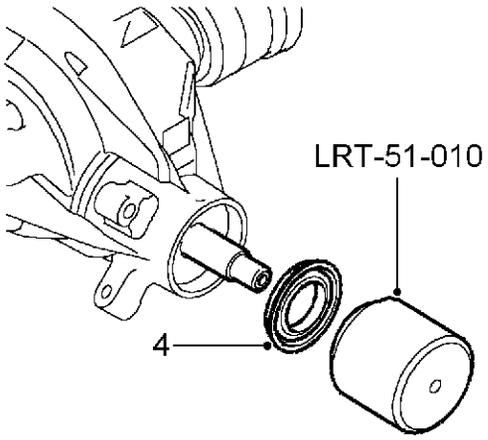


M51 0066

6. Déposer le flasque du pignon d'attaque.
7. Enlever prudemment le joint d'huile en prenant soin de ne pas endommager son logement et le jeter.
8. Déposer le déflecteur d'huile.
9. Déposer le chemin interne de roulement du pignon.
10. Enlever l'entretoise déformable et la jeter.

Repose

1. Poser une entretoise déformable neuve.
2. Poser le roulement de pignon et le déflecteur d'huile.
3. Nettoyer le flasque du pignon et le logement du joint d'huile.



M51 0067

4. Poser un joint d'huile neuf à l'aide de l'outil **LRT-51-010**.
5. Poser le flasque du pignon et la rondelle.
6. Immobiliser le flasque du pignon avec l'outil **LRT-51-003**.
7. Poser un écrou de pignon neuf et le serrer à 190 N.m (140 lbf.ft).
8. Contrôler le jeu axial du pignon. Si un jeu axial est présent, continuer de serrer l'écrou du pignon jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu.
9. Contrôler le couple de rotation du pignon.
10. La précharge du pignon est de 1,7 - 2,8 N.m (1,2 - 2,1 lbf.ft) ; si elle est supérieure, remplacer l'entretoise déformable.

ATTENTION : ne pas serrer l'écrou de pignon à plus de 373 N.m (275 lbf.ft) sous peine de comprimer excessivement l'entretoise déformable.

11. Nettoyer le flasque de l'arbre de transmission et la face correspondante.
12. Positionner l'arbre de transmission sur l'essieu arrière et aligner les repères de référence.
13. Serrer les écrous et boulons d'arbre de transmission à 65 N.m (48 lbf.ft).
14. Poser les arbres de roue.
    ☞ **ESSIEU ARRIERE ET DIFFERENTIEL, REPARATIONS, Joint d'huile du carter de différentiel.**
15. Contrôler le niveau d'huile du différentiel.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Essieu arrière.**

Joint d'huile du carter de différentiel

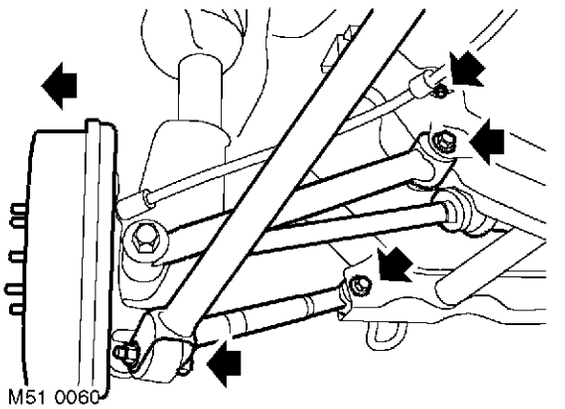
⊸ ***51.20.36***

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.

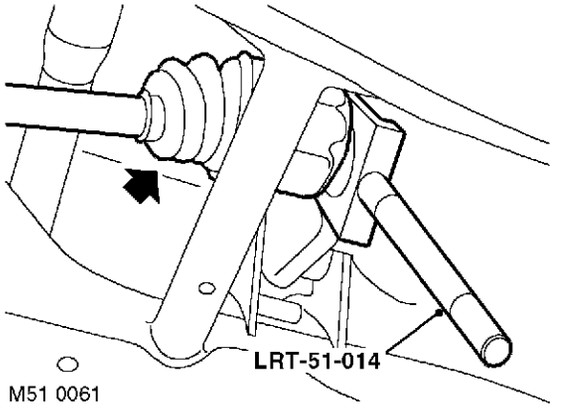
AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer la roue.

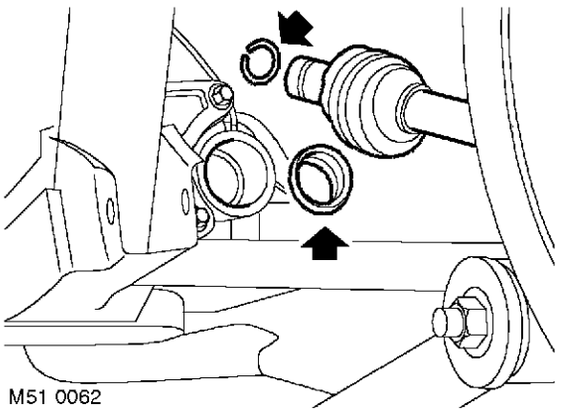


M51 0060

3. Enlever le boulon maintenant le câble de frein à main sur le faux-châssis.
4. Enlever l'écrou et le boulon maintenant le bras longitudinal sur le moyeu arrière et récupérer l'entretoise sous la tête du boulon.
5. Enlever l'écrou et le boulon maintenant la biellette transversale fixe sur le faux-châssis. Récupérer l'amortisseur dynamique.
6. Enlever l'écrou et le boulon maintenant la biellette transversale réglable sur le faux-châssis.
7. Positionner une cuvette de vidange pour recueillir les fuites d'huile.
8. Avec un aide, tirer l'ensemble du moyeu vers l'extérieur.



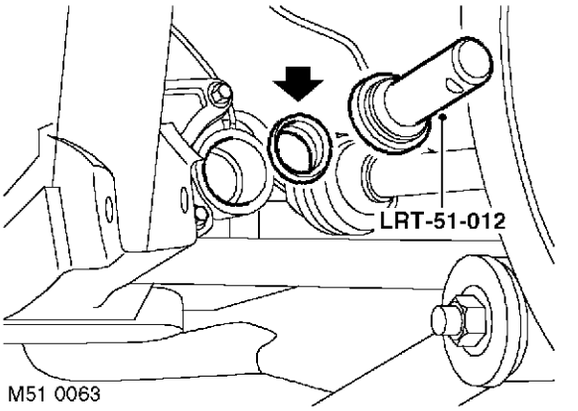
9. En prenant soin de ne pas endommager le "déflecteur" du joint d'huile, dégager l'arbre de roue du différentiel à l'aide de l'outil **LRT-51-014** et le mettre sur le côté.



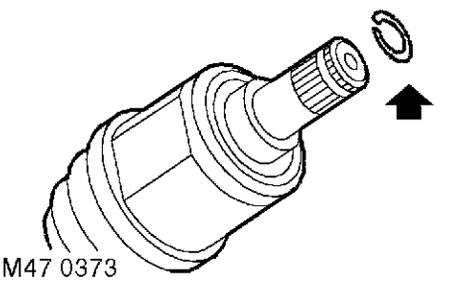
10. Enlever et jeter le circlip de l'arbre de roue.
11. Déposer le joint d'huile de différentiel.

Repose

1. Nettoyer le logement de joint d'huile d'arbre de roue dans le carter d'essieu.



2. Poser un joint d'huile neuf à l'aide de l'outil **LRT-51-012**.
3. Nettoyer l'extrémité de l'arbre de roue et son emplacement dans le différentiel.
4. Contrôler l'état du "déflecteur" du joint d'huile ; le remplacer si endommagé.



5. Poser un circlip neuf sur l'arbre de roue.
6. Avec un aide, poser l'arbre de roue dans le différentiel et le pousser à fond pour engager le circlip.
7. Poser l'écrou et le boulon sur la biellette transversale fixe et les serrer à 120 N.m (89 lbf.ft).

   ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.

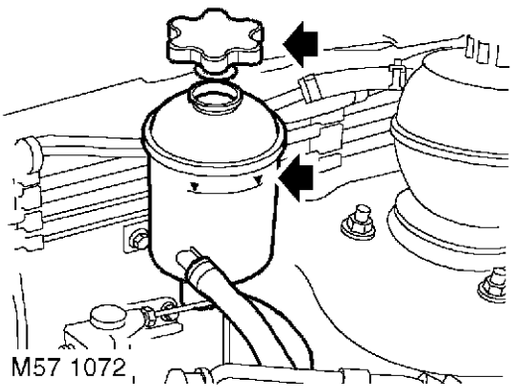
8. Poser l'écrou, le boulon et l'amortisseur dynamique sur la biellette transversale réglable et les serrer à 120 N.m (89 lbf.ft).
9. Poser l'entretoise, l'écrou et le boulon sur le bras oscillant et les serrer à 120 N.m (89 lbf.ft).
10. Poser le boulon maintenant le collier du câble de frein à main et le serrer à 22 N.m (16 lbf.ft).
11. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
12. Contrôler le niveau d'huile du différentiel.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Essieu arrière.**
13. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Système de direction assistée (PAS) - purge

57.15.02

Contrôle

1. Arrêter le moteur.


M57 1072

2. Vérifier le liquide de direction assistée ; s'il contient de l'air, attendre son évacuation et compléter le niveau jusqu'au repère supérieur "UPPER".
3. Remonter le bouchon du réservoir.

Réglage

1. Nettoyer les alentours du bouchon de remplissage du réservoir de direction assistée et les indicateurs de niveau.
2. Enlever le bouchon de remplissage du réservoir et remplir le réservoir de liquide de direction assistée Dexron II D jusqu'au repère supérieur "UPPER". Il doit toujours y avoir du liquide dans le réservoir au cours de la purge.
3. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti pendant 10 secondes. Arrêter le moteur.
4. Compléter le niveau du réservoir de liquide de direction.
5. Mettre le moteur en marche et braquer le volant à fond vers la gauche et vers la droite. Arrêter le moteur.

   ATTENTION : ne pas braquer la direction à fond pendant plus de 10 secondes.

6. Compléter le niveau du réservoir de liquide de direction.
7. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner pendant 2 minutes puis braquer le volant à fond vers la droite et vers la gauche.

Câble d'interverrouillage de clef - réglage

57.40.52

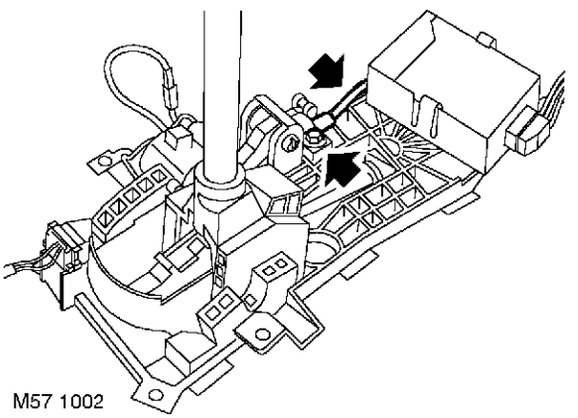
Contrôle

1. Choisir la position "P".
2. Enlever la clef du contacteur à clef.
3. S'assurer que le levier sélecteur ne puisse pas sortir de la position "P".
4. Insérer la clef et la faire tourner dans la position II.
5. Appuyer sur la pédale de frein et s'assurer que le levier sélecteur puisse être dégagé de la position "P" et qu'il soit impossible d'enlever la clef du contacteur. La clef ne doit pouvoir être déplacée qu'entre les positions I et 0.

Réglage

1. Choisir la position "P".
2. Enlever la clef du contacteur à clef.
3. Déposer la console avant.

   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.


M57 1002

4. Desserrer le boulon maintenant la bride du câble.
5. Tirer le câble pour l'éloigner du mécanisme d'interverrouillage, jusqu'à ce qu'on ressente la tension du ressort. Le réglage est correct lorsque le câble ne présente pas de jeu, sans comprimer le ressort. Lorsque le réglage est correct, serrer la vis de bridage du câble d'interverrouillage à 6 N.m (4,5 lbf.ft).
6. Revérifier le fonctionnement du câble.
7. Poser la console avant.

   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.

Parallélisme des roues avant - contrôle et réglage

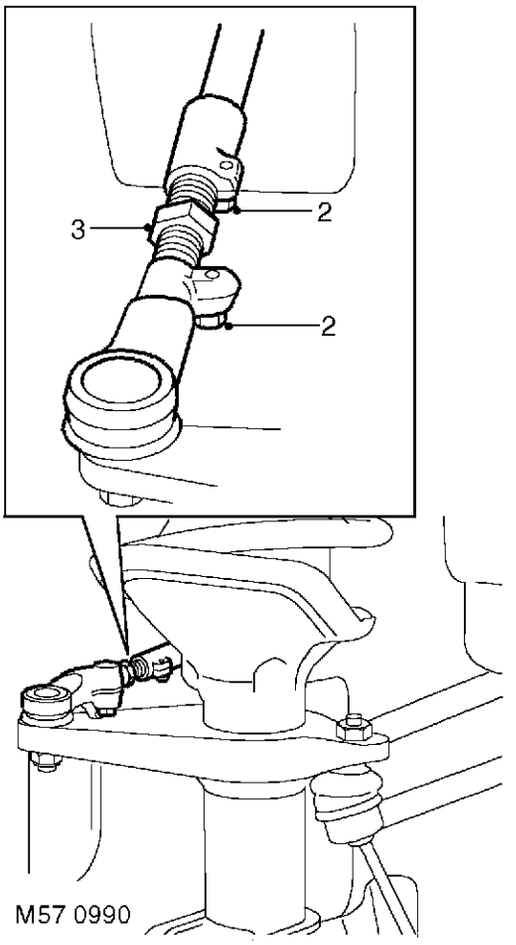
57.65.01

Contrôle

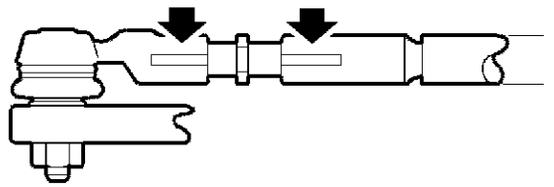
1. Contrôler que les pressions des pneumatiques sont correctes et que le véhicule se trouve au poids en ordre de marche.
2. Faire reculer et avancer le véhicule pour éliminer les tensions dans la direction et la suspension.
3. Contrôler que l'équipement d'alignement des roues est étalonné correctement.
4. Contrôler que le parallélisme des roues avant est compris entre les limites spécifiées.
   CARACTERISTIQUES GENERALES, Direction.

Réglage

1. Repérer la position des rotules de direction, pour pouvoir s'y référer ultérieurement.



2. Desserrer les boulons de serrage des embouts de barre d'accouplement et de la rotule.
3. Faire tourner le tendeur pour obtenir un alignement correct. Prendre soin de ne pas faire tourner la rotule.
   ATTENTION : les deux barres d'accouplement doivent être pivotées d'une même quantité.
4. Revérifier le parallélisme des roues avant.



M57 1028

5. Serrer les boulons de bridage de barre d'accouplement et de rotule à 28 N.m (21 lbf.ft).
   ATTENTION : contrôler que les fentes des brides du tendeur sont alignées.

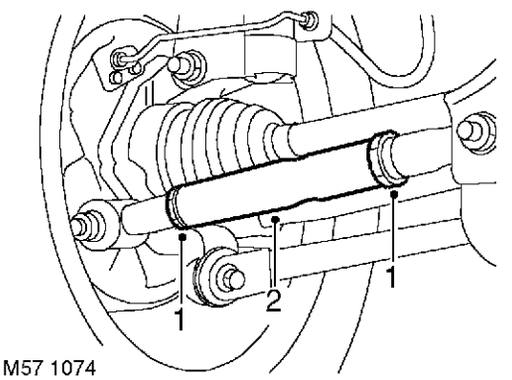
Parallélisme des roues arrière - contrôle et réglage

57.65.06

Contrôle

1. Contrôler que les pressions des pneumatiques sont correctes et que le véhicule se trouve au poids en ordre de marche.
2. Faire reculer et avancer le véhicule pour éliminer les tensions dans la direction et la suspension.
3. Contrôler que l'équipement d'alignement des roues est étalonné correctement.
4. Contrôler que le parallélisme des roues avant est compris entre les limites spécifiées.
   CARACTERISTIQUES GENERALES, Direction.
5. Contrôler que le parallélisme des roues arrière est compris entre les limites spécifiées.
   CARACTERISTIQUES GENERALES, Direction.

Réglage



M57 1074

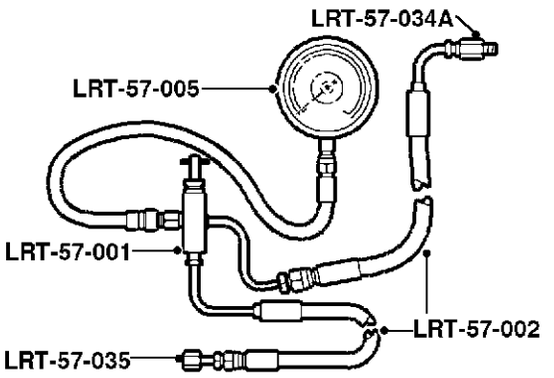
1. Immobiliser le tendeur de la biellette réglable et desserrer les deux contre-écrous.
2. Faire tourner le tendeur pour obtenir un alignement correct.
   CARACTERISTIQUES GENERALES, Direction.
3. Immobiliser le tendeur et serrer les contre-écrous à 90 N.m (66 lbf.ft).
4. Faire reculer et avancer le véhicule pour éliminer les tensions dans la suspension.
5. Recommencer le contrôle et le réglage de l'autre côté du véhicule.

Direction assistée - test de pression

57.90.10.01

Contrôle

1. Placer un linge absorbant pour recueillir toute fuite de liquide.
2. Enlever le boulon maintenant l'attache du tuyau à haute pression de direction assistée sur la pompe.
3. Desserrer le raccord union maintenant le tuyau à haute pression sur la pompe de direction assistée et dégager le tuyau.



M57 1073B

4. **Modèles K de 1,8 l :** poser l'adaptateur **LRT-57-034A** sur l'orifice de haute pression de la pompe de direction assistée.
5. **Modèles KV6 et Td4 :** poser l'adaptateur **LRT-57-042** sur l'orifice à haute pression de la pompe de direction assistée.
6. Poser l'adaptateur **LRT-57-035** sur le flexible à haute pression existant.
7. Brancher le flexible **LRT-57-002** sur chaque raccord.
8. Poser le manomètre d'essai **LRT-57-005** sur la vanne d'essai **LRT-57-001**
9. Brancher les flexibles **LRT-57-002** et **LRT-57-001** et serrer les raccords union.
10. Contrôler l'absence de toute fuite du circuit de direction et de l'équipement d'essai.
11. Maintenir un niveau de liquide maximum au cours de l'essai.
12. La soupape d'essai étant ouverte, mettre le moteur en marche.
13. La pression au ralenti doit être comprise entre 5 et 7 bar.
14. Le moteur tournant au ralenti, faire tourner lentement le volant et le maintenir braqué à fond.
15. Recommencer l'opération de l'autre côté.
16. La pression d'essai doit augmenter considérablement lorsque le volant tourne et continuer de monter lorsque le volant s'approche de la position de butée ; lorsque le volant est braqué à fond, la pression doit être de :
    - **Modèles K de 1,8 l :** 90 à 100 bar.
    - **Modèles Td4 et KV6 :** 112 à 120 bar (pression maximum de la pompe)
17. Le moteur tournant au ralenti, relâcher le volant. La pression devrait être inférieure à 7 bar.
18. Des pressions en dehors des limites ci-dessus signalent une panne.
19. Pour déterminer si la panne est due à la pompe ou à la crémaillère de direction, fermer la vanne d'essai pendant un maximum de 5 secondes.
    ATTENTION : on risque d'endommager la pompe si la soupape d'essai reste fermée pendant plus longtemps.
20. Si le manomètre n'indique pas la pression spécifiée, suspecter une panne de la pompe.
21. Si la pression de la pompe de direction assistée est correcte et si la direction est dure au ralenti et devient légère lorsque le régime moteur augmente, suspecter un problème de débit de la pompe.
22. Si la pression maximale de la pompe est correcte, suspecter la crémaillère de direction.
23. Après l'essai, arrêter le moteur et enlever l'équipement d'essai.
24. Nettoyer la pompe de direction assistée et le raccord union de tuyau.
25. Poser un joint torique neuf sur le tuyau à haute pression, l'aligner sur la pompe de direction assistée et serrer le raccord union à 25 N.m (18 lbf.ft).
26. Poser le boulon maintenant le collier du tuyau à haute pression et le serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
27. Contrôle et appoint de liquide de direction assistée.
    ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Réducteur intermédiaire - Sauf modèles NAS.**

Crémaillère de direction assistée

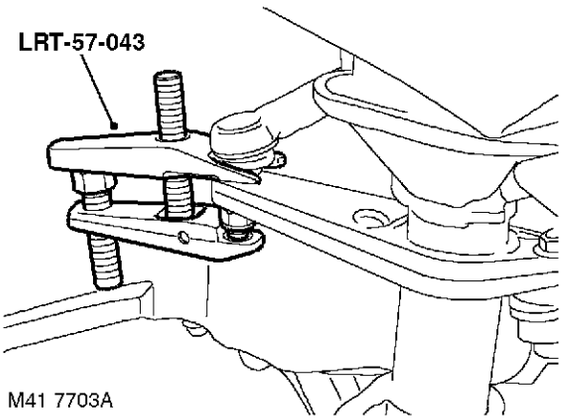
57.10.01

Dépose

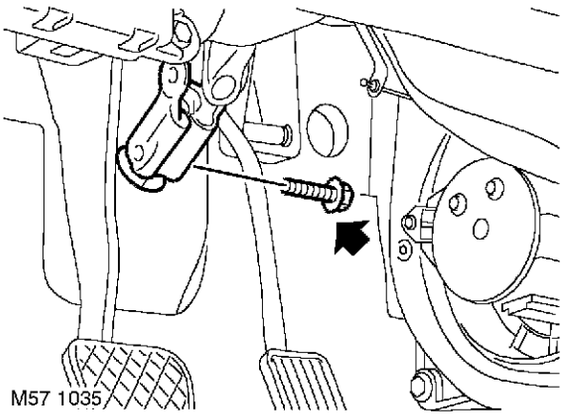
1. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

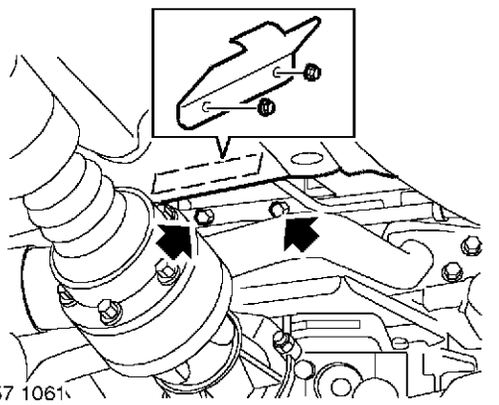
2. Déposer les roues avant.



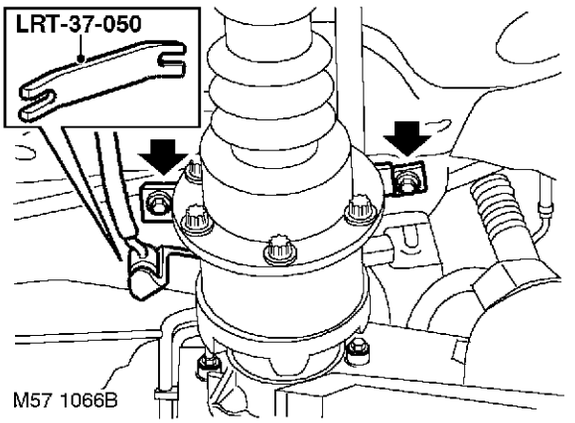
3. Enlever et jeter les écrous maintenant les rotules de barre d'accouplement sur les leviers d'attaque.
4. Poser un écrou M12 sur chaque rotule, à fleur de l'extrémité du goujon.
5. Utiliser l'outil **LRT-57-043** pour séparer les goujons de rotule des leviers d'attaque gauche et droit. Enlever les écrous M12 et dégager les axes des rotules des leviers d'attaque.



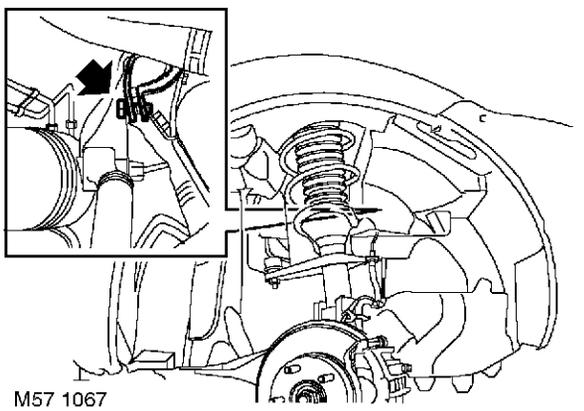
6. Enlever le boulon de serrage maintenant la colonne de direction sur le pignon de la crémaillère de direction assistée.



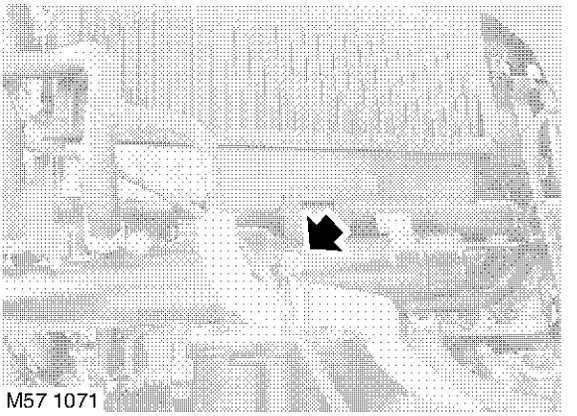
7. **Modèles KV6 :** enlever 2 écrous maintenant le bouclier thermique de crémaillère de direction et déposer le bouclier.
8. **Modèles KV6 :** enlever 2 boulons maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur le bloc-cylindres.



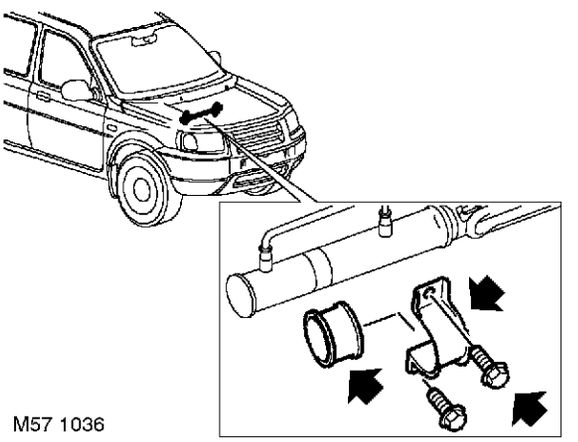
9. **Modèles Td4 à boîte manuelle :** utiliser l'outil **LRT-37-050** pour dégager les barres de changement de vitesses de la timonerie de changement de vitesses.
10. **Modèles Td4 à boîte manuelle :** enlever 2 boulons maintenant la timonerie de changement de vitesses sur le tablier et l'attacher sur le côté.



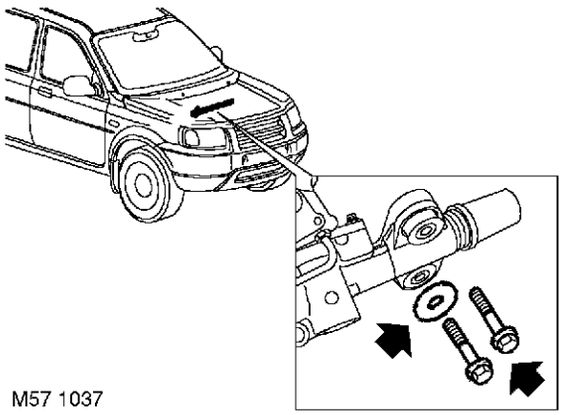
11. **Modèles Td4 à boîte manuelle :** enlever le boulon maintenant l'attache en "P" de la durit de liquide de refroidissement du réducteur IRD.

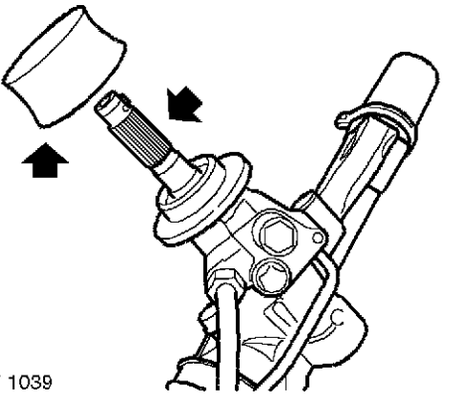


12. **Modèles Td4 à boîte automatique :** enlever le boulon maintenant l'attache en "P" de la durit de liquide de refroidissement du réducteur IRD.

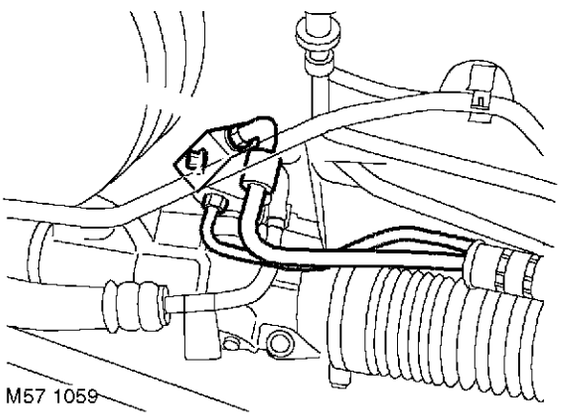


13. Enlever 2 boulons et rondelles maintenant la bride de la crémaillère de direction assistée sur le tablier et jeter les boulons.
14. Déposer la bride de la crémaillère de direction assistée.
15. Déposer le support en caoutchouc.


M57 1037


M57 1039

16. Enlever 2 boulons maintenant la fixation de la crémaillère de direction assistée sur le tablier et les jeter.
17. Dégager le pignon de crémaillère de direction assistée de la colonne.
18. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de direction assistée.


M57 1059

19. Enlever le boulon maintenant le support du tuyau sur la crémaillère de direction assistée.
20. Dégager les raccords union de tuyau et débrancher les tuyaux de liquide de la crémaillère de direction assistée.

    ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

21. Déposer et jeter les joints toriques.
22. Enlever le boulon maintenant les tuyaux de direction assistée sur la bride et desserrer le boulon de la bride.
23. Avec un aide, déposer la crémaillère de direction assistée, du côté passager.
24. Enlever le pare-poussière du boîtier du pignon.

Repose

1. Poser la crémaillère de direction assistée dans le véhicule, du côté passager.
2. Poser le pare-poussière sur le boîtier du pignon.
3. Contrôler la propreté des raccords union de tuyau.
4. Poser des joints toriques neufs sur les tuyaux de liquide.
5. Poser les tuyaux de liquide sur la crémaillère de direction assistée mais ne pas les serrer pour l'instant.
6. Aligner le support du tuyau de liquide et la crémaillère de direction assistée, poser le boulon mais ne pas le serrer pour l'instant.
7. Avec un aide, poser le pignon de crémaillère de direction assistée sur la colonne de direction, en vérifiant que l'accouplement de colonne s'aligne avec l'indicateur de l'arbre d'entrée du pignon.
8. Poser les rondelles et des boulons neufs maintenant la fixation de crémaillère de direction sur le tablier mais ne pas les serrer pour l'instant. Contrôler que la grande rondelle se trouve sur le boulon inférieur.
9. Poser le caoutchouc de fixation et la bride sur la crémaillère de direction assistée.
10. Poser les boulons maintenant la bride sur le tablier mais ne pas les serrer pour l'instant.
11. Serrer les boulons de fixation de crémaillère de direction assistée à 45 N.m (33 lbf.ft).
12. Serrer les boulons de bride de crémaillère de direction assistée à 45 N.m (33 lbf.ft).
13. Serrer le raccord union du tuyau d'alimentation de liquide de la crémaillère de direction assistée à 18 N.m (13 lbf.ft).
14. Serrer le raccord union du tuyau de retour de liquide de la crémaillère de direction assistée à 22 N.m (16 lbf.ft).

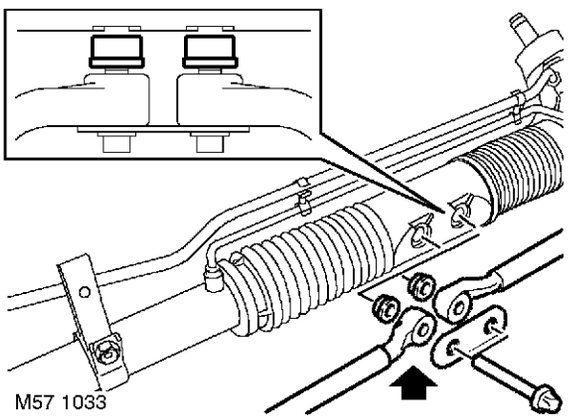
15. Serrer le support de tuyau de liquide à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
16. Aligner la bride de crémaillère de direction assistée et serrer le boulon.
17. Aligner les tuyaux avec la bride, poser le boulon et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
18. Poser le boulon de bridage sur la colonne de direction et le serrer à 32 N.m (24 lbf.ft).
    ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.
19. Contrôler que les cônes d'extrémité de barre d'accouplement et de levier d'attaque sont propres et que le soufflet en caoutchouc n'est pas endommagé.
20. Poser les rotules sur les leviers d'attaque, poser des écrous neufs et les serrer à 55 N.m (41 lbf.ft).
21. **Modèles KV6 :** aligner le collecteur de liquide de refroidissement sur le bloc-cylindres, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
22. **Modèles KV6 :** positionner le bouclier thermique, poser les écrous et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft)
23. **Modèles Td4 à boîte manuelle :** aligner le collier en "P" de durit du réducteur IRD, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
24. **Modèles Td4 à boîte manuelle :** aligner la timonerie de changement de vitesses sur le tablier, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
25. **Modèles Td4 à boîte manuelle :** raccorder les barres de changement de vitesses à la timonerie de changement de vitesses.
26. **Modèles Td4 à boîte automatique :** aligner le collier en "P" de durit du réducteur IRD, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
27. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
28. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
29. Purger le circuit de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REGLAGES, Système de direction assistée (PAS) - purge.**
30. Contrôler le parallélisme des roues avant et le régler si nécessaire.
    ☞ **DIRECTION, REGLAGES, Parallélisme des roues avant - contrôle et réglage.**

Soufflet - Crémaillère de direction assistée

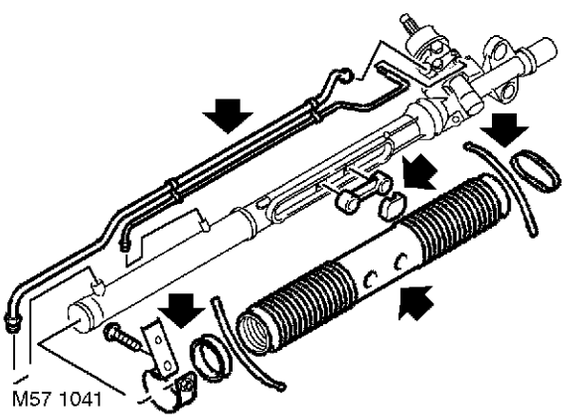
57.10.29

Dépose

1. Déposer la crémaillère de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Crémaillère de direction assistée.**


M57 1033

2. Immobiliser fermement la crémaillère de direction assistée et enlever les 2 boulons Torx maintenant les barres d'accouplement. Jeter les boulons.
3. Déposer la plaque de soutien.
4. Déposer les barres d'accouplement et les entretoises.
   ATTENTION : noter l'orientation des entretoises avant le démontage.

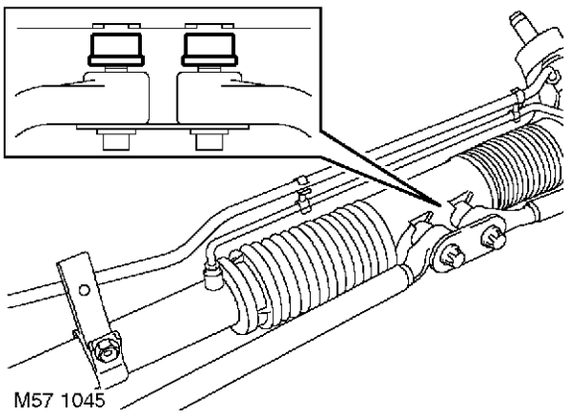

M57 1041

5. Enlever les attaches des tuyaux d'alimentation du vérin de crémaillère de direction assistée.

6. Desserrer 4 raccords union de tuyau et déposer les deux tuyaux d'alimentation du vérin.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.
7. Enlever le boulon de serrage du support de soutien du tuyau de liquide et déposer le support.
8. Enlever 2 colliers maintenant le soufflet.
9. Enlever l'anneau d'étanchéité du soufflet.
10. Enlever le soufflet.
11. Déposer l'anneau d'étanchéité du soufflet.
12. Déposer l'ensemble de la coulisse et de l'attache.
13. Enlever l'attache de la coulisse.

Repose

1. Nettoyer le reste de lubrifiant de la coulisse de crémaillère et de l'attache.
2. Poser l'attache sur la coulisse et poser l'ensemble de coulisse sur la crémaillère de direction assistée.
3. Placer de la graisse du kit de soufflet sur la partie exposée de l'arbre de crémaillère, la coulisse et l'attache.
4. Poser l'anneau d'étanchéité du soufflet.
5. Poser le soufflet.
6. Poser l'anneau d'étanchéité du soufflet.
7. Aligner le soufflet et la coulisse et, après s'être assuré que la coulisse est engagée correctement, utiliser les boulons de maintien de barre d'accouplement pour tenir le soufflet en position, sans serrer les boulons au point d'activer le Loctite.
   ATTENTION : ne pas visser les boulons de plus de 4 ou 5 tours.
8. S'assurer que le soufflet ne vrille pas et poser ses colliers de maintien.
9. Poser le support de soutien du tuyau de liquide et le maintenir à l'aide du boulon.
10. Contrôler que les raccords union de tuyau et les orifices de la crémaillère sont propres.
11. Poser les deux tuyaux d'alimentation de vérin et serrer le tuyau de faible diamètre à 18 N.m (13 lbf.ft) et celui de grand diamètre à 24 N.m (18 lbf.ft).
12. Poser les attaches sur les tuyaux.
13. Enlever les boulons de maintien de barre d'accouplement utilisés pour aligner le soufflet et poser les entretoises, les barres d'accouplement et la plaque de soutien sur la crémaillère de direction assistée.
    ATTENTION : vérifier que les entretoises sont montées et alignées correctement.



14. Maintenir les barres d'accouplement parallèlement à la crémaillère de direction assistée et serrer des boulons Torx neufs à 100 N.m (74 lbf.ft).
15. Poser la crémaillère de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Crémaillère de direction assistée.**

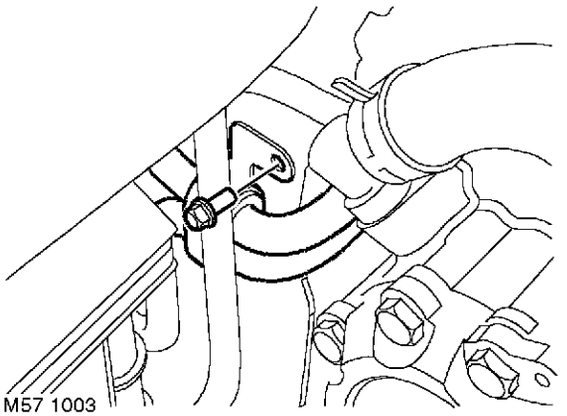
Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8

57.15.11

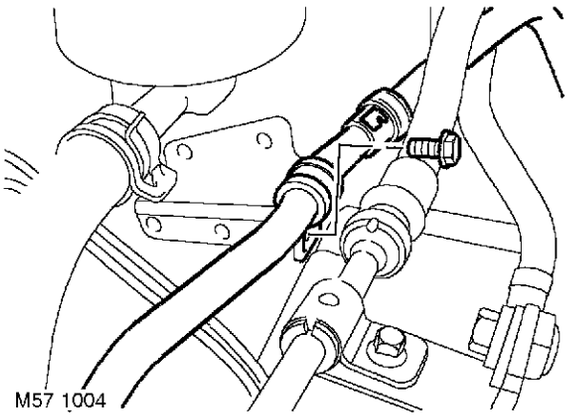
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. **Modèles Td4 :** déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
3. **Modèles Td4 :** dégager et déposer le conduit d'admission d'air.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.
4. **Modèles Td4 :** desserrer 2 colliers et débrancher la durit de sortie du refroidisseur intermédiaire.
5. **Modèles Td4 :** enlever la jauge de niveau pour l'accès.

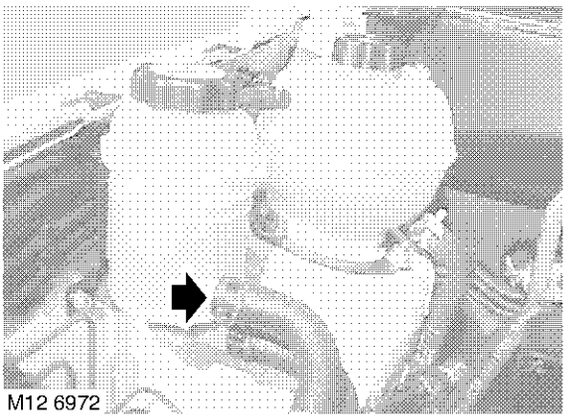
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.


M57 1003

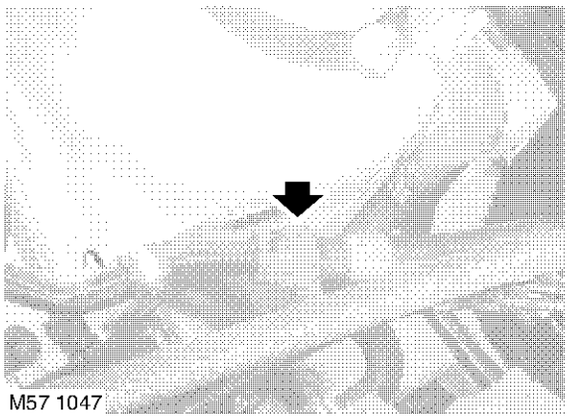
6. Enlever le boulon maintenant le support de fixation inférieur du tuyau du refroidisseur de liquide de direction assistée sur la caisse.


M57 1004

7. Enlever le boulon maintenant le tuyau du refroidisseur de liquide de direction assistée sur la tourelle de suspension droite.

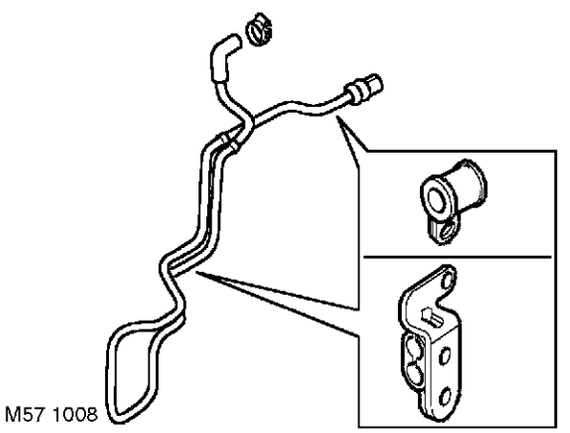

M12 6972

8. Placer un récipient approprié sous le réservoir de direction assistée, dégager le collier et débrancher le flexible de retour de la fixation. Laisser couler le liquide.
9. Placer le récipient sous le raccord du tuyau de direction assistée à dégagement rapide.
10. Nettoyer les alentours du raccord à dégagement rapide.


M57 1047

11. A l'aide de l'outil **LRT-57-044**, débrancher le flexible à accouplement rapide du refroidisseur.
12. Dégager le réservoir de direction assistée du support de fixation et le mettre sur le côté.
13. Déposer le refroidisseur de liquide de direction assistée du véhicule.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.


M57 1008

14. Enlever les attaches du refroidisseur de liquide de direction assistée.

Repose

1. Nettoyer les points de fixation du refroidisseur.
2. Poser les attaches sur le refroidisseur de liquide de direction assistée.
3. Poser le refroidisseur de liquide de direction assistée sur le véhicule.
4. Brancher le raccord à accouplement rapide du tuyau.
5. Aligner le support de tuyau de direction assistée, poser le boulon et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Poser le boulon sur l'attache maintenant le tuyau de direction assistée sur la tourelle droite et serrer le boulon à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
7. Poser le réservoir de direction assistée sur le support de fixation.
8. Nettoyer les alentours du bouchon de remplissage du réservoir de direction assistée et les indicateurs de niveau.
9. Brancher le flexible de retour de direction assistée sur le réservoir et serrer le collier.
10. **Modèles Td4 :** poser la durit de sortie du refroidisseur intermédiaire et serrer les colliers.
11. **Modèles Td4 :** poser le conduit d'admission sur la caisse et l'ensemble du conduit.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Ensemble de conduit d'admission.**
12. **Modèles Td4 :** poser la jauge de niveau d'huile moteur.
13. **Modèles Td4 :** poser le couvercle acoustique.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
14. Brancher le câble de masse de la batterie.
15. Purger le circuit de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REGLAGES, Système de direction assistée (PAS) - purge.**

Refroidisseur d'huile - Modèles KV6

57.15.11

Dépose

1. Déposer le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.
2. Placer un récipient sous les tuyaux de direction assistée, pour recueillir toute fuite de liquide.
3. Desserrer et débrancher les flexibles de direction assistée du refroidisseur d'huile.
4. Enlever 2 boulons et déposer le refroidisseur de liquide de direction assistée.

Repose

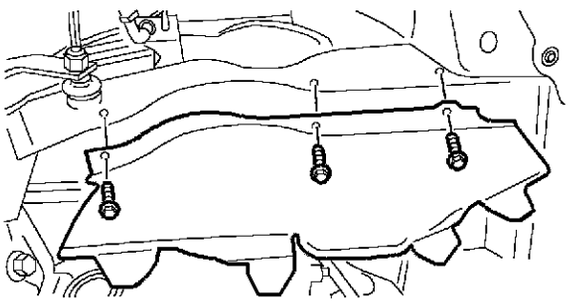
1. Poser le refroidisseur de liquide et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
2. Nettoyer les connexions.
3. Brancher les flexibles sur le refroidisseur de liquide.
4. Poser le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.
5. Purger le circuit de direction assistée.
   DIRECTION, REGLAGES, Système de direction assistée (PAS) - purge.

Courroie d'entraînement - K de 1,8 l

57.20.02

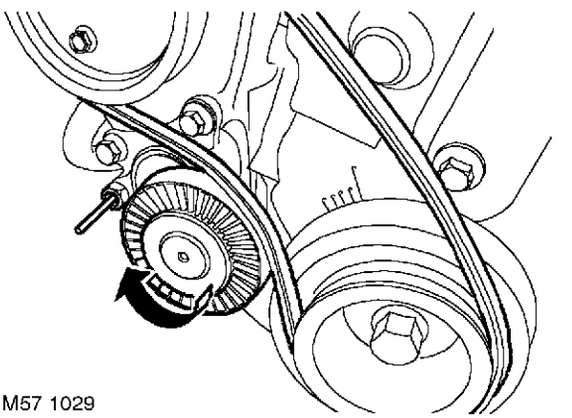
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Braquer la direction à fond vers la droite.



M12 6977

3. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.



M57 1029

4. Poser une clef de 13 mm sur l'hexagone du tendeur de courroie et le faire tourner à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour détendre la courroie.
5. Pour maintenir le tendeur dans cette position, installer une goupille adéquate, d'un diamètre maximum de 3 mm, au travers du centre de l'hexagone, dans la plaque-support du tendeur.
6. Déposer la courroie et la jeter.

Repose

1. Nettoyer les gorges de poulie de courroie d'entraînement et vérifier qu'elles ne sont pas endommagées.
2. Poser la courroie d'entraînement. S'assurer que la courroie s'engage correctement dans les gorges de poulie.

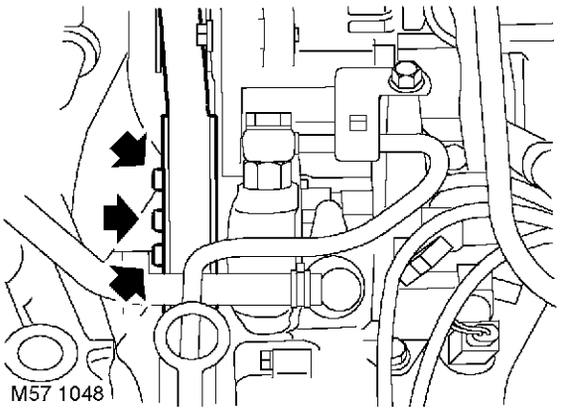
3. Relâcher la tension, enlever la goupille de retenue et abaisser la poulie du tendeur sur la courroie.
4. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
5. Redresser la direction.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pompe de direction - KV6

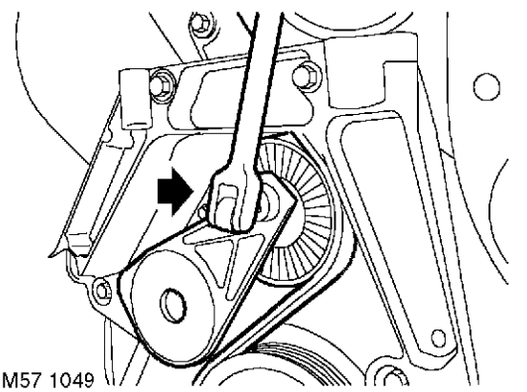
57.20.14

Dépose

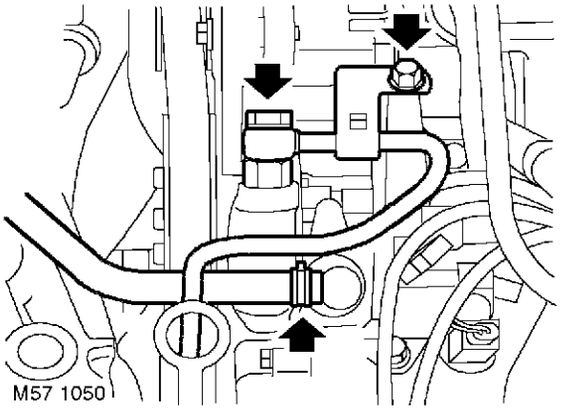
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le bras supérieur du silentbloc moteur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Bras complet - support moteur droit.


M57 1048

3. Desserrer les boulons de poulie de la pompe de direction assistée.


M57 1049

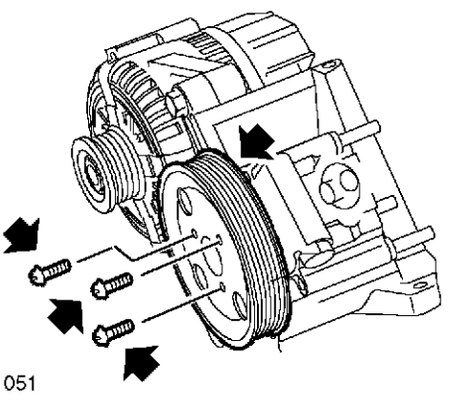
4. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et dégager la courroie des poulies d'alternateur et de pompe de direction assistée.
5. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de direction assistée.


M57 1050

6. Desserrer le collier et débrancher le flexible d'alimentation de la pompe de direction assistée.
7. Enlever la vis du raccord banjo maintenant le flexible de sortie sur la pompe de direction assistée, débrancher le flexible, enlever les rondelles d'étanchéité et les jeter.

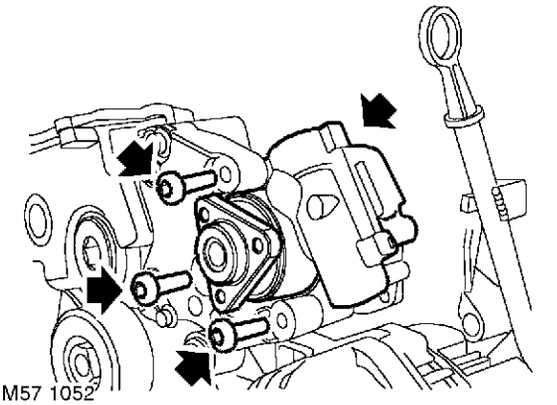
   ATTENTION : utiliser deux clefs plates pour desserrer les raccords union des tuyaux et composants afin d'éviter toute détérioration.

8. Enlever le boulon maintenant le support de soutien du tuyau de sortie de direction assistée sur la culasse et mettre le tuyau sur le côté.


M57 1051

9. Enlever 3 boulons maintenant la poulie de pompe de direction assistée sur la pompe et déposer la poulie.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.


M57 1052

10. Enlever 3 boulons maintenant la pompe de direction assistée sur le support de fixation.
11. Déposer la pompe de direction assistée.

Repose

1. Positionner la pompe de direction assistée et l'aligner sur le support de fixation.
2. Poser les boulons maintenant la pompe de direction assistée sur le support de soutien et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Poser la poulie de pompe sur la pompe de direction assistée et serrer les boulons à la main.
4. Enlever l'obturateur du flexible de sortie de liquide.
5. Nettoyer la vis du raccord banjo et les faces correspondantes.
6. En utilisant des rondelles d'étanchéité neuves, brancher le flexible de sortie de direction assistée sur la pompe et serrer la vis du raccord banjo à 20 N.m (15 lbf.ft).

   ATTENTION : utiliser deux clefs plates pour desserrer les raccords union des tuyaux et composants afin d'éviter toute détérioration.

7. Aligner le collier du tuyau de sortie. Poser le boulon et le serrer à 22 N.m (16 lbf.ft).
8. Nettoyer le coude de la pompe de direction assistée.
9. Enlever l'obturateur du flexible d'entrée de liquide, poser un collier neuf et brancher le flexible sur la pompe de direction assistée.
10. Enlever le récipient.
11. Nettoyer la gorge trapézoïdale de la poulie et la surface de frottement de la poulie du tendeur.
12. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et poser la courroie sur les poulies.

13. Serrer les boulons de poulie de pompe de direction assistée à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
14. Poser le bras supérieur du silentbloc moteur.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Bras complet - support moteur droit.**
15. Brancher le câble de masse de la batterie.
16. Purger le circuit de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REGLAGES, Système de direction assistée (PAS) - purge.**

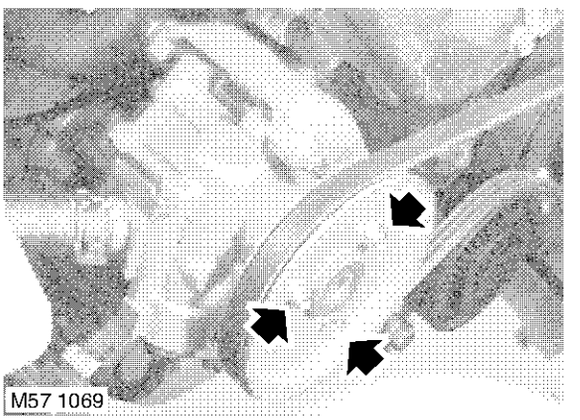
Pompe de direction - K de 1,8 l

57.20.14

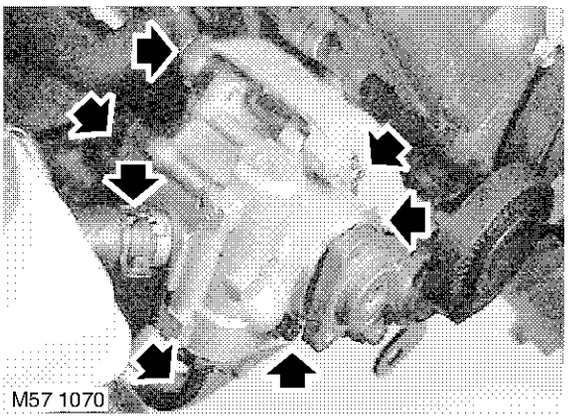
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



3. Desserrer les boulons de poulie de la pompe de direction assistée.
4. Déposer la courroie de la pompe de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Courroie d'entraînement - K de 1,8 l.**
5. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de direction assistée.



6. Desserrer le collier et débrancher le flexible d'alimentation de la pompe de direction assistée.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.
7. Desserrer le raccord union maintenant le tuyau de sortie de liquide, dégager le tuyau de sortie, déposer le joint torique et le jeter.
8. Enlever 3 boulons maintenant la poulie de pompe de direction assistée sur la pompe et déposer la poulie.
9. Enlever 5 boulons maintenant la pompe de direction assistée sur le support de fixation.
10. Déposer la pompe de direction assistée.

Repose

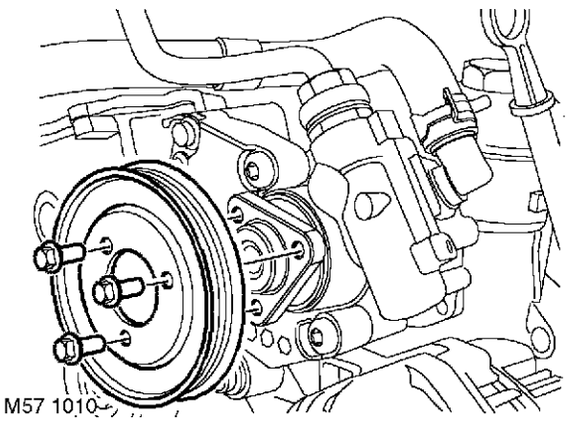
1. Positionner la pompe de direction assistée et l'aligner sur le support de fixation.
2. Poser les boulons maintenant la pompe de direction assistée sur le support de soutien et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Poser la poulie de pompe de direction assistée et aligner les trous de boulons. Contrôler que l'inscription FRONT (avant) se trouve vers l'extérieur. Serrer les boulons à la main.
4. Enlever l'obturateur du flexible de sortie de liquide.
5. Nettoyer la pompe de direction assistée et le raccord union de tuyau.
6. En utilisant un joint torique neuf, aligner le tuyau de sortie et serrer le raccord union à 20 N.m (15 lbf.ft).
7. Nettoyer le coude de la pompe de direction assistée.
8. Enlever l'obturateur du flexible d'entrée de liquide, poser un collier neuf et brancher le flexible sur la pompe de direction assistée.
9. Enlever le récipient.
10. Nettoyer la gorge trapézoïdale de la poulie et la surface de frottement de la poulie du tendeur.
11. Poser la courroie de pompe de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Courroie d'entraînement - K de 1,8 l.**
12. Serrer les boulons de poulie de pompe de direction assistée à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
13. Brancher le câble de masse de la batterie.
14. Purger le circuit de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REGLAGES, Système de direction assistée (PAS) - purge.**

Pompe de direction assistée - Td4

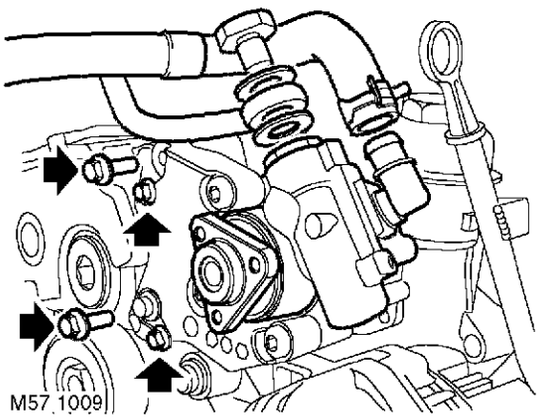
57.20.14

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le silentbloc Hydramount.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.


M57 1010

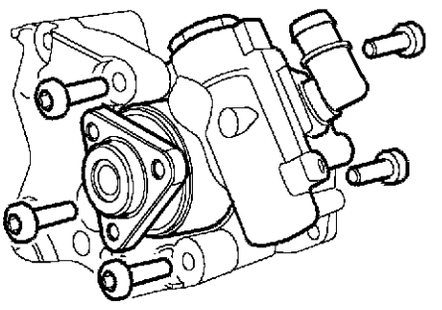
3. Desserrer 3 boulons de poulie de pompe de direction assistée.
4. Déposer la courroie de commande d'accessoires.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.
5. Soulever le moteur à l'aide du palan.
6. Enlever les boulons et déposer la poulie de pompe de direction assistée.
7. Couvrir l'alternateur pour éviter toute contamination par l'huile de direction assistée.


M57 1009

8. Placer un récipient sous la pompe de direction assistée, desserrer le collier et déposer le flexible d'alimentation de la pompe. Laisser couler le liquide.
   ATTENTION : s'assurer que l'huile ou le liquide n'entre pas dans l'alternateur et ne le contamine pas.

9. Enlever la vis du raccord banjo maintenant le flexible de sortie sur la pompe de direction assistée, débrancher le flexible, enlever les rondelles d'étanchéité et les jeter.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

10. Enlever 4 boulons et déposer la pompe de direction assistée.


M57 1075

11. Enlever 5 boulons Torx maintenant la pompe de direction assistée sur les supports de montage. Récupérer les supports de fixation.

Repose

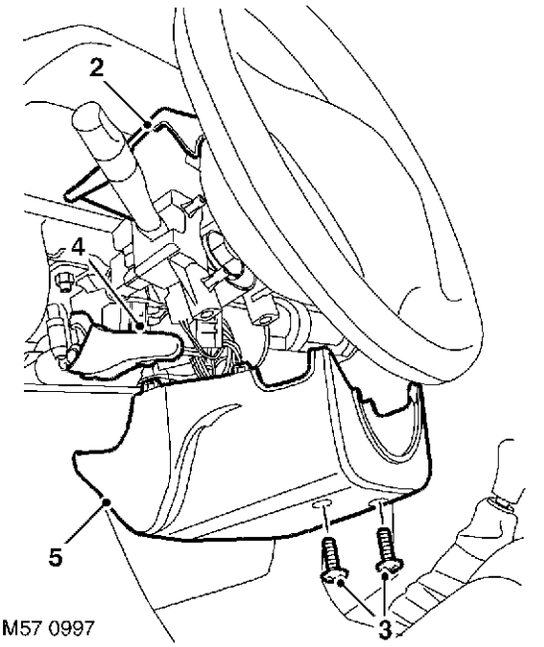
1. Positionner la pompe de direction assistée sur les supports de fixation, poser les boulons Torx et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
2. Placer la pompe sur la fixation, poser les boulons et serrer les boulons M8 à 25 N.m (18 lbf.ft) et les boulons M6 à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
3. En utilisant des rondelles d'étanchéité neuves, brancher le flexible de sortie de direction assistée sur la pompe et serrer la vis du raccord banjo à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. Nettoyer la pompe de direction assistée et les faces correspondantes.
5. Poser le flexible d'entrée sur la pompe de direction assistée et serrer le collier.
6. Poser la poulie de pompe sur la pompe de direction assistée et serrer les boulons à la main.
7. Poser la courroie de commande d'accessoires.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.**
8. Serrer les boulons de poulie de pompe de direction assistée à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
9. Installer le silentbloc Hydramount.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.**
10. Brancher le câble de masse de la batterie.

Nacelle de colonne de direction

⊸ *57.40.29*

Dépose

1. Enlever la clef du contacteur à clef.



2. Déposer prudemment la demi-nacelle supérieure. Redoubler de prudence au cours du dégagement des attaches de la demi-nacelle inférieure.
3. Enlever 2 vis maintenant la nacelle inférieure sur la colonne de direction.
4. Abaisser le levier d'inclinaison de la colonne de direction.
5. Enlever prudemment le capuchon du contacteur à clef, en prenant soin de ne pas endommager la bobine passive.
6. Tirer prudemment la demi-nacelle inférieure de l'attache de retenue sur l'antivol de direction

Repose

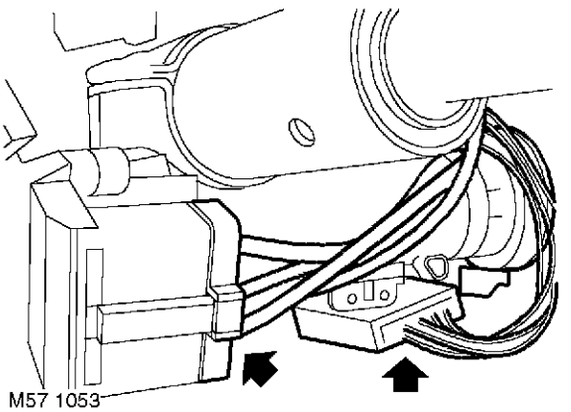
1. S'assurer que le levier d'inclinaison de la colonne est abaissé.
2. Positionner la demi-nacelle inférieure et l'engager dans l'attache de l'antivol de colonne.
3. Soulever le levier d'inclinaison de la colonne.
4. Poser 2 vis maintenant la demi-nacelle inférieure sur la colonne de direction et les serrer.
5. Poser le capuchon sur le contacteur à clef.
6. Poser la demi-nacelle supérieure et contrôler que les attaches s'engagent dans la demi-nacelle inférieure.

Ensemble de verrou de direction et de contacteur à clef / démarrage

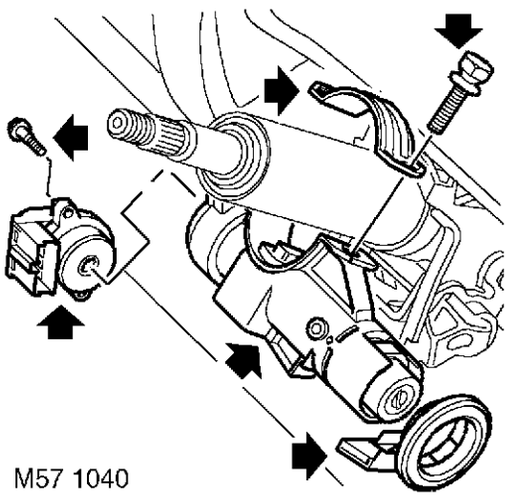
57.40.31

Dépose

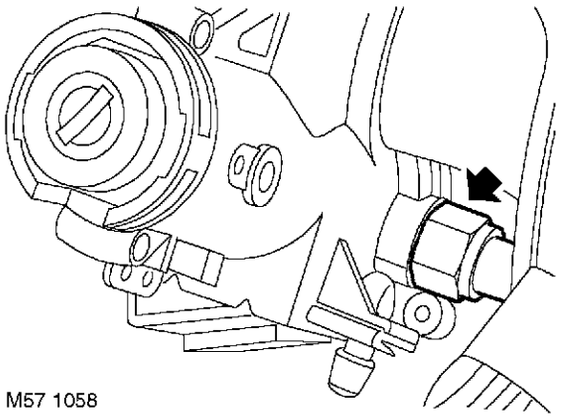
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Enlever la clef du contacteur à clef.
3. Déposer la nacelle de la colonne de direction.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Nacelle de colonne de direction.**


M57 1053

4. Débrancher les fiches multibroches du contacteur à clef et de la bobine passive.


M57 1040

5. Déposer la bobine passive.
6. Enlever 2 vis et déposer le contacteur à clef.
7. Mettre le capuchon en caoutchouc de colonne sur le côté pour pouvoir atteindre les boulons de l'antivol de direction.
8. Donner un coup de poinçon au centre des deux boulons de l'antivol de direction.
9. Percer les deux boulons de l'antivol de direction.
10. Déposer le cavalier d'antivol de colonne et déposer l'antivol de la colonne.


M57 1058

11. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** desserrer le raccord union et débrancher le câble d'interverrouillage de clef de l'antivol de direction.

Repose

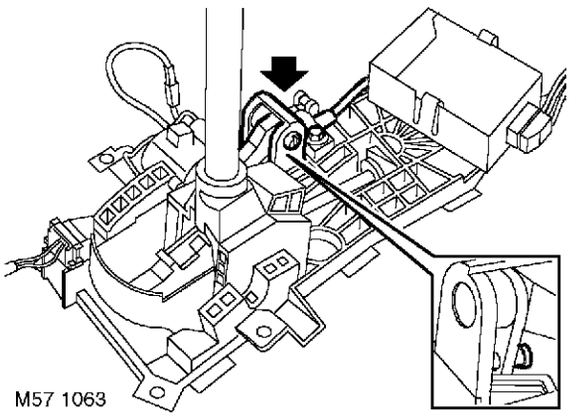
1. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** aligner le câble d'interverrouillage de clef et l'antivol de direction et serrer le raccord union à 4 N.m (3 lbf.ft).
2. Positionner l'antivol sur la colonne et poser les boulons à tête cisaillable. Ne pas serrer complètement les boulons cisaillables pour l'instant.
3. Engager la clef de contact, vérifier le fonctionnement de l'antivol et contrôler que la clef tourne librement.
4. Contrôler le fonctionnement correct du câble d'interverrouillage de clef.
5. Enlever la clef du contacteur à clef.
6. Serrer complètement les boulons et cisailler les têtes.
7. Placer le contacteur à clef sur la colonne, poser les vis et les serrer.
8. Poser la bobine passive.
9. Brancher les fiches multibroches sur le contacteur à clef et la bobine passive.
10. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** contrôler le fonctionnement correct du micro-contact.
11. Aligner le couvercle de colonne.
12. Poser la nacelle de la colonne de direction.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Nacelle de colonne de direction.**
13. Brancher le câble de masse de la batterie.

Câble d'interverrouillage de clef

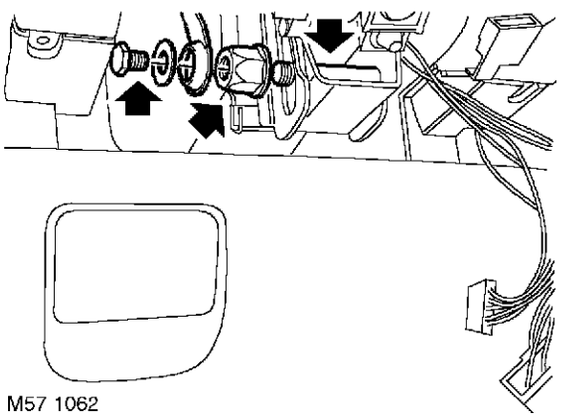
57.40.51

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.


M57 1063

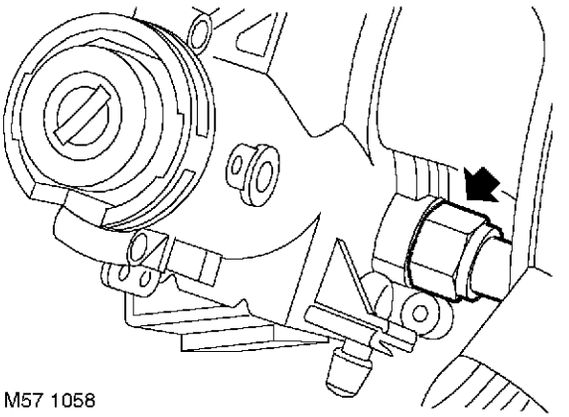
3. Desserrer le boulon maintenant la bride du câble.
4. Débrancher le câble du mécanisme d'interverrouillage.
5. Enlever la clef du contacteur à clef.
6. Déposer la nacelle de la colonne de direction.
   DIRECTION, REPARATIONS, Nacelle de colonne de direction.


M57 1062

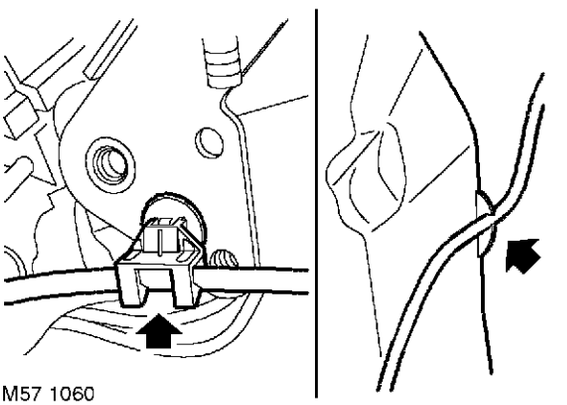
7. Enlever le boulon maintenant le levier de réglage de hauteur de colonne de direction et déposer le levier.

REMARQUE : il s'agit d'un pas à gauche.

8. Enlever l'écrou maintenant le boulon de bridage de réglage de hauteur et enlever le boulon.
9. Récupérer la butée en plastique.


M57 1058

10. Desserrer le raccord union et débrancher le câble de l'antivol de direction.


M57 1060

11. Dégager le câble des 2 attaches de retenue.
12. Prendre note de l'acheminement du câble puis manoeuvrer le câble sous le bloc de chauffage et le support de la colonne de direction.
13. Déposer le câble.

Repose

1. Positionner le câble, l'aligner sur le bloc de chauffage et le support de colonne de direction et l'engager dans les attaches de retenue.
2. Aligner le câble d'interverrouillage de clef et l'antivol de direction et serrer le raccord union à 4 N.m (3 lbf.ft).
3. Poser le boulon de bridage de réglage de hauteur et serrer l'écrou à 10 N.m (7,5 lbf.ft). Contrôler que le boulon et la butée en plastique s'engagent correctement dans la fente du support de colonne.

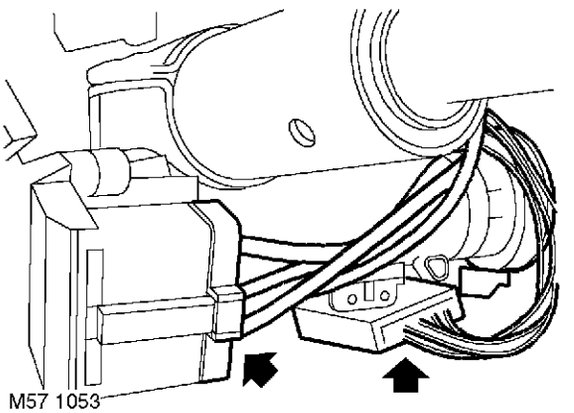
4. Poser le levier de réglage de hauteur et serrer le boulon à 12 N.m (9 lbf.ft). Contrôler que le levier est complètement relevé avant de serrer le boulon. Tenir l'écrou du boulon de bridage pour empêcher sa rotation.
5. Brancher le câble sur le mécanisme d'interverrouillage.
6. Contrôler le réglage du câble d'interverrouillage de clef.
   ☞ **DIRECTION, REGLAGES, Câble d'interverrouillage de clef - réglage.**
7. Poser la nacelle de la colonne de direction.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Nacelle de colonne de direction.**
8. Poser la console avant.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.**
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Ensemble de la colonne intérieure et extérieure

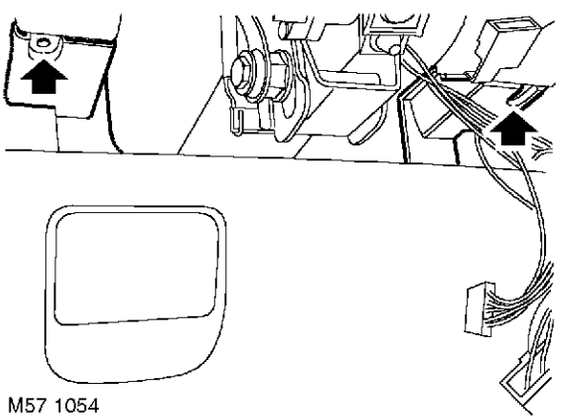
🔧 ***57.41.01***

Dépose

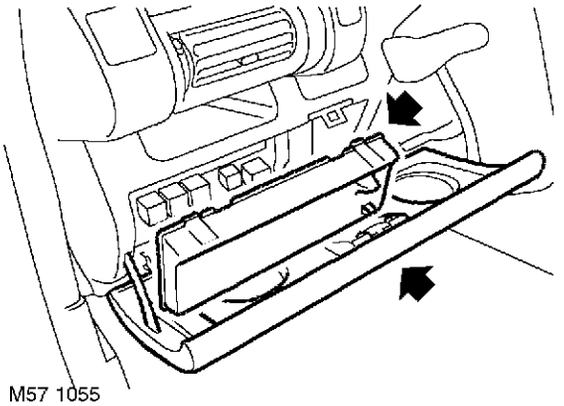
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le commutateur multifonction de la colonne de direction.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Commutateur combiné des clignotants / phares / avertisseur.**


M57 1053

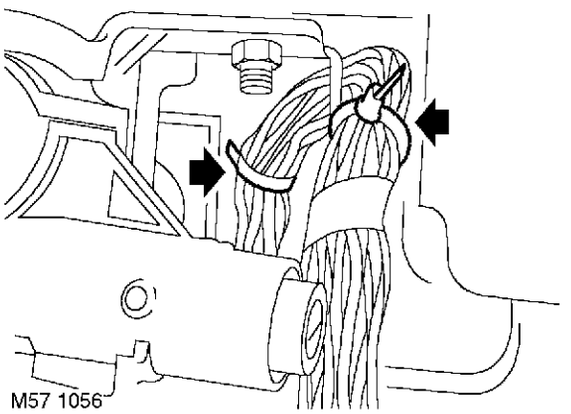
3. Débrancher les fiches multibroches du contacteur à clef et de la bobine passive.


M57 1054

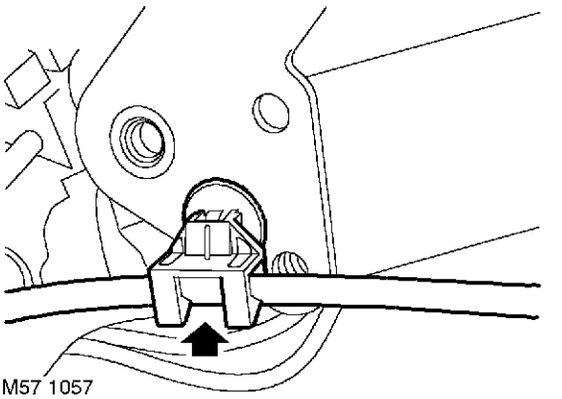
4. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur d'ouverture de colonne de direction et déposer l'enjoliveur.


M57 1055

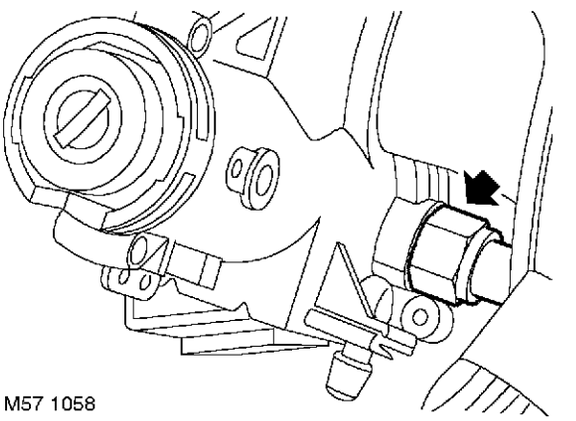
5. Abaisser le couvercle de la boîte à gants et enlever le couvercle de la boîte à fusibles.


M57 1056

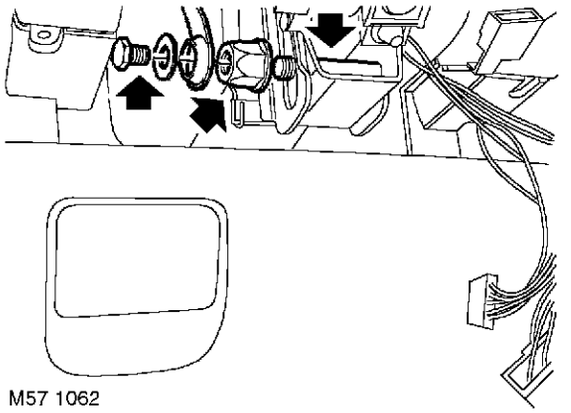
6. Couper prudemment les 2 attaches de faisceau du côté gauche de la colonne et dégager le faisceau.
7. Dégager 2 attaches de faisceau du côté droit de la colonne et dégager le faisceau.


M57 1057

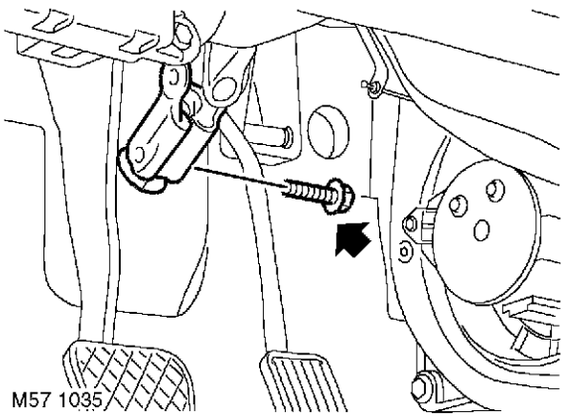
8. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** dégager le câble d'interverrouillage de clef de l'attache de la colonne.


M57 1058

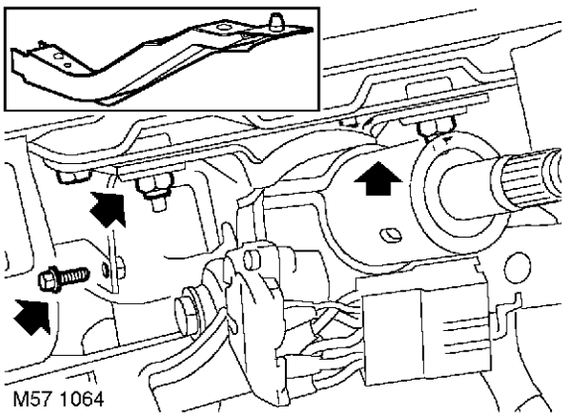
9. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** desserrer le raccord union et débrancher le câble d'interverrouillage de clef de l'antivol de direction.


M57 1062

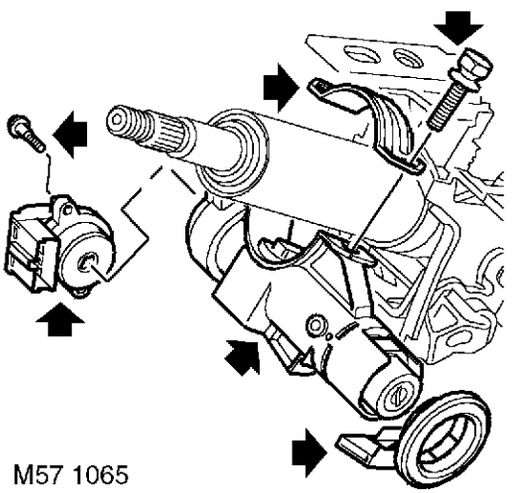
10. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** enlever le boulon maintenant le levier de réglage de hauteur de colonne de direction et déposer le levier.
11. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** enlever l'écrou maintenant le boulon de bridage de réglage de hauteur et enlever le boulon.
12. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** dégager le câble d'interverrouillage de clef de la colonne de direction.
13. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** poser le boulon de bridage et l'écrou pour maintenir le support de soutien en place.


M57 1035

14. Enlever le boulon de serrage maintenant la colonne de direction sur le pignon de la crémaillère de direction assistée.


M57 1064

15. Enlever le boulon maintenant la colonne de direction sur le support de soutien de la boîte à fusibles.
16. Enlever 2 écrous et 2 boulons maintenant la colonne de direction sur la traverse de soutien du tableau de bord.
17. Récupérer l'amortisseur.
18. Dégager la colonne de direction du support de soutien et du pignon de crémaillère de la direction assistée.
19. Déposer l'ensemble de la colonne de direction.
20. Enlever 2 sangles à câble de la colonne de direction.
21. Enlever l'attache du câble d'interverrouillage de clef.


M57 1065

22. Enlever 2 vis maintenant le contacteur à clef et le déposer.
23. Déposer la bobine passive.
24. Saisir la colonne de direction dans un étau.

25. Pointer ou percer les boulons à tête cisaillable de l'antivol.
    ATTENTION : si la colonne de direction doit être remontée, prendre soin de ne pas déformer ni endommager la colonne dans l'étau.

26. Déposer l'antivol de la colonne de direction.
    ATTENTION : prendre soin de ne pas endommager le corps de l'antivol s'il doit être remonté.

Repose

1. Dégager la colonne de l'étau.
2. Poser des sangles à câble neuves sur la colonne de direction.
3. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** poser l'attache du câble d'interverrouillage de clef.
4. Positionner la colonne de direction dans le véhicule, l'engager sur la crémaillère de direction assistée et aligner l'accouplement de colonne avec l'indicateur de l'arbre d'entrée de crémaillère.
5. Positionner la colonne de direction sur les goujons et poser les écrous mais ne pas les serrer pour l'instant.
6. Poser les boulons et l'amortisseur sur les fixations du pivot et les serrer à 14 N.m (10 lbf.ft).
7. Serrer les écrous à 14 N.m (10 lbf.ft).
8. Poser le boulon de serrage du pignon de crémaillère de direction assistée et le serrer à 32 N.m (24 lbf.ft).
   ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.

9. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** enlever le boulon de bridage du dispositif de réglage de hauteur et mettre le câble d'interverrouillage de clef en position.
10. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** poser le boulon de bridage de réglage de hauteur et serrer l'écrou à 10 N.m (7,5 lbf.ft). Contrôler que le boulon et la butée en plastique s'engagent correctement dans la fente du support de colonne.
11. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** poser le levier de réglage de hauteur et serrer le boulon à 12 N.m (9 lbf.ft). Contrôler que le levier est complètement relevé avant de serrer le boulon. Tenir l'écrou du boulon de bridage pour empêcher sa rotation.
12. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** enlever la clef du contacteur à clef.
13. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** aligner le câble d'interverrouillage de clef et l'antivol de direction et serrer le raccord union à 4 N.m (3 lbf.ft).
14. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** positionner l'antivol sur la colonne et poser les boulons à tête cisaillable. Ne pas serrer complètement les boulons cisaillables pour l'instant.
15. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** engager la clef de contact, vérifier le fonctionnement de l'antivol et contrôler que la clef tourne librement.
16. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** contrôler le fonctionnement correct du câble d'interverrouillage de clef.
17. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** enlever la clef du contacteur à clef.
18. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** serrer complètement les boulons et cisailler les têtes.
19. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** poser la bobine passive.
20. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** placer le contacteur à clef sur la colonne, poser les vis et les serrer.
21. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** engager le câble d'interverrouillage de clef sous l'attache.
22. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** contrôler que le câble d'interverrouillage de clef est monté correctement.
23. Poser le boulon de support latéral et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
24. Positionner le faisceau et installer des sangles à câbles.
25. Poser le couvercle de la boîte à fusibles et fermer le couvercle de la boîte à gants.
26. Brancher les fiches multibroches sur le commutateur de colonne et la bobine passive.
27. Poser l'enjoliveur d'ouverture et le maintenir à l'aide des vis.
28. Poser le commutateur multifonction de colonne de direction.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Commutateur combiné des clignotants / phares / avertisseur.**
29. Brancher le câble de masse de la batterie.

Rotule de barre d'accouplement

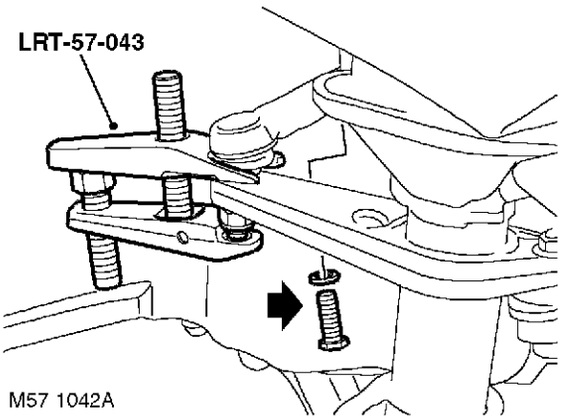
57.55.07

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

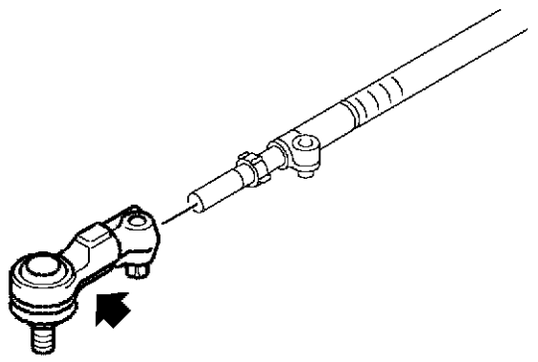
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer la roue avant.



M57 1042A

3. Enlever le boulon de serrage maintenant la rotule sur le tendeur.
4. Enlever l'écrou de la rotule et le jeter.
5. Poser un écrou M12 sur la rotule, à fleur de la partie filetée.
6. Utiliser l'outil **LRT-57-043** pour séparer la rotule du levier d'attaque. Enlever l'écrou M12 et dégager la rotule du levier d'attaque.

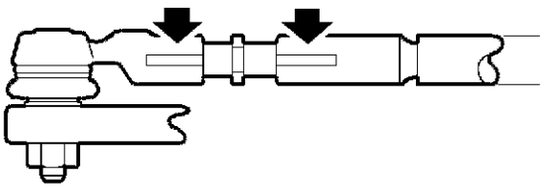


M57 1044

7. Déposer la rotule en prenant note du nombre de tours, pour faciliter la repose.

Repose

1. Poser la rotule sur le tendeur, en la vissant du nombre de tours noté pendant la dépose.
2. Poser le boulon de bridage mais ne pas le serrer pour l'instant.
3. Nettoyer le cône de la rotule et son siège conique.



M57 1028

4. Poser la rotule sur le levier d'attaque, poser un écrou neuf et le serrer à 55 N.m (41 lbf.ft).

   ATTENTION : contrôler que les fentes des brides du tendeur sont alignées.

5. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
6. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
7. Contrôler le parallélisme des roues avant et le régler si nécessaire.

   ☞ **DIRECTION, REGLAGES, Parallélisme des roues avant - contrôle et réglage.**

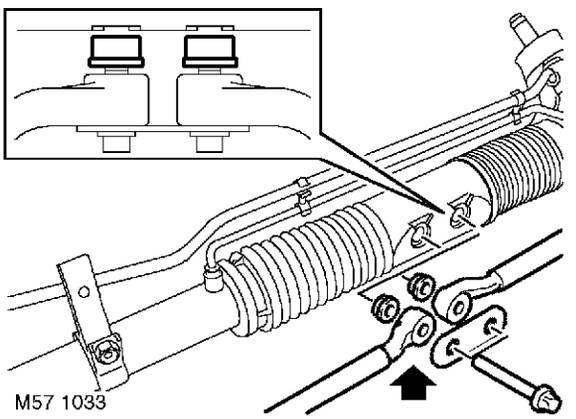
   AVERTISSEMENT : prendre soin de serrer tous les boulons de serrage de barre d'accouplement au couple correct après le contrôle de parallélisme des roues avant.

Barre d'accouplement

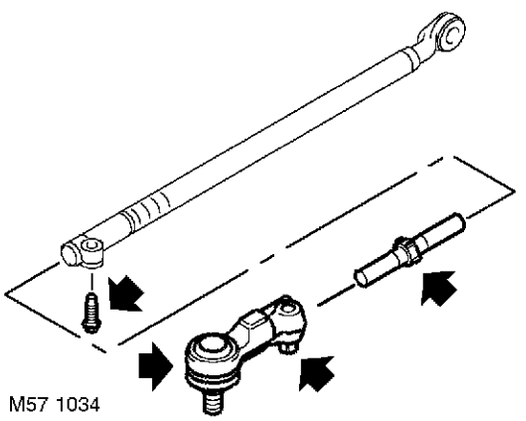
57.55.09

Dépose

1. **Modèles Td4 et KV6 :** déposer la crémaillère de direction.
   DIRECTION, REPARATIONS, Crémaillère de direction assistée.


M57 1033

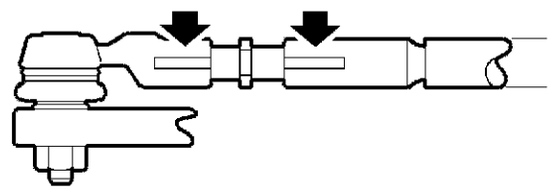
2. Enlever le boulon Torx maintenant la barre d'accouplement sur la crémaillère de direction assistée. Jeter le boulon Torx.
3. Déposer la barre d'accouplement et l'entretoise.
   ATTENTION : noter l'orientation des entretoises avant le démontage.


M57 1034

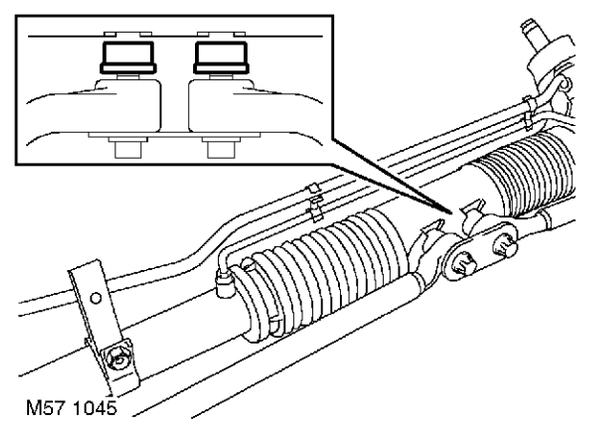
4. Immobiliser la barre d'accouplement et desserrer le boulon de serrage à l'extrémité de la barre.
   REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.
5. Déposer la rotule en prenant note du nombre de tours, pour faciliter la repose.
6. Enlever le boulon de serrage de la barre d'accouplement.
7. Déposer le tendeur en notant le nombre de tours, pour faciliter le remontage.
   REMARQUE : il s'agit d'un pas à gauche.

Repose

1. Poser le tendeur sur la barre d'accouplement, en le vissant du nombre de tours noté à la dépose.
2. Poser le boulon de bridage mais ne pas le serrer pour l'instant.
3. Poser la rotule sur le tendeur, en la vissant du nombre de tours noté pendant la dépose.


M57 1028

4. Poser le boulon de bridage mais ne pas le serrer pour l'instant.
   ATTENTION : contrôler que les fentes des brides du tendeur sont alignées.
5. Nettoyer l'entretoise, la plaque de soutien et la rotule de barre d'accouplement.


M57 1045

6. Poser l'entretoise sur la crémaillère.
   ATTENTION : vérifier que les entretoises sont montées et alignées correctement.

7. Poser la barre d'accouplement sur la crémaillère de direction assistée.
8. Maintenir la barre d'accouplement parallèlement à la crémaillère de direction assistée, poser un boulon Torx neuf et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
9. **Modèles Td4 et KV6 :** poser la crémaillère de direction.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Crémaillère de direction assistée.**
10. Contrôler le parallélisme des roues avant et le régler si nécessaire.
    ☞ **DIRECTION, REGLAGES, Parallélisme des roues avant - contrôle et réglage.**

AVERTISSEMENT : prendre soin de serrer tous les boulons de serrage de barre d'accouplement au couple correct après le contrôle de parallélisme des roues avant.

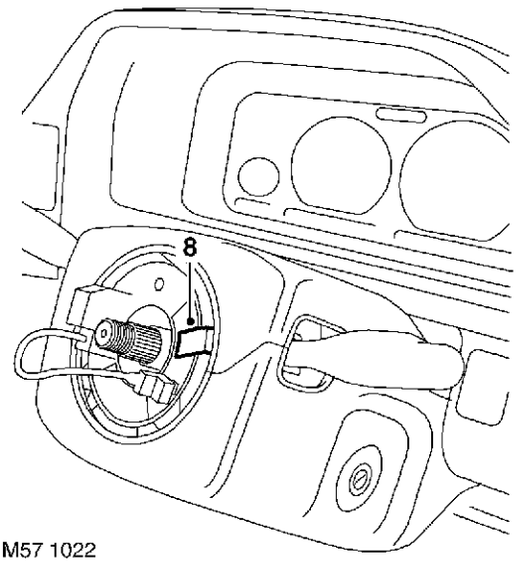
Volant

57.60.01

Dépose

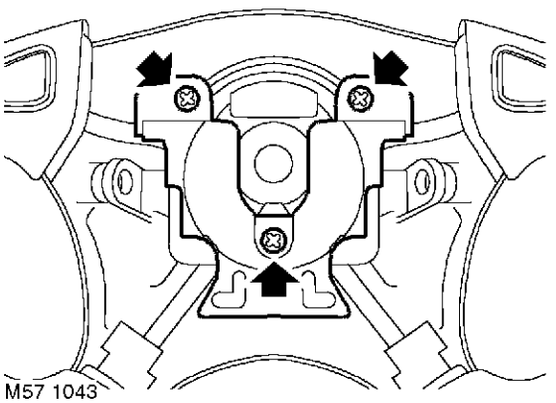
1. Déposer le module airbag du volant.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.**

2. Débrancher la fiche multibroches de l'accouplement rotatif.
3. Centrer le volant, les roues se trouvant en position de conduite en ligne droite.
4. Immobiliser le volant et desserrer l'écrou autofreiné maintenant le volant sur la colonne.
5. Dégager le volant des cannelures de la colonne.
6. Enlever et jeter l'écrou autofreiné.
7. Déposer le volant.



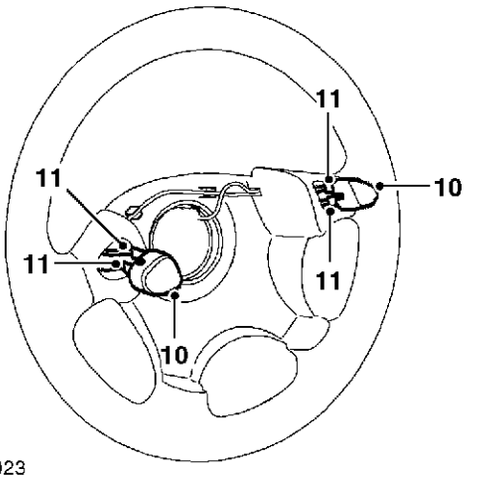
M57 1022

8. Attacher le ruban sur le bord de l'accouplement rotatif pour le maintenir en position correcte.



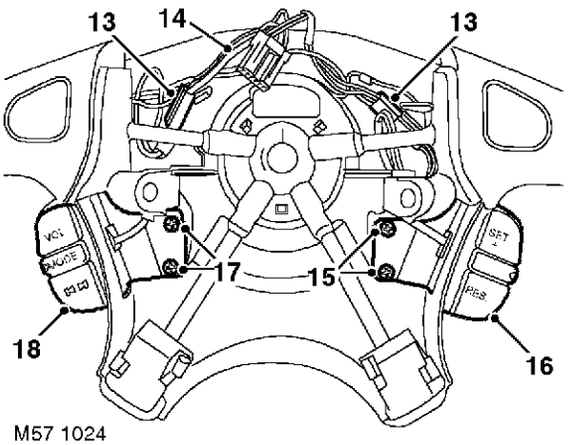
M57 1043

9. **Modèles Td4 :** enlever 3 vis maintenant l'amortisseur et le déposer.



M57 1023

10. A l'aide d'un outil à bord large et arrondi, extraire prudemment les contacteurs d'avertisseur du volant.
11. Noter les positions de montage, débrancher 2 connecteurs Lucar et déposer le contacteur d'avertisseur.
12. Recommencer l'opération pour l'autre contacteur d'avertisseur.



M57 1024

13. Débrancher les fiches multibroches des interrupteurs du régulateur de vitesse (si monté) et de commande d'autoradio.
14. Dégager le faisceau des attaches et déposer le faisceau.
15. **Modèles avec régulateur de vitesse :** enlever 2 vis maintenant les interrupteurs du régulateur automatique de vitesse sur le volant.
16. **Modèles avec régulateur de vitesse :** déposer les interrupteurs de régulateur de vitesse du volant.
17. Enlever 2 vis maintenant les interrupteurs d'autoradio sur le volant.
18. Déposer les interrupteurs d'autoradio du volant.

Repose

1. Poser les interrupteurs d'autoradio sur le volant et serrer les vis.
2. **Modèles avec régulateur de vitesse :** poser les interrupteurs du régulateur automatique de vitesse sur le volant et serrer les vis.
3. Placer le faisceau des interrupteurs d'avertisseur, de régulateur de vitesse (si monté) et de commande d'autoradio sous les attaches.
4. Positionner le contacteur d'avertisseur et brancher les connecteurs Lucar.
5. Recommencer l'opération pour l'autre contacteur d'avertisseur.
6. Brancher les fiches multibroches sur les interrupteurs du régulateur de vitesse et d'autoradio.
7. **Modèles Td4 :** positionner l'amortisseur, installer les vis et les serrer.
8. Enlever le ruban de l'accouplement rotatif.
9. Contrôler que les roues se trouvent en position de conduite en ligne droite et que la came de rappel des indicateurs est horizontale.
10. Poser le volant sur la colonne et contrôler que les rayons sont horizontaux.
11. Poser un écrou autofreiné neuf et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
12. Brancher la fiche multibroches sur l'accouplement rotatif.
13. Poser l'airbag conducteur.

☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.**

Barre antiroulis

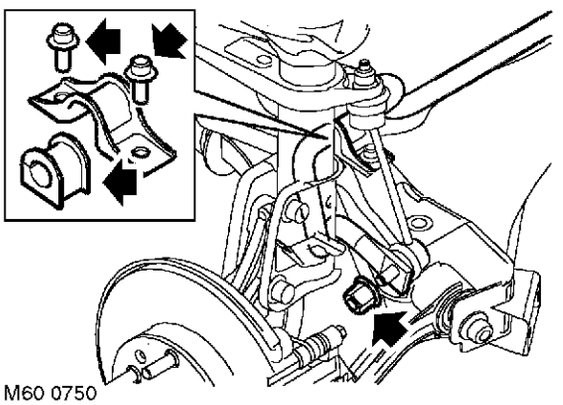
60.10.01

Dépose

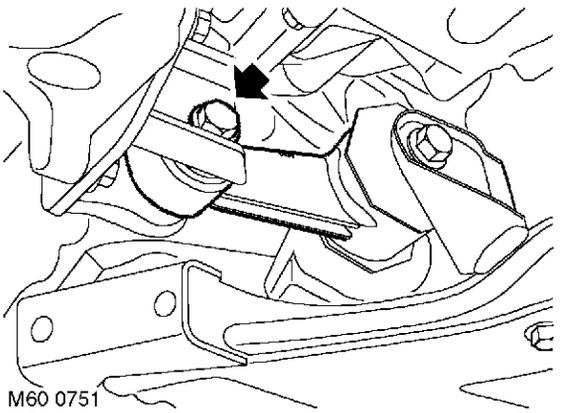
1. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

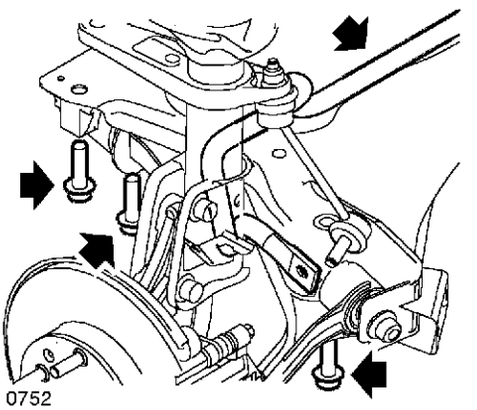
2. Déposer la ou les roues.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**


M60 0750

4. Utiliser une seconde clef plate et enlever 2 écrous pour dégager les biellettes de barre antiroulis de la barre.
5. Enlever 4 boulons maintenant les cavaliers de barre antiroulis sur le faux-châssis et récupérer les cavaliers et les bagues en caoutchouc.


M60 0751

6. Enlever le boulon maintenant le tirant du moteur sur le carter d'huile.
7. Reprendre le poids du faux-châssis avant.


M60 0752

8. Enlever 4 boulons maintenant les deux boîtiers de bague arrière des bras inférieurs.
9. Enlever les 2 boulons maintenant le faux-châssis avant sur la caisse et les jeter.
10. Abaisser le faux-châssis avant pour dégager la barre antiroulis.
11. Déposer la barre antiroulis.

Repose

1. Poser la barre antiroulis.
2. Soulever le faux-châssis avant et l'aligner sur la caisse.
3. Poser des boulons neufs maintenant le faux-châssis avant sur la caisse et les serrer à 190 N.m (140 lbf.ft).
4. Poser les boulons maintenant les boîtiers de bague arrière de bras inférieur et les serrer à 105 N.m (77 lbf.ft).
5. Aligner le tirant du moteur et serrer les boulons à 100 N.m (74 lbf.ft).
6. Poser les caoutchoucs de barre antiroulis et les cavaliers.

7. Poser les boulons de plaque de bridage et les serrer à 23 N.m (17 lbf.ft).
8. Aligner les biellettes de barre antiroulis et la barre antiroulis, poser des écrous neufs et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft), en utilisant une seconde clef plate.
9. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
10. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
11. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Biellette de rotule de barre antiroulis

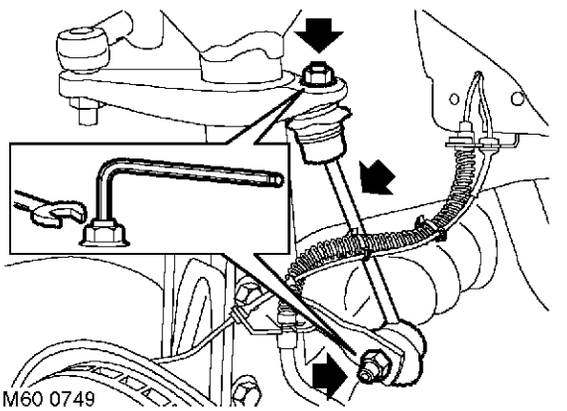
⊸ *60.10.04*

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer la roue.



3. Enlever l'écrou maintenant la biellette de barre antiroulis sur l'amortisseur.

   ATTENTION : utiliser une clef plate et une clef Allen pour empêcher la rotation de la rotule au cours du dégagement de la biellette.

4. Jeter l'écrou.
5. Immobiliser le goujon de rotule à l'aide d'une clef plate sur ses méplats. Enlever l'écrou maintenant la biellette de barre antiroulis sur la barre antiroulis.
6. Jeter l'écrou.
7. Prendre note de la position de montage et déposer la biellette de barre antiroulis.

Repose

1. Nettoyer les cônes de biellette de barre antiroulis et les faces correspondantes.
2. Positionner la biellette de barre antiroulis sur la barre antiroulis, poser un écrou neuf et le serrer à 55 N.m (41 lbf.ft).
3. Aligner la biellette de barre antiroulis et l'amortisseur, poser un écrou neuf et le serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
4. Contrôler que les biellettes de barre antiroulis sont orientées correctement.
5. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
6. Enlever la chandelle et abaisser le véhicule.

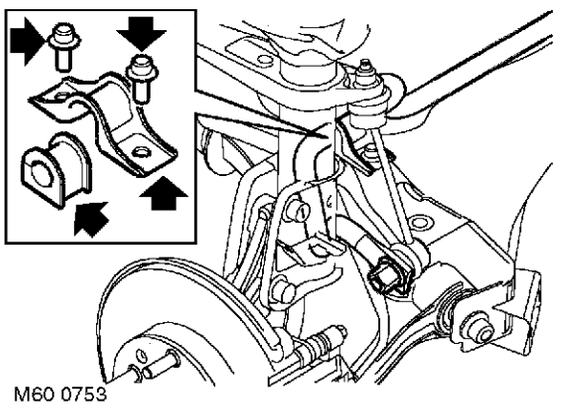
Caoutchoucs de fixation de barre antiroulis - jeu

60.10.05

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



2. Enlever 4 boulons maintenant les cavaliers de barre antiroulis sur la traverse arrière et récupérer les cavaliers.
3. Déposer les caoutchoucs de barre antiroulis.

Repose

1. Nettoyer la barre antiroulis, les cavaliers et les faces correspondantes.
2. Poser les caoutchoucs de barre antiroulis.
3. Poser les cavaliers, poser les boulons et les serrer à 23 N.m (17 lbf.ft).
4. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Roulement de moyeu

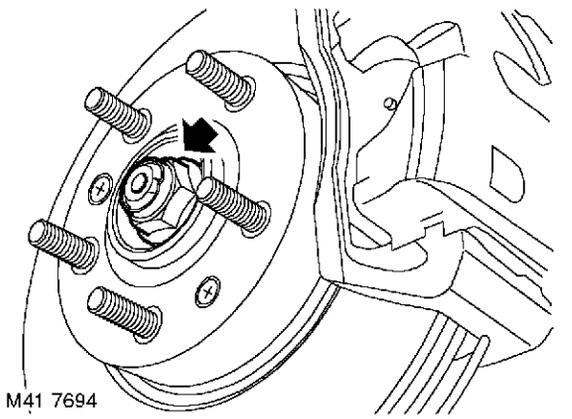
60.25.14

Dépose

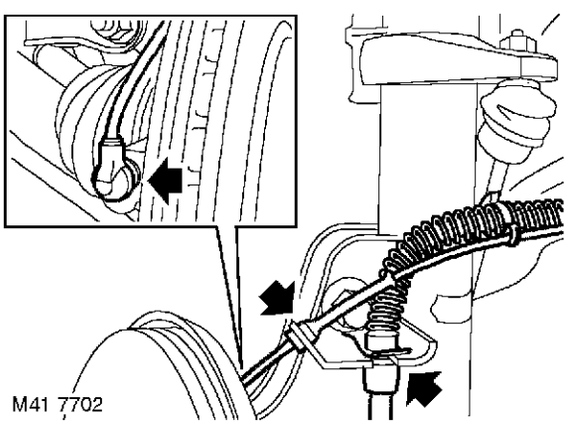
1. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

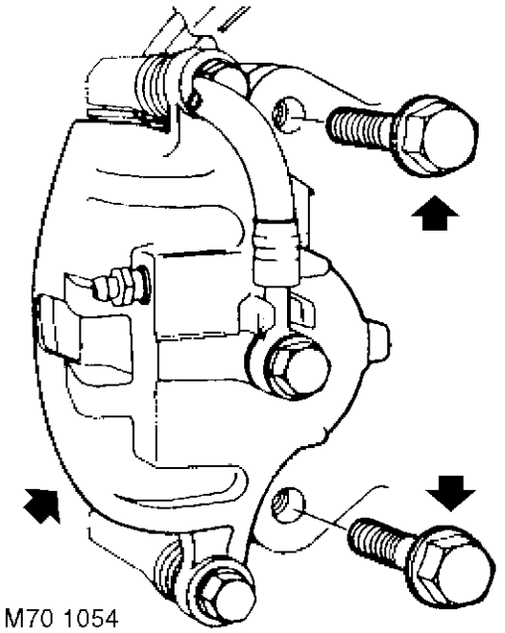
2. Déposer la roue.



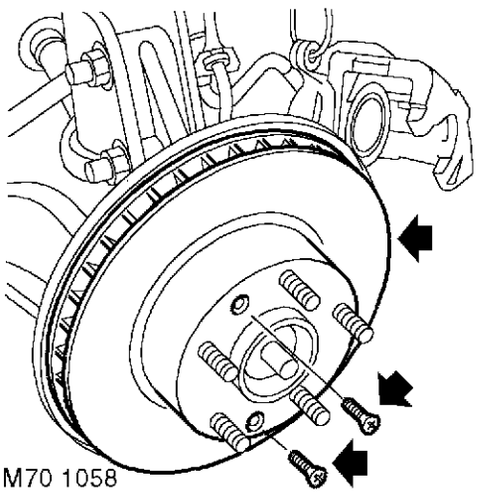
3. Redresser la partie matée de l'écrou d'arbre de roue.
4. Un aide appuyant sur la pédale de frein, enlever l'écrou du moyeu d'arbre de roue et le jeter.



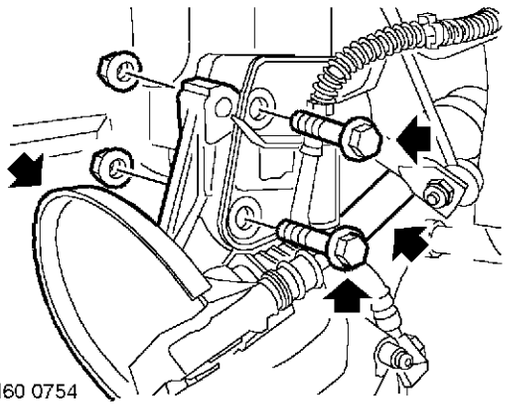
5. Enlever l'attache maintenant le flexible de frein droit sur le support de soutien et dégager le flexible du support. Dégager les faisceaux de capteur ABS et de capteur d'usure de plaquette de frein du support.


M70 1054

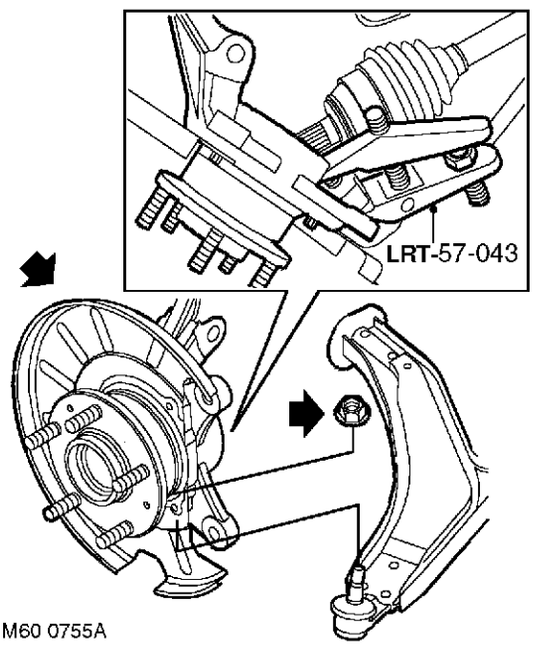
6. Enlever 2 boulons maintenant l'étrier de frein sur le moyeu. Dégager l'étrier du moyeu et l'attacher sur le côté.
   ATTENTION : ne pas suspendre l'étrier par le flexible de frein.


M70 1058

7. Repérer la position du disque de frein sur le moyeu.
8. Enlever 2 vis maintenant le disque de frein et déposer le disque.

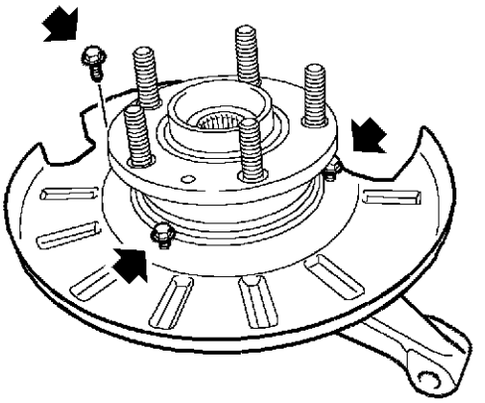

M60 0754

9. Enlever 2 écrous et boulons maintenant le moyeu sur l'amortisseur.
10. Dégager le moyeu de l'amortisseur.
11. Dégager l'arbre de roue du moyeu.



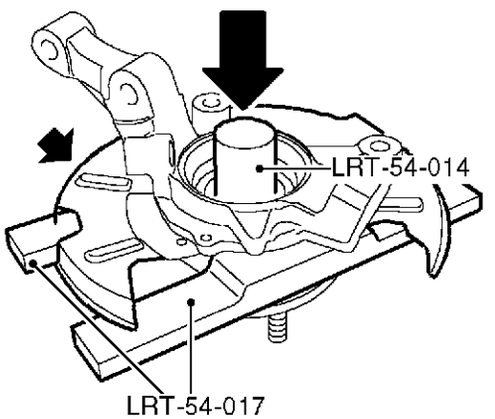
M60 0755A

12. Immobiliser le moyeu et enlever l'écrou du pivot inférieur.
13. Arracher le cône à l'aide de l'outil **LRT-57-043**.
14. Déposer le moyeu de fusée.
    REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



M60 0756

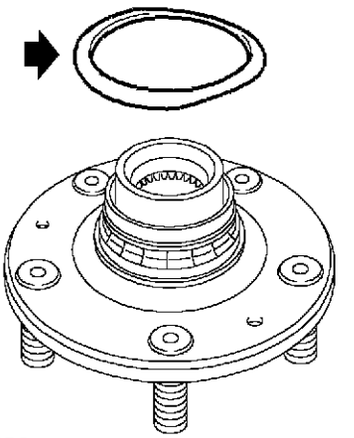
15. Enlever 3 boulons maintenant le bouclier du disque de frein.



M60 0757

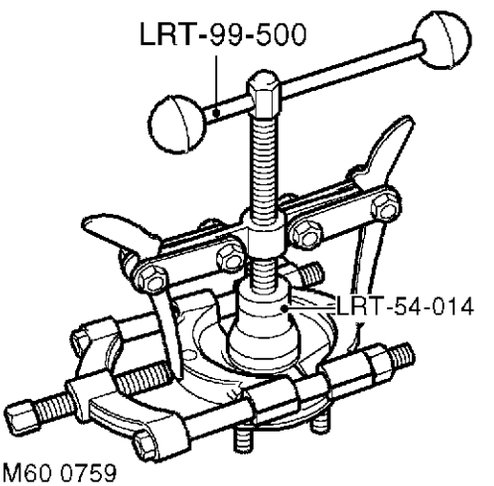
16. Placer l'ensemble du moyeu dans une presse, le soutenir sur les outils **LRT-54-017** et extraire le flasque d'entraînement avec l'outil **LRT-54-014**.
17. Déposer le bouclier du disque de frein.

REMARQUE : le chemin extérieur du roulement restera dans le flasque d'entraînement.



M60 0758

18. Déposer la plaque d'étanchéité de roulement du chemin intérieur.
19. Saisir le flasque d'entraînement dans un étau.

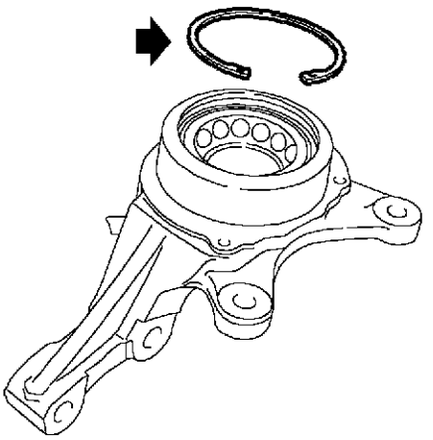


M60 0759

20. Brider les deux moitiés d'un séparateur de roulement approprié autour du chemin intérieur, en s'assurant que la lèvre intérieure se place dans la gorge du chemin intérieur.

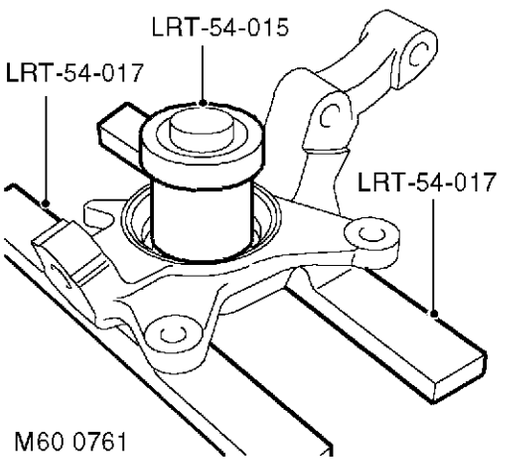
La gorge du chemin intérieur a été supprimée à partir de l'AM 2002. Pour déposer le chemin intérieur, serrer le séparateur autour de la surface du chemin intérieur du roulement

21. Utiliser l'outil **LRT-99-500** et le grain de butée **LRT-54-014** pour extraire le chemin intérieur du flasque d'entraînement.



M60 0760

22. Enlever le circlip du roulement.



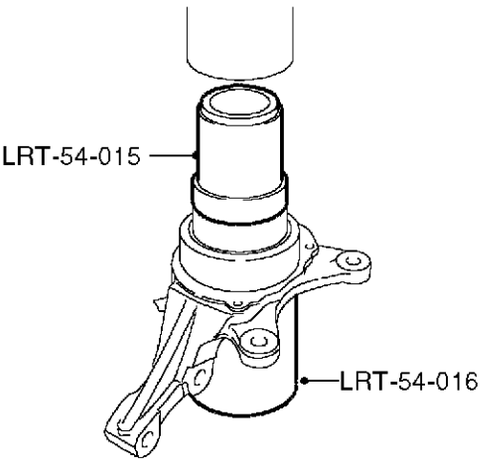
M60 0761

23. Placer le moyeu sur une presse, extraire le roulement avec les outils **LRT-54-015** et **LRT-54-017** et jeter le roulement.

ATTENTION : ne jamais remployer le roulement existant.

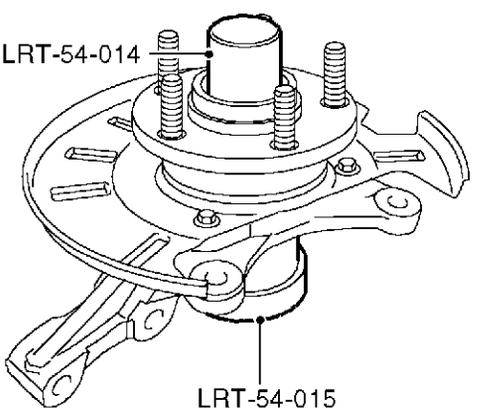
Repose

1. Nettoyer le moyeu et le flasque d'entraînement.



M60 0762

2. Soutenir le moyeu sur l'outil **LRT-54-016** et presser un roulement neuf en place avec l'outil **LRT-54-015**.
3. Poser le jonc d'arrêt sur le moyeu.
4. Poser le bouclier du disque de frein, poser les boulons et les serrer à 8,5 N.m (6,5 lbf.ft).



M60 0763

5. Soutenir le roulement sur l'outil **LRT-54-015** et presser le flasque d'entraînement dans le roulement avec l'outil **LRT-54-014**.
6. Nettoyer l'arbre de roue.
7. Poser le moyeu sur le joint inférieur, poser un écrou neuf et le serrer à 65 N.m (48 lbf.ft).
8. Poser l'arbre de roue sur le moyeu.
9. Poser le moyeu sur l'amortisseur, poser les écrous et les boulons et les serrer à 205 N.m (151 lbf.ft).
10. Nettoyer les faces correspondantes entre disque de frein et flasque d'entraînement.

11. Poser le disque sur le flasque d'entraînement, aligner les repères de référence, poser les vis et les serrer à 5 N.m (4 lbf.ft).
12. Nettoyer les faces correspondantes de l'étrier et du moyeu.
13. Positionner l'étrier sur le disque de frein, poser les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
14. Poser le flexible de frein sur le support de butée et engager l'attache.
15. Nettoyer le capteur ABS, l'enduire de graisse anti-grippage et poser le capteur sur le moyeu.

    ATTENTION : s'assurer que le capteur ABS s'engage complètement dans le moyeu, de façon que le capteur touche les dents de la roue polaire.

16. Poser le fil du capteur ABS sur le support.
17. Poser un écrou d'arbre de roue neuf et le serrer à 400 N.m (295 lbf.ft). Mater l'écrou sur l'arbre.
18. Mater l'écrou du moyeu d'arbre de roue.
19. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
20. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Amortisseur

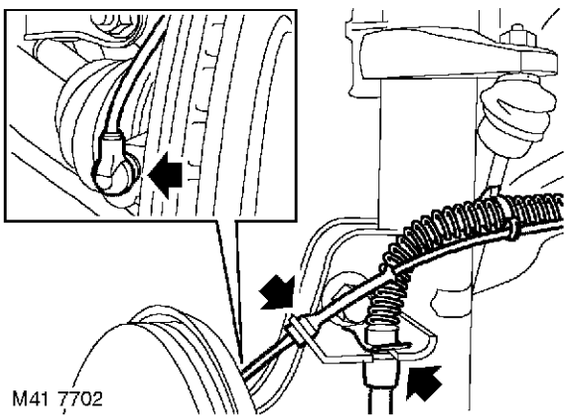
60.30.02

Dépose

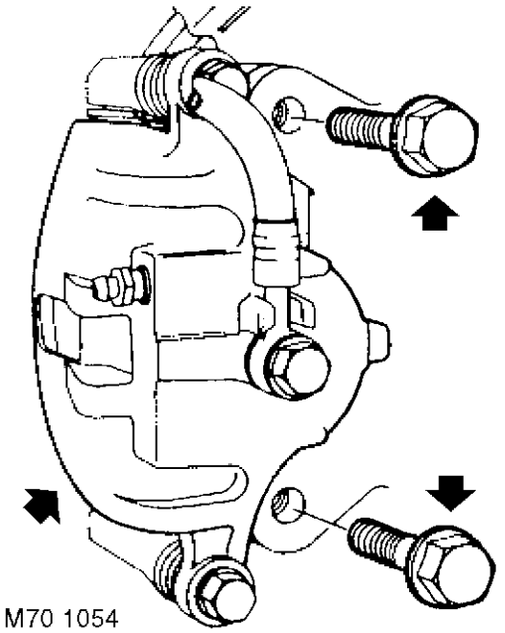
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

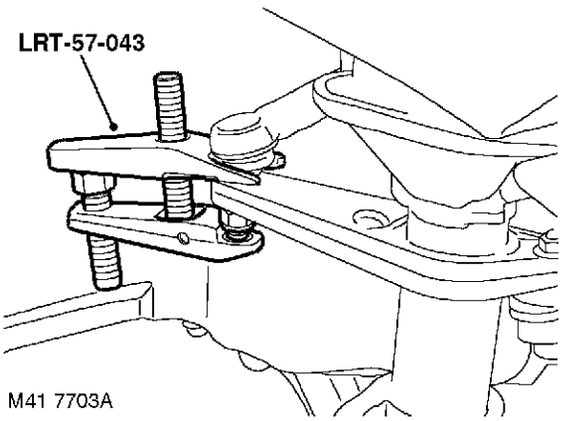
3. Déposer la roue.



4. Enlever l'attache maintenant le flexible de frein sur le support de l'amortisseur.
5. Dégager le faisceau du capteur ABS et le flexible de frein de l'amortisseur.
6. Dégager le capteur d'ABS du moyeu.

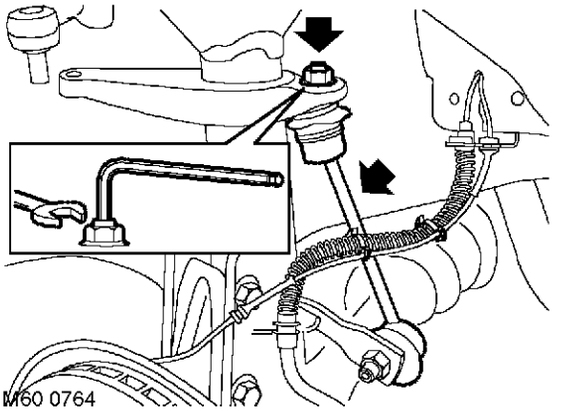

M70 1054

7. Enlever 2 boulons maintenant l'étrier de frein sur le moyeu. Dégager l'étrier du moyeu et l'attacher sur le côté.
   ATTENTION : ne pas suspendre l'étrier par le flexible de frein.

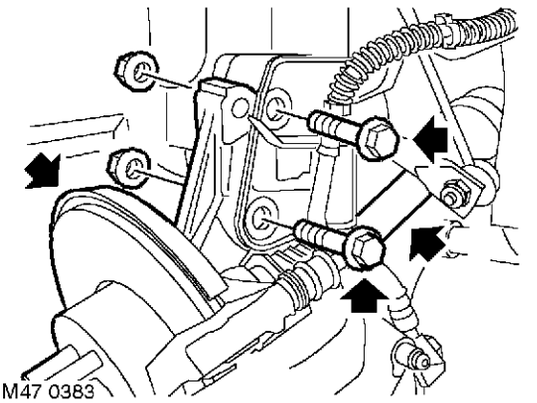


M41 7703A

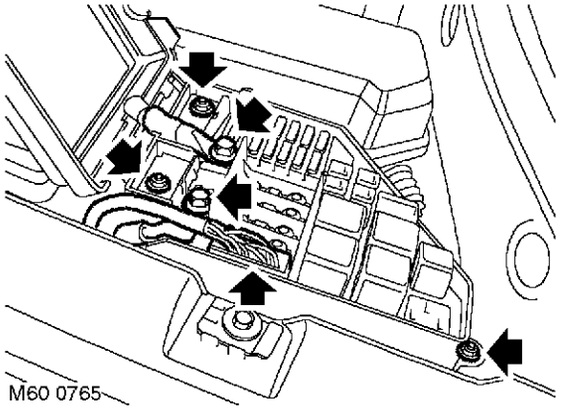
8. Enlever l'écrou maintenant la barre d'accouplement sur le levier d'attaque et arracher le cône avec l'outil **LRT-57-043**.


M60 0764

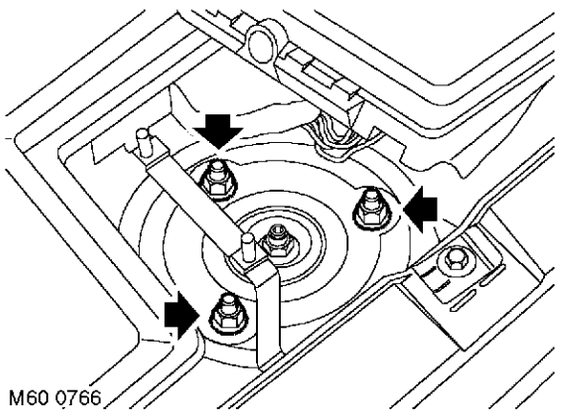
9. Enlever l'écrou supérieur de la biellette de la barre antiroulis, dégager la biellette et la mettre sur le côté.
   ATTENTION : utiliser une clef plate et une clef Allen pour empêcher la rotation de la rotule au cours du dégagement de la biellette.


M47 0383

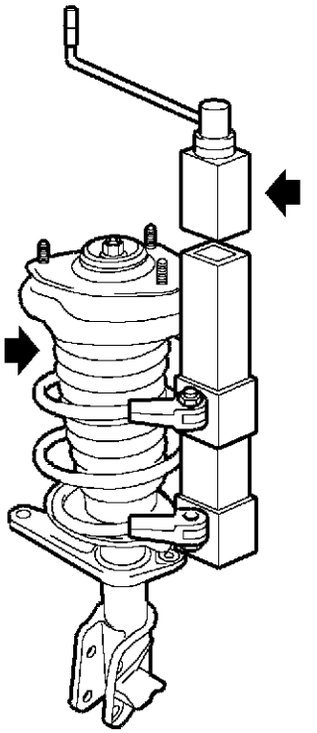
10. Enlever 2 écrous et boulons maintenant le moyeu sur l'amortisseur.
11. Dégager l'amortisseur du moyeu.


M60 0765

12. **Côté gauche :** enlever 2 boulons maintenant les câbles positif et négatif sur la boîte à fusibles.
13. **Côté gauche :** débrancher la fiche multibroches de la boîte à fusibles du compartiment moteur.
14. **Côté gauche :** dégager le fils et les mettre sur le côté.
15. **Côté gauche :** enlever 3 écrous maintenant la boîte à fusibles et la mettre sur le côté.
16. **Côté droit :** enlever le boulon maintenant le réservoir de liquide de refroidissement et mettre le réservoir sur le côté.

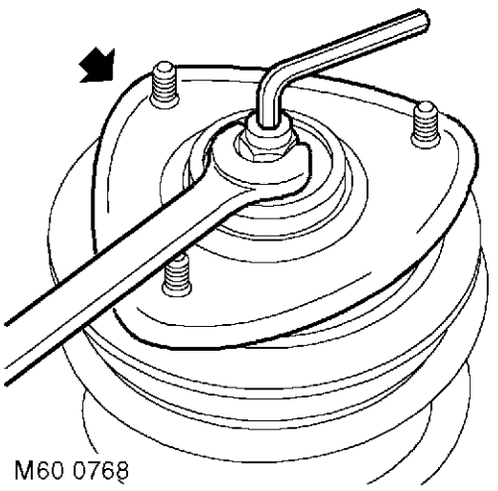

M60 0766

17. Tracer un repère de référence entre la fixation supérieure et la caisse.
18. Enlever 3 écrous de la fixation supérieure de l'amortisseur et déposer le ressort et l'amortisseur.


M60 0767

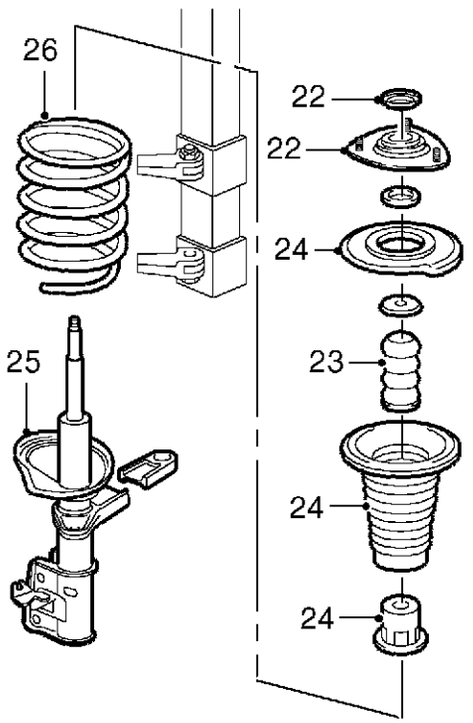
19. Saisir un outil de compression de ressort approprié dans un étau.
20. Placer l'ensemble du ressort et de l'amortisseur dans l'outil de compression de ressort. Comprimer le ressort.

    ATTENTION : noter l'alignement de la fixation supérieure, du ressort et du pare-poussière d'amortisseur.



M60 0768

21. Comprimer le ressort de 2 à 3 cm, tenir l'arbre de l'amortisseur avec une clef Allen, enlever l'écrou de la plaque de montage et le jeter.



M60 0769

22. Enlever la rondelle de rebond et la plaque de montage.
23. Déposer le ressort auxiliaire et le plaque de butée.
24. Déposer la coupelle du ressort, le pare-poussière et la coupelle de butée de bond.
25. Dégager l'amortisseur du ressort.
26. Relâcher la tension du ressort et l'enlever de l'outil de compression.

Repose

1. Rechercher toute détérioration de l'amortisseur, des caoutchoucs de fixation du ressort et des paliers.
2. Nettoyer les faces correspondantes du ressort, de la fixation et de la plaque de montage.
3. Nettoyer l'arbre d'amortisseur et la plaque de butée de bond.
4. Placer l'ensemble du ressort et de l'amortisseur dans l'outil de compression de ressort. Comprimer le ressort.
5. Poser l'amortisseur sur le ressort en contrôlant que le ressort s'engage dans la découpe de la plaque d'amortisseur.
6. Poser la cuvette, la butée de bond et le pare-poussière sur l'amortisseur.
7. Poser le ressort auxiliaire et la plaque de butée.
8. Poser la plaque de montage et la rondelle de rebond.
9. En utilisant un écrou neuf, immobiliser l'arbre de l'amortisseur avec une clef Allen et serrer l'écrou à 57 N.m (42 lbf.ft).

   ATTENTION : noter l'alignement de la fixation supérieure, du ressort et du pare-poussière d'amortisseur.

10. Relâcher la tension du ressort et l'enlever de l'outil de compression.
11. Nettoyer les faces correspondantes de la plaque de montage supérieure.
12. Positionner l'amortisseur, aligner la fixation supérieure sur la caisse, poser les écrous et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
13. **Côté gauche :** positionner la boîte à fusibles, poser les écrous et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
14. **Côté gauche :** brancher les câbles positif et négatif, poser les boulons et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
15. **Côté gauche :** brancher la fiche multibroches sur la boîte à fusibles.
16. **Côté droit :** positionner le réservoir de liquide de refroidissement et serrer le boulon.
17. Poser le moyeu sur l'amortisseur, poser les écrous et les boulons et les serrer à 205 N.m (151 lbf.ft).
18. Nettoyer le cône de la biellette de barre antiroulis et la face correspondante.
19. Brancher la biellette de barre antiroulis, poser un écrou neuf et le serrer à 55 N.m (41 lbf.ft).

    ATTENTION : utiliser une clef plate et une clef Allen pour empêcher la rotation de la rotule au cours du dégagement de la biellette.

20. Nettoyer le cône de barre d'accouplement et sa face correspondante.

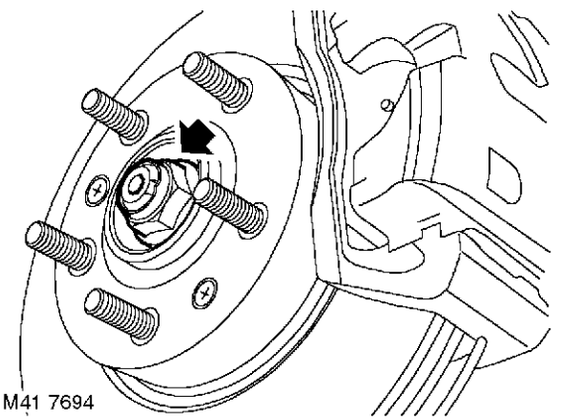
21. Relier l'embout de barre d'accouplement au levier d'attaque, poser un écrou neuf et le serrer à 55 N.m (41 lbf.ft).
22. Nettoyer le capteur ABS, l'enduire de graisse anti-grippage et poser le capteur sur le moyeu.
    ATTENTION : s'assurer que le capteur ABS s'engage complètement dans le moyeu, de façon que le capteur touche les dents de la roue polaire.
23. Positionner le faisceau d'ABS et le flexible de frein dans le support et engager l'attache de maintien.
24. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
25. Enlever la chandelle et abaisser le véhicule.
26. Brancher le câble de masse de la batterie.

Ensemble du bras inférieur

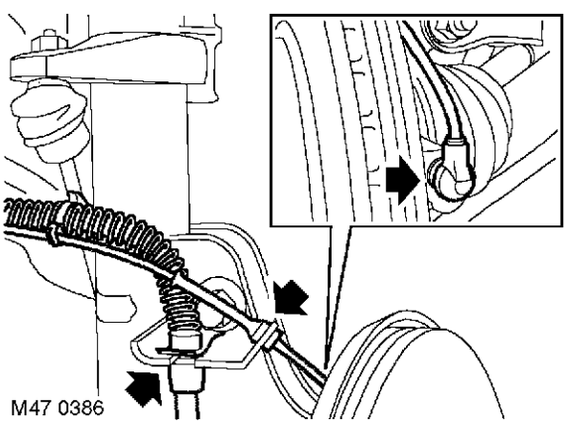
60.35.02

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la roue.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.

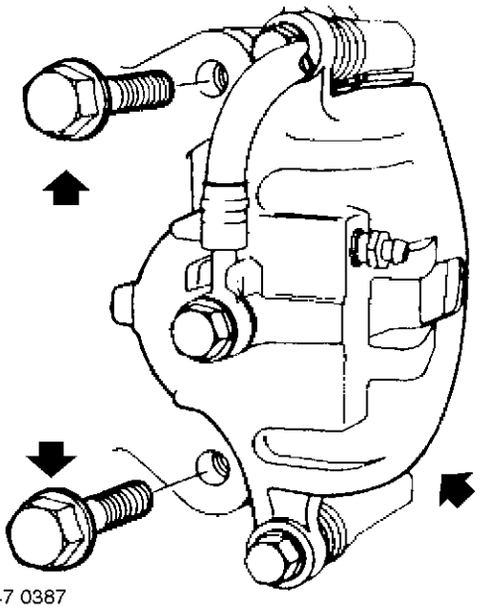

M41 7694

4. Redresser la partie matée des écrous d'arbre de roue.
5. Un aide appuyant sur la pédale de frein, enlever l'écrou du moyeu d'arbre de roue et le jeter.


M47 0386

6. Enlever l'attache maintenant le flexible de frein sur le support de l'amortisseur.

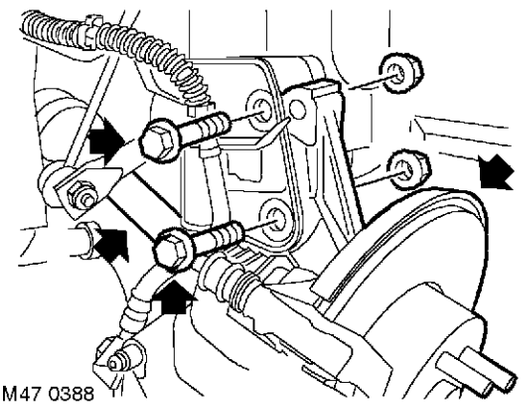
7. Dégager le faisceau du capteur ABS et le flexible de frein de l'amortisseur.
8. Dégager le capteur d'ABS du moyeu.



M47 0387

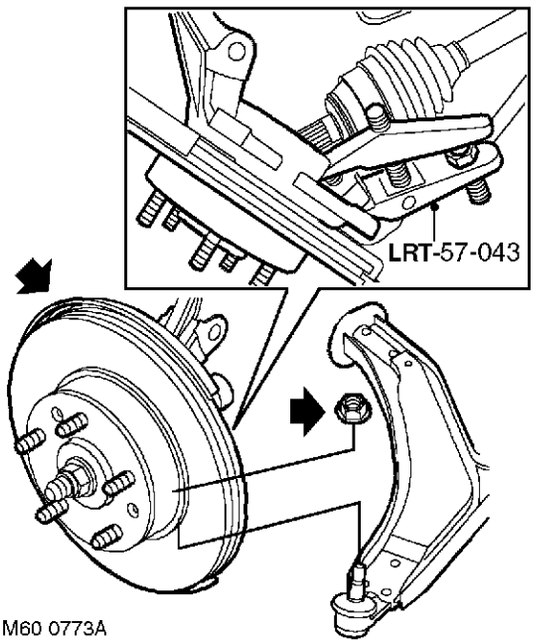
9. Enlever 2 boulons maintenant l'étrier de frein sur le moyeu. Dégager l'étrier du moyeu et l'attacher sur le côté.

   ATTENTION : ne pas suspendre l'étrier par le flexible de frein.



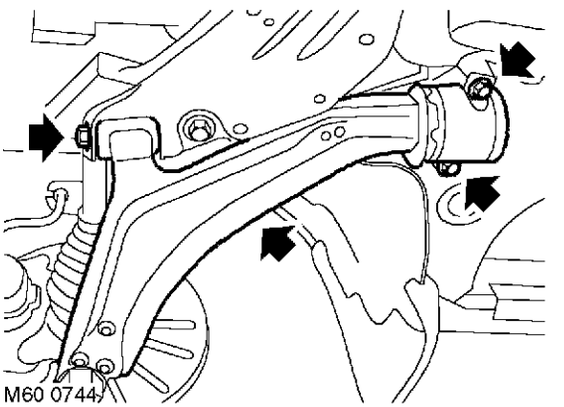
M47 0388

10. Enlever 2 écrous et boulons maintenant le moyeu sur l'amortisseur.
11. Dégager l'arbre de roue du moyeu.
12. Attacher l'arbre de roue sur le côté.



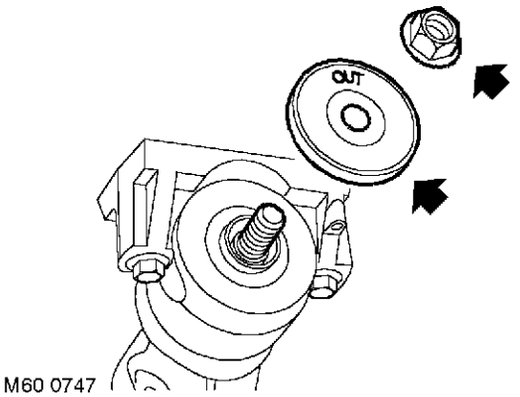
M60 0773A

13. Enlever l'écrou maintenant la rotule du bras inférieur. Jeter l'écrou.
14. Arracher le cône à l'aide de l'outil **LRT-57-043**.
15. Déposer l'ensemble du moyeu.



M60 0744

16. Enlever 2 boulons maintenant le boîtier de bague arrière du bras inférieur.
17. Enlever le boulon maintenant la fixation avant sur le bras inférieur.
18. Déposer le bras inférieur.



19. Enlever l'écrou de la fixation arrière, déposer la rondelle d'amortissement et déposer la fixation.
    ATTENTION : noter l'orientation de la rondelle d'amortissement.

Repose

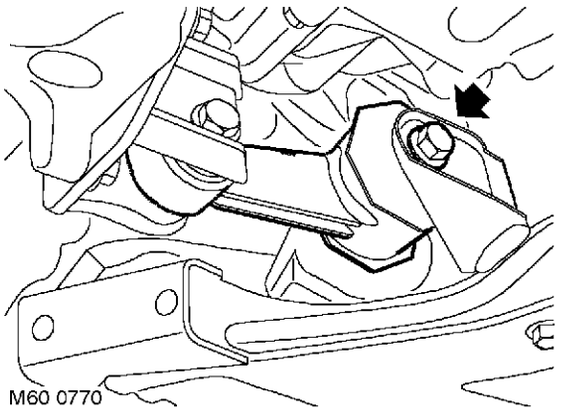
1. Nettoyer les faces correspondantes de la fixation arrière.
2. Poser la fixation arrière et le caoutchouc d'amortissement sur le bras inférieur et poser l'écrou mais ne pas serrer pour l'instant.
   ATTENTION : contrôler que l'orientation de la rondelle d'amortissement est correcte. Contrôler que l'inscription "OUT" de la rondelle d'amortissement est visible lorsqu'elle est en place.
3. Positionner le bras inférieur sur le faux-châssis et poser le boulon sans le serrer pour l'instant.
4. Nettoyer les faces correspondantes entre le moyeu et la rotule du bras inférieur.
5. Poser le moyeu sur le joint inférieur, poser un écrou neuf et le serrer à 65 N.m (48 lbf.ft).
6. Nettoyer les cannelures de l'arbre de roue et de la bride.
7. Poser l'arbre de roue sur le moyeu.
8. Poser un écrou de moyeu neuf mais ne pas le serrer pour l'instant.
9. Poser le moyeu sur l'amortisseur, poser les écrous et les boulons et les serrer à 205 N.m (151 lbf.ft).
10. Positionner l'étrier sur le disque de frein, poser les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
11. Poser le flexible de frein sur le support de l'amortisseur et engager l'attache.
12. Nettoyer le capteur ABS, l'enduire de graisse anti-grippage et poser le capteur sur le moyeu.
    ATTENTION : s'assurer que le capteur ABS s'engage complètement dans le moyeu, de façon que le capteur touche les dents de la roue polaire.
13. Poser le fil du capteur ABS sur le support.
14. Serrer les boulons de bague avant de bras inférieur à 190 N.m (140 lbf.ft).
    ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.
15. Aligner les boîtiers de bague en contrôlant l'engagement correct de la goupille cylindrique. Poser les boulons et les serrer à 105 N.m (77 lbf.ft).
16. Serrer l'écrou du boîtier de bague arrière à 140 N.m (103 lbf.ft).
17. Poser un écrou d'arbre de roue neuf et le serrer à 400 N.m (295 lbf.ft). Mater l'écrou sur l'arbre.
18. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
19. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
20. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Traverse arrière

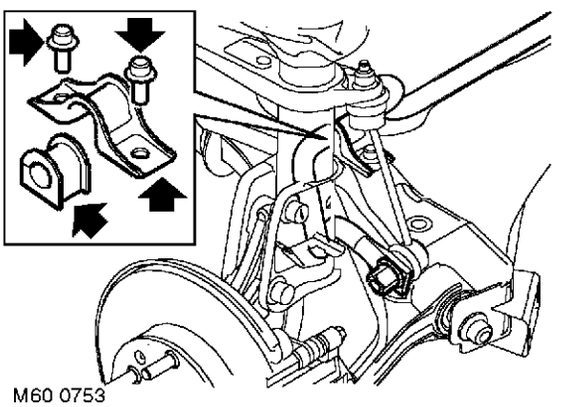
60.35.23

Dépose

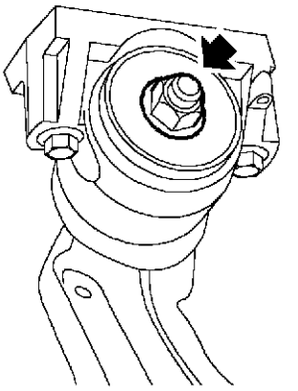
1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.


M60 0770

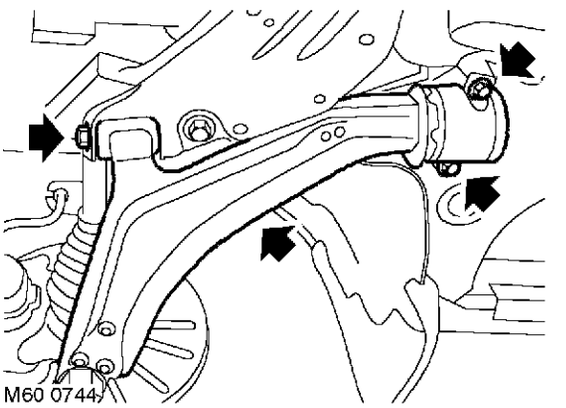
2. Enlever le boulon maintenant l'appui inférieur du moteur sur la traverse.


M60 0753

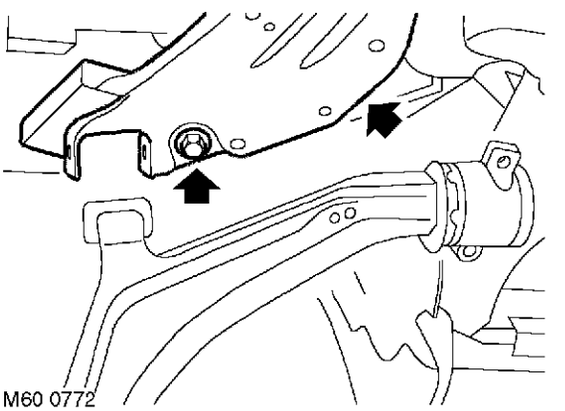
3. Enlever 4 boulons maintenant les cavaliers de barre antiroulis sur la traverse.
4. Soutenir la barre antiroulis.


M60 0771

5. Desserrer les écrous maintenant les fixations arrière du bras inférieur.


M60 0744

6. Enlever 2 boulons maintenant chaque logement de bague arrière du bras inférieur.
7. Enlever les boulons de bague de pivot du bras inférieur.
8. Dégager les bras inférieurs de la traverse.


M60 0772

9. Soutenir la traverse et enlever les 2 derniers boulons de maintien.
10. Abaisser la traverse et la déposer.

Repose

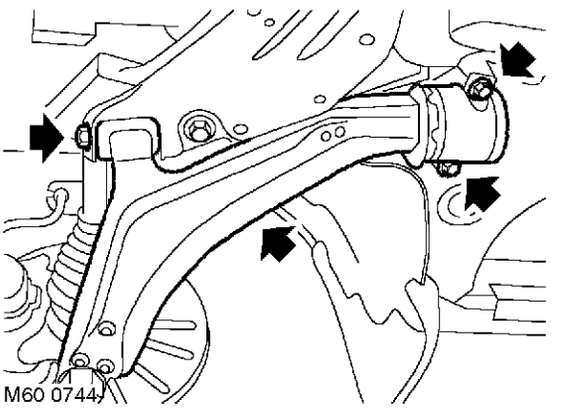
1. Poser et aligner la traverse, poser des boulons neufs maintenant la traverse sur la caisse mais ne pas les serrer pour l'instant.
2. Positionner les bagues de bras inférieur et installer les boulons sans les serrer complètement.
   ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.
3. Nettoyer le boîtier de bague et les faces correspondantes sur la traverse.
4. Aligner les boîtiers de bague en contrôlant l'engagement correct de la goupille cylindrique. Poser les boulons et les serrer à 105 N.m (77 lbf.ft).
5. Serrer les boulons maintenant la traverse sur la caisse à 190 N.m (140 lbf.ft).
6. Poser les boulons de plaque de bridage et les serrer à 23 N.m (17 lbf.ft).
7. Aligner l'appui inférieur du moteur, poser le boulon et le serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
8. Serrer les boulons maintenant la traverse sur la caisse, à 190 N.m.
9. Serrer les boulons de bague avant de bras inférieur à 190 N.m (140 lbf.ft).
10. Serrer les écrous de bague arrière de bras inférieur à 140 N.m (103 lbf.ft).
11. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Bague avant de bras inférieur

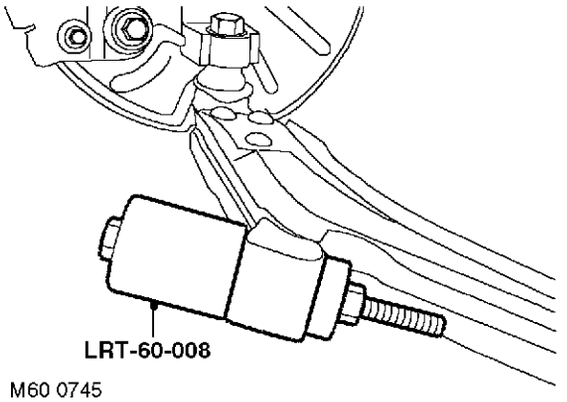
60.35.24

Dépose

1. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
2. Soulever l'avant du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.


M60 0744

3. Enlever 2 boulons maintenant le boîtier de bague arrière sur la traverse arrière.
4. Dégager le boîtier de bague arrière du goujon de centrage de caisse.
5. Enlever le boulon maintenant la fixation avant sur le bras inférieur.
6. Dégager la fixation avant du bras inférieur de la traverse arrière.

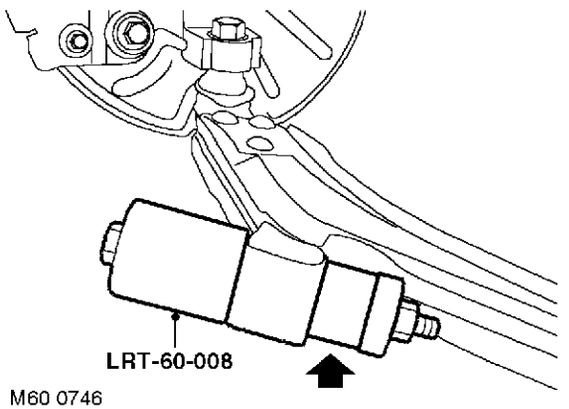


M60 0745

7. Déposer la bague du bras inférieur avec l'outil **LRT-60-008** et les adaptateurs.

Repose

1. Contrôler que l'alésage de bague du moyeu est propre.



M60 0746

2. A l'aide de l'outil **LRT-60-008**, poser une bague neuve dans le bras inférieur.
3. Aligner le bras inférieur et la traverse arrière et poser le boulon mais ne pas le serrer pour l'instant.
4. Aligner le boîtier de bague arrière et le goujon de centrage de caisse et poser les boulons sans les serrer pour l'instant.
5. Serrer les boulons du boîtier de bague arrière à 105 N.m (77 lbf.ft).

   ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.

6. Serrer les boulons de bague avant de bras inférieur à 190 N.m (140 lbf.ft).
7. Poser le panneau inférieur de caisse.

   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
8. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
9. Vérifier le parallélisme des roues et le régler, si nécessaire.

   ☞ **DIRECTION, REGLAGES, Parallélisme des roues avant - contrôle et réglage.**

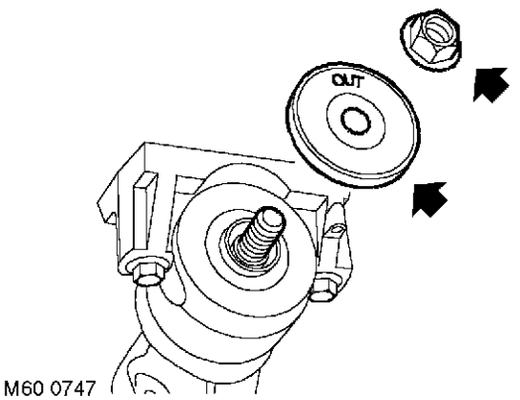
Bague arrière de bras inférieur

60.35.25

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

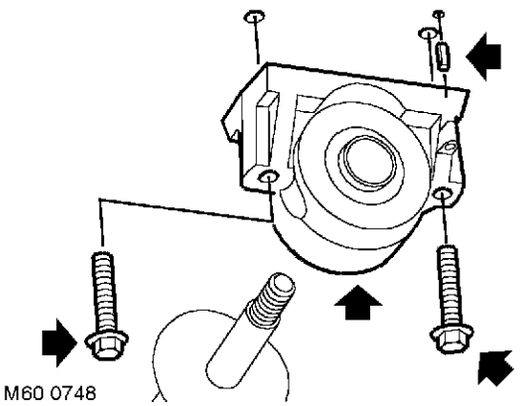
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



M60 0747

2. Enlever l'écrou maintenant le boîtier de bague arrière de bras inférieur et déposer le caoutchouc d'amortissement.

   ATTENTION : noter l'orientation de la rondelle d'amortissement.


M60 0748

3. Enlever 2 boulons maintenant le boîtier de bague arrière du bras inférieur.
4. Dégager la goupille de positionnement de bague de la caisse et déposer le boîtier de bague.

Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes entre le bras inférieur et le logement de bague.
2. Poser le boîtier de bague sur le bras inférieur et engager le goujon de centrage dans la caisse.
3. Poser les boulons maintenant les boîtiers de bague arrière de bras inférieur et les serrer à 105 N.m (77 lbf.ft).
4. Poser le caoutchouc d'amortissement et l'écrou mais ne pas le serrer pour l'instant.

   ATTENTION : contrôler que l'orientation de la rondelle d'amortissement est correcte. Contrôler que l'inscription "OUT" de la rondelle d'amortissement est visible lorsqu'elle est en place.

5. Serrer l'écrou du boîtier de bague arrière à 140 N.m (103 lbf.ft).

   ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.

6. Enlever la chandelle et abaisser le véhicule.
7. Contrôler le parallélisme des roues avant.

   ☞ **DIRECTION, REGLAGES, Parallélisme des roues avant - contrôle et réglage.**

Bague de bras longitudinal

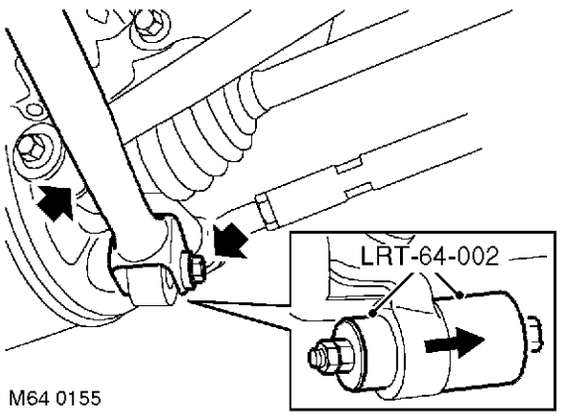
64.15.11

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

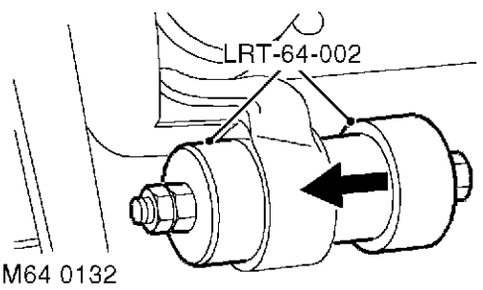
2. Déposer la roue.



3. Enlever l'écrou et le boulon maintenant le bras longitudinal sur le moyeu arrière et récupérer l'entretoise sous la tête du boulon.
4. Dégager le bras longitudinal du moyeu et l'attacher sur le côté.
5. Déposer la bague de bras longitudinal du moyeu à l'aide de l'outil **LRT-64-002**.

Repose

1. Contrôler que l'alésage de bague du moyeu est propre.



2. A l'aide de l'outil **LRT-64-002**, poser une bague neuve dans le moyeu.
3. Aligner le bras longitudinal et le moyeu, poser l'écrou et le boulon mais ne pas le serrer pour l'instant.
4. Reprendre le poids du véhicule avec un cric sous le moyeu arrière.

   ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.

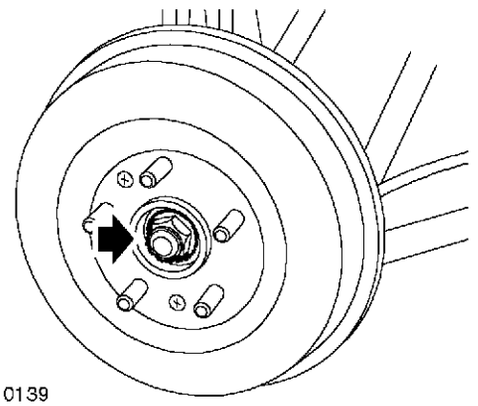
5. Poser l'entretoise, l'écrou et le boulon sur le bras oscillant et les serrer à 120 N.m (89 lbf.ft).
6. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
7. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
8. Vérifier le parallélisme des roues et le régler, si nécessaire.

Roulement de moyeu

64.15.14

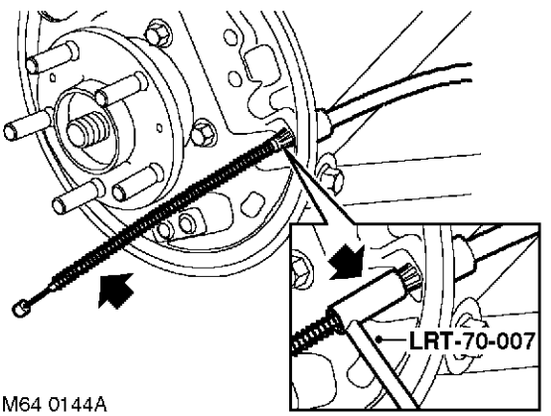
Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la roue.



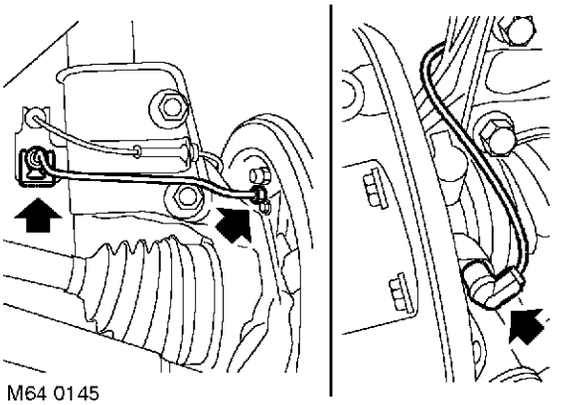
M64 0139

3. Un aide appuyant sur la pédale de frein, enlever l'écrou d'arbre de roue et le jeter.
4. Déposer l'ensemble du segment de frein.
   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Segments de freins - jeu arrière.**



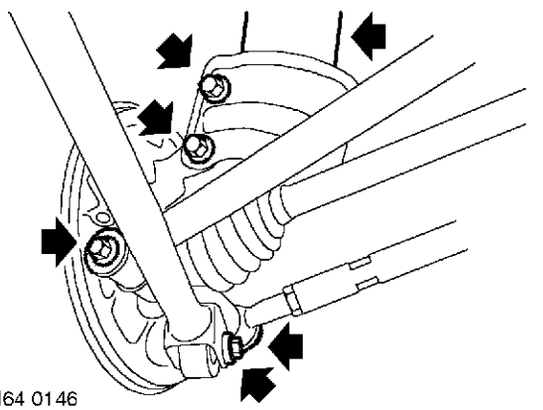
M64 0144A

5. Utiliser l'outil **LRT-70-007** pour dégager le câble de frein à main du flasque et déposer le câble du flasque.



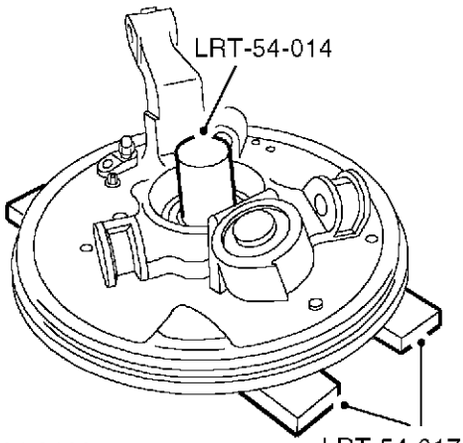
M64 0145

6. Enlever l'attache maintenant le flexible de frein sur le support de l'amortisseur.
7. Débrancher le raccord union de tuyau de frein du cylindre de roue.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.
8. Dégager le capteur d'ABS du moyeu.



M64 0146

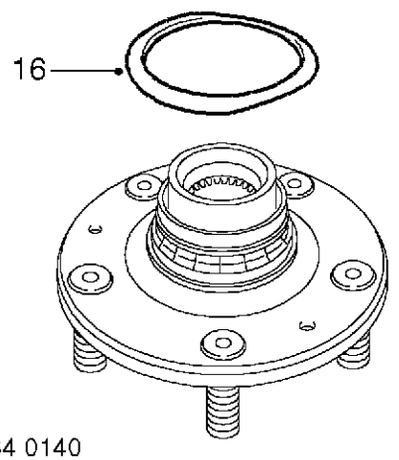
9. Enlever l'écrou et le boulon maintenant le bras longitudinal sur le moyeu.
10. Enlever l'écrou, le boulon et les rondelles maintenant les biellettes transversales sur le moyeu.
11. Enlever 2 écrous et boulons maintenant le moyeu sur l'amortisseur.
12. Dégager l'amortisseur du moyeu.
13. Déposer l'ensemble du moyeu de l'arbre de roue.
    REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



M64 0133

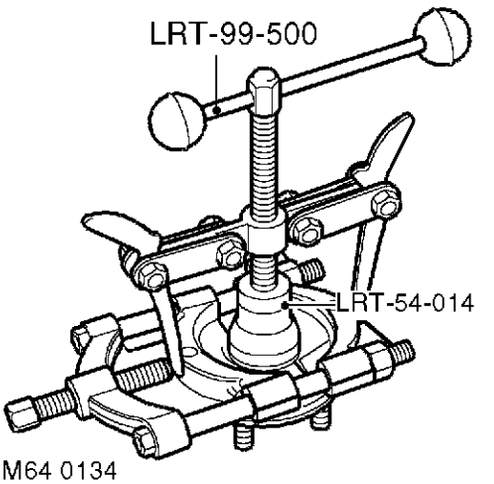
14. Placer l'ensemble du moyeu dans une presse, le soutenir sur les outils **LRT-54-017** et extraire le flasque de commande avec l'outil **LRT-54-014**.

REMARQUE : le chemin extérieur du roulement reste dans le flasque d'entraînement.



M64 0140

15. Déposer la plaque d'étanchéité de roulement du chemin intérieur.
16. Saisir le flasque d'entraînement dans un étau.

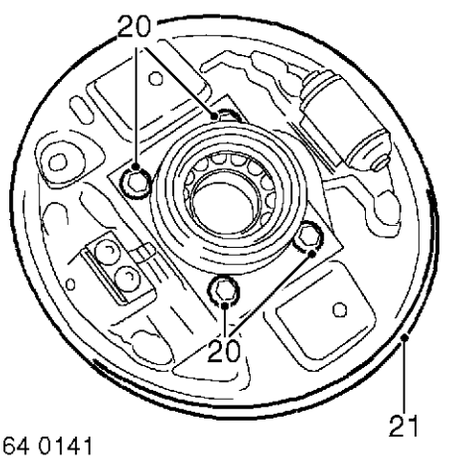


M64 0134

17. Brider les deux moitiés d'un séparateur de roulement approprié autour du chemin intérieur, en s'assurant que la lèvre intérieure se place dans la gorge du chemin intérieur.

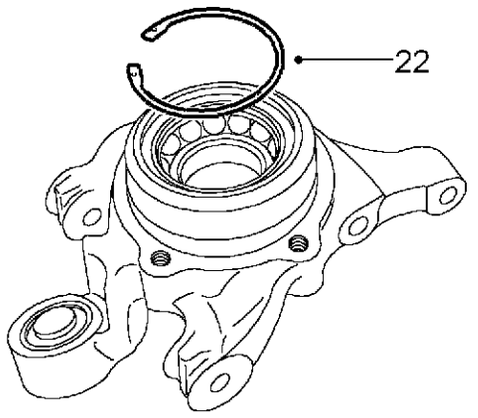
La gorge du chemin intérieur a été supprimée à partir de l'AM 2002. Pour déposer le chemin intérieur, serrer le séparateur autour de la surface du chemin intérieur du roulement.

18. Utiliser l'outil **LRT-99-500** et le grain de butée **LRT-54-014** pour extraire le chemin intérieur du flasque de commande.



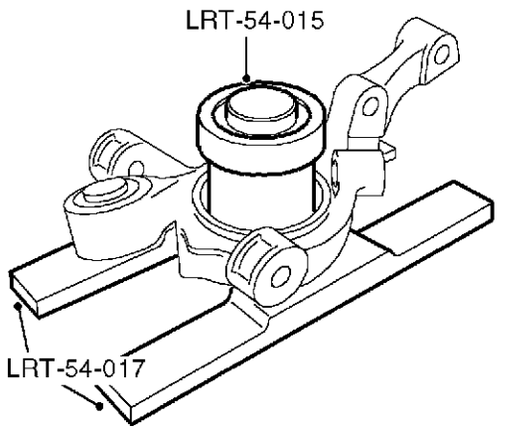
M64 0141

19. Saisir le moyeu dans un étau et enlever 4 boulons maintenant le flasque sur le moyeu.
20. Déposer le flasque.



M64 0135

21. Enlever le circlip du roulement.



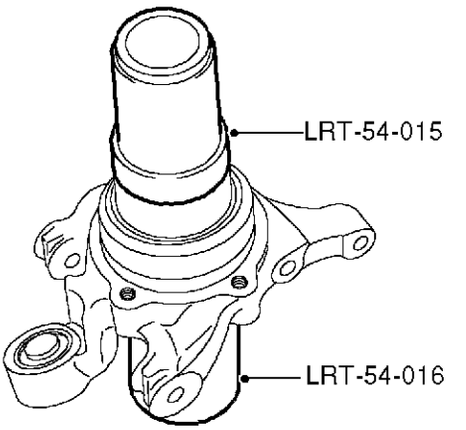
M64 0136

22. Placer le moyeu sur une presse, extraire le roulement avec les outils **LRT-54-015** et **LRT-54-017** et jeter le roulement.

ATTENTION : ne jamais remployer le roulement existant.

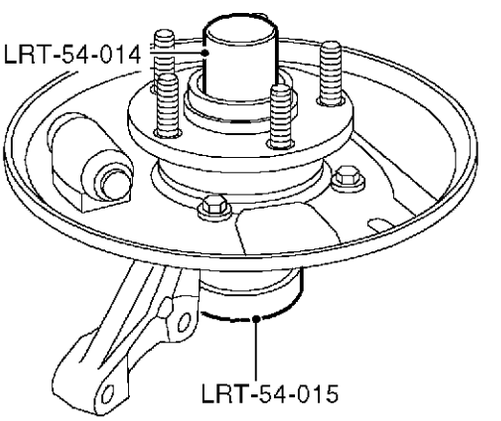
Repose

1. Nettoyer le moyeu et le flasque d'entraînement.



M64 0137

2. Soutenir le moyeu sur l'outil **LRT-54-016** et presser un roulement neuf en place avec l'outil **LRT-54-015**.
3. Poser le jonc d'arrêt sur le moyeu.
4. Placer le moyeu dans un étau, poser la plaque d'appui et serrer les boulons à 45 N.m (33 lbf.ft).



M64 0138

5. Soutenir le roulement sur l'outil **LRT-54-015** et presser le flasque d'entraînement dans le roulement avec l'outil **LRT-54-014**.
6. Poser le moyeu sur l'arbre de roue.
7. Poser le moyeu sur l'amortisseur et serrer les boulons à 205 N.m (151 lbf.ft).

ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.

8. Poser l'écrou, le boulon et les rondelles maintenant les biellettes transversales sur le moyeu et serrer l'écrou à 105 N.m (77 lbf.ft).
9. Poser le bras oscillant sur le moyeu et serrer l'écrou et le boulon à 120 N.m (89 lbf.ft).

   REMARQUE : contrôler que les rondelles sont placées aux deux extrémités des boulons

10. Nettoyer le capteur ABS, l'enduire de graisse anti-grippage et poser le capteur sur le moyeu.

    ATTENTION : s'assurer que le capteur ABS s'engage complètement dans le moyeu, de façon que le capteur touche les dents de la roue polaire.

11. Poser le tuyau de frein sur le cylindre de roue et serrer le raccord union à 14 N.m (10 lbf.ft).
12. Poser l'attache maintenant le tuyau de frein sur le support.
13. Poser le câble de frein à main et l'attacher sur le flasque.
14. Poser les segments de freins.

    ☞ **FREINS, REPARATIONS, Segments de freins - jeu arrière.**
15. Poser un écrou d'arbre de roue neuf et le serrer à 400 N.m (295 lbf.ft). Mater l'écrou sur l'arbre.
16. Purger les freins.

    ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
17. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
18. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Amortisseur

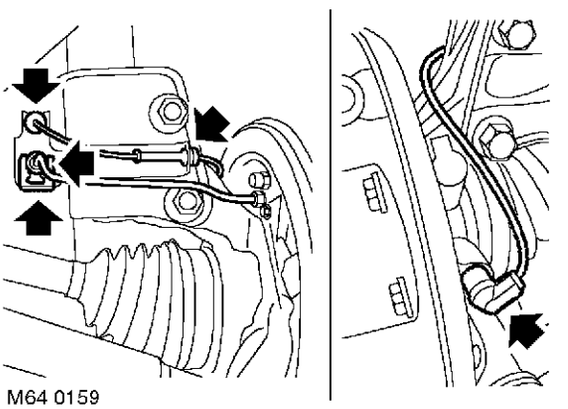
⊸ ***64.30.02***

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soulevé uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer la roue.
3. Pincer le flexible de frein pour éviter toute perte de liquide.
4. Placer un linge absorbant pour recueillir toute fuite de liquide.

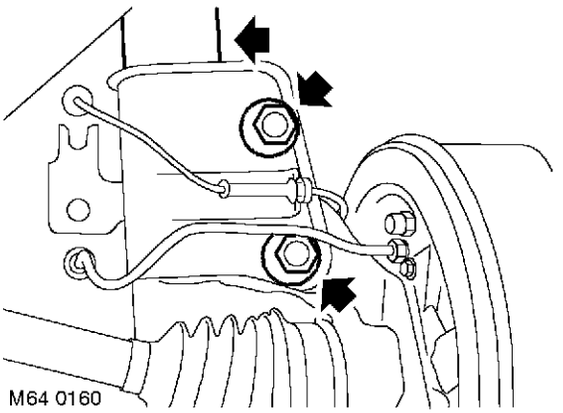


M64 0159

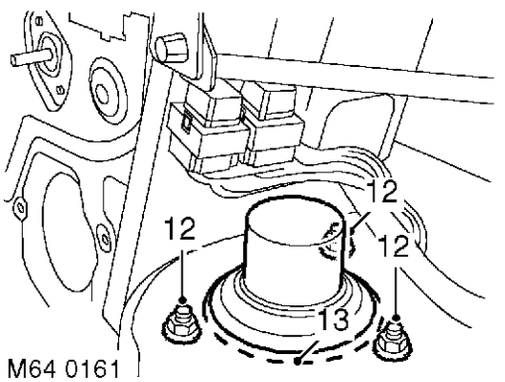
5. Desserrer le raccord union entre le tuyau de frein et le flexible et dégager le raccord.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

6. Enlever l'attache maintenant le flexible de frein sur le support de l'amortisseur. Dégager le flexible de frein du support.
7. Dégager le faisceau du capteur ABS et le flexible de frein de l'amortisseur.
8. Dégager le capteur d'ABS du moyeu.

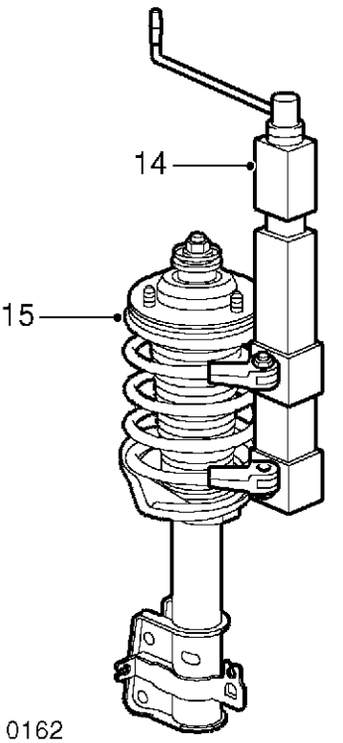

M64 0160

9. Enlever 2 écrous et boulons maintenant le moyeu sur l'amortisseur.
10. Dégager l'amortisseur du moyeu.
11. Déposer le panneau de garnissage inférieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.**
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**



M64 0161

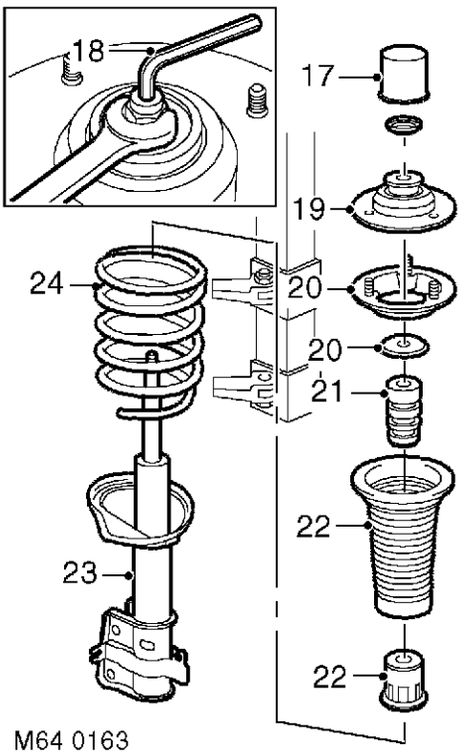
12. Enlever 3 écrous de la fixation supérieure de l'amortisseur et déposer le ressort et l'amortisseur.
13. Déposer le joint en caoutchouc de la fixation supérieure.



M64 0162

14. Saisir un outil de compression de ressort approprié dans un étau.
    ATTENTION : noter l'alignement de la fixation supérieure, du ressort et du pare-poussière d'amortisseur.

15. Placer l'ensemble du ressort et de l'amortisseur dans le compresseur de ressort. Comprimer le ressort.
16. Repère de référence entre la fixation supérieure et le ressort.



M64 0163

17. Enlever le couvercle de la fixation supérieure.
18. Comprimer le ressort de 2 à 3 cm, tenir l'arbre de l'amortisseur avec une clef Allen, enlever l'écrou de la plaque de montage et le jeter.
19. Déposer la plaque de montage supérieure.
20. Enlever la rondelle de rebond et la plaque de montage.
21. Déposer le ressort auxiliaire et le plaque de butée.
22. Déposer la coupelle du ressort, le pare-poussière et la coupelle de butée de bond.
23. Dégager l'amortisseur du ressort.
24. Relâcher la tension du ressort et l'enlever de l'outil de compression.

Repose

1. Rechercher toute détérioration de l'amortisseur, des caoutchoucs de fixation du ressort et des paliers.
2. Nettoyer les faces correspondantes du ressort, de la fixation et de la plaque de montage.
3. Nettoyer l'arbre d'amortisseur et la plaque de butée de bond.
4. Placer l'ensemble du ressort et de l'amortisseur dans le compresseur de ressort. Comprimer le ressort.
5. Poser l'amortisseur sur le ressort en contrôlant que le ressort s'engage dans la découpe de la plaque d'amortisseur.
6. Poser la butée de bond, la cuvette de butée et le pare-poussière sur l'amortisseur.
7. Poser le ressort auxiliaire et la plaque de butée.
8. Poser la plaque de montage et la rondelle de rebond.
9. En utilisant un écrou neuf, immobiliser l'arbre de l'amortisseur avec une clef Allen et serrer l'écrou à 57 N.m (42 lbf.ft).

   ATTENTION : noter l'alignement de la fixation supérieure, du ressort et du pare-poussière d'amortisseur.

10. Poser le couvercle de la fixation supérieure.
11. Relâcher la tension du ressort et l'enlever de l'outil de compression.
12. Nettoyer les faces correspondantes de la plaque de montage supérieure.
13. Poser le joint en caoutchouc sur la fixation supérieure.
14. Positionner l'amortisseur, aligner la fixation supérieure sur la caisse, poser les écrous et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
15. Poser les panneaux de garnissage inférieurs de custode.

    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.**

    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
16. Poser le moyeu sur l'amortisseur et serrer les boulons à 205 N.m (151 lbf.ft).
17. Nettoyer le capteur ABS, l'enduire de graisse anti-grippage et poser le capteur sur le moyeu.

    ATTENTION : s'assurer que le capteur ABS s'engage complètement dans le moyeu, de façon que le capteur touche les dents de la roue polaire.

18. Attacher le flexible de frein et le faisceau du capteur ABS sur l'amortisseur.
19. Retenir le flexible de frein à l'aide de l'attache en "C".
20. Enlever les obturateurs et nettoyer l'extrémité mâle du tuyau de frein.
21. Aligner le flexible et le tuyau de frein et serrer le raccord union à 14 N.m (10 lbf.ft).
22. Enlever le collier du flexible de frein.
23. Purger le circuit de freins.

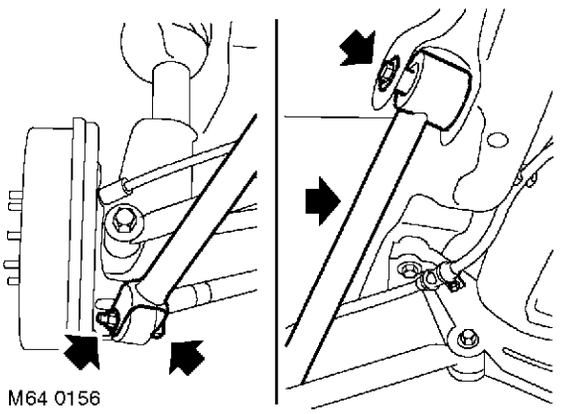
    ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
24. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
25. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Bras longitudinal

64.35.46

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la roue.



M64 0156

3. Enlever l'écrou et le boulon maintenant le bras longitudinal sur le moyeu.
4. Enlever le boulon maintenant le bras longitudinal sur le support.
5. Déposer le bras longitudinal.

Repose

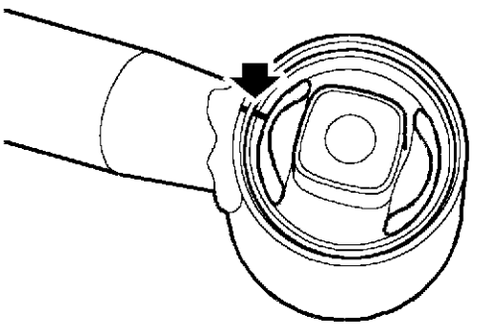
1. Poser le bras longitudinal.
2. Poser le boulon sur le support mais ne pas le serrer pour l'instant.
3. Aligner le bras longitudinal et le moyeu, poser l'écrou et le boulon mais ne pas le serrer pour l'instant.
4. Reprendre le poids du véhicule avec un cric sous le moyeu arrière.
   ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.
5. Serrer les écrous et boulons à 120 N.m (89 lbf.ft).
6. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
7. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
8. Vérifier et régler le parallélisme des roues arrière, si nécessaire.

Bague de bras longitudinal

64.35.48

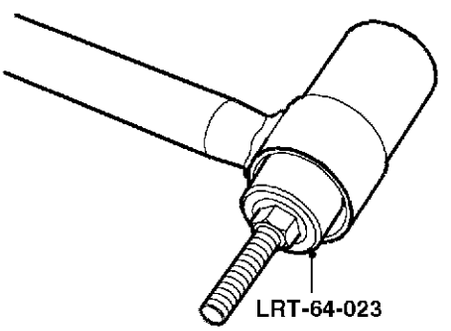
Dépose

1. Déposer le bras longitudinal.
   ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Bras longitudinal.**



M64 0168

2. Repérer l'orientation de la bague par rapport au bras longitudinal.

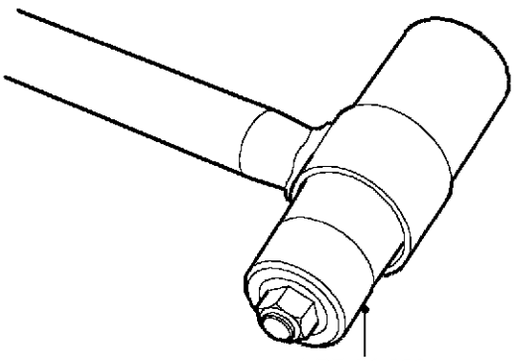


M64 0169

3. Déposer la bague du bras longitudinal à l'aide de l'outil **LRT-64-023**.

Repose

1. Contrôler la propreté de l'alésage de la bague.
2. Contrôler l'alignement correct de la bague.



M64 0170

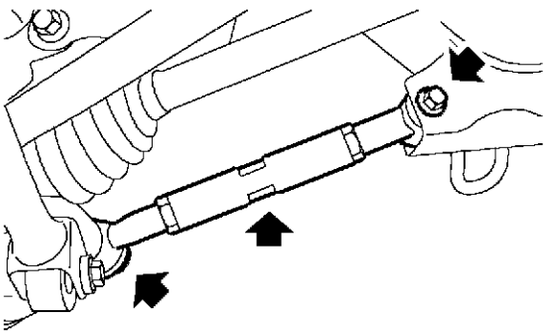
3. Poser une bague neuve à l'aide de l'outil **LRT-64-023**.
4. Poser le bras longitudinal.
   ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Bras longitudinal.**

Biellette transversale réglable

64.35.70

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soulevé uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la roue.



M64 0158

3. Enlever l'écrou, le boulon et les rondelles maintenant les biellettes transversales sur le moyeu.
4. Enlever l'écrou et le boulon maintenant la biellette transversale réglable sur le faux-châssis. Récupérer l'amortisseur dynamique.
5. Déposer la biellette transversale.

Repose

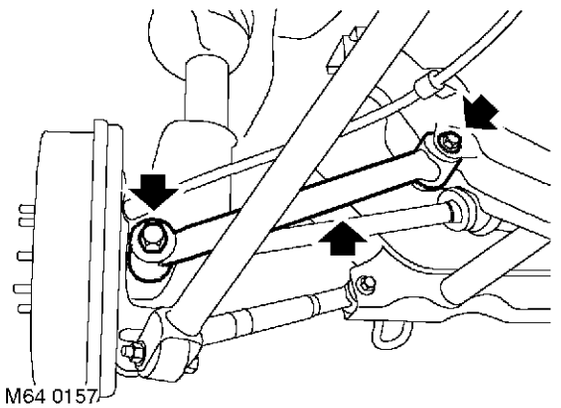
1. Poser la biellette transversale.
2. Poser les écrous, les boulons, l'amortisseur dynamique et les rondelles maintenant la biellette transversale sur le moyeu et le faux-châssis, mais ne pas les serrer pour l'instant.
   REMARQUE : contrôler que les rondelles sont placées aux deux extrémités des boulons
3. Reprendre le poids du véhicule avec un cric sous le moyeu arrière.
   ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.
4. Serrer les écrous et boulons à 105 N.m (77 lbf.ft).
5. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
6. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
7. Vérifier et régler le parallélisme des roues arrière, si nécessaire.

Biellette transversale fixe

64.35.72

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la roue.


M64 0157

3. Enlever l'écrou et le boulon maintenant la biellette transversale sur le moyeu.
4. Enlever l'écrou et le boulon maintenant la biellette transversale fixe sur le faux-châssis.
5. Déposer la biellette transversale.

Repose

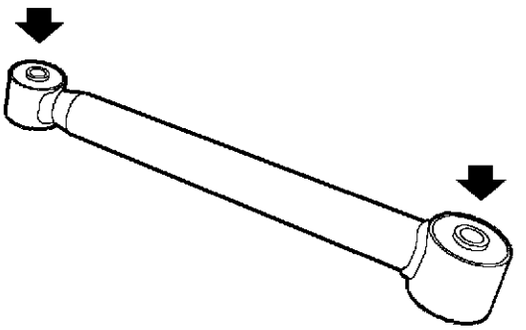
1. Poser la biellette transversale.
2. Poser les écrous, les boulons et les rondelles maintenant la biellette transversale sur le moyeu et le faux-châssis mais ne pas les serrer pour l'instant.
3. Reprendre le poids du véhicule avec un cric sous le moyeu arrière.
   ATTENTION : les écrous et les boulons doivent être serrés lorsque le poids du véhicule est repris par la suspension.
4. Serrer les écrous et boulons à 105 N.m (77 lbf.ft).
5. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
6. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
7. Vérifier et régler le parallélisme des roues arrière, si nécessaire.

Bague de biellette transversale

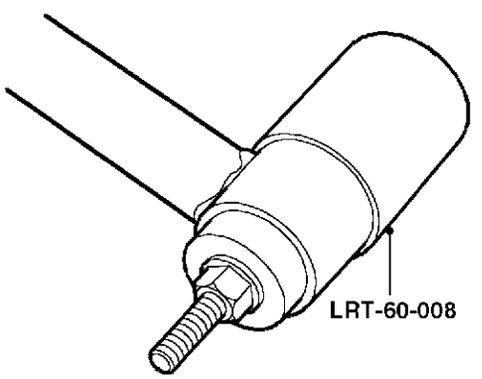
64.35.76

Dépose

1. Déposer la biellette transversale.
   ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Biellette transversale fixe.**

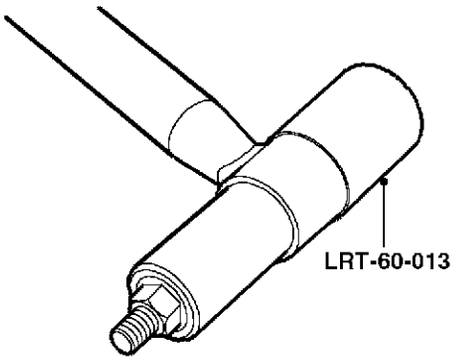

M64 0171

2. Repérer l'orientation de la bague.



M64 0172

3. **Grande bague :** utiliser l'outil **LRT-60-008** pour enlever la bague.

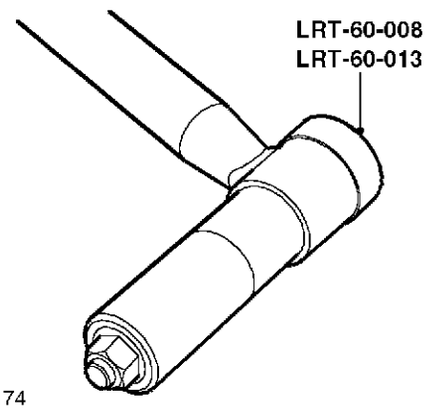


M64 0173

4. **Petite bague :** utiliser l'outil **LRT-60-013** pour enlever la bague.

Repose

1. Contrôler la propreté de l'alésage de la bague.
2. Contrôler l'alignement correct de la bague.



M64 0174

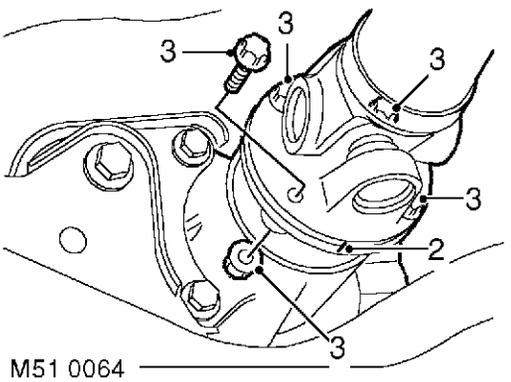
3. Poser une bague neuve en utilisant les outils **LRT-60-008** ou **LRT-60-013**.
4. Poser la biellette transversale.
   ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Biellette transversale fixe.**

Faux-châssis

64.35.78

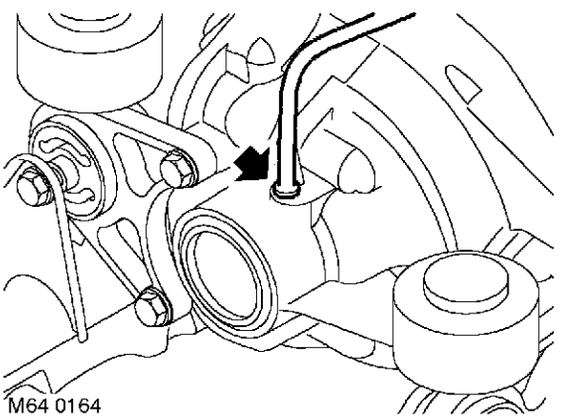
Dépose

1. Déposer les deux arbres de roue.
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CG.**
   ☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CD.**



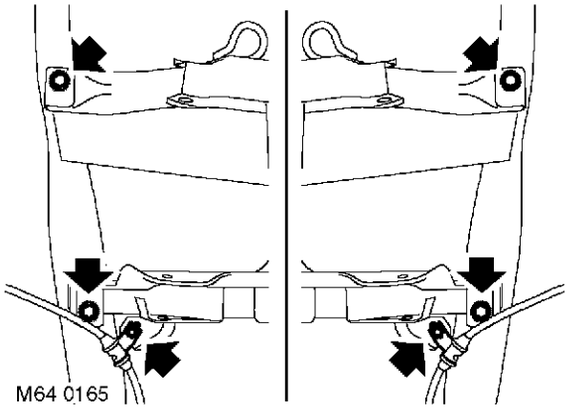
M51 0064

2. Tracer des repères de référence sur l'arbre de transmission arrière, pour faciliter l'assemblage.
3. Enlever 4 écrous et boulons maintenant l'arbre de transmission sur le différentiel. Dégager l'arbre de transmission et l'attacher sur le côté.



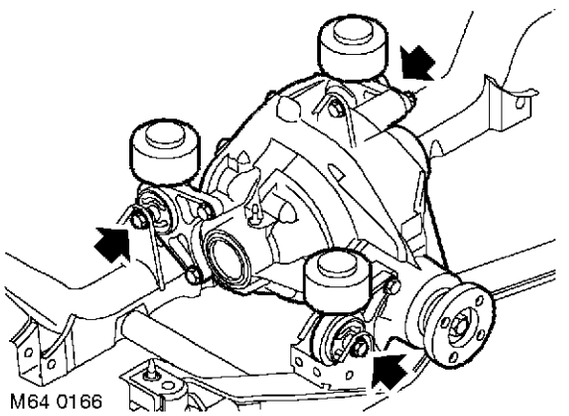
M64 0164

4. Appuyer sur l'anneau de blocage rouge et débrancher le tuyau de reniflard du carter du différentiel.
5. Reprendre le poids du faux-châssis avec un cric.

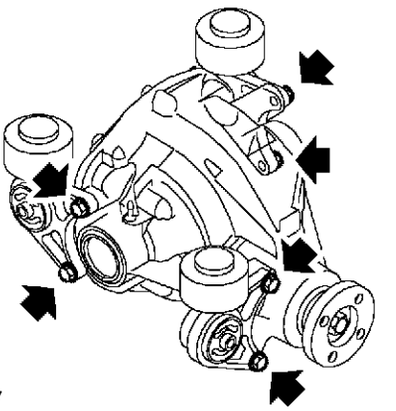

M64 0165

6. Enlever 2 boulons maintenant les attaches de câble du frein à main sur le faux-châssis.
7. Enlever 4 boulons maintenant le faux-châssis sur la caisse.
8. Avec un aide, abaisser le cric, manoeuvrer le faux-châssis autour de l'échappement et le sortir du véhicule.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.

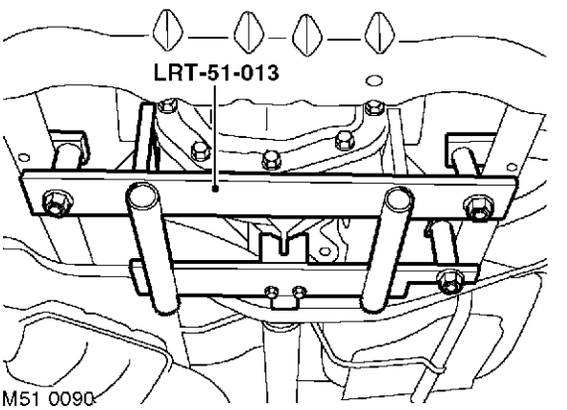

M64 0166

9. Enlever 3 boulons maintenant les silentblocs du différentiel sur le faux-châssis et déposer le différentiel.


M64 0167

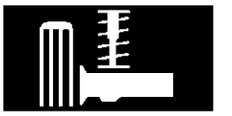
10. Desserrer 6 boulons maintenant les silentblocs sur le carter du différentiel.

Repose



M51 0090

1. Positionner l'outil de centrage **LRT-51-013** pour aligner le différentiel.
2. Poser l'ensemble du différentiel.
3. Poser les boulons maintenant les supports de différentiel sur le faux-châssis et les serrer à 120 N.m (89 lbf.ft).
4. Serrer les boulons avant à 65 N.m (48 lbf.ft).
5. Serrer les boulons arrière à 65 N.m (48 lbf.ft).
6. Enlever l'outil **LRT-51-013**.
7. Avec un aide, positionner le faux-châssis sur la caisse et l'engager sur les goujons de centrage.
8. Poser les boulons du faux-châssis et les serrer à 190 N.m (140 lbf.ft).
9. Aligner les câbles de frein à main, poser les boulons et les serrer à 22 N.m (16 lbf.ft).
10. Brancher le tuyau de reniflard.
11. Positionner l'arbre de transmission sur l'essieu arrière et aligner les repères de référence.
12. Poser les écrous et les boulons maintenant l'arbre de transmission sur l'essieu arrière et les serrer à 65 N.m (48 lbf.ft).



13. Poser les arbres de roue.
☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CG.**
☞ **ARBRES DE ROUE, REPARATIONS, Arbre avec les deux joints - CD.**

Purge de freins

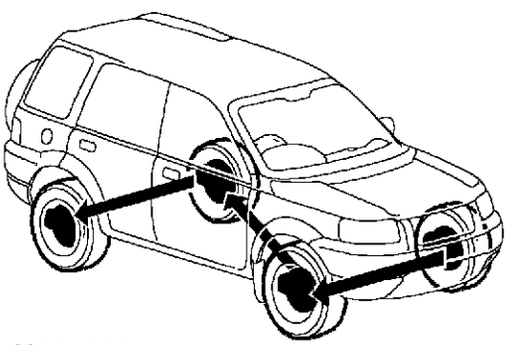
70.25.02

Contrôle

1. Les opérations suivantes couvrent la purge de l'ensemble du circuit hydraulique mais, lorsque seul le circuit primaire ou secondaire a été ouvert, il suffit de purger le circuit en question. Une purge partielle du circuit hydraulique n'est admissible que lorsqu'un tuyau ou flexible de frein a été débranché avec une perte minimale de liquide.
   ATTENTION : prendre soin d'utiliser du liquide de freins neuf pour maintenir le niveau du réservoir entre les repères minimum et maximum pendant toute la purge.

Réglage

1. Soulever l'avant et l'arrière du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Contrôler que toutes les connexions des tuyaux et flexibles sont bien serrées et qu'il n'y a aucune trace de fuite.
3. Compléter le niveau de liquide du réservoir de frein au repère "MAX".
   ☞ **ENTRETIEN, ENTRETIEN, Liquide de freins.**
   ATTENTION : ne jamais remployer le liquide purgé du système.



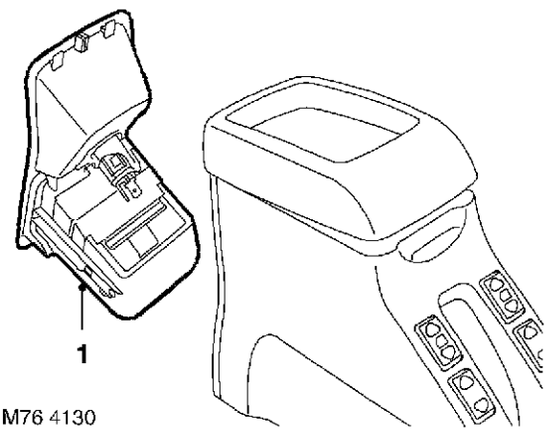
M70 1029

4. Séquence de purge : avant gauche à avant droit, arrière gauche à arrière droit.
   ATTENTION : utiliser uniquement du liquide de freins neuf de qualité spécifiée.
5. Attacher le tube de purge sur la vis de purge de l'étrier de frein avant du côté passager et immerger l'autre extrémité dans un récipient transparent contenant du liquide de freins.
   ATTENTION : le liquide de freins endommagera les surfaces peintes. En cas de renversement, enlever immédiatement toute trace de liquide et nettoyer la surface à l'eau.
6. Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein et maintenir ensuite une pression ferme.
7. Desserrer la vis de purge pour évacuer le liquide de freins et l'air. Laisser revenir la pédale sans aide.
8. Appuyer à fond sur la pédale de frein et la laisser revenir d'elle-même. Recommencer l'opération jusqu'à ce que du liquide propre, sans bulles d'air, passe dans le récipient ; maintenir alors la pédale enfoncée et serrer la vis de purge des étriers à 10 N.m (7,5 lbf.ft) et celle des cylindres de roue à 8 N.m (6 lbf.ft).
   ATTENTION : prendre soin d'utiliser du liquide de freins neuf pour maintenir le niveau du réservoir entre les repères minimum et maximum pendant toute la purge.
9. Faire l'appoint du réservoir de liquide de freins.
10. Recommencez l'opération sur chaque roue, dans l'ordre indiqué.
    AVERTISSEMENT : une séquence de purge incorrecte peut affecter fortement le rendement des freins.
11. Enlever le tube de la vis de purge et remonter le capuchon de la vis de purge.
12. Serrer les freins et rechercher toute fuite.
13. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
14. Faire un essai du véhicule sur route. Contrôler que les freins serrent après une course brève et ferme de la pédale de frein.

Câble de frein à main - contrôle et réglage

70.35.10

Contrôle



M76 4130

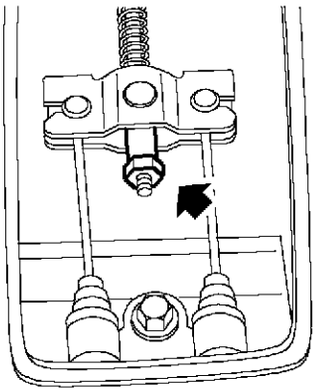
1. Dégager le panneau de cendrier de la console arrière, débrancher la fiche multibroches de la prise de courant et déposer le panneau du cendrier.
2. Desserrer complètement le frein à main.
3. Le moteur étant en marche, serrer la pédale de frein au moins trente fois pour rattraper le jeu des segments des freins arrière.
4. Arrêter le moteur.
5. Serrer le levier du frein à main d'un cran à la fois et compter le nombre de crans nécessaire pour obtenir un serrage ferme, correspondant à une traction de 20 kgf à mi-chemin sur la poignée du levier. Course du levier de frein à main = 4 à 7 déclics.
6. Régler la tension du câble de frein à main si la course dépasse les limites.

   ATTENTION : la course du frein à main doit être comprise entre les limites indiquées ; sinon, les dispositifs de rattrapage automatique de jeu risquent de ne pas fonctionner.

Réglage

1. Si l'on doit régler le frein à main après avoir installé le tambour de frein, serrer la pédale de frein au moins 30 fois, pour obtenir un réglage total des segments des freins arrière.
2. Soulever l'arrière du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
3. Contrôler le jeu des connexions du câble de frein à main dans le palonnier.
4. Serrer le frein à main d'un déclic.


M70 1051

5. Serrer l'écrou de réglage du palonnier jusqu'à ce que les roues arrière commencent à frotter légèrement lorsqu'on les fait tourner.
6. Desserrer le frein à main et contrôler que les roues arrière ne frottent pas lorsqu'on les fait tourner. Régler si nécessaire.
7. Serrer le frein à main d'un cran à la fois et compter le nombre de crans pour obtenir un blocage des deux roues arrière. On doit obtenir un minimum de 4 déclics et un maximum de 5. Régler si nécessaire.
8. Desserrer le frein à main.
9. Poser le panneau du cendrier et l'allume-cigares dans la console arrière.
10. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Tambour - arrière

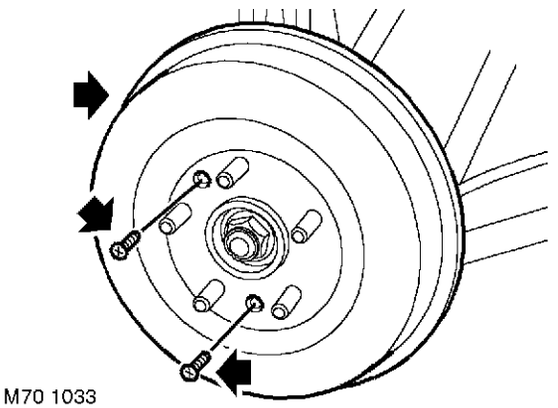
70.12.03

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

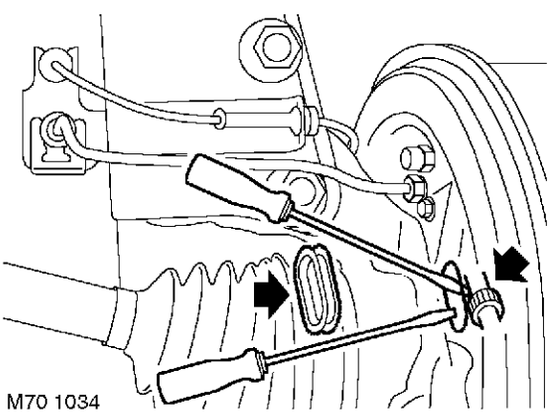
2. Déposer la roue.
3. Desserrer le frein à main.



M70 1033

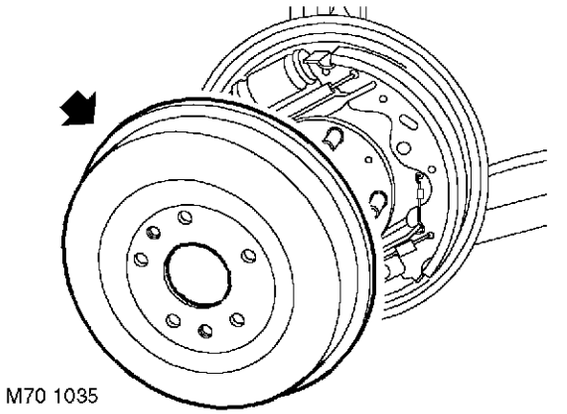
4. Enlever 2 vis maintenant le tambour de frein et déposer le tambour.

   REMARQUE : s'il n'est pas possible de déposer le tambour de frein, desserrer le mécanisme de réglage comme suit :



M70 1034

5. Enlever la virole en caoutchouc de l'arrière du flasque.
6. A l'aide de 2 tournevis à lame plate, dégager l'encliquetage et faire tourner le mécanisme de rattrapage de jeu pour augmenter le jeu entre le segment et le tambour.



M70 1035

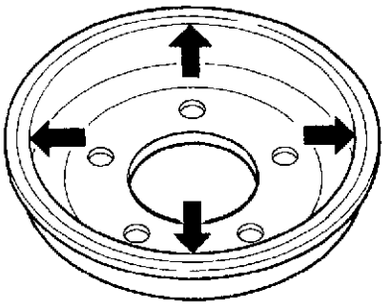
7. Déposer le tambour de frein.

   AVERTISSEMENT : ne pas nettoyer les organes de freins à l'air comprimé. Ne pas respirer la poussière des garnitures car elle peut être toxique.

Repose

1. Remplacer le tambour de frein s'il est rayé, goujé ou fêlé.
2. Contrôler la liberté de déplacement des pistons de cylindre de roue.
3. Nettoyer le flasque et le disque de frein au liquide de nettoyage pour freins.

   AVERTISSEMENT : ne pas utiliser de liquide à base de pétrole car il endommagera les composants en caoutchouc.



M70 1030

4. Mesurer le diamètre intérieur du tambour, en 2 points. Diamètre intérieur de tambour : état neuf = 254 mm. Limite de service = 255,49 mm. Limite d'ovalisation de tambour = 0,012 mm. Remplacer le tambour si les limites de service sont dépassées.
5. Examiner les pare-poussière de cylindre de roue pour découvrir toute fuite de liquide de freins ; une humidité légère est normale. Cependant, si les traces de liquide sont excessives, soulever les pare-poussière et rechercher toute fuite. Remplacer les cylindres de roue et les segments de frein si les garnitures sont contaminées.
6. Placer de la graisse Molykote 111 sur les points de contact des segments de freins et des ressorts.

   AVERTISSEMENT : prendre soin de ne placer aucune graisse sur les garnitures des segments ni sur les pare-poussière de cylindre de roue.

7. Poser le tambour de frein et serrer les vis.
8. Si nécessaire, poser la virole du flasque.
9. Serrer la pédale de frein au moins 30 fois pour obtenir un réglage complet des segments de freins arrière après la repose.
10. Contrôler le fonctionnement du frein à main et le régler si nécessaire.
11. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
12. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Disque avant

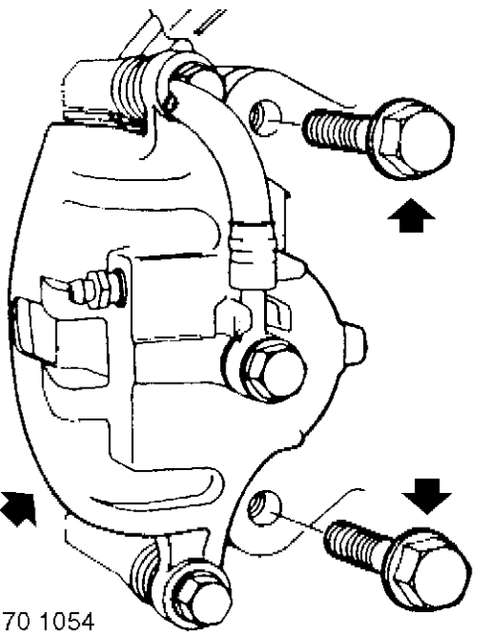
70.12.10

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

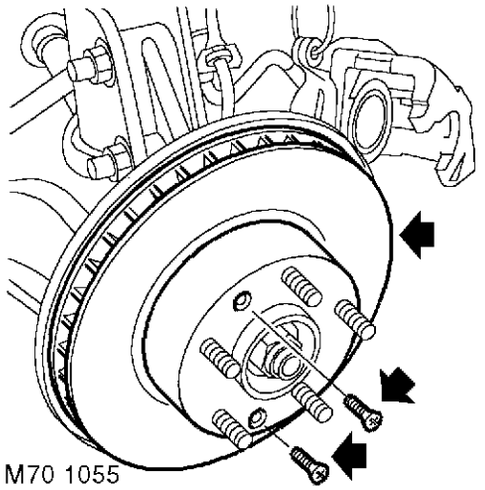
2. Déposer la ou les roues.



M70 1054

3. Enlever 2 boulons maintenant l'étrier de frein sur le moyeu de fusée.
4. Dégager l'étrier du disque et l'attacher sur le côté.

   ATTENTION : ne pas suspendre l'étrier par le flexible de frein.


M70 1055

5. Enlever 2 vis maintenant le disque de frein sur le flasque d'entraînement.
6. Déposer le disque de frein du flasque d'entraînement.

Repose

1. Nettoyer le disque de frein et les faces correspondantes du flasque d'entraînement.
2. Poser le disque sur le flasque d'entraînement, poser les vis et les serrer à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
3. Nettoyer les faces correspondantes de l'étrier et du moyeu.
4. Positionner l'étrier sur le disque de frein, poser les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
5. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
6. Enlever la chandelle et abaisser le véhicule.

Flexible avant - circuit primaire - CG

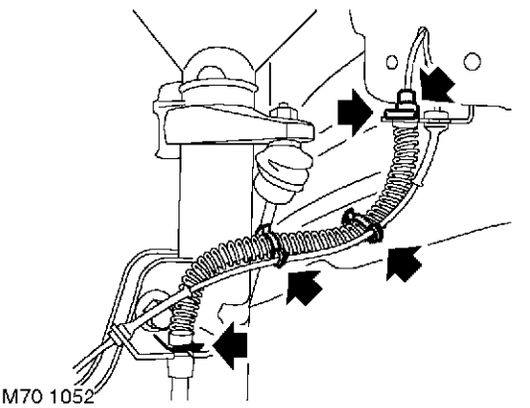
70.15.02

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

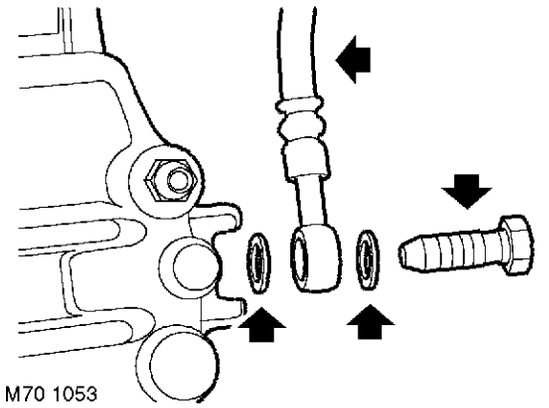
2. Déposer la ou les roues.


M70 1052

3. Desserrer le raccord union entre le tuyau de frein et le flexible et dégager le raccord.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

4. Enlever 2 attaches maintenant le flexible sur la bajoue et le support d'amortisseur.
5. Dégager les attaches maintenant le fil du capteur ABS sur le flexible de frein.


M70 1053

6. Enlever la vis du raccord banjo maintenant le flexible de frein sur l'étrier et récupérer les rondelles d'étanchéité.
7. Enlever le flexible de frein et obturer l'étrier.

Repose

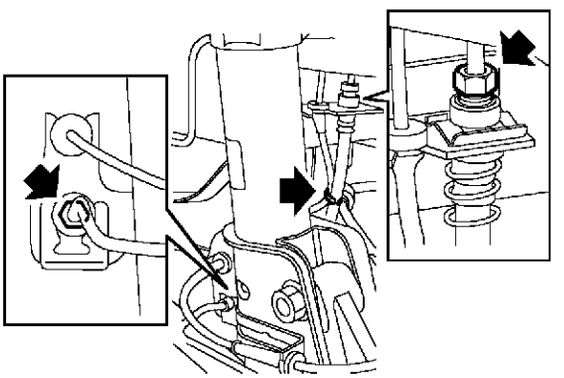
1. Enlever les obturateurs et nettoyer l'extrémité mâle du tuyau de frein.
2. Placer le flexible sur les supports de soutien et serrer les colliers.
3. Nettoyer la vis du raccord banjo, le flexible et les faces correspondantes de l'étrier.
4. En utilisant des rondelles d'étanchéité neuves, aligner le flexible sur l'étrier, poser la vis du raccord banjo et la serrer à 28 N.m (21 lbf.ft)
5. Aligner le flexible et le tuyau de frein et serrer le raccord union à 17 N.m (12 lbf.ft).
6. Attacher le fil du capteur ABS sur le flexible de frein.
7. Purger les freins.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
8. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
9. Déposer les chandelles et abaisser le véhicule.

Flexible arrière

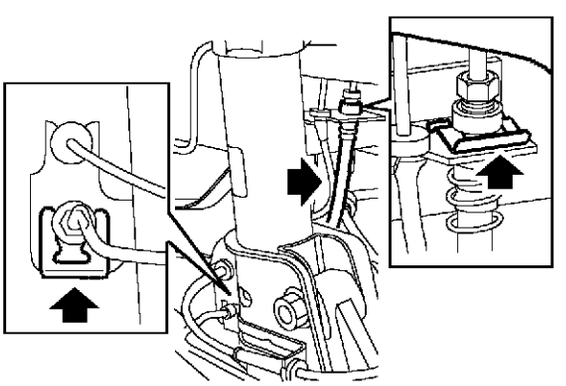
⊸ *70.15.17*

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soulevé uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la roue.


M70 1073

3. Dégager les attaches maintenant le fil du capteur ABS sur le flexible de frein.
4. Desserrer les raccords union de tuyau de frein du flexible et dégager les raccords.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.


M70 1074

5. Enlever 2 attaches maintenant le flexible sur la bajoue et le support d'amortisseur.
6. Déposer le flexible de frein.

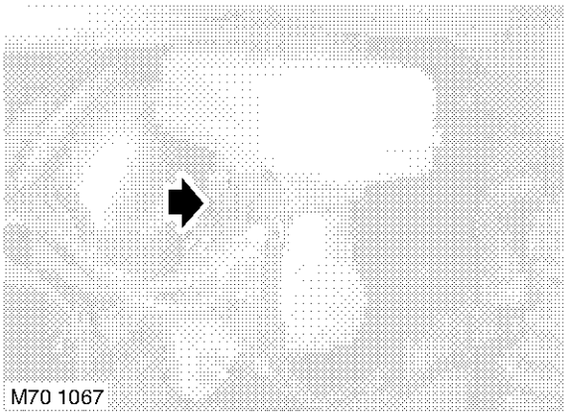
Repose

1. Enlever les obturateurs et nettoyer l'extrémité mâle du tuyau de frein.
2. Placer le flexible sur les supports de soutien et serrer les colliers.
3. Aligner les tuyaux de freins et serrer les raccords union à 17 N.m (12 lbf.ft).
4. Attacher le fil du capteur ABS sur le flexible de frein.
5. Purger les freins.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
6. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
7. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Maître-cylindre en tandem - CAG

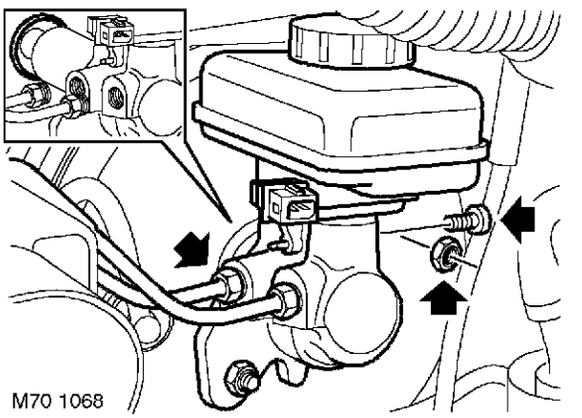
⊸ *70.30.08*

Dépose


M70 1067

1. Débrancher la fiche multibroches de niveau de liquide de freins.
2. Placer un linge sous le maître-cylindre pour recueillir les fuites de liquide.

   ATTENTION : le liquide de freins endommagera les surfaces peintes. En cas de renversement, enlever immédiatement toute trace de liquide et nettoyer la surface à l'eau.


M70 1068

3. Débrancher le raccord union de tuyau de circuit secondaire du maître-cylindre.
4. Débrancher le raccord union de tuyau de circuit primaire du maître-cylindre.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

5. Enlever le boulon Torx maintenant le réservoir du maître-cylindre pour pouvoir atteindre l'écrou de maintien du maître-cylindre.
6. Enlever 2 écrous maintenant le maître-cylindre sur la servocommande, déposer le maître-cylindre et jeter les écrous.
7. Remonter le boulon Torx sur le réservoir.
8. Déposer et jeter l'anneau d'étanchéité.

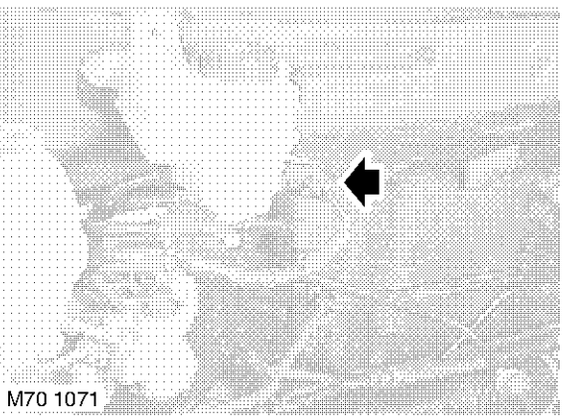
Repose

1. Nettoyer les faces correspondantes du maître-cylindre et de la servocommande.
2. Enlever le boulon Torx maintenant le réservoir de liquide de freins sur le maître-cylindre.
3. Poser un anneau d'étanchéité neuf sur le maître-cylindre.
4. Aligner le poussoir de servocommande et poser le maître-cylindre sur la servocommande.
5. Poser des écrous neufs et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
6. Poser le boulon Torx maintenant le réservoir sur le maître-cylindres et le serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
7. Nettoyer les raccords union de tuyau de frein.
8. Brancher les tuyaux de freins des circuits primaire et secondaire et serrer les raccords union à 17 N.m (12 lbf.ft).
9. Brancher la fiche multibroches du contacteur de niveau de liquide.
10. Purger les freins.
    ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**

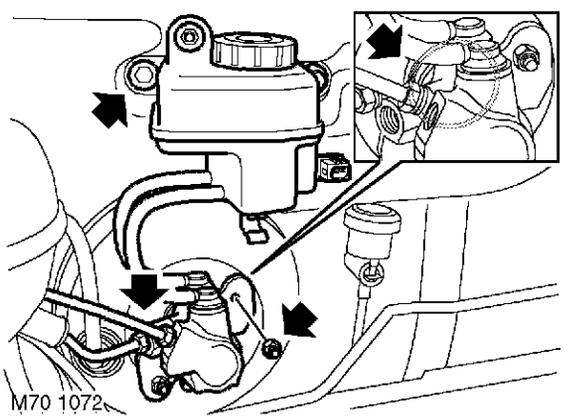
Maître-cylindre en tandem - CAD

⊸ *70.30.08*

Dépose


M70 1071

1. Débrancher la fiche multibroches de niveau de liquide de freins.
2. Débrancher le tuyau à dépression de servocommande du collecteur d'admission et dégager le tuyau à dépression du réservoir du maître-cylindre.


M70 1072

3. Placer un linge sous le maître-cylindre pour recueillir les fuites de liquide.
   ATTENTION : le liquide de freins endommagera les surfaces peintes. En cas de renversement, enlever immédiatement toute trace de liquide et nettoyer la surface à l'eau.

4. Débrancher le raccord union de tuyau de circuit secondaire du maître-cylindre.

5. Débrancher le raccord union de tuyau de circuit primaire du maître-cylindre.
   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.
6. Enlever l'écrou et les 2 boulons maintenant le réservoir du maître-cylindre.
7. Enlever 2 écrous maintenant le maître-cylindre sur la servocommande, déposer le maître-cylindre et jeter les écrous.
8. Déposer et jeter l'anneau d'étanchéité.

Repose

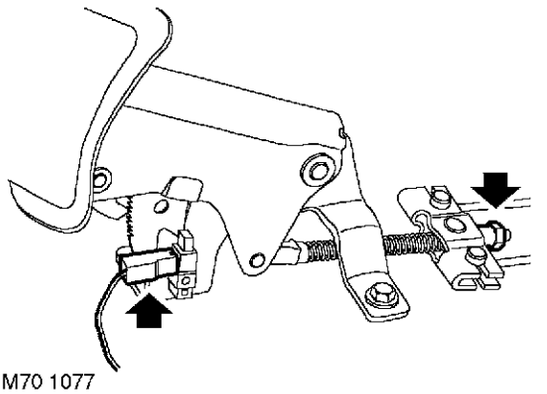
1. Nettoyer les faces correspondantes du maître-cylindre et de la servocommande.
2. Poser un anneau d'étanchéité neuf sur le maître-cylindre.
3. Aligner le poussoir de servocommande et poser le maître-cylindre sur la servocommande.
4. Poser des écrous neufs et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Aligner le réservoir, poser l'écrou et les boulons et les serrer à 6 N.m (4,5 lbf.ft).
6. Nettoyer les raccords union de tuyau de frein.
7. Brancher les tuyaux de freins des circuits primaire et secondaire et serrer les raccords union à 17 N.m (12 lbf.ft).
8. Brancher le tuyau à dépression de servocommande sur le collecteur d'admission et l'attacher sur le réservoir du maître-cylindre.
9. Brancher la fiche multibroches du contacteur de niveau de liquide.
10. Purger les freins.
    ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**

Ensemble du levier de frein à main

⊸ *70.35.08*

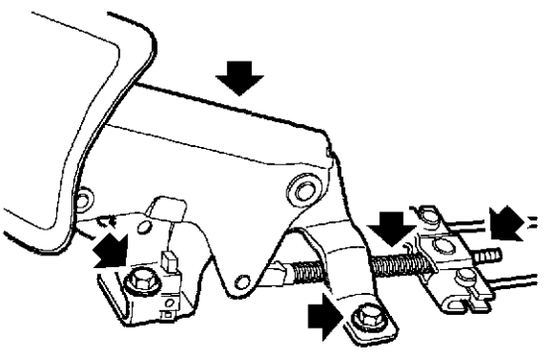
Dépose

1. Déposer la console arrière.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console arrière.**



M70 1077

2. Débrancher le connecteur Lucar du contacteur d'avertissement de frein à main.
3. Déposer l'écrou de réglage du câble.



M70 1078

4. Enlever 2 boulons maintenant l'ensemble du levier de frein à main.
5. Dégager la tringle de réglage du palonnier et déposer l'ensemble du levier de frein à main.
6. Enlever le ressort de la tige de réglage.

Repose

1. Poser le ressort sur la tringle de réglage.
2. Poser l'ensemble du levier de frein à main, poser les boulons et les serrer à 22 N.m (16 lbf.ft).
3. Poser l'écrou de réglage du câble.

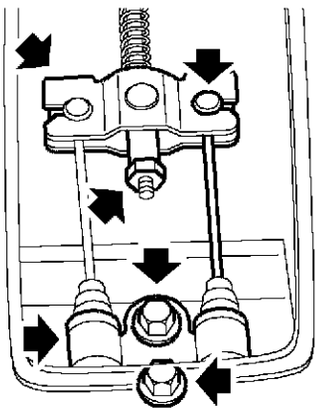
4. Brancher le connecteur Lucar sur le contacteur de frein à main.
5. Régler le frein à main.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Câble de frein à main - contrôle et réglage.**
6. Poser la console arrière.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console arrière.**

Câble de frein à main

⊸ *70.35.25*

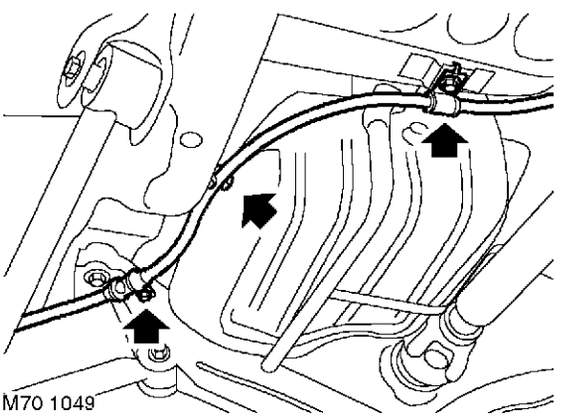
Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soulevé uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la ou les roues.
3. Dégager le cendrier arrière, débrancher le connecteur de l'allume-cigares et déposer le cendrier.



M70 1048

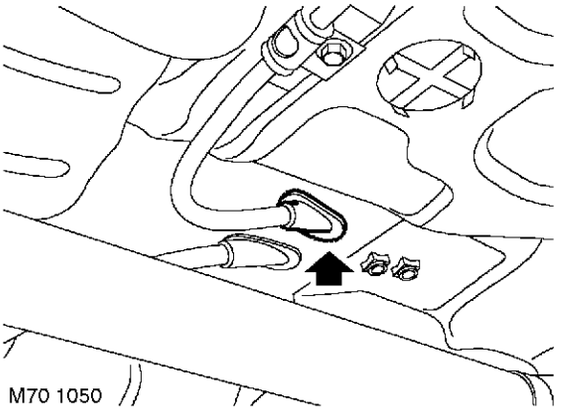
4. Déposer l'écrou de réglage du câble.
5. Enlever 2 boulons maintenant la plaque de retenue de câble sur la carrosserie et déposer la plaque.
6. Dégager le palonnier de la tringle de réglage.
7. Dégager le câble de la plaque du palonnier.



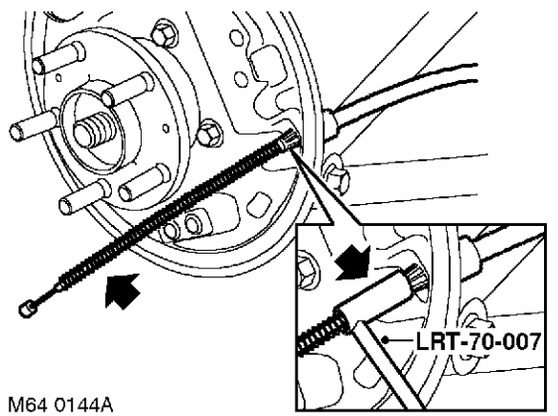
M70 1049

8. Enlever 2 boulons maintenant le câble sur la caisse et le faux-châssis.

9. Dégager le câble de l'attache du châssis.



10. Dégager la virole de câble du plancher et tirer le câble à l'intérieur du véhicule.
11. Déposer les segments de freins arrière.
    ☞ **FREINS, REPARATIONS, Segments de freins - jeu arrière.**



12. Utiliser l'outil **LRT-70-007** pour dégager la retenue de câble de la plaque-support et déposer le câble du véhicule.

Repose

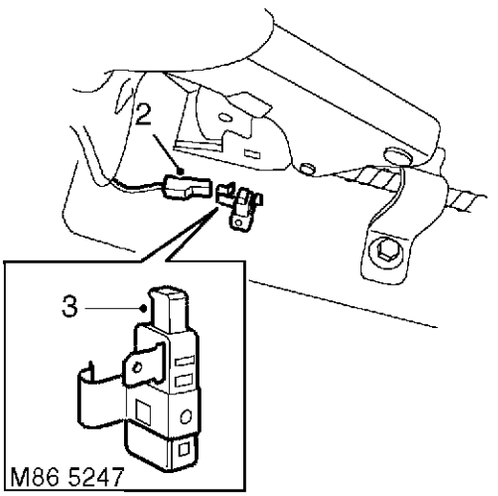
1. Manoeuvrer le câble en position et attacher la virole du plancher.
2. Poser le câble de frein à main et l'attacher sur le flasque.
3. Poser les segments de freins.
   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Segments de freins - jeu arrière.**
4. Aligner les brides de câble, poser les boulons et les serrer à 22 N.m (16 lbf.ft).
5. Placer le câble sous l'attache du châssis.
6. Brancher le câble de frein à main sur le palonnier.
7. Contrôler que le ressort est en place et engager le palonnier sur la tringle de réglage.
8. Poser l'écrou de réglage du câble.
9. Poser la plaque de retenue du câble, poser les boulons et les serrer à 22 N.m (16 lbf.ft).
10. Régler le câble de frein à main.
    ☞ **FREINS, REGLAGES, Câble de frein à main - contrôle et réglage.**
11. Poser le cendrier et l'allume-cigares dans la console arrière.
12. Poser la ou les roues.
13. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Contacteur de témoin de frein

70.35.40

Dépose

1. Déposer la console arrière.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console arrière.



2. Débrancher le connecteur Lucar du contacteur d'avertissement de frein à main.
3. Dégager le contacteur du frein à main.

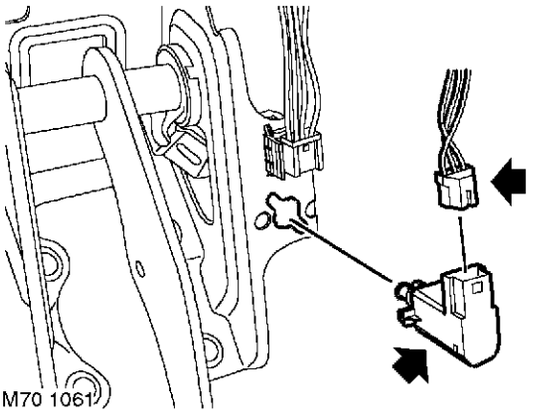
Repose

1. Poser le contacteur sur le frein à main et brancher le contacteur Lucar.
2. Poser la console arrière.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console arrière.

Contacteur de feu stop

70.35.42

Dépose



1. Débrancher la fiche multibroches du contacteur de feu stop.
2. Dégager la fixation à baïonnette du contacteur de feu stop et déposer le contacteur.

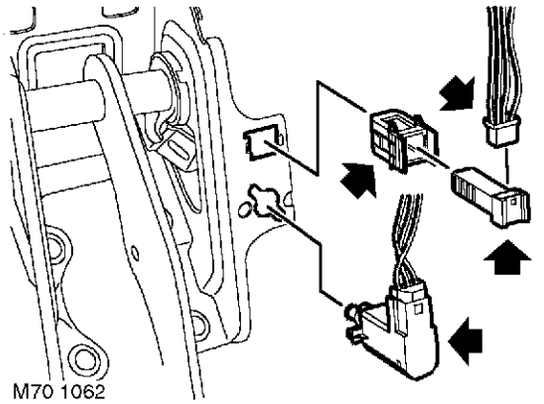
Repose

1. Positionner le contacteur et engager la fixation à baïonnette.
2. Brancher la fiche multibroches du contacteur de feu stop.
3. Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir.
4. Réarmer le contacteur en tirant son plongeur à fond vers l'extérieur.
5. Relâcher lentement la pédale de frein pour régler le contacteur.

Capteur de position de pédale de frein

70.35.44

Dépose


M70 1062

1. Dégager la fixation à baïonnette du contacteur de feu stop et déposer le contacteur.
2. Dégager le capteur du support de fixation.
3. Débrancher la fiche multibroches du capteur et déposer le capteur.
4. Déposer la fixation de capteur du support.

Repose

1. Positionner le capteur sur le support de fixation et brancher la fiche multibroches.
2. Positionner le contacteur et engager la fixation à baïonnette.
3. Maintenir la pédale de frein enfoncée et pousser le capteur à fond dans le support puis relâcher lentement la pédale pour établir la position du capteur.

Segments / plaquettes - avant - jeu

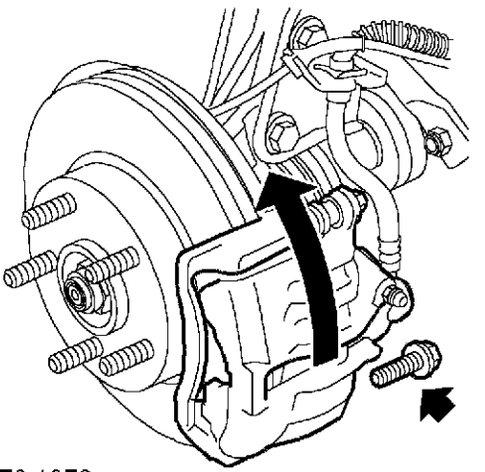
70.40.02

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

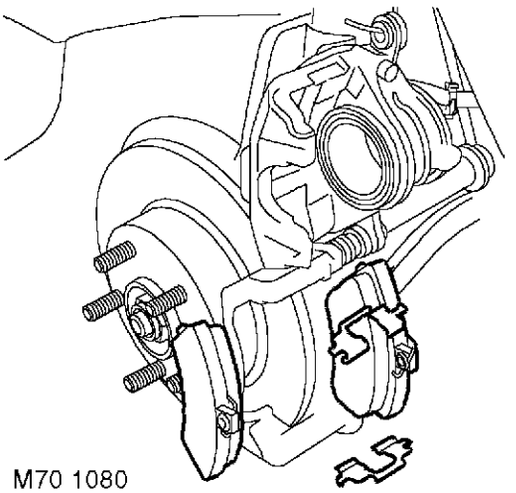
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer la roue avant.

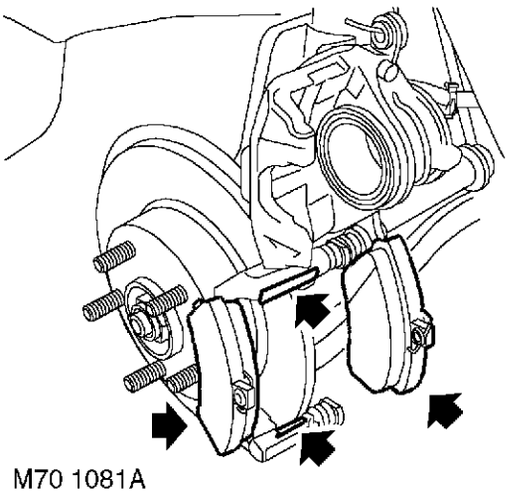

M70 1079

3. Enlever le boulon d'axe de guidage inférieur de l'étrier et faire pivoter le corps d'étrier vers le haut.

   AVERTISSEMENT : toujours remplacer toutes les plaquettes des deux côtés de l'essieu pour ne pas affecter le rendement des freins.



M70 1080



M70 1081A

4. Déposer les plaquettes de frein et les retenues des supports d'étrier.

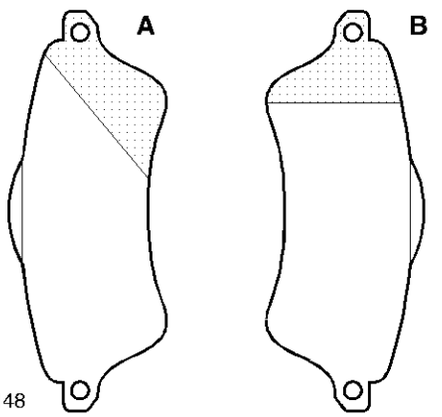
Repose

1. Faire tourner le disque à la main et enlever toute trace de rouille et les battitures sur le bord du disque à l'aide d'un racloir.
2. Racler la rouille des surfaces de montage des plaquettes de l'étrier.
3. Enlever la poussière des étriers au liquide de nettoyage pour freins.

   AVERTISSEMENT : ne pas enlever la poussière de frein à l'air comprimé. Ne pas utiliser de liquide à base de pétrole car il endommagera les composants en caoutchouc.

4. Installer un récipient de purge, brancher un tube de purge sur la vis de purge et desserrer la vis.
5. Repousser le piston dans le corps d'étrier et serrer ensuite la vis de purge à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Débrancher le flexible de purge et enlever le flacon.

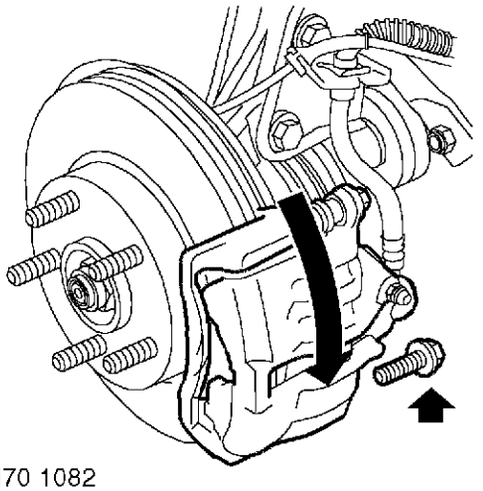
7. Monter les dispositifs de retenue de plaquette sur le support d'étrier.



M70 1148

8. Poser les plaquettes dans le support d'étrier.

   Le bord d'attaque des plaquettes est chanfreiné et les chanfreins sont asymétriques. Il est indispensable que les plaquettes soient montées correctement. La plaquette "A" sur l'illustration doit être montée à l'intérieur de l'étrier. La plaquette "B" doit être montée à l'extérieur de l'étrier. L'illustration représente une paire de plaquettes du côté gauche.



M70 1082

9. Abaisser le corps d'étrier sur les plaquettes.
10. Contrôler que les méplats sur les axes de guidage s'engagent dans les oreilles sur le corps de l'étrier. Poser les boulons et les serrer à 27 N.m (20 lbf.ft).
11. Recommencer l'opération de l'autre côté.
12. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
13. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
14. Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour ajuster le jeu entre les plaquettes et le disque.
15. Contrôler le niveau du liquide de freins et le rétablir si nécessaire.

Segments de freins - jeu arrière

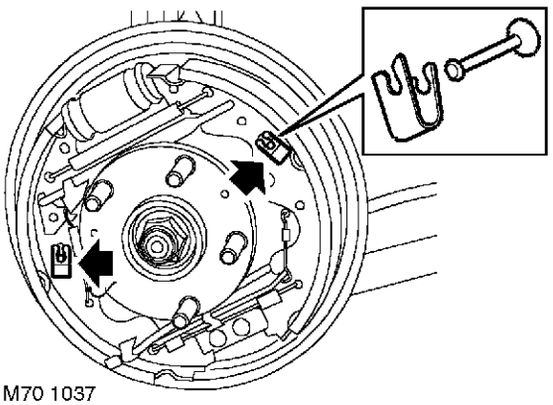
70.40.09

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.

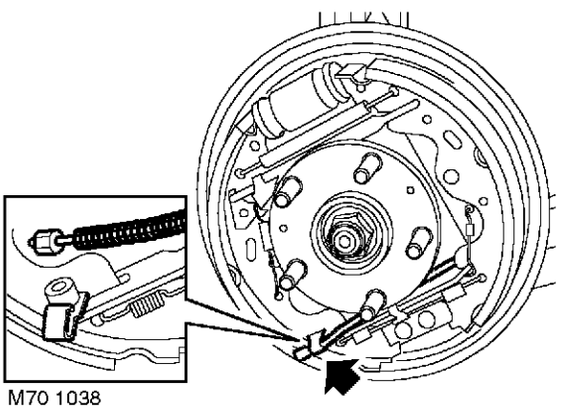
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer les roues arrière.
3. Déposer les freins arrière à tambour.
   FREINS, REPARATIONS, Tambour - arrière.



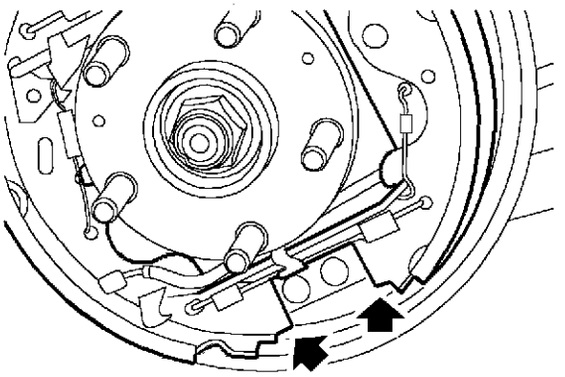
M70 1037

4. Appuyer sur les attaches de segment de frein, les faire tourner pour les dégager et enlever les 2 attaches et les 2 goupilles de retenue.



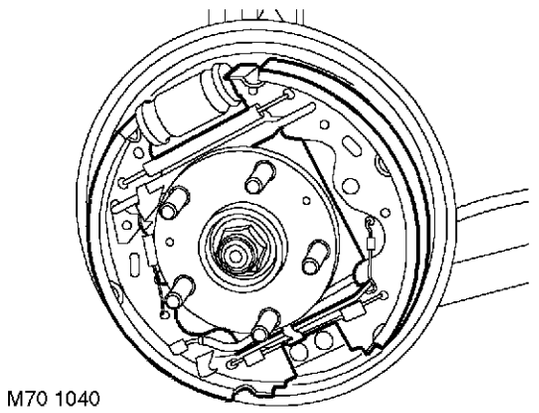
M70 1038

5. Dégager le câble de frein à main du levier du segment de frein.



M70 1039

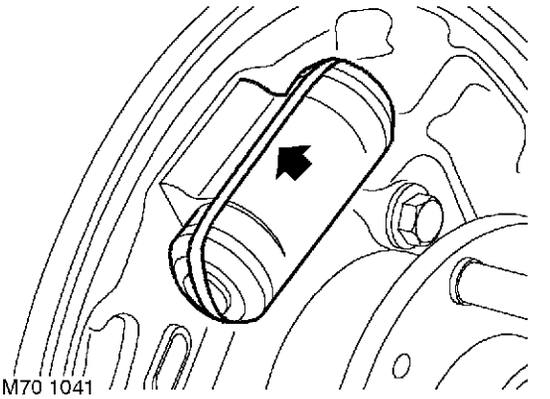
6. Dégager un segment de frein de la gorge de retenue de la butée puis le second segment.



M70 1040

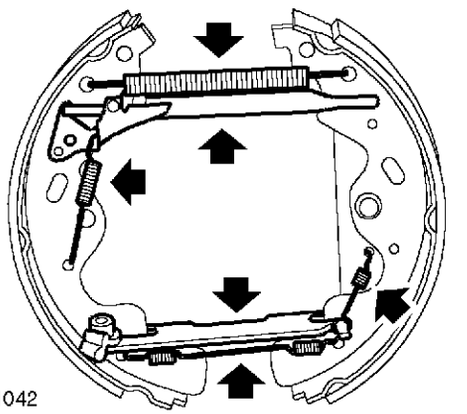
7. Manoeuvrer le segment de frein autour du cylindre de roue et du moyeu arrière et le déposer.

   ATTENTION : éviter d'endommager les pare-poussière de cylindre de roue avec les bords des segments de freins.



M70 1041

8. Placer un élastique sur le cylindre de roue pour maintenir les pistons.



M70 1042

9. Prendre note des positions de montage puis déposer les ressorts de rappel. Récupérer le dispositif de réglage et l'extenseur.
10. Nettoyer le flasque et le tambour au liquide de nettoyage pour freins.

    AVERTISSEMENT : ne pas utiliser de liquide à base de pétrole car il endommagera les composants en caoutchouc.

11. Utiliser une brosse métallique pour enlever toute corrosion, en prenant soin de ne pas endommager les capuchons de cylindre de roue.

    AVERTISSEMENT : ne pas nettoyer les organes de freins à l'air comprimé. Ne pas respirer la poussière des garnitures car elle peut être toxique.

12. Rechercher toute trace d'usure ou de détérioration de toutes les pièces.

13. Examiner les pare-poussière de cylindre de roue pour découvrir toute fuite de liquide de freins ; une humidité légère est normale. Cependant, si les traces de liquide sont excessives, soulever les pare-poussière et rechercher toute fuite. Remplacer les cylindres de roue et les segments de frein si les garnitures sont contaminées.
14. Contrôler la liberté de déplacement des pistons de cylindre de roue.
15. Contrôler l'usure des filetages du mécanisme de rattrapage de jeu, de l'écrou et de la timonerie de frein à main. Les remplacer, si nécessaire.
16. Contrôler l'état des ressorts de rappel et les remplacer si nécessaire.
17. Contrôler que le dispositif de rattrapage de jeu est complètement desserré.

Repose

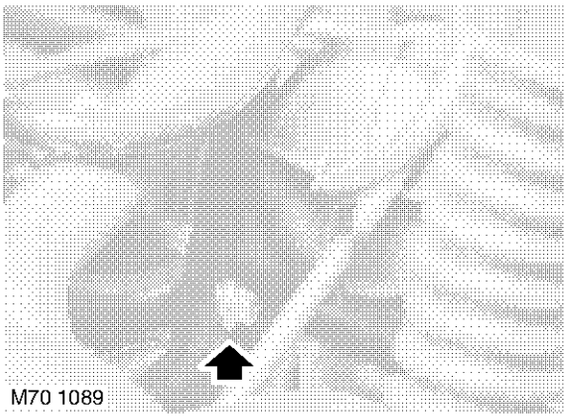
1. Positionner le dispositif de rattrapage de jeu et l'extenseur sur les segments de frein et installer les ressorts de rappel.
2. Placer un peu de graisse Molykote 111 sur les points de contact des segments de frein.
3. Enlever l'élastique du cylindre de roue.
4. Manoeuvrer les segments de frein autour du moyeu arrière et les placer sur la butée et le cylindre de roue.
5. Poser les goupilles de retenue de segment et les retenir à l'aide des attaches.
6. Brancher le câble de frein à main sur le levier du segment de frein.
7. Poser le tambour de frein.
   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Tambour - arrière.**
8. Serrer la pédale de frein au moins 30 fois pour obtenir un réglage complet des segments de freins arrière après la repose.
9. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
10. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Servocommande complète - CAG

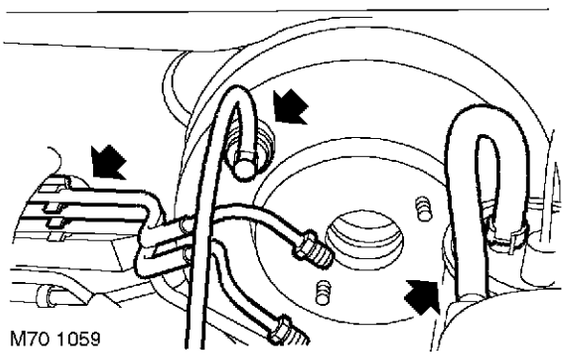
⊸ *70.50.01*

Dépose

1. **Modèles Td4 :** déposer l'élément du filtre à air
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**
2. Déposer le maître-cylindre de frein.
   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Maître-cylindre en tandem - CAG.**

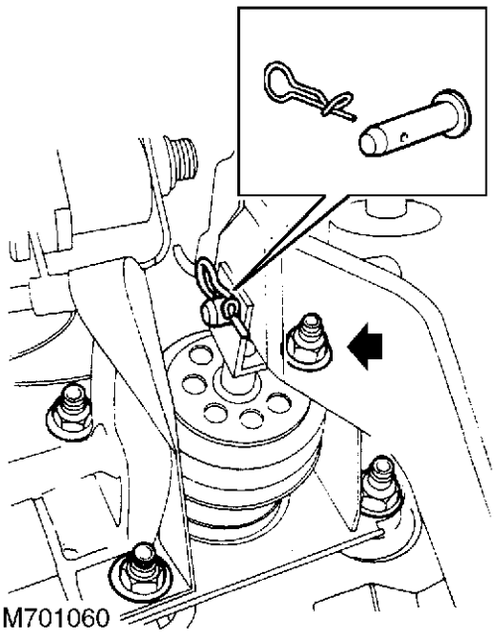

M70 1089

3. **Modèles Td4 :** enlever le boulon maintenant le réservoir de dépression et mettre le réservoir sur le côté.


M70 1059

4. Enlever la vis maintenant le boîtier du filtre à carburant sur le support.
5. Dégager le boîtier du filtre à carburant du support.
6. Dégager et débrancher le flexible à dépression de la servocommande.
7. Enlever le joint du flexible à dépression et le jeter.

8. Dégager les tuyaux de freins des attaches sur le tablier.


M701060

9. Enlever l'épingle et l'axe de chape maintenant le poussoir de servocommande de frein sur la pédale de frein.
10. Enlever 4 écrous maintenant la servocommande sur la caisse et déposer la servocommande.
11. Enlever et jeter le joint d'étanchéité.

Repose

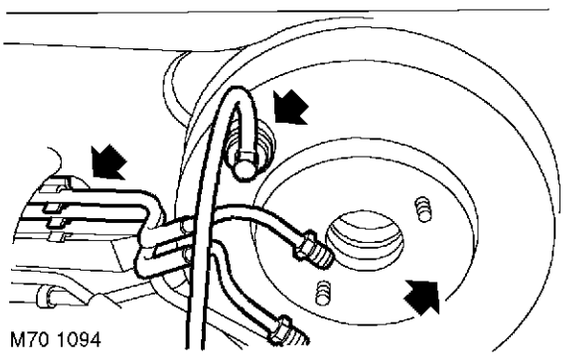
1. Poser un joint neuf sur la servocommande.
2. Placer la servocommande sur le corps, poser les écrous et les serrer à 22 N.m (16 lbf.ft), en diagonale.
3. Aligner le poussoir et la pédale de frein, poser l'axe de chape et installer une épingle neuve.
4. Positionner le filtre à carburant sur le support de soutien et le maintenir à l'aide de la vis.
5. **Modèles Td4 :** poser le réservoir à dépression et la rondelle sur le support de fixation et serrer le boulon à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Poser un joint neuf de flexible à dépression.
7. Brancher le flexible à dépression sur la servocommande.
8. Poser le maître-cylindre de frein.
   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Maître-cylindre en tandem - CAG.**
9. Placer les tuyaux de freins sous les attaches de retenue.
10. **Modèles Td4 :** poser l'élément du filtre à air.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**

Servocommande complète - CAD

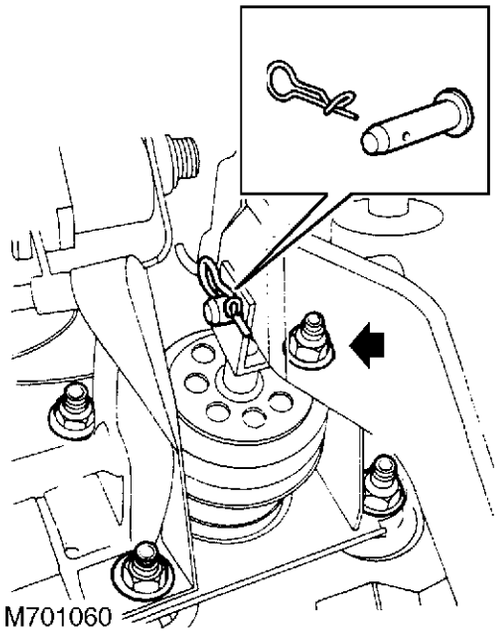
⊸ *70.50.01*

Dépose

1. **Modèles KV6 :** déposer le couvercle acoustique du moteur.
2. **Modèles Td4 :** déposer l'élément du filtre à air
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**
3. Déposer le maître-cylindre de frein.
   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Maître-cylindre en tandem - CAD.**


M70 1094

4. Dégager et débrancher le flexible à dépression de la servocommande.
5. Enlever le joint du flexible à dépression et le jeter.
6. Dégager les tuyaux de freins des attaches sur le tablier.


M701060

7. Enlever l'épingle et l'axe de chape maintenant le poussoir de servocommande de frein sur la pédale de frein.
8. Enlever 4 écrous maintenant la servocommande sur la caisse et déposer la servocommande.
9. Enlever et jeter le joint d'étanchéité.

Repose

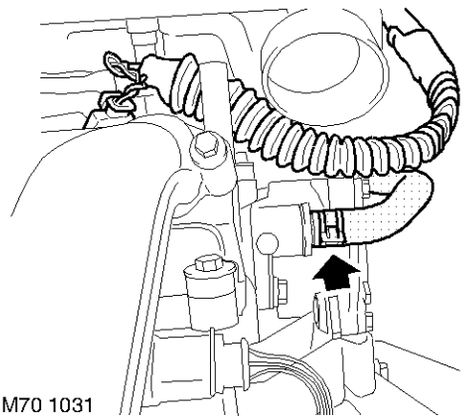
1. Poser un joint neuf sur la servocommande.
2. Placer la servocommande sur le corps, poser les écrous et les serrer à 22 N.m (16 lbf.ft).
3. Aligner le poussoir et la pédale de frein, poser l'axe de chape et installer une épingle neuve.
4. Poser un joint neuf de flexible à dépression.
5. Brancher le flexible à dépression sur la servocommande.
6. Poser le maître-cylindre de frein.
   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Maître-cylindre en tandem - CAD.**
7. Placer les tuyaux de freins sous les attaches de retenue.
8. **Modèles Td4 :** poser l'élément du filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**
9. **Modèles KV6 :** poser le couvercle acoustique du moteur.

Pompe à vide - Td4 - boîte manuelle

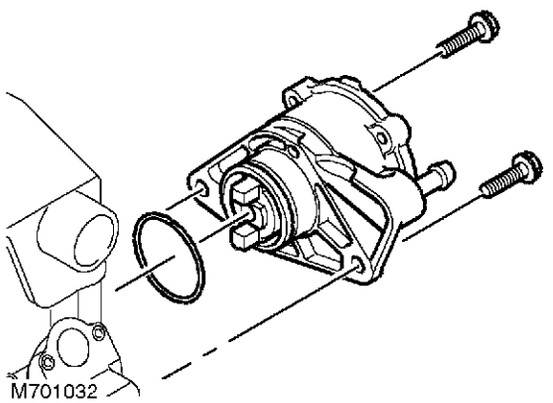
70.50.19

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'élément du filtre à air
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**


M70 1031

3. Eloigner le faisceau d'injecteur de la pompe à vide.
4. Desserrer le collier et débrancher le flexible de la pompe à vide.


M701032

5. Enlever les 2 boulons maintenant la pompe à vide et les jeter.
6. Déposer la pompe à vide et jeter le joint torique.

Repose

1. Nettoyer la pompe à vide et la face correspondante.
2. Poser un joint torique neuf sur la pompe à vide.

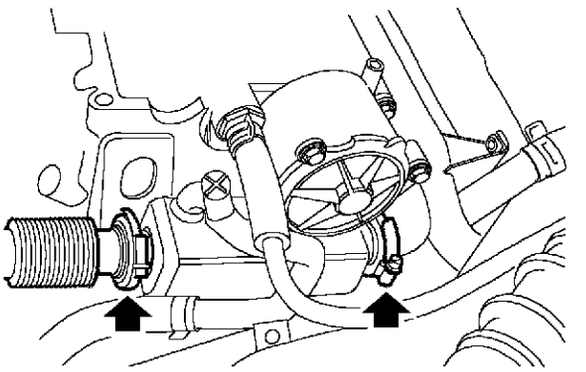
3. Faire tourner la commande de pompe à vide pour l'aligner avec l'arbre à cames, poser la pompe à vide et serrer les boulons neufs à 22 N.m (16 lbf.ft).
4. Brancher le flexible sur la pompe à dépression et serrer le collier.
5. Déplacer le faisceau d'injecteur.
6. Poser l'élément du filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Elément de filtre à air.**
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Pompe à vide - Td4 - boîte de vitesses automatique

⊸ ***70.50.19***

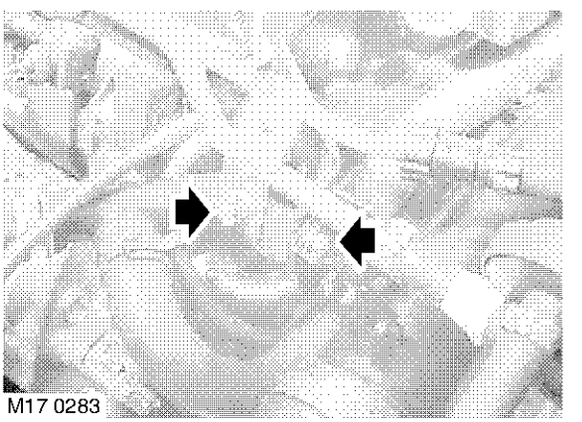
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvre-culasse.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**



M17 0282

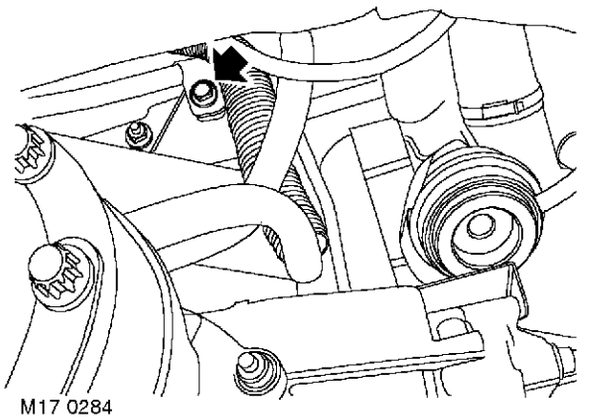
3. Repérer le tuyau d'EGR et le refroidisseur pour faciliter la repose.
4. Desserrer les colliers maintenant les tuyaux d'EGR sur le refroidisseur et mettre les colliers sur le côté.
5. Déposer le tuyau entre le refroidisseur d'EGR et la soupape d'EGR.



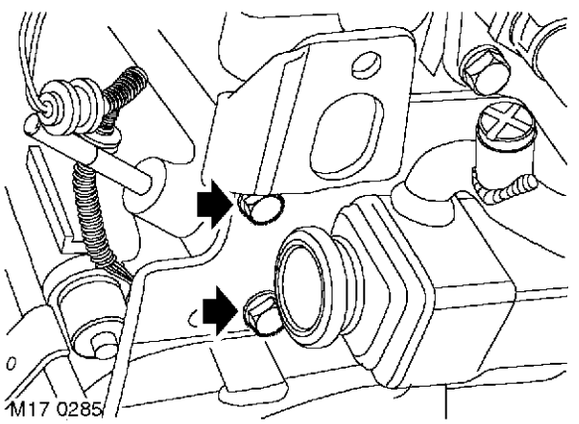
M17 0283

6. Enlever le boulon maintenant les collecteurs de carburant sur le support de soutien.
7. Enlever le boulon maintenant le tuyau de refroidisseur intermédiaire sur le support de soutien.

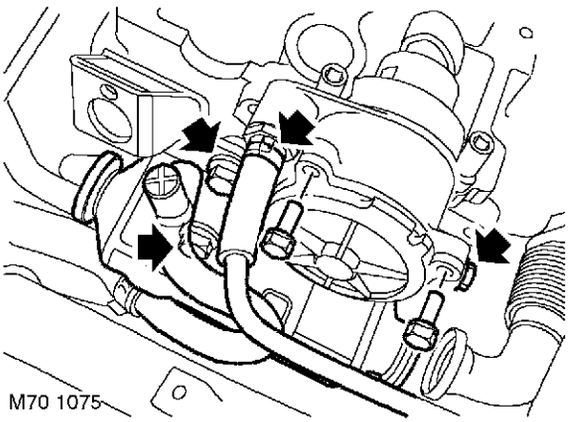
8. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**


M17 0284

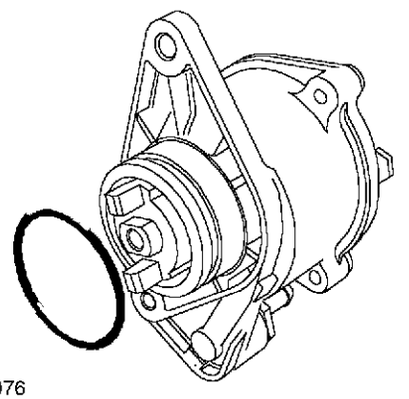
9. Enlever le boulon maintenant le tuyau de sortie de turbocompresseur sur le collecteur de liquide de refroidissement supérieur.


M17 0285

10. Enlever 2 boulons maintenant le support de soutien du tuyau sur le support de levage du moteur et déposer le support de soutien.


M70 1075

11. Desserrer le collier et débrancher le flexible à dépression.
12. Enlever les 2 boulons maintenant la pompe à vide et les jeter.
13. Enlever 3 boulons maintenant le refroidisseur d'EGR sur la culasse et le support de levage.
14. Mettre le refroidisseur d'EGR sur le côté pour pouvoir atteindre la pompe à vide.


M70 1076

15. Déposer la pompe à vide et jeter le joint torique.

Repose

1. Nettoyer la pompe à vide et la face correspondante.
2. Poser un joint neuf sur la pompe à vide, poser la pompe à vide et serrer les boulons neufs à 22 N.m (16 lbf.ft).
3. Positionner le refroidisseur d'EGR sur la fixation, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. Placer le support de soutien de tuyau sur le support de levage du moteur, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Poser le flexible à dépression et serrer le collier.

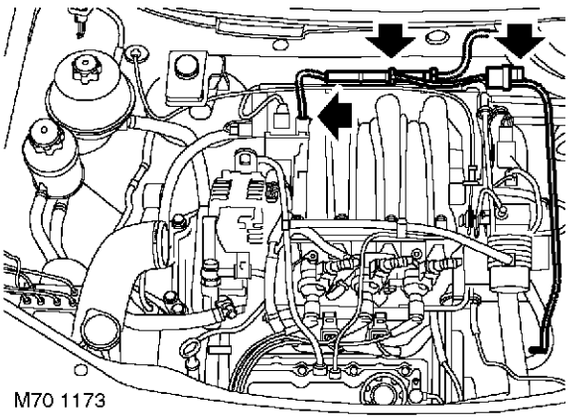
6. Poser le boulon maintenant le tuyau de turbocompresseur sur le collecteur de liquide de refroidissement et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
7. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
8. Poser le boulon maintenant le tuyau de refroidisseur intermédiaire de turbocompresseur sur le support de soutien et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
9. Poser le boulon maintenant les collecteurs de carburant sur le support de soutien et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
10. Aligner le tuyau d'EGR et le refroidisseur et poser le collier mais ne pas le serrer complètement avant d'avoir reposé le couvre-culasse.
11. Poser la bride de tuyau d'EGR et serrer les vis.
12. Poser le couvre-culasse.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Joint de couvre-culasse.**
13. Brancher le câble de masse de la batterie.

Dispositif d'amélioration de dépression - KV6

⊸ *70.50.20*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**


M70 1173

3. Dégager le dispositif d'amélioration des attaches de soutien.
4. Débrancher la fiche multibroches de l'électrovanne.
5. Dégager et débrancher le tuyau de la servocommande.
6. Dégager le collier et le débrancher du flexible d'admission.
7. Dégager et déposer l'ensemble d'amélioration du collecteur d'admission.

Repose

1. Poser le dispositif d'amélioration sur le collecteur d'admission.
2. Le brancher sur le flexible d'admission et serrer le collier.
3. Brancher le flexible de servocommande.
4. Brancher la fiche multibroches sur l'électrovanne.
5. Placer le dispositif d'amélioration sous les attaches.
6. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Support d'étrier de frein - avant

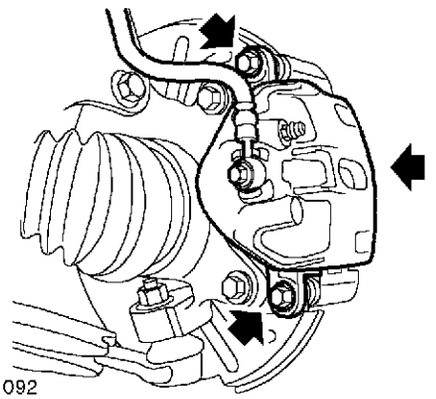
70.55.28

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

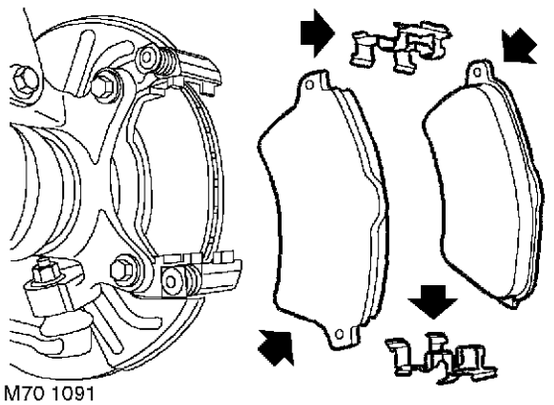
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer la roue.



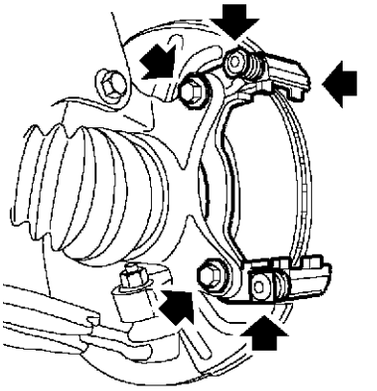
M70 1092

3. Enlever 2 axes de guidage du corps d'étrier.
4. Dégager le corps d'étrier du support d'étrier et l'attacher sur le côté.



M70 1091

5. Enlever 2 plaquettes de frein et les retenues du support d'étrier.



M701093

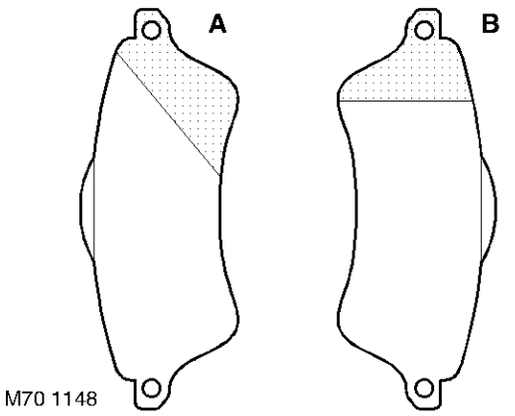
6. Enlever 2 boulons maintenant le support d'étrier et déposer le support.
7. Enlever les axes de guidage et les coupelles du support.

Repose

1. Nettoyer les axes de guidage et les faces correspondantes du support.
2. Poser les axes de guidage et les joints sur le support.
3. Poser le support, installer les boulons et les serrer à 100 N.m (74 lbf.ft).
4. Faire tourner le disque à la main et enlever toute trace de rouille et les battitures sur le bord du disque à l'aide d'un racloir. Nettoyer les surfaces de positionnement du support d'étrier.
5. Enlever la poussière des éléments de frein au liquide de nettoyage pour freins.

   AVERTISSEMENT : ne pas enlever la poussière de frein à l'air comprimé. Ne pas utiliser de liquide à base de pétrole car il endommagera les composants en caoutchouc.

6. Nettoyer les faces correspondantes de l'étrier et du moyeu.
7. Monter les dispositifs de retenue de plaquette sur le support d'étrier.



8. Poser les plaquettes de frein sur le support d'étrier.

   Le bord d'attaque des plaquettes est chanfreiné et les chanfreins sont asymétriques. Il est indispensable que les plaquettes soient montées correctement. La plaquette "A" sur l'illustration doit être montée à l'intérieur de l'étrier. La plaquette "B" doit être montée à l'extérieur de l'étrier.

9. Positionner le corps d'étrier sur le support et aligner les méplats des axes de guidage avec le corps d'étrier.
10. Contrôler que les méplats sur les axes de guidage s'engagent dans les oreilles sur le corps de l'étrier. Poser les boulons et les serrer à 27 N.m (20 lbf.ft).
11. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
12. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Cylindre de roue arrière

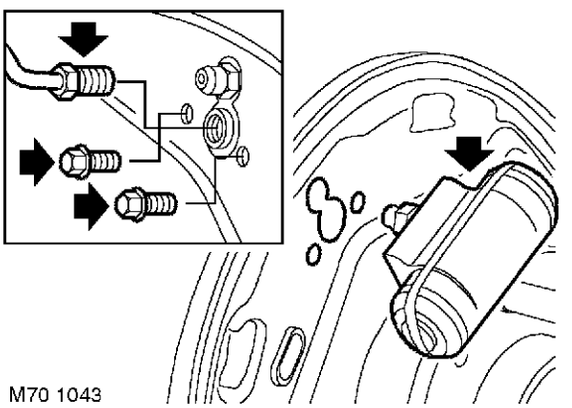
70.60.19

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer la roue.
3. Déposer les segments de freins arrière.
   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Segments de freins - jeu arrière.**



4. Débrancher le raccord union de tuyau du cylindre de roue.

   ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

5. Enlever 2 boulons maintenant le cylindre de roue et le déposer.
6. Utiliser une brosse métallique pour enlever toute corrosion.
7. Nettoyer le flasque et le tambour au liquide de nettoyage pour freins.

   AVERTISSEMENT : ne pas enlever la poussière de frein à l'air comprimé. Ne pas utiliser de liquide à base de pétrole car il endommagera les composants en caoutchouc.

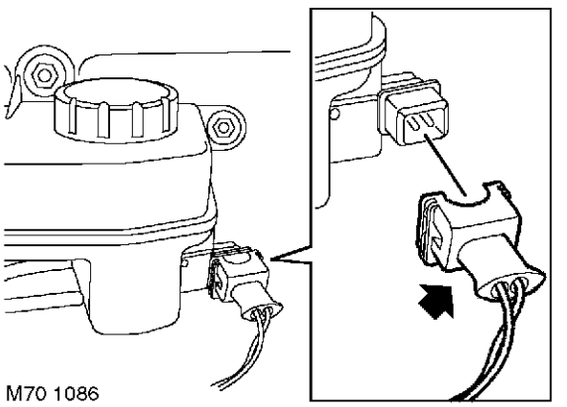
Repose

1. Poser le cylindre de roue sur le flasque, poser les boulons et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
2. Brancher le raccord union de tuyau de frein sur le cylindre de roue et serrer le raccord union à 17 N.m (12 lbf.ft).
3. Poser les segments de freins.
   ☞ **FREINS, REPARATIONS, Segments de freins - jeu arrière.**
4. Purger les freins.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
5. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
6. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

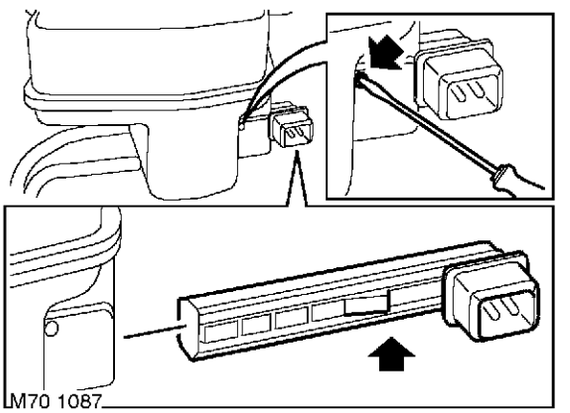
Contacteur de bas niveau de liquide

⊸ *70.65.06*

Dépose



1. Débrancher la fiche multibroches de niveau de liquide de freins.



2. Dégager l'axe de retenue et déposer le contacteur de niveau de liquide.

Repose

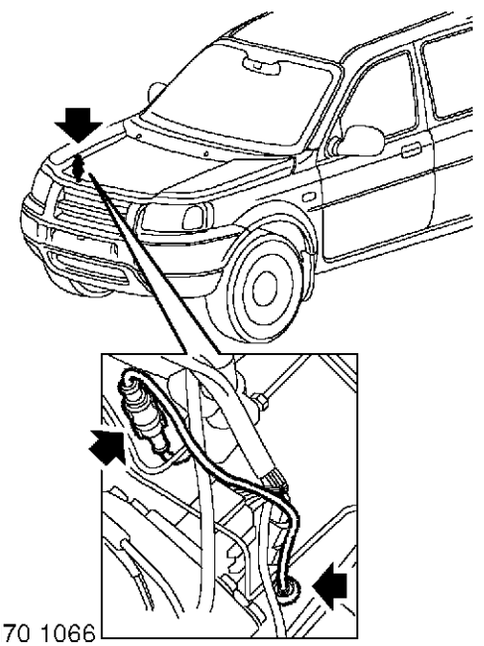
1. Nettoyer le contacteur de niveau de liquide de freins.
2. Poser le contacteur de niveau de liquide de freins.
3. Brancher la fiche multibroches sur le contacteur de niveau de liquide de freins.

Capteur et faisceau de roue avant - CD

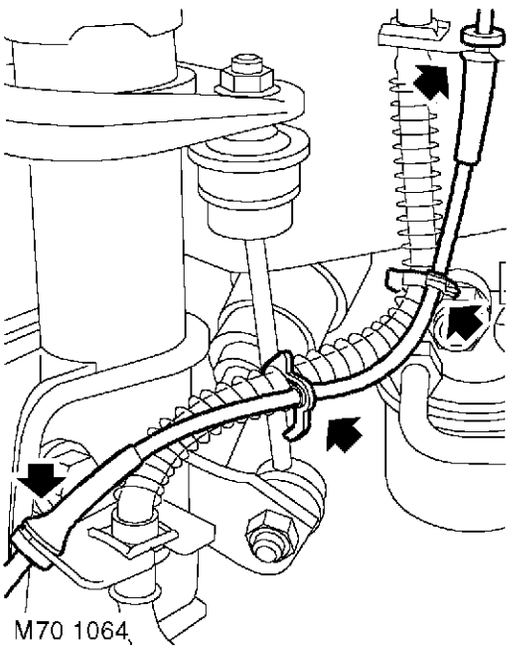
70.65.29

Dépose

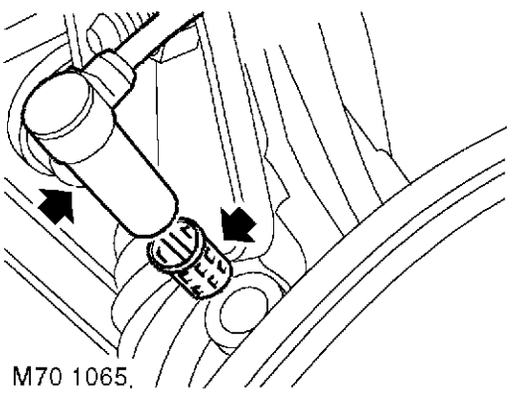
1. Soulever l'avant du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la roue.
3. Déposer la doublure de passage de roue avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.


M70 1066

4. Placer le faisceau du capteur ABS sur l'aile interne.
5. Dégager la fiche multibroches du capteur ABS de l'attache de caisse et débrancher la fiche multibroches.
6. Dégager la virole de la bajoue d'aile et faire passer le faisceau au travers.


M70 1064

7. Dégager 2 viroles de la bajoue d'aile et des supports d'amortisseur
8. Dégager le faisceau des attaches du flexible de frein.


M70 1065

9. Enlever le boulon maintenant le capteur ABS sur le moyeu, si monté.
10. Dégager le capteur d'ABS du moyeu.
11. Déposer le capteur ABS et le faisceau.
12. Enlever la bague du moyeu avant.

Repose

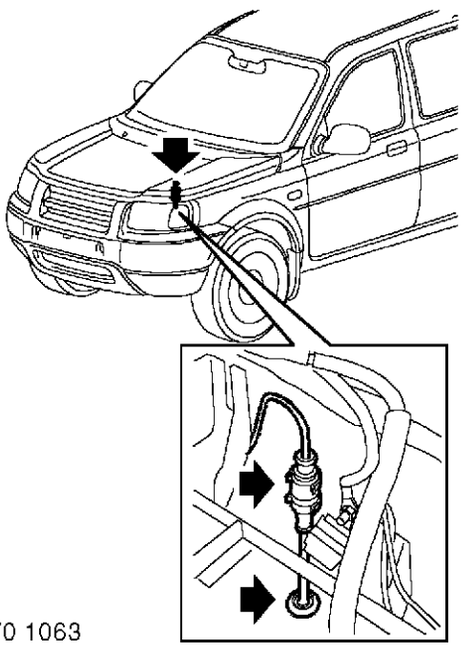
1. Nettoyer les capteurs ABS et les faces correspondantes.
2. Poser une bague neuve dans le moyeu avant.
3. Placer de la graisse anti-grippage sur le capteur.
4. Poser le capteur sur le moyeu en s'assurant qu'il s'engage à fond dans le moyeu.
   ATTENTION : s'assurer que le capteur ABS s'engage complètement dans le moyeu, de façon que le capteur touche les dents de la roue polaire.
5. Poser et serrer le boulon maintenant le capteur ABS sur le moyeu, si monté.
6. Placer les viroles de faisceau dans les supports.
7. Faire passer le faisceau du capteur dans la bajoue d'aile et attacher la virole.
8. Contrôler que le joint torique est en place et brancher la fiche multibroches du capteur sur le faisceau de carrosserie.
9. Placer la fiche multibroches sous l'attache de carrosserie.
10. Placer le faisceau sous l'attache du flexible de frein.
11. Poser la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
12. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
13. Enlever la chandelle et abaisser le véhicule.
14. L'ABS DOIT être testé avec le TestBook pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.

Capteur et faisceau de roue avant - CG

⊸ *70.65.30*

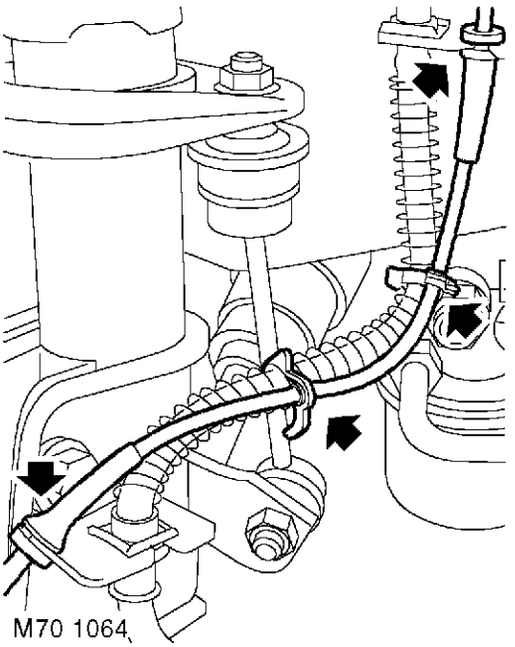
Dépose

1. Déposer le support de batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
2. Soulever l'avant du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
3. Déposer la roue.
4. Déposer la doublure de passage de roue avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**

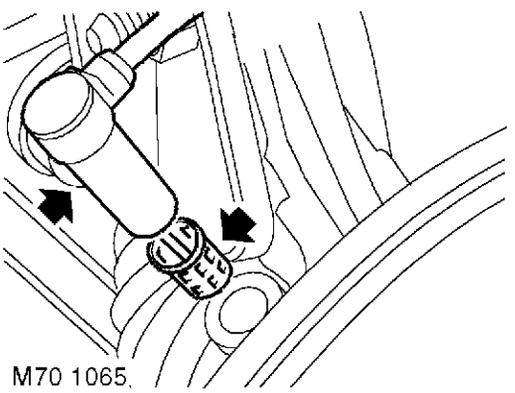


M70 1063

5. Placer le faisceau du capteur ABS sur l'aile interne.
6. Dégager la fiche multibroches du capteur ABS de l'attache de caisse et débrancher la fiche multibroches.
7. Dégager la virole de la bajoue d'aile et faire passer le faisceau au travers.


M70 1064

8. Dégager 2 viroles de la bajoue d'aile et des supports d'amortisseur
9. Dégager le faisceau des attaches du flexible de frein.


M70 1065

10. Enlever le boulon maintenant le capteur ABS sur le moyeu, si monté.
11. Dégager le capteur d'ABS du moyeu.
12. Déposer le capteur ABS et le faisceau.
13. Enlever la bague du moyeu avant.

Repose

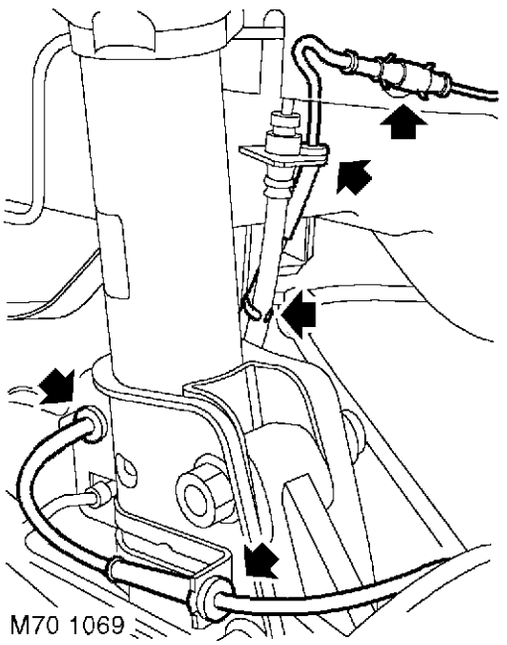
1. Nettoyer les capteurs ABS et les faces correspondantes.
2. Poser une bague neuve dans le moyeu avant.
3. Placer de la graisse anti-grippage sur le capteur.
4. Poser le capteur sur le moyeu en s'assurant qu'il s'engage à fond dans le moyeu.
   ATTENTION : s'assurer que le capteur ABS s'engage complètement dans le moyeu, de façon que le capteur touche les dents de la roue polaire.
5. Poser le boulon maintenant le capteur ABS sur le moyeu, si monté.
6. Placer les viroles de faisceau dans les supports.
7. Faire passer le faisceau du capteur dans la bajoue d'aile et attacher la virole.
8. Contrôler que le joint torique est en place et brancher la fiche multibroches du capteur sur le faisceau de carrosserie.
9. Placer la fiche multibroches sous l'attache de carrosserie.
10. Placer le faisceau sous l'attache du flexible de frein.
11. Poser la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
12. Poser le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
13. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
14. Enlever la chandelle et abaisser le véhicule.
15. L'ABS DOIT être testé avec le TestBook pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.

Capteur et faisceau de roue arrière

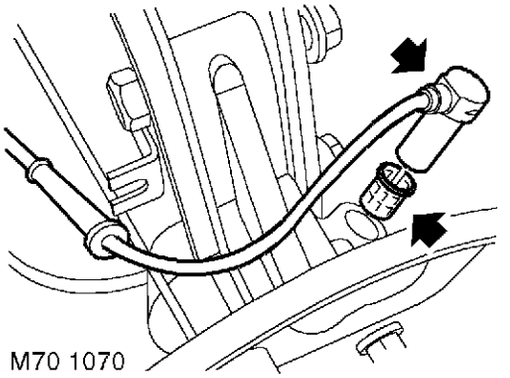
70.65.31

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la roue.


M70 1069

3. Dégager la fiche multibroches du capteur ABS de l'attache de caisse et débrancher la fiche multibroches.
4. Dégager le faisceau de capteur ABS des 3 viroles sur les supports de suspension et de la caisse.
5. Dégager le faisceau de l'attache sur le flexible de frein arrière.


M70 1070

6. Enlever le boulon maintenant le capteur ABS sur le moyeu, si monté.
7. Dégager le capteur du moyeu arrière et déposer le capteur et le faisceau.
8. Enlever la bague du moyeu arrière.

Repose

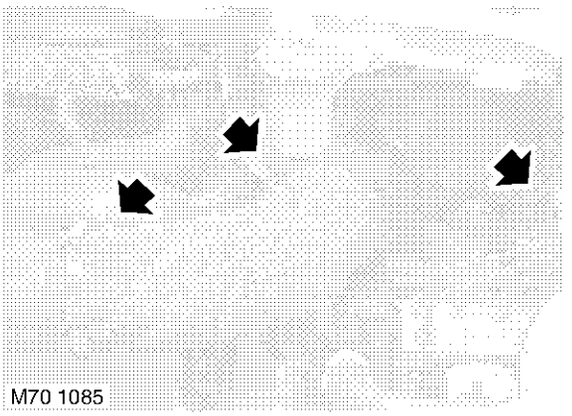
1. Nettoyer les faces correspondantes du capteur et du moyeu arrière.
2. Poser une bague neuve dans le moyeu arrière.
3. Placer de la graisse anti-grippage sur le capteur.
4. Poser le capteur sur le moyeu en s'assurant qu'il s'engage à fond dans le moyeu.
   ATTENTION : s'assurer que le capteur ABS s'engage complètement dans le moyeu, de façon que le capteur touche les dents de la roue polaire.
5. Poser le boulon maintenant le capteur ABS sur le moyeu, si monté.
6. Contrôler que le joint torique est en place et brancher la fiche multibroches du capteur sur le faisceau de carrosserie.
7. Placer la fiche multibroches sous l'attache de carrosserie.
8. Placer les viroles de faisceau dans les supports.
9. Placer le faisceau sous l'attache du flexible de frein.
10. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
11. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
12. L'ABS DOIT être testé avec le TestBook pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.

Modulateur

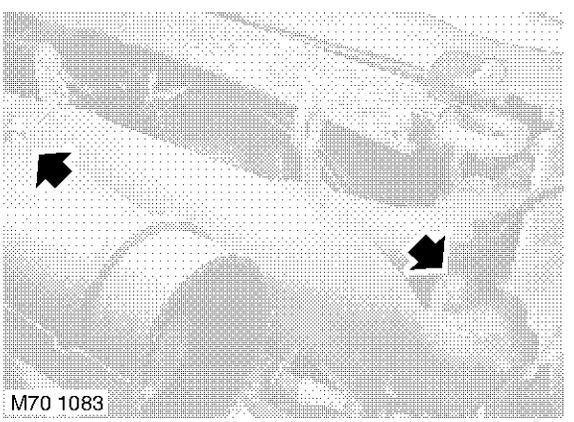
70.65.49

Dépose

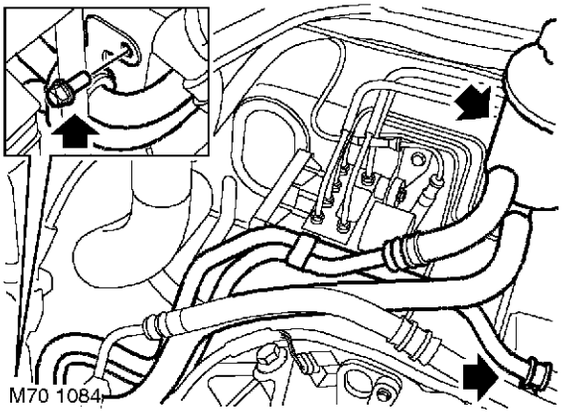
1. **Modèles Td4 et KV6 :** déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.


M70 1085

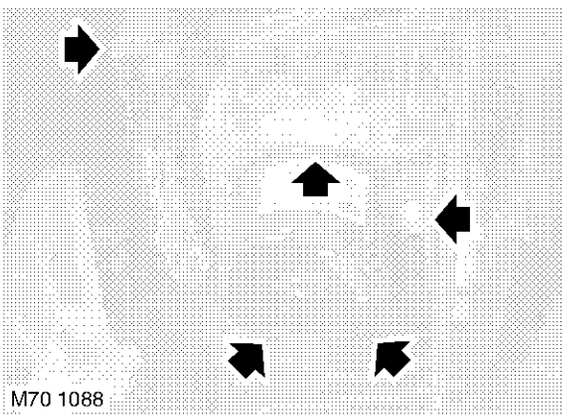
2. **Modèles Td4 et KV6 :** dégager et déposer le flexible d'admission d'air.
3. **Modèles Td4 et KV6 :** dégager l'attache maintenant le faisceau et le conduit d'admission sur la caisse.
4. **Modèles Td4 et KV6 :** dégager le conduit de la caisse et desserrer le collier du flexible de remplissage du réservoir de lave-glace.
5. **Modèles Td4 et KV6 :** dégager et déposer le conduit d'admission d'air.


M70 1083

6. **Modèles Td4 :** desserrer 2 colliers et débrancher la durit de sortie du refroidisseur intermédiaire.


M70 1084

7. Enlever 2 boulons maintenant les tuyaux du refroidisseur de liquide de direction assistée.
8. Dégager le réservoir de direction assistée du support de fixation et le mettre sur le côté.


M70 1088

9. Dégager le loquet et débrancher la fiche multibroches du modulateur ABS.
10. Placer un linge sous le modulateur pour absorber les fuites de liquide.

    ATTENTION : le liquide de freins endommagera les surfaces peintes. En cas de renversement, enlever immédiatement toute trace de liquide et nettoyer la surface à l'eau.

11. Débrancher 2 raccords union de tuyau d'entrée de frein du modulateur ABS.
12. Débrancher 4 raccords union de tuyau de sortie de frein du modulateur ABS.

    ATTENTION : toujours obturer les connexions ouvertes pour éviter toute contamination.

13. Enlever 3 boulons maintenant le modulateur d'ABS sur le support de fixation.
14. Dégager le modulateur ABS du support de fixation et le déposer.

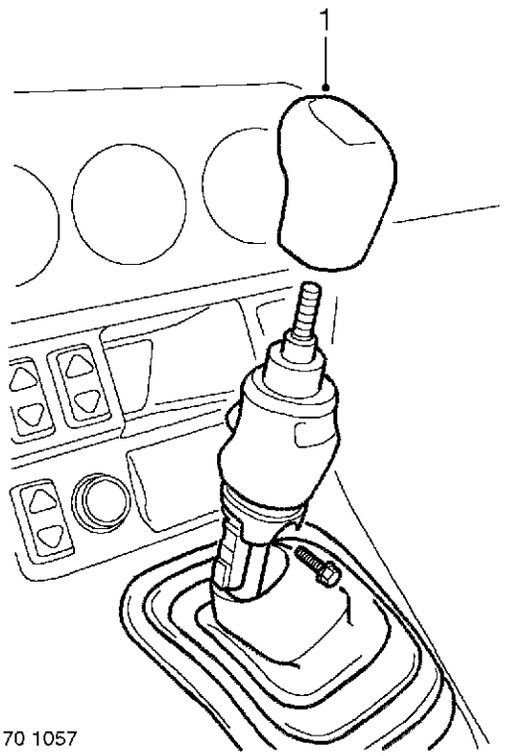
Repose

1. Positionner le modulateur sur la ferrure du support, poser les boulons et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
2. Nettoyer les raccords union de tuyau de frein.
3. Brancher les raccords union de tuyau de frein sur le modulateur, en contrôlant que les tuyaux sont branchés sur les orifices appropriés.
4. Serrer les raccords union à 17 N.m (12 lbf.ft).
5. Brancher la fiche multibroches du modulateur ABS et engager le loquet.
6. **Modèles Td4 et KV6 :** placer le conduit d'admission d'air sur la caisse.
7. **Modèles Td4 et KV6 :** attacher le conduit d'admission sur le goulot de remplissage du réservoir de lave-glace et l'attache du faisceau.
8. **Modèles Td4 et KV6 :** installer le flexible d'admission d'air.
9. Poser le réservoir de direction assistée sur le support de fixation.
10. Poser les boulons maintenant les tuyaux du refroidisseur d'huile de direction assistée et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
11. **Modèles Td4 :** poser la durit de sortie du refroidisseur intermédiaire et serrer les colliers.
12. **Modèles Td4 et KV6 :** poser le couvercle acoustique du moteur.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
13. Purger les freins.
    ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
14. L'ABS DOIT être testé avec le TestBook pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.

Interrupteur de contrôle d'adhérence en descente

⊸ *70.70.13*

Dépose



M70 1057

1. Enlever la poignée du levier de changement de vitesses.
2. Dégager le soufflet de l'interrupteur de contrôle d'adhérence en descente.
3. Débrancher la fiche multibroches de l'interrupteur.
4. Enlever le boulon et l'interrupteur de contrôle d'adhérence en descente.

Repose

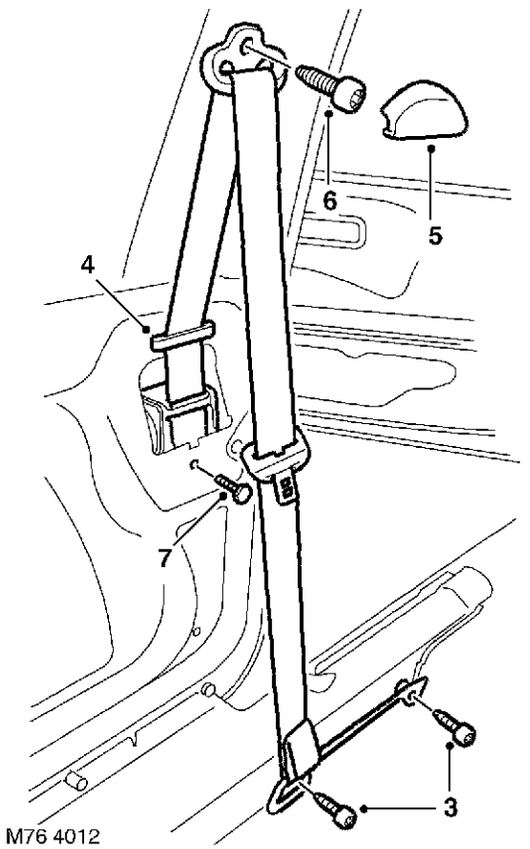
1. Poser l'interrupteur de contrôle d'adhérence en descente et serrer le boulon à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
2. Brancher la fiche multibroches.
3. Poser le soufflet.
4. Poser la poignée du levier de changement de vitesses.

Ensemble de ceinture automatique avant - 3 portes

76.73.13

Dépose

1. Déposer l'enjoliveur de l'embase du siège.
   SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur d'embase du siège avant - chacun.
2. Déposer le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.



3. Enlever 2 boulons Torx maintenant la fixation inférieure de la ceinture et déposer la fixation de la ceinture.
4. Dégager la sangle de retenue de la ceinture.
5. Enlever le cache de la fixation supérieure.
6. Enlever le boulon Torx de la fixation supérieure.
7. Enlever le boulon de l'enrouleur de ceinture et déposer l'enrouleur.

Repose

REMARQUE : si le composant du système SRS doit être remplacé, prendre note du code-barres du nouveau composant.

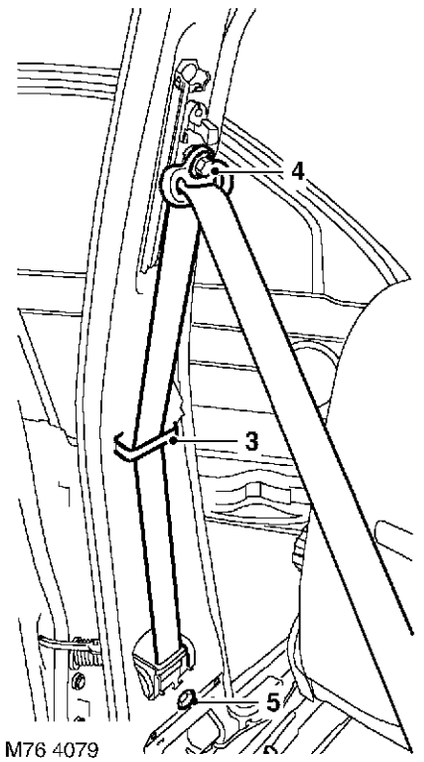
1. Positionner l'enrouleur et serrer le boulon à 31 N.m (23 lbf.ft).
2. Etendre la ceinture, positionner la fixation supérieure et serrer le boulon Torx à 31 N.m (23 lbf.ft).
3. Poser le cache de la fixation supérieure.
4. Attacher la sangle de retenue de la ceinture.
5. Poser la fixation inférieure sur la ceinture, positionner la fixation, poser les boulons Torx et les serrer à 40 N.m (29 lbf.ft).
6. Poser le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.
7. Poser l'enjoliveur de l'embase du siège.
   SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur d'embase du siège avant - chacun.

Ensemble de ceinture automatique avant - 5 portes

76.73.13

Dépose

1. Déposer l'enjoliveur de l'embase du siège.
   SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur d'embase du siège avant - chacun.
2. Déposer l'enjoliveur supérieur du pied "B/C".
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "B/C" - remplacement.



3. Dégager la sangle de retenue de la ceinture.
4. Enlever l'écrou maintenant l'ancrage supérieur de ceinture sur la fixation.
5. Enlever le boulon de l'enrouleur de ceinture et déposer l'enrouleur.

Repose

REMARQUE : si le composant du système SRS doit être remplacé, prendre note du code-barres du nouveau composant.

1. Positionner l'enrouleur et serrer le boulon à 31 N.m (23 lbf.ft).
2. Etendre la ceinture, positionner la fixation supérieure et serrer l'écrou à 31 N.m (23 lbf.ft).
3. Attacher la sangle de retenue de la ceinture.
4. Poser l'enjoliveur supérieur du pied "B/C".
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "B/C" - remplacement.
5. Poser l'enjoliveur de l'embase du siège.
   SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur d'embase du siège avant - chacun.

Ceinture centrale arrière

76.73.20

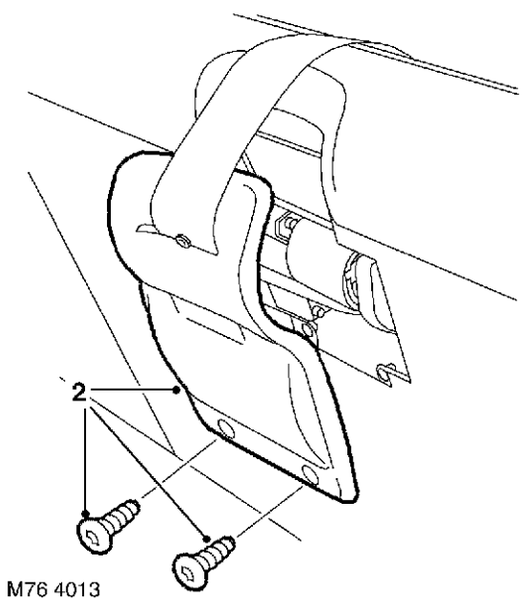
Dépose

AVERTISSEMENT : Il est indispensable de lire attentivement les informations appropriées avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

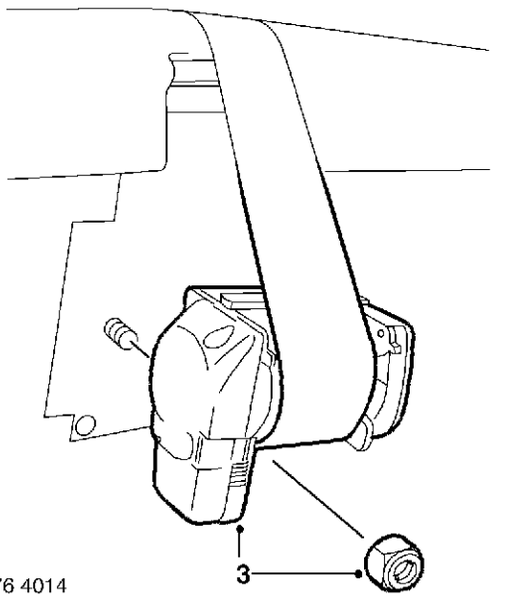
AVERTISSEMENT : au cours de la dépose, de l'essai ou de l'installation d'un prétensionneur de ceinture, ne pas se pencher au-dessus de l'extrémité du tube de piston et ne pas placer d'obstacle devant celle-ci.

AVERTISSEMENT : toujours enlever la clef de contact, déconnecter la batterie du véhicule et attendre 10 minutes avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

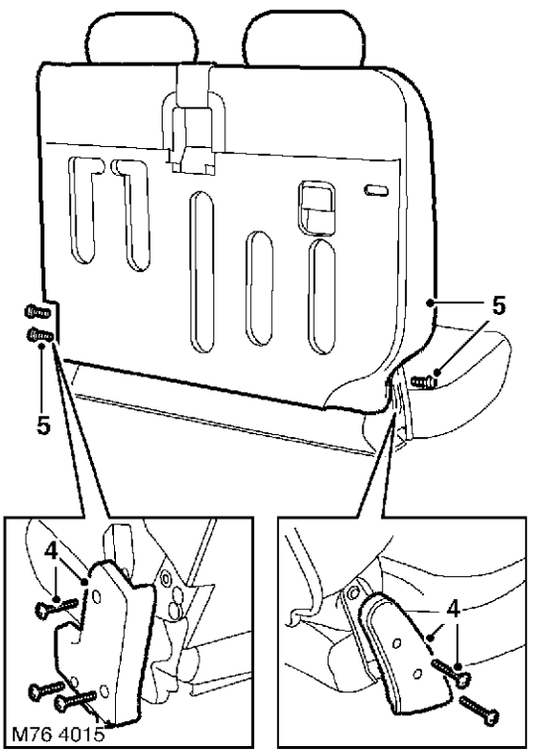
1. Déposer le siège arrière droit.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**



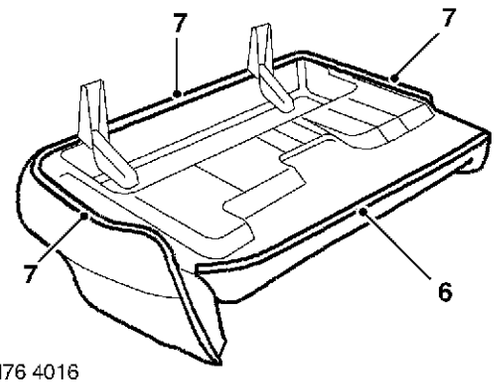
2. Enlever 2 vis et déposer le cache de l'enrouleur de ceinture.



3. Enlever l'écrou et dégager l'enrouleur de ceinture.

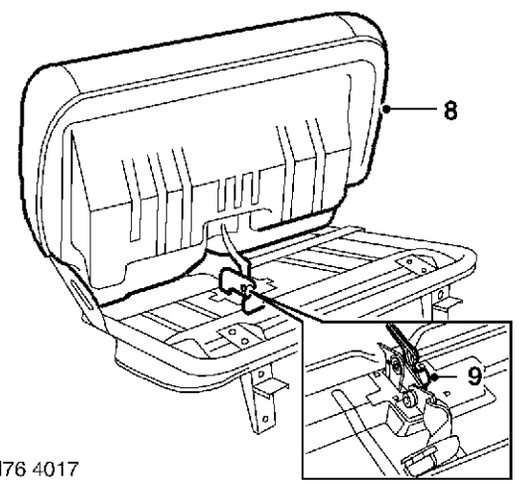


4. Enlever 5 vis et déposer les deux caches d'extrémité.
5. Enlever 3 boulons Torx et déposer le dossier du coussin.



M76 4016

6. Dégager l'arrière de la housse de coussin du cadre.
7. Dégager les côtés et l'avant de la housse de coussin du cadre.



M76 4017

8. Dégager la housse et le rembourrage du cadre.
9. Enlever le boulon Torx de l'ancrage de la ceinture centrale et du fermoir de ceinture droite.
10. Déposer la ceinture et le fermoir de la ceinture droite.

Repose

REMARQUE : si le composant du système SRS doit être remplacé, prendre note du code-barres du nouveau composant.

1. Positionner l'ancrage de la ceinture centrale et le fermoir de la ceinture droite sur le siège et serrer le boulon Torx à 32 N.m (24 lbf.ft).
2. Poser la housse et le rembourrage sur le cadre.
3. Poser l'avant et les côtés de la housse de coussin sur le cadre.
4. Poser l'arrière de la housse de coussin sur le cadre.
5. Poser le coussin sur le dossier et serrer les boulons Torx.
6. Poser les caches d'extrémité et serrer les vis.
7. Positionner l'enrouleur de ceinture dans le dossier du siège et serrer l'écrou à 32 N.m (24 lbf.ft).
8. Poser le cache de l'enrouleur de ceinture et serrer les vis.
9. Poser le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**

Ceinture arrière - CG

76.73.23

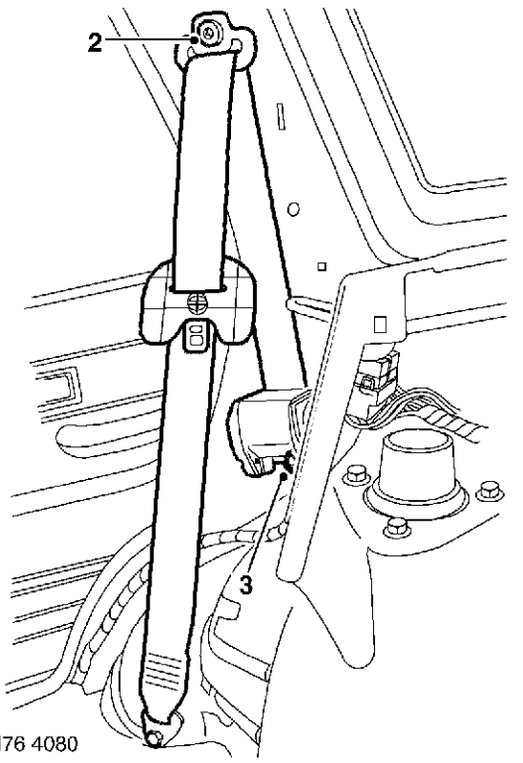
Dépose

AVERTISSEMENT : il est indispensable de lire attentivement les informations appropriées avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

AVERTISSEMENT : au cours de la dépose, de l'essai ou de l'installation d'un prétensionneur de ceinture, ne pas se pencher au-dessus de l'extrémité du tube de piston et ne pas placer d'obstacle devant celle-ci.

AVERTISSEMENT : toujours enlever la clef de contact, déconnecter la batterie du véhicule et attendre 10 minutes avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

1. Déposer le panneau de garnissage supérieur de custode.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.



2. Enlever le boulon Torx de la fixation supérieure de la ceinture.
3. Enlever le boulon Torx de l'enrouleur de ceinture et déposer l'enrouleur.

Repose

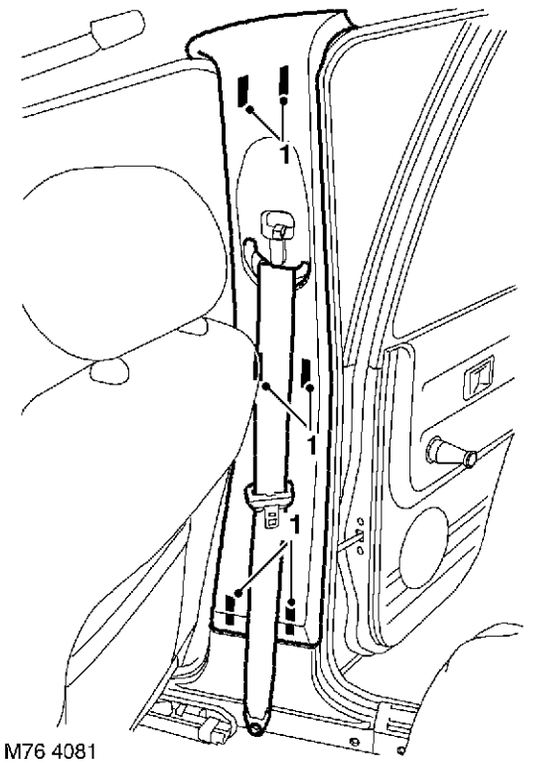
REMARQUE : si le composant du système SRS doit être remplacé, prendre note du code-barres du nouveau composant.

1. Positionner l'enrouleur et serrer le boulon Torx à 50 N.m (37 lbf.ft).
2. Etendre la ceinture, positionner la fixation supérieure et serrer le boulon Torx à 32 N.m (24 lbf.ft).
3. Poser le panneau de garnissage supérieur de custode.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.

Fixation réglable de ceinture - Pied "B"

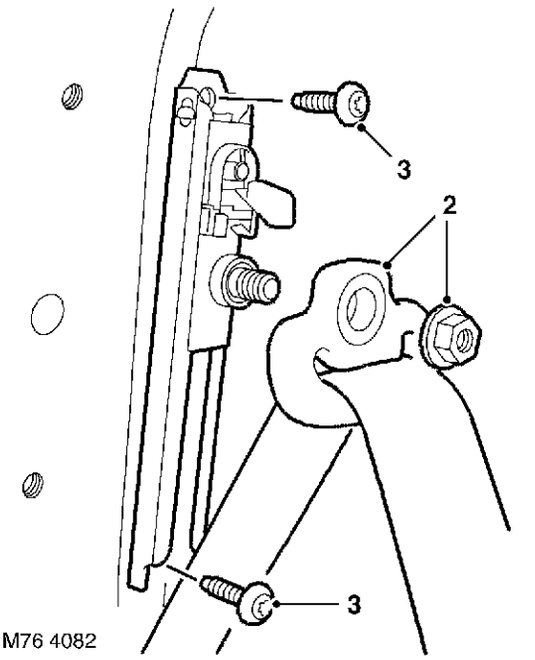
76.73.26

Dépose



M76 4081

1. Dégager l'enjoliveur supérieur de pied "B/C" des 6 attaches et le mettre sur le côté.



M76 4082

2. Enlever l'écrou de la fixation supérieure de la ceinture et déposer le support de ceinture.
3. Enlever 2 boulons Torx de la fixation réglable et déposer cette dernière.

Repose

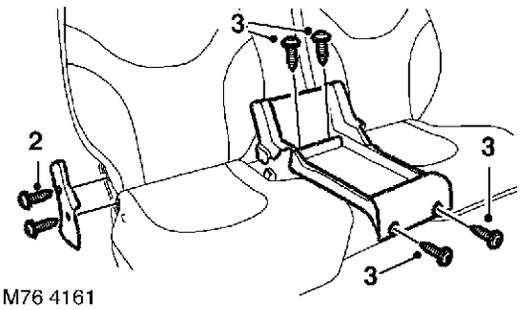
1. Positionner la fixation et serrer les boulons Torx à 26 N.m (19 lbf.ft).
2. Poser le support supérieur de ceinture et serrer l'écrou à 31 N.m (23 lbf.ft).
3. Positionner l'enjoliveur supérieur du pied "B/C" et engager les attaches de maintien.

Tige de ceinture de sécurité arrière - CG - 3 portes

76.73.32

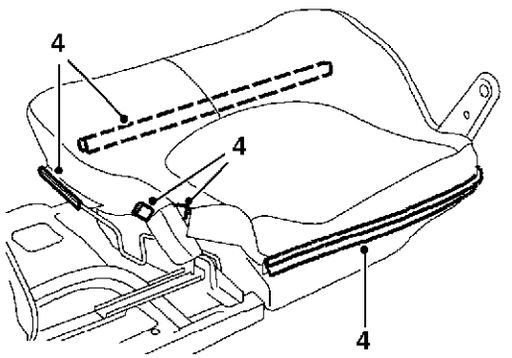
Dépose

1. Déposer le siège arrière.
   SIEGES, REPARATIONS, Coussin et dossier - banquette arrière - 3 portes.



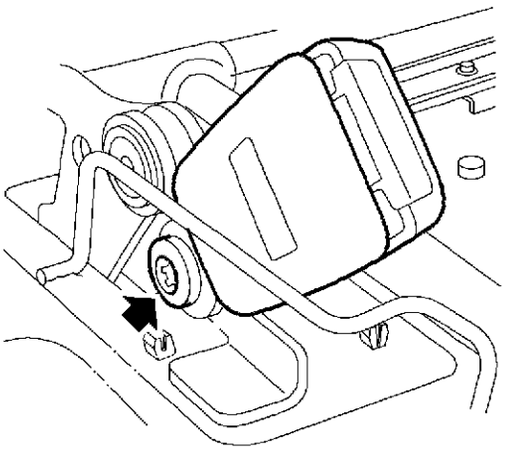
M76 4161

2. Enlever 2 vis du cache de charnière et déposer le cache de la charnière du siège.
3. Enlever 4 vis et déposer la console centrale du siège arrière.



M76 4162

4. Dégager les retenues de housse de coussin du siège arrière et mettre le coussin sur le côté.


M76 4163

5. Enlever le boulon Torx du fermoir de ceinture et déposer le fermoir.

Repose

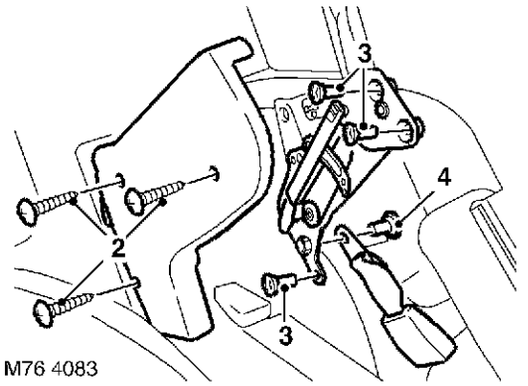
1. Poser le fermoir sur le cadre du siège et serrer le boulon Torx à 32 N.m (24 lbf.ft).
2. Poser le coussin de siège et attacher les retenues de la housse.
3. Poser la console centrale et serrer les vis de maintien.
4. Poser le cache de charnière et serrer les vis de maintien.
5. Poser le siège arrière.
   SIEGES, REPARATIONS, Coussin et dossier - banquette arrière - 3 portes.

Tige de ceinture de sécurité arrière - CG - 5 portes

76.73.32

Dépose

1. Rabattre le siège arrière vers l'avant.



2. Enlever 3 vis du cache de charnière et déposer le cache de la charnière du siège.
3. Enlever 4 boulons Torx du loquet de verrouillage du siège et déposer l'ensemble du loquet.
4. Enlever le boulon Torx du fermoir de ceinture et déposer le fermoir.

Repose

1. Poser le fermoir sur le loquet et serrer le boulon Torx à 32 N.m (24 lbf.ft).
2. Poser l'ensemble du loquet sur le siège et serrer les boulons Torx.
3. Poser le loquet sur le siège, poser les boulons Torx mais ne pas les serrer pour l'instant.
4. Abaisser le siège et s'assurer qu'il s'abaisse correctement sur la barre de verrouillage. Régler le loquet, si nécessaire.
5. Serrer les boulons Torx du loquet à 32 N.m (24 lbf.ft).
6. Revérifier le repliage du siège.
7. Poser le couvercle d'extrémité et serrer les vis.
8. Déplacer les sièges arrière.

Prétensionneur de ceinture avant

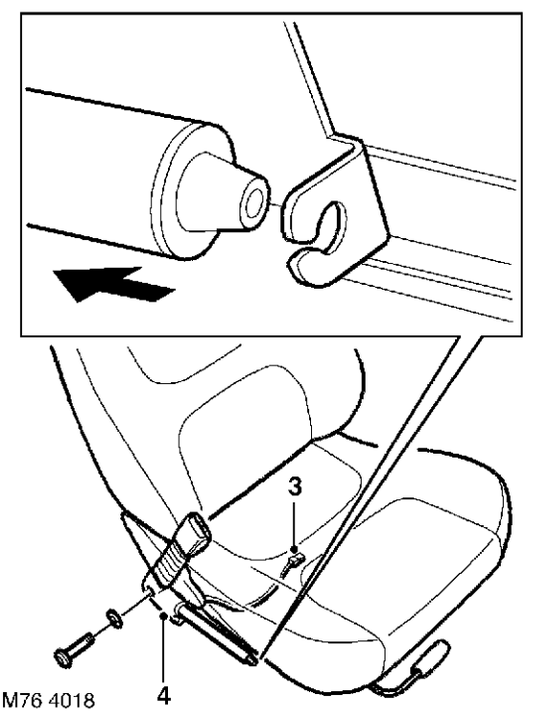
76.73.75

Dépose

AVERTISSEMENT : Il est indispensable de lire attentivement les informations appropriées avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

AVERTISSEMENT : au cours de la dépose, de l'essai ou de l'installation d'un prétensionneur de ceinture, ne pas se pencher au-dessus de l'extrémité du tube de piston et ne pas placer d'obstacle devant celle-ci.

1. Sécuriser le système SRS.
   ☞ **RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (airbag).**
2. Déposer la console arrière.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console arrière.**



3. Débrancher la fiche multibroches du prétensionneur de ceinture.

4. Enlever le boulon Torx maintenant le prétensionneur de ceinture sur le siège et déposer le prétensionneur.

AVERTISSEMENT : ranger le module airbag ou le prétensionneur de ceinture dans un local de stockage spécifique. Si aucun local de remisage désigné n'est disponible, le placer dans le coffre du véhicule et informer le responsable de l'atelier.

Repose

REMARQUE : si le composant du système SRS doit être remplacé, prendre note du code-barres du nouveau composant.

1. Positionner le prétensionneur sur le siège, poser le boulon Torx et le serrer à 32 N.m (24 lbf.ft).
2. Brancher la fiche multibroches du prétensionneur de ceinture et l'attacher sur le cadre du siège.
3. Poser la console arrière.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console arrière.**
4. Brancher les câbles de batterie en terminant par le câble de masse.

Tige de ceinture de sécurité arrière centrale

🔧 *76.73.98*

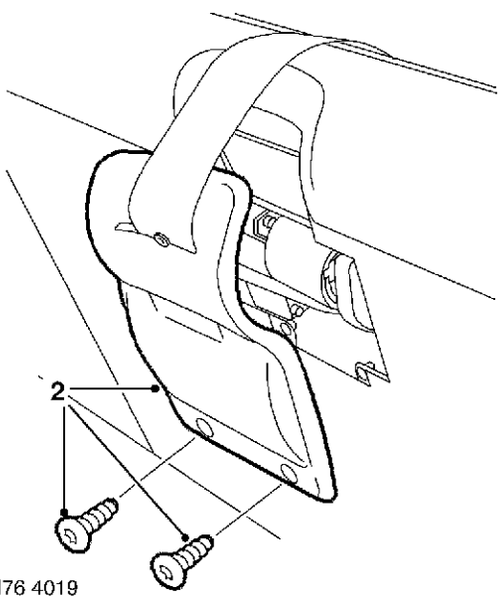
Dépose

AVERTISSEMENT : il est indispensable de lire attentivement les informations appropriées avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

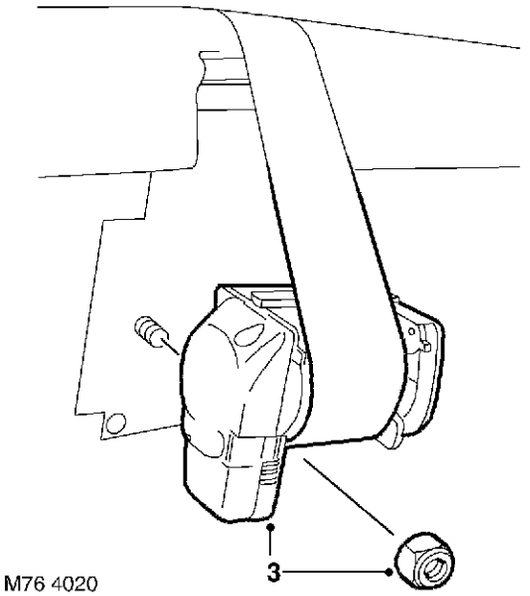
AVERTISSEMENT : au cours de la dépose, de l'essai ou de l'installation d'un prétensionneur de ceinture, ne pas se pencher au-dessus de l'extrémité du tube de piston et ne pas placer d'obstacle devant celle-ci.

AVERTISSEMENT : toujours enlever la clef de contact, déconnecter la batterie du véhicule et attendre 10 minutes avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

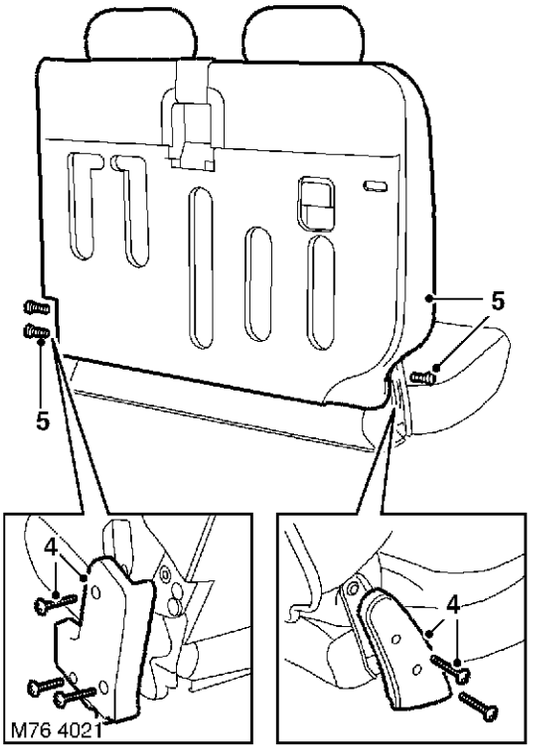
1. Déposer le siège arrière droit.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**



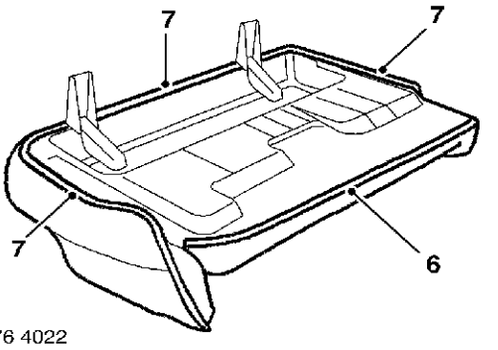
2. Enlever 2 vis et déposer le cache de l'enrouleur de ceinture.



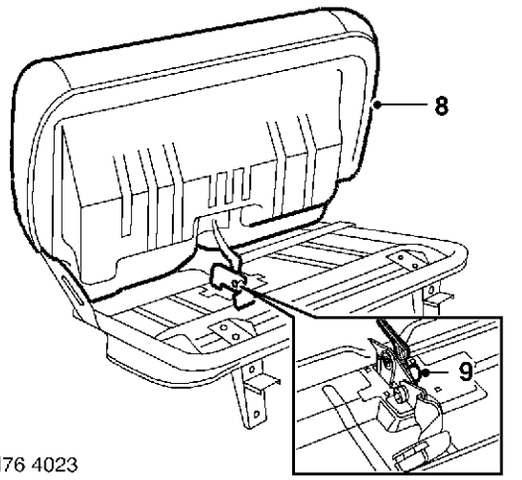
3. Enlever l'écrou et dégager l'enrouleur de ceinture.



4. Enlever 5 vis et déposer les deux caches d'extrémité.
5. Enlever 3 boulons Torx et déposer le dossier du coussin.



6. Dégager l'arrière de la housse de coussin du cadre.
7. Dégager les côtés et l'avant de la housse de coussin du cadre.



8. Dégager la housse et le rembourrage du cadre.
9. Enlever le boulon Torx du fermoir de ceinture et déposer le fermoir.

Repose

1. Positionner la ceinture et le fermoir sur le cadre et serrer la fixation à 32 N.m (24 lbf.ft).
2. Poser la housse et le rembourrage sur le cadre.
3. Poser l'avant et les côtés de la housse de coussin sur le cadre.
4. Poser l'arrière de la housse de coussin sur le cadre.
5. Poser le coussin sur le dossier et serrer les boulons Torx.
6. Poser les caches d'extrémité et serrer les vis.
7. Positionner l'enrouleur de ceinture dans le dossier du siège et serrer l'écrou à 32 N.m (24 lbf.ft).
8. Poser le cache de l'enrouleur de ceinture et serrer les vis.
9. Poser le siège arrière.

☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**

Airbag du volant

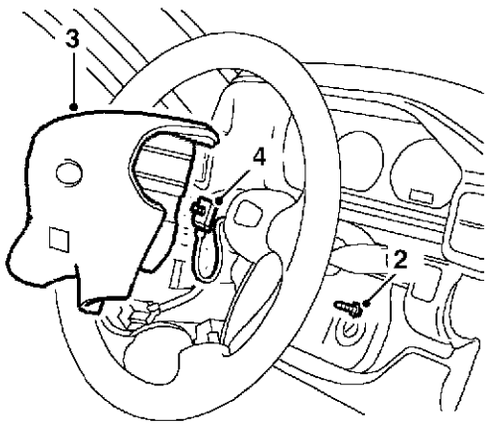
76.74.01

Dépose

AVERTISSEMENT : il est indispensable de lire attentivement les informations appropriées avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

AVERTISSEMENT : ne jamais se pencher au-dessus de l'airbag au cours de sa dépose, de son essai ou de son installation.

1. Sécuriser le système SRS.
   RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (airbag).



M76 3991

2. Enlever 2 boulons Torx maintenant le module airbag sur le volant.
3. Dégager le module airbag du volant.
   ATTENTION : ne pas suspendre le module airbag par le faisceau de l'airbag.
4. Débrancher le connecteur SRS du module airbag.
5. Déposer le module airbag.
   AVERTISSEMENT : ranger le module airbag avec la partie déployable vers le haut. S'il se trouve dans l'autre sens, un déploiement accidentel projettera le module avec une violence suffisante pour provoquer des accidents graves.

Repose

1. Positionner le module airbag et installer le connecteur, le faisceau étant orienté vers le haut.
   REMARQUE : si le module airbag doit être remplacé, prendre note du code-barres du module neuf.
2. Poser le module airbag sur le volant et serrer les boulons Torx à 9 N.m (7 lbf.ft).
3. Brancher les câbles de batterie en terminant par le câble de masse.

Airbag passager du tableau de bord

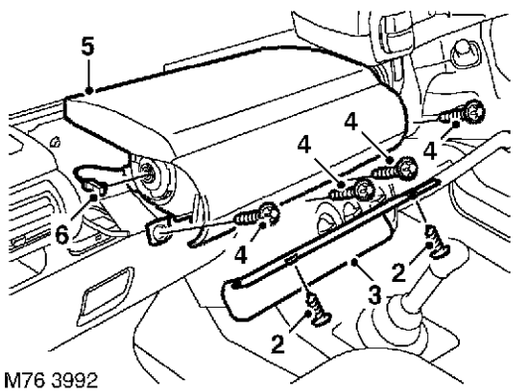
76.74.02

Dépose

AVERTISSEMENT : Il est indispensable de lire attentivement les informations appropriées avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

AVERTISSEMENT : ne jamais se pencher au-dessus de l'airbag au cours de sa dépose, de son essai ou de son installation.

1. Sécuriser le système SRS.
   ☞ **RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (airbag).**



M76 3992

2. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur inférieur d'airbag.
3. Déposer l'enjoliveur.
4. Enlever 4 boulons Torx maintenant le module airbag sur le tableau de bord.
5. Dégager l'airbag du tableau de bord.
   ATTENTION : ne pas suspendre le module airbag par le faisceau de l'airbag.
6. Débrancher le connecteur SRS du module airbag.
7. Déposer le module airbag.
   AVERTISSEMENT : ranger le module airbag avec la partie déployable vers le haut. S'il se trouve dans l'autre sens, un déploiement accidentel projettera le module avec une violence suffisante pour provoquer des accidents graves.

Repose

REMARQUE : si le module airbag doit être remplacé, prendre note du code-barres du module neuf.

1. Positionner l'airbag et installer le connecteur.
2. Poser l'airbag sur le tableau de bord et serrer les vis Torx à 9 N.m (7 lbf.ft).
3. Poser l'enjoliveur inférieur d'airbag et serrer les vis.
4. Brancher les câbles de batterie en terminant par le câble de masse.

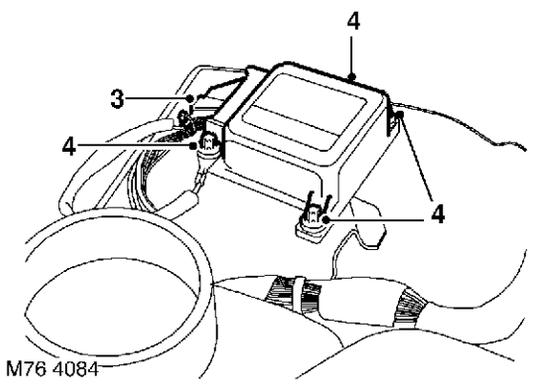
Module de commande de diagnostic (DCU)

76.74.06

Dépose

AVERTISSEMENT : il est indispensable de lire attentivement les informations appropriées avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

1. Sécuriser le système SRS.
   RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (airbag).
2. Déposer l'ensemble du bloc de chauffage.
   CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Bloc de chauffage.



3. Débrancher la fiche multibroches du DCU.
4. Enlever 3 boulons Torx maintenant le DCU sur la caisse et le déposer. Jeter les boulons Torx.

Repose

1. Poser le module DCU sur la caisse et serrer les boulons neufs. Serrer les boulons à 9 N.m (7 lbf.ft).
2. Brancher la fiche multibroches sur le DCU.
3. Poser le bloc de chauffage.
   CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Bloc de chauffage.
4. Brancher les câbles de batterie en terminant par le câble de masse.

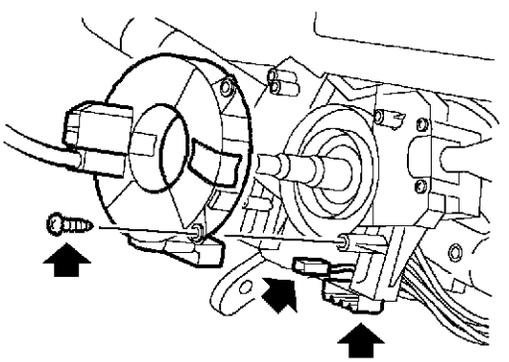
Accouplement rotatif du système d'airbag (SRS)

76.74.20

Dépose

AVERTISSEMENT : il est indispensable de lire attentivement les informations appropriées avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

1. Sécuriser le système SRS.
   RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (airbag).
   ATTENTION : avant de débrancher un élément quelconque de la timonerie de direction, placer les roues en position de conduite en ligne droite et immobiliser le volant. Une rotation libre du volant endommagera l'accouplement rotatif de la protection supplémentaire à airbag.
2. Déposer le volant.
   DIRECTION, REPARATIONS, Volant.
   ATTENTION : utiliser un ruban adhésif pour empêcher la rotation de l'accouplement rotatif après la dépose du volant.
3. Déposer la nacelle de la colonne de direction.
   DIRECTION, REPARATIONS, Nacelle de colonne de direction.


M76 3966

4. Débrancher 2 fiches multibroches de l'accouplement rotatif.

5. Enlever 4 vis et déposer l'accouplement rotatif.
   ATTENTION : ne pas démonter l'accouplement rotatif ; il ne comporte aucune pièce remplaçable et doit toujours se remplacer sous forme d'ensemble complet.

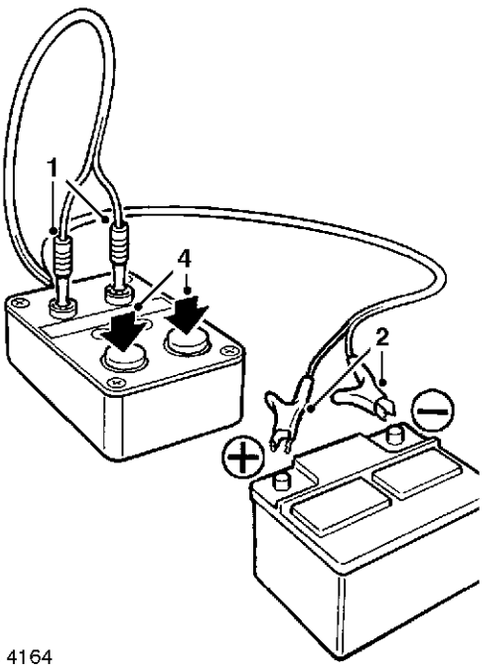
Repose

1. Contrôler que l'accouplement rotatif se trouve en position centrale. Pour trouver la position centrale, faire tourner doucement l'accouplement dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse, jusqu'à ce que le segment blanc devienne visible sur la roulette indicatrice.
   ATTENTION : contrôler que les roues avant se trouvent en position de conduite en ligne droite.
2. Poser l'accouplement rotatif et serrer les vis de maintien.
3. Brancher les fiches multibroches sur l'accouplement rotatif.
4. Poser la nacelle de la colonne de direction.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Nacelle de colonne de direction.**
5. Poser le volant.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Volant.**
6. Brancher les câbles de batterie en terminant par le câble de masse.

Outil de déploiement d'airbag SMD 4082/ 1 - procédure d'auto-diagnostic

⊸ *76.74.99*

Test



M76 4164

1. Introduire les connecteurs BLEU et JAUNE du fil de l'outil dans les prises correspondantes de la face de l'outil.
2. Brancher les pinces crocodile du second fil de l'outil sur la batterie, ROUGE sur le positif et NOIR sur le négatif.
3. Le témoin ROUGE "READY" (prêt) doit s'allumer.
4. Appuyer sur les deux boutons de commande et les maintenir.
5. Le témoin VERT "DEFECTIVE" (défectueux) devrait s'allumer.
6. Relâcher les deux boutons de commande.
7. Le témoin ROUGE "READY" (prêt) doit s'allumer.
8. Débrancher l'outil de la batterie.
9. Débrancher les connecteurs bleu et jaune des prises de la face de l'outil.
10. L'auto-diagnostic est alors terminé.

Module airbag conducteur - déploiement à l'aide de l'outil SMD 4082/1

76.74.99

Ces directives ont été rédigées pour guider le personnel autorisé à se débarrasser des modules airbag déposés du véhicule.

Si un véhicule devant être mis en épave contient un module airbag non déployé, le module doit être déployé manuellement. Cette opération ne doit être entreprise qu'en observant la procédure de déploiement manuel recommandée ci-après. Avant toute opération de déploiement, commencer par entreprendre le test automatique de l'outil de déploiement.

AVERTISSEMENT : utiliser uniquement un équipement de déploiement homologué et ne déployer les composants de la protection SRS que dans un local spécifique, bien aéré. Avant de procéder au déploiement, s'assurer que les composants du système SRS ne sont pas endommagés ou déchirés. Avertir les autorités.

AVERTISSEMENT : toujours enlever la clef de contact, déconnecter la batterie du véhicule et attendre 10 minutes avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

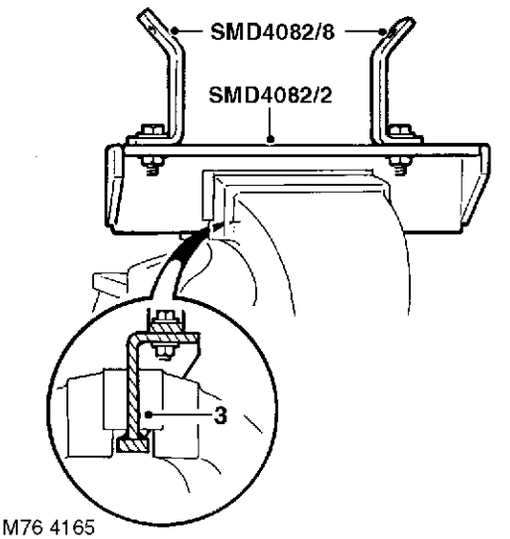
AVERTISSEMENT : ne jamais se pencher au-dessus de l'airbag au cours de sa dépose, de son essai ou de son installation.

AVERTISSEMENT : le déploiement des airbags et des prétensionneurs de ceinture ne devra être entrepris que par un personnel ayant reçu une formation spéciale.

ATTENTION : le déploiement dans le véhicule endommagera le volant. Si le véhicule ne doit pas être mis en épave, déployer le module hors du véhicule, comme indiqué dans la procédure correcte.

Déploiement

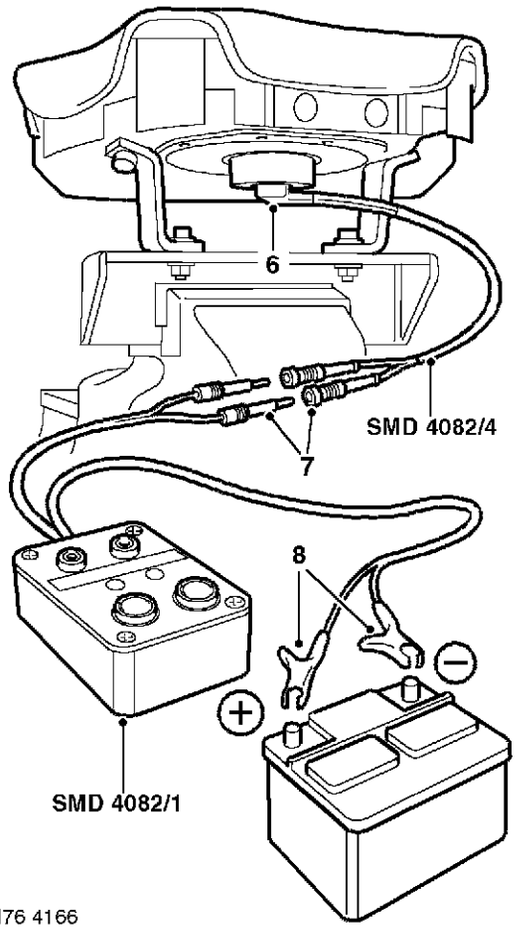
1. Entreprendre l'auto-diagnostic de l'outil de déploiement.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Outil de déploiement d'airbag SMD 4082/1 - procédure d'auto-diagnostic.**
2. Déposer le module airbag du volant.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.**



M76 4165

3. Saisir l'outil **SMD 4082/2** dans un étau, en contrôlant que les mors de l'étau se placent au-dessus de la bride inférieure de l'outil, afin que l'outil ne risque pas d'être arraché de l'étau. Serrer l'étau.
4. Attacher le module airbag sur l'outil **SMD 4082/2** en utilisant les deux fixations **SMD 4082/8**.
5. S'assurer que les supports de fixation du module airbag sont bien attachés.

   AVERTISSEMENT : contrôler que l'outil de déploiement n'est pas relié à la batterie.



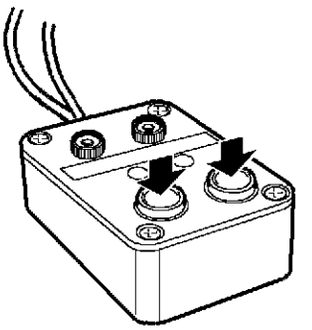
M76 4166

6. Raccorder le fil volant **SMD 4082/4** au module airbag.
7. Raccorder le fil volant **SMD 4082/4** à l'outil **SMD 4082/1**.

AVERTISSEMENT : ne pas se pencher au-dessus du module airbag au cours du branchement.

8. Raccorder l'outil **SMD 4082/1** à la batterie.

AVERTISSEMENT : s'assurer que le personnel se trouve à une distance d'au moins 15 mètres (50 ft) du module airbag.



M76 4167

9. Appuyer sur les deux boutons de commande pour déployer le module airbag.

AVERTISSEMENT : s'il n'est pas possible de déployer un module airbag, ne pas s'en débarrasser de la façon habituelle. Il faut toujours le considérer comme un dispositif potentiellement déflagrant qui pourrait provoquer des blessures graves.

AVERTISSEMENT : au cours du déploiement, certaines parties du module airbag s'échauffent suffisamment pour vous brûler. Après le déploiement, attendre 30 minutes avant de toucher le module airbag.

10. Porter des gants et un masque, enlever le module airbag de l'outil, le placer dans un sac en plastique et sceller le sac.

AVERTISSEMENT : porter un masque et des gants pour manipuler un module airbag déployé. Bien se laver les mains et les rincer à l'eau après toute manipulation d'un airbag déployé.

11. Essuyer l'outil avec un linge humide.
12. Transporter le module airbag déployé à l'endroit désigné pour l'incinérer.

REMARQUE : ne pas transporter de composants SRS déployés dans l'habitacle du véhicule.

13. NE JAMAIS réutiliser ni récupérer aucune partie du système SRS, y compris le volant et la colonne de direction.

Module airbag - conducteur - déploiement avec l'outil LRT-86-003 (hors du véhicule)

76.74.99

Ces directives ont été rédigées pour guider le personnel autorisé à se débarrasser des modules airbag déposés du véhicule.

Si un véhicule devant être mis en épave contient un module airbag non déployé, le module doit être déployé manuellement. Cette opération ne doit être entreprise qu'en observant la procédure de déploiement manuel recommandée ci-après. Avant d'entreprendre le déploiement, s'assurer que l'outil de déploiement et ses fils volants sont en bon état.

AVERTISSEMENT : utiliser uniquement un équipement de déploiement homologué et ne déployer les composants de la protection SRS que dans un local spécifique, bien aéré. Avant de procéder au déploiement, s'assurer que les composants du système SRS ne sont pas endommagés ou déchirés. Avertir les autorités.

AVERTISSEMENT : toujours enlever la clef de contact, déconnecter la batterie du véhicule et attendre 10 minutes avant d'entreprendre toute opération sur le syatème SRS.

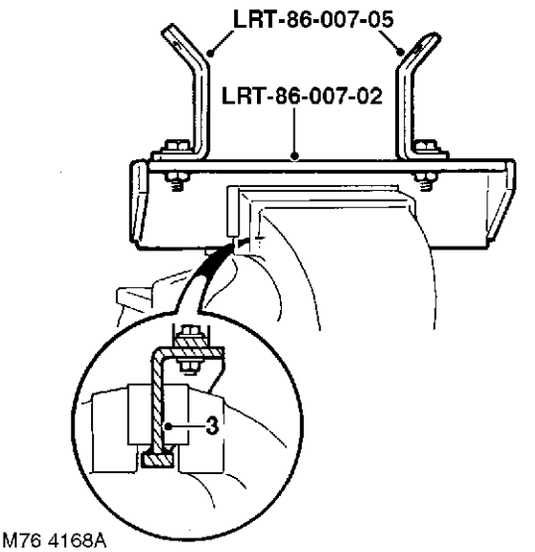
AVERTISSEMENT : ne jamais se pencher au-dessus de l'airbag au cours de sa dépose, de son essai ou de son installation.

AVERTISSEMENT : le déploiement des airbags et des prétensionneurs de ceinture ne devra être entrepris que par un personnel ayant reçu une formation spéciale.

ATTENTION : le déploiement dans le véhicule endommagera le volant. Si le véhicule ne doit pas être mis en épave, déployer le module hors du véhicule, comme indiqué dans la procédure correcte.

Déploiement

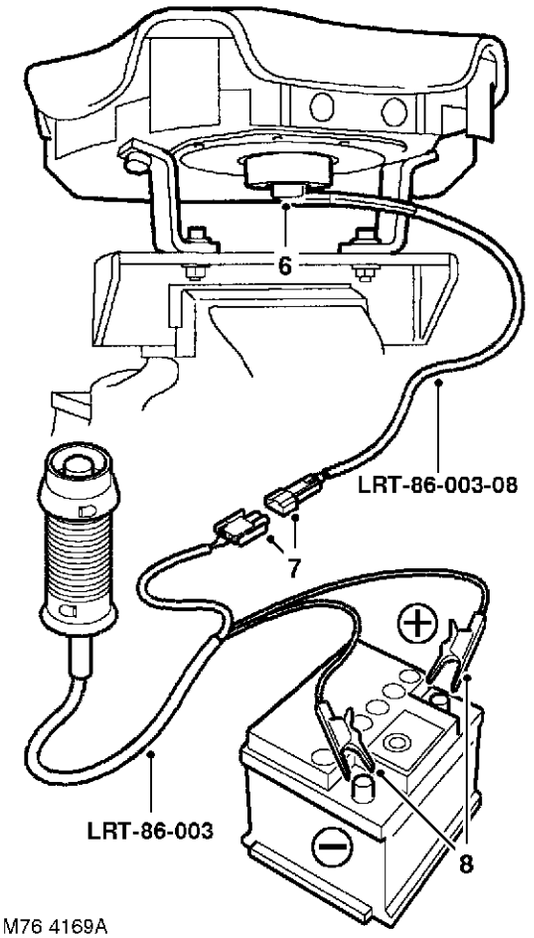
1. Contrôler l'état de l'outil de déploiement **LRT-86-003** et de ses fils volants.
2. Déposer le module airbag du volant.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.**



M76 4168A

3. Saisir l'outil **LRT-86-007-02** dans un étau, en contrôlant que les mors de l'étau se placent au-dessus de la bride inférieure de l'outil, afin que l'outil ne risque pas d'être arraché de l'étau. Serrer l'étau.
4. Attacher le module airbag sur l'outil **LRT-86-007-02** en utilisant les deux fixations **LRT-86-007-05**.
5. S'assurer que les supports de fixation du module airbag sont bien attachés.

   AVERTISSEMENT : contrôler que l'outil de déploiement n'est pas relié à la batterie.



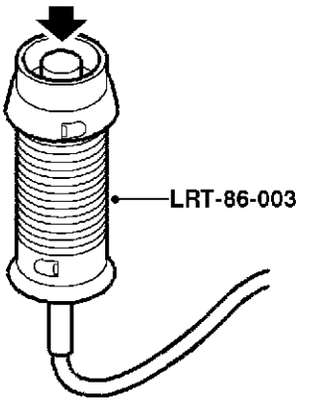
M76 4169A

6. Raccorder le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-08** au module airbag conducteur.
7. Raccorder le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-08** à l'outil de déploiement **LRT-86-003**.

AVERTISSEMENT : ne pas se pencher au-dessus du module airbag au cours du branchement.

8. Raccorder l'outil **LRT-86-003** à la batterie.

AVERTISSEMENT : s'assurer que le personnel se trouve à une distance d'au moins 15 mètres (50 ft) du module airbag.



M76 4170A

9. Appuyer sur le bouton de commande de l'outil pour déployer le module airbag.

AVERTISSEMENT : s'il n'est pas possible de déployer un module airbag, ne pas s'en débarrasser de la façon habituelle. Il faut toujours le considérer comme un dispositif potentiellement déflagrant qui pourrait provoquer des blessures graves.

AVERTISSEMENT : au cours du déploiement, certaines parties du module airbag s'échauffent suffisamment pour vous brûler. Après le déploiement, attendre 30 minutes avant de toucher le module airbag.

10. Débrancher le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-08** du module airbag conducteur.
11. Porter des gants et un masque, enlever le module airbag de l'outil **LRT-86-007-02**, le placer dans un sac en plastique et sceller le sac.

AVERTISSEMENT : porter un masque et des gants pour manipuler un module airbag déployé. Bien se laver les mains et les rincer à l'eau après toute manipulation d'un airbag déployé.

12. Essuyer l'outil avec un linge humide.
13. Transporter le module airbag déployé à l'endroit désigné pour l'incinérer.

REMARQUE : ne pas transporter de composants SRS déployés dans l'habitacle du véhicule.

14. NE JAMAIS réutiliser ni récupérer aucune partie du système SRS, y compris le volant et la colonne de direction.

Module airbag - conducteur - déploiement avec l'outil LRT-86-003 (dans le véhicule)

76.74.99

Ces directives ont été rédigées pour guider le personnel autorisé à déployer en toute sécurité les modules airbag se trouvant encore dans le véhicule.

Si un véhicule devant être mis en épave contient un module airbag non déployé, le module doit être déployé manuellement. Cette opération ne doit être entreprise qu'en observant la procédure de déploiement manuel recommandée ci-après. Avant d'entreprendre le déploiement, s'assurer que l'outil de déploiement et ses fils volants sont en bon état.

AVERTISSEMENT : utiliser uniquement un équipement de déploiement homologué et ne déployer les composants de la protection SRS que dans un local spécifique, bien aéré. Avant de procéder au déploiement, s'assurer que les composants du système SRS ne sont pas endommagés ou déchirés. Avertir les autorités.

AVERTISSEMENT : toujours enlever la clef de contact, déconnecter la batterie du véhicule et attendre 10 minutes avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

AVERTISSEMENT : ne jamais se pencher au-dessus de l'airbag au cours de sa dépose, de son essai ou de son installation.

AVERTISSEMENT : le déploiement des airbags et des prétensionneurs de ceinture ne devra être entrepris que par un personnel ayant reçu une formation spéciale.

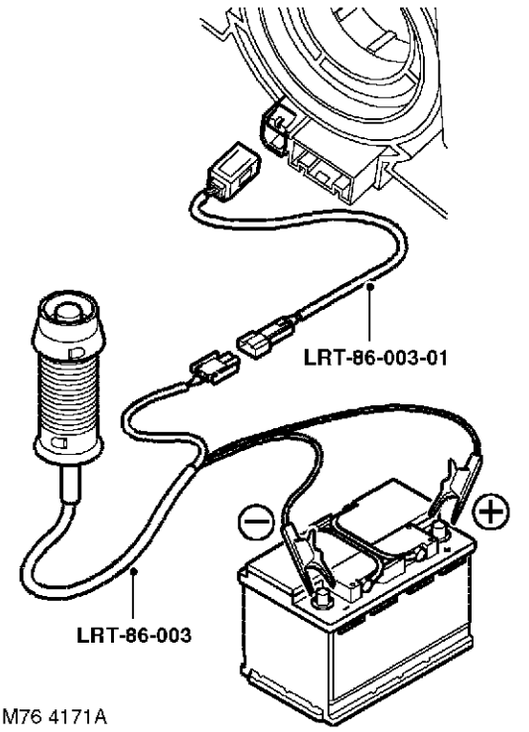
ATTENTION : le déploiement dans le véhicule endommagera le volant. Si le véhicule ne doit pas être mis en épave, déployer le module hors du véhicule, comme indiqué dans la procédure correcte.

Déploiement

1. Contrôler l'état de l'outil de déploiement **LRT-86-003** et de ses fils volants.
2. Déposer la nacelle de la colonne de direction.
3. Débrancher le connecteur du faisceau SRS du dos de l'accouplement rotatif.

   AVERTISSEMENT : s'assurer que le module airbag est retenu dans le volant.

   AVERTISSEMENT : contrôler que l'outil de déploiement n'est pas relié à la batterie.



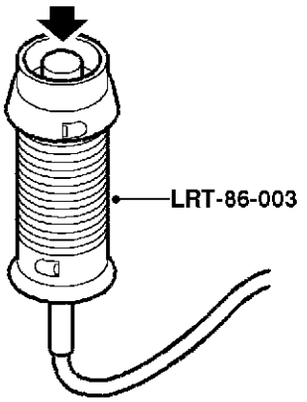
M76 4171A

4. Raccorder le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-01** au dos de l'accouplement rotatif.
5. Raccorder le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-01** à l'outil de déploiement **LRT-86-003**.

   AVERTISSEMENT : ne pas se pencher au-dessus du module airbag au cours du branchement.

6. Raccorder l'outil **LRT-86-003** à la batterie.

   AVERTISSEMENT : s'assurer que le personnel se trouve à une distance d'au moins 15 mètres (50 ft) du véhicule.



M76 4170A

7. Appuyer sur le bouton de commande de l'outil pour déployer le module airbag.

AVERTISSEMENT : s'il n'est pas possible de déployer un module airbag, ne pas s'en débarrasser de la façon habituelle. Il faut toujours le considérer comme un dispositif potentiellement déflagrant qui pourrait provoquer des blessures graves.

AVERTISSEMENT : au cours du déploiement, certaines parties du module airbag s'échauffent suffisamment pour vous brûler. Après le déploiement, attendre 30 minutes avant de toucher le module airbag.

8. Débrancher le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-01** de l'arrière de l'accouplement rotatif.
9. Porter des gants et un masque et enlever le module airbag du volant.

☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.**

AVERTISSEMENT : porter un masque et des gants pour manipuler un module airbag déployé. Bien se laver les mains et les rincer à l'eau après toute manipulation d'un airbag déployé.

10. Placer le module airbag dans un sac en plastique et sceller ce dernier.
11. Transporter le module airbag déployé à l'endroit désigné pour l'incinérer.

REMARQUE : ne pas transporter de composants SRS déployés dans l'habitacle du véhicule.

12. NE JAMAIS réutiliser ni récupérer aucune partie du système SRS, y compris le volant et la colonne de direction.

Module airbag passager - déploiement avec l'outil SMD 4082/1 (dans le véhicule)

⊸ *76.74.99*

Ces directives ont été rédigées pour guider le personnel autorisé à déployer en toute sécurité les modules airbag encore en place dans le véhicule.

Si un véhicule devant être mis en épave contient un module airbag non déployé, le module doit être déployé manuellement. Cette opération ne doit être entreprise qu'en observant la procédure de déploiement manuel recommandée ci-après. Procéder à l'auto-diagnostic de l'outil de déploiement avant de commencer le déploiement.

AVERTISSEMENT : utiliser uniquement un équipement de déploiement homologué et ne déployer les composants de la protection SRS que dans un local spécifique, bien aéré. Avant de procéder au déploiement, s'assurer que les composants du système SRS ne sont pas endommagés ou déchirés. Avertir les autorités.

AVERTISSEMENT : toujours enlever la clef de contact, déconnecter la batterie du véhicule et attendre 10 minutes avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

AVERTISSEMENT : ne jamais se pencher au-dessus de l'airbag au cours de sa dépose, de son essai ou de son installation.

AVERTISSEMENT : le déploiement des airbags et des prétensionneurs de ceinture ne devra être entrepris que par un personnel ayant reçu une formation spéciale.

Déploiement

1. Entreprendre l'auto-diagnostic de l'outil de déploiement **SMD 4082/1**.

☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Outil de déploiement d'airbag SMD 4082/1 - procédure d'auto-diagnostic.**

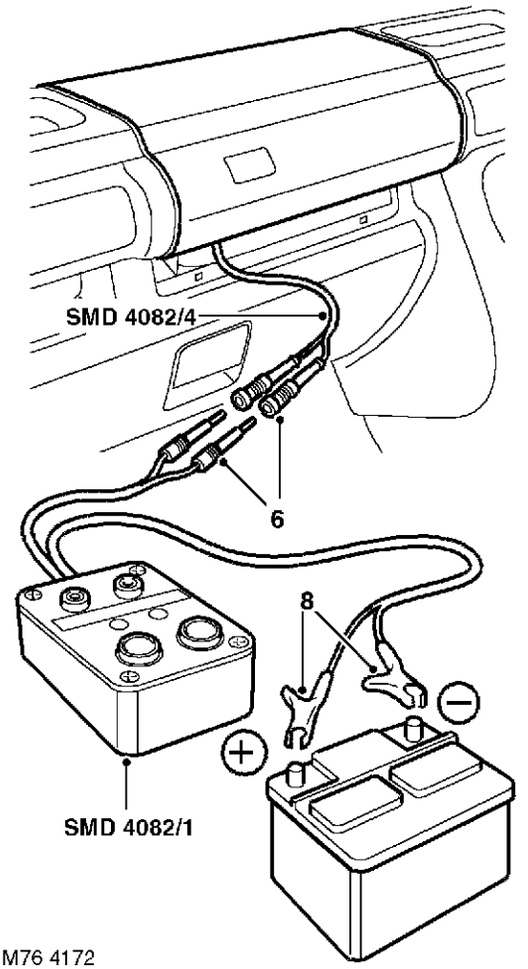
2. Déposer le module airbag passager du tableau de bord.

☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag passager du tableau de bord.**

3. Brancher le fil volant de l'outil de déploiement **SMD 4082/4** sur le module airbag passager.

AVERTISSEMENT : ne pas se pencher au-dessus du module airbag au cours du branchement.

4. Reposer le module airbag passager en s'assurant que le fil volant de l'outil **SMD 4082/4** est acheminé vers un emplacement accessible sous le tableau de bord.
5. Serrer les fixations de l'airbag passager à 9 N.m (7 lbf.ft) et contrôler que le module airbag passager est bien attaché.

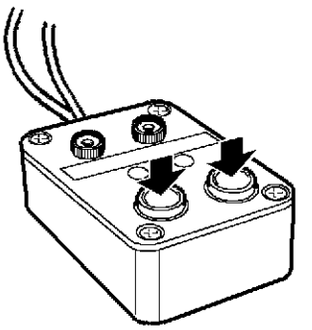


M76 4172

6. Brancher le fil volant de l'outil de déploiement **SMD 4082/4** sur l'outil de déploiement **SMD 4082/1**.
7. S'assurer que toutes les portes du véhicule sont ouvertes.

   AVERTISSEMENT : s'assurer que le personnel se trouve à une distance d'au moins 15 mètres (50 ft) du véhicule.

8. Raccorder l'outil de déploiement **SMD 4082/1** à la batterie.



M76 4167

9. Appuyer sur les deux boutons de commande pour déployer le module airbag.
10. NE PAS s'approcher du module airbag pendant 30 minutes.

    AVERTISSEMENT : au cours du déploiement, certaines parties du module airbag s'échauffent suffisamment pour vous brûler. Après le déploiement, attendre 30 minutes avant de toucher le module airbag.

    AVERTISSEMENT : porter un masque et des gants pour manipuler un module airbag déployé. Bien se laver les mains et les rincer à l'eau après toute manipulation d'un airbag déployé.

11. Dégager le module airbag passager et débrancher le fil volant de l'outil de déploiement **SMD 4082/4**.
12. Sortir le module airbag passager du véhicule.
    ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag passager du tableau de bord.**
13. Placer le module airbag passager dans un sac en plastique robuste et sceller ce dernier.
14. Transporter le module airbag déployé à l'endroit désigné pour l'incinérer.

    REMARQUE : ne pas transporter de composants SRS déployés dans l'habitacle du véhicule.

15. Si le véhicule doit être mis au rebut, jeter toutes les autres pièces du système SRS. Ne réutiliser ni récupérer **AUCUNE** pièce du système SRS.

    REMARQUE : si le véhicule ne doit pas être mis au rebut, prendre soin d'enlever toute poussière et résidu de déploiement d'airbag de l'intérieur du véhicule : nettoyer toutes les surfaces en tissu à l'aspirateur et essuyer toutes les autres surfaces avec un linge humide.

Module airbag - passager - déploiement avec l'outil LRT-86-003 (dans le véhicule)

76.74.99

Ces directives ont été rédigées pour guider le personnel autorisé à déployer en toute sécurité les modules airbag encore en place dans le véhicule.

Si un véhicule devant être mis en épave contient un module airbag non déployé, le module doit être déployé manuellement. Cette opération ne doit être entreprise qu'en observant la procédure de déploiement manuel recommandée ci-après. Avant d'entreprendre le déploiement, s'assurer que l'outil de déploiement et ses fils volants sont en bon état.

AVERTISSEMENT : utiliser uniquement un équipement de déploiement homologué et ne déployer les composants de la protection SRS que dans un local spécifique, bien aéré. Avant de procéder au déploiement, s'assurer que les composants du système SRS ne sont pas endommagés ou déchirés. Avertir les autorités.

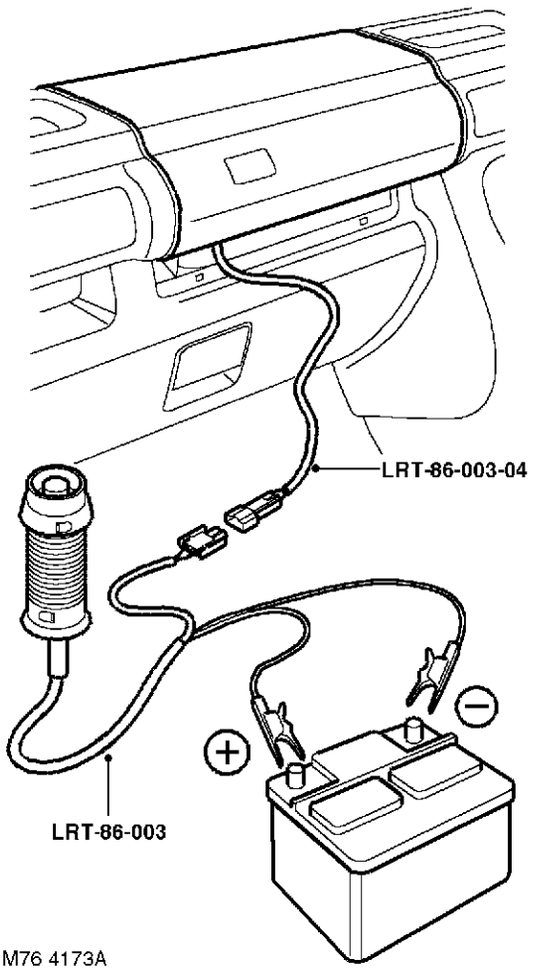
AVERTISSEMENT : toujours enlever la clef de contact, déconnecter la batterie du véhicule et attendre 10 minutes avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

AVERTISSEMENT : ne jamais se pencher au-dessus de l'airbag au cours de sa dépose, de son essai ou de son installation.

AVERTISSEMENT : le déploiement des airbags et des prétensionneurs de ceinture ne devra être entrepris que par un personnel ayant reçu une formation spéciale.

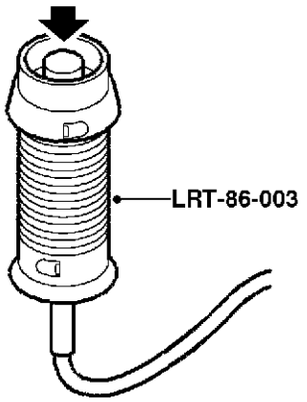
Déploiement

1. Contrôler l'état de l'outil de déploiement **LRT-86-003** et de ses fils volants.
2. Déposer le module airbag passager du tableau de bord.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag passager du tableau de bord.**
3. Raccorder le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-04** au fil volant du module airbag passager.
   AVERTISSEMENT : ne pas se pencher au-dessus du module airbag au cours du branchement.
4. Reposer le module airbag passager en s'assurant que le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-04** soit acheminé vers un emplacement accessible sous le tableau de bord.
5. Serrer les fixations de l'airbag passager à 9 N.m (7 lbf.ft) et contrôler que le module airbag passager est bien attaché.



M76 4173A

6. Raccorder le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-04** à l'outil de déploiement **LRT-86-003**.
7. S'assurer que toutes les portes du véhicule sont ouvertes.
   AVERTISSEMENT : s'assurer que le personnel se trouve à une distance d'au moins 15 mètres (50 ft) du véhicule.
8. Raccorder l'outil de déploiement **LRT-86-003** à la batterie.



M76 4170A

9. Appuyer sur le bouton de commande de l'outil pour déployer le module airbag.
10. NE PAS s'approcher du module airbag pendant 30 minutes.

AVERTISSEMENT : au cours du déploiement, certaines parties du module airbag s'échauffent suffisamment pour vous brûler. Après le déploiement, attendre 30 minutes avant de toucher le module airbag.

AVERTISSEMENT : porter un masque et des gants pour manipuler un module airbag déployé. Bien se laver les mains et les rincer à l'eau après toute manipulation d'un airbag déployé.

11. Dégager le module airbag passager et débrancher le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-04**.
12. Sortir le module airbag passager du véhicule.
    ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag passager du tableau de bord.**
13. Placer le module airbag passager dans un sac en plastique robuste et sceller ce dernier.
14. Transporter le module airbag déployé à l'endroit désigné pour l'incinérer.

REMARQUE : ne pas transporter de composants SRS déployés dans l'habitacle du véhicule.

15. Si le véhicule doit être mis au rebut, jeter toutes les autres pièces du système SRS. Ne réutiliser ni récupérer **AUCUNE** pièce du système SRS.

REMARQUE : si le véhicule ne doit pas être mis au rebut, prendre soin d'enlever toute poussière et résidu de déploiement d'airbag de l'intérieur du véhicule ; nettoyer toutes les surfaces en tissu à l'aspirateur et essuyer toutes les autres surfaces avec un linge humide.

Prétensionneur de ceinture avant - déploiement avec l'outil SMD 4082/1 (dans le véhicule)

76.74.99

Ces directives ont été rédigées pour guider le personnel autorisé à déployer en toute sécurité les prétensionneurs de ceinture se trouvant encore dans le véhicule.

Si un véhicule devant être mis en épave contient un prétensionneur non déployé, il est indispensable de le déployer manuellement. Cette opération ne doit être entreprise qu'en observant la procédure de déploiement manuel recommandée ci-après. Procéder à l'auto-diagnostic de l'outil de déploiement avant de commencer le déploiement.

AVERTISSEMENT : utiliser uniquement un équipement de déploiement homologué et ne déployer les composants de la protection SRS que dans un local spécifique, bien aéré. Avant de procéder au déploiement, s'assurer que les composants du système SRS ne sont pas endommagés ou déchirés. Avertir les autorités.

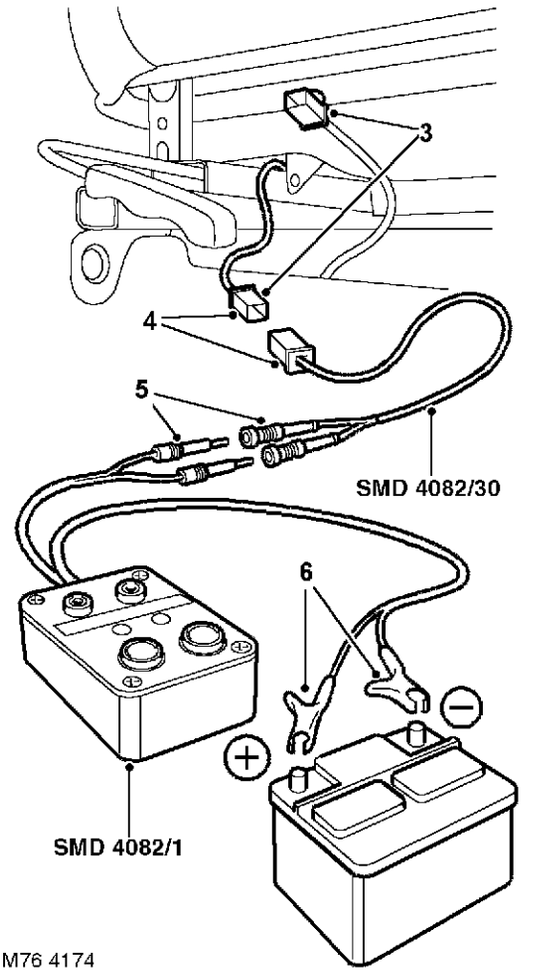
AVERTISSEMENT : toujours enlever la clef de contact, déconnecter la batterie du véhicule et attendre 10 minutes avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

AVERTISSEMENT : le déploiement des airbags et des prétensionneurs de ceinture ne devra être entrepris que par un personnel ayant reçu une formation spéciale.

AVERTISSEMENT : au cours de la dépose, de l'essai ou de l'installation d'un prétensionneur de ceinture, ne pas se pencher au-dessus de l'extrémité du tube de piston et ne pas placer d'obstacle devant celle-ci.

Déploiement

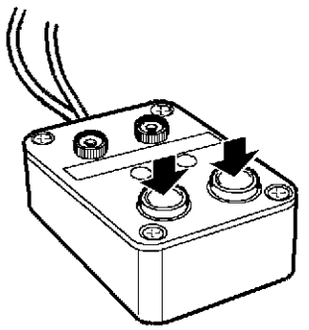
1. Entreprendre l'auto-diagnostic de l'outil de déploiement **SMD 4082/1**.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Outil de déploiement d'airbag SMD 4082/1 - procédure d'auto-diagnostic.**
2. Déplacer le siège à fond vers l'arrière pour atteindre le connecteur du faisceau du prétensionneur de ceinture.



M76 4174

3. Débrancher le connecteur du faisceau du prétensionneur de ceinture.
   AVERTISSEMENT : contrôler que l'outil de déploiement n'est pas relié à la batterie.
4. Brancher le fil volant de l'outil de déploiement **SMD 4082/30** sur le connecteur du prétensionneur de ceinture.
5. Brancher le fil volant de l'outil de déploiement **SMD 4082/30** sur l'outil de déploiement **SMD 4082/1**.
   AVERTISSEMENT : contrôler que le composant du système SRS à déployer est bien attaché sur sa fixation.

   AVERTISSEMENT : s'assurer que le personnel se trouve à une distance d'au moins 15 mètres (50 ft) du véhicule.
6. Raccorder l'outil de déploiement **SMD 4082/1** à la batterie.



M76 4167

7. Appuyer sur les deux boutons de commande pour déployer le prétensionneur de ceinture.
   AVERTISSEMENT : un airbag ou un prétensionneur de ceinture déployé est très chaud ; NE PAS revenir à l'airbag déployé pendant au moins 30 minutes après le déploiement.

8. Débrancher le fil volant **SMD 4082/30** du connecteur du prétensionneur et déposer le prétensionneur du siège.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Prétensionneur de ceinture avant.**
   AVERTISSEMENT : tout contact avec les produits chimiques des composants du système SRS déployés ou endommagés peut présenter des risques ; toujours porter des vêtements de protection au cours de la manutention. NE PAS manger, boire ni fumer pendant la manutention des composants du système SRS.

9. Placer le prétensionneur dans un sac en plastique et bien le sceller.
10. Transporter le prétensionneur de ceinture déployé à l'endroit désigné pour le faire incinérer.
    REMARQUE : ne pas transporter de composants SRS déployés dans l'habitacle du véhicule

11. Jeter toutes les autres pièces de la ceinture et du système SRS. **NE JAMAIS** réutiliser ni récupérer aucune partie du système SRS ou des ceintures.

Prétensionneur - ceinture avant - déploiement avec l'outil LRT-86-003 (dans le véhicule)

⊸ ***76.74.99***

Ces directives ont été rédigées pour guider le personnel autorisé à déployer en toute sécurité les prétensionneurs de ceinture se trouvant encore dans le véhicule.

Si un véhicule devant être mis en épave contient un prétensionneur non déployé, il est indispensable de le déployer manuellement. Cette opération ne doit être entreprise qu'en observant la procédure de déploiement manuel recommandée ci-après. Avant d'entreprendre le déploiement, s'assurer que l'outil de déploiement et ses fils volants sont en bon état.

AVERTISSEMENT : utiliser uniquement un équipement de déploiement homologué et ne déployer les composants de la protection SRS que dans un local spécifique, bien aéré. Avant de procéder au déploiement, s'assurer que les composants du système SRS ne sont pas endommagés ou déchirés. Avertir les autorités.

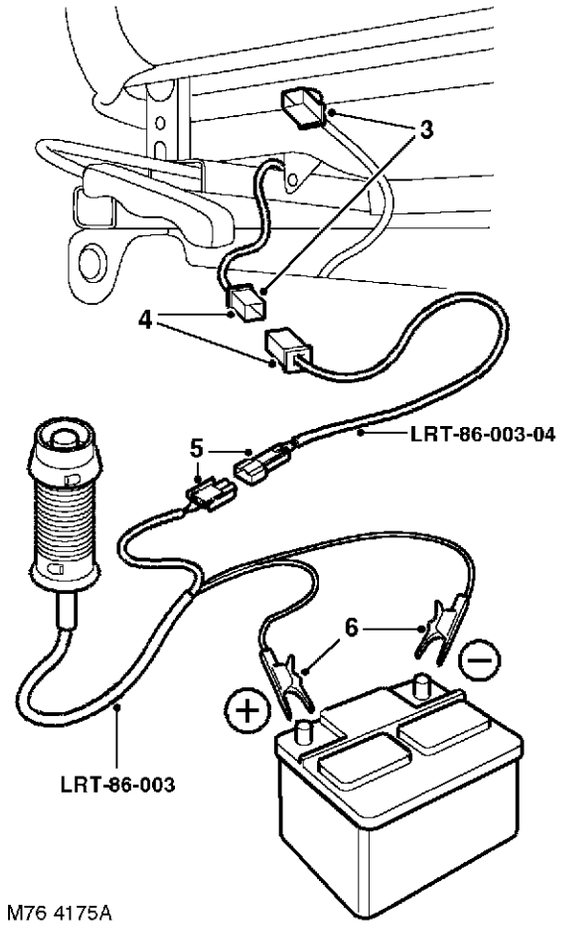
AVERTISSEMENT : toujours enlever la clef de contact, déconnecter la batterie du véhicule et attendre 10 minutes avant d'entreprendre toute opération sur le système SRS.

AVERTISSEMENT : le déploiement des airbags et des prétensionneurs de ceinture ne devra être entrepris que par un personnel ayant reçu une formation spéciale.

AVERTISSEMENT : au cours de la dépose, de l'essai ou de l'installation d'un prétensionneur de ceinture, ne pas se pencher au-dessus de l'extrémité du tube de piston et ne pas placer d'obstacle devant celle-ci.

Déploiement

1. Contrôler l'état de l'outil de déploiement **LRT-86-003** et de ses fils volants.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Outil de déploiement d'airbag SMD 4082/1 - procédure d'auto-diagnostic.**
2. Déplacer le siège à fond vers l'arrière pour atteindre le connecteur du faisceau du prétensionneur de ceinture.



M76 4175A

3. Débrancher le connecteur du faisceau du prétensionneur de ceinture.

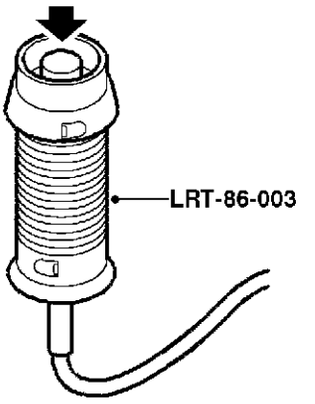
AVERTISSEMENT : contrôler que l'outil de déploiement n'est pas relié à la batterie.

4. Raccorder le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-04** au connecteur du prétensionneur de ceinture.
5. Raccorder le fil volant de l'outil de déploiement **LRT-86-003-04** à l'outil de déploiement **LRT-86-003**.

AVERTISSEMENT : contrôler que le composant du système SRS à déployer est bien attaché sur sa fixation.

AVERTISSEMENT : s'assurer que le personnel se trouve à une distance d'au moins 15 mètres (50 ft) du véhicule.

6. Raccorder l'outil de déploiement **LRT-86-003** à la batterie.



M76 4170A

7. Appuyer sur le bouton de commande de l'outil pour déployer le module airbag.

AVERTISSEMENT : un airbag ou un prétenseionneur de ceinture déployé est très chaud ; NE PAS revenir à l'airbag déployé pendant au moins 30 minutes après le déploiement.

8. Débrancher le fil volant **LRT-86-003-04** du connecteur du prétensionneur et déposer le prétensionneur du siège.

☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Prétensionneur de ceinture avant.**

AVERTISSEMENT : tout contact avec les produits chimiques des composants du système SRS déployés ou endommagés peut présenter des risques ; toujours porter des vêtements de protection au cours de la manutention. NE PAS manger, boire ni fumer pendant la manutention des composants du système SRS.

9. Placer le prétensionneur dans un sac en plastique et bien le sceller.
10. Transporter le prétensionneur de ceinture déployé à l'endroit désigné pour le faire incinérer.

REMARQUE : ne pas transporter de composants SRS déployés dans l'habitacle du véhicule.

11. Jeter toutes les autres pièces de la ceinture et du système SRS. **NE JAMAIS** réutiliser ni récupérer aucune partie du système SRS ou des ceintures.

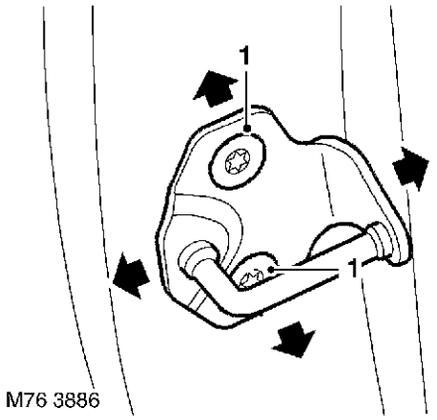
Porte avant ou arrière - réglage de gâche

76.28.05

Contrôle

1. Une porte fermée doit affleurer les panneaux adjacents et les espaces sur les bords doivent être uniformes.

Réglage



1. Desserrer 2 boulons Torx maintenant la gâche de porte.
2. Régler la gâche pour ajuster l'affleurement de la porte ainsi que le mécanisme d'ouverture et de fermeture.
3. Serrer les vis Torx à 10 N.m (7,5 lbf.ft).

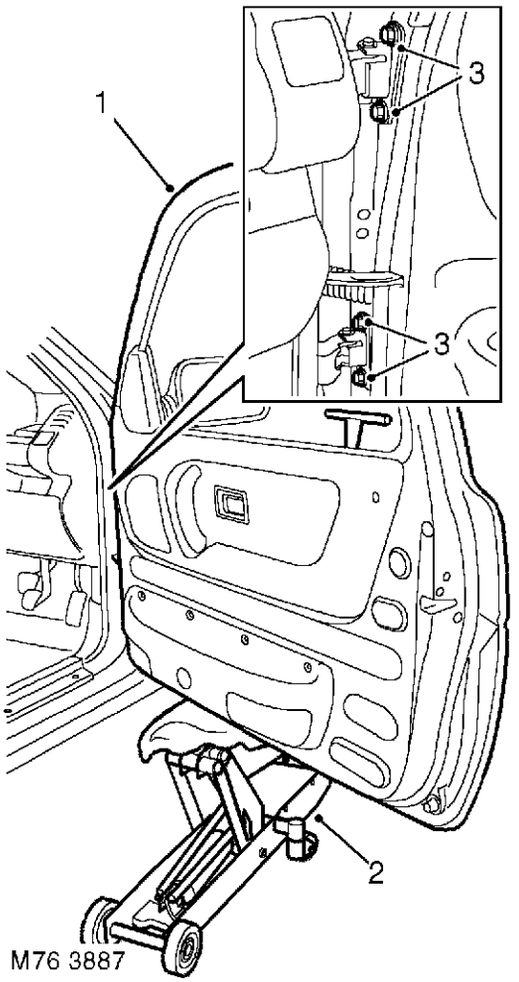
Porte avant - alignement des charnières

76.28.07

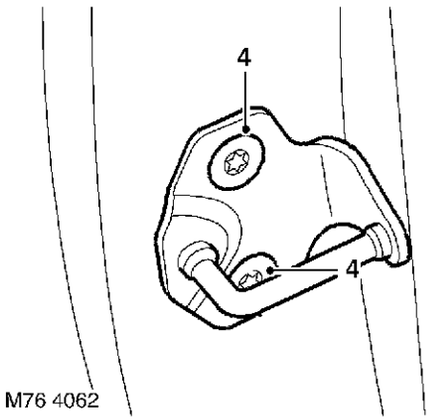
Contrôle

1. Contrôler que la porte affleure les panneaux adjacents et que les espaces autour des bords sont égaux.

Réglage



1. Ouvrir la porte avant.
2. Placer un bloc de bois sur le cric et positionner le cric pour soutenir le bord inférieur de la porte.
3. Desserrer 4 boulons maintenant les charnières sur la porte.



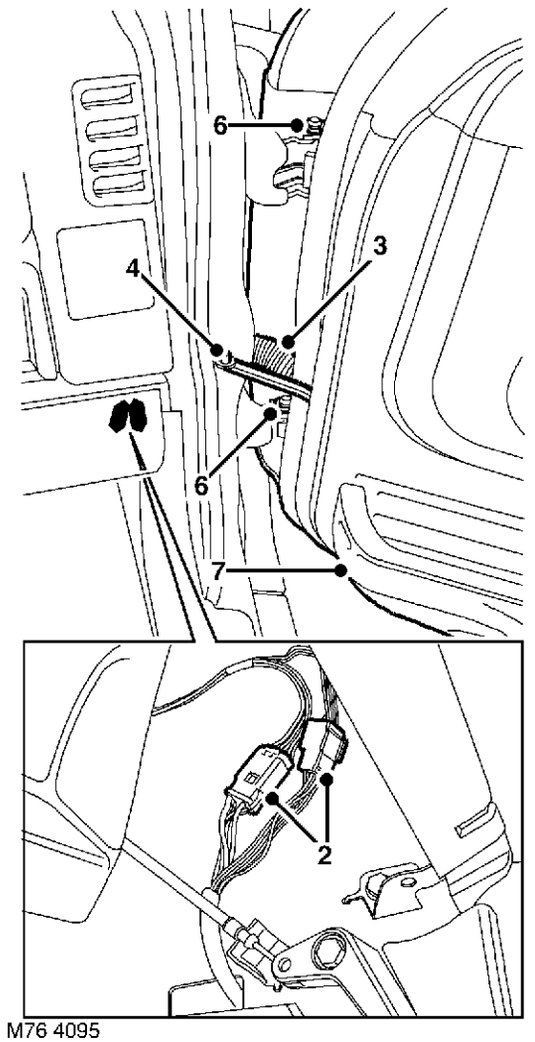
4. Desserrer 2 boulons Torx maintenant la gâche de porte.
5. Utiliser un cric pour faciliter l'alignement de la porte.
6. Serrer les boulons de charnière.
7. Enlever le cric et fermer la porte pour contrôler qu'elle est alignée correctement.
8. Lorsque l'alignement est correct, serrer les boulons de charnière à 30 N.m (22 lbf.ft).
9. Régler la gâche de serrure de porte.
   ☞ **PORTES, REGLAGES, Porte avant ou arrière - réglage de gâche.**

Porte avant - dépose pour accès et repose

76.28.01.99

Dépose

1. Déposer la cheville et les 5 vis Torx maintenant la retenue de moquette avant puis déposer la retenue.



M76 4095

2. Dégager et débrancher les fiches multibroches du bas du pied "A".
3. Dégager la gaine de faisceau du pied "A" et faire passer le faisceau de porte au travers du pied "A".
4. Enlever la goupille cylindrique du limiteur d'ouverture de porte et dégager le limiteur du pied "A".
5. Jeter la goupille cylindrique.
6. Enlever 2 attaches en "C" des charnières de porte.
7. Avec un aide, soulever et déposer la porte.

Repose

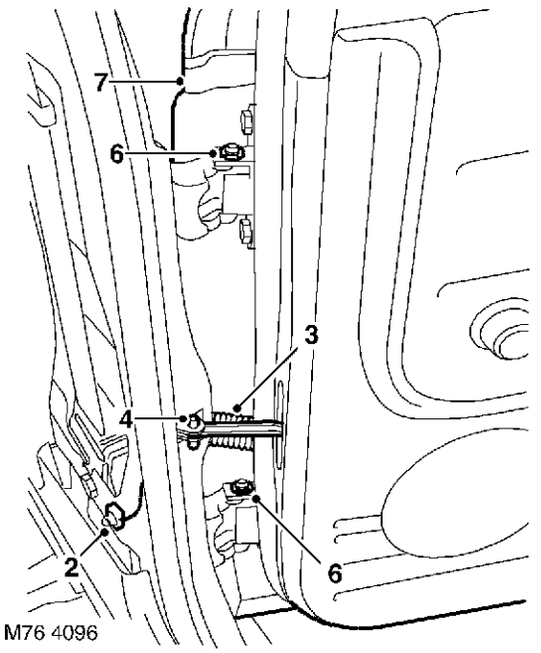
1. Avec un aide, positionner la porte sur les charnières.
2. Poser les attaches en "C" sur les axes de charnière.
3. Positionner le limiteur d'ouverture sur le pied "A" et le maintenir à l'aide d'une goupille cylindrique neuve.
4. Faire passer le faisceau de porte dans le pied "A" et attacher la gaine du faisceau.
5. Brancher les fiches multibroches au bas du pied "A" et les attacher.
6. Poser la retenue de moquette et la maintenir à l'aide des vis Torx et de la cheville.
7. Contrôler l'alignement de la porte.
   PORTES, REGLAGES, Porte avant - alignement des charnières.

Porte arrière - dépose pour accès et repose

76.28.02.99

Dépose

1. Dégager l'enjoliveur supérieur de pied "B/C" des 6 attaches et le mettre sur le côté.



2. Dégager et débrancher la fiche multibroches du bas du pied "B/C".
3. Dégager la gaine de faisceau du pied "B/C" et faire passer le faisceau de porte au travers du pied "B/C".
4. Enlever la goupille cylindrique du limiteur d'ouverture de porte et dégager le limiteur du pied "B/C".
5. Jeter la goupille cylindrique.
6. Enlever 2 attaches en "C" des charnières de porte.
7. Avec un aide, soulever et déposer la porte.

Repose

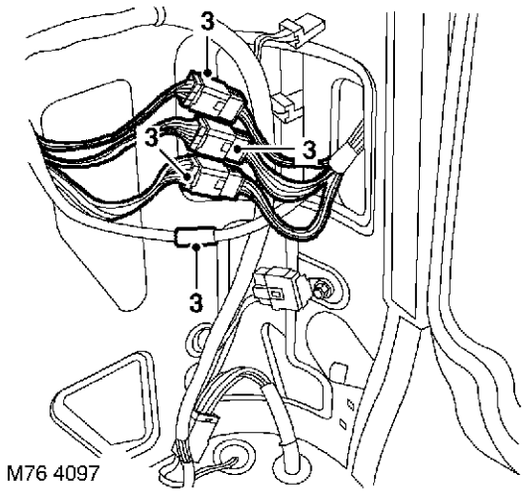
1. Avec un aide, positionner la porte sur les charnières.
2. Poser les attaches en "C" sur les axes de charnière.
3. Positionner le limiteur d'ouverture sur le pied "B/C" et le maintenir à l'aide d'une goupille cylindrique NEUVE.
4. Faire passer le faisceau de porte dans le pied "B/C" et attacher la gaine du faisceau.
5. Brancher la fiche multibroches au bas du pied "B/C" et l'attacher.
6. Positionner l'enjoliveur supérieur du pied "B/C" et engager les attaches de maintien.
7. Contrôler l'alignement de la porte.
   ☞ **PORTES, REGLAGES, Porte avant - alignement des charnières.**

Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose

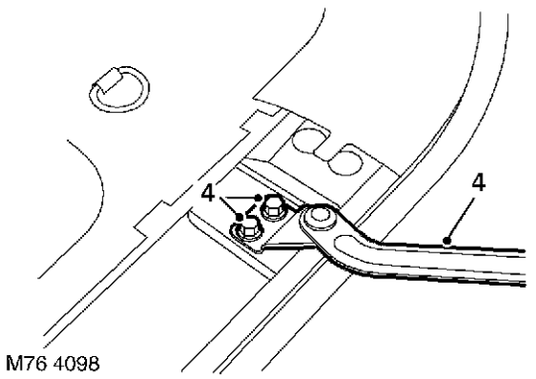
76.28.19.99

Dépose

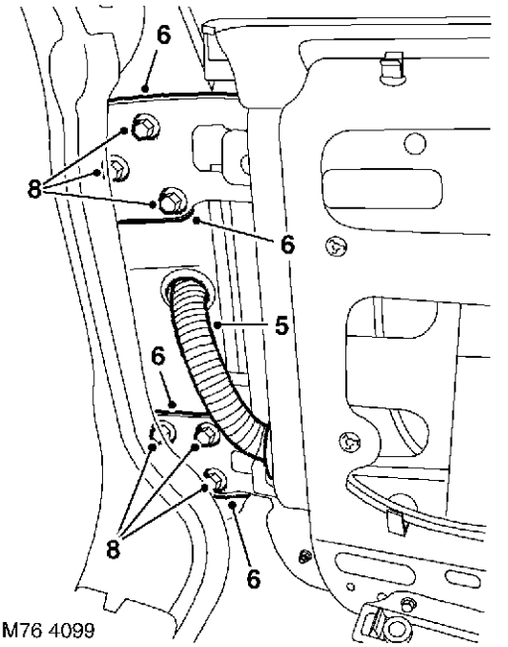
1. Déposer la roue de secours de la porte du coffre.
2. Déposer le garnissage inférieur de custode droite.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.



3. Dégager et débrancher 3 fiches multibroches et le tube du lave-glace arrière du bas du pied "E".



4. Enlever 2 boulons du limiteur d'ouverture de la porte du coffre, dégager le limiteur et le mettre sur le côté.



5. Dégager la gaine de faisceau du pied "E" et faire passer le faisceau de porte au travers du pied "E".
6. Repérer la position des charnières.
7. Reprendre le poids de la porte du coffre.
8. Enlever 6 boulons maintenant les charnières de porte du coffre sur la caisse et déposer la porte avec un aide.

Repose

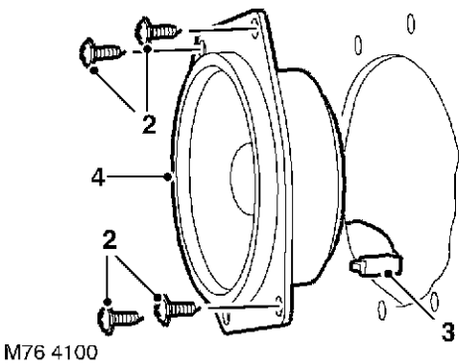
1. Positionner la porte avec un aide. Poser les boulons de maintien mais ne pas les serrer pour l'instant.
2. Positionner le limiteur d'ouverture et serrer les boulons.
3. Aligner les charnières et serrer les boulons à 30 N.m (22 lbf.ft).
4. Faire passer le faisceau de porte dans le pied "E" et attacher la gaine du faisceau.
5. Brancher les fiches multibroches et le tube de lave-glace arrière et les attaches sur le pied "E".
6. Poser le garnissage inférieur de custode.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.
7. Poser la roue de secours sur la porte du coffre.

Glace de porte avant

76.31.01

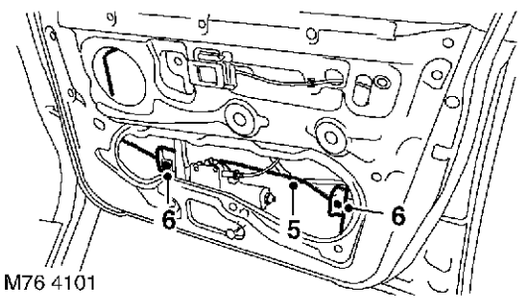
Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.



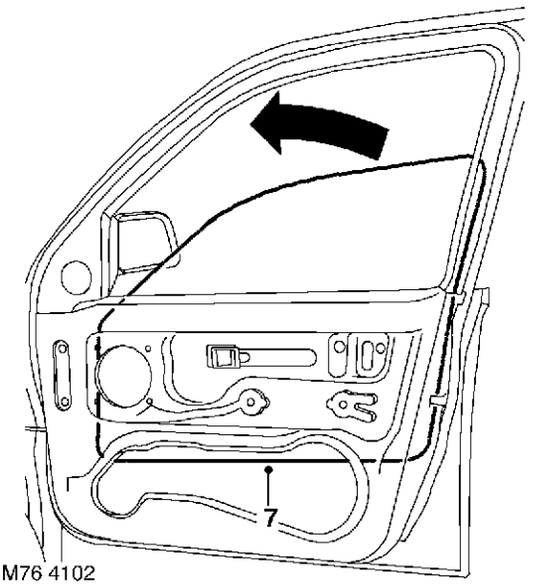
M76 4100

2. Enlever 4 vis maintenant le haut-parleur sur la porte.
3. Débrancher la fiche multibroches du haut-parleur de la porte.
4. Déposer le haut-parleur de la porte avant.



M76 4101

5. Abaisser la glace pour pouvoir atteindre les boulons de serrage.
6. Desserrer 2 boulons maintenant la glace sur les brides.



M76 4102

7. Dégager la glace des brides, soulever la glace et la faire pivoter pour l'enlever du cadre.

Repose

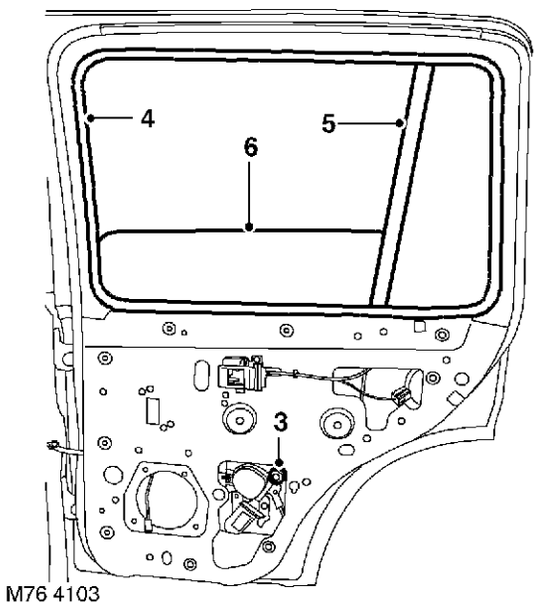
1. Positionner la glace dans le cadre de la porte et la faire pivoter en place pour l'engager dans les joints et les brides.
2. Serrer les boulons de bride de glace à 9 N.m (7 lbf.ft).
3. Soulever et abaisser la glace pour contrôler son fonctionnement.
4. Positionner le haut-parleur sur la porte et brancher la fiche multibroches.
5. Poser le haut-parleur sur la porte et le maintenir à l'aide des vis.
6. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.

Glace de porte arrière

76.31.02

Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte arrière.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte arrière.



2. Abaisser la glace pour pouvoir atteindre l'écrou de la bride.
3. Desserrer l'écrou maintenant la bride sur la glace.
4. Déposer le joint de la porte.
5. Dégager la glace du joint de custode.
6. Soulever la glace et la sortir de la porte.

Repose

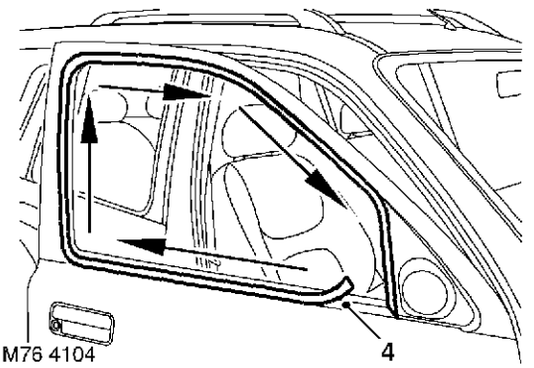
1. Poser la glace sur la porte et l'engager dans le joint de custode.
2. Poser le joint sur la porte.
3. Placer la glace dans la bride et serrer l'écrou à 8 N.m (6 lbf.ft).
4. Soulever et abaisser la glace pour contrôler l'alignement du joint.
5. Poser la feuille de plastique de la porte arrière.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte arrière.

Caoutchouc / feutre - profilé de glace - porte avant

76.31.13

Dépose

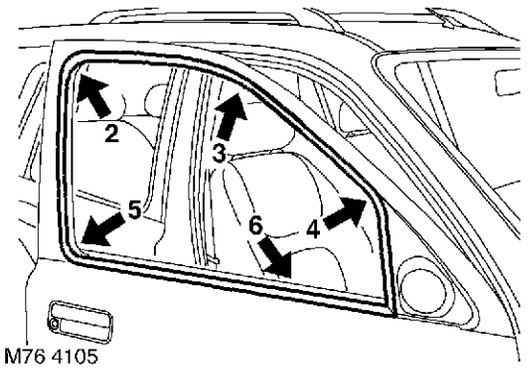
1. Déposer le rétroviseur extérieur.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Rétroviseur extérieur - électrique.
2. Abaisser la glace de porte.
3. Déposer le joint intérieur.



4. Dégager prudemment le joint de la feuillure de porte, en commençant à hauteur du faux-panneau et progresser le long du joint médian, autour de la feuillure de porte.

Repose

1. Lubrifier les coins du joint à l'eau savonneuse.
   ATTENTION : ce joint comporte un conformateur métallique interne. Prendre soin de ne pas plier le joint au cours de la pose sous peine de coincer le conformateur.



M76 4105

2. En commençant dans le coin supérieur arrière de la baie de glace, pousser le joint sur la feuillure en contrôlant que la courbe du joint suit le profil de la porte.
3. Attacher le joint sur la feuillure en travers du support latéral et vers le bas du pied "A".
4. Attacher le joint dans le coin au bas du pied "A".
5. Eloigner prudemment la section de joint de pied "B" de la feuillure, jusqu'à ce que le coin inférieur se dégage de la feuillure ; le joint s'engagera alors sur la feuillure. S'assurer que le joint n'est pas vrillé. En commençant au sommet, pousser le joint sur la feuillure.

REMARQUE : la courbe inférieure doit correspondre au profil de la porte.

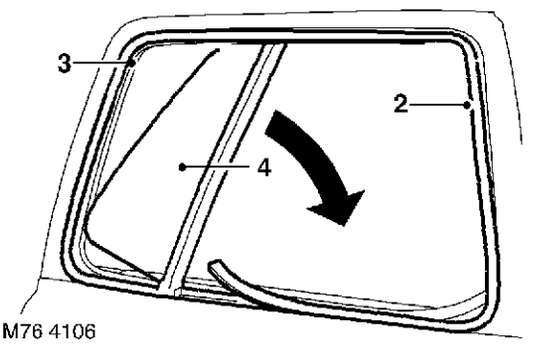
6. Attacher le joint sur la feuillure inférieure, en le faisant rouler sur celle-ci et en exerçant une pression ferme sur toute sa longueur, le long du joint médian.
7. Poser le joint intérieur.
8. Soulever et abaisser la glace pour contrôler l'alignement du joint.
9. Poser le rétroviseur extérieur.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Rétroviseur extérieur - électrique.**

Caoutchouc / feutre - profilé de glace - porte arrière

⊸ *76.31.14*

Dépose

1. Déposer la glace de porte arrière.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Glace de porte arrière.**



M76 4106

2. Dégager le joint de la feuillure. Commencer par déposer la section inférieure puis la section verticale avant et la section supérieure pour terminer.
3. Dégager le coin supérieur de la glace de custode du cadre. Faire tourner la glace de custode et le joint, dégager le reste du joint de la feuillure et déposer la glace de custode et le joint de la porte.
4. Dégager la glace de custode du joint.

Repose

1. Poser la glace de custode dans le joint.
2. A l'aide de savon mou, lubrifier le joint sur le pourtour de la glace de custode.
3. Positionner la glace de custode et le joint sur la feuillure, dans le coin inférieur arrière de la baie, et les faire pivoter dans le coin arrière supérieur. En utilisant la barre de séparation, tirer la glace de custode vers l'arrière, pour engager le joint sur la feuillure de glace.
4. En commençant au sommet de la barre de séparation, pousser le joint sur la feuillure supérieure et l'engager sur le coin avant supérieur. Contrôler que le rayon du joint correspond au profil de la porte.

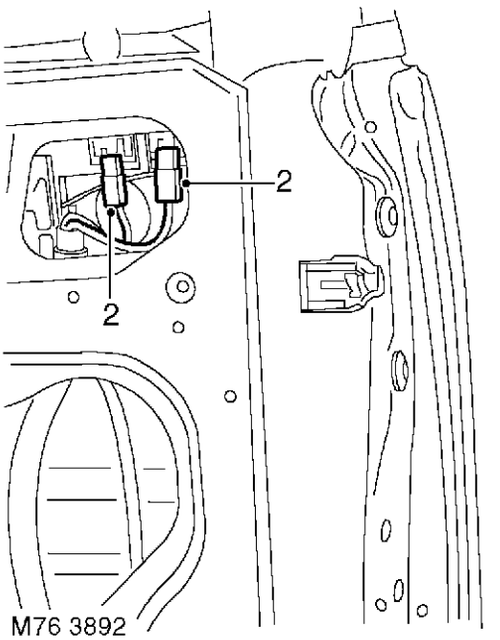
5. Eloigner légèrement le joint de la feuillure avant et engager le joint sur le coin avant inférieur. Avant de pousser le joint sur la feuillure avant, contrôler que le rayon du joint dans le coin inférieur avant correspond au profil de la porte et que le joint est toujours engagé correctement dans le coin supérieur avant.
6. Pousser le joint sur la feuillure inférieure.
7. Poser la glace de porte arrière.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Glace de porte arrière.**

Glace de porte du coffre

⊸ *76.31.20*

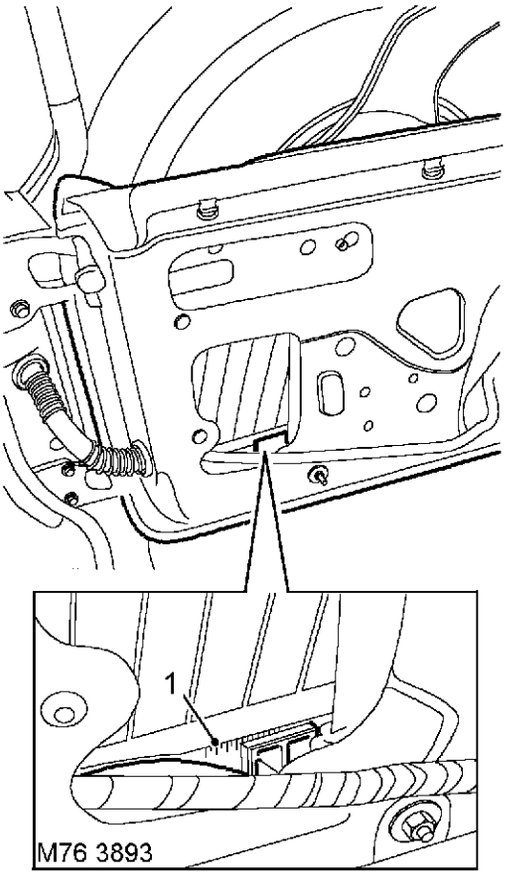
Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.**



2. Débrancher 2 connecteurs Lucar de l'élément de chauffage.
3. Abaisser la glace pour pouvoir atteindre les boulons de serrage.
4. Desserrer les deux boulons de serrage, dégager la glace arrière et la déposer.

Repose



1. Positionner la glace dans la porte et l'aligner dans les brides, en utilisant les repères sur la glace.
2. Contrôler que la glace est enfoncée à fond dans la bride la plus proche de la charnière de porte et serrer son boulon.
3. Positionner la glace horizontalement, en soulevant la bride la plus proche du verrou de porte, de façon que l'élément chauffant s'aligne avec le joint médian.
4. Serrer les boulons de bridage à 8 N.m (6 lbf.ft).
5. Soulever la glace et brancher les connecteurs Lucar de l'élément chauffant.
6. Contrôler la présence d'un jeu uniforme de 5 mm entre la glace et les deux enjoliveurs de pied "E". Si nécessaire, recommencer le réglage de la glace en utilisant les repères.
7. Desserrer les contre-écrous du mécanisme inférieur de réglage.
8. Desserrer les vis de précharge pour que la glace se dégage du joint.
9. Régler les vis de précharge jusqu'à ce que la glace touche à peine le joint.
10. Régler les vis de précharge pour que la glace exerce une précharge de 1 mm sur le joint.
11. Contrôler que le contact entre la glace et le joint est uniforme.
12. Abaisser la glace et serrer les écrous à 14 N.m (10 lbf.ft).
13. Revérifier la précharge.
14. Soulever et abaisser la glace pour confirmer que l'alignement est correct.
15. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte du coffre.

☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.**

Custode - porte arrière

76.31.31

Dépose

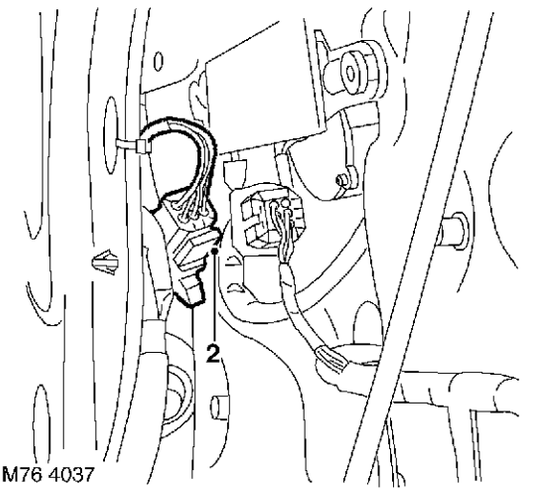
1. La procédure de remplacement de la glace de custode est identique à celle de remplacement du joint du profilé de la glace de porte arrière.
   PORTES, REPARATIONS, Caoutchouc / feutre - profilé de glace - porte arrière.

Lève-glace de porte du coffre

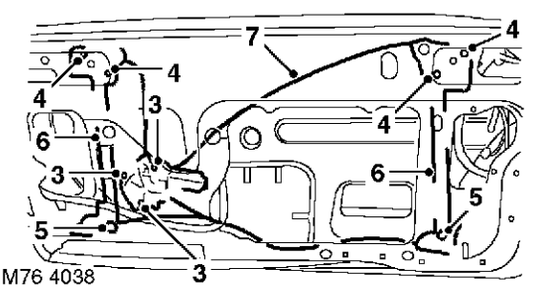
76.31.65

Dépose

1. Déposer la lunette arrière.
   PORTES, REPARATIONS, Glace de porte du coffre.



2. Débrancher la fiche multibroches du moteur de lève-glace.



3. Desserrer 3 écrous maintenant le moteur de lève-glace et faire pivoter le moteur pour le dégager de la porte.
4. Desserrer 4 écrous maintenant le sommet des guides de câble et dégager les guides de la porte.
5. Enlever 2 écrous maintenant les régleurs de précharge et faire tourner les régleurs à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, pour améliorer l'accès.
6. Dégager le lève-glace de la porte et débrancher le faisceau électrique de la bride gauche de la glace.
7. Sortir le lève-glace de la porte.

Repose

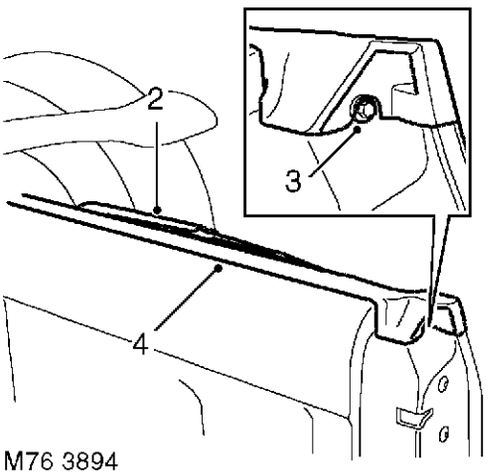
1. Positionner le lève-glace dans la porte et décrocher l'ensemble de transport du moteur de la traverse.
2. Brancher la fiche multibroches sur le moteur du lève-glace.
3. Brancher l'attache du faisceau et aligner le lève-glace sur la porte.
4. Poser les écrous sur les régleurs de précharge mais ne pas les serrer pour l'instant.
5. Placer le sommet des guides de câble sur la porte en serrant les fixations à la main seulement.
6. Serrer les fixations du moteur de lève-glace.
7. Poser la lunette arrière.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Glace de porte du coffre.**

Joint médian intérieur de porte de coffre

⊸ ***76.31.67***

Dépose

1. Abaisser la glace arrière.



M76 3894

2. Eloigner le balai d'essuie-glace du joint.
3. Enlever 2 boulons des extrémités du joint.
4. Dégager le joint des feuillures de porte.
5. Déposer le joint médian.

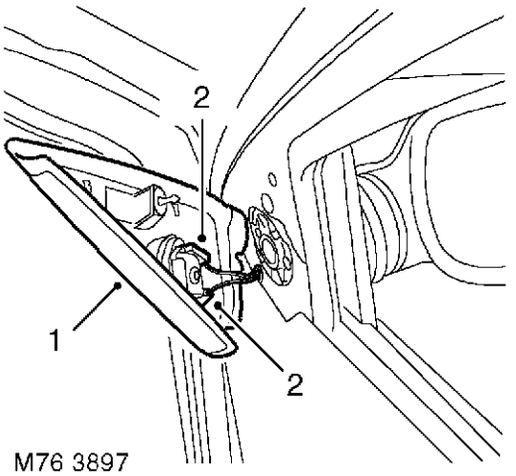
Repose

1. Positionner le joint sur les feuillures de la porte et serrer les boulons.
2. Abaisser le balai d'essuie-glace sur le joint.
3. Soulever la glace arrière.

Panneau de garnissage de porte avant - 3 portes

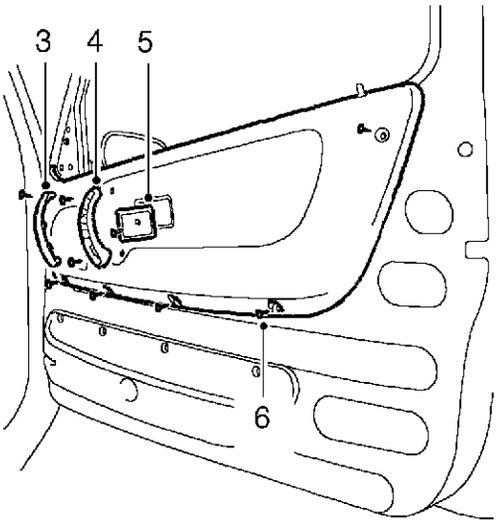
76.34.01

Dépose



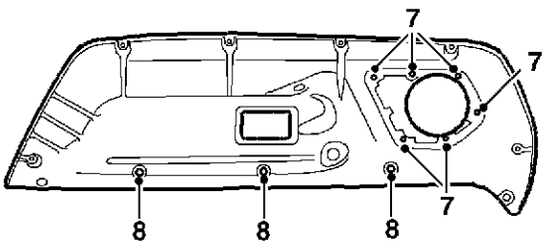
M76 3897

1. Dégager le faux-panneau de la porte avant.
2. Débrancher les connecteurs Lucar et déposer le faux-panneau.



M76 3898

3. Déposer la garniture centrale de la poignée de traction de porte.
4. Enlever 2 vis maintenant la poignée de traction de porte et déposer celle-ci.
5. Enlever la vis maintenant le cache de poignée de porte et déposer le cache.
6. Enlever 6 vis Torx maintenant le garnissage de porte, dégager le garnissage des 3 pressions de garniture et du bouton de condamnation et déposer le garnissage.



M76 4025

7. Enlever 6 écrous rapides maintenant la grille de haut-parleur et la déposer.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.

8. Enlever 3 pressions du garnissage.
9. Déposer le guide du bouton de condamnation.

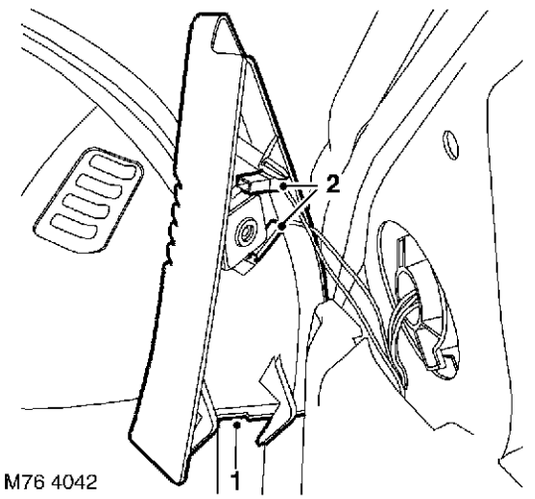
Repose

1. Poser la grille de haut-parleur et la maintenir à l'aide des écrous rapides.
2. Poser le guide du bouton de condamnation.
3. Poser les pressions du panneau de garnissage.
4. Positionner le garnissage sur la porte, l'engager sur le bouton de condamnation et engager les pressions de garniture.
5. Poser les vis Torx et les serrer.
6. Poser le cache de la poignée de porte et serrer la vis.
7. Poser la poignée de traction et la maintenir à l'aide des vis.
8. Poser la garniture centrale de la poignée de traction de porte.
9. Brancher les connecteurs Lucar sur le faux-panneau et poser le faux-panneau.

Panneau de garnissage de porte avant - 5 portes

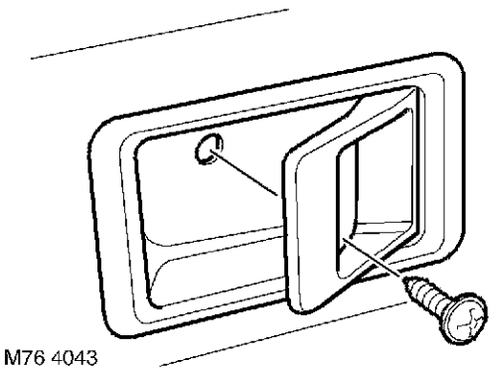
76.34.01

Dépose

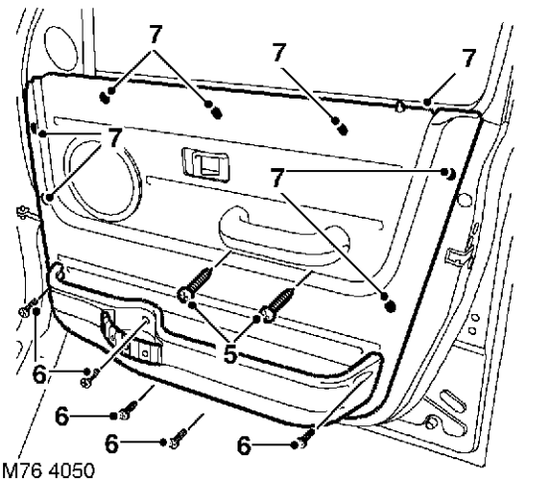


M76 4042

1. Dégager le faux-panneau de la porte avant.
2. Débrancher les connecteurs Lucar du haut-parleur d'aigus.
3. Déposer le faux-panneau.


M76 4043

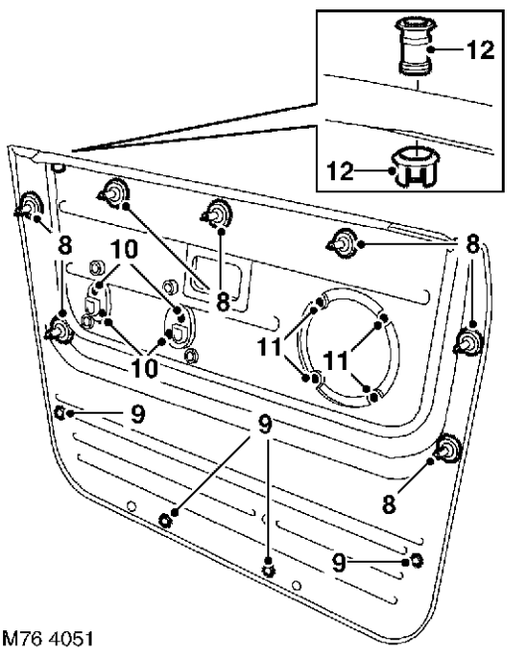
4. Enlever la vis maintenant le cache de poignée de porte et déposer le cache.



M76 4050

5. Enlever 2 vis de la poignée de traction de porte.
6. Enlever 5 vis de la poche de porte.
7. Dégager 7 pressions de garniture et déposer le panneau de garnissage.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



M76 4051

8. Enlever 7 pressions du garnissage.
9. Enlever 4 vis Torx maintenant la poche de porte sur le panneau de garnissage et déposer la poche.
10. Enlever 4 vis Torx maintenant la poignée de traction de porte sur le panneau de garnissage et déposer la poignée.

11. Enlever 4 vis Torx maintenant la grille de haut-parleur sur le panneau de garnissage et déposer la grille.
12. Dégager la retenue et déposer le guide du bouton de condamnation.

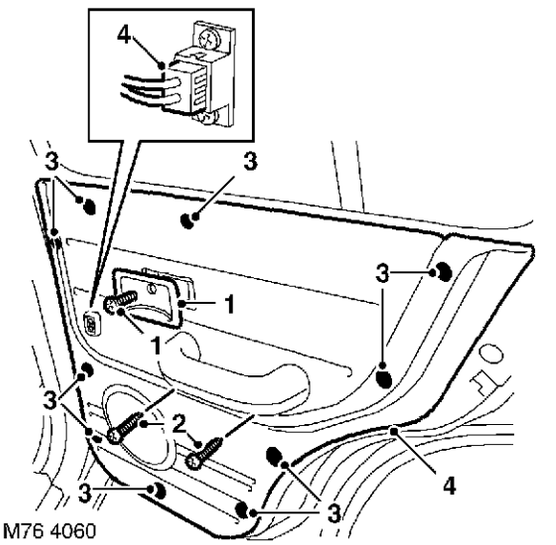
Repose

1. Poser le guide de bouton de condamnation sur le panneau de garnissage et engager la retenue.
2. Poser la grille de haut-parleur sur le panneau de garnissage et serrer les vis Torx.
3. Poser la poignée de traction de porte sur le panneau de garnissage et serrer les vis Torx.
4. Poser la poche sur le panneau de garnissage et serrer les vis Torx.
5. Poser les pressions sur le panneau de garnissage.
6. Poser le panneau de garnissage sur la porte et engager les pressions.
7. Poser les vis sur la poignée de traction et la poche de la porte.
8. Poser le cache de la poignée intérieure d'ouverture de porte et serrer la vis.
9. Positionner le faux-panneau, brancher les connecteurs Lucar sur le haut-parleur d'aigus et poser le faux-panneau.

Panneau de garnissage de porte arrière

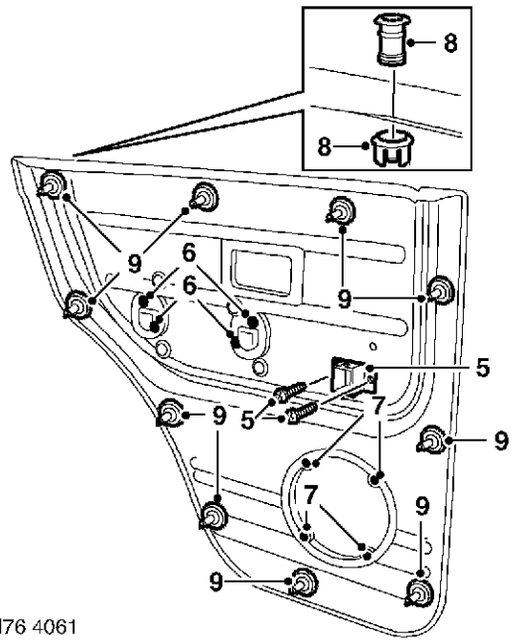
76.34.04

Dépose



1. Enlever la vis maintenant le cache de poignée de porte et déposer le cache.
2. Enlever 2 vis de la poignée de traction de porte.
3. Dégager 10 pressions maintenant le panneau de garnissage sur la porte.
4. Débrancher la fiche multibroches et déposer le panneau de garnissage de porte.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



M76 4061

5. Enlever 2 vis Torx maintenant le commutateur de lève-glace sur le panneau de garnissage de porte et déposer le commutateur.
6. Enlever 4 vis Torx maintenant la poignée de traction de porte sur le panneau de garnissage et déposer la poignée.
7. Enlever 4 vis Torx maintenant la grille de haut-parleur sur le panneau de garnissage et déposer la grille.
8. Dégager la retenue et déposer le guide du bouton de condamnation.
9. Dégager 10 pressions de retenue du panneau de garnissage de porte.

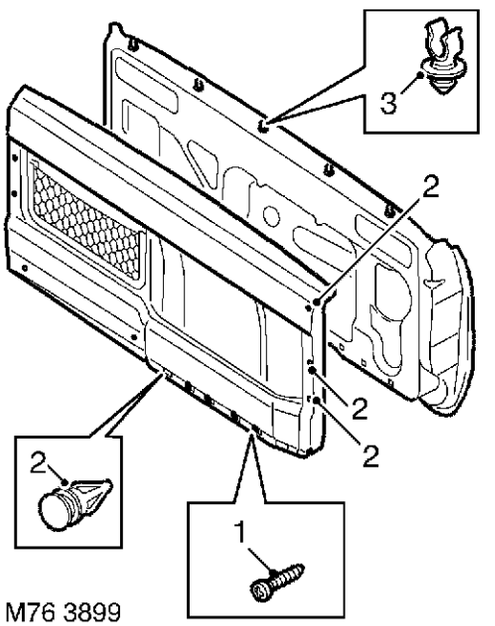
Repose

1. Poser les pressions sur le panneau de garnissage.
2. Poser le guide de bouton de condamnation sur le panneau de garnissage et engager la retenue.
3. Poser la grille de haut-parleur sur le panneau de garnissage et serrer les vis Torx.
4. Poser la poignée de traction de porte sur le panneau de garnissage et serrer les vis Torx.
5. Poser le commutateur de lève-glace sur le panneau de garnissage et le maintenir à l'aide des vis Torx.
6. Positionner le panneau de garnissage de porte et brancher la fiche multibroches du commutateur de lève-glace.
7. Poser le panneau de garnissage sur la porte et engager les pressions.
8. Poser les vis sur la poignée de porte.
9. Poser le cache de la poignée intérieure d'ouverture de porte et serrer la vis.

Panneau de garnissage de porte de coffre - chacun

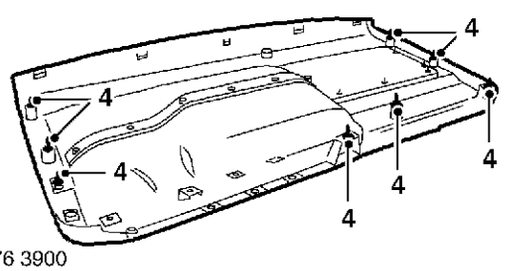
76.34.10

Dépose



M76 3899

1. Enlever 4 vis maintenant le bas du panneau de garnissage sur la porte.
2. Enlever 8 attaches maintenant les flancs et le bas du panneau de garnissage.
3. Enlever 5 attaches maintenant le sommet du panneau de garnissage et déposer ce dernier.



M76 3900

4. Enlever 8 pressions du garnissage.

Repose

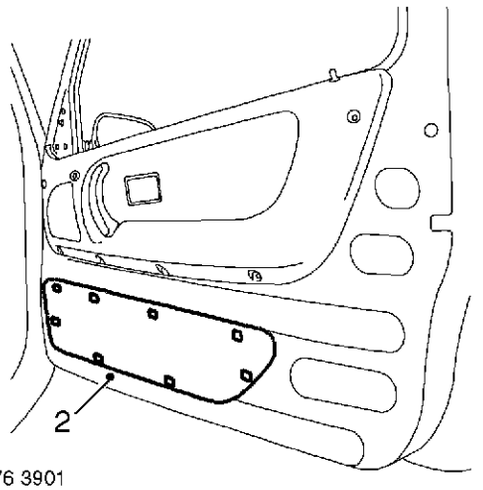
1. Poser les pressions sur le panneau de garnissage.
2. Positionner le carter et engager les attaches supérieures.
3. Engager les attaches sur les flancs et le bas du panneau de garnissage.
4. Poser les vis au bas du panneau de garnissage.

Feuille de plastique de porte avant - partie inférieure

76.34.18

Dépose

1. Déposer la poche de la porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Poche intérieure de porte avant.



M76 3901

2. Dégager la feuille de plastique et la jeter.

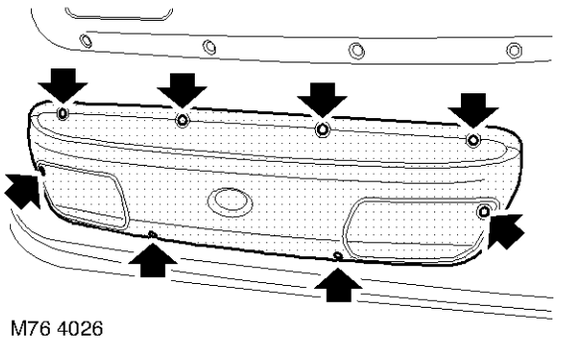
Repose

1. Nettoyer la surface de contact sur la porte au white spirit.
2. Poser une feuille de plastique NEUVE sur la porte et la sceller en exerçant tout d'abord une pression de la main sur la partie inférieure centrale et en progressant de part et d'autre avec une pression régulière pour enlever toute ride.
3. Poser la poche de porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Poche intérieure de porte avant.

Poche intérieure de porte avant

76.34.19

Dépose



M76 4026

1. Enlever 8 vis Torx maintenant la poche sur la porte et déposer la poche.

Repose

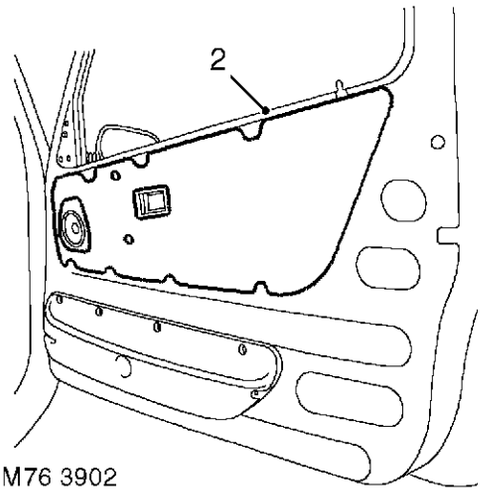
1. Poser la poche et la maintenir à l'aide des vis Torx.

Feuille de plastique de porte avant - partie supérieure - 3 portes

76.34.24

Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage de porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte avant - 3 portes.



M76 3902

2. Dégager la feuille de plastique et la jeter.

Repose

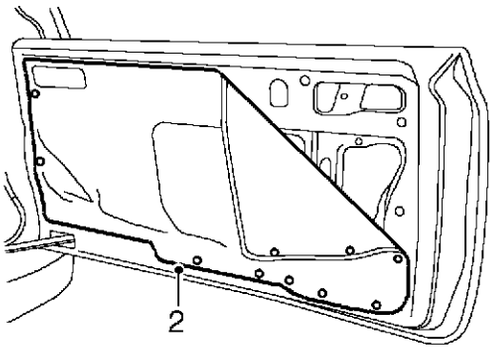
1. Nettoyer la surface de contact sur la porte au white spirit.
2. Poser une feuille de plastique NEUVE sur la porte et la sceller en exerçant tout d'abord une pression de la main sur la partie inférieure centrale et en progressant de part et d'autre avec une pression régulière pour enlever toute ride.
3. Poser le panneau de garnissage de porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte avant - 3 portes.

Feuille de plastique de porte de coffre

76.34.25

Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage de la porte du coffre.
   PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte de coffre - chacun.



M76 3903

2. Dégager la feuille de plastique et la jeter.

Repose

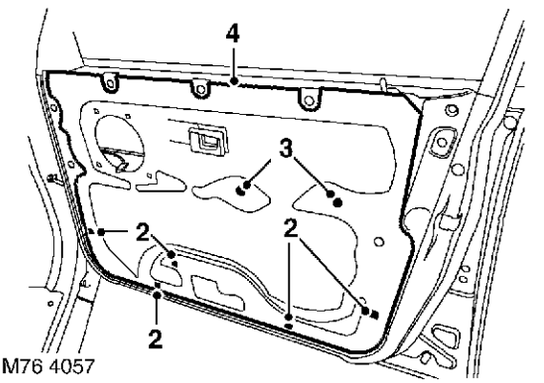
1. Nettoyer la surface de contact sur la porte au white spirit.
2. Poser une feuille de plastique NEUVE sur la porte et la sceller en exerçant tout d'abord une pression de la main sur la partie inférieure centrale et en progressant de part et d'autre avec une pression régulière pour enlever toute ride.
3. Poser le panneau de garnissage de la porte du coffre.
   PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte de coffre - chacun.

Feuille de plastique de porte avant - 5 portes

76.34.26

Dépose

1. Déposer le haut-parleur de la porte avant.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Haut-parleur avant.



M76 4057

2. Enlever 5 vis maintenant la poche sur la porte.
3. Enlever 2 vis de maintien de poignée de porte.
4. Dégager la feuille de plastique et la jeter.

Repose

1. Nettoyer la surface de contact sur la porte au white spirit.
2. Poser une feuille de plastique NEUVE sur la porte et la sceller en exerçant tout d'abord une pression de la main sur la partie inférieure centrale et en progressant de part et d'autre avec une pression régulière pour enlever toute ride.

   ATTENTION : il est indispensable que la partie inférieure de la feuille de plastique ne fasse aucune ride.

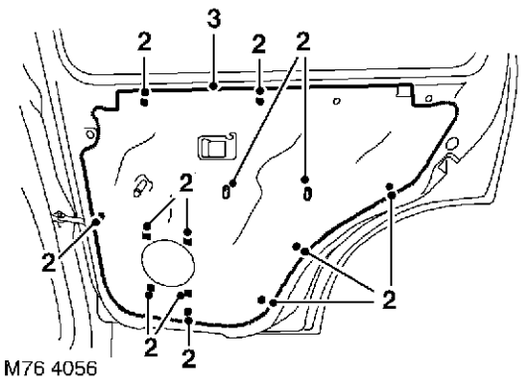
3. Poser le haut-parleur de porte avant.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Haut-parleur avant.

Feuille de plastique de porte arrière

76.34.28

Dépose

1. Déposer le haut-parleur de porte arrière.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Haut-parleur arrière - 5 portes.



M76 4056

2. Tout en prenant note de la position de montage, enlever 7 retenues de pression de garniture, 2 retenues de vis de maintien de poignée de traction de porte et 4 retenues de vis de haut-parleur.
3. Dégager la feuille de plastique et la jeter.

Repose

1. Nettoyer la surface de contact sur la porte au white spirit.
2. Poser une feuille de plastique NEUVE sur la porte et la sceller en exerçant tout d'abord une pression de la main sur la partie inférieure centrale et en progressant de part et d'autre avec une pression régulière pour enlever toute ride.

   ATTENTION : Il est indispensable que la partie inférieure de la feuille de plastique ne fasse aucune ride.

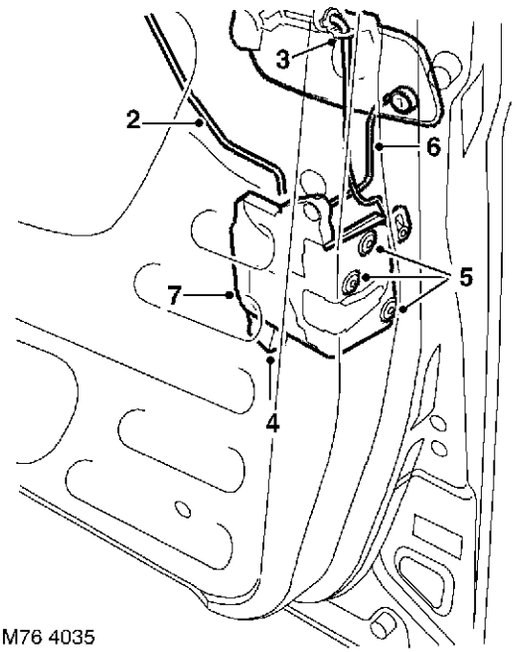
3. Poser les retenues des pressions et les retenues de vis dans la porte.
4. Poser le haut-parleur de porte arrière.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Haut-parleur arrière - 5 portes.

Verrou de porte avant - 3 portes

76.37.12

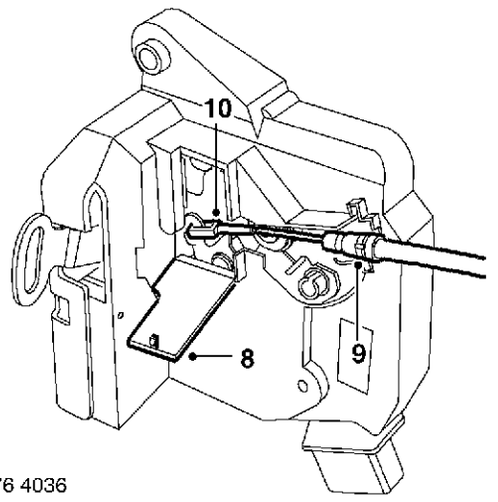
Dépose

1. Déposer la feuille de plastique supérieure.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - partie supérieure - 3 portes.



M76 4035

2. Dégager la tringle de verrouillage de bouton de condamnation du verrou de porte.
3. Déposer la tringle de commande de la poignée extérieure.
4. Débrancher la fiche multibroches du verrou.
5. Enlever 3 vis Torx maintenant le verrou sur la porte.
6. Sur la porte conducteur, dégager la palette de barillet de serrure du verrou.
7. Déposer le verrou de l'ouverture.



M76 4036

8. Ouvrir le volet de sécurité du verrou.
9. Dégager la bride de câble intérieur d'ouverture du verrou.
10. Dégager le câble intérieur d'ouverture du verrou.

Repose

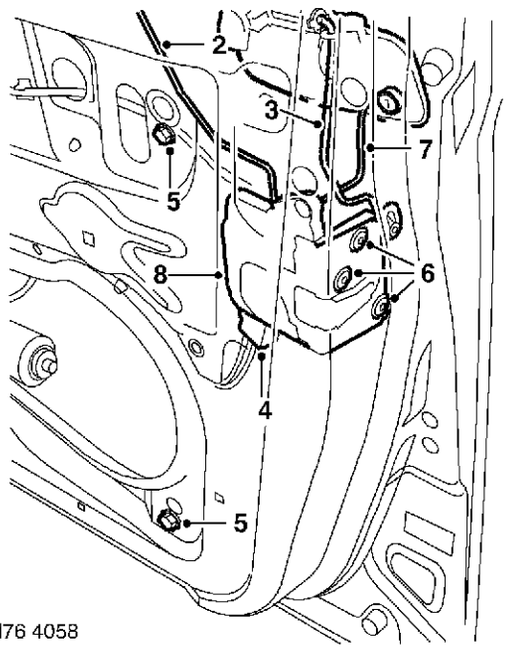
1. Attacher le câble intérieur d'ouverture sur le verrou et fermer le volet de sécurité du verrou.
2. Poser la bride de câble intérieur d'ouverture de porte sur le verrou.
3. Poser le verrou sur la porte. Sur la porte conducteur, aligner la palette de barillet de serrure et le verrou.
4. Poser les vis Torx maintenant le verrou sur la porte et les serrer.
5. Brancher la fiche multibroches sur le verrou.
6. Brancher la tringle de commande de poignée extérieure sur le verrou.
7. Poser la tringle du bouton de condamnation sur le verrou.
8. Contrôler le fonctionnement du verrou.
9. Poser la feuille de plastique sur la porte.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - partie supérieure - 3 portes.**

Verrou de porte avant - 5 portes

76.37.12

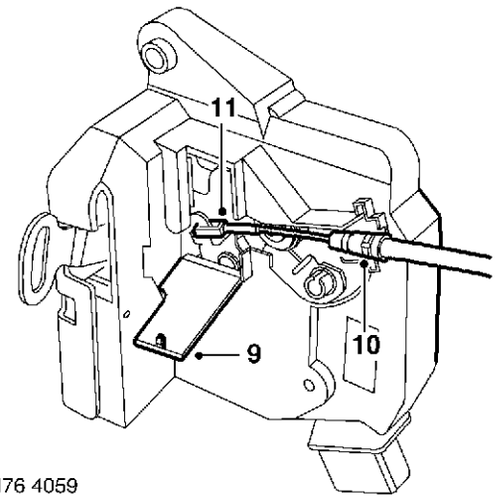
Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.**



M76 4058

2. Dégager la tringle de verrouillage de bouton de condamnation du verrou de porte.
3. Dégager la tringle de commande de la poignée extérieure.
4. Débrancher la fiche multibroches du verrou.
5. Enlever 2 vis maintenant le guide de câble de glace droit et mettre le guide sur le côté.
6. Enlever 3 vis Torx maintenant le verrou sur la porte.
7. Sur la porte conducteur, dégager la palette de barillet de serrure du verrou.



M76 4059

8. Déposer le verrou de l'ouverture.
9. Ouvrir le volet de sécurité du verrou.
10. Dégager la bride de câble intérieur d'ouverture du verrou.
11. Dégager le câble intérieur d'ouverture du verrou.

Repose

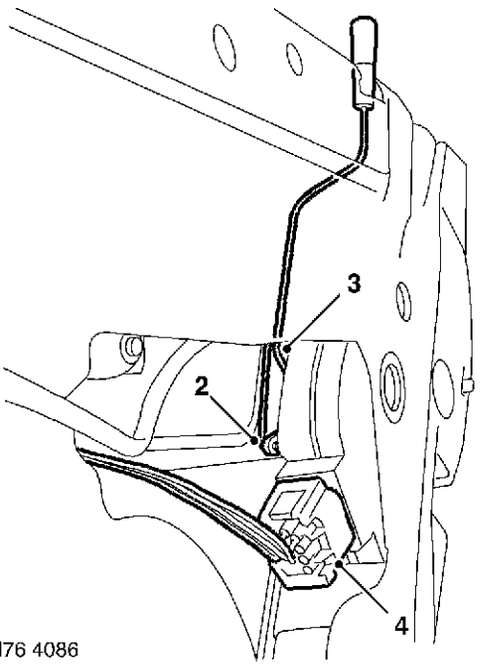
1. Attacher le câble intérieur d'ouverture sur le verrou et fermer le volet de sécurité du verrou.
2. Poser la bride de câble intérieur d'ouverture de porte sur le verrou.
3. Poser le verrou sur la porte. Sur la porte conducteur, aligner la palette de barillet de serrure et le verrou.
4. Poser les vis Torx maintenant le verrou sur la porte et les serrer.
5. Positionner le guide de câble de glace droit et serrer les vis.
6. Brancher la fiche multibroches sur le verrou de porte.
7. Brancher la tringle de commande de poignée extérieure sur le verrou.
8. Poser la tringle du bouton de condamnation sur le verrou.
9. Contrôler le fonctionnement du verrou de porte.
10. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte avant.
    PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.

Verrou de porte arrière

76.37.13

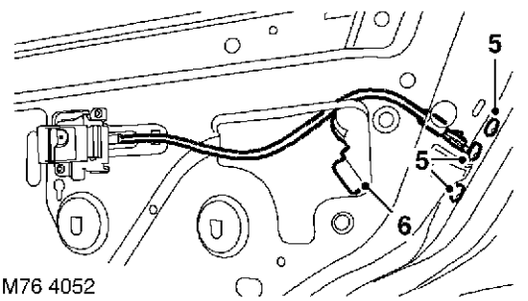
Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte arrière.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte arrière.



M76 4086

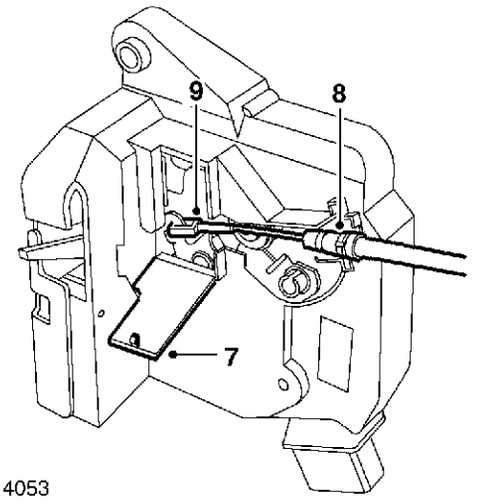
2. Dégager la tringle de commande de poignée extérieure du verrou.
3. Dégager la tringle de verrouillage de bouton de condamnation du verrou de porte.
4. Débrancher la fiche multibroches du verrou.



M76 4052

5. Enlever 3 vis Torx maintenant le verrou sur la porte.

6. Déposer le verrou de l'ouverture.



M76 4053

7. Ouvrir le volet de sécurité du verrou.
8. Dégager la bride de câble intérieur d'ouverture du verrou.
9. Dégager le câble intérieur d'ouverture du verrou.

Repose

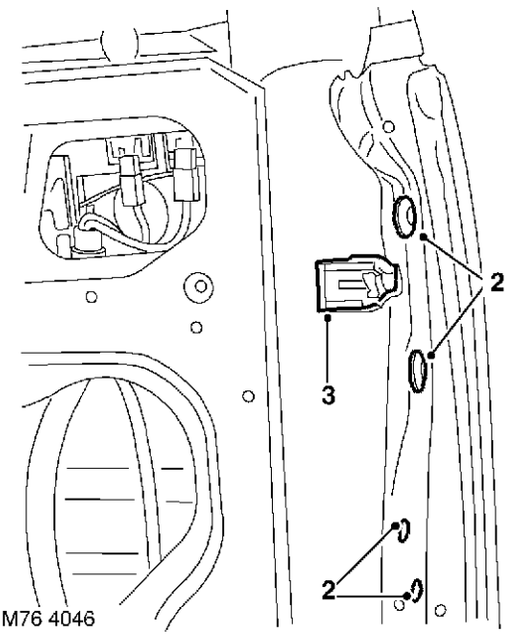
1. Attacher le câble intérieur d'ouverture sur le verrou et fermer le volet de sécurité du verrou.
2. Positionner le verrou sur la porte, poser les vis Torx et les serrer.
3. Brancher la fiche multibroches sur le verrou.
4. Brancher la tringle de commande de poignée extérieure sur le verrou.
5. Poser la tringle du bouton de condamnation sur le verrou.
6. Contrôler le fonctionnement du verrou.
7. Poser la feuille de plastique de la porte arrière.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte arrière.**

Verrou de porte de coffre

76.37.16

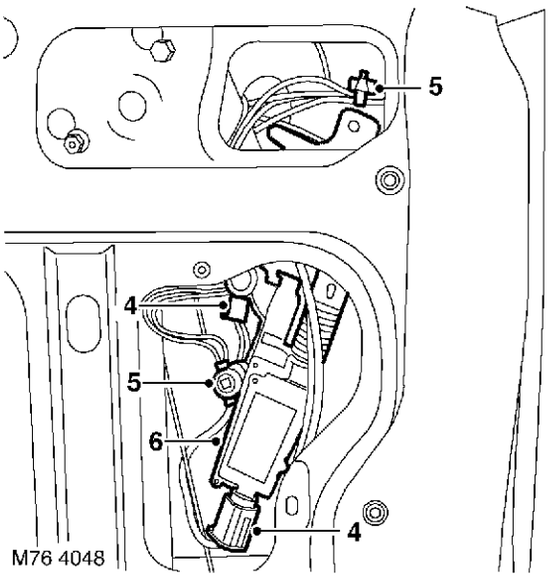
Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.**

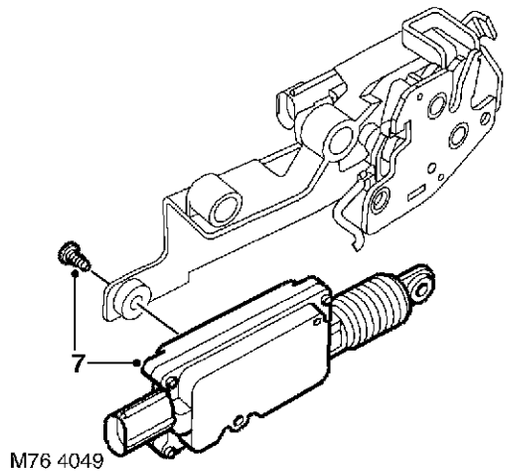


M76 4046

2. Enlever 4 vis maintenant le verrou de porte.
3. Dégager le verrou de porte pour atteindre les attaches de faisceau et les fiches multibroches.



4. Débrancher 2 fiches multibroches du verrou de porte.
5. Dégager 2 attaches de faisceau de porte du verrou.
6. Déposer le verrou de porte.



7. Enlever la vis du moteur du solénoïde et déposer le moteur du verrou.

Repose

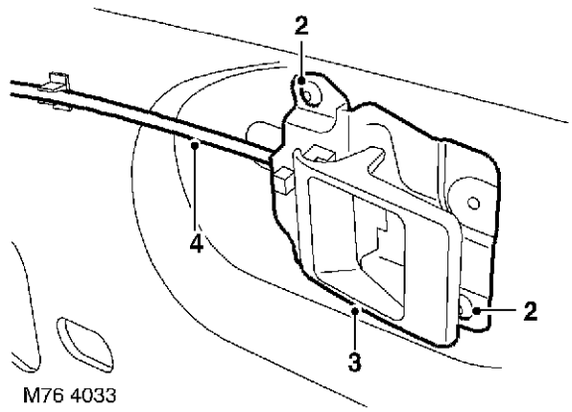
1. Positionner le moteur du solénoïde sur le verrou, poser la vis et la serrer.
2. Positionner le verrou de porte, brancher les fiches multibroches et engager les attaches du faisceau.
3. Positionner le verrou de porte, poser les vis et les serrer.
4. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.**

Commande à distance de porte avant

⊸ *76.37.31*

Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.**



2. Percer 2 rivets de la poignée d'ouverture de porte.
3. Déposer la poignée d'ouverture de porte.
4. Dégager le câble de la poignée d'ouverture de porte.

Repose

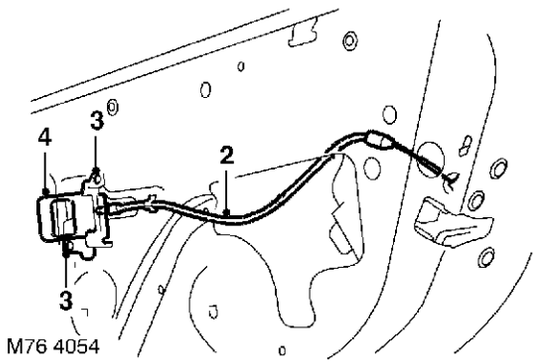
1. Brancher le câble sur la poignée d'ouverture de porte.
2. Positionner la poignée d'ouverture de porte et la maintenir à l'aide de rivets.
3. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.**

Commande à distance de porte arrière

76.37.32

Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte arrière.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte arrière.



2. Dégager le câble de la poignée d'ouverture de porte.
3. Percer 2 rivets de la poignée d'ouverture de porte.
4. Déposer la poignée d'ouverture de porte.

Repose

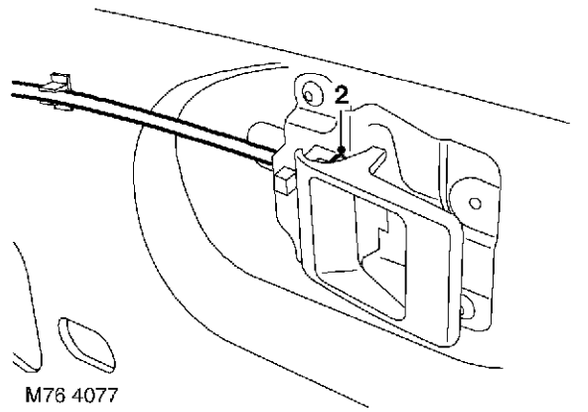
1. Brancher le câble sur la poignée d'ouverture de porte.
2. Positionner la poignée d'ouverture de porte et la maintenir à l'aide de rivets.
3. Poser la feuille de plastique de la porte arrière.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte arrière.

Câble de commande à distance des serrures - 5 portes

76.37.60

Dépose

1. Déposer le verrou de porte.
   PORTES, REPARATIONS, Verrou de porte avant - 5 portes.
   PORTES, REPARATIONS, Verrou de porte arrière.



2. Dégager le câble de la poignée intérieure d'ouverture de porte et déposer le câble.

Repose

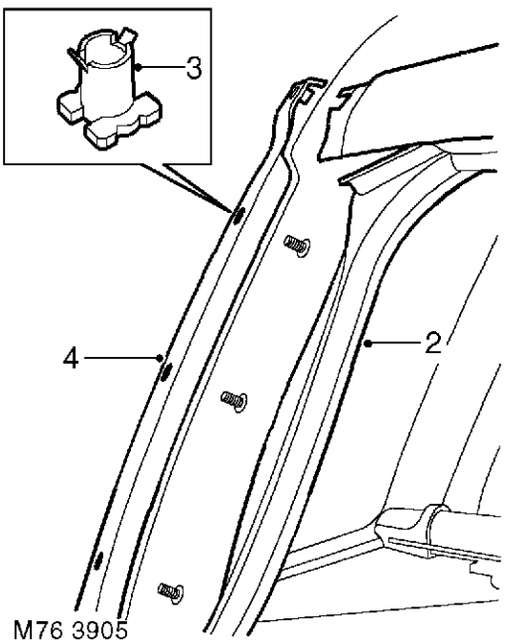
1. Brancher le câble sur la poignée intérieure d'ouverture de porte.
2. Poser le verrou de porte.
   PORTES, REPARATIONS, Verrou de porte avant - 5 portes.
   PORTES, REPARATIONS, Verrou de porte arrière.

Enjoliveur latéral de lunette arrière - 5 portes

76.43.81

Dépose

1. Ouvrir la porte du coffre.



2. Dégager le joint de glace de la porte du coffre de la baie, pour pouvoir atteindre les fixations des enjoliveurs latéraux.
3. A l'aide d'un outil approprié pour pressions de garniture, dégager 3 fixations d'enjoliveur latéral des pressions sur la caisse.
4. Déposer l'enjoliveur latéral de la fixation supérieure.
5. Enlever et jeter les fixations de l'enjoliveur.

Repose

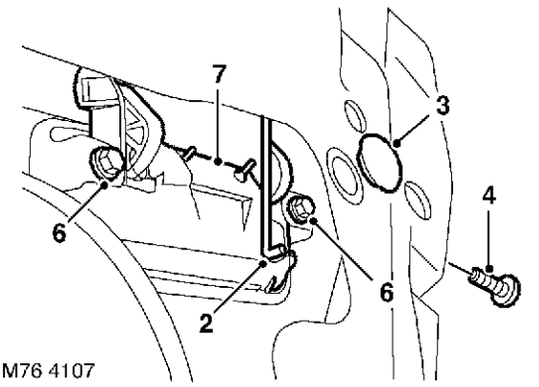
1. Poser des fixations NEUVES sur l'enjoliveur.
2. Poser le joint de glace de porte sur la feuillure.
3. Poser l'enjoliveur et engager les fixations.

Poignée extérieure de porte arrière

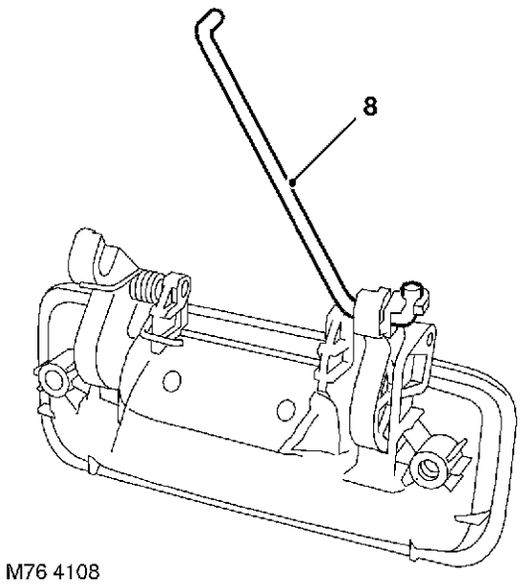
76.58.02

Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte arrière.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte arrière.



2. Dégager la tringle de commande de verrou de porte.
3. Enlever la virole pour atteindre la vis.
4. Enlever 3 vis Torx maintenant le verrou sur la porte.
5. Dégager et abaisser le verrou pour atteindre la vis.
6. Enlever 2 vis de maintien de poignée de porte.
7. Déposer la poignée de porte.



8. Déposer la tringle de commande du verrou de porte.

Repose

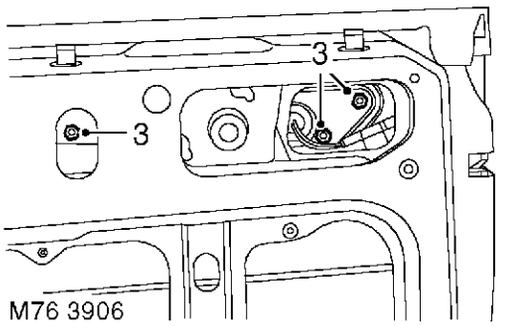
1. Poser la tringle de commande de verrou de porte sur la poignée.
2. Positionner la poignée sur la porte et serrer les vis de maintien.
3. Positionner le verrou sur la porte, poser les vis Torx et les serrer.
4. Poser la virole dans la porte.
5. Brancher la tringle de commande du verrou de porte.
6. Poser la feuille de plastique de la porte arrière.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte arrière.**

Poignée extérieure de porte de coffre

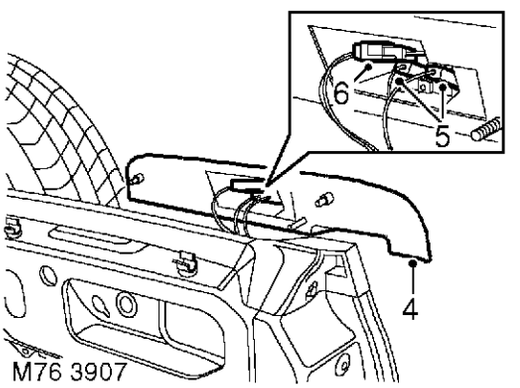
⊸ *76.58.05*

Dépose

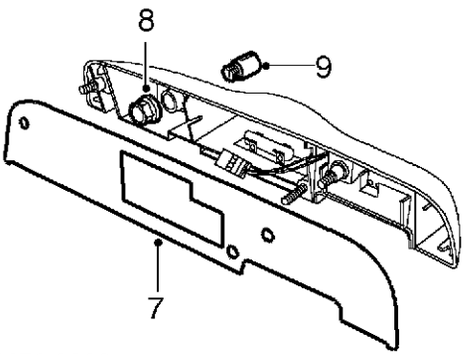
1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.**
2. Soulever la glace à l'aide d'un déclic du verrou.



3. Enlever 3 écrous maintenant la poignée sur la porte du coffre.



4. Dégager la poignée de la porte du coffre.
5. Débrancher 2 connecteurs Lucar des lampes de plaque d'immatriculation.
6. Débrancher la fiche multibroches et déposer la poignée de la porte.



M76 3908

7. Récupérer le joint.
8. Enlever l'écrou du barillet de serrure.
9. Dégager le barillet de serrure de la poignée.

Repose

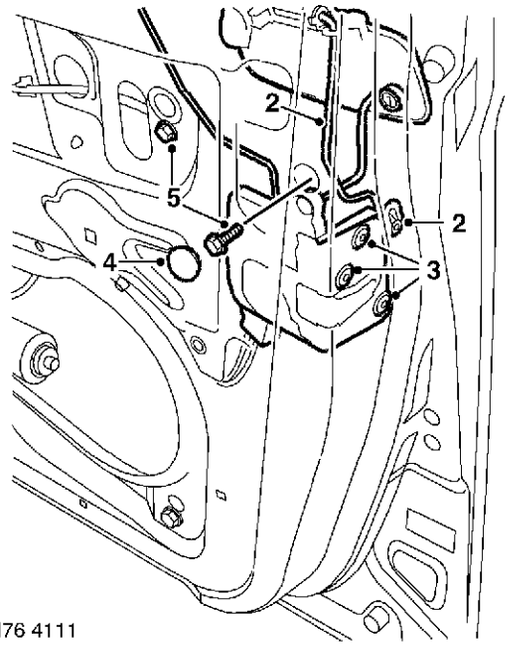
1. Poser le barillet de serrure sur la poignée.
2. Poser le joint d'étanchéité sur la poignée.
3. Positionner la poignée et brancher les connecteurs Lucar et la fiche multibroches.
4. Poser la poignée sur la porte et serrer les écrous à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
5. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.**
6. Réarmer le verrou pour abaisser la glace.
7. Fermer la porte.

Poignée extérieure de porte avant

⊸ *76.58.07*

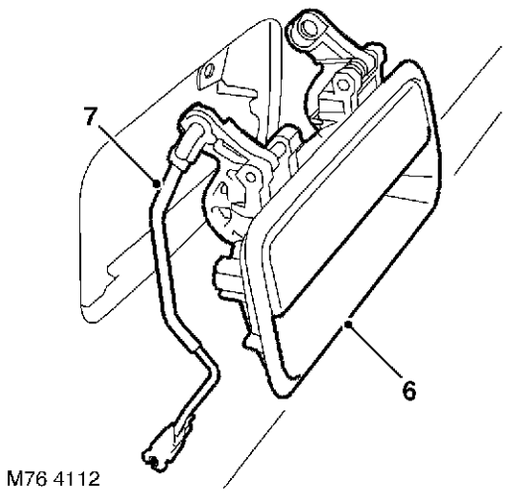
Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.**



M76 4111

2. Dégager l'attache maintenant la tringle de commande du verrou sur ce dernier et dégager la tringle.
3. Enlever 3 vis Torx maintenant le verrou de porte, abaisser le verrou et dégager la palette de serrure de porte.
4. Enlever la virole pour atteindre la vis.
5. Enlever 2 vis de maintien de poignée de porte.



6. Déposer la poignée de porte.
7. Déposer la tringle de commande du verrou de porte.

Repose

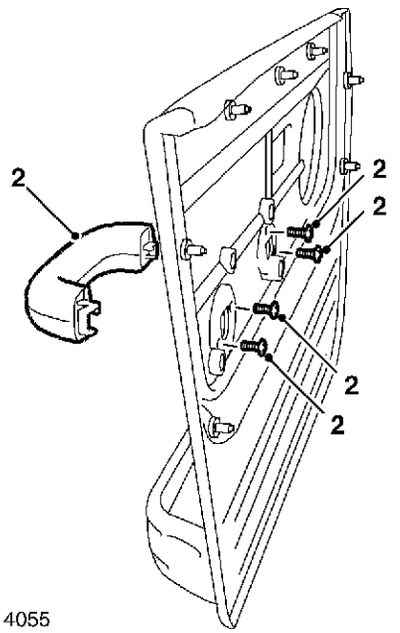
1. Poser la tringle de commande de verrou de porte sur la poignée.
2. Positionner la poignée sur la porte et serrer les vis de maintien.
3. Poser la virole dans la porte.
4. Positionner le verrou, engager la palette de verrou de porte, poser les vis Torx et les serrer.
5. Brancher la tringle de commande sur le verrou de porte.
6. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.**

Poignée de porte - 5 portes

76.58.25

Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage de porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte avant - 5 portes.**



2. Enlever 4 vis Torx maintenant la poignée de traction de porte sur le panneau de garnissage et déposer la poignée.

Repose

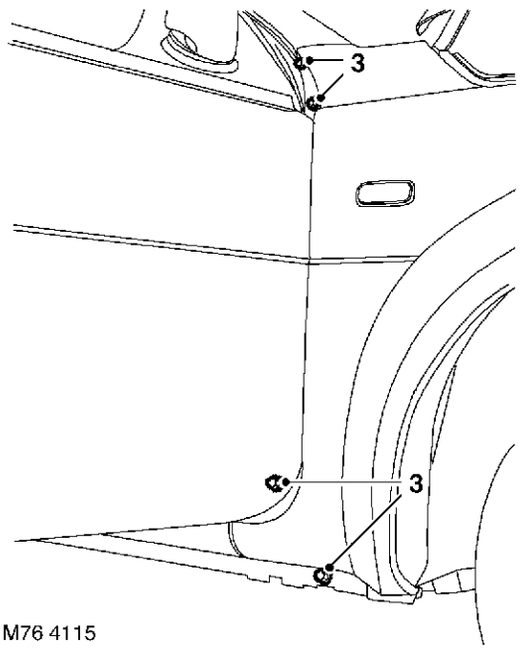
1. Poser la poignée de traction de porte sur le panneau de garnissage et serrer les vis Torx.
2. Poser le panneau de garnissage de porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte avant - 5 portes.**

Aile avant

76.10.24

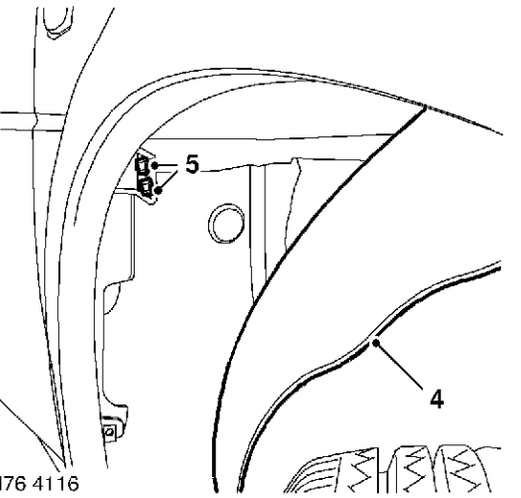
Dépose

1. Déposer la bavette pare-boue avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bavette pare-boue - avant.
2. Déposer l'enjoliveur de bas de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Enjoliveur de longeron de bas de caisse - partie inférieure.



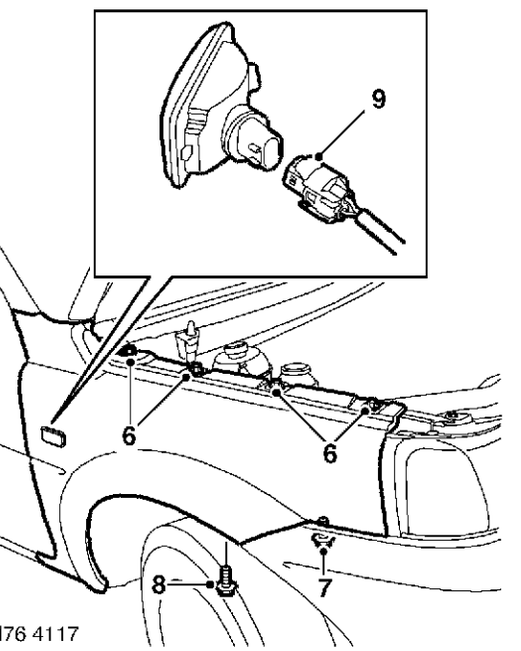
M76 4115

3. Enlever 4 boulons maintenant l'arrière de l'aile avant.



M76 4116

4. Dégager la doublure de passage de roue de l'arrière de l'aile avant.
5. Enlever 2 boulons maintenant le support d'aile sur le pied "A".

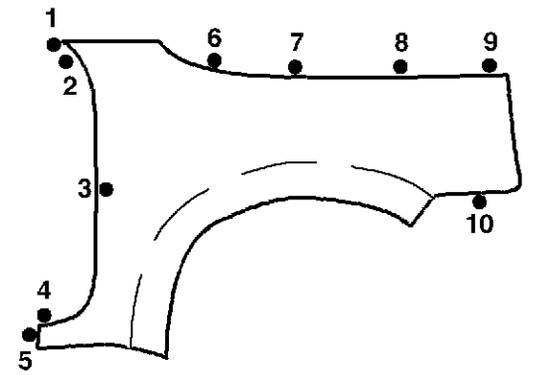


M76 4117

6. Enlever 4 boulons maintenant le sommet de l'aile.
7. Enlever le boulon maintenant l'avant de l'aile sur le support de caisse.
8. Enlever la vis maintenant la doublure du passage de roue sur la partie inférieure de l'aile.
9. Dégager l'aile de la caisse et débrancher la fiche multibroches du répétiteur.
10. Déposer l'aile avant de la caisse.
11. Déposer le répétiteur latéral de l'aile avant.

Repose

1. Poser le répétiteur latéral dans l'aile avant.
2. Positionner l'aile avant sur la caisse.
3. Brancher la fiche multibroches du répétiteur.
4. Aligner l'aile avant et la caisse.
5. Poser les boulons maintenant le sommet et l'avant de l'aile arrière sur le pied "A" mais ne pas les serrer pour l'instant.



M76 4124

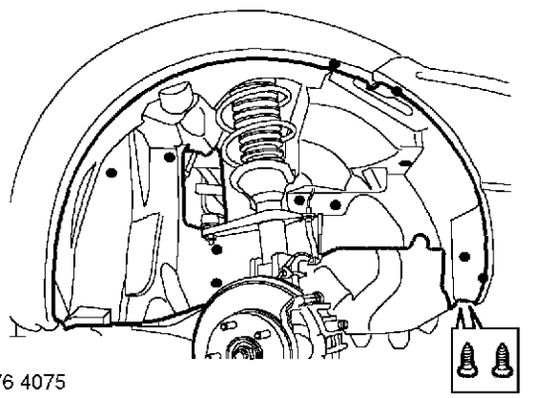
6. Aligner l'aile et serrer les boulons dans l'ordre indiqué, à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
7. Aligner la doublure de passage de roue et l'arrière de l'aile.
8. Poser la vis maintenant la doublure du passage de roue sous l'aile.
9. Poser l'enjoliveur de bas de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Enjoliveur de longeron de bas de caisse - partie inférieure.**
10. Poser la bavette pare-boue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bavette pare-boue - avant.**

Doublure de passage de roue avant

⊸ *76.10.48*

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Déposer la roue.
3. Déposer la bavette pare-boue avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bavette pare-boue - avant.**


M76 4075

4. Enlever 3 vis maintenant la doublure de passage de roue sur l'aile et le pare-chocs.
5. Enlever 8 goujons maintenant la doublure de passage de roue sur l'aile interne.
6. Dégager et déposer la doublure de passage de roue.

Repose

1. Poser la doublure de passage de roue.
2. Poser les goujons maintenant la doublure de passage de roue sur l'aile interne.
3. Poser les vis maintenant la doublure de passage de roue sur l'aile et le pare-chocs et les serrer.
4. Poser la bavette pare-boue avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bavette pare-boue - avant.**
5. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
6. Enlever la chandelle et abaisser le véhicule.

Doublure de passage de roue arrière

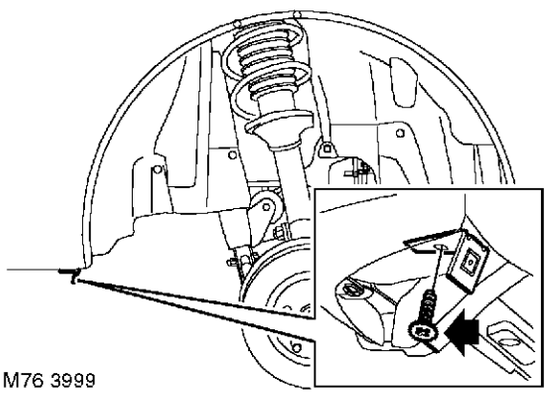
76.10.49

Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.

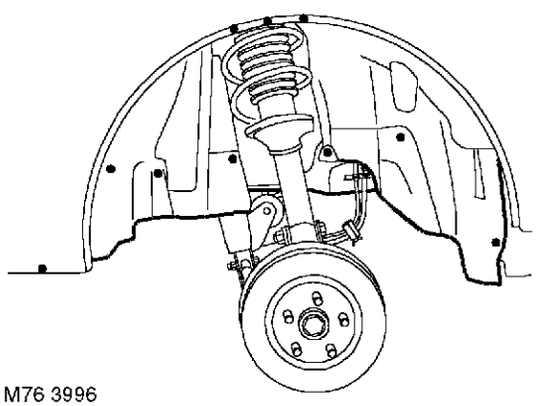
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

2. Déposer la ou les roues.
3. Déposer la bavette pare-boue arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bavette pare-boue - arrière.**



M76 3999

4. Enlever la vis maintenant le support de la bavette pare-boue sur le pare-chocs et déposer le support.



M76 3996

5. Enlever 2 chevilles maintenant la doublure de passage de roue sur l'aile.
6. Enlever 3 vis maintenant la doublure de passage de roue sur l'aile et le pare-chocs.
7. Enlever 5 goujons maintenant la doublure de passage de roue sur l'aile interne.
8. Dégager et déposer la doublure de passage de roue.

Repose

1. Positionner la doublure de passage de roue sur l'aile interne.
2. Poser les goujons maintenant la doublure de passage de roue sur l'aile interne.
3. Poser les vis maintenant la doublure de passage de roue sur l'aile et le pare-chocs et les serrer.
4. Poser les chevilles maintenant la doublure de passage de roue sur l'aile.
5. Positionner le support de bavette pare-boue sur le pare-chocs et le maintenir à l'aide de la vis.
6. Poser la bavette pare-boue arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bavette pare-boue - arrière.**
7. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
8. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

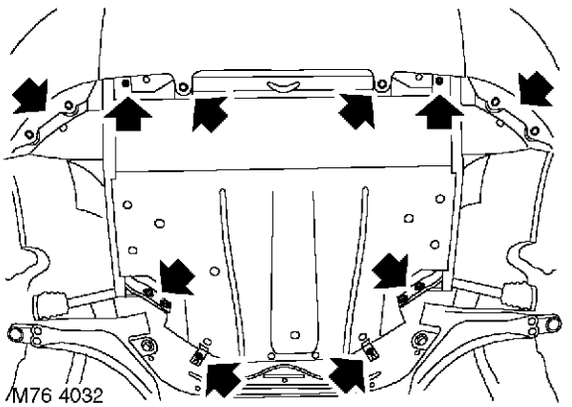
Panneau inférieur de caisse

76.10.50

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soulevé uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



2. Enlever 2 vis maintenant la bajoue de pare-chocs sur les supports du panneau inférieur de caisse.
3. Enlever 4 vis maintenant les doublures de passage de roue sur la bajoue de pare-chocs, si montée.
4. Enlever 2 boulons maintenant l'arrière du panneau inférieur de caisse.
5. Enlever 6 boulons maintenant le cadre du panneau inférieur de caisse.
6. Déposer le panneau inférieur de caisse.

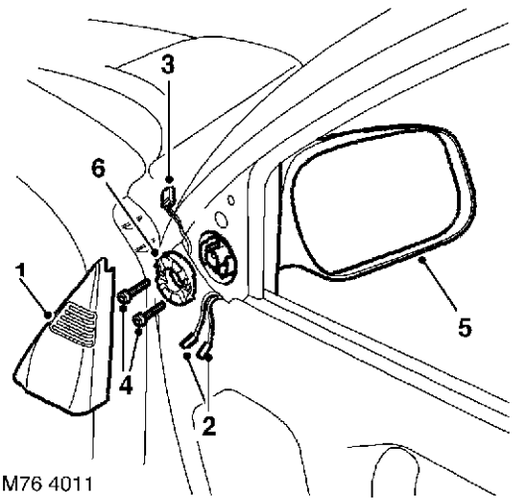
Repose

1. Positionner le panneau inférieur de caisse.
2. Poser les boulons maintenant le cadre du panneau inférieur de caisse et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
3. Poser les boulons maintenant l'arrière du panneau inférieur de caisse et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
4. Poser et serrer les vis maintenant les doublures de passage de roue sur la bajoue de pare-chocs, si montée.
5. Poser les vis maintenant la bajoue de pare-chocs sur les supports et les serrer.
6. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Rétroviseur extérieur - électrique

76.10.57

Dépose



1. Déposer le faux-panneau.
2. Débrancher 2 connecteurs Lucar du haut-parleur d'aigus et mettre le faux-panneau sur le côté.
3. Débrancher la fiche multibroches du rétroviseur.
4. Soutenir le rétroviseur et enlever 2 vis Torx.
5. Déposer le rétroviseur extérieur.
6. Récupérer la plaque de bridage.

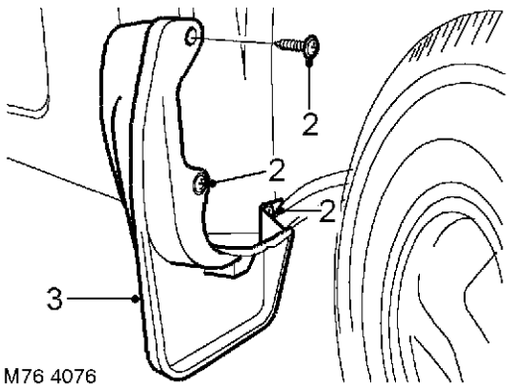
Repose

1. Positionner le rétroviseur, engager la plaque de bridage, poser les vis Torx et les serrer à 6 N.m (4,5 lbf.ft).
2. Brancher la fiche multibroches sur le rétroviseur.
3. Brancher les connecteurs Lucar sur le haut-parleur d'aigus du faux-panneau.
4. Poser le faux-panneau sur la porte.

Bavette pare-boue - avant

76.10.83

Dépose



M76 4076

1. Braquer le volant à fond.
2. Enlever 3 vis maintenant la bavette pare-boue.
3. Déposer la bavette pare-boue.

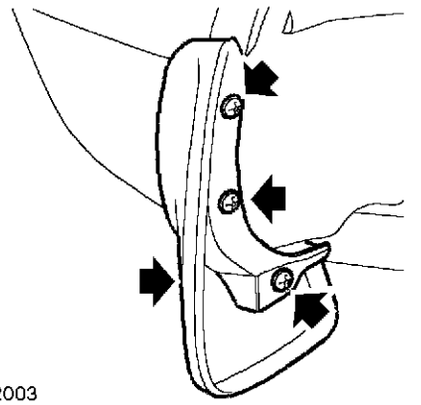
Repose

1. Positionner la bavette pare-boue sur la caisse et la maintenir à l'aide des vis.
2. Redresser la direction.

Bavette pare-boue - arrière

76.10.85

Dépose


M76 2003

1. Enlever 3 vis maintenant la bavette pare-boue.
2. Déposer la bavette pare-boue.

Repose

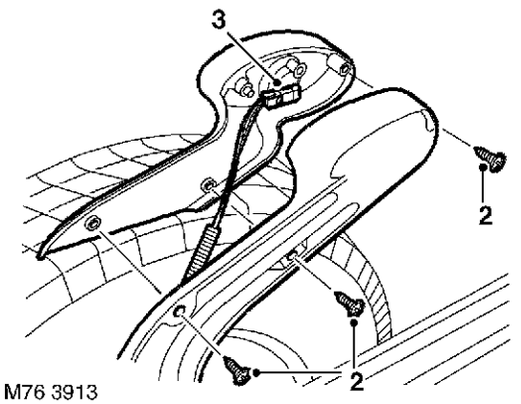
1. Positionner la bavette pare-boue sur la caisse et la maintenir à l'aide des vis.

Support de fixation de roue de secours

76.11.18

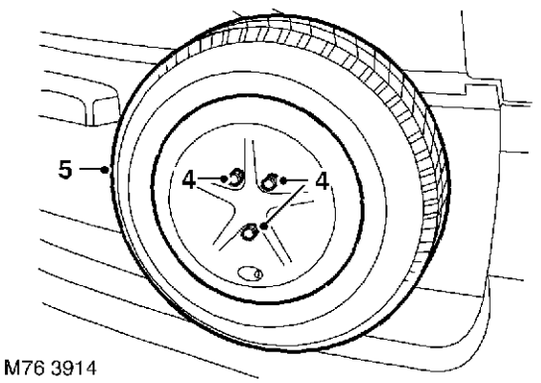
Dépose

1. Abaisser la glace de la porte du coffre.



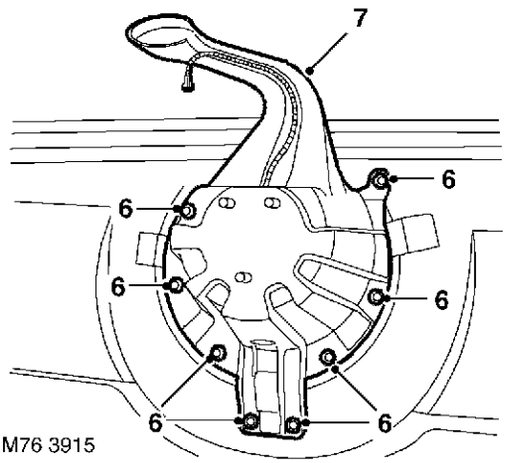
M76 3913

2. Enlever 3 vis maintenant le support du feu stop surélevé sur le support de la roue de secours.
3. Débrancher la fiche multibroches et déposer le feu.



M76 3914

4. Enlever 3 écrous maintenant la roue de secours sur le support de fixation.
5. Déposer la roue de secours du support de fixation.



M76 3915

6. Enlever 6 boulons Torx et 2 écrous maintenant le support de fixation de la roue de secours sur la porte du coffre.
7. Déposer le support de fixation.

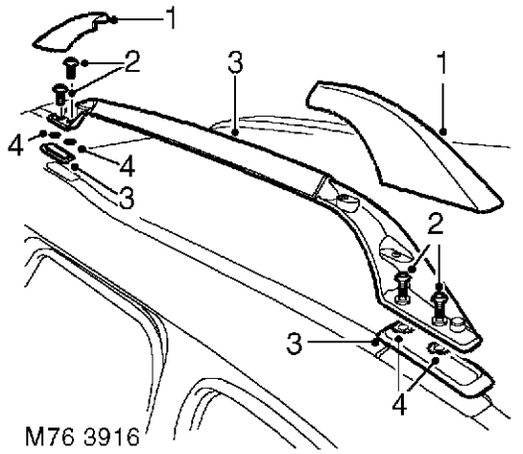
Repose

1. Positionner le support de fixation de la roue de secours sur la porte du coffre et serrer les boulons à 13 N.m (10 lbf.ft).
2. Serrer les écrous du support de fixation à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Positionner le feu stop et brancher la fiche multibroches.
4. Poser le feu stop et le maintenir à l'aide des vis.
5. Poser la roue de secours et serrer les écrous à 45 N.m (33 lbf.ft).
6. Relever la glace de la porte du coffre.

Longeron de galerie de toit intégrale - 5 portes

76.11.30

Dépose



1. Enlever les enjoliveurs des pieds du longeron.
2. Enlever 4 vis Torx maintenant le longeron sur le panneau de toit.
3. Déposer le longeron et les 2 joints d'étanchéité.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.

4. Enlever le joint de chaque boulon Torx.
5. Enlever les boulons Torx du longeron.

Repose

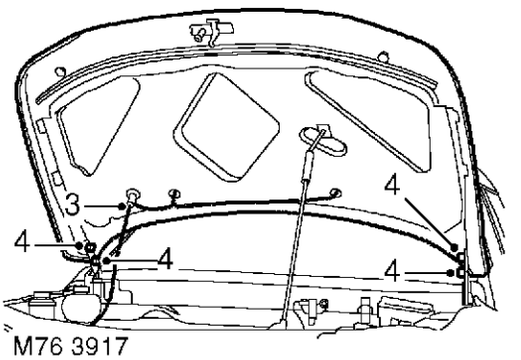
1. Poser les boulons Torx et les joints sur le longeron de rechange.
2. Poser les joints d'étanchéité sur le longeron.
3. Poser le longeron, poser les boulons Torx et les serrer à 22 N.m (16 lbf.ft).
4. Poser les enjoliveurs sur les pieds du longeron.

Capot

76.16.01.99

Dépose

1. Soutenir le capot en position d'ouverture.
2. Poser des housses de protection sur les ailes et repérer les positions des charnières sur le capot, si ce dernier doit être remonté.



3. Débrancher le tube de lave-glace du raccord coudé.
4. Avec un aide, enlever les boulons maintenant les charnières sur le capot et déposer le capot.

Repose

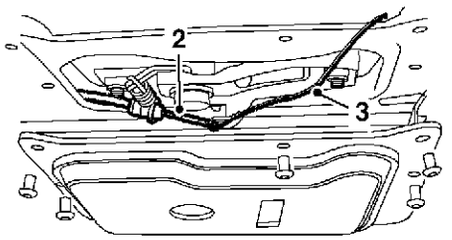
1. Avec un aide, positionner le capot sur les charnières. Poser les boulons et les serrer légèrement.
2. Brancher le tube de lave-glace.
3. Fermer le capot. Contrôler que le capot est aligné avec les deux ailes avant et que les espaces sont réguliers. Si nécessaire, régler l'alignement du capot et/ou les espaces.
4. Serrer finalement les boulons de charnière à 9 N.m (7 lbf.ft).

Câble / barre - commande de verrouillage de capot

76.16.29

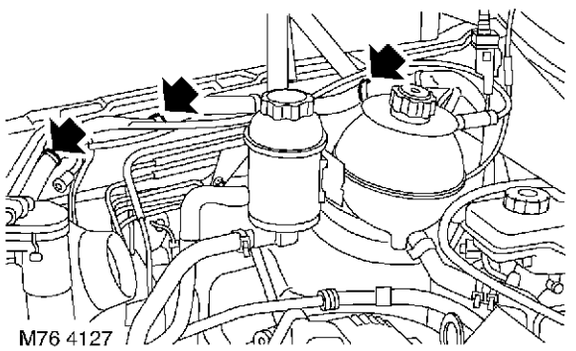
Dépose

1. Déposer le verrou du capot.

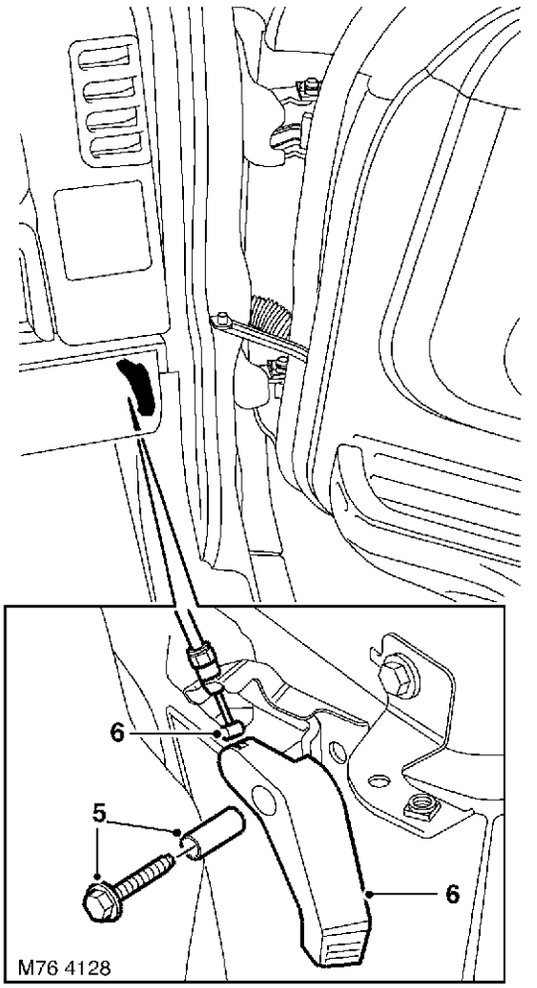


M76 4126

2. Attacher un cordon à l'extrémité du câble d'ouverture du capot et tirer le câble hors de la plate-forme du verrou du capot.
3. Détacher le cordon du câble d'ouverture du capot.

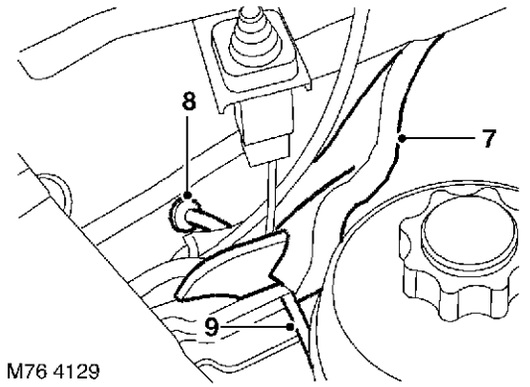

M76 4127

4. Enlever 3 sangles à câbles et dégager le câble d'ouverture de capot du faisceau.



M76 4128

5. Enlever le boulon maintenant le levier d'ouverture du capot sur le panneau inférieur du pied "A".
6. Dégager le câble d'ouverture de capot du levier et déposer le levier.



7. Eloigner le panneau insonorisant du tablier pour atteindre la virole du câble d'ouverture du capot.
8. Déposer la virole du tablier du moteur.
9. Déposer le câble d'ouverture du capot.

Repose

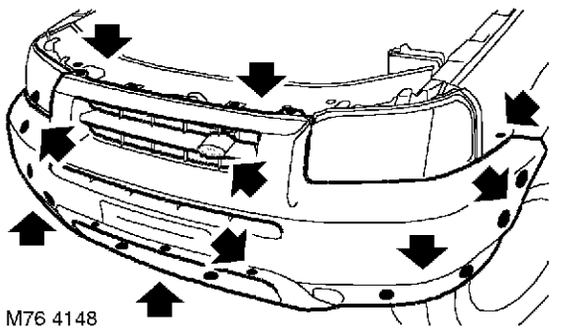
1. Faire passer le câble d'ouverture du capot dans le tablier.
2. Positionner le levier d'ouverture de capot et brancher le câble d'ouverture sur le levier.
3. Poser le levier d'ouverture sur le pied "A" et serrer le boulon à 9 N.m (7 lbf.ft).
4. Poser la virole du câble d'ouverture de capot sur le tablier.
5. Mettre le câble d'ouverture du capot sur le faisceau principal et l'attacher à l'aide de sangles à câbles.
6. Poser le panneau isolant sur le tablier.
7. Attacher un cordon à l'extrémité du câble d'ouverture du capot.
8. Tirer le cordon pour faire passer le câble d'ouverture du capot au travers de la plate-forme du verrou du capot.
9. Détacher le cordon du câble d'ouverture du capot.
10. Poser le verrou du capot.
11. Fermer le capot et contrôler son verrouillage correct.

Ensemble de pare-chocs - avant

76.22.72

Dépose

1. Ouvrir le capot.



2. Enlever 8 vis maintenant les doublures de passage de roue sur le pare-chocs et dégager les doublures du passage de roue pour faciliter l'accès.
3. Enlever 2 vis maintenant la bajoue de pare-chocs sur les supports du panneau inférieur de caisse.
4. Enlever 3 chevilles maintenant le pare-chocs sur l'armature.
5. Enlever 2 boulons maintenant le bord arrière du pare-chocs avant sur l'aile avant interne.
6. Enlever 4 vis maintenant le pare-chocs sur la plate-forme de verrou du capot.
7. **Modèles pour le marché NAS :** dégager le répétiteur latéral, débrancher la fiche multibroches et déposer le répétiteur.
8. Avec un aide, soulever prudemment chaque côté du pare-chocs en le tirant vers l'avant pour le dégager des fixations latérales et des attaches.

   ATTENTION : toujours protéger la peinture au cours de la dépose ou de la repose des enjoliveurs de carrosserie ou des pare-chocs.

9. Déposer la plaque d'immatriculation avant.
10. Déposer l'écusson de la calandre et jeter les attaches.

Repose

1. Poser l'écusson sur la calandre.
2. Installer la plaque d'immatriculation.
3. Avec un aide, poser le pare-chocs sur la caisse.

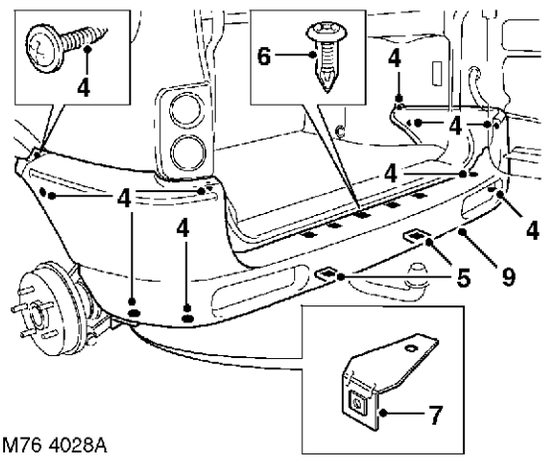
4. **Modèles pour le marché NAS :** faire passer le faisceau de fils de répétiteur latéral au travers du pare-chocs, brancher la fiche multibroches et poser le répétiteur.
5. Contrôler l'alignement correct des doigts de positionnement du pare-chocs.
6. Poser les boulons maintenant le pare-chocs sur les ailes et les serrer.
7. Poser les vis maintenant le pare-chocs sur la plate-forme de verrou du capot.
8. Poser les chevilles sur l'armature.
9. Poser les vis maintenant le pare-chocs sur le panneau inférieur de caisse.
10. Poser et aligner les doublures de passage de roue et serrer les vis.
11. Fermer le capot.

Bajoue de pare-chocs arrière

76.22.74

Dépose

1. Déposer les bavettes pare-boue arrière.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bavette pare-boue - arrière.
2. Déposer les deux feux arrière.
   ECLAIRAGE, REPARATIONS, Ensemble de feu arrière.
3. Déposer les prolonges de passage de roue arrière.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Prolonge de passage de roue - partie d'aile arrière.



M76 4028A

4. Enlever 10 vis maintenant la bajoue de pare-chocs sur la caisse.
5. Enlever 2 écrous et boulons maintenant la bajoue de pare-chocs sur l'armature.
6. Enlever 5 chevilles maintenant la bajoue de pare-chocs sur la caisse.
7. Déposer 2 supports de bavette pare-boue.
8. **Modèles pour le marché NAS :** dégager le répétiteur latéral, débrancher la fiche multibroches et déposer le répétiteur.
9. Avec un aide, déposer la bajoue de pare-chocs.

Repose

1. Avec un aide, poser la bajoue de pare-chocs et installer les chevilles, les vis, les écrous et les boulons.
2. **Modèles pour le marché NAS :** faire passer le faisceau de fils de répétiteur latéral au travers du pare-chocs, brancher la fiche multibroches et poser le répétiteur.
3. Poser les supports de bavette pare-boue et les maintenir à l'aide des vis.

4. Poser les prolonges de passage de roue arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Prolonge de passage de roue - partie d'aile arrière.**
5. Poser les deux feux arrière.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Ensemble de feu arrière.**
6. Poser les bavettes pare-boue arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bavette pare-boue - arrière.**

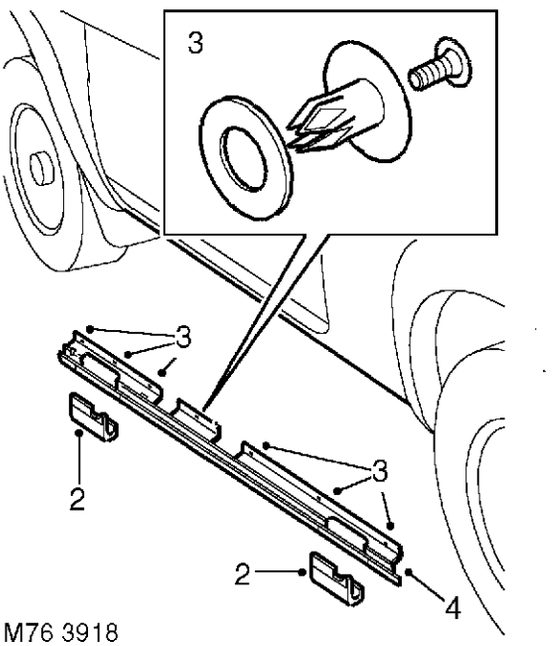
Enjoliveur de longeron de bas de caisse - partie inférieure

⊸ *76.43.28*

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.



M76 3918

2. Enlever les caches des deux points de levage.
3. Enlever 7 chevilles maintenant l'enjoliveur de longeron de bas de caisse sur cette dernière.
4. Dégager l'enjoliveur du bas de caisse et le déposer.

Repose

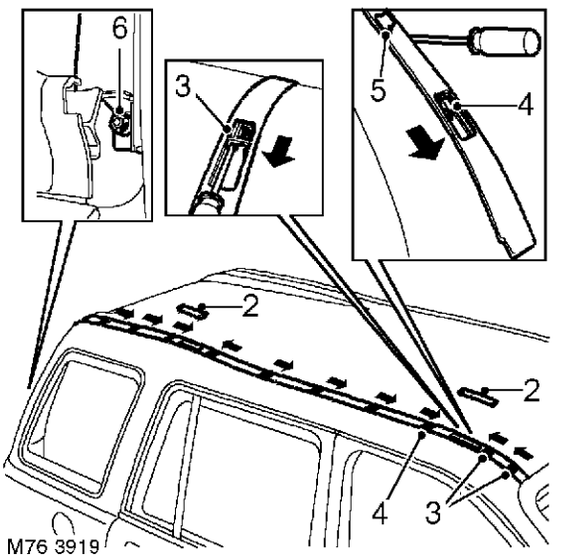
1. Nettoyer les faces correspondantes de l'enjoliveur.
2. Positionner l'enjoliveur sur le bas de caisse, l'engager sur les points de levage et l'attacher à l'aide des chevilles.
3. Poser les caches des points de levage.
4. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Moulure de toit - 5 portes

76.43.68

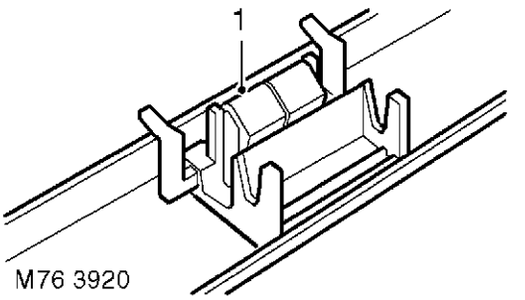
Dépose

1. Déposer l'enjoliveur latéral de la glace de porte du coffre.
   PORTES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de lunette arrière - 5 portes.



2. Enlever les capuchons d'enjoliveur de toit ou le longeron de galerie de toit.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Longeron de galerie de toit intégrale - 5 portes.
3. A l'aide d'un outil courbe approprié dans le trou du pied avant de l'enjoliveur du toit, faire glisser les 2 attaches avant de l'enjoliveur vers l'arrière du profilé du toit.
4. Faire glisser l'attache à l'arrière du trou du pied vers l'avant du profilé du toit.
5. Faire glisser les 7 dernières attaches hors du profilé du toit.
6. Enlever l'écrou maintenant l'extrémité arrière de l'enjoliveur du toit et déposer l'enjoliveur.
7. Enlever les attaches de l'enjoliveur de toit.

Repose



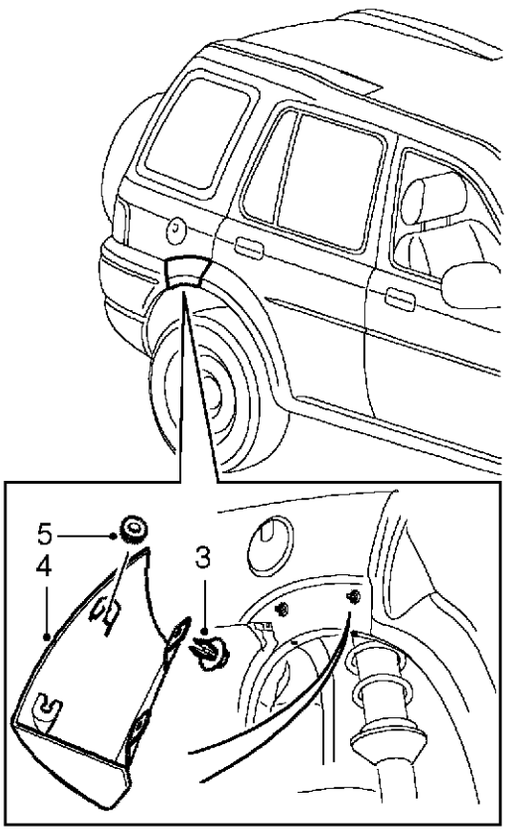
1. Poser les attaches sur l'enjoliveur de toit.
2. Poser l'enjoliveur sur le profilé du toit, en utilisant les 2 attaches avant.
3. Faire glisser l'enjoliveur pour l'aligner avec le pare-brise. Engager l'attache avant sous le joint du pare-brise.
4. Installer les autres attaches dans le profilé du toit.
5. Poser l'écrou et attacher l'extrémité arrière de l'enjoliveur.
6. Contrôler que l'enjoliveur est bien engagé en tous points dans le profilé du toit.
7. Poser les capuchons d'enjoliveur de toit ou le longeron de la galerie de toit.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Longeron de galerie de toit intégrale - 5 portes.
8. Poser l'enjoliveur latéral de la glace de porte du coffre.
   PORTES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de lunette arrière - 5 portes.

Prolonge de passage de roue - partie d'aile arrière

76.43.94

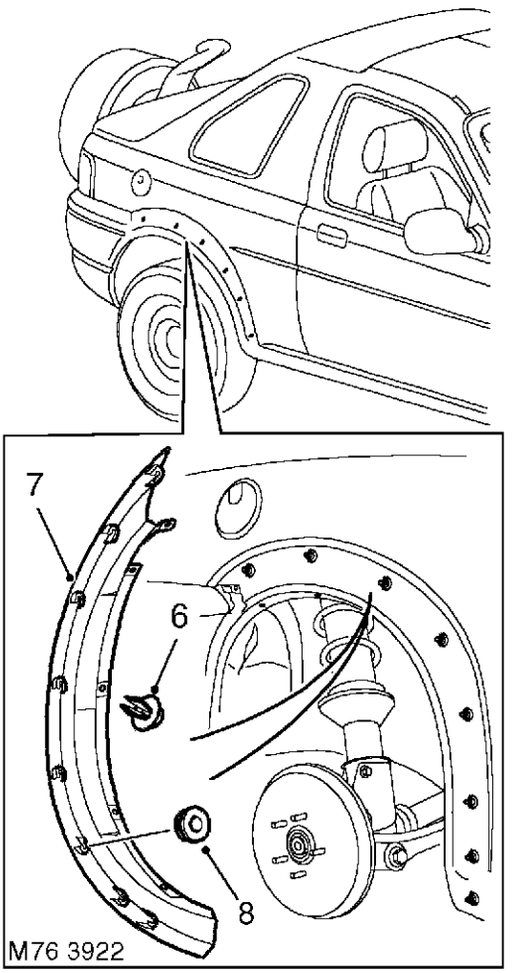
Dépose

1. Soulever l'arrière du véhicule.
2. Déposer la ou les roues.



M76 3921

3. **Modèles à 5 portes :** enlever 2 chevilles maintenant la prolonge sur le bord du passage de roue.
4. **Modèles à 5 portes :** déposer la prolonge du passage de roue des 2 goujons de fixation.
5. **Modèles à 5 portes :** enlever les fixations de la prolonge du passage.



M76 3922

6. **Modèles à 3 portes :** enlever 6 chevilles maintenant la prolonge sur le bord du passage de roue et le panneau de bas de caisse.
7. **Modèles à 3 portes :** déposer la prolonge du passage de roue des 8 goujons de fixation.
8. **Modèles à 3 portes :** enlever les fixations de la prolonge du passage.

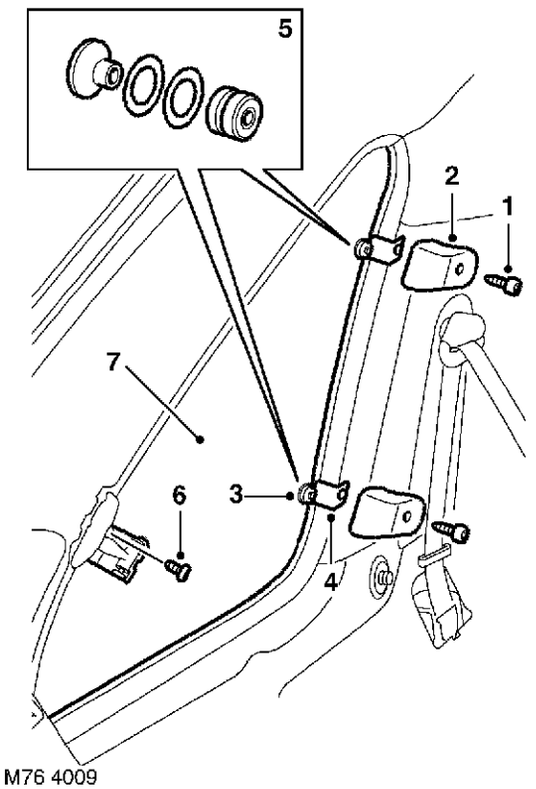
Repose

1. Poser les attaches sur la prolonge du passage de roue.
2. Poser la prolonge de passage de roue sur les goujons.
3. Poser les chevilles maintenant la prolonge sur le passage de roue.
4. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
5. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Ensemble de glace de custode - 3 portes

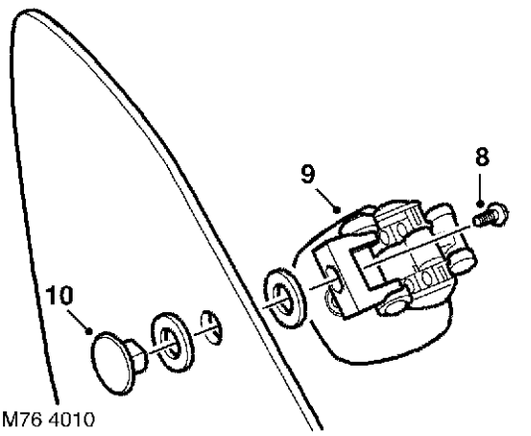
76.81.24

Dépose



M76 4009

1. Enlever 2 vis Torx maintenant les couvercles de charnière du déflecteur.
2. Déposer les couvercles des charnières.
3. Enlever 2 vis maintenant les charnières sur le déflecteur.
4. Déposer les charnières du déflecteur.
5. Enlever les écrous du déflecteur et jeter les rondelles d'étanchéité.
6. Avec un aide, enlever la vis maintenant le loquet du déflecteur sur la caisse.
7. Déposer l'aérateur.



M76 4010

8. Enlever la vis maintenant le loquet sur le déflecteur.
9. Déposer le loquet du déflecteur.
10. Enlever l'écrou du déflecteur et jeter les rondelles d'étanchéité.

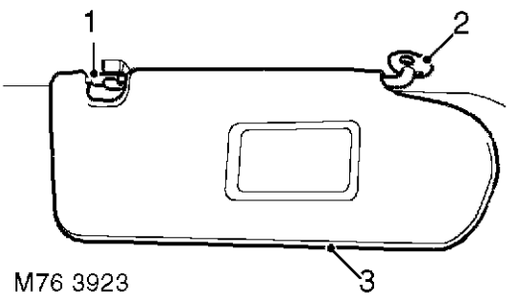
Repose

1. Poser l'écrou et une rondelle d'étanchéité neuve sur le déflecteur.
2. Poser le loquet et serrer la vis.
3. Avec un aide, poser le déflecteur et serrer la vis du loquet.
4. En utilisant des rondelles d'étanchéité neuves, poser les écrous et les charnières sur le déflecteur. Poser les vis de charnière sur le déflecteur et les serrer.
5. Poser les couvercles de charnière et serrer les vis Torx.

Pare-soleil

76.10.47

Dépose



M76 3923

1. Dégager le pare-soleil de l'attache de retenue.
2. Enlever 2 vis maintenant le pare-soleil sur le toit.
3. Débrancher la fiche multibroches du pare-soleil.
4. Déposer le pare-soleil.
5. Enlever la vis maintenant l'attache de pare-soleil sur le toit et déposer l'attache.

Repose

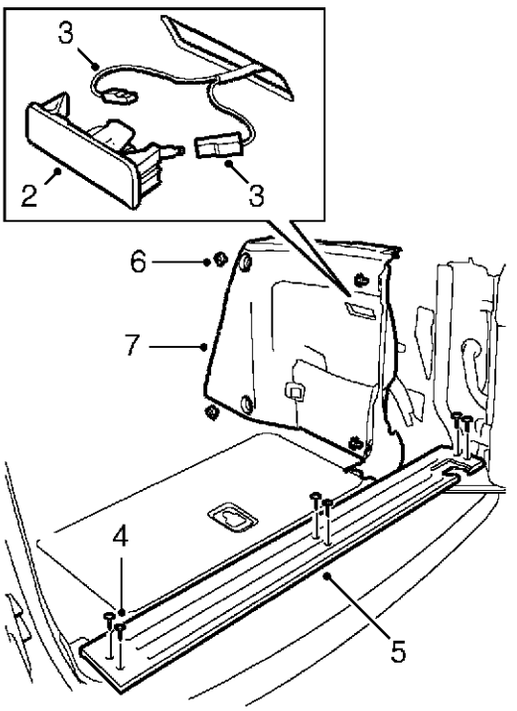
1. Poser l'attache de pare-soleil sur le toit et serrer la vis de maintien.
2. Poser le pare-soleil sur le toit et serrer les vis de maintien.
3. Placer le pare-soleil dans l'attache.
4. Positionner le pare-soleil et brancher la fiche multibroches.

Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes

76.13.12

Dépose

1. Relâcher le dossier de siège arrière et rabattre le dossier vers l'avant.



M76 3925

2. Dégager la lampe de coffre du panneau de garnissage.
3. Débrancher 2 connecteurs Lucar et déposer la lampe du coffre.
4. Enlever 6 vis Torx maintenant la retenue de la moquette du coffre à bagages.
5. Enlever la retenue de la moquette.
6. Desserrer 4 tendeurs maintenant le panneau de garnissage.
7. Dégager et déposer le panneau de garnissage du coffre à bagages.

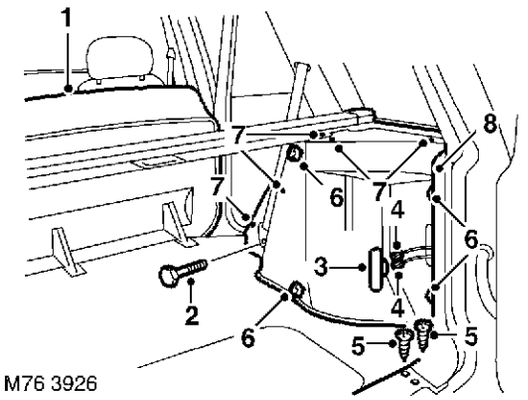
Repose

1. Poser le panneau de garnissage dans le coffre à bagages et le maintenir à l'aide des tendeurs.
2. Poser la retenue de la moquette du coffre à bagages et serrer les vis Torx de maintien.
3. Positionner la lampe du coffre dans le panneau de garnissage, brancher les connecteurs Lucar et attacher la lampe sur le panneau.
4. Déplacer le siège arrière.

Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes

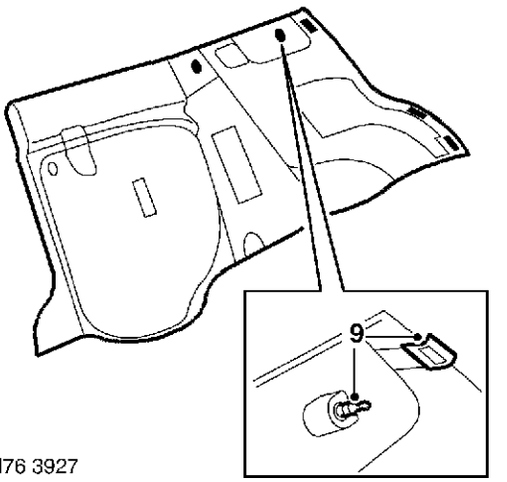
76.13.12

Dépose



M76 3926

1. Relâcher le dossier de siège arrière et rabattre le dossier vers l'avant.
2. Enlever le boulon Torx maintenant la fixation inférieure de ceinture arrière sur la caisse et mettre la ceinture sur le côté.
3. Dégager la lampe de coffre du panneau de garnissage.
4. Débrancher 2 connecteurs Lucar et déposer la lampe du coffre.
5. Enlever 2 vis maintenant le panneau de garnissage sur la retenue de la moquette du coffre à bagages.
6. Desserrer 4 tendeurs maintenant le panneau de garnissage.
7. Dégager le panneau de garnissage des 5 attaches de retenue.
8. Déposer le panneau de garnissage latéral de l'espace de chargement.



M76 3927

9. Enlever 5 attaches de retenue du panneau de garnissage.

Repose

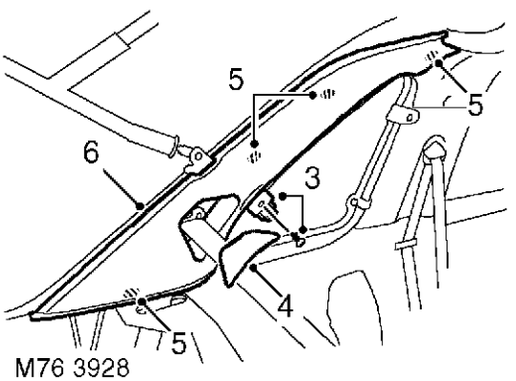
1. Poser les attaches de retenue sur le panneau de garnissage.
2. Positionner le panneau de garnissage dans le coffre, positionner les attaches de retenue et les engager.
3. Poser les tendeurs.
4. Poser les vis maintenant le panneau de garnissage sur la retenue de la moquette.
5. Positionner la lampe du coffre dans le panneau de garnissage, brancher les connecteurs Lucar et attacher la lampe sur le panneau.
6. Positionner la retenue du cache-bagages et serrer la vis.
7. Poser le cache-bagages et l'engager dans les retenues.
8. Positionner la ceinture du siège arrière, poser le boulon et le serrer à 40 N.m (29 lbf.ft).
9. Déplacer les sièges arrière.

Panneau de garnissage supérieur de custode - 3 portes

76.13.13

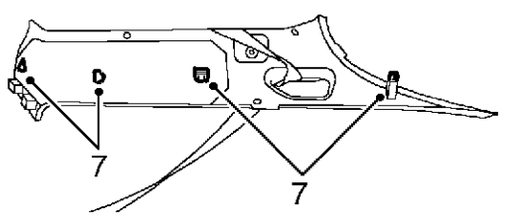
Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage inférieur de custode.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.
2. Déposer le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.



M76 3928

3. Enlever la vis et dégager le loquet du déflecteur arrière.
4. Enlever le cache d'accès de ceinture du panneau de garnissage supérieur.
5. Dégager 4 attaches maintenant le carter supérieur sur la caisse et le déposer.



M76 3929

6. Enlever 4 attaches de retenue du panneau de garnissage.

Repose

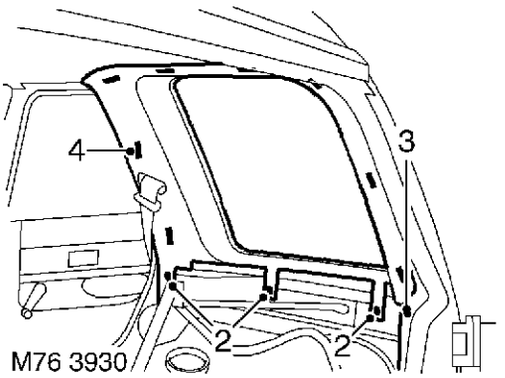
1. Poser les attaches de retenue sur le panneau de garnissage.
2. Positionner le panneau de garnissage, aligner la ceinture et engager les attaches de retenue du panneau de garnissage.
3. Poser le cache d'accès à la ceinture.
4. Placer le caoutchouc d'étanchéité du déflecteur arrière sur le panneau de garnissage.
5. Positionner le loquet du déflecteur arrière et serrer la vis.
6. Poser le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.
7. Poser le garnissage inférieur de custode.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.

Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes

76.13.13

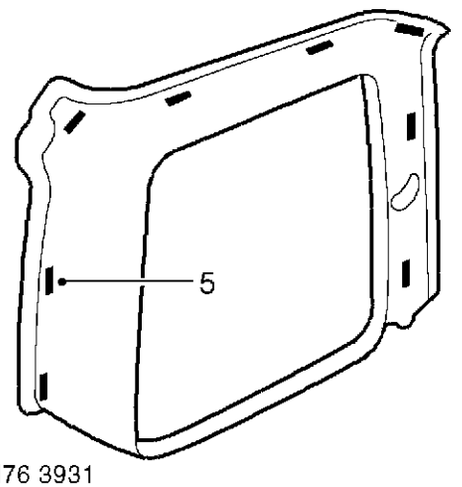
Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage inférieur de custode.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.



M76 3930

2. Enlever 3 vis maintenant le panneau de garnissage supérieur sur la caisse.
3. Enlever la retenue du joint de la porte du coffre.
4. Dégager le panneau de garnissage des 8 attaches de retenue.



M76 3931

5. Dégager le panneau de garnissage supérieur du coffre.
6. Enlever 8 attaches de retenue du panneau de garnissage.

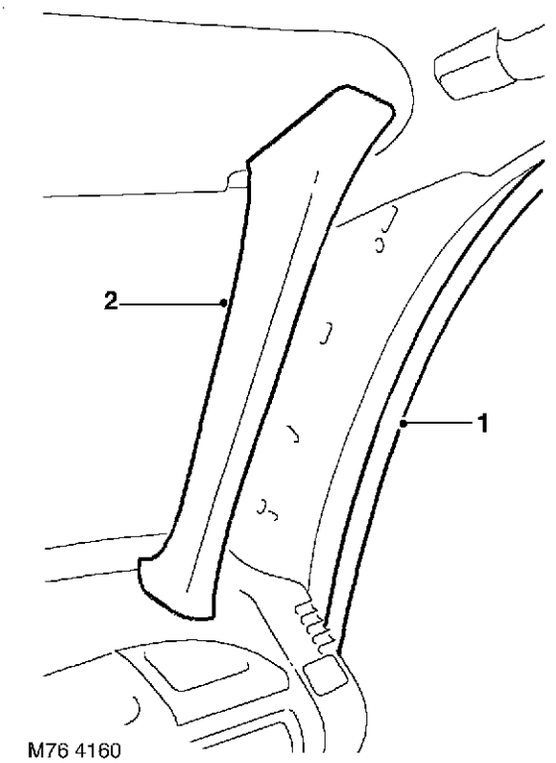
Repose

1. Poser les attaches de retenue sur le panneau de garnissage.
2. Positionner le panneau de garnissage dans le coffre, positionner les attaches de retenue et les engager.
3. Poser la retenue sur le joint de la porte du coffre.
4. Poser les vis maintenant le bas du panneau de garnissage.
5. Poser le garnissage inférieur de custode.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.

Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement

76.13.26

Dépose



1. Dégager le joint de la baie de porte.
2. Dégager 4 attaches et déposer l'enjoliveur du pied "A".
3. Enlever les attaches de l'enjoliveur.

Repose

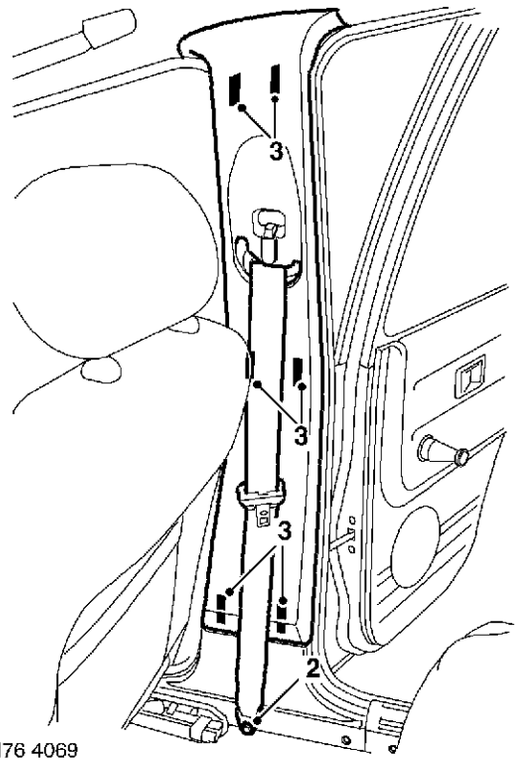
1. Poser les attaches sur l'enjoliveur du pied "A".
2. Poser l'enjoliveur sur le pied "A" et engager les attaches.
3. Poser le joint sur la baie de porte.

Enjoliveur de garniture supérieur du pied "B/C" - remplacement

76.13.28

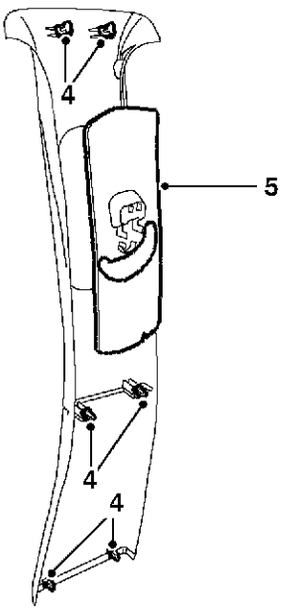
Dépose

1. Déposer l'enjoliveur de l'embase du siège.
   SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur d'embase du siège avant - chacun.



2. Enlever le boulon Torx maintenant la fixation inférieure de ceinture arrière sur la caisse et mettre la ceinture sur le côté.
3. Dégager l'enjoliveur des 6 attaches de retenue et déposer l'enjoliveur.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



M76 4070

4. Enlever 6 attaches de retenue de l'enjoliveur.
5. Déposer la glissière de réglage de ceinture.

Repose

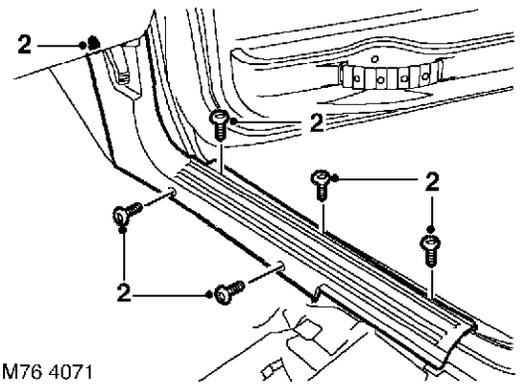
1. Poser la glissière de réglage de ceinture sur l'enjoliveur.
2. Poser les attaches de retenue sur l'enjoliveur.
3. Positionner l'enjoliveur et engager les attaches de retenue.
4. Positionner la fixation inférieure de ceinture, poser le boulon Torx et le serrer à 40 N.m (29 lbf.ft).
5. Poser l'enjoliveur de l'embase du siège.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur d'embase du siège avant - chacun.**

Enjoliveur de garniture inférieur du pied "B" - 5 portes

⊸ *76.13.29*

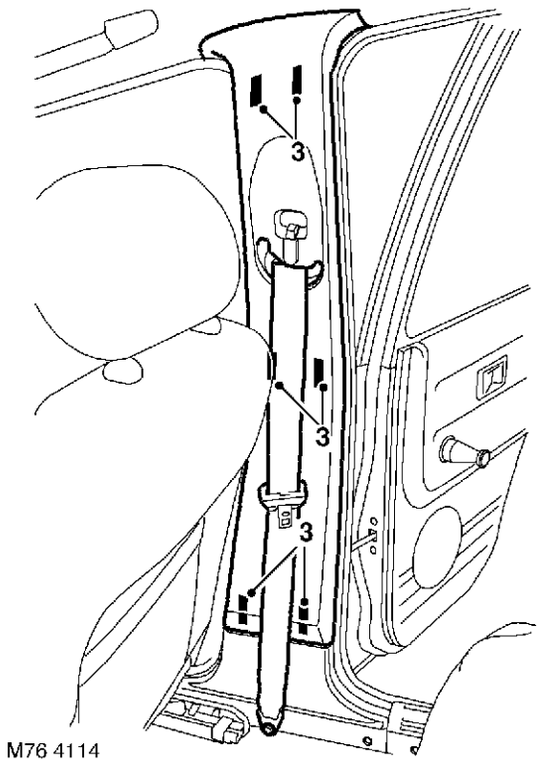
Dépose

1. Déposer l'enjoliveur latéral du coussin du siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de coussin de siège avant.**



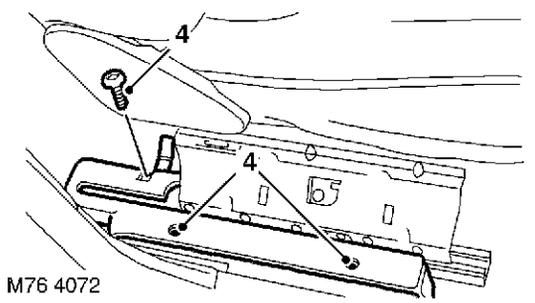
M76 4071

2. Déposer la cheville et les 5 vis Torx maintenant la retenue de moquette avant puis déposer la retenue.



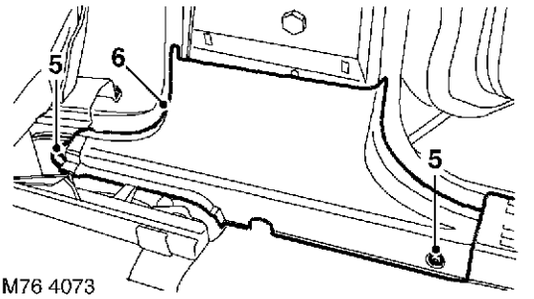
M76 4114

3. Dégager l'enjoliveur supérieur du pied "B/C".



M76 4072

4. Enlever 3 vis Torx du sommet de l'enjoliveur de l'embase du siège.



M76 4073

5. Enlever la cheville et la vis Torx de l'enjoliveur inférieur du pied "B/C".
6. Dégager et déposer l'enjoliveur inférieur du pied "B/C" de l'enjoliveur de l'embase du siège.

Repose

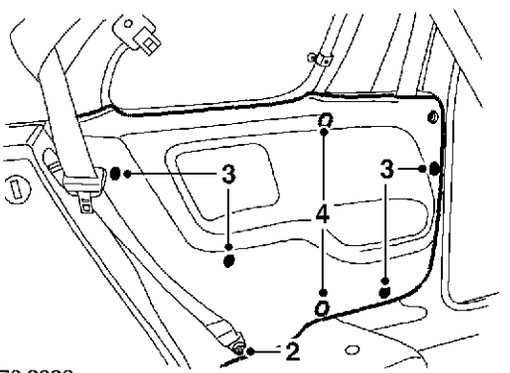
1. Positionner l'enjoliveur inférieur du pied "B/C" sous l'enjoliveur de l'embase du siège et la retenue de la moquette arrière.
2. Poser la cheville et la vis Torx sur l'enjoliveur inférieur du pied "B/C".
3. Poser les vis Torx sur l'enjoliveur de l'embase du siège.
4. Aligner et attacher l'enjoliveur supérieur du pied "B/C".
5. Poser l'enjoliveur latéral du coussin du siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de coussin de siège avant.**
6. Poser la retenue de moquette et la maintenir à l'aide des vis Torx et de la cheville.

Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG

76.13.57

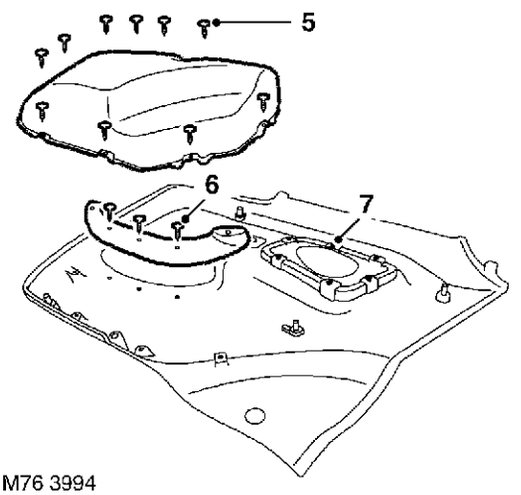
Dépose

1. Déposer le siège arrière.
   SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.



M76 3993

2. Enlever le boulon Torx maintenant la fixation inférieure de ceinture arrière sur la caisse et mettre la ceinture sur le côté.
3. Enlever 4 boulons Torx maintenant le panneau de garnissage sur la caisse.
4. Dégager 2 attaches de garniture et déposer le panneau de garnissage.



M76 3994

5. En prenant note de la position des 3 vis plus longues, enlever 10 vis Torx et déposer la poche du panneau de garnissage.
6. Enlever 3 vis maintenant l'enjoliveur de poche sur le panneau de garnissage et déposer l'enjoliveur.
7. Dégager 6 languettes et déposer la grille de haut-parleur.

Repose

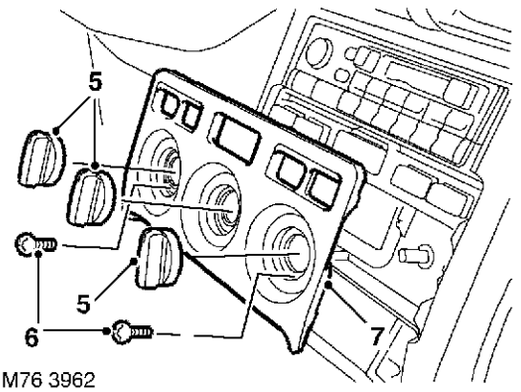
1. Positionner la grille de haut-parleur sur le panneau de garnissage de rechange et engager les languettes.
2. Poser l'enjoliveur de poche et le maintenir à l'aide des vis.
3. Poser la poche et la maintenir à l'aide des vis Torx.
4. Poser les attaches sur le panneau de garnissage.
5. Poser le panneau de garnissage sur la caisse et installer les attaches et les vis Torx de maintien.
6. Placer la fixation inférieure de ceinture et serrer le boulon Torx à 50 N.m (37 lbf.ft).
7. Poser le siège arrière.
   SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.

Console avant

76.25.01

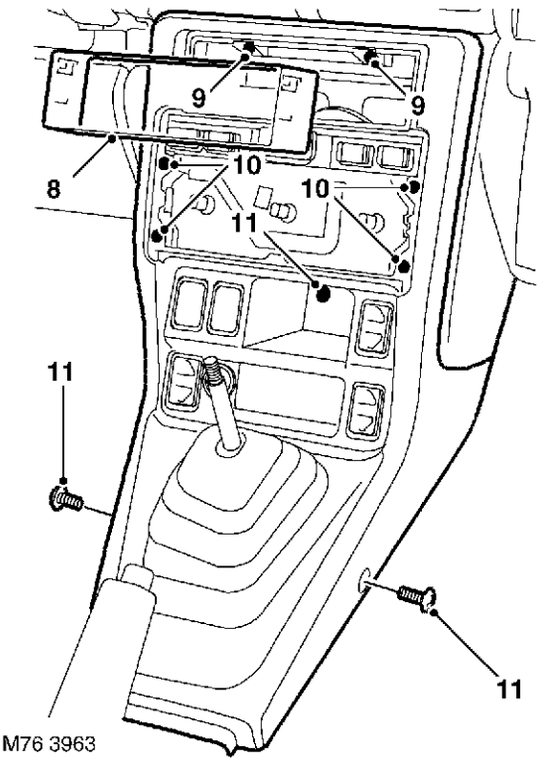
Dépose

1. Déposer la console arrière.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console arrière.
2. Déposer l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.
3. Enlever la poignée du levier de changement de vitesses.
4. **Boîte de vitesses manuelle seulement :** déposer le sélecteur de descente.



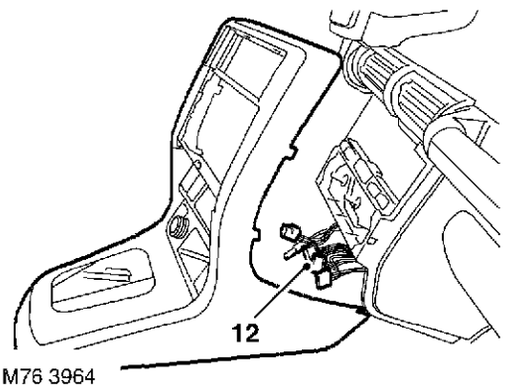
M76 3962

5. Déposer 3 boutons de commande de chauffage.
6. Enlever 2 vis du tableau de commande de chauffage.
7. Déposer le tableau de commande de chauffage.



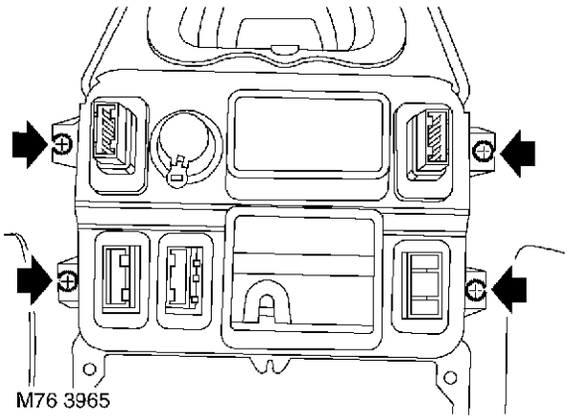
M76 3963

8. Dégager les languettes et déposer la cage de l'autoradio.
9. Enlever 2 vis du sommet de la console.
10. Enlever 4 vis maintenant les commandes de chauffage sur la console centrale.
11. Enlever 3 vis du centre et des flancs de la console.



M76 3964

12. Débrancher les fiches multibroches et le porte-ampoule du groupe d'interrupteurs.
13. **Boîte de vitesses automatique seulement :** débrancher les fiches multibroches du sélecteur de vitesses.


M76 3965

14. Déposer la console centrale.
15. Enlever 4 vis du groupe d'interrupteurs et déposer l'ensemble.

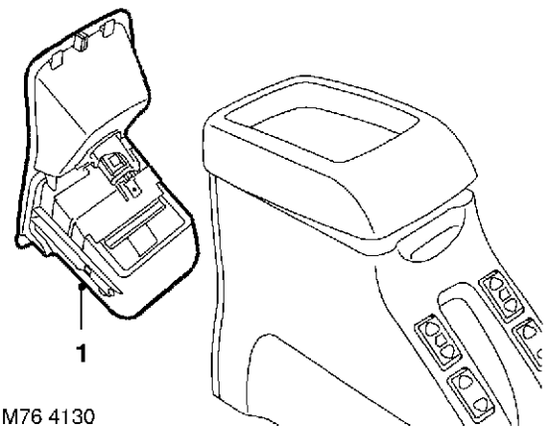
Repose

1. Positionner l'ensemble du groupe d'interrupteurs, poser les vis et les serrer.
2. Positionner la console sur le tableau de bord.
3. Brancher les fiches multibroches et le porte-ampoule sur le groupe d'interrupteurs.
4. **Boîte de vitesses automatique seulement :** brancher les fiches multibroches sur le sélecteur de vitesses.
5. Poser la console centrale.
6. Poser les vis maintenant le centre et les côtés sur la console et les serrer.
7. Poser et serrer les vis maintenant le groupe d'interrupteurs sur la console.
8. Poser les vis au sommet de la console et les serrer.
9. Positionner la cage d'autoradio sur la console et la maintenir à l'aide des languettes.
10. Positionner le tableau de commande de chauffage, poser les vis et les serrer.
11. Poser les boutons de commande de chauffage.
12. **Boîte de vitesses manuelle seulement :** poser le sélecteur de descente.
13. Poser la poignée du levier de changement de vitesses.
14. Poser l'autoradio.
    ☞ **EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.**
15. Poser la console arrière.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console arrière.**

Console arrière

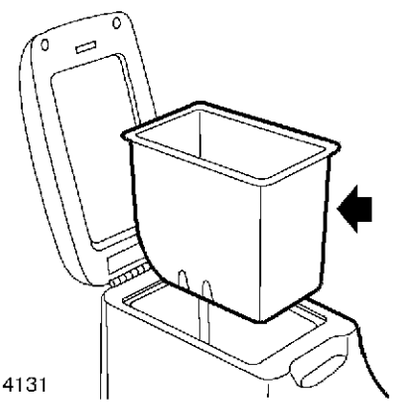
⊸ *76.25.04*

Dépose

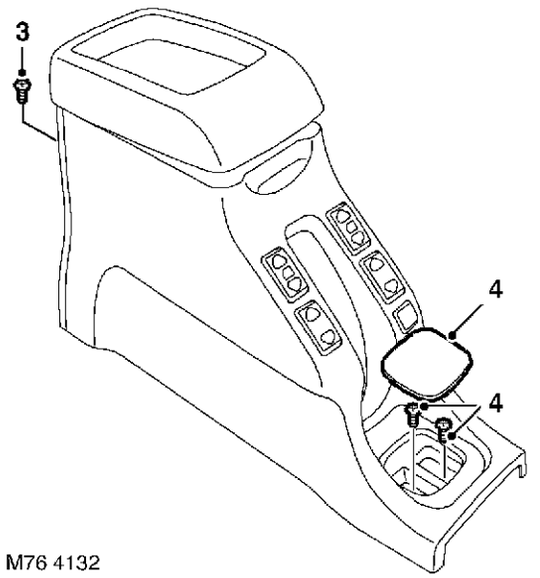


M76 4130

1. Dégager le panneau de cendrier arrière de la console arrière, débrancher la fiche multibroches de la prise de courant et déposer le panneau.

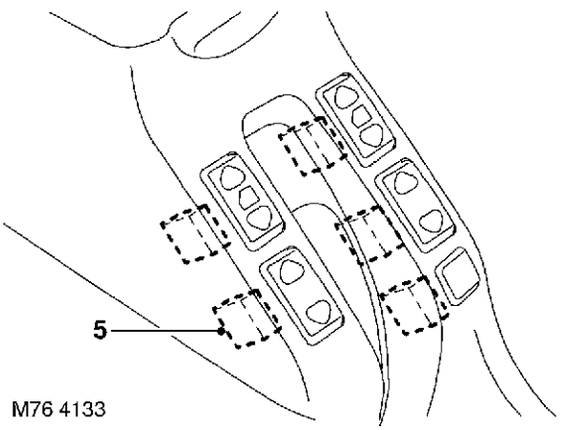

M76 4131

2. Déposer la doublure du vide-poches, soulever le couvercle de la boîte à gants et déposer la boîte à gants.



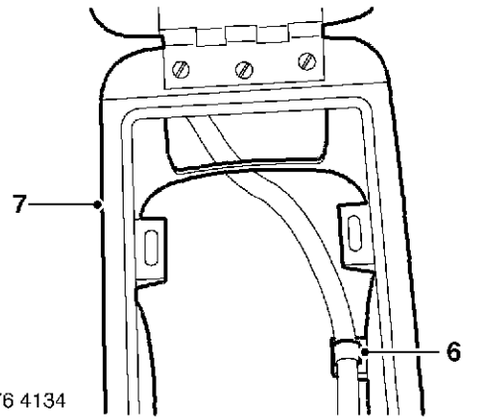
M76 4132

3. Enlever 2 vis maintenant l'arrière de la console.
4. Enlever le cache de vis et enlever 2 vis maintenant l'avant de la console.



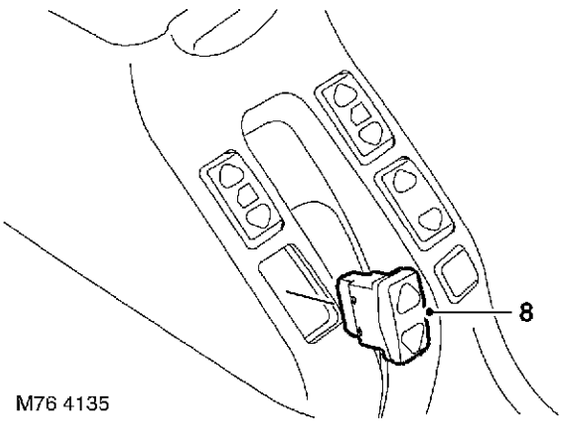
M76 4133

5. Débrancher les fiches multibroches des commutateurs de lève-glace et, si monté, de l'interrupteur d'isolement des glaces arrière.



M76 4134

6. Dégager l'attache maintenant le faisceau sur la console centrale.
7. Déposer la console arrière.



M76 4135

8. Déposer les interrupteurs de la console arrière.

Repose

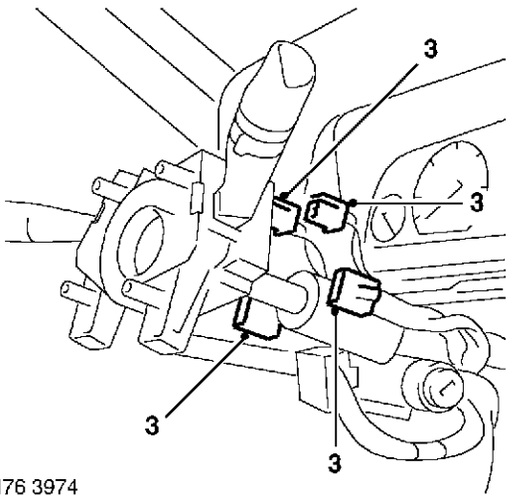
1. Poser les commutateurs dans la console.
2. Placer la console arrière en place et brancher les fiches multibroches.
3. Poser l'attache du faisceau sur la console centrale.
4. Aligner la console, poser les vis et le cache de vis.
5. Poser la boîte à gants et le tapis du vide-poches.
6. Positionner le panneau de cendrier arrière, brancher la fiche multibroches et attacher le panneau de cendrier sur la console.

Tableau de bord

76.46.23

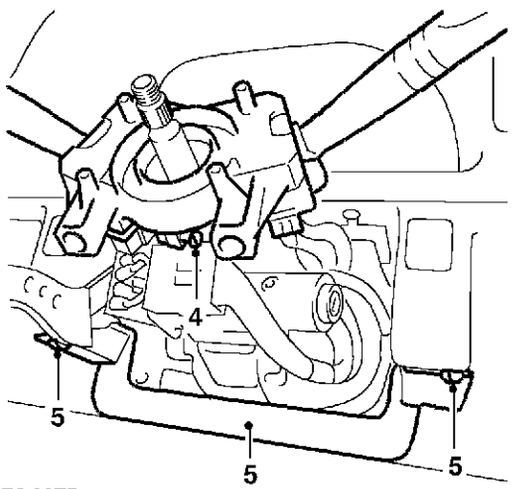
Dépose

1. Déposer la console avant.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.**
2. Déposer l'accouplement rotatif.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Accouplement rotatif du système d'airbag (SRS).**



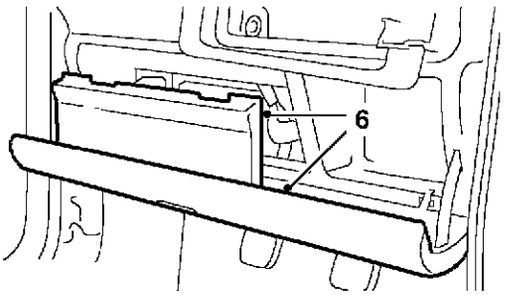
M76 3974

3. Débrancher 4 fiches multibroches du commutateur d'essuie-glaces / clignotants.



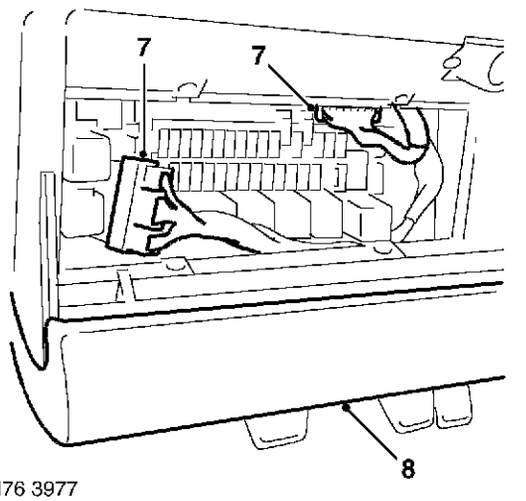
M76 3975

4. Desserrer la vis de bridage et déposer le commutateur d'essuie-glaces / clignotants.
5. Enlever 2 vis de l'enjoliveur inférieur de colonne de direction et déposer l'enjoliveur.



M76 3976

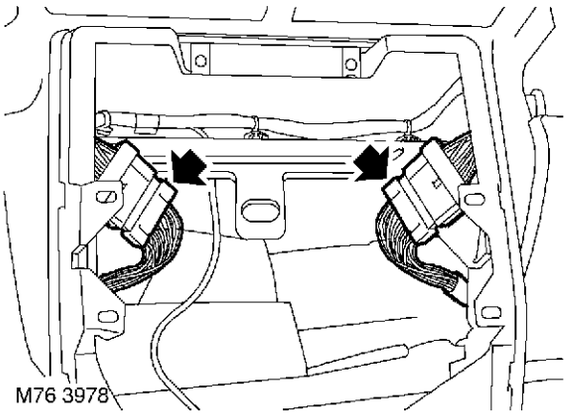
6. Ouvrir le couvercle de la boîte à gants du conducteur et enlever le couvercle de la boîte à fusibles.



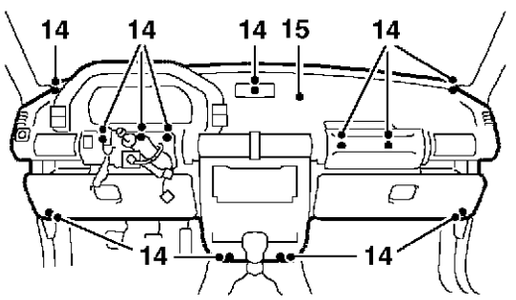
M76 3977

7. Débrancher 2 fiches multibroches de la boîte à fusibles.
8. Fermer la boîte à gants.
9. Déposer la montre.
   ☞ **INSTRUMENTS, REPARATIONS, Montre.**
10. Déposer les deux enjoliveurs supérieurs de pied "A".
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.**
11. **Modèles sans airbag passager :** déposer le vide-poches du tableau de bord.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Vide-poches du tableau de bord.**

12. **Modèles avec airbag passager :** déposer l'airbag passager.
    ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag passager du tableau de bord.**

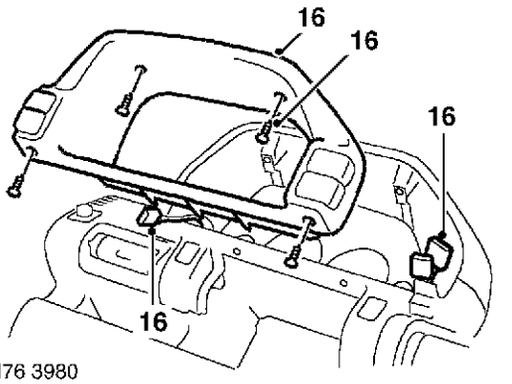

M76 3978

13. Débrancher 2 fiches multibroches entre le faisceau principal et le faisceau du tableau de bord.



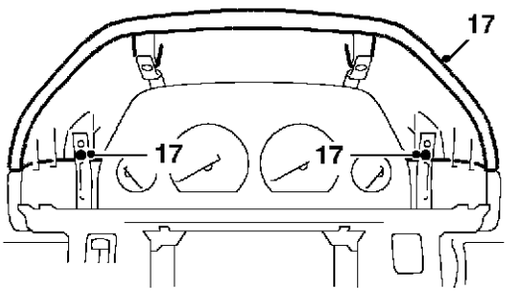
M76 3979

14. Enlever 12 boulons maintenant le tableau de bord.
15. Avec un aide, déposer le tableau de bord.



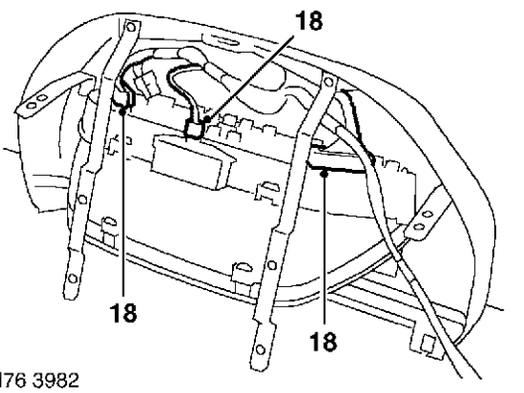
M76 3980

16. Enlever 4 vis, débrancher 3 fiches multibroches des interrupteurs et déposer l'enjoliveur d'encadrement des instruments.



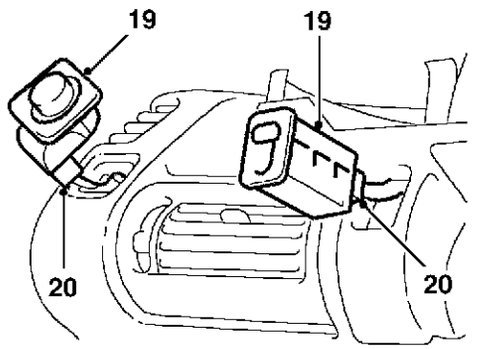
M76 3981

17. Enlever 2 vis du couvercle supérieur d'instruments et déposer le couvercle.



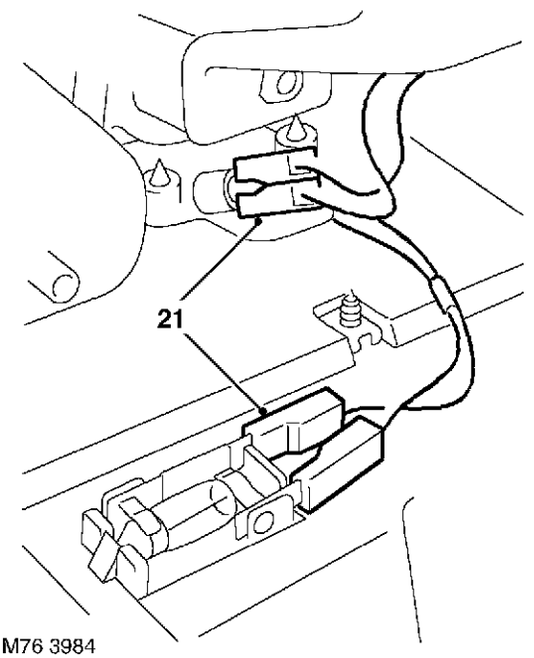
M76 3982

18. Débrancher 3 fiches multibroches du groupe d'instruments.



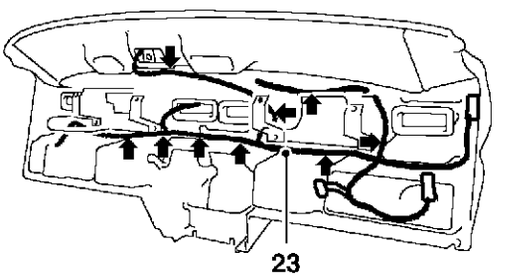
M76 3983

19. Dégager les commutateurs de rétroviseur et de réglage de niveau des phares.
20. Débrancher les fiches multibroches des commutateurs de rétroviseur et de réglage de niveau de phare.



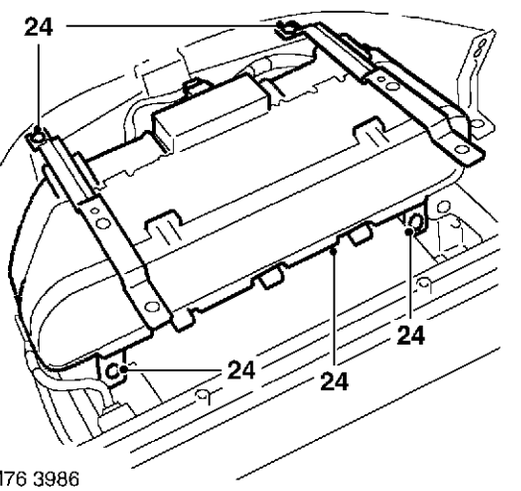
M76 3984

21. Débrancher 4 connecteurs Lucar de la lampe de boîte à gants et du contacteur.



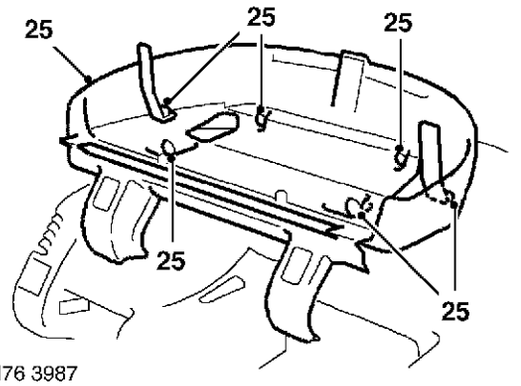
M76 3985

22. Dégager 9 attaches du faisceau.
23. Faire passer le faisceau dans le tableau de bord et le déposer.



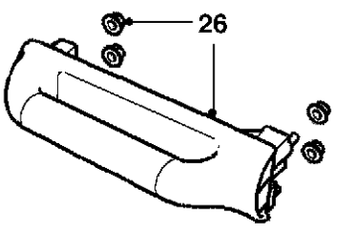
M76 3986

24. Enlever 4 vis du groupe d'instruments et déposer ce dernier.



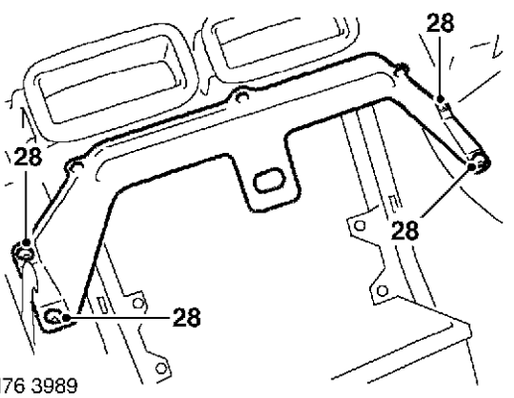
M76 3987

25. Enlever 6 vis du couvercle inférieur du groupe d'instruments et déposer le couvercle.



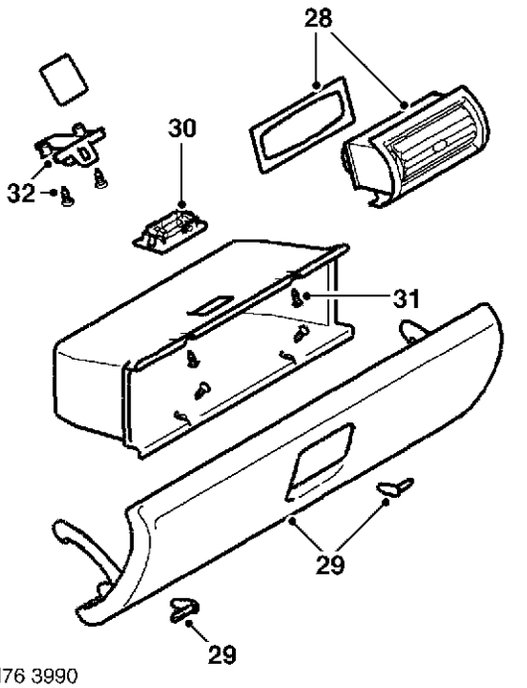
M76 3988

26. Modèles sans airbag passager : enlever 4 écrous de la poignée de soutien et déposer la poignée.



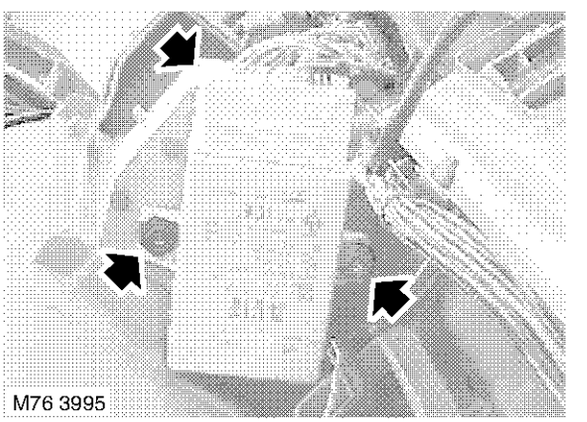
M76 3989

27. Enlever 4 vis du support central et déposer le support.



M76 3990

28. Déposer 4 aérateurs au niveau du visage et récupérer les joints.
29. Enlever les axes de charnière de boîte à gants et déposer les couvercles des boîtes à gants.
30. Déposer la lampe de la boîte à gants et le tapis.
31. Enlever 4 vis de la boîte à gants et la déposer.
32. Enlever 2 vis de chaque serrure de boîte à gants et déposer les serrures.
33. Déposer le cache d'interrupteur.


M76 3995

34. Débrancher la fiche multibroches de l'ECU d'immobilisation.
35. Enlever 2 écrous maintenant l'ECU d'immobilisation sur le tableau de bord et déposer l'ECU.
36. Déposer les tapis du tableau de bord et du plateau à monnaie.

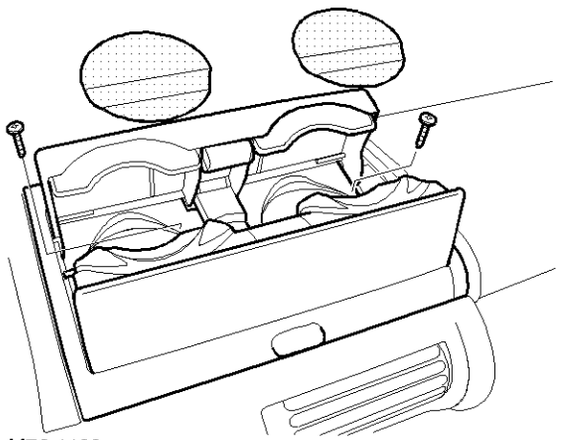
Repose

1. Poser les tapis du tableau de bord et du plateau à monnaie.
2. Poser l'ECU d'immobilisation sur le tableau de bord et serrer les écrous.
3. Brancher la fiche multibroches sur l'ECU d'immobilisation.
4. Poser le cache d'interrupteur.
5. Poser les verrous de boîte à gants sur le tableau de bord et serrer les vis de maintien.
6. Poser la boîte à gants et la maintenir à l'aide des vis.
7. Poser la lampe de boîte à gants et le tapis.
8. Poser les couvercles de boîte à gants et engager les axes de charnière.
9. Poser les aérateurs au niveau du visage et les joints sur le tableau de bord.
10. Poser le support central et serrer les vis.
11. **Modèles sans airbag passager :** poser le poignée de soutien et serrer les écrous.
12. Poser le couvercle inférieur du groupe d'instruments et le maintenir à l'aide des vis.
13. Poser le groupe d'instruments sur le tableau de bord et serrer les vis.
14. Poser le faisceau de tableau de bord sur celui-ci et engager les attaches.
15. Brancher les connecteurs Lucar sur la lampe de boîte à gants et le contacteur.
16. Brancher les fiches multibroches sur les commutateurs de rétroviseur et de réglage de niveau des phares.
17. Poser les commutateurs de rétroviseur et de réglage de niveau des phares.
18. Raccorder les fiches multibroches au groupe d'instruments.
19. Poser le couvercle supérieur du groupe d'instruments et le maintenir à l'aide des vis.
20. Brancher les fiches multibroches sur les interrupteurs de l'enjoliveur d'encadrement des instruments, poser l'encadrement et serrer les vis de maintien.
21. Avec un aide, poser le tableau de bord dans le véhicule et serrer les boulons de maintien.
22. Raccorder les fiches multibroches du faisceau du tableau de bord au faisceau principal.
23. **Modèles avec airbag passager :** poser l'airbag passager.
    ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag passager du tableau de bord.**
24. **Modèles sans airbag passager :** poser le vide-poches du tableau de bord.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Vide-poches du tableau de bord.**
25. Poser les enjoliveurs supérieurs du pied "A".
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.**
26. Poser la montre.
    ☞ **INSTRUMENTS, REPARATIONS, Montre.**
27. Ouvrir le couvercle de la boîte à gants du conducteur et enlever le couvercle de la boîte à fusibles.
28. Brancher les fiches multibroches sur la boîte à fusibles.
29. Poser le couvercle de la boîte à fusibles et fermer le couvercle de la boîte à gants.
30. Poser le couvercle inférieur de colonne de direction et serrer les vis de maintien.
31. Poser le commutateur d'essuie-glaces / clignotants et serrer la vis de bridage.
32. Brancher les fiches multibroches sur le commutateur d'essuie-glace / clignotants.
33. Poser l'accouplement rotatif.
    ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Accouplement rotatif du système d'airbag (SRS).**
34. Poser la console avant.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.**

Ensemble de porte-tasse - tableau de bord

76.46.41

Dépose


M76 4400

1. Ouvrir le porte-tasse et déposer les deux tapis en caoutchouc.
2. Enlever 2 vis maintenant l'ensemble du porte-tasse et déposer l'ensemble.

Repose

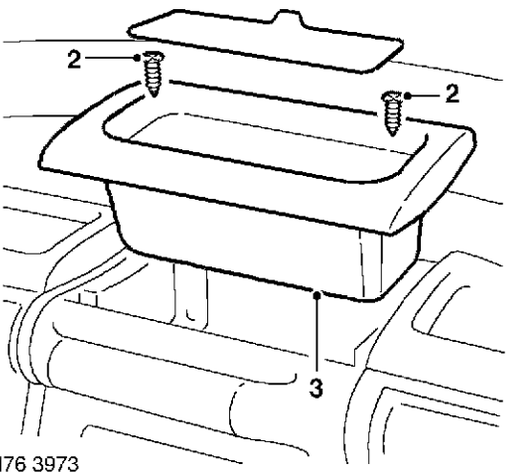
1. Positionner l'ensemble du porte-tasse et serrer les vis de maintien.
2. Poser les tapis en caoutchouc et fermer le porte-tasse.

Vide-poches du tableau de bord

76.46.45

Dépose

1. Enlever le tapis du vide-poches pour atteindre les vis.



M76 3973

2. Enlever 2 vis.
3. Déposer le vide-poches du tableau de bord.

Repose

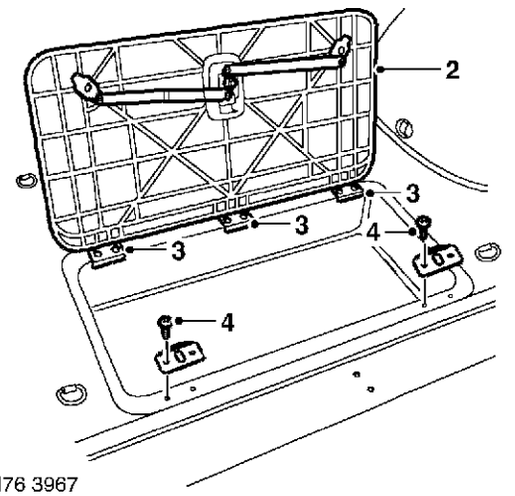
1. Positionner le vide-poches et le maintenir à l'aide des vis.
2. Poser le tapis du vide-poches.

Moquette du coffre à bagages

76.49.04

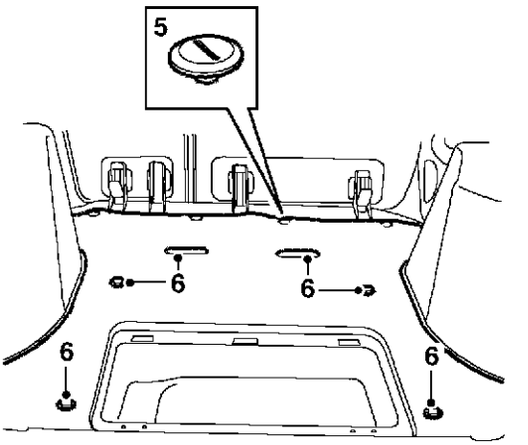
Dépose

1. Déposer les deux panneaux de garnissage inférieurs de custode.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.



M76 3967

2. Ouvrir le couvercle du coffre de sécurité.
3. Enlever 6 vis maintenant le couvercle sur la caisse et déposer le couvercle.
4. Enlever 4 vis maintenant les gâches de couvercle sur la caisse et déposer les gâches.



M76 3968

5. Enlever 4 boucles de la moquette arrière.
6. Dégager la moquette des gâches du siège arrière et des oeillets d'arrimage et déposer la moquette.

Repose

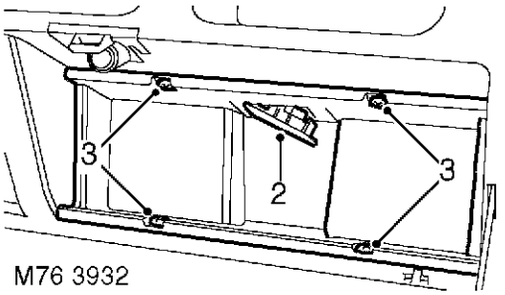
1. Poser la moquette arrière dans le coffre et engager les boucles de maintien.
2. Poser les gâches de verrou de couvercle et serrer les vis de maintien.
3. Poser le couvercle du coffre de sécurité et serrer les vis de maintien.
4. Fermer le couvercle du coffre de sécurité.
5. Poser les panneaux de garnissage inférieurs de custode.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.

Boîte à gants

76.52.03

Dépose

1. Ouvrir la boîte à gants et enlever son tapis.



M76 3932

2. Dégager la lampe de la boîte à gants.
3. Enlever 4 vis de la boîte à gants et la déposer.

Repose

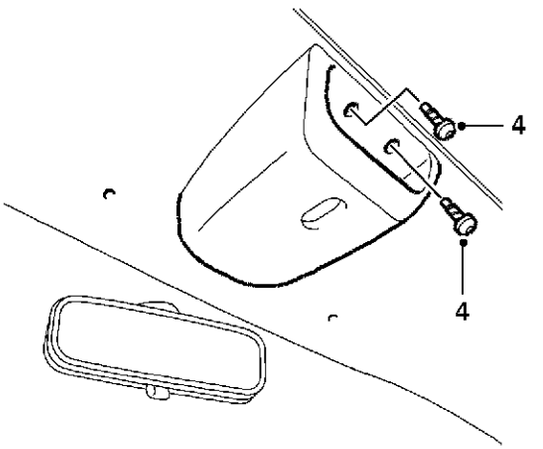
1. Poser la boîte à gants et la maintenir à l'aide des vis.
2. Poser la lampe d'éclairage.
3. Poser le tapis de la boîte à gants.
4. Fermer la boîte à gants.

Garnissage de pavillon - 3 portes

76.64.15

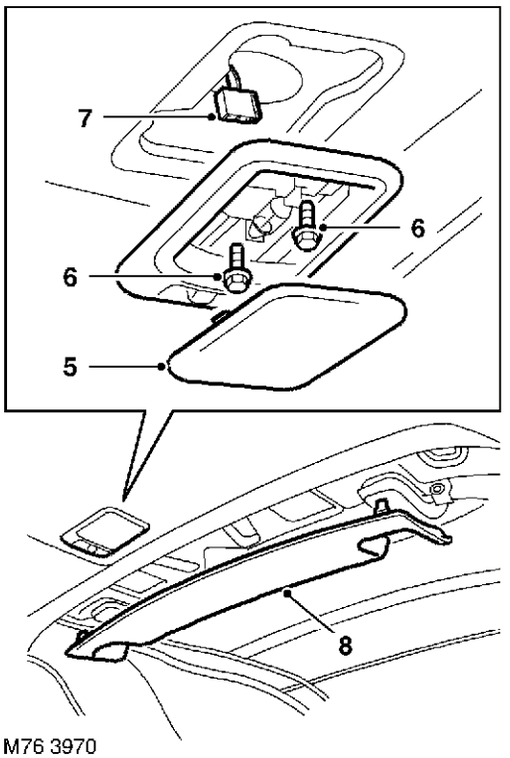
Dépose

1. Rabattre les dossiers des sièges avant vers l'avant.
2. Déposer les deux pare-soleil.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Pare-soleil.
3. Déposer les deux enjoliveurs supérieurs de pied "A".
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.



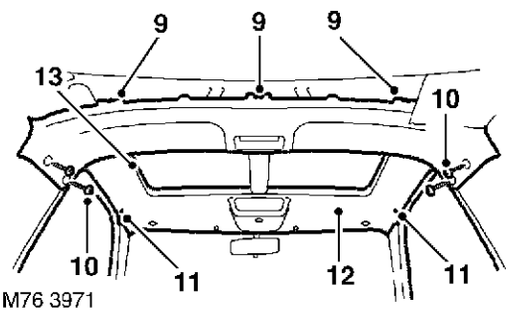
M76 3969

4. Enlever 2 vis maintenant le garnissage de pavillon sur l'extrémité avant du panneau de toit.



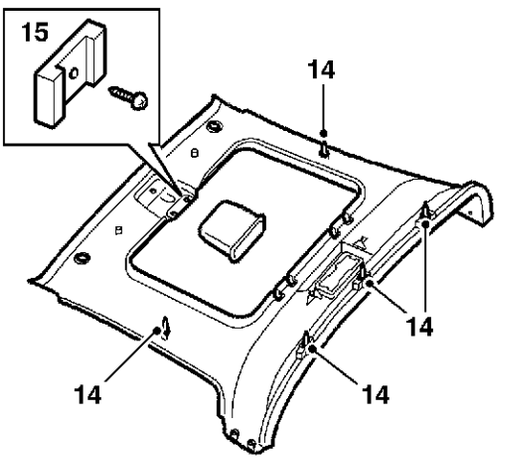
M76 3970

5. Déposer le verre du plafonnier.
6. Enlever 2 vis maintenant le plafonnier sur la carrosserie.
7. Débrancher la fiche multibroches du plafonnier et déposer ce dernier.
8. Dégager les attaches maintenant l'enjoliveur arrière du garnissage de pavillon sur la caisse et déposer l'enjoliveur.



M76 3971

9. Dégager 3 pressions maintenant le bord arrière du garnissage de pavillon sur le panneau du toit.
10. Enlever 4 vis maintenant le garnissage de pavillon sur les pieds "B".
11. Dégager 2 pressions maintenant les côtés du garnissage de pavillon sur la caisse.
12. Abaisser le bord avant du garnissage de pavillon.
13. Dégager le garnissage de pavillon du joint du toit ouvrant et déposer le garnissage de pavillon.



M76 3972

14. Enlever les pressions du garnissage de pavillon.
15. Enlever 3 vis et déposer la poche du garnissage de pavillon.

Repose

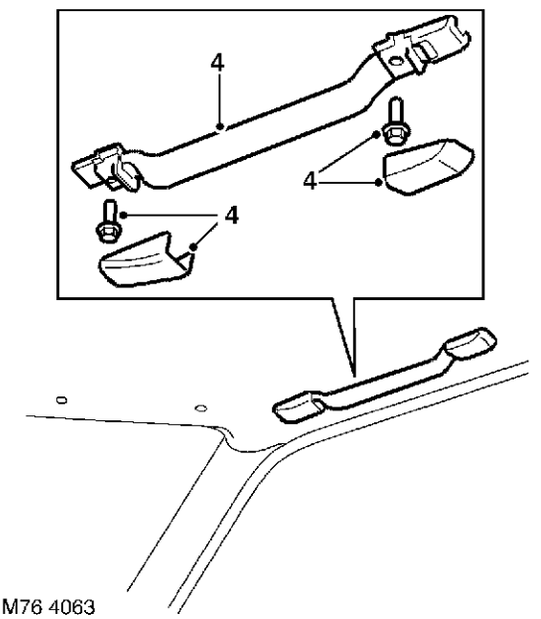
1. Poser la poche sur le garnissage de pavillon et la maintenir à l'aide des vis.
2. Poser les pressions sur le garnissage de pavillon.
3. Positionner le garnissage de pavillon et engager les pressions sur le panneau du toit.
4. Mettre le garnissage de pavillon en place sur les pieds "B" et serrer les vis de maintien.
5. Attacher le garnissage de pavillon derrière les caoutchoucs de déflecteur arrière.
6. Poser l'enjoliveur arrière du garnissage de pavillon et engager les attaches.
7. Poser le joint entre le garnissage de pavillon et le toit ouvrant.
8. Positionner le plafonnier et brancher la fiche multibroches.
9. Poser le plafonnier et serrer les vis de maintien.
10. Poser le verre sur le plafonnier.
11. Poser les deux pare-soleil.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Pare-soleil.**
12. Poser les enjoliveurs supérieurs du pied "A".
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.**
13. Déplacer les dossiers de siège avant.

Garnissage de pavillon - 5 portes

76.64.15

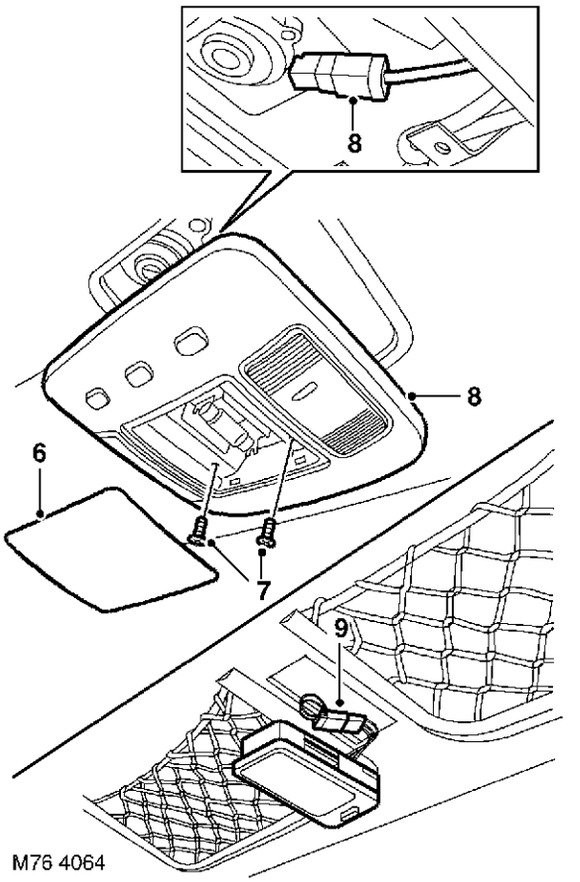
Dépose

1. Déposer les deux enjoliveurs supérieurs de pied "A".
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.
2. Déposer les deux panneaux de garnissage supérieurs de custode.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.
3. Déposer les deux pare-soleil.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Pare-soleil.



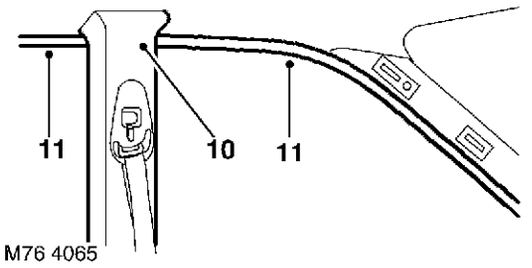
M76 4063

4. Enlever les caches des vis et les vis des poignées de soutien et déposer les poignées.
5. Enlever les caches de poignée de maintien.

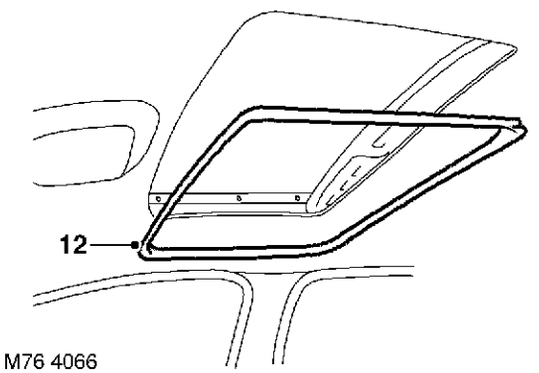


M76 4064

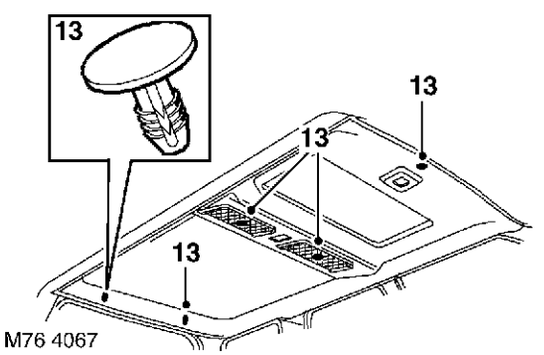
6. Déposer le verre de la lampe intérieure avant.
7. Enlever 2 boulons maintenant le plafonnier avant sur la caisse.
8. Dégager le plafonnier intérieur du garnissage de pavillon, débrancher la fiche multibroches et déposer le plafonnier.
9. Dégager le plafonnier arrière du garnissage de pavillon, débrancher la fiche multibroches et déposer le plafonnier.



10. Dégager les deux enjoliveurs supérieurs de pied "B/C" et les mettre sur le côté.
11. Dégager le garnissage de pavillon des joints des baies de porte avant et arrière.

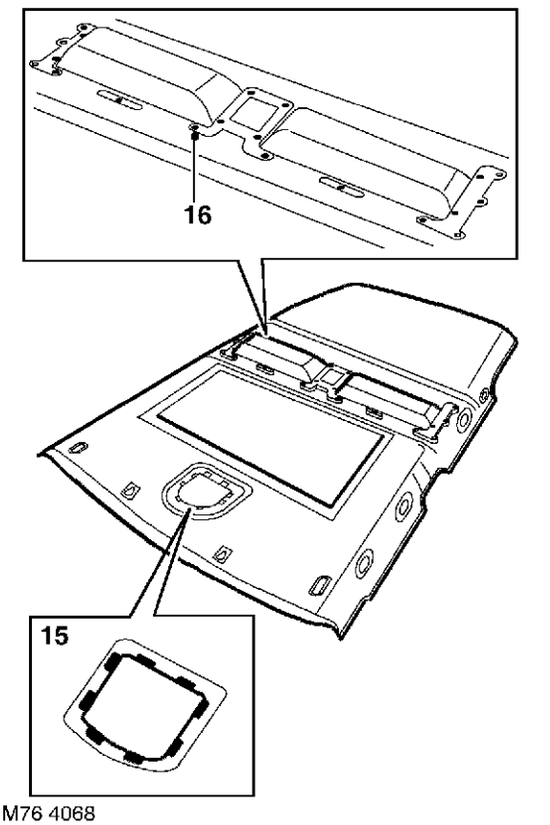


12. **Modèles avec toit ouvrant :** dégager et déposer l'enjoliveur d'encadrement de toit ouvrant de la baie du toit ouvrant.



13. Enlever 5 pressions de retenue du garnissage de pavillon.
14. Avec un aide, déposer le garnissage de pavillon en le sortant par la porte du coffre.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



15. Dégager 8 languettes maintenant le support du plafonnier avant et déposer le support.
16. Enlever 14 écrous des poches de rangement, récupérer les plaques d'appui et déposer les poches de rangement.

Repose

1. Positionner les poches de rangement et les plaques d'appui sur le garnissage de pavillon et serrer les écrous de maintien.
2. Positionner le support de plafonnier et engager les languettes de retenue.
3. Avec un aide, positionner le garnissage de pavillon et le maintenir à l'aide des pressions.
4. **Modèles avec toit ouvrant :** mettre l'enjoliveur d'encadrement de toit ouvrant en place et l'attacher.
5. Engager le garnissage de pavillon dans les joints des baies de porte avant et arrière.
6. Poser les enjoliveurs supérieurs des pieds "B/C" et les attacher.

7. Installer le plafonnier arrière et brancher la fiche multibroches.
8. Poser le plafonnier arrière sur le garnissage de pavillon.
9. Positionner le plafonnier avant et brancher la fiche multibroches.
10. Poser le plafonnier avant sur le garnissage de pavillon et serrer les boulons.
11. Poser les caches des poignées de soutien.
12. Poser les poignées de soutien, serrer les vis et poser les couvercles.
13. Poser les deux pare-soleil.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Pare-soleil.**
14. Poser les enjoliveurs supérieurs du pied "A".
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.**
15. Poser les panneaux de garnissage supérieurs de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.**

Pare-brise

76.81.01

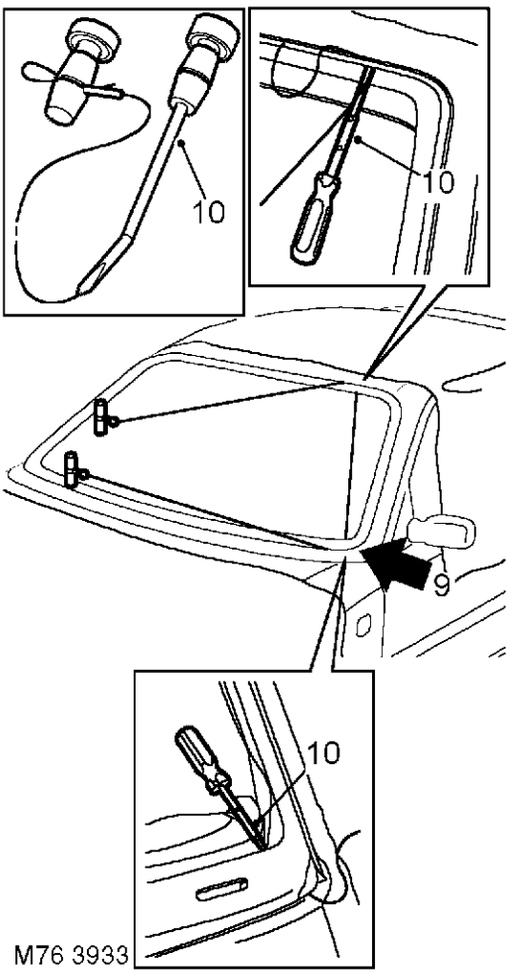
On devra disposer de l'équipement suivant : fil de découpage et poignées, nécessaire de réparation de pare-brise, pistolet à mastic et ventouses

Porter des gants de protection au cours de la manutention de la glace, des solvants et des apprêts.

Porter des lunettes de protection au cours de la dépose et de la repose de la glace.

Dépose

1. Déposer le panneau d'admission d'air.
   ☞ **CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Chambre d'admission d'air.**
2. Dégager les pare-soleil et les attaches de maintien.
3. Déposer les panneaux de garnissage supérieurs de pied "A".
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.**
4. Enlever la pression de retenue de l'avant du garnissage de pavillon.
5. Déposer le rétroviseur intérieur.
6. Protéger le capot et les alentours du pare-brise.
7. Couvrir les conduits de chauffage de ruban de marouflage.
8. Couvrir l'intérieur du véhicule d'une housse de protection.
9. Couper le mastic d'étanchéité au couteau, au bas du pied "A".



M76 3933

10. Insérer le fil de découpage dans l'entaille faite au couteau et installer les poignées, comme illustré, en prévoyant environ 200 mm de fil entre les poignées.
11. A l'aide d'un fil de découpage approprié, et d'un aide, si nécessaire, couper prudemment le mastic d'étanchéité. Prendre soin de retenir la glace pendant qu'on coupe la dernière partie du cordon d'étanchéité.

    Si on utilise un fil de découpage à plusieurs brins, exercer un mouvement de sciage pour couper les dépôts épais de produit d'étanchéité dans les coins.

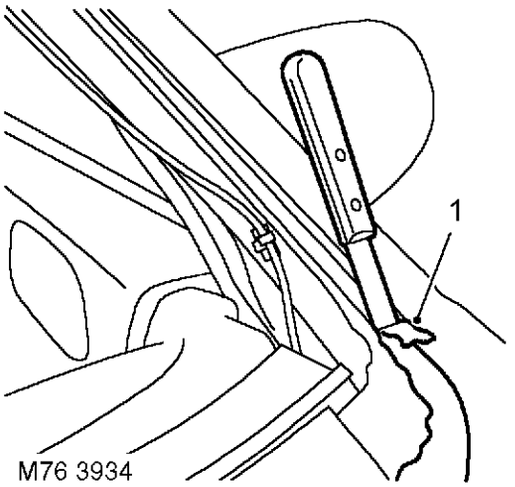
    Un effet de sciage peut échauffer et briser un fil à un seul brin.

12. Poser les ventouses sur la glace et la dégager de la carrosserie avec un aide.

    Poser la glace sur les supports recouverts de feutre. Ne pas la poser sur son bord. Tout écaillement du bord de la glace peut se transformer en fissures par la suite.

13. Récupérer les blocs de soutien du pare-brise.

Repose

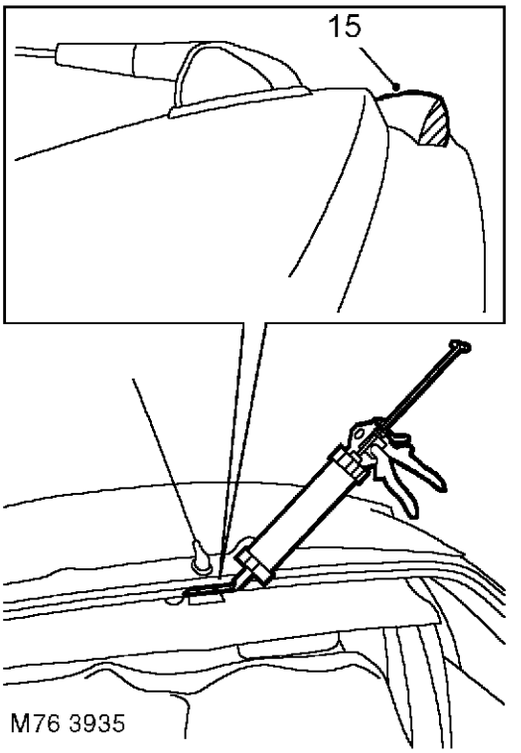


1. Enlever prudemment l'excédent de mastic d'étanchéité de la carrosserie en laissant une surface lisse.
2. Utiliser un aspirateur pour enlever tout résidu.
3. Glace d'origine : recouper prudemment l'ancien mastic d'étanchéité pour obtenir une surface lisse, sans endommager la surface sombre de la glace.
4. Poser les blocs d'espacement sur la caisse.
5. Positionner le pare-brise avec un aide.
6. Coller des rubans de marouflage de référence pour faciliter la pose.
7. Avec un aide, déposer la glace et la mettre de côté.
8. Nettoyer le cadre et le bord du pare-brise au solvant.

   Ne pas mettre les doigts sur les surfaces nettoyées ou recouvertes d'apprêt.

9. Placer de l'apprêt acide sur tout métal dénudé du cadre.
10. Placer un promoteur d'adhésion sur le pare-brise et attendre sa polymérisation.
11. Placer de l'apprêt sur l'apprêt acide du cadre.
12. Placer du durcisseur sur l'ancien mastic du cadre.
13. Attendre la polymérisation du durcisseur.
14. Placer l'embout découpé sur la cartouche de mastic d'étanchéité, enlever le fond, retirer le déshydratant et placer la cartouche dans un pistolet d'application.

    Il sera nécessaire de modifier la buse pour obtenir la section de cordon voulue.



15. Appliquer un cordon continu de mastic d'étanchéité autour du cadre, comme illustré.
16. Rechercher toute interruption ou bulle d'air dans le mastic d'étanchéité.
17. Avec un aide, positionner le pare-brise dans la baie et l'aligner avec les supports et le ruban. Soulever le pare-brise jusqu'au toit, à l'aide de blocs de soutien à encliquetage. Exercer une pression légère sur la glace pour l'enfoncer dans le mastic d'étanchéité.
18. Enlever les protections et le ruban.
19. Rechercher toute fuite du mastic d'étanchéité et placer plus de produit si nécessaire. Si on utilise de l'eau, laisser sécher complètement le mastic d'étanchéité avant tout essai. Pulvériser de l'eau autour de la glace et rechercher les fuites. Repérer toute zone non étanche. Sécher la glace et le mastic et appliquer plus de mastic d'étanchéité.
20. Poser les panneaux de garnissage supérieurs de pied "A".

    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.**
21. Poser la pression de retenue du garnissage de pavillon.
22. Poser les attaches de retenue de pare-soleil et les pare-soleil.
23. Poser le rétroviseur intérieur.

24. Poser le panneau d'admission d'air.
    ☞ **CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Chambre d'admission d'air.**

Une durée de polymérisation de 6 heures est recommandée ; pendant ce temps, laisser une glace ouverte et ne pas claquer les portes. Si la voiture doit être utilisée, la conduire lentement.

Glace latérale de caisse - arrière

🔧 *76.81.18*

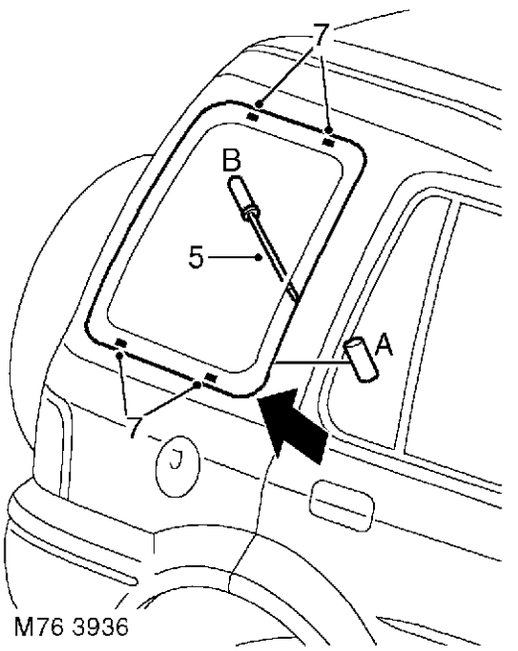
On devra disposer de l'équipement suivant : fil de découpage et poignées, kit de réparation de pare-brise, pistolet à mastic, ventouses.

Porter des gants de protection au cours de la manutention de la glace, des solvants et des apprêts.

Porter des lunettes de protection au cours de la dépose et de la repose de la glace.

Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage supérieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.**
2. Couvrir l'intérieur du véhicule d'une housse de protection.



3. Couper le mastic d'étanchéité au couteau, au bas du pied "D".
4. Insérer le fil de découpage dans l'entaille faite au couteau et installer les poignées, comme illustré, en prévoyant environ 200 mm de fil entre les poignées.

5. Avec un aide, coincer le tube de la poignée B entre la glace et la carrosserie, devant le point à couper, et couper prudemment le mastic en une traction régulière sur la poignée A, de l'extérieur. Prendre soin de retenir la glace pendant qu'on coupe la dernière partie du cordon d'étanchéité.

   Si on utilise un fil de découpage à plusieurs brins, exercer un mouvement de sciage pour couper les dépôts épais de produit d'étanchéité dans les coins.

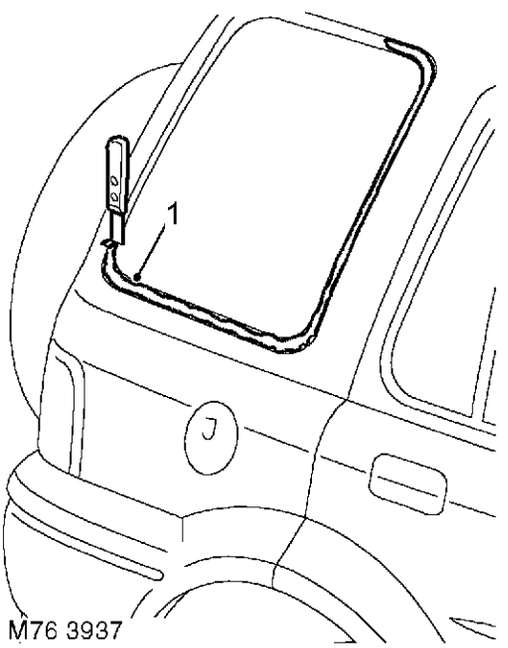
   Un effet de sciage peut échauffer et briser un fil à un seul brin.

6. Poser une ventouse sur la glace et la dégager de la carrosserie.

   Poser la glace sur les supports recouverts de feutre. Ne pas la poser sur son bord. Tout écaillement du bord de la glace peut se transformer en fissures par la suite.

7. Récupérer 4 blocs d'espacement.

Repose

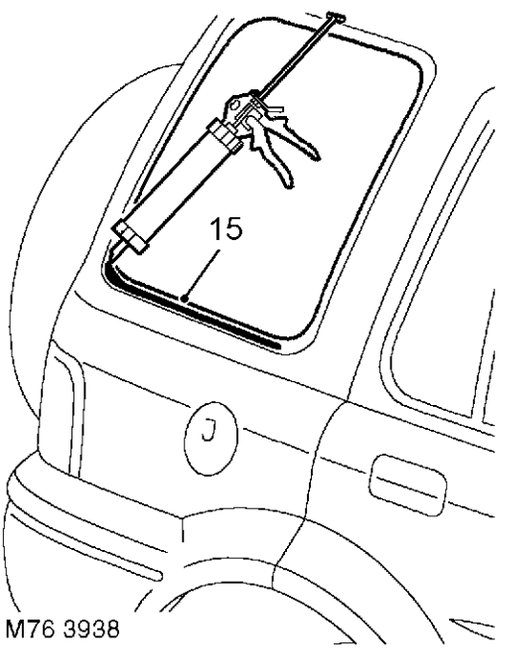


1. Enlever prudemment l'excédent de mastic d'étanchéité de la carrosserie en laissant une surface lisse.
2. Utiliser un aspirateur pour enlever tout résidu.
3. Glace d'origine : recouper prudemment l'ancien mastic d'étanchéité pour obtenir une surface lisse, sans endommager la surface sombre de la glace.
4. Placer les blocs d'espacement sur la caisse.
5. Positionner le pare-brise avec un aide.
6. Coller des rubans de marouflage de référence pour faciliter la pose.
7. Déposer le pare-brise et le mettre de côté.
8. Nettoyer le cadre et le bord du pare-brise au solvant.

   Ne pas mettre les doigts sur les surfaces nettoyées ou recouvertes d'apprêt.

9. Placer de l'apprêt acide sur tout métal dénudé du cadre.
10. Placer un promoteur d'adhésion sur le pare-brise et attendre sa polymérisation.
11. Placer de l'apprêt sur l'apprêt acide du cadre.
12. Placer du durcisseur sur l'ancien mastic du cadre.
13. Attendre la polymérisation du durcisseur.
14. Placer l'embout découpé sur la cartouche de mastic d'étanchéité, enlever le fond et retirer le déshydratant. Poser la cartouche dans le pistolet.

    Il sera nécessaire de modifier la buse pour obtenir la section de cordon voulue



15. Appliquer un cordon continu de mastic d'étanchéité autour du cadre, comme illustré. Epaissir légèrement le cordon dans chaque coin.
16. Rechercher toute interruption ou bulle d'air dans le mastic d'étanchéité.
17. Positionner la glace sur la caisse et l'aligner avec le ruban de référence.

18. Exercer une pression légère sur la glace pour l'enfoncer dans le mastic d'étanchéité.
19. Retenir la glace avec du ruban, jusqu'à ce que la polymérisation du mastic soit terminée.
20. Enlever les protections et le ruban.
21. Rechercher toute fuite du mastic d'étanchéité et placer plus de produit si nécessaire. Si on utilise de l'eau, laisser sécher complètement le mastic d'étanchéité avant tout essai. Pulvériser de l'eau autour de la glace et rechercher les fuites. Repérer les points d'infiltration et ajouter du mastic d'étanchéité, si nécessaire, lorsque la surface est parfaitement sèche.
22. Poser le panneau de garnissage supérieur de custode.

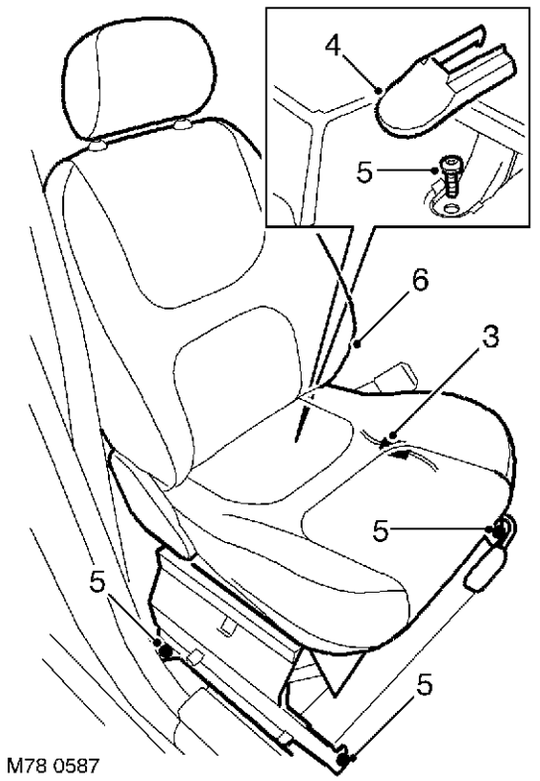
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.**

Siège avant

78.10.44.99

Dépose

1. Sécuriser le système SRS.
   RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (airbag).
2. Déposer l'enjoliveur de l'embase du siège.
   SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur d'embase du siège avant - chacun.



3. Dégager la fiche multibroches de prétensionneur de ceinture du cadre du siège et la débrancher.
4. Enlever le cache du boulon de maintien arrière.
5. Enlever 4 vis Torx maintenant le siège.
6. Déposer le siège avant.

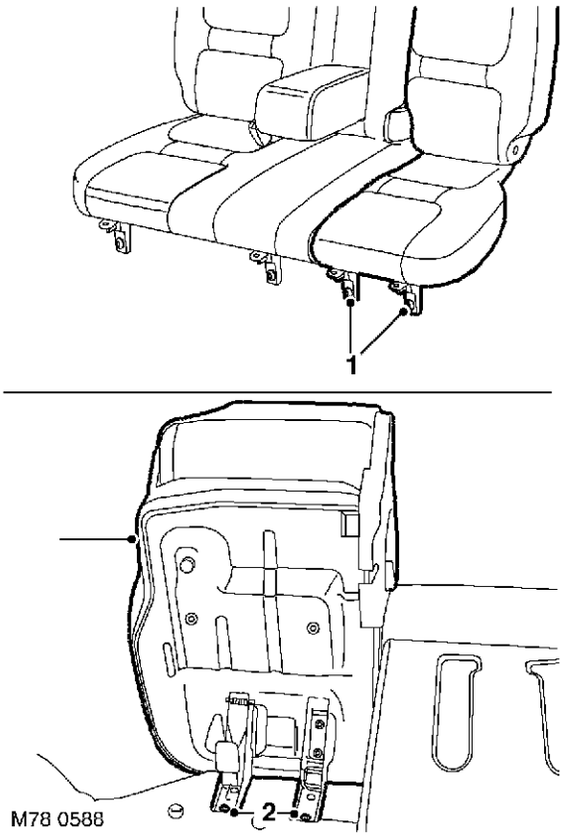
Repose

1. Positionner le siège avant et le maintenir à l'aide des vis Torx. Serrer les vis à 45 N.m (33 lbf.ft).
2. Poser le cache sur le boulon arrière.
3. Brancher la fiche multibroches du prétensionneur de ceinture et l'attacher sur le cadre du siège.
4. Poser l'enjoliveur de l'embase du siège.
   SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur d'embase du siège avant - chacun.

Siège arrière - CG

78.10.48.99

Dépose



1. Enlever 2 boulons Torx des charnières de siège.
2. Replier le siège en avant et enlever 2 boulons Torx des charnières.
3. Déposer le siège.

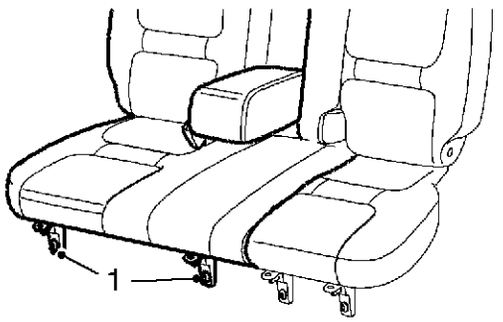
Repose

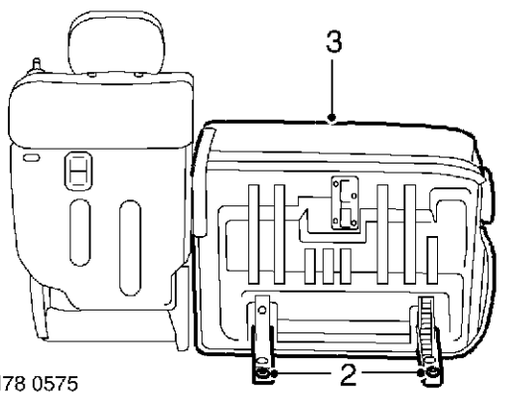
1. Positionner le siège dans le véhicule et aligner les charnières.
2. Poser les boulons Torx sur les charnières du siège et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Abaisser le siège.
4. Poser les boulons Torx sur le marchepied et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).

Siège arrière - CD

78.10.49.99

Dépose





M78 0575

1. Enlever 2 boulons Torx des charnières de siège.
2. Replier le siège en avant et enlever 2 boulons Torx des charnières.
3. Déposer le siège.

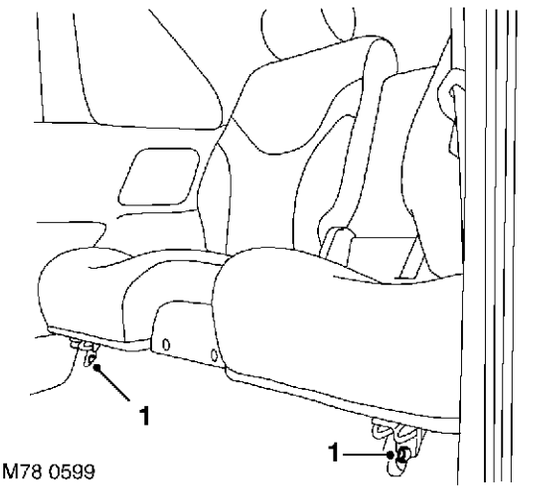
Repose

1. Positionner le siège dans le véhicule et aligner les charnières.
2. Poser les boulons Torx sur les charnières du siège et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Abaisser le siège.
4. Poser les boulons Torx sur le marchepied et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).

Coussin et dossier - banquette arrière - 3 portes

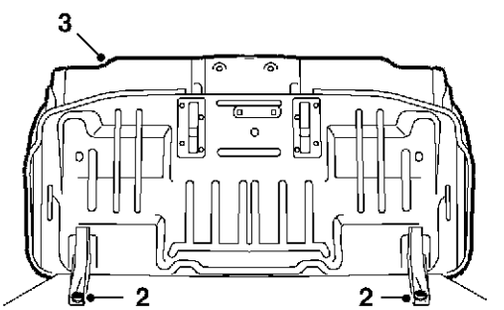
78.10.57.99

Dépose



M78 0599

1. Enlever 2 boulons Torx maintenant le siège sur le marchepied.



M78 0600

2. Replier le siège en avant et enlever 2 boulons Torx des charnières.
3. Avec un aide, déposer le siège.

Repose

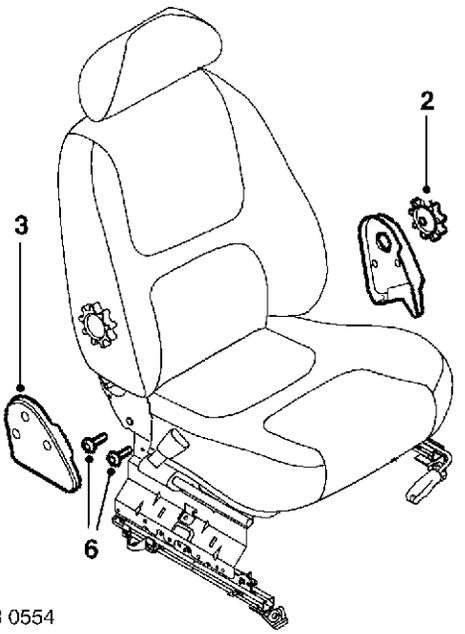
1. Avec un aide, positionner le siège et aligner les charnières.
2. Poser les boulons Torx, abaisser le siège et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
3. Poser les boulons Torx sur le marchepied et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).

Housse unique de coussin de siège avant

78.30.01

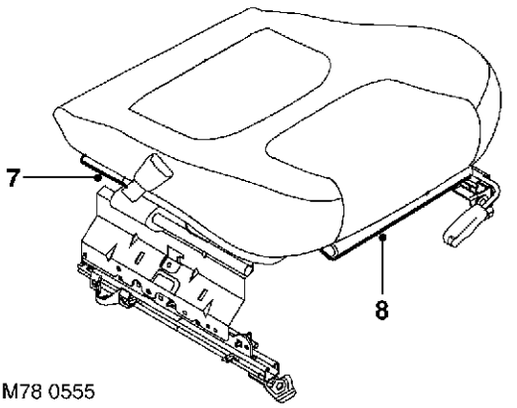
Dépose

1. Déposer le siège avant.
   SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.



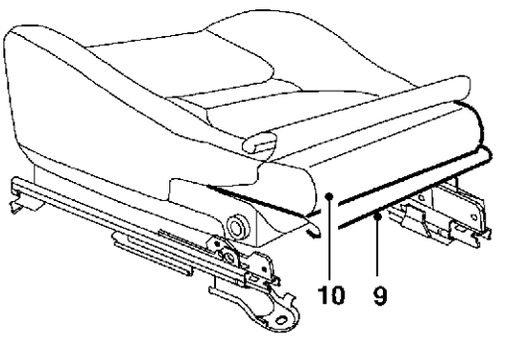
M78 0554

2. Déposer le bouton de réglage d'inclinaison.
3. Dégager les pressions des caches latéraux et déposer les caches.
4. Débrancher 2 fiches multibroches sous le coussin du siège.
5. Dégager 2 attaches maintenant la fiche multibroches sur le cadre du siège.
6. Enlever 4 boulons Torx du cadre du dossier et déposer le cadre de dossier du cadre du coussin.



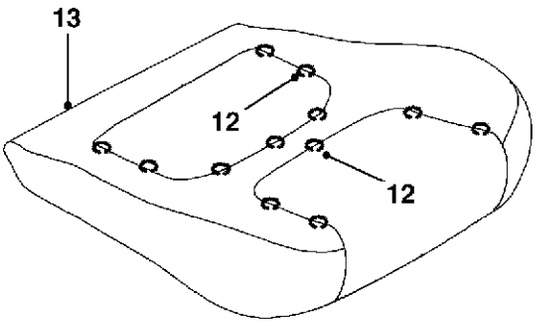
M78 0555

7. Dégager les attaches maintenant les bords latéraux de la housse du coussin sur le cadre du siège.
8. Dégager l'attache maintenant le bord avant de la housse du coussin sur le cadre du siège.



M78 0556

9. Dégager l'attache centrale principale maintenant le bord arrière de la housse du coussin sur le cadre du siège.
10. Dégager l'arrière du rembourrage de coussin du cadre.
11. Déposer la housse de coussin et le rembourrage.



M78 0557

12. Enlever 12 agrafes de sellerie maintenant la housse sur le coussin.
13. Déposer la housse du coussin.

Repose

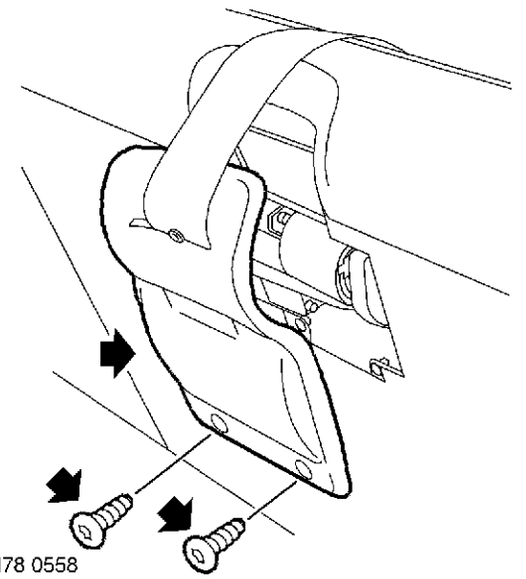
1. Positionner la housse de coussin sur le rembourrage du coussin et l'attacher sur le cadre en plaçant les agrafes de sellerie aux emplacements notés avant la dépose.
2. Positionner la housse de coussin et le rembourrage et les attacher sur le cadre.
3. Poser le cadre de dossier sur le cadre de coussin et serrer les boulons Torx à 45 N.m (33 lbf.ft).
4. Brancher les fiches multibroches.
5. Positionner la fiche multibroches sur le cadre et engager les attaches.
6. Poser le bouton de réglage d'inclinaison.
7. Poser les caches latéraux et engager les pressions.
8. Poser le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**

Housse de coussin de siège arrière - CD

⊸ *78.40.04*

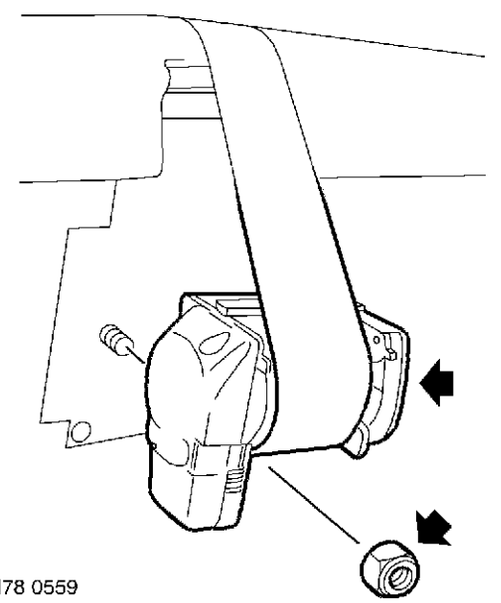
Dépose

1. Déposer les sièges arrière droits.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**



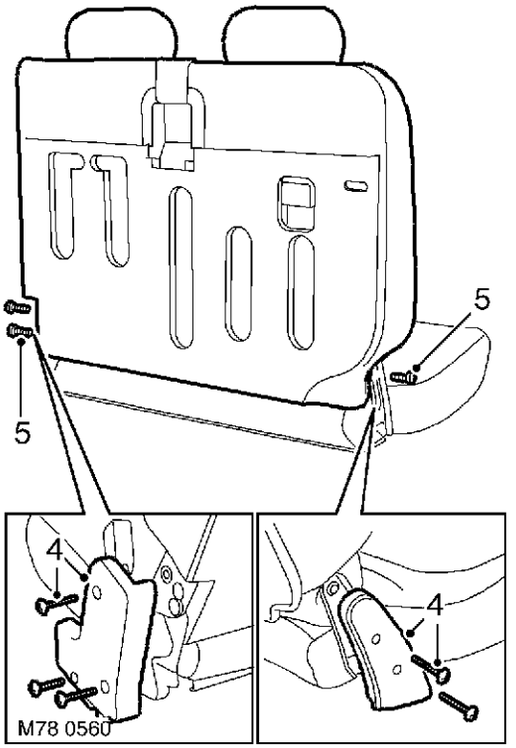
M78 0558

2. Enlever 2 vis et déposer le cache de l'enrouleur de ceinture.

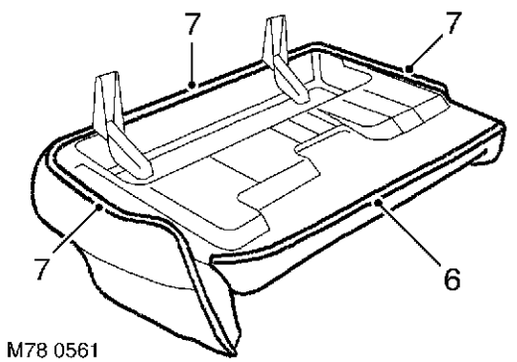


M78 0559

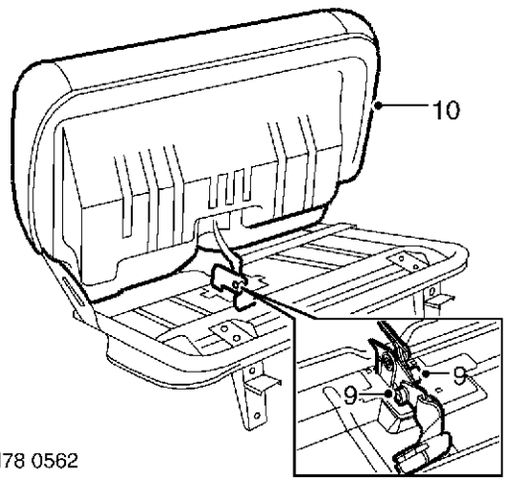
3. Enlever l'écrou et dégager l'enrouleur de ceinture.



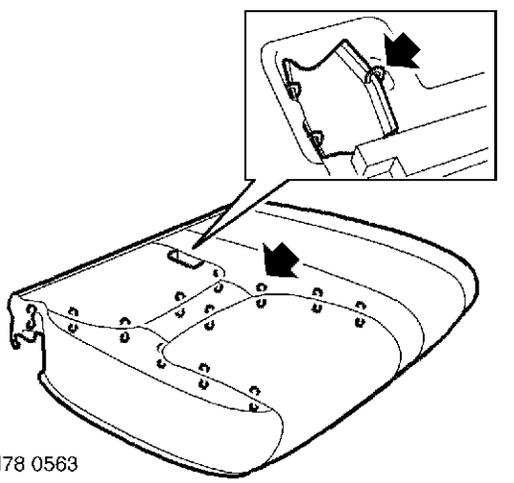
4. Enlever 5 vis et déposer les deux caches d'extrémité.
5. Enlever 3 boulons Torx et déposer le dossier du coussin.



6. Dégager l'arrière de la housse de coussin du cadre.
7. Dégager les côtés et l'avant de la housse de coussin du cadre.
8. Dégager la housse et le rembourrage du cadre.



9. Enlever 2 boulons Torx de la ceinture et du fermoir et déposer la ceinture et le fermoir du cadre.
10. Déposer la housse de coussin et le rembourrage.



11. Enlever et jeter 17 agrafes de sellerie et dégager la housse du rembourrage.

Repose

1. Positionner la housse de coussin sur le rembourrage du coussin et l'attacher sur le cadre en plaçant les agrafes de sellerie aux emplacements notés avant la dépose.
2. Positionner la ceinture et le fermoir sur le cadre et serrer la fixation à 32 N.m (24 lbf.ft).
3. Poser la housse du dossier et le rembourrage sur le cadre.
4. Poser l'avant et les côtés de la housse de coussin sur le cadre.
5. Poser l'arrière de la housse de coussin sur le cadre.

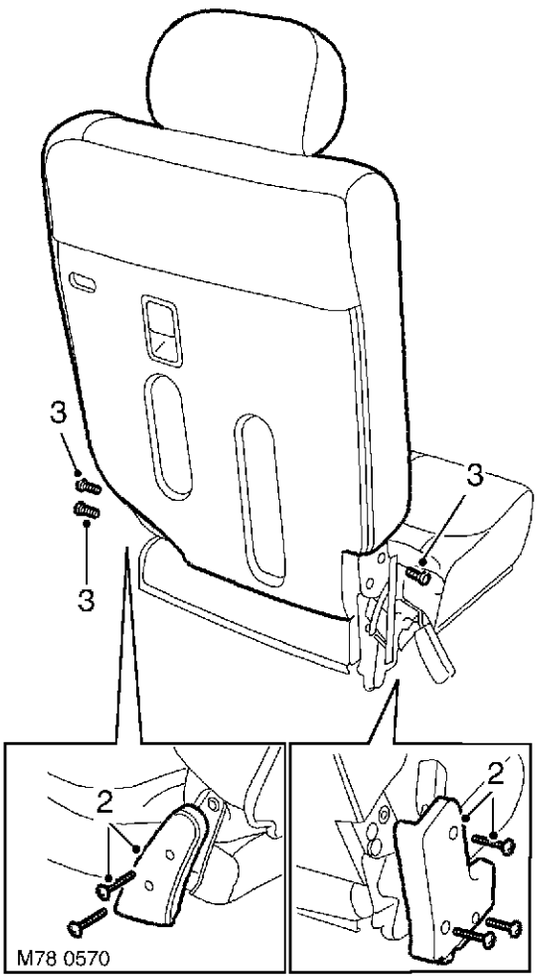
6. Poser le coussin sur le dossier et serrer les boulons Torx à 28 N.m (21 lbf.ft).
7. Poser les caches d'extrémité et serrer les vis.
8. Positionner l'enrouleur de ceinture dans le dossier du siège et serrer l'écrou à 32 N.m (24 lbf.ft).
9. Poser le cache de l'enrouleur de ceinture et serrer les vis.
10. Poser le siège arrière.
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**

Housse de coussin de siège arrière - CG

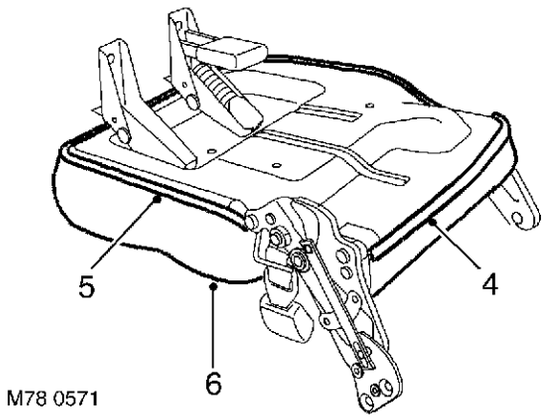
⊸ *78.40.05*

Dépose

1. Déposer le siège arrière gauche.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**

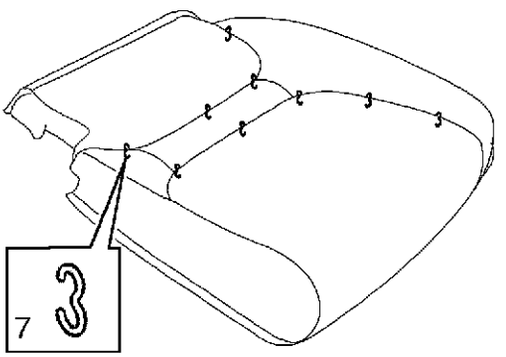


2. Enlever 5 vis et déposer les deux caches d'extrémité.
3. Enlever 3 boulons Torx et déposer le dossier du coussin.



M78 0571

4. Dégager l'arrière de la housse de coussin du cadre.
5. Dégager les côtés et l'avant de la housse de coussin du cadre.
6. Déposer la housse de coussin et le rembourrage.



M78 0572

7. Enlever et jeter 16 agrafes de sellerie et dégager la housse du rembourrage.

Repose

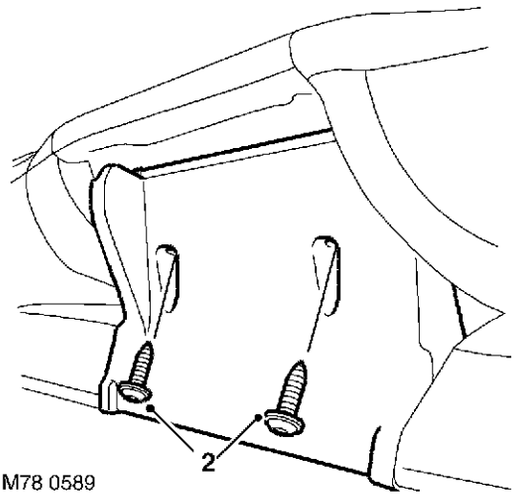
1. Positionner la housse de coussin sur le rembourrage du coussin et l'attacher sur le cadre en plaçant les agrafes de sellerie aux emplacements notés avant la dépose.
2. Poser la housse et le rembourrage sur le cadre.
3. Poser l'avant et les côtés de la housse de coussin sur le cadre.
4. Poser l'arrière de la housse de coussin sur le cadre.
5. Poser le coussin sur le dossier et serrer les boulons Torx à 28 N.m (21 lbf.ft).
6. Poser les caches d'extrémité et serrer les vis.
7. Poser le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**

Housse de coussin - siège arrière simple - 3 portes

78.40.08

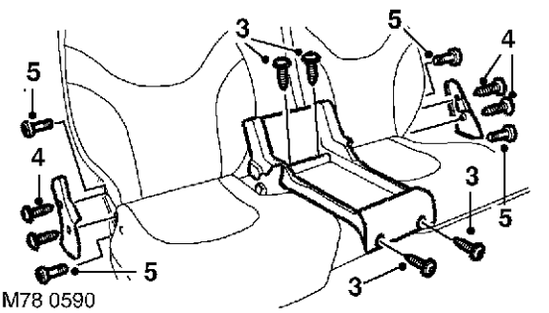
Dépose

1. Déposer l'ensemble du siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Coussin et dossier - banquette arrière - 3 portes.**



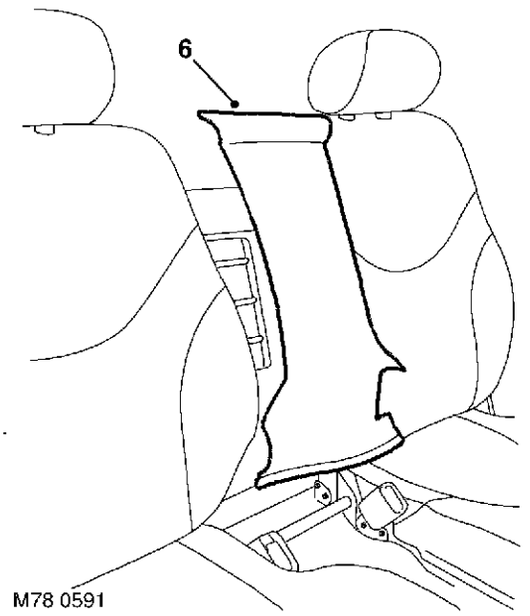
M78 0589

2. Enlever 2 vis maintenant le couvercle de console et déposer le couvercle.

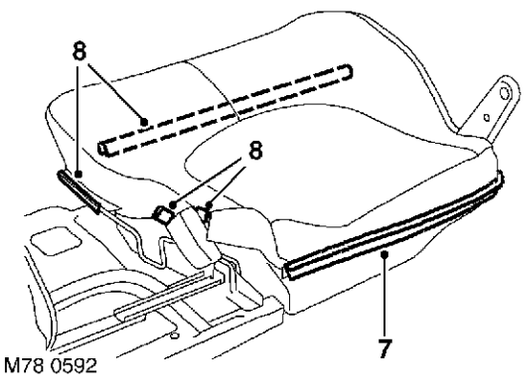


M78 0590

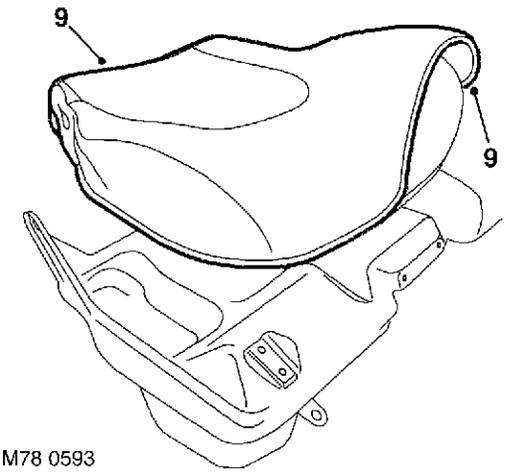
3. Enlever 4 vis et déposer la console centrale du siège arrière.
4. Enlever 4 vis maintenant les caches d'extrémité et les déposer.
5. Enlever 4 boulons Torx et séparer le dossier du coussin.



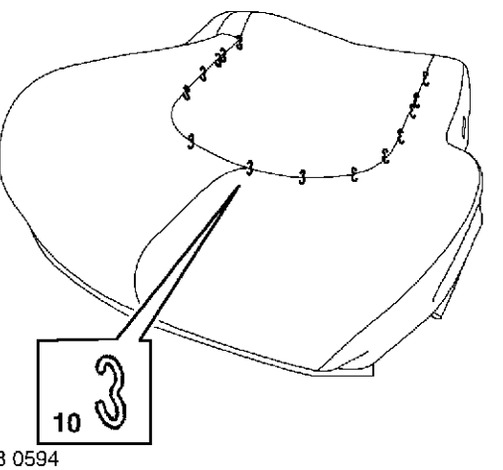
6. Dégager le panneau arrière du cadre du dossier et déposer le panneau.



7. Dégager l'arrière de la housse de coussin du cadre.
8. Dégager les côtés et l'avant de la housse de coussin du cadre.



9. Déposer la housse et le rembourrage du cadre.



10. Enlever et jeter 13 agrafes de sellerie et dégager la housse du rembourrage.

Repose

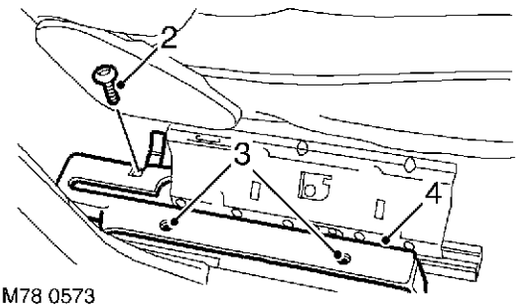
1. Positionner la housse de coussin sur le rembourrage et la maintenir à l'aide d'agrafes de sellerie.
2. Poser la housse sur le rembourrage.
3. Positionner la housse de coussin et le rembourrage et les attacher sur le cadre.
4. Poser le coussin sur le dossier et serrer les boulons Torx à 28 N.m (21 lbf.ft).
5. Positionner le panneau arrière et l'attacher sur le cadre.
6. Poser les caches d'extrémité et serrer les vis.
7. Positionner la console du siège arrière et serrer les vis de maintien.
8. Positionner le couvercle de console et serrer les vis de maintien.
9. Poser le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Coussin et dossier - banquette arrière - 3 portes.**

Enjoliveur d'embase du siège avant - chacun

78.55.01

Dépose

1. Déposer l'enjoliveur latéral du coussin du siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de coussin de siège avant.**



M78 0573

2. Dégager le cache pour atteindre la vis Torx sous le siège avant et enlever la vis Torx.
3. Enlever 2 vis Torx maintenant l'enjoliveur sur la glissière du siège.
4. Déposer l'enjoliveur.

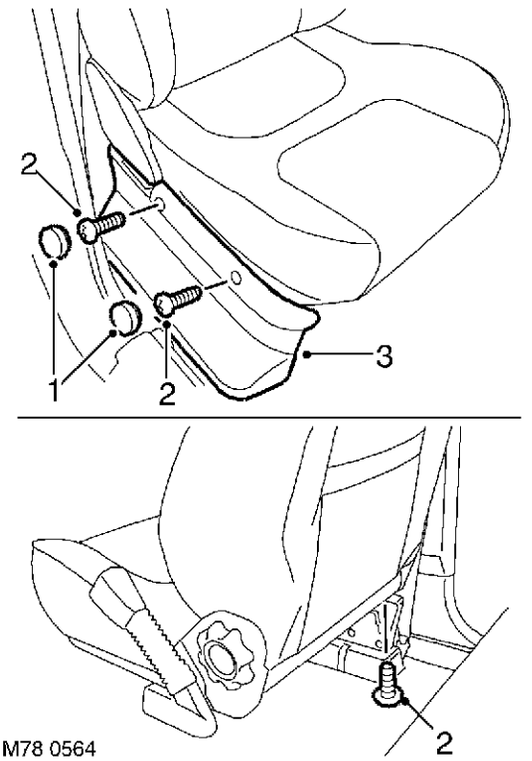
Repose

1. Positionner l'enjoliveur sur la glissière du siège.
2. Poser les vis Torx et les serrer.
3. Poser la vis Torx sous le siège avant, la serrer et refermer le cache.
4. Poser l'enjoliveur latéral du coussin du siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de coussin de siège avant.**

Enjoliveur latéral de coussin de siège avant

78.55.06

Dépose



1. Enlever 2 caches pour atteindre les vis.
2. Enlever 3 vis maintenant l'enjoliveur.
3. Dégager les attaches à l'avant et sur le côté du siège et déposer l'enjoliveur.

Repose

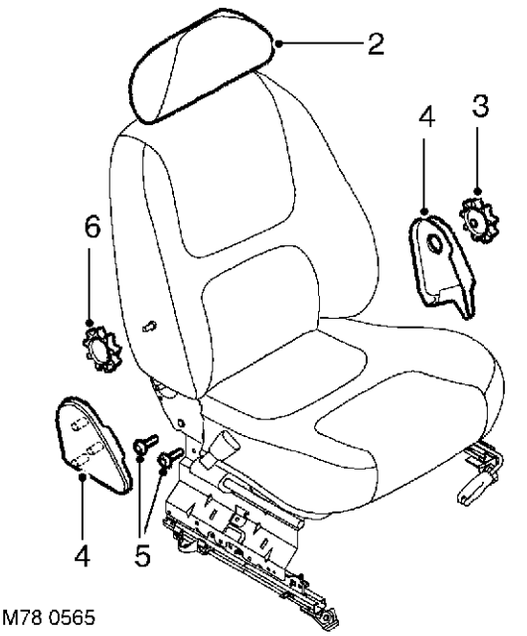
1. Poser l'enjoliveur sur le siège et engager les attaches et les vis de maintien.
2. Poser les caches des vis.

Mécanisme de réglage manuel de soutien lombaire - siège avant

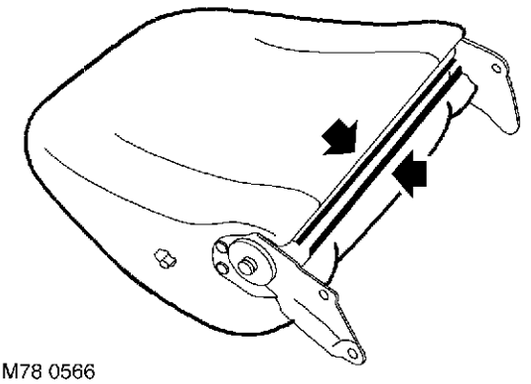
78.60.07

Dépose

1. Déposer le siège avant.
   SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.

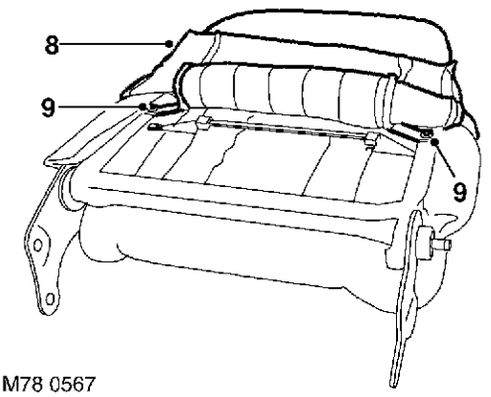


2. Dégager et déposer l'appui-tête.
3. Déposer le bouton de réglage d'inclinaison.
4. Dégager les pressions des caches latéraux et déposer les caches.
5. Enlever 4 boulons Torx du cadre du dossier et déposer le cadre de dossier du cadre du coussin.
6. Déposer la poignée de réglage de support lombaire.



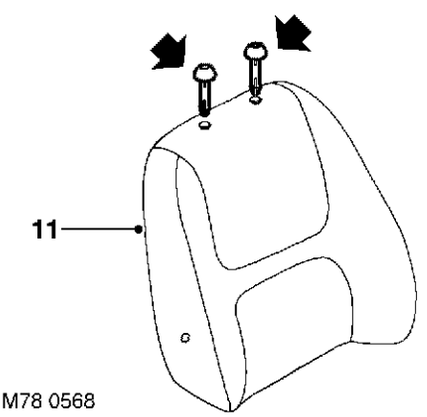
M78 0566

7. Dégager la housse de dossier du bas du cadre du siège.



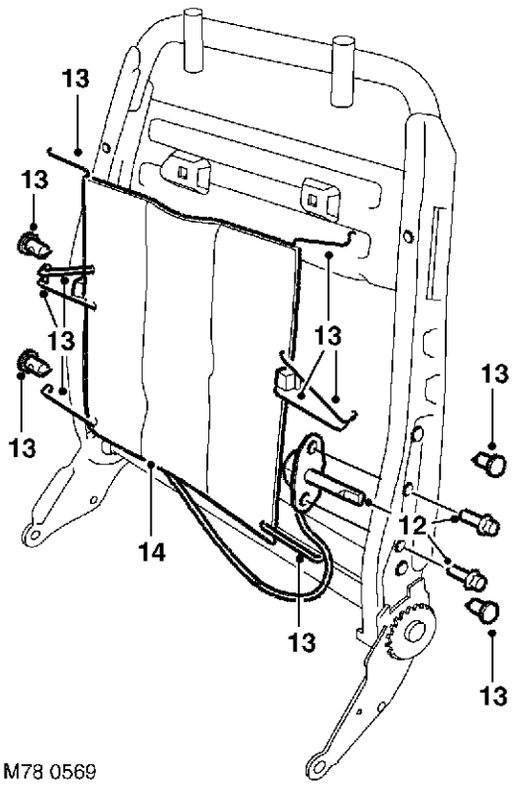
M78 0567

8. Dégager la housse de dossier du cadre du dossier et du rembourrage du dossier.
9. Percer 2 rivets aveugles du cadre du dossier.



M78 0568

10. Déposer les deux tubes de guidage d'appui-tête.
11. Déposer la housse de dossier et le rembourrage du cadre.



M78 0569

12. Enlever 2 boulons de la commande à câble et dégager celle-ci.
13. Dégager 8 retenues de mécanisme de réglage lombaire du cadre du dossier et récupérer 4 retenues recourbées.
14. Déposer le mécanisme de réglage lombaire.

Repose

1. Positionner le mécanisme de soutien lombaire sur le cadre du dossier et engager les retenues recourbées
2. Poser les retenues du mécanisme de réglage lombaire sur le cadre du dossier.
3. Positionner la commande à câble et serrer les boulons.
4. Poser la housse du dossier et le rembourrage sur le cadre.
5. Poser les tubes de guidage d'appui-tête.
6. Positionner les sangles et les maintenir à l'aide des rivets aveugles.
7. Poser la housse du dossier sur le rembourrage du dossier et le cadre du dossier.
8. Attacher la housse de dossier au bas du cadre du dossier.
9. Poser la poignée de réglage de support lombaire.
10. Poser le cadre de dossier sur le cadre de coussin et serrer les boulons Torx à 45 N.m (33 lbf.ft).

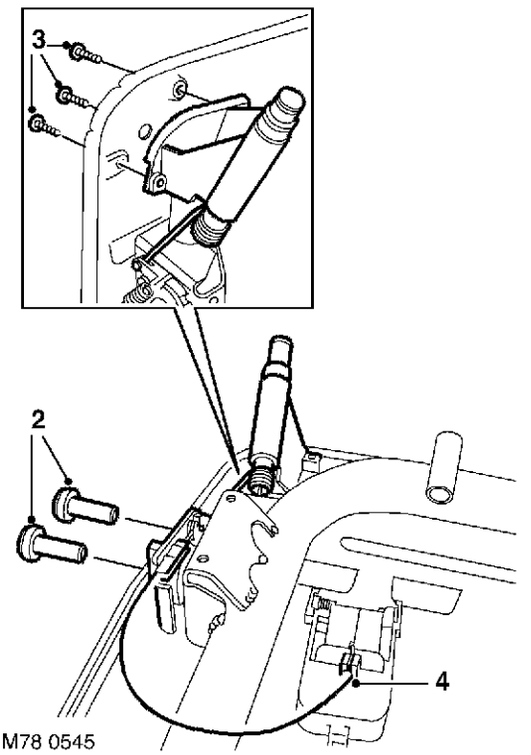
11. Poser les caches latéraux et engager les pressions.
12. Poser l'appui-tête.
13. Poser le bouton de réglage d'inclinaison.
14. Poser le siège avant.
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**

Verrou - dossier arrière - CD

78.80.05

Dépose

1. Déposer la housse du dossier du siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Housse de dossier - siège arrière - CD.**



2. Enlever 2 vis Torx du verrou du dossier.
3. Enlever 3 vis du bouton de verrouillage.
4. Dégager le câble de la butée du levier et déposer l'ensemble du loquet.

Repose

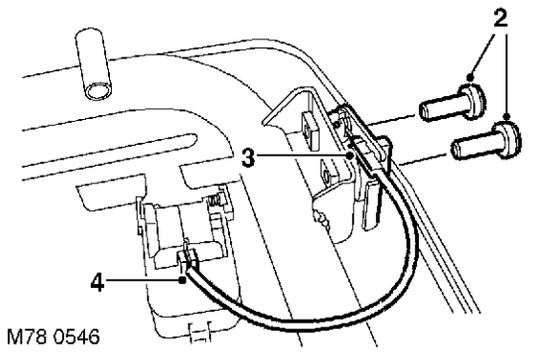
1. Positionner l'ensemble du loquet sur le cadre et engager le câble dans la butée.
2. Poser les vis Torx sur le verrou du dossier et les serrer à 20 N.m (15 lbf.ft).
3. Poser les vis sur le bouton de verrouillage.
4. Poser la housse de dossier.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Housse de dossier - siège arrière - CD.**

Verrou - dossier arrière - CG

78.80.16

Dépose

1. Déposer la housse du dossier du siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Housse de dossier - siège arrière latéral - CG.**



M78 0546

2. Enlever 2 vis Torx du verrou du dossier.
3. Dégager le câble de la butée du levier.
4. Déposer le verrou et le câble du cadre.

Repose

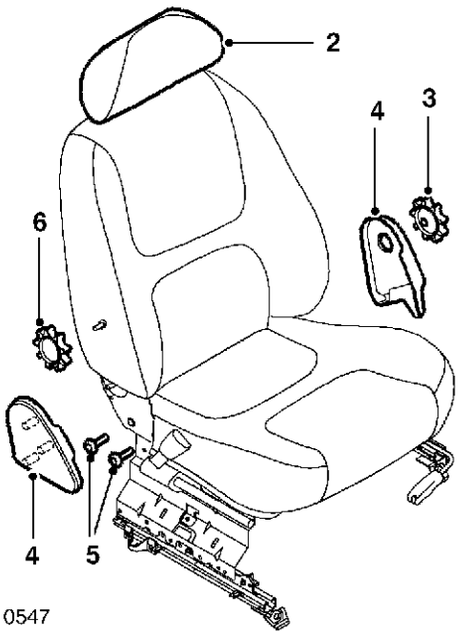
1. Positionner le loquet et le câble sur le cadre.
2. Poser les vis Torx sur le verrou et les serrer.
3. Poser le câble sur le support de butée.
4. Poser la housse de dossier.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Housse de dossier - siège arrière latéral - CG.**

Housse de dossier - siège avant

78.90.08

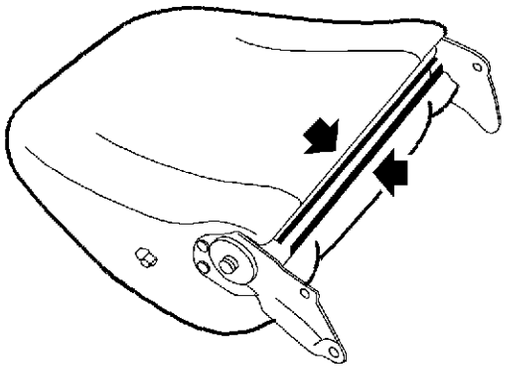
Dépose

1. Déposer le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**



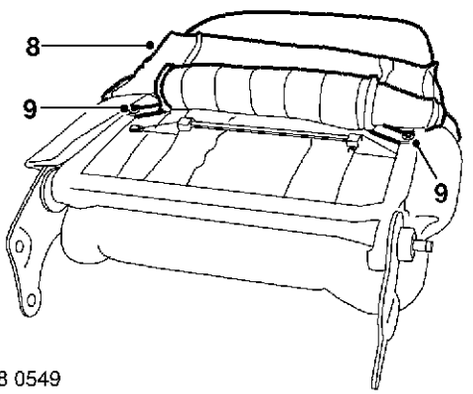
M78 0547

2. Dégager et déposer l'appui-tête.
3. Déposer le bouton de réglage d'inclinaison.
4. Dégager les pressions des caches latéraux et déposer les caches.
5. Enlever 4 boulons Torx du cadre du dossier et déposer le cadre de dossier du cadre du coussin.
6. Déposer la poignée de réglage de support lombaire.



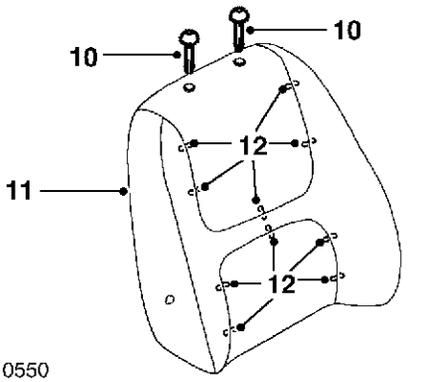
M78 0548

7. Dégager la housse de dossier du bas du cadre du siège.



M78 0549

8. Dégager la housse de dossier du cadre du dossier et du rembourrage du dossier.
9. Percer 2 rivets aveugles du cadre du dossier.



M78 0550

10. Déposer les deux tubes de guidage d'appui-tête.
11. Déposer la housse de dossier et le rembourrage du cadre.
12. Enlever et jeter 10 agrafes de sellerie maintenant la housse sur le rembourrage du dossier.
13. Déposer la housse du dossier.

Repose

1. Positionner la housse du dossier sur le rembourrage.
2. Tirer la housse en place et l'attacher à l'aide d'agrafes de sellerie NEUVES.
3. Poser la housse du dossier et le rembourrage sur le cadre.
4. Poser les tubes de guidage d'appui-tête.
5. Positionner les sangles et les maintenir à l'aide des rivets aveugles.
6. Poser la housse du dossier sur le rembourrage du dossier et le cadre du dossier.
7. Attacher la housse de dossier au bas du cadre du dossier.
8. Poser la poignée de réglage de support lombaire.
9. Poser le cadre de dossier sur le cadre de coussin et serrer les boulons Torx à 45 N.m (33 lbf.ft).
10. Poser les caches latéraux et engager les pressions.
11. Poser le bouton de réglage d'inclinaison.
12. Poser l'appui-tête.
13. Poser le siège avant.

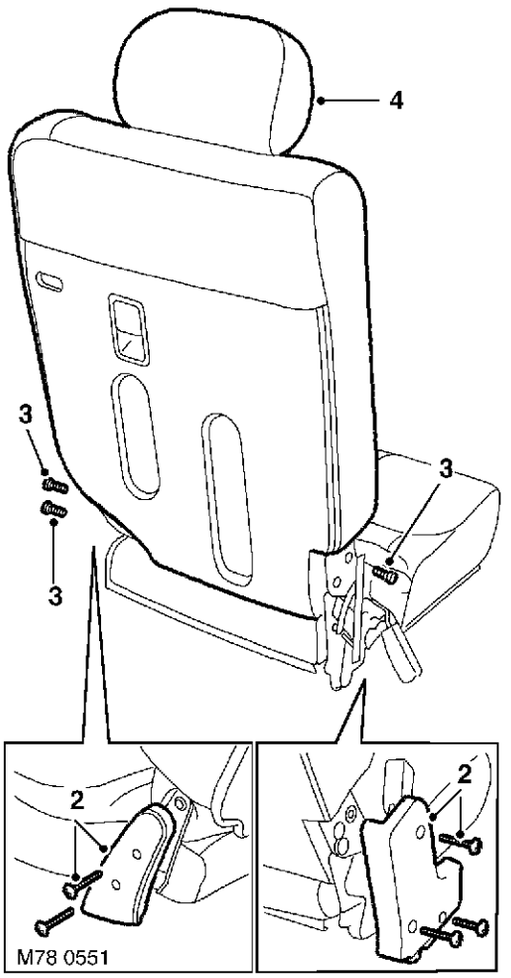
☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**

Housse de dossier - siège arrière latéral - CG

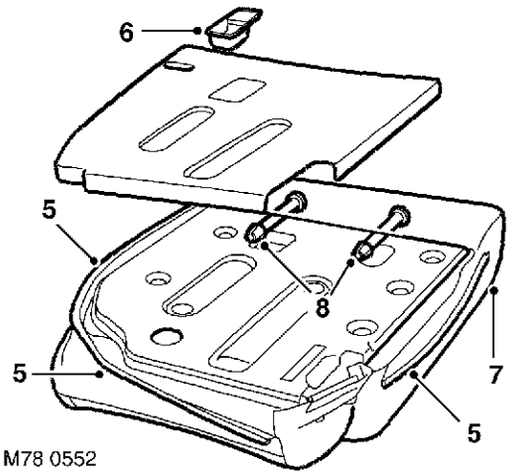
78.90.12

Dépose

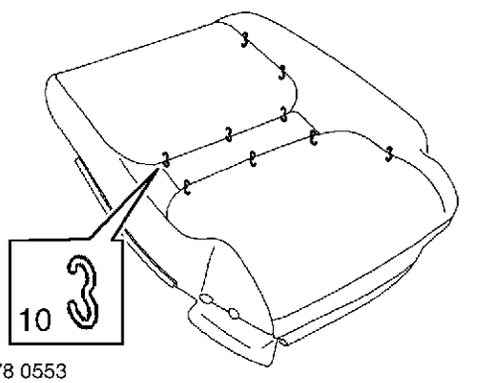
1. Replier le siège arrière gauche vers l'avant.



2. Enlever 5 vis et déposer les deux caches d'extrémité.
3. Enlever 3 boulons du dossier de siège et déposer le dossier du coussin.
4. Déposer l'appui-tête



5. Dégager la housse de dossier des flancs et du bas du cadre.
6. Dégager le cache de verrou et enlever la toile arrière du cadre du siège.
7. Dégager la housse de l'arrière du cadre.
8. Déposer les deux tubes de guidage d'appui-tête.
9. Déposer la housse de dossier et le rembourrage du cadre.



10. Enlever et jeter 9 agrafes de sellerie et dégager la housse du rembourrage.

Repose

1. Positionner le cache de verrou sur la toile de support et le poser sur le cadre. S'assurer que le cache du loquet est attaché correctement dans le boîtier du loquet.
2. Positionner la housse de dossier sur le rembourrage et installer des agrafes de sellerie.
3. Poser la housse du dossier et le rembourrage sur le cadre.
4. Poser les tubes de guidage d'appui-tête.

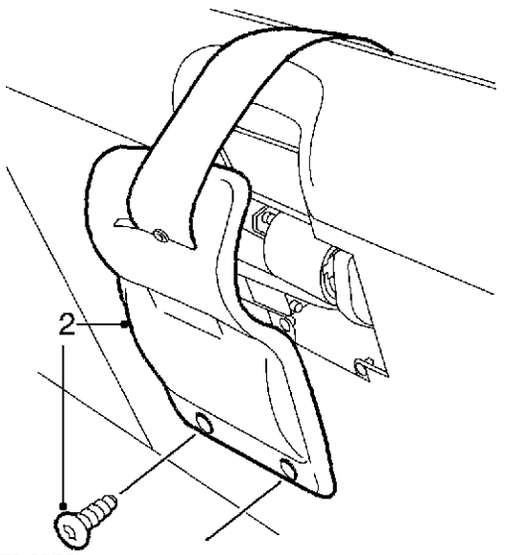
5. Poser la housse sur les côtés et le bas du cadre.
6. Poser la housse sur l'arrière du cadre.
7. Poser l'appui-tête.
8. Poser le coussin sur le dossier et serrer les boulons Torx à 28 N.m (21 lbf.ft).
9. Poser les couvercles latéraux et serrer les vis.
10. Placer le siège arrière en position de verrouillage.

Housse de dossier - siège arrière - CD

78.90.13

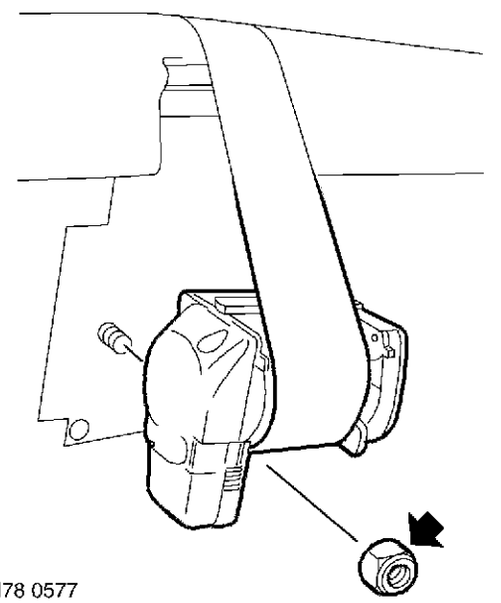
Dépose

1. Replier le siège arrière droit vers l'avant.

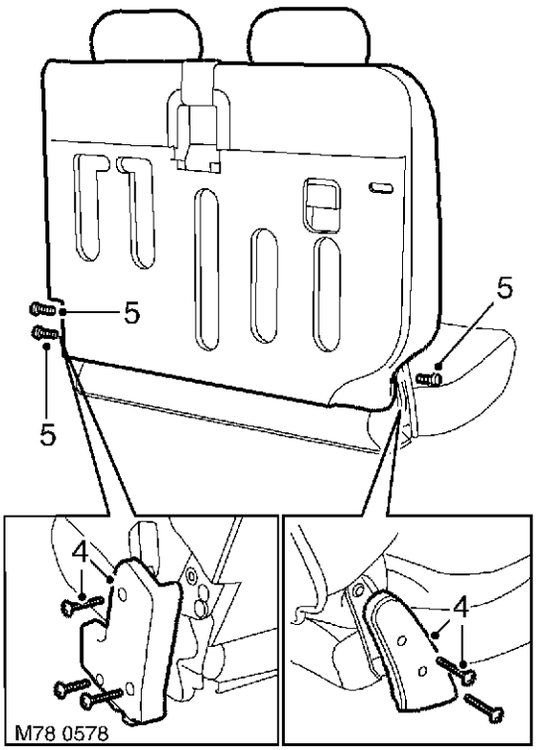


M78 0576

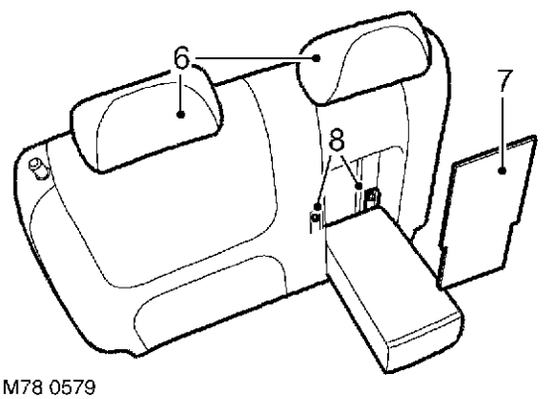
2. Enlever 2 vis et déposer le cache de l'enrouleur de ceinture.


M78 0577

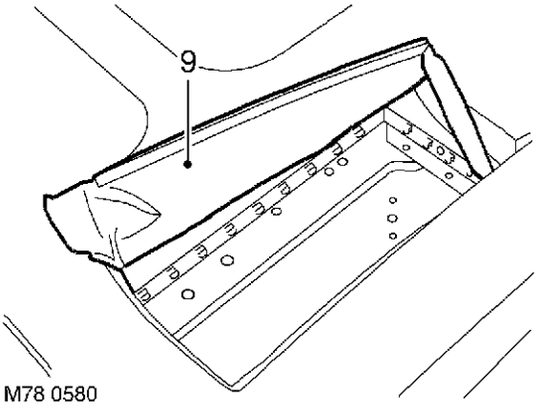
3. Enlever l'écrou et dégager l'enrouleur de ceinture.



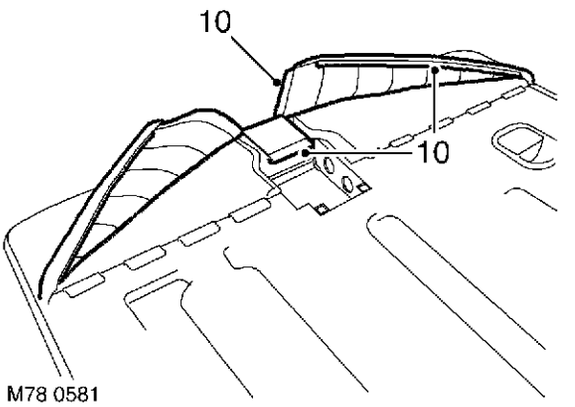
4. Enlever 5 vis et déposer les deux caches d'extrémité.
5. Enlever 3 boulons du dossier de siège et déposer le dossier du coussin.



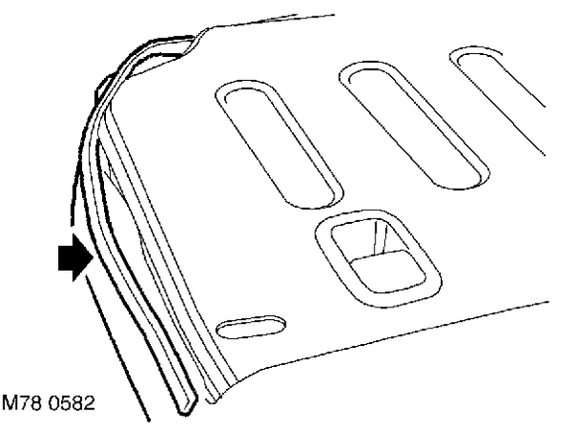
6. Déposer les deux appuis-tête.
7. Déposer l'enjoliveur d'ouverture d'accoudoir.
8. Enlever 2 vis de l'accoudoir et le déposer.



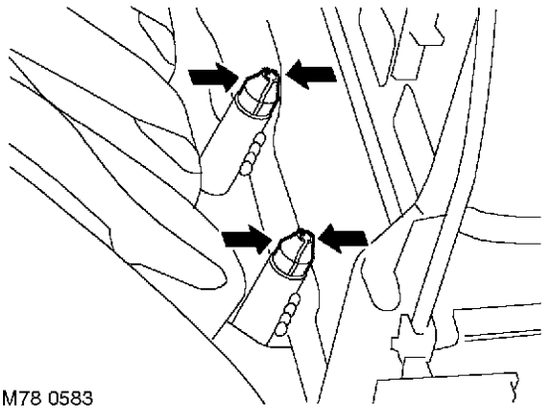
9. Dégager le dossier de l'ouverture de l'accoudoir.



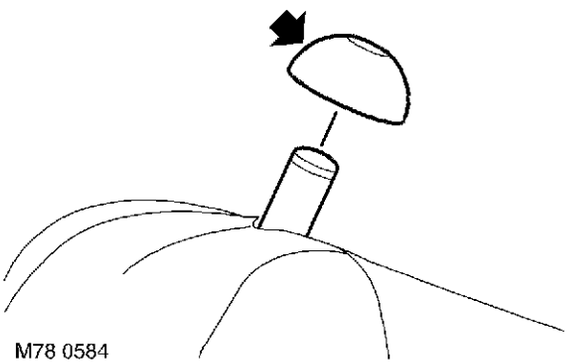
10. Dégager le dossier de l'ouverture de ceinture et de l'arrière du cadre.



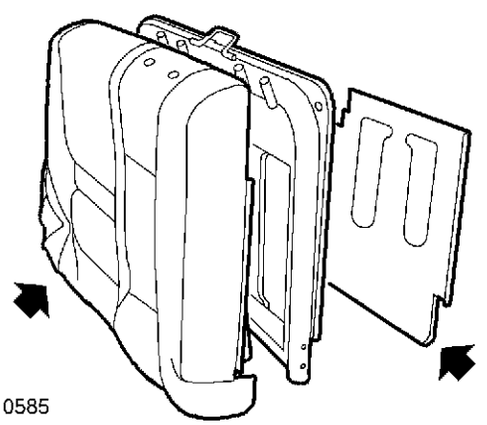
11. Dégager le dossier des flancs et du bas du cadre. Dégager le cache de verrou et enlever la toile arrière.


M78 0583

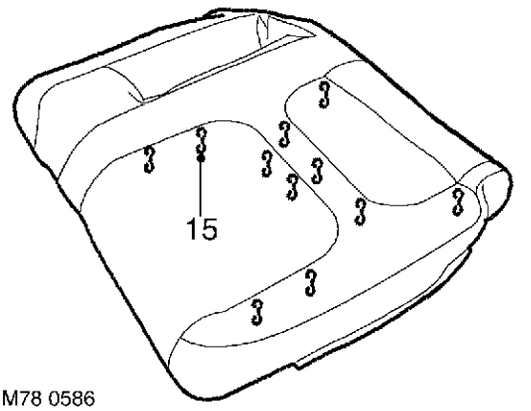
12. Dégager et déposer 4 tubes de guidage d'appui-tête.


M78 0584

13. Dégager le cache du bouton d'avertissement du verrou du dossier.


M78 0585

14. Déposer la housse de dossier et le rembourrage du cadre.



M78 0586

15. Enlever et jeter 12 agrafes de sellerie et dégager la housse du rembourrage.

Repose

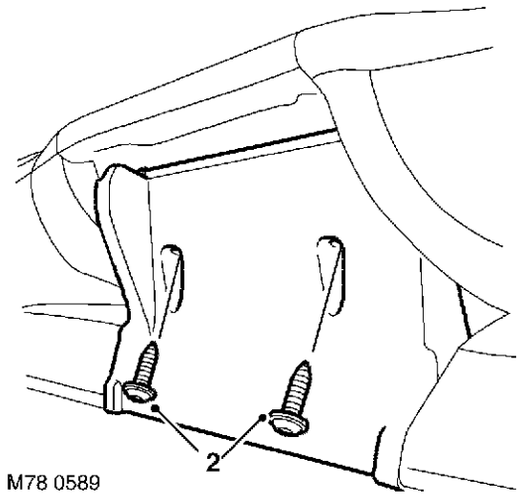
1. Positionner la housse de dossier sur le rembourrage et installer des agrafes de sellerie.
2. Poser la housse du dossier et le rembourrage sur le cadre.
3. Poser les tubes de guidage d'appui-tête et le cache du bouton d'avertissement de verrou du siège.
4. Poser la housse sur les côtés et le bas du cadre.
5. Poser la housse sur l'arrière du cadre et l'ouverture de ceinture.
6. Positionner le cache de verrou sur la toile de support et le poser sur le cadre. S'assurer que le cache du loquet est attaché correctement dans le boîtier du loquet.
7. Poser la housse sur l'ouverture de l'accoudoir.
8. Poser l'accoudoir et serrer les vis.
9. Poser la garniture d'ouverture d'accoudoir.
10. Poser les appuis-tête.
11. Poser le coussin sur le dossier et serrer les boulons Torx.
12. Poser les couvercles latéraux et serrer les vis.
13. Positionner l'enrouleur de ceinture dans le dossier du siège et serrer l'écrou à 32 N.m (24 lbf.ft).
14. Poser le cache de l'enrouleur de ceinture et serrer les vis.
15. Placer le siège arrière en position de verrouillage.

Housse de dossier de siège arrière simple - 3 portes

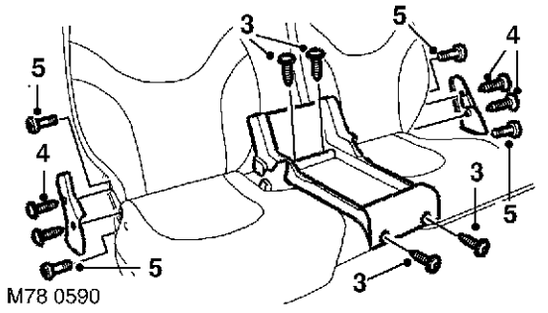
78.90.85

Dépose

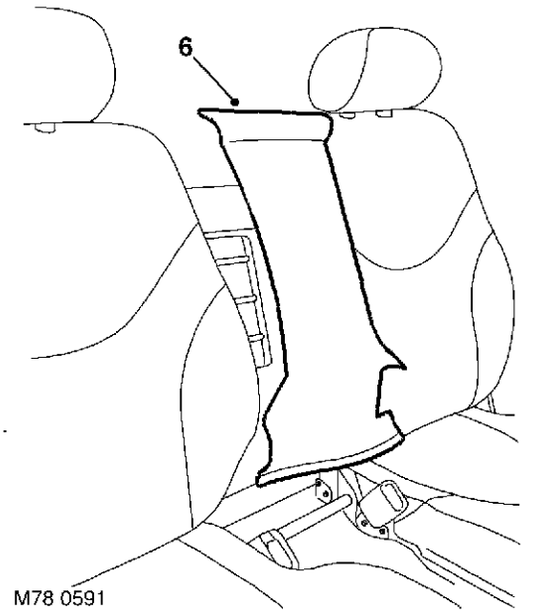
1. Déposer l'ensemble du siège arrière.
   SIEGES, REPARATIONS, Coussin et dossier - banquette arrière - 3 portes.



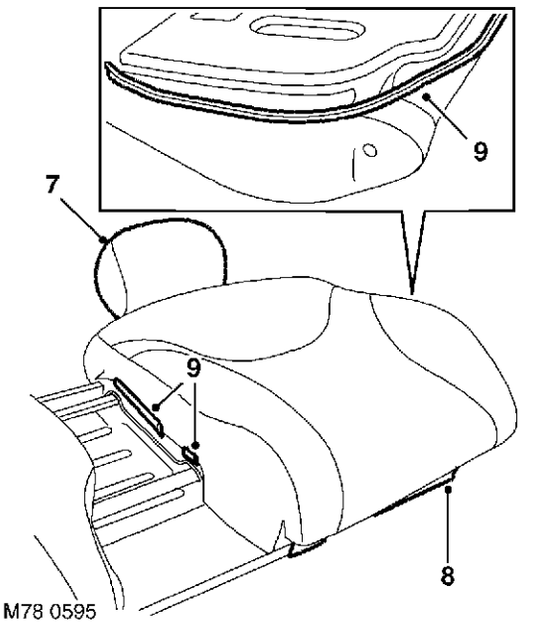
2. Enlever 2 vis maintenant le couvercle de console et déposer le couvercle.



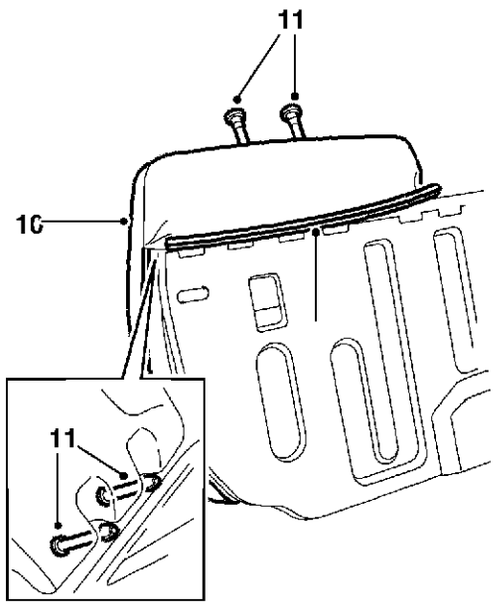
3. Enlever 4 vis et déposer la console centrale du siège arrière.
4. Enlever 4 vis maintenant les caches d'extrémité et les déposer.
5. Enlever 4 boulons Torx et séparer le dossier du coussin.



6. Dégager le panneau arrière du cadre du dossier et déposer le panneau.

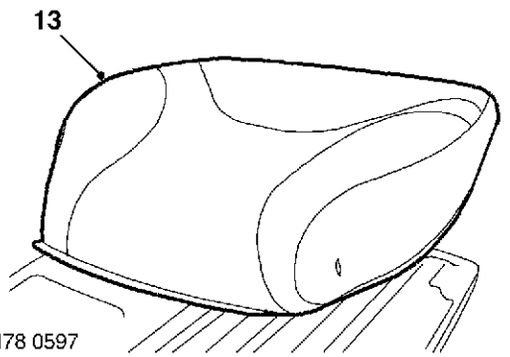


7. Déposer l'appui-tête
8. Dégager le bas de la housse de dossier du cadre.
9. Dégager les côtés de la housse de dossier du cadre.



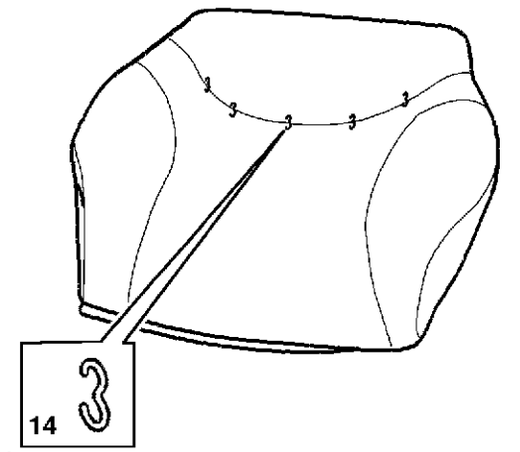
M78 0596

10. Soulever la housse et le rembourrage pour pouvoir atteindre les tubes de guidage d'appui-tête.
11. Déposer les tubes de guidage.
12. Dégager la housse du sommet du cadre.



M78 0597

13. Déposer la housse et le rembourrage.



M78 0598

14. Dégager la housse du rembourrage, enlever 5 agrafes de sellerie et les jeter.
15. Déposer la housse du rembourrage.

Repose

1. Positionner la housse de coussin sur le rembourrage et la maintenir à l'aide d'agrafes de sellerie.
2. Poser la housse sur le rembourrage.
3. Attacher la housse au sommet du cadre.
4. Poser les tubes de guidage.
5. Attacher les flancs et le bas de la housse sur le cadre.
6. Poser l'appui-tête.
7. Poser le coussin sur le dossier et serrer les boulons Torx à 28 N.m (21 lbf.ft).
8. Positionner le panneau arrière et l'attacher sur le cadre.
9. Poser les caches d'extrémité et serrer les vis.
10. Positionner la console du siège arrière et serrer les vis de maintien.
11. Positionner le couvercle de console et serrer les vis de maintien.
12. Poser le siège arrière.

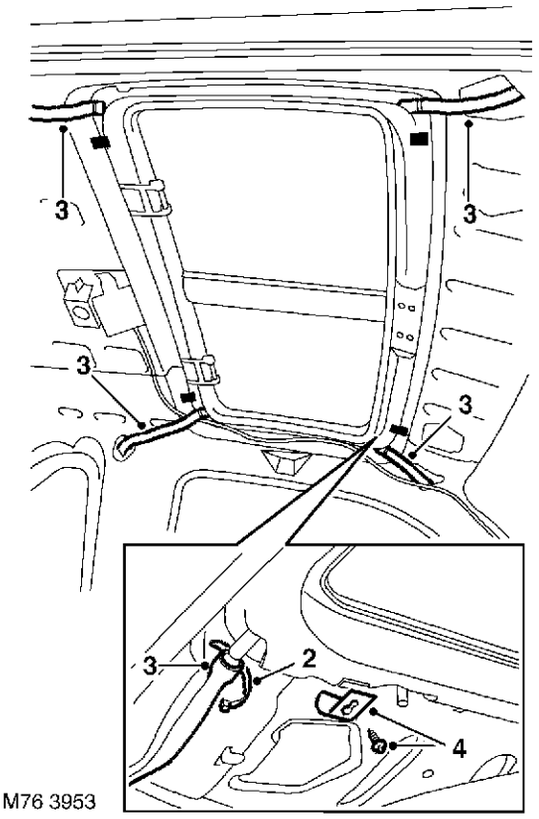
☞ **SIEGES, REPARATIONS, Coussin et dossier - banquette arrière - 3 portes.**

Toit ouvrant complet - avant - 3 portes

76.83.01

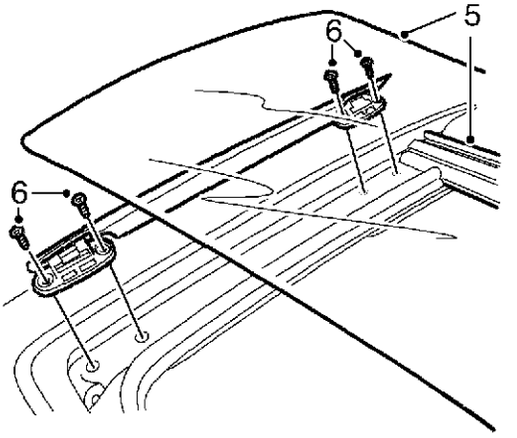
Dépose

1. Déposer le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.
   AVERTISSEMENT : porter des gants de protection au cours de la manutention de la glace, des solvants et des apprêts.



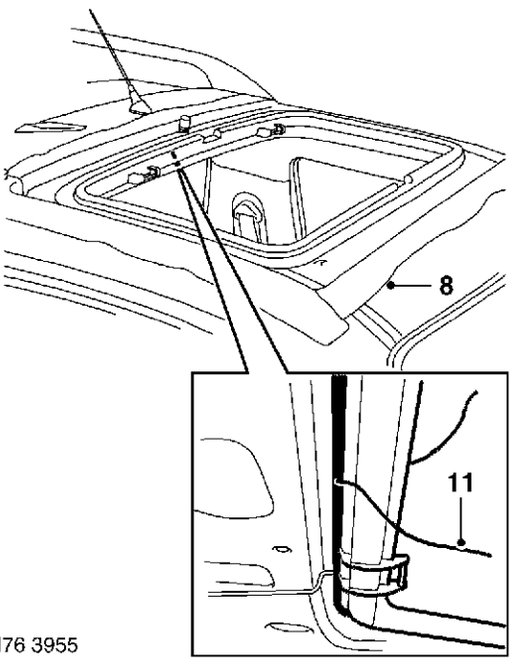
M76 3953

2. Enlever les sangles à câbles des tubes d'évacuation et les jeter.
3. Débrancher les tubes d'évacuation du toit ouvrant.
4. Enlever 4 vis Torx maintenant les plaques de bridage et déposer les plaques.



M76 3954

5. Déposer les panneaux en verre et la barre en "T".
6. Enlever 8 vis maintenant les déflecteurs de vent et déposer ces derniers.
7. Enlever le joint du plateau du toit ouvrant.
   TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Joint de plateau de toit ouvrant - avant.



M76 3955

8. Poser du ruban de marouflage sur le toit et la baie du toit ouvrant.
9. Couvrir l'intérieur du véhicule d'une housse de protection.

10. Entailler le mastic d'étanchéité à l'arrière du toit ouvrant ; un outil de découpage coudé à 90° facilitera l'opération.
    AVERTISSEMENT : porter des lunettes de protection au cours de la dépose et de la repose de la glace.

11. A l'aide d'un fil de découpage approprié, découper le mastic d'étanchéité PU maintenant le toit ouvrant sur le toit.
    REMARQUE : si on utilise un fil de découpage à plusieurs brins, exercer un mouvement de sciage pour couper les dépôts épais de produit d'étanchéité dans les coins.

12. Déposer le toit ouvrant.

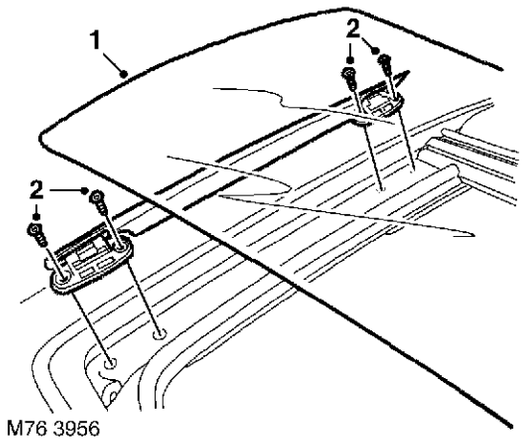
Repose

1. Nettoyer les alentours au solvant.
   AVERTISSEMENT : porter des gants de protection au cours de la manutention de la glace, des solvants et des apprêts.
2. Utiliser un aspirateur pour enlever tout résidu.
3. Couper le mastic d'étanchéité de la feuillure pour obtenir une finition lisse et régulière.
4. Utiliser un apprêt acide sur toute surface endommagée et la recouvrir de peinture.
5. Placer une couche d'apprêt sur l'apprêt acide de la feuillure.
6. Placer du durcisseur sur l'ancien mastic de la feuillure.
7. Attendre la polymérisation du durcisseur.
8. Placer l'embout découpé sur la cartouche de mastic d'étanchéité, enlever le fond, retirer le déshydratant et placer la cartouche dans un pistolet d'application. Si nécessaire, modifier la forme de la buse pour obtenir la section de cordon voulue.
9. Appliquer un cordon continu de mastic d'étanchéité autour de la feuillure du toit. Epaissir légèrement le cordon dans les coins.
10. Rechercher toute interruption ou bulle d'air dans le mastic d'étanchéité.
11. Avec un aide, positionner le toit ouvrant et l'aligner dans la baie.
12. Poser le joint du plateau de toit ouvrant.
    ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Joint de plateau de toit ouvrant - avant.**
13. Positionner les plaques de bridage de toit ouvrant, poser les vis et les serrer.
14. Brancher les tubes d'évacuation et les maintenir à l'aide de sangles à câble neuves.
15. Enlever la protection de la caisse et des garnitures.
16. Positionner les déflecteurs de vent, poser les vis et les serrer.
17. Poser la barre en "T" et les panneaux en verre.
18. Poser le garnissage de pavillon.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**

Déflecteur de vent du toit ouvrant - 3 portes

76.83.28

Dépose



M76 3956

1. Dégager et déposer le panneau en verre du toit ouvrant.
2. Enlever 4 vis maintenant les charnières, déposer le déflecteur de vent et récupérer les charnières.

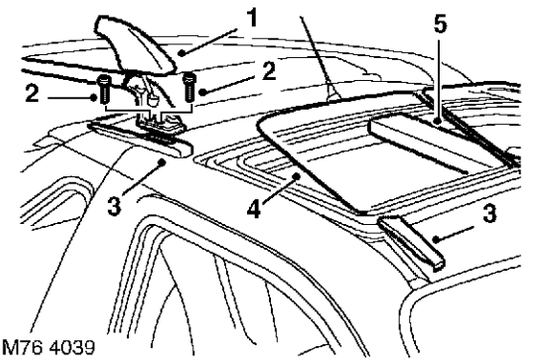
Repose

1. Positionner les charnières sur le déflecteur de vent, positionner le déflecteur de vent, poser les vis et les serrer.
2. Positionner le panneau en verre et attacher le loquet.

Joint de plateau de toit ouvrant - avant

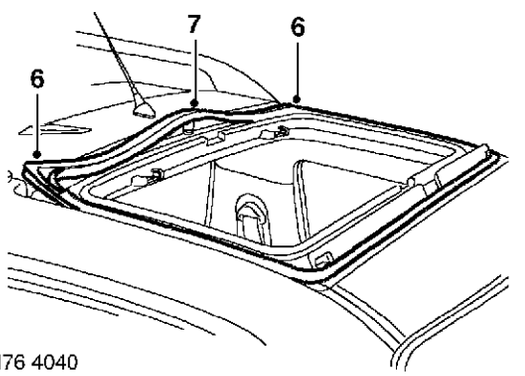
76.83.61

Dépose



M76 4039

1. Déposer les caches d'extrémité avant de longeron.
2. Enlever 4 boulons Torx maintenant l'avant des longerons.
3. Déposer les enjoliveurs avant et arrière du toit.
4. Déposer les panneaux en verre et la barre en "T".
5. Déposer le joint de la partie intérieure du plateau.



M76 4040

6. Dégager le joint des coins du plateau et le faire passer entre le toit et le plateau.
7. Enlever le joint du plateau.

Repose

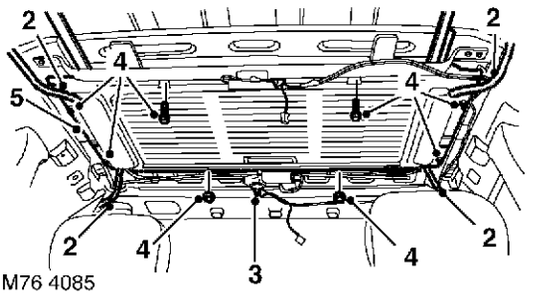
1. Positionner le joint sur le toit.
2. Placer le joint dans les coins du plateau et le faire passer entre le toit et le plateau.
3. Poser le joint sur la partie intérieure du plateau.
4. Poser la barre en "T" et le panneau en verre.
5. Poser les enjoliveurs du toit.
6. Contrôler que les joints d'étanchéité sont en place sur les longerons. Poser les longerons et serrer les boulons Torx à 22 N.m (16 lbf.ft).
7. Poser les caches d'extrémité du longeron.

Toit ouvrant complet - avant - 5 portes

76.84.01

Dépose

1. Déposer le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.



2. Débrancher les tubes d'évacuation du toit ouvrant.
3. Débrancher la fiche multibroches du moteur du toit ouvrant.
4. Avec un aide, enlever 6 écrous et 2 boulons maintenant la galerie du toit.
5. Déposer le toit ouvrant.

Repose

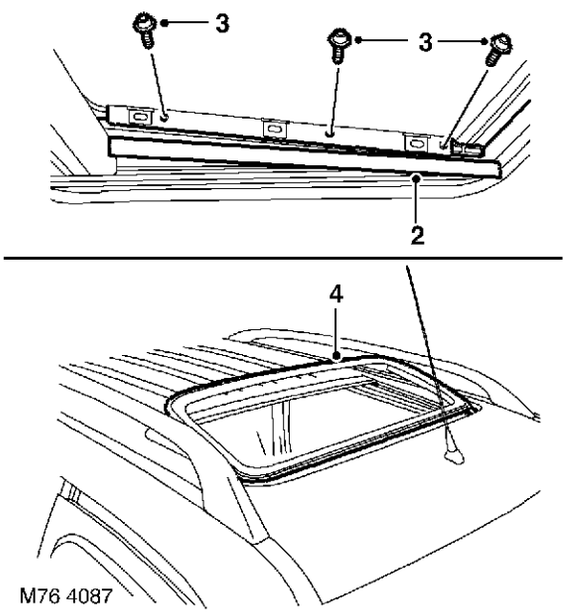
1. Contrôler que la rondelle en plastique et le joint du plateau sont en place.
2. Avec un aide, positionner le toit ouvrant, poser les écrous et les boulons et les serrer.
3. Brancher la fiche multibroches sur le toit ouvrant.
4. Brancher les tubes d'évacuation sur le toit ouvrant et les maintenir à l'aide de sangles à câble.
5. Poser le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.

Panneau en verre de toit ouvrant avant - 5 portes

76.84.03

Dépose

1. Ouvrir le pare-soleil du toit ouvrant.



2. Enlever les caches des vis de maintien de la glace.
3. Enlever 6 vis maintenant la glace.
4. Déposer la glace.

Repose

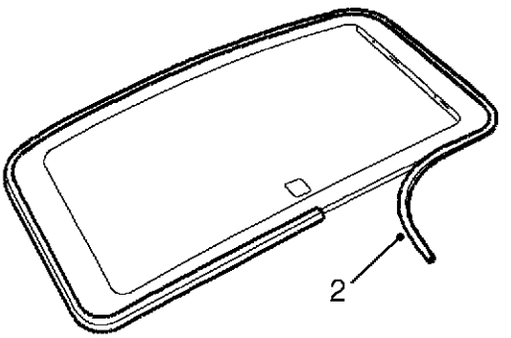
1. Positionner la glace et poser les vis, sans les serrer pour l'instant.
2. Aligner la glace sur le toit et serrer les vis ; mesurer les points d'alignement à 300 mm de part et d'autre de l'axe de symétrie.
3. Régler l'avant de la glace pour qu'il affleure le panneau du toit ou se trouve à un maximum de 1,0 mm sous celui-ci.
4. Régler l'arrière de la glace pour qu'il affleure le panneau du toit ou se trouve à un maximum de 1,0 mm au-dessus de celui-ci.
5. Poser les caches des vis.
6. Actionner le toit ouvrant pour contrôler son alignement.
7. Fermer le pare-soleil du toit ouvrant.

Joint de panneau en verre de toit ouvrant - 5 portes

76.84.05

Dépose

1. Déposer le panneau en verre.
   TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Panneau en verre de toit ouvrant avant - 5 portes.



2. Dégager les extrémités du joint de la glace et déposer le joint.

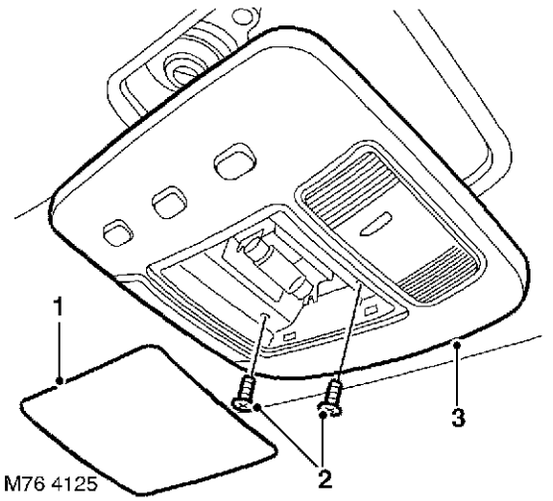
Repose

1. Enlever l'adhésif de la glace.
2. Mettre le joint en place, placer de l'adhésif sur les extrémités du joint et le poser sur le panneau en verre.
3. Poser le panneau en verre.
   TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Panneau en verre de toit ouvrant avant - 5 portes.

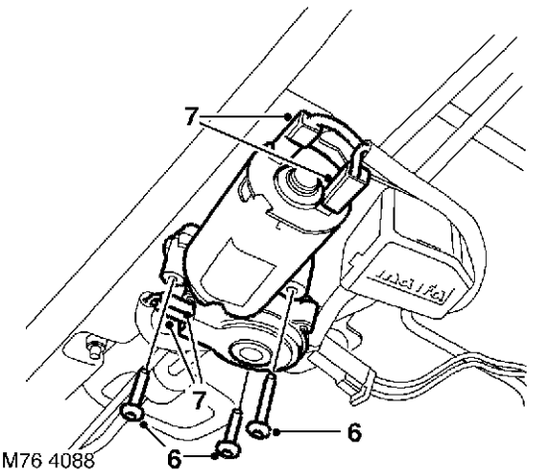
Moteur électrique de toit ouvrant avant - 5 portes

76.84.07

Dépose



1. Déposer le verre de la lampe intérieure avant.
2. Enlever 2 boulons maintenant le plafonnier avant sur la caisse.
3. Dégager le plafonnier intérieur du garnissage de pavillon, débrancher la fiche multibroches et déposer le plafonnier.
4. Déposer l'enjoliveur entre le garnissage de pavillon et le toit ouvrant.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Enjoliveur entre feuillure et garnissage de pavillon - avant.**
5. Abaisser prudemment le bord du garnissage de pavillon pour pouvoir atteindre le moteur.



6. Enlever 3 vis Torx maintenant le moteur.
7. Dégager le moteur du réducteur, l'abaisser au travers du garnissage de pavillon, débrancher 4 connecteurs Lucar et déposer le moteur.

Repose

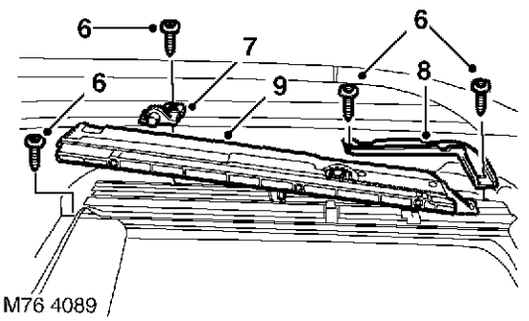
1. Positionner le moteur, brancher les connecteurs Lucar et poser le moteur sur le réducteur.
2. Placer le toit ouvrant en mode d'inclinaison et actionner le moteur pour l'avancer contre la première butée (le moteur et les ensembles de levage sont alors synchronisés).
3. Poser les vis Torx et les serrer.
4. Reposer prudemment le garnissage de pavillon.
5. Poser l'enjoliveur du toit ouvrant.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Enjoliveur entre feuillure et garnissage de pavillon - avant.**
6. Positionner le plafonnier avant et brancher la fiche multibroches.
7. Poser le plafonnier avant sur le garnissage de pavillon et serrer les boulons.
8. Poser le verre sur le plafonnier avant.

Câbles de commande et glissières de toit ouvrant avant - 5 portes

76.84.09

Dépose

1. Déposer le moteur électrique du toit ouvrant.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Moteur électrique de toit ouvrant avant - 5 portes.**
2. Déposer le panneau en verre.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Panneau en verre de toit ouvrant avant - 5 portes.**
3. Ouvrir le toit ouvrant.
4. Dégager et déposer le déflecteur de vent.
5. Placer le toit ouvrant en mode d'inclinaison.



6. Enlever 4 vis Torx maintenant l'ensemble de levage sur le toit.
7. Récupérer le guide de came arrière.
8. Faire glisser l'ensemble en avant et enlever la bride du guide de câble.
9. Déposer l'ensemble de levage et du câble.

Repose

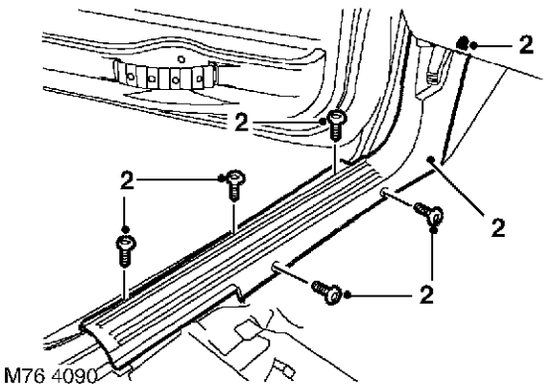
1. Contrôler que les tubes de câble sont en place et graisser légèrement l'extrémité du tube de câble.
2. Engager le câble dans le tube et poser l'ensemble de levage sur le toit.
3. Poser la bride du guide de câble et placer l'ensemble de levage en mode d'inclinaison.
4. Poser le guide de came arrière.
5. Poser les vis Torx maintenant l'ensemble de levage sur le toit et les serrer.
6. Poser le moteur du toit ouvrant.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Moteur électrique de toit ouvrant avant - 5 portes.**
7. Ouvrir le toit ouvrant.
8. Positionner le déflecteur de vent et l'attacher sur le toit ouvrant.
9. Poser le panneau en verre.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Panneau en verre de toit ouvrant avant - 5 portes.**

Tube d'évacuation de toit ouvrant avant - chacun - 5 portes

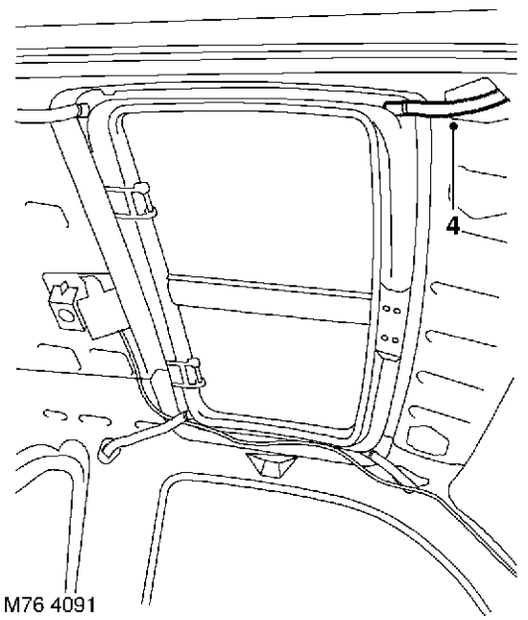
76.84.20

Dépose

1. Déposer le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.



2. Déposer la cheville et les 5 vis Torx maintenant la retenue de moquette avant puis déposer la retenue.
3. Dégager le tube d'évacuation de la virole du passage de roue.



4. Débrancher le tube d'évacuation du toit ouvrant et jeter la sangle de câble.
5. Attacher un cordon sur le tube d'évacuation et le déposer.

Repose

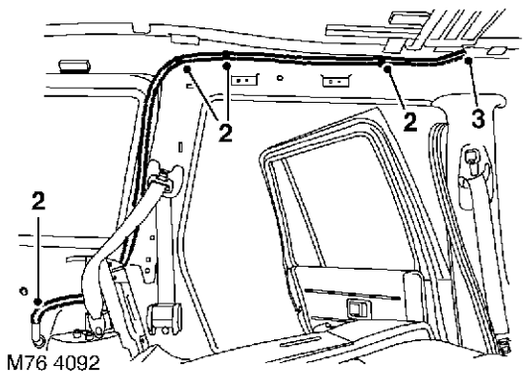
1. Attacher le cordon sur le tube d'évacuation et le tirer en place.
2. Brancher le tube d'évacuation sur le toit ouvrant et le maintenir à l'aide d'une sangle à câble neuve.
3. Brancher le tube d'évacuation sur la virole du passage de roue.
4. Attacher la virole du passage de roue.
5. Poser la retenue de moquette et la maintenir à l'aide des vis Torx et de la cheville.
6. Poser le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.

Tube d'évacuation de toit ouvrant arrière - chacun - 5 portes

76.84.21

Dépose

1. Déposer le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.



2. Dégager le tube d'évacuation de la virole du passage de roue et des 3 attaches de maintien.
3. Débrancher le tube d'évacuation du toit ouvrant et jeter la sangle de câble.
4. Enlever le tube d'évacuation.

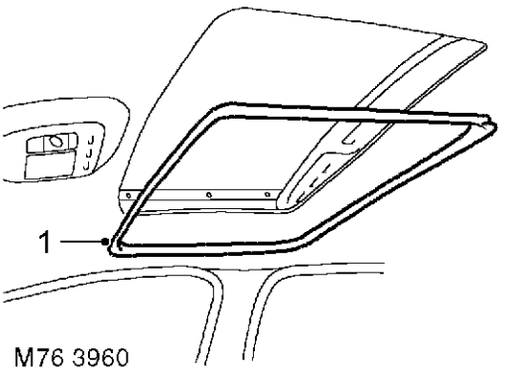
Repose

1. Positionner le tube d'évacuation.
2. Brancher le tube d'évacuation sur le toit ouvrant et le maintenir à l'aide d'une sangle à câble neuve.
3. Brancher le tube d'évacuation sur la virole du passage de roue et l'engager dans les attaches.
4. Attacher la virole du passage de roue.
5. Poser le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.

Enjoliveur entre feuillure et garnissage de pavillon - avant

76.84.25

Dépose



1. Dégager l'enjoliveur d'encadrement de toit ouvrant de la baie du toit ouvrant et déposer l'enjoliveur.

Repose

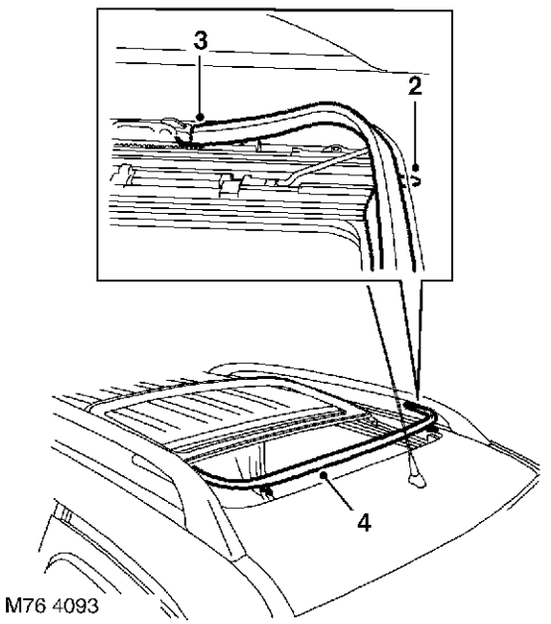
1. Mettre l'enjoliveur d'encadrement de toit ouvrant en place et l'attacher en contrôlant que l'oreille de centrage se trouve à l'avant de l'enjoliveur.

Déflecteur de vent du toit ouvrant - 5 portes

76.84.28

Dépose

1. Ouvrir le toit ouvrant.



2. Dégager prudemment les doigts de retenue de déflecteur de vent du toit.
3. Dégager le déflecteur de vent des ensembles de levage.
4. Déposer le déflecteur de vent.

Repose

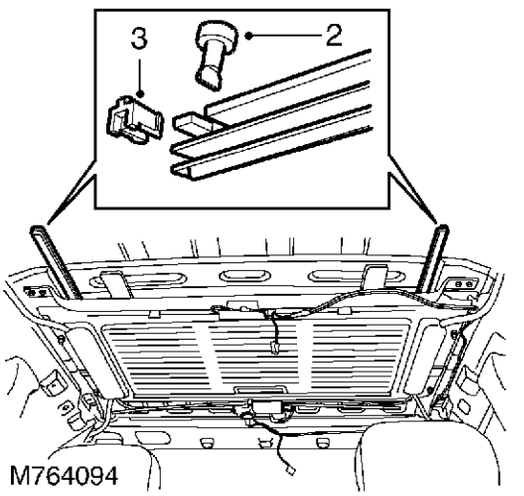
1. Positionner le déflecteur de vent sur les ensembles de levage et l'attacher en place.
2. Engager prudemment les doigts de retenue sous le toit.
3. Fermer le toit ouvrant.

Pare-soleil avant - un - 5 portes

76.84.30

Dépose

1. Déposer le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.



2. Déposer 2 butées de pare-soleil.
3. Déposer 2 butées en caoutchouc.
4. Faire glisser le pare-soleil vers l'arrière du toit ouvrant et le dégager des guides.

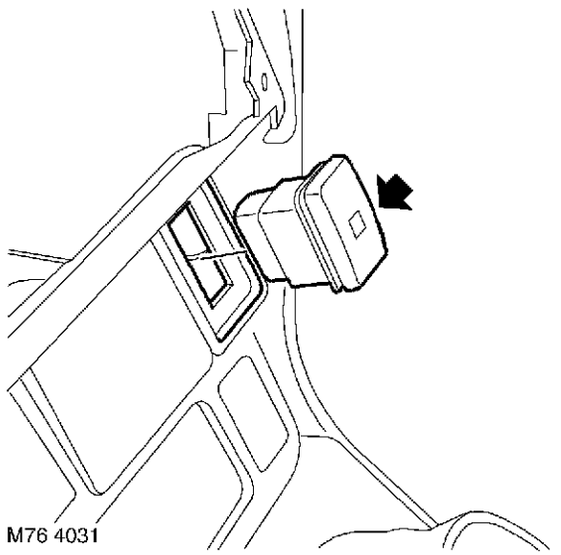
Repose

1. Lubrifier les guides à la graisse isoflex.
2. Poser le pare-soleil sur les guides et le faire glisser en position.
3. Poser les butées de pare-soleil et les butées en caoutchouc.
4. Poser le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.

Commutateur de toit ouvrant - avant

76.84.40

Dépose



1. Dégager le commutateur de la console avant.
2. Débrancher la fiche multibroches et déposer le commutateur.

Repose

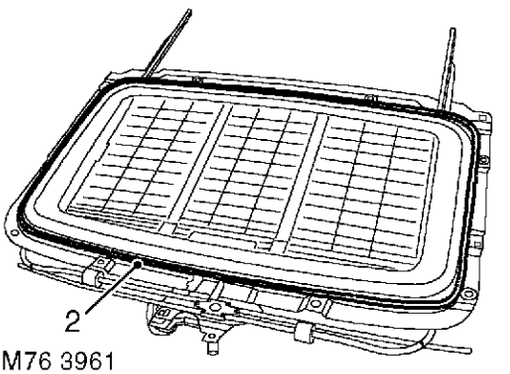
1. Positionner le commutateur et brancher la fiche multibroches.
2. Poser le commutateur sur la console centrale.

Joint de plateau de toit ouvrant avant - 5 portes

76.84.61

Dépose

1. Déposer l'ensemble du toit ouvrant.
   TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Toit ouvrant complet - avant - 5 portes.



2. Enlever le joint du plateau du toit ouvrant.

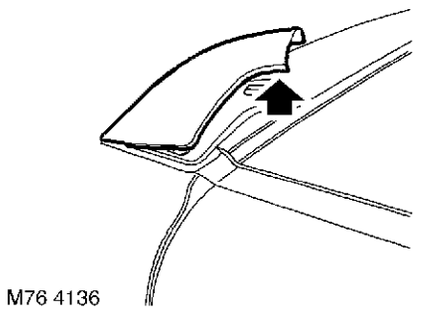
Repose

1. Enlever toute trace de l'ancien adhésif du plateau.
2. Enlever le support en papier du joint neuf et poser le joint sur le plateau.
3. Poser l'ensemble du toit ouvrant.
   TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Toit ouvrant complet - avant - 5 portes.

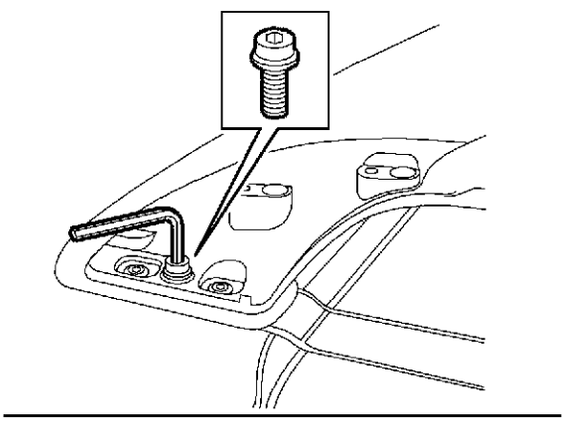
Hard Top - dépose pour accès et repose

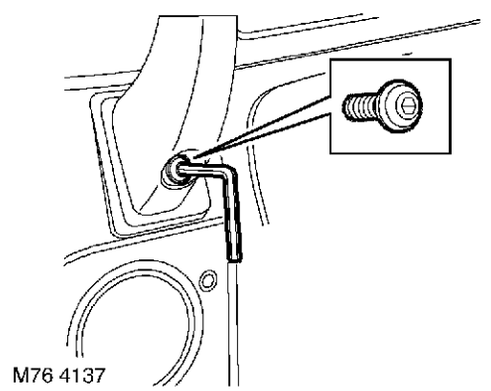
76.61.01.99

Dépose

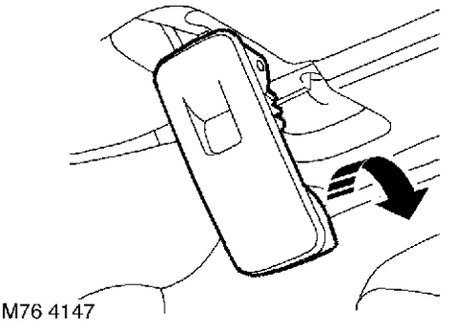

M76 4136

1. Déposer les caches de l'avant des barres du toit.




M76 4137

2. Enlever 4 boulons maintenant les barres du toit et, avec un aide, déposer les barres.


M76 4147

3. Ouvrir et dégager les loquets de hard-top et, avec un aide, déposer le hard-top.

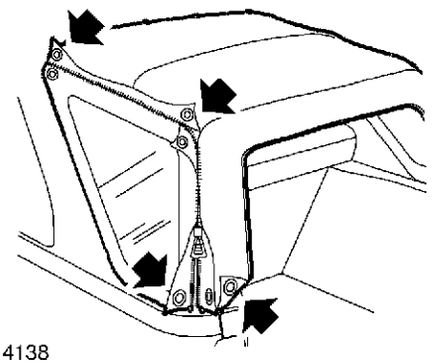
Repose

1. Avec un aide, mettre le hard-top en place et engager les loquets.
2. Avec un aide, positionner les barres du toit puis poser les boulons et les serrer.
3. Poser les caches de barre de toit.

Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose

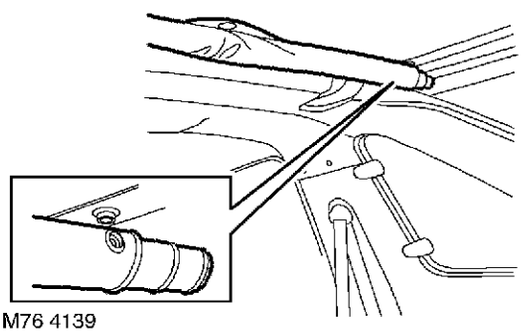
76.61.10.99

Dépose



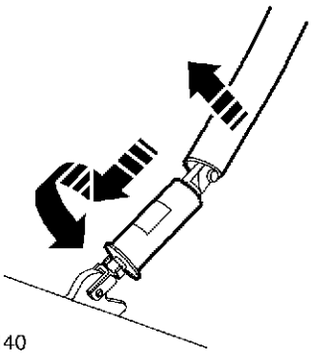
M76 4138

1. Déposer les deux écrans transparents latéraux, dégager les attaches Velcro, ouvrir les fermetures-éclair et faire sauter les pressions.



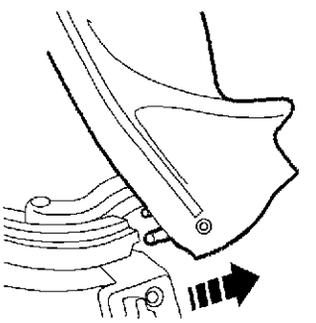
M76 4139

2. Dégager le couvercle d'espace de chargement.



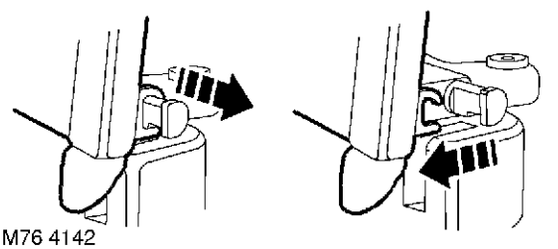
M76 4140

3. Relâcher la tension sur les barres latérales.



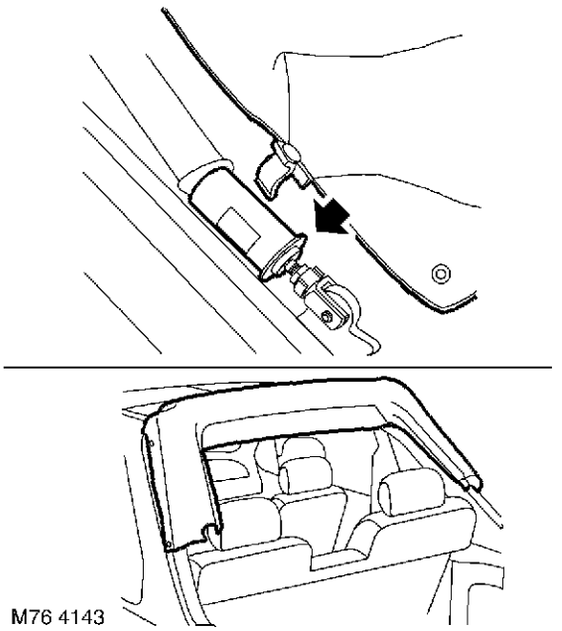
M76 4141

4. Dégager la toile du pied "E".

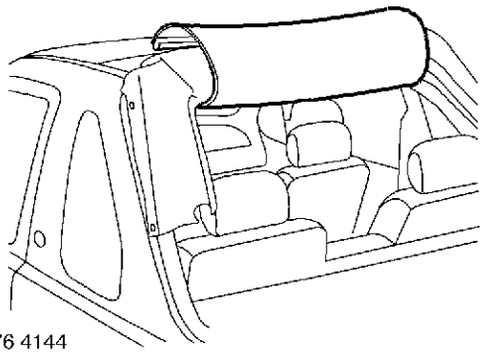


M76 4142

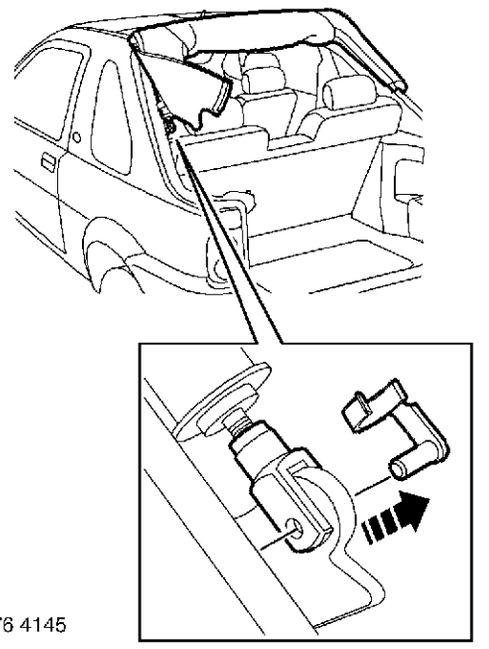
5. Dégager le cadre de capote des barres de verrouillage arrière.


M76 4143

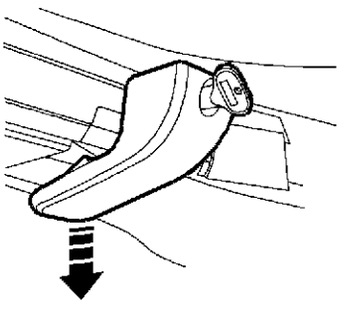
6. Pousser la toile vers l'avant et engager les attaches dans les barres.


M76 4144

7. Enrouler la toile du compartiment arrière et l'attacher en place.


M76 4145

8. Dégager et enlever les axes de charnière et dégager les barres de tension.


M76 4146

9. Desserrer les boulons de bride de traverse avant et dégager les brides de traverse.
10. Déposer l'ensemble de la capote.

Repose

1. Mettre la capote en place et l'attacher dans les brides de la traverse avant.
2. Serrer les brides de la traverse avant.
3. Aligner les barres de tension et poser les axes de charnière.
4. Dégager la toile de compartiment arrière de la sangle de maintien.
5. Dégager les attaches des barres et tirer la toile vers l'arrière.
6. Attacher le cadre de capote dans les barres de verrouillage arrière.
7. Attacher la toile du pied "E" en position.
8. Tendre les barres latérales.
9. Poser la capote du compartiment arrière.
10. Poser les écrans transparents latéraux, fermer les fermetures-éclair, engager les pressions et attacher les fixations Velcro.

Toile extérieure de capote

76.61.11

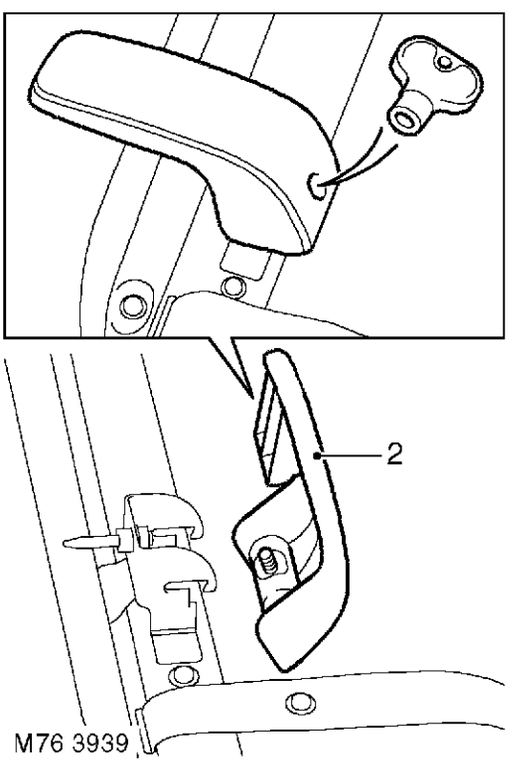
Toujours placer les éléments de garniture sur une surface de travail propre et douce.

Si nécessaire, transférer les repères de l'ancienne capote pour faciliter l'assemblage. Les capotes neuves sont fournies complètes, avec la traverse avant.

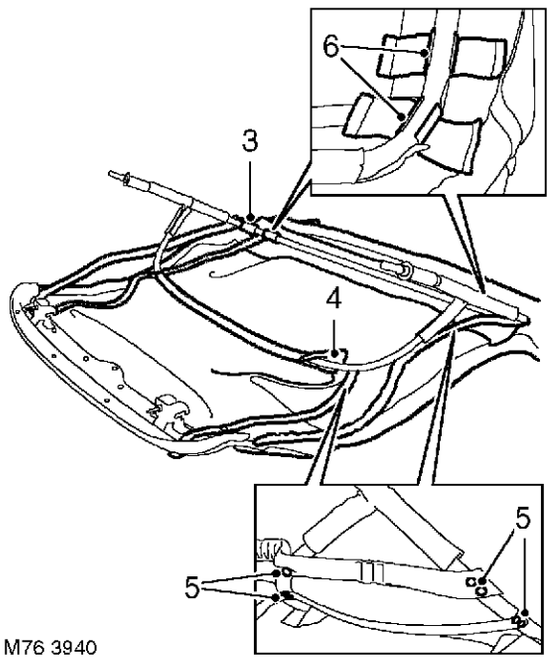
L'opération suivante consiste à coller le vinyle à support en toile. Si le dos de la toile doit être collé, utiliser de l'adhésif Dunlop 758 ou équivalent. Utiliser de l'adhésif Dunlop S1568 ou équivalent pour une application directe sur des surfaces en vinyle. Placer une mince couche d'adhésif sur les deux surfaces et attendre de 5 à 10 minutes pour qu'elles soient juste sèches au toucher avant de les presser l'une sur l'autre.

Dépose

1. Déposer l'ensemble de la capote.
   CAPOTE, REPARATIONS, Hard Top - dépose pour accès et repose.



2. Desserrer les vis du loquet avec la clef spéciale, dégager les loquets de la capote et récupérer les deux loquets.



M76 3940

3. Dégager les rabats en toile de l'arrière du cadre.
4. Dégager le rabat en toile de l'avant du cadre.
5. Enlever 14 vis maintenant les sangles de tension
6. Dégager le cadre des retenues de la toile extérieure.
7. Enlever le cadre de la toile extérieure.

Repose

1. Nettoyer l'excédent d'adhésif du cadre, à l'aide d'un solvant approprié.
2. Placer le cadre sur la toile extérieure de capote et l'engager dans les retenues.
3. Positionner les sangles de tension et les maintenir à l'aide des vis.
4. Placer de l'adhésif sur le rabat en toile et l'attacher à l'avant du cadre.
5. Placer de l'adhésif sur les rabats en toile et les attacher à l'arrière du cadre.

   S'assurer que l'adhésif n'entre pas en contact avec le cadre.

   Les rabats en toile devraient pouvoir se déplacer librement sur le cadre.

6. Poser les loquets de capote et les serrer avec la clef spéciale.
7. Poser l'ensemble de la capote.
   ☞ **CAPOTE, REPARATIONS, Hard Top - dépose pour accès et repose.**

Glace latérale de hard-top

76.61.29

Toujours placer les éléments de garniture sur une surface de travail propre et douce.

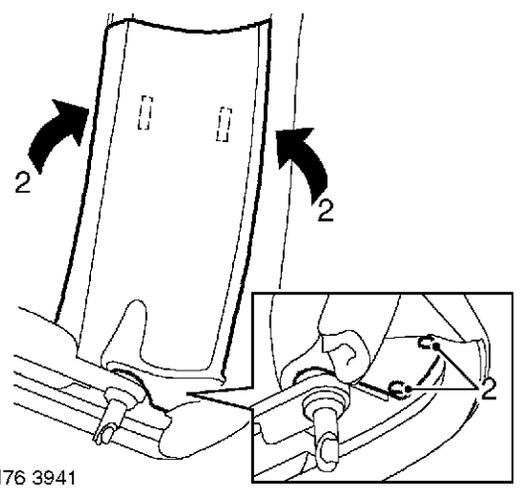
Porter des gants de protection au cours de la manutention de la glace, des solvants et des apprêts.

Porter des lunettes de protection au cours de la dépose et de la repose de la glace.

On devra disposer de l'équipement suivant : ``Fil de découpage et poignées ``Couteau affûté ``Kit de réparation de pare-brise ``Pistolet d'application de mastic d'étanchéité ``Ventouses

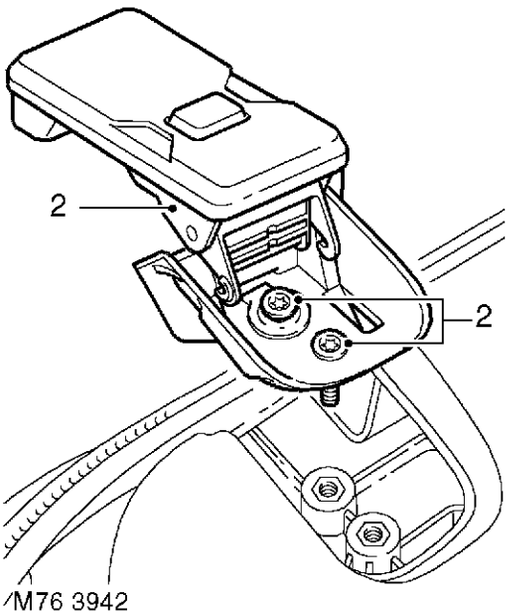
Dépose

1. Déposer le hard-top.
   ☞ **CAPOTE, REPARATIONS, Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose.**



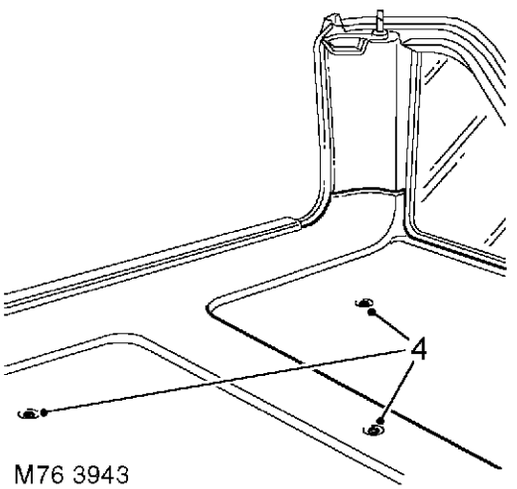
M76 3941

2. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur du pied "E", dégager l'enjoliveur des attaches et le déposer.



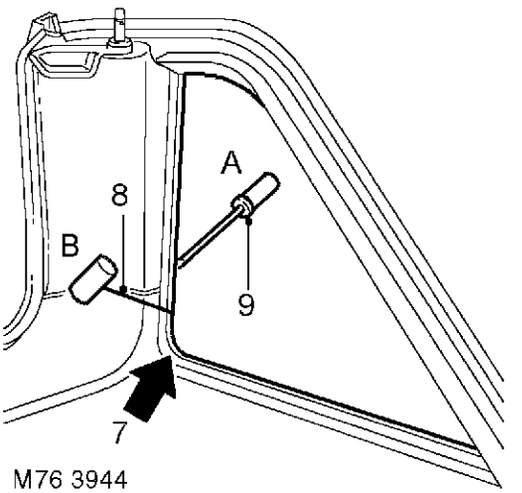
M76 3942

3. Enlever 4 vis Torx maintenant les loquets du hard-top, dégager les loquets en les faisant glisser et les déposer.



M76 3943

4. Enlever 3 vis Torx maintenant le garnissage de pavillon, dégager le garnissage du joint du hard-top et le déposer.
5. Couvrir l'intérieur du hard-top d'une housse de protection.
6. Poser des rubans de marouflage pour protéger la peinture.



M76 3944

7. Couper le mastic d'étanchéité au couteau, au bas du pied "E".
8. Insérer le fil de découpage dans l'entaille faite au couteau et installer les poignées, comme illustré, en prévoyant environ 200 mm de fil entre les poignées.
9. Avec un aide, coincer le tube de la poignée **A** entre la glace et la carrosserie, devant le point à couper, et couper prudemment le mastic en une traction régulière sur la poignée **B**, de l'extérieur. Prendre soin de retenir la glace pendant qu'on coupe la dernière partie du cordon d'étanchéité.

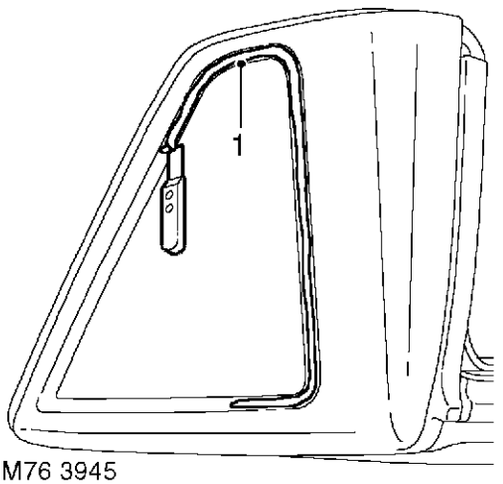
Si on utilise un fil de découpage à plusieurs brins, exercer un mouvement de sciage pour couper les dépôts épais de produit d'étanchéité dans les coins.

Un effet de sciage peut échauffer et briser un fil à un seul brin.

10. Poser une ventouse sur la glace et la dégager de la carrosserie.

Poser la glace sur les supports recouverts de feutre. Ne pas la poser sur son bord. Tout écaillement du bord de la glace peut se transformer en fissures par la suite.

Repose



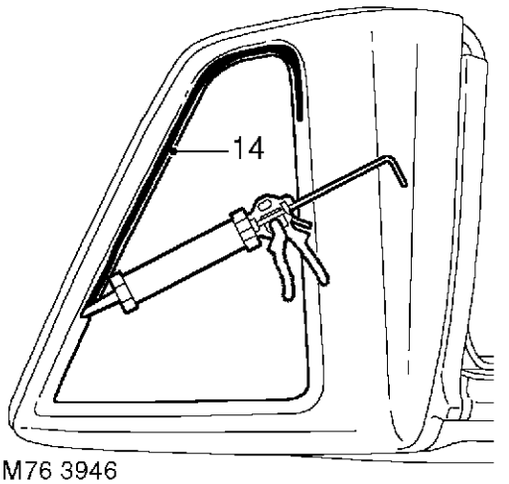
M76 3945

1. Enlever prudemment l'excédent de mastic d'étanchéité de la carrosserie en laissant une surface lisse.
2. Utiliser un aspirateur pour enlever tout résidu.
3. Glace d'origine : recouper prudemment l'ancien mastic d'étanchéité pour obtenir une surface lisse, sans endommager la surface sombre de la glace.
4. Avec un aide, positionner la glace sur la caisse.
5. Coller des rubans de marouflage de référence pour faciliter la pose.
6. Déposer la glace et la mettre de côté.
7. Nettoyer le cadre et le bord de la glace au solvant.

   Ne pas mettre les doigts sur les surfaces nettoyées ou recouvertes d'apprêt.

8. Réparer toute peinture endommagée, si nécessaire.
9. Placer un promoteur d'adhésion sur la glace et attendre sa polymérisation.
10. Placer du durcisseur sur l'ancien mastic du cadre.
11. Attendre la polymérisation du durcisseur.
12. Placer du primaire sur le cadre.
13. Placer l'embout découpé sur la cartouche de mastic d'étanchéité, enlever le fond, retirer le déshydratant et placer la cartouche dans un pistolet d'application.

    Il sera nécessaire de modifier la buse pour obtenir la section de cordon voulue.



M76 3946

14. Appliquer un cordon continu de mastic d'étanchéité autour du cadre, comme illustré. Epaissir légèrement le cordon dans chaque coin.
15. Rechercher toute interruption ou bulle d'air dans le mastic d'étanchéité.
16. Positionner la glace sur la caisse et l'aligner avec le ruban de référence.
17. Exercer une pression légère sur la glace pour l'enfoncer dans le mastic d'étanchéité.
18. Retenir la glace avec du ruban, jusqu'à ce que la polymérisation du mastic soit terminée.
19. Enlever les protections et le ruban.
20. Rechercher toute fuite du joint et placer plus de mastic d'étanchéité, si nécessaire. Si on utilise de l'eau, laisser sécher complètement le mastic d'étanchéité avant tout essai. Pulvériser de l'eau autour de la glace et rechercher les fuites. Sécher la surface affectée et placer plus de mastic d'étanchéité, si nécessaire.
21. Positionner le garnissage de pavillon et l'engager sous le joint du hard-top.
22. Maintenir le garnissage de pavillon à l'aide de vis Torx.
23. Positionner les loquets, installer les vis Torx et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
24. Poser les enjoliveurs de pied "E", les engager dans les attaches et serrer les vis de maintien.
25. Poser le hard-top.

    ☞ **CAPOTE, REPARATIONS, Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose.**

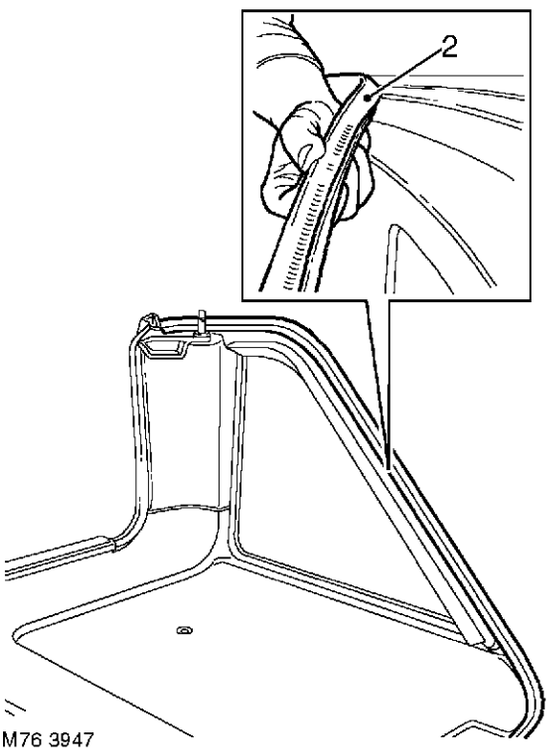
Joint principal de hard-top

76.61.34

Toujours placer les éléments de garniture sur une surface de travail propre et douce.

Dépose

1. Déposer le hard-top.
   CAPOTE, REPARATIONS, Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose.



2. Dégager le joint de la feuillure autour du cadre du hard-top et déposer le joint.

Repose

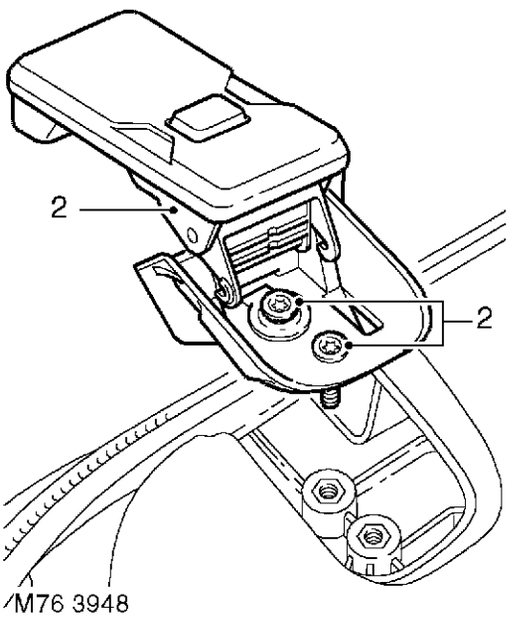
1. Nettoyer la feuillure du joint.
2. Positionner le joint et l'attacher sur la feuillure.
3. Si nécessaire, attacher les extrémités du joint sur le cadre du hard-top à l'aide d'adhésif pour caoutchouc butyle.
4. Poser le hard-top.
   CAPOTE, REPARATIONS, Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose.

Loquet et retenue de hard-top - avant

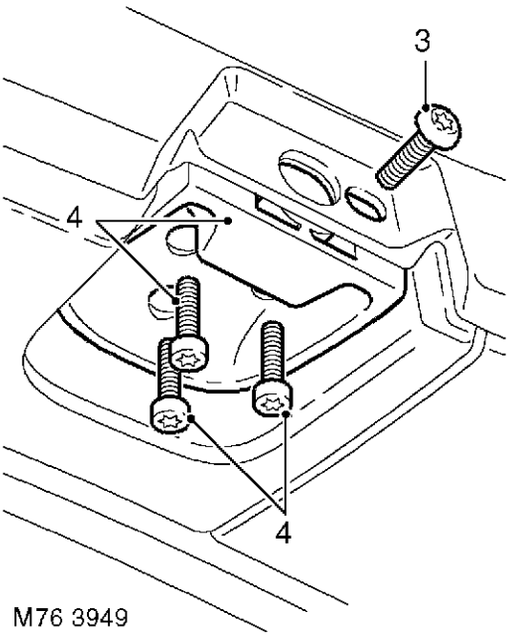
76.61.94

Dépose

1. Déposer le hard-top.
   CAPOTE, REPARATIONS, Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose.



2. Enlever 2 vis Torx maintenant le loquet, dégager le loquet en le faisant glisser et le déposer.



M76 3949

3. Enlever la vis Torx maintenant l'enjoliveur du toit sur la retenue du hard-top.
4. Enlever 3 vis Torx maintenant la retenue du hard-top et déposer la retenue.

Repose

1. Positionner la retenue du hard-top, poser les vis Torx et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
2. Poser la vis Torx maintenant l'enjoliveur du toit.
3. Positionner le loquet, poser les vis Torx et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).

   S'assurer que la rondelle moulée est engagée correctement dans le logement du loquet.

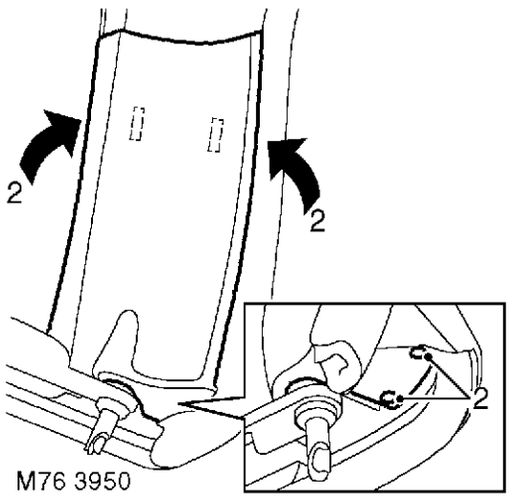
4. Poser le hard-top.
   ☞ **CAPOTE, REPARATIONS, Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose.**

Loquet et retenue de hard-top - arrière

76.61.95

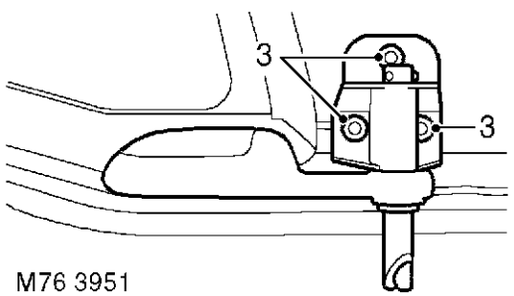
Dépose

1. Déposer le hard-top ou la capote.
   ☞ **CAPOTE, REPARATIONS, Hard Top - dépose pour accès et repose.**
   ☞ **CAPOTE, REPARATIONS, Hard Top - dépose pour accès et repose.**



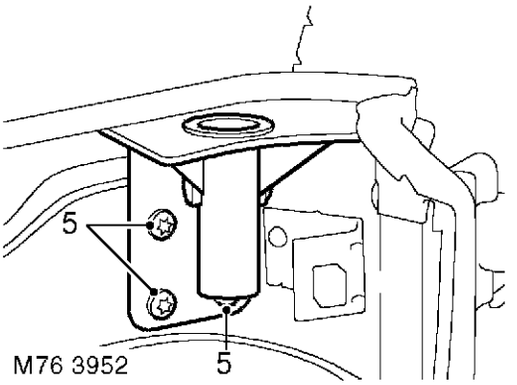
M76 3950

2. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur du pied "E", dégager l'enjoliveur des 2 attaches et le déposer.



M76 3951

3. Enlever 3 vis Torx maintenant le loquet et le déposer.
4. Déposer le panneau de garnissage inférieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.**



5. Enlever 3 vis Torx maintenant la retenue du hard-top et déposer la retenue.

Repose

1. Positionner le loquet, poser les vis Torx et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
2. Positionner l'enjoliveur du pied "E", l'engager dans les attaches et serrer les vis de maintien.
3. Positionner la retenue du hard-top, poser les vis Torx et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
4. Poser le panneau de garnissage inférieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.**
5. Poser le hard-top ou la capote.
   ☞ **CAPOTE, REPARATIONS, Hard Top - dépose pour accès et repose.**
   ☞ **CAPOTE, REPARATIONS, Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose.**

Informations concernant les cotes

Types de mesures

Les cotes suivantes sont illustrées pour aider le technicien au cours du diagnostic et de la réparation des panneaux de carrosserie. Les informations sont représentées de deux façons. Il y a des plans X, Y et Z et des cotes de mesure entre points.

Les plans X, Y et Z sont les plans de mesure utilisés par Land Rover pour la mesure des panneaux de carrosserie. L'ensemble de la carrosserie peut être placé dans un quadrillage à lignes parallèles, comme dans les illustrations ci-dessous.

Le plan X est un plan vertical imaginaire, commençant à l'avant du véhicule. Il est perpendiculaire à l'axe de symétrie du véhicule et permet de mesurer les cotes sur la longueur du véhicule.

Le plan Y est un plan imaginaire traversant le centre du véhicule. Toutes les cotes Y sont mesurées à partir de ce plan. En règle générale, les cotes de carrosserie sont symétriques par rapport à son axe.

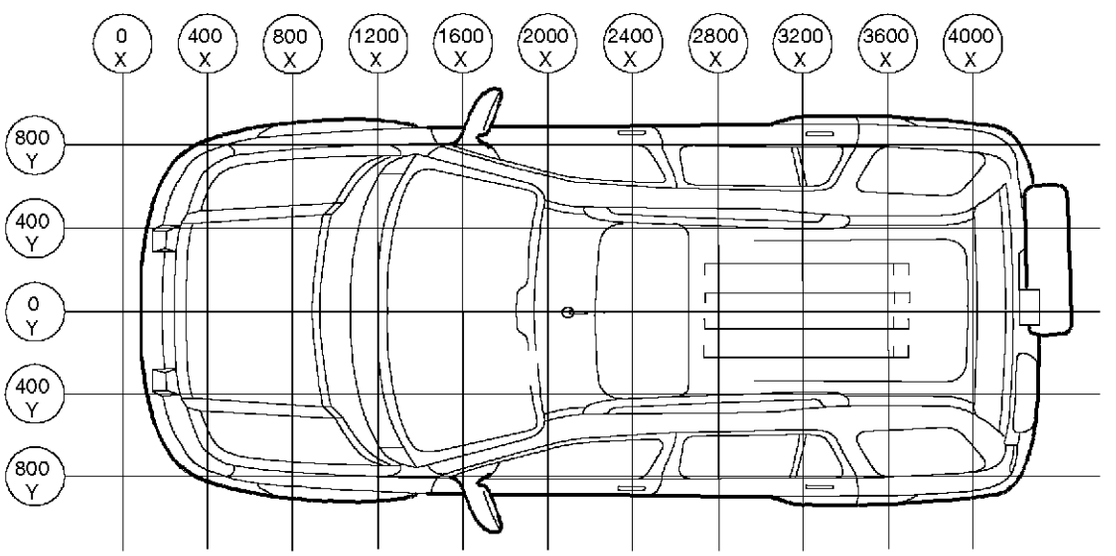
Le plan Z est un plan parallèle au bas du véhicule, à une distance bien déterminée de celui-ci. Toutes les cotes Z sont mesurées à partir de ce plan.

Les cotes entre points sont les distances entre deux points. Ces points peuvent être des trous ou des intersections. Lorsqu'on utilise des trous, la mesure se fait toujours au centre du trou.

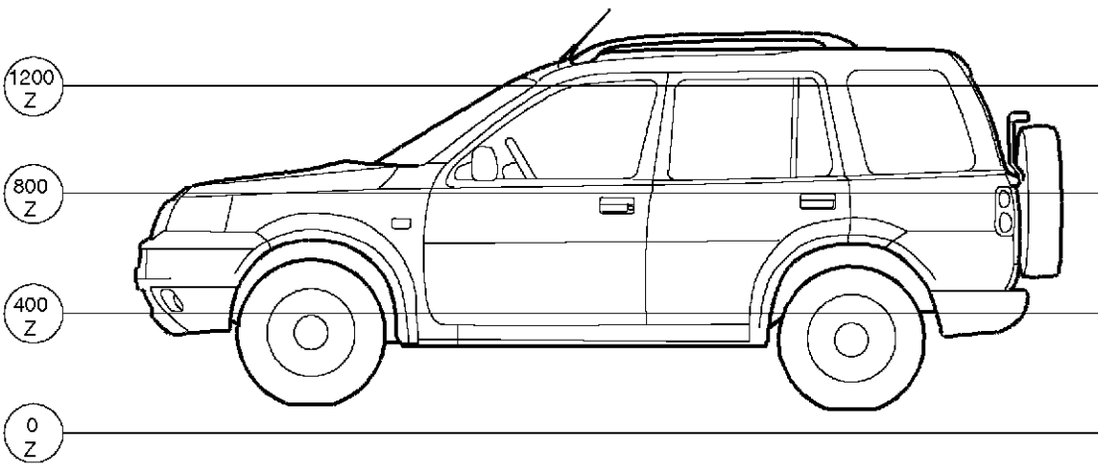
Les cotes sont indiquées en millimètres et en pouces. Les cotes entre parenthèses sont en pouces.

La **tolérance** de géométrie élémentaire du véhicule est de ± 1,0 mm (0,040). Cela comprend les trous de repère, tous les trous de fixation et les baies.

La tolérance d'ajustage de forme et des lignes de séparation des panneaux est de ± 0,5 mm (0,020).



M77 1904

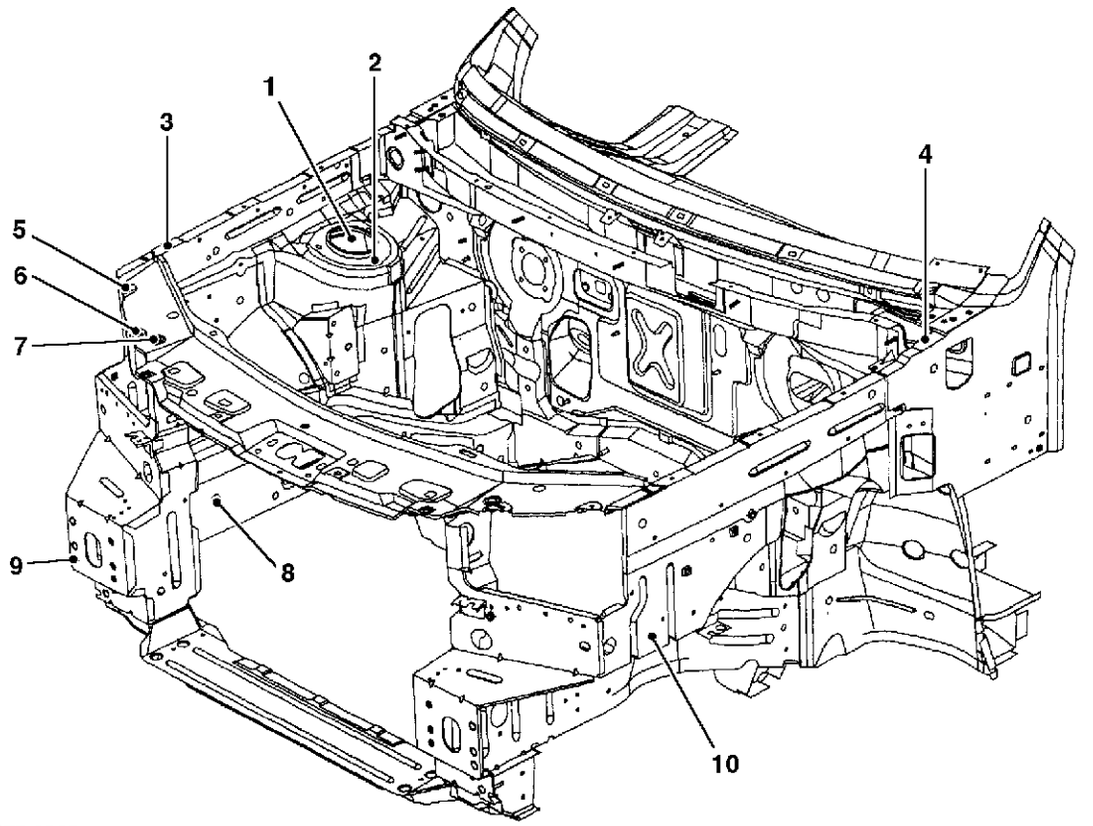


M77 1905

Illustrations cotées

Informations concernant les cotes X, Y, Z

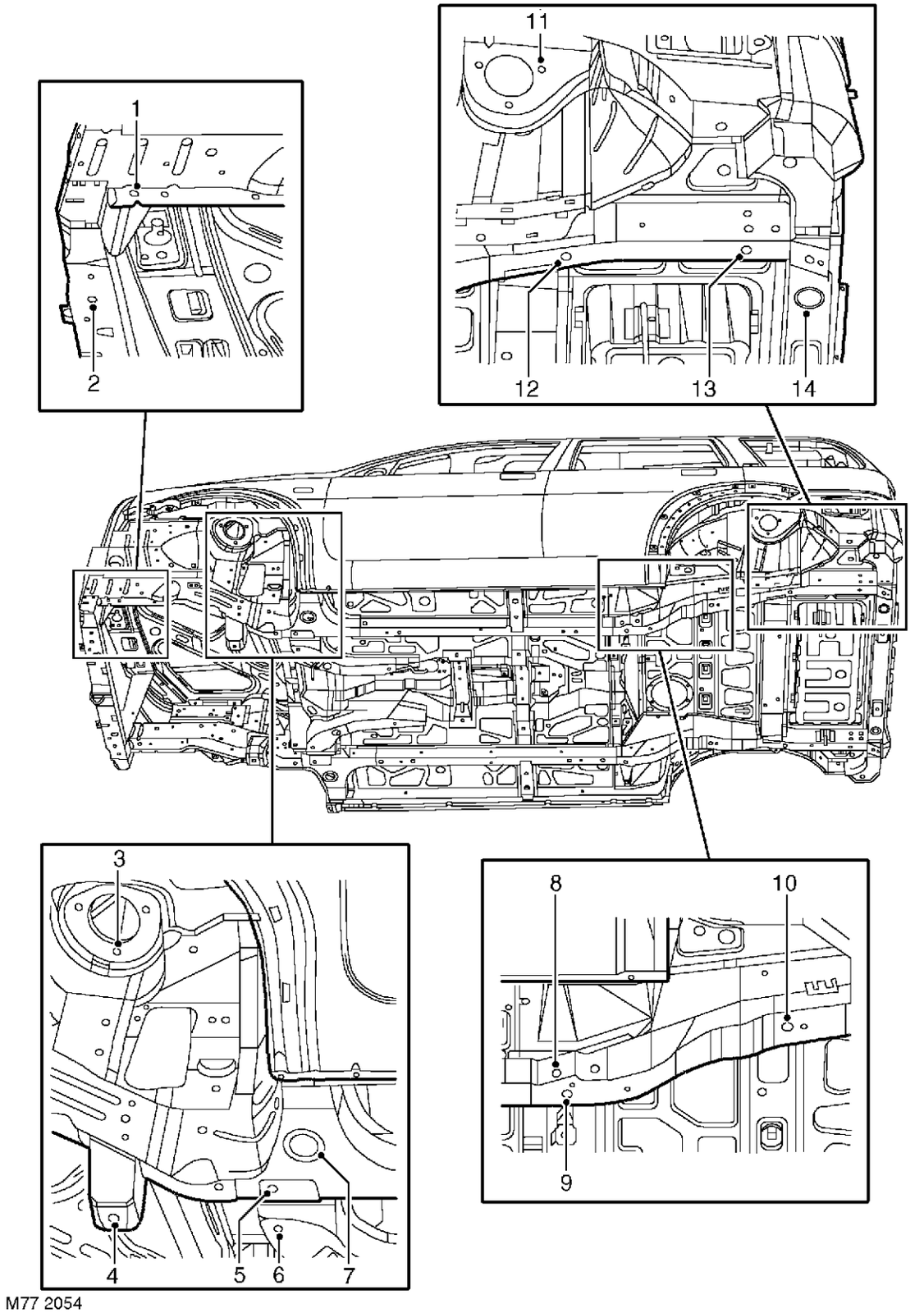
Informations concernant les cotes d'extrémité avant



M77 2035

No.	Description	X	Y	Z
1	Grand trou d'amortisseur avant	977 (38,464)	578,5 (22,775)	718,5 (28,287)
2	Trou de fixation intérieur d'amortisseur avant	975,4 (38,401)	514,9 (20,271)	693,7 (27,311)
3	Fixation avant d'aile	605 (23,818)	669 (26,338)	806 (31,732)
4	Fixation arrière d'aile,	1220 (48,031)	690 (27,165)	848,2 (33,393)
5	Trou de fixation de phare extérieur	465 (18,307)	615 (24,212)	788 (31,023)
6	Trou de fixation de phare intérieur	377 (14,842)	485 (19,094)	772 (30,393)
7	Trou de positionnement de gabarit de plate-forme de verrou de capot	390 (15,354)	445 (17,519)	765 (30,118)
8	Longeron, trou de positionnement de gabarit	500 (19,685)	446 (17,559)	388 (15,275)
9	Trou de gabarit dans le panneau de support de phare	239 (9,409)	536 (21,102)	335 (13,188)
10	Trou de gabarit de bajoue avant	540 (21,259)	671,7 (26,444)	525 (20,669)

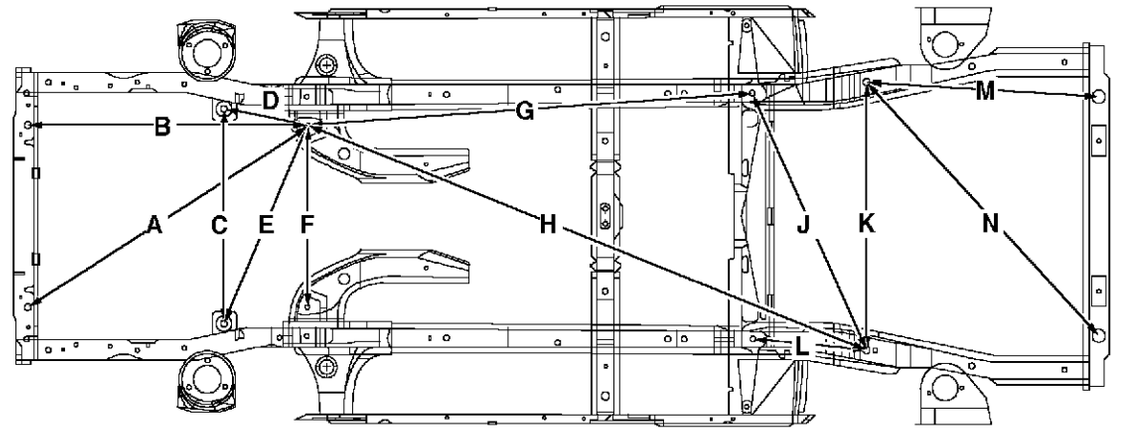
Informations concernant les cotes de dessous de caisse



M77 2054

No.	Description	X	Y	Z
1	Trou de gabarit de longeron avant	420 (16,534)	481 (18,937)	312 (12,283)
2	Trou de gabarit de traverse avant	340,5 (13,405)	350 (13,779)	154 (6,062)
3	Trou de fixation intérieur d'amortisseur avant	975,5 (38,405)	515 (20,275)	693,5 (27,303)
4	Fixation avant du faux-châssis avant	1036 (40,787)	386 (15,196)	98 (3,858)
5	Fixation arrière extérieure du faux-châssis avant	1326 (52,204)	429,5 (16,909)	127 (5,0)
6	Fixation intérieure arrière du faux-châssis avant	1326 (52,204)	330 (12,992)	127 (5,0)
7	Panneau de prolonge de longeron, trou de positionnement de gabarit	1395 (54,921)	535 (21,062)	125 (4,921)
8	Fixation de bras de connexion, trou central	2765 (108,858)	463 (18,228)	160 (6,299)
9	Trou de gabarit avant de longeron arrière	2900 (114,173)	432 (17,007)	131,5 (5,177)
10	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	3302 (130,0)	465 (18,307)	274,5 (10,807)
11	Trou de fixation arrière d'emplacement de ressort	3636 (143,149)	610 (24,015)	728,5 (28,681)
12	Fixation arrière de faux-châssis arrière	3671,5 (144,547)	515 (20,275)	305 (12,007)
13	Trou de gabarit arrière de longeron arrière	4000 (157,480)	527 (20,748)	305 (12,007)
14	Trou de gabarit de traverse arrière	4122,5 (162,303)	410 (16,141)	301 (11,850)

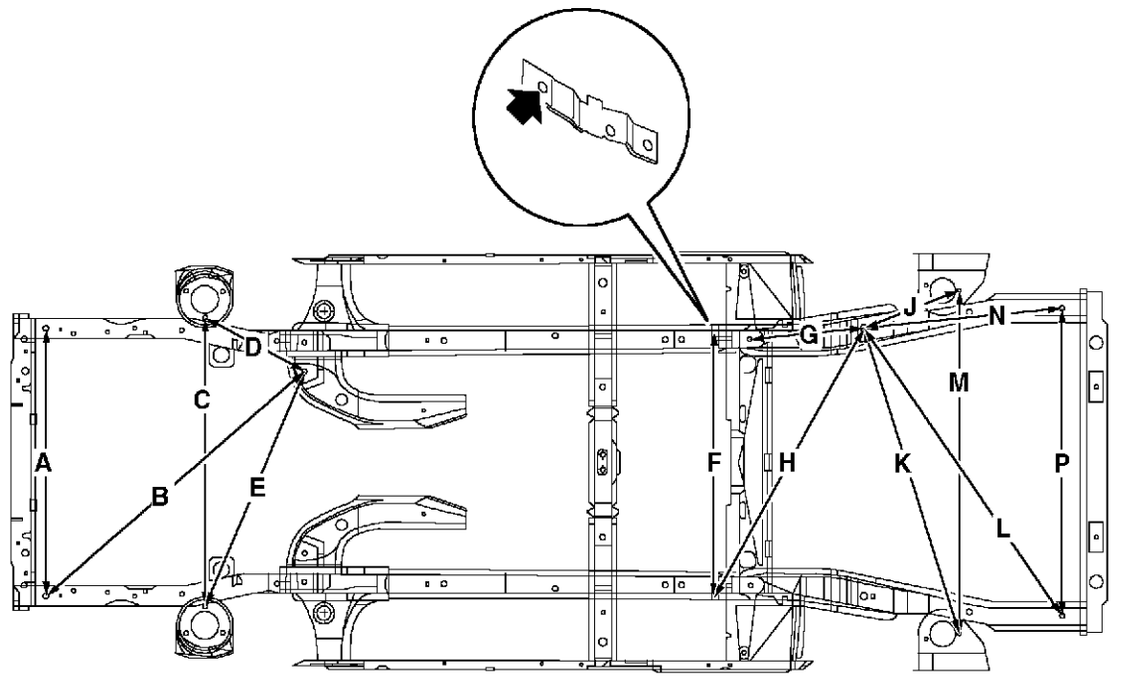
Informations concernant le dessous de caisse



M77 2059

Article	De	A	Longueur
A	Trou de gabarit de traverse avant	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	1197,3 (47,137)
B	Trou de gabarit de traverse avant	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	985,7 (38,807)
C	Faux-châssis avant, trou de fixation avant, "CG"	Faux-châssis avant, trou de fixation avant, "CD"	772,0 (30,393)
D	Trou de fixation avant de faux-châssis avant	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	295,3 (11,625)
E	Trou de fixation avant de faux-châssis avant	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	772,5 (30,413)
F	Faux-châssis avant, trou de fixation arrière, "CD"	Faux-châssis avant, trou de fixation arrière, "CG"	660,0 (25,984)
G	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	Trou de gabarit avant de longeron arrière	1577,3 (62,098)
H	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	2129,9 (83,854)
J	Trou de gabarit avant de longeron arrière	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	983,0 (38,700)
K	Faux-châssis arrière, trou de fixation avant, "CG"	Faux-châssis arrière, trou de fixation avant, "CD"	930,0 (36,614)
L	Trou de gabarit avant de longeron arrière	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	403,4 (15,881)
M	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	Trou de gabarit de traverse arrière	822,3 (32,374)
N	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	Trou de gabarit de traverse arrière	1199,5 (47,224)

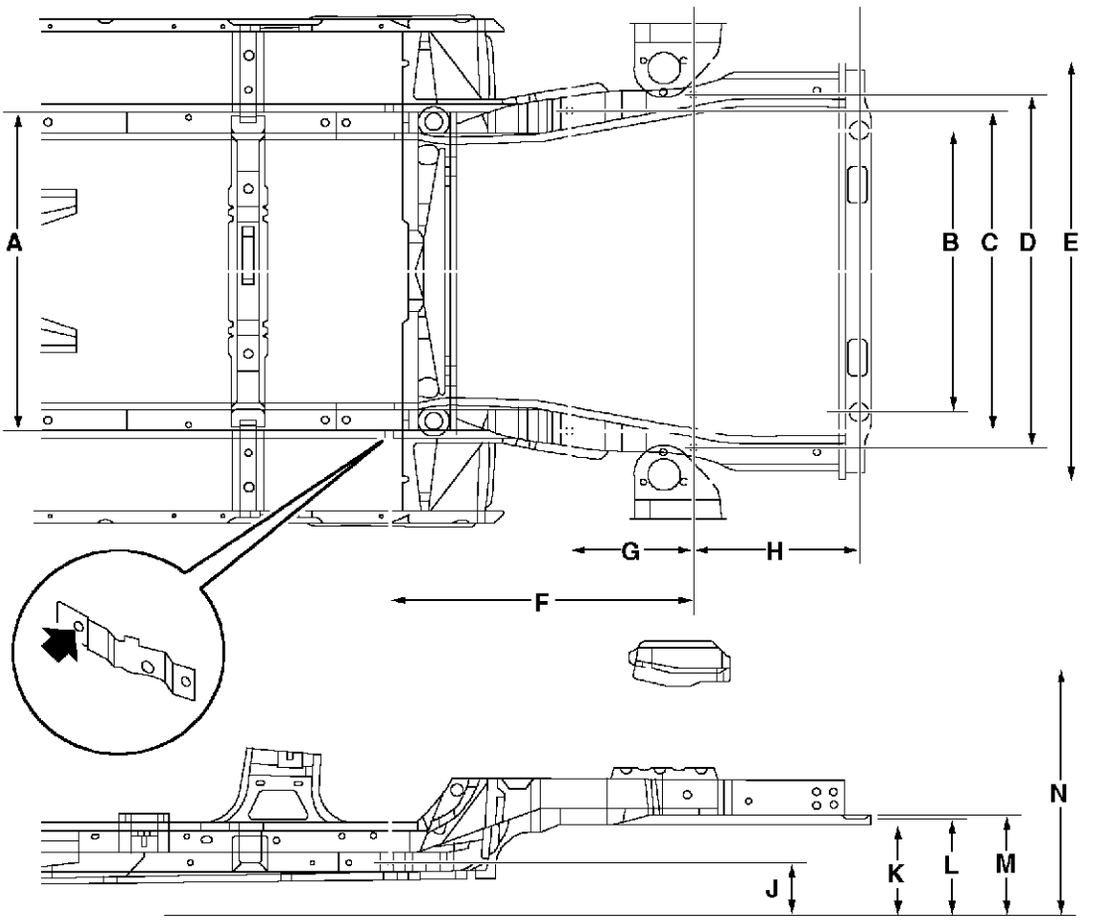
Informations concernant le dessous de caisse



M77 2060

Article	De	A	Longueur
A	Longeron, trou de positionnement avant de gabarit, "CG"	Longeron, trou de positionnement avant de gabarit, "CD"	962 (37,874)
B	Longeron, trou de positionnement avant de gabarit	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	1216,0 (47,874)
C	Emplacement de ressort, trou de fixation intérieur, "CG"	Emplacement de ressort, trou de fixation intérieur, "CD"	1029,8 (40,543)
D	Trou de fixation intérieur d'emplacement de ressort	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	396,4 (15,606)
E	Trou de fixation intérieur d'emplacement de ressort	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	914,8 (36,015)
F	Fixation de bras de connexion, "CG"	Fixation de bras de connexion, "CD"	926,2 (36,464)
G	Trou de gabarit avant de longeron arrière	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	403 (15,866)
H	Fixation de bras de connexion	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	1072,2 (42,212)
J	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	Trou arrière de positionnement de ressort	364,2 (14,338)
K	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	Trou de fixation arrière d'emplacement de ressort	1125,7 (44,318)
L	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	Trou de gabarit arrière de longeron arrière	1213,0 (47,755)
M	Emplacement de ressort, trou de fixation arrière, "CG"	Emplacement de ressort, trou de fixation arrière, "CD"	1220,0 (48,031)
N	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	Trou de gabarit arrière de longeron arrière	700,7 (27,586)
P	Trou de gabarit arrière gauche de longeron arrière	Trou de gabarit arrière droit de longeron arrière	1054,0 (41,496)

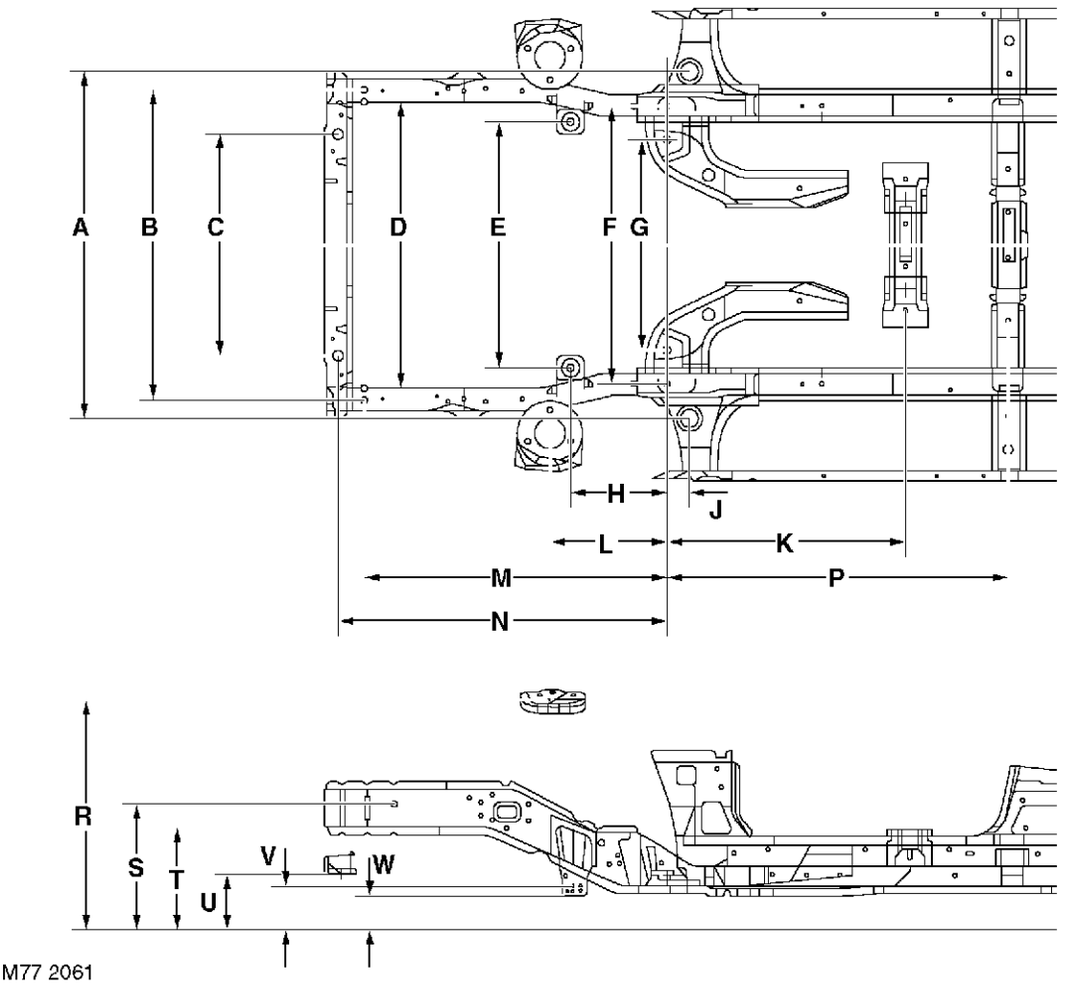
Informations concernant le dessous de caisse



M77 2028

Article	De	A	Longueur
A	Fixation de bras de connexion, "CG"	Fixation de bras de connexion, "CD"	926,2 (36,464)
B	Trou de gabarit gauche de traverse arrière	Trou de gabarit droit de traverse arrière	820 (32,283)
C	Trou de fixation avant gauche de faux-châssis arrière	Trou de fixation avant droit de faux-châssis arrière	930 (36,614)
D	Trou de fixation arrière gauche de faux-châssis arrière	Trou de fixation arrière droit de faux-châssis arrière	1030 (40,551)
E	Trou de fixation arrière gauche d'emplacement de ressort	Trou de fixation arrière droit d'emplacement de ressort	1219,9 (48,027)
F	Fixation de bras de connexion	Trou de fixation arrière de faux-châssis arrière	906,7 (35,696)
G	Trou de fixation avant de faux-châssis arrière	Trou de fixation arrière de faux-châssis arrière	369,7 (14,555)
H	Trou de fixation arrière de faux-châssis arrière	Trou de gabarit de traverse arrière	450,8 (17,748)
J	Zéro de plan de référence "Z"	Fixation de bras de connexion	160 (6,299)
K	Zéro de plan de référence "Z"	Trou de gabarit arrière de longeron arrière	272,8 (10,740)
L	Zéro de plan de référence "Z"	Trou de gabarit de traverse arrière	299,5 (11,791)
M	Zéro de plan de référence "Z"	Trou de gabarit arrière de longeron arrière	303,5 (11,948)
N	Zéro de plan de référence "Z"	Trou de fixation arrière d'emplacement de ressort	728,5 (28,681)

Informations concernant le dessous de caisse

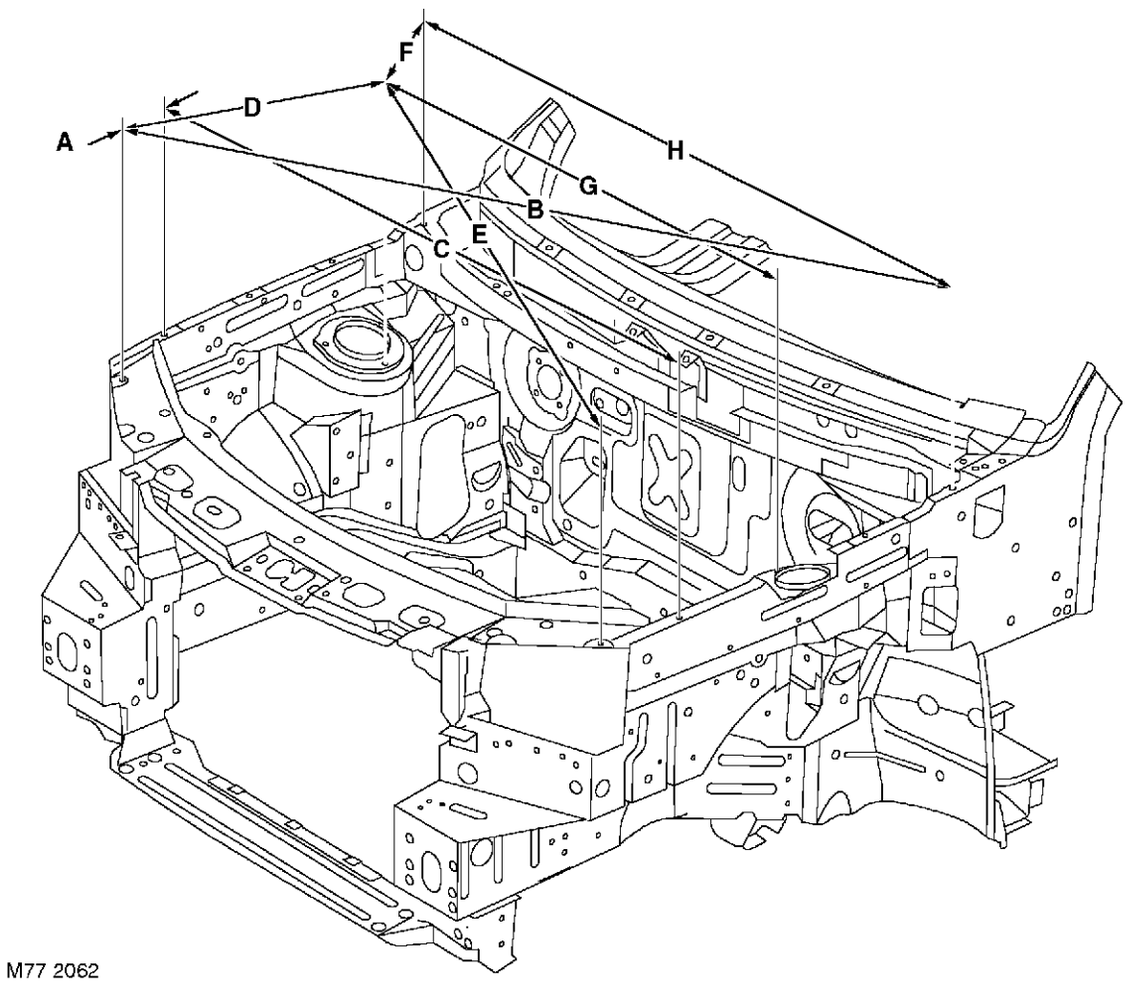


M77 2061

Article	De	A	Longueur
A	Panneau de prolonge de longeron, trou de positionnement de gabarit, "CG"	Panneau de prolonge de longeron, trou de positionnement de gabarit, "CD"	1070 (42,1250)
B	Longeron, trou de positionnement avant de gabarit, "CG"	Longeron, trou de positionnement avant de gabarit, "CD"	962 (37,874)
C	Trou de gabarit de traverse avant, côté gauche	Trou de gabarit de traverse avant, côté droit	700 (27,559)
D	Longeron, trou de positionnement de gabarit, "CG"	Trou de positionnement de gabarit de longeron, "CD"	892 (35,118)
E	Trou de fixation avant gauche de faux-châssis avant	Trou de fixation avant droit de faux-châssis avant	772 (30,393)
F	Trou extérieur de fixation arrière gauche de faux-châssis avant	Trou extérieur de fixation arrière droite de faux-châssis avant	859 (33,818)
G	Trou intérieur de fixation arrière gauche de faux-châssis avant	Trou intérieur de fixation arrière droite de faux-châssis avant	660 (25,984)
H	Trou de fixation avant de faux-châssis avant	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	290 (11,417)
J	Panneau de prolonge de longeron, trou de positionnement de gabarit	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	69 (2,716)
K	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	Traverse avant de tunnel, trou de positionnement de gabarit	748 (29,448)

L	Trou de positionnement de ressort	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	350,6 (13,803)
M	Longeron, position avant de gabarit	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	906 (35,669)
N	Trou de gabarit de traverse avant	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	985,5 (38,799)
P	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	Traverse arrière de tunnel, position de gabarit	1051 (41,377)
R	Zéro de plan de référence "Z"	Trou de fixation intérieur d'emplacement de ressort	693,7 (27,311)
S	Zéro de plan de référence "Z"	Longeron, trou de positionnement de gabarit	388 (15,275)
T	Zéro de plan de référence "Z"	Longeron, trou de positionnement inférieur de gabarit	312 (12,283)
U	Zéro de plan de référence "Z"	Trou de gabarit de traverse avant	154 (6,062)
V	Zéro de plan de référence "Z"	Trou de fixation avant de faux-châssis avant	125 (4,921)
W	Zéro de plan de référence "Z"	Trou de fixation arrière de faux-châssis avant	95,8 (3,771)

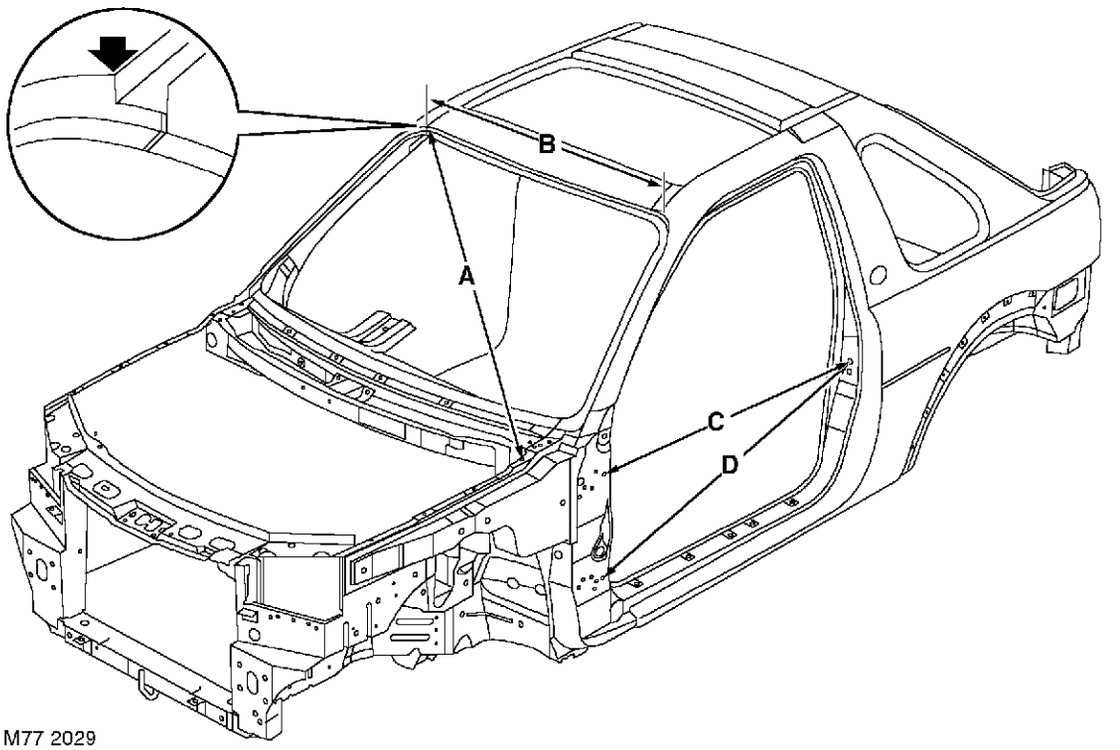
Cotes entre points d'extrémité avant



M77 2062

Article	De	A	Longueur
A	Fixation de phare	Fixation avant d'aile	150 (5,905)
B	Fixation de phare	Fixation arrière d'aile	1507,7 (59,358)
C	Fixation avant gauche d'aile	Fixation avant droite d'aile	1338 (13,307)
D	Fixation de phare	Trou intérieur de positionnement de ressort	520,1 (20,476)
E	Trou intérieur de positionnement de ressort	Fixation de phare	1239,9 (48,814)
F	Trou intérieur de positionnement de ressort	Fixation arrière d'aile	300,8 (11,842)
G	Trou intérieur gauche de positionnement de ressort	Trou intérieur droit de positionnement de ressort	1029,8 (40,543)
H	Fixation arrière gauche d'aile	Fixation arrière droite d'aile	1380 (54,330)

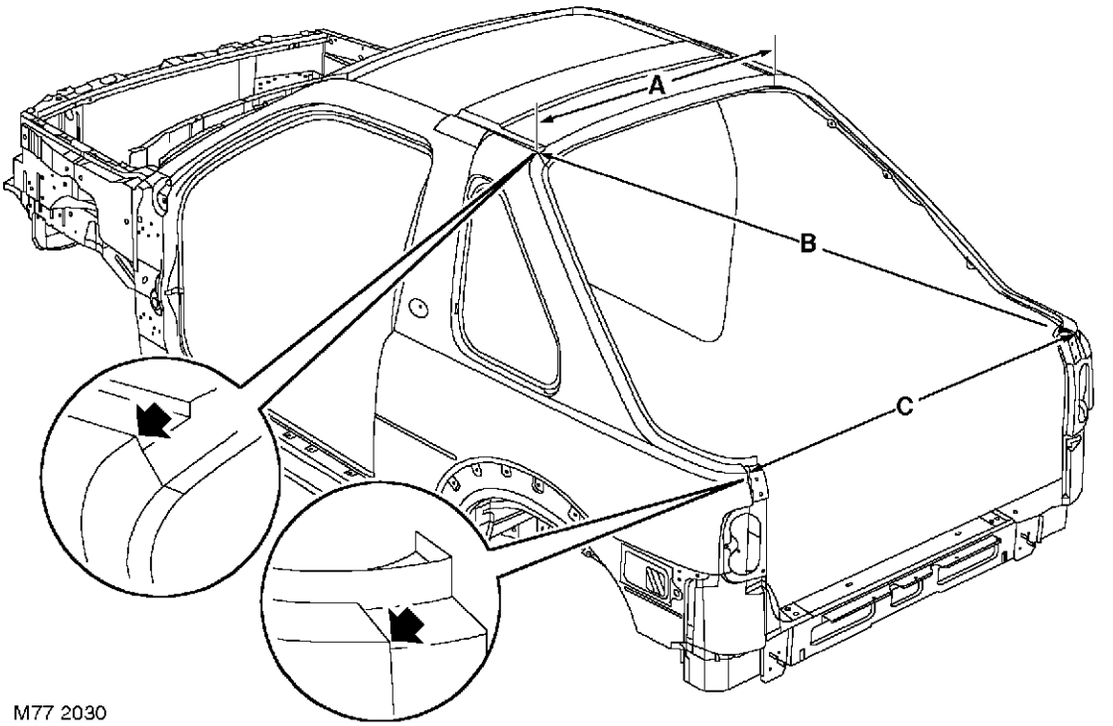
Informations concernant les extrémités avant et latérale



M77 2029

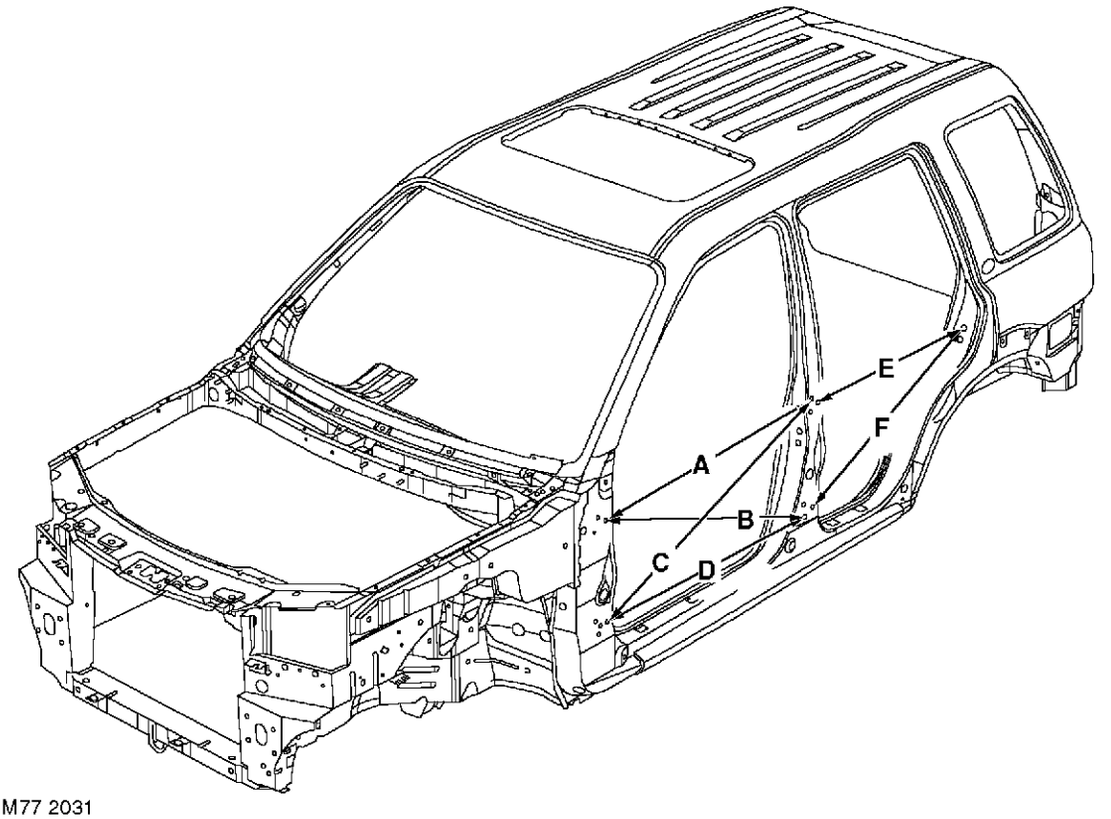
Article	De	A	Longueur
A	Fixation arrière d'aile	Coin supérieur sur le panneau latéral de carrosserie	1532,7 (60,342)
B	Coin supérieur gauche, sur le panneau latéral de carrosserie	Coin supérieur droit, sur le panneau latéral de carrosserie	1045,8 (41,173)
C	Trou arrière de fixation de charnière supérieure	Gâche de porte, fixation supérieure	1228,2 (48,354)
D	Fixation de charnière inférieure, trou arrière	Gâche de porte, fixation supérieure	1268,1 (49,925)

Informations concernant l'extrémité arrière



Article	De	A	Longueur
A	Coin supérieur gauche, sur le panneau latéral de carrosserie	Coin supérieur droit, sur le panneau latéral de carrosserie	980 (38,582)
B	Coin supérieur sur le panneau latéral de carrosserie	Coin inférieur sur le panneau latéral de carrosserie	1684,5 (66,318)
C	Coin inférieur sur le panneau latéral gauche de carrosserie	Coin inférieur sur le panneau latéral droit de carrosserie	1349 (53,110)

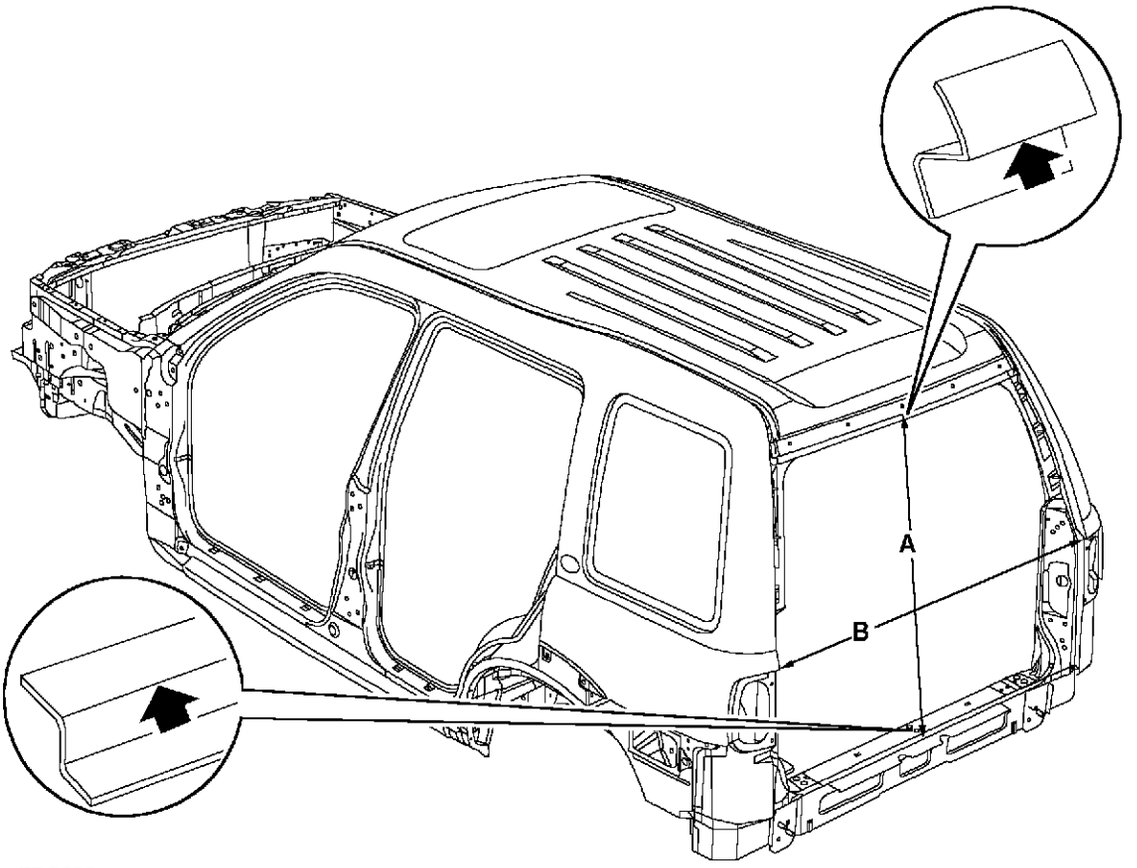
Information concernant les flancs



M77 2031

Article	De	A	Longueur
A	Charnière supérieure du pied "A", trou de fixation arrière	Charnière supérieure du pied "B/C", trou de fixation supérieur	1007,7 (39,673)
B	Charnière supérieure du pied "A", trou de fixation arrière	Charnière inférieure du pied "B/C", trou de fixation avant	1026,4 (40,409)
C	Charnière inférieure du pied "A", trou de fixation arrière	Charnière supérieure du pied "B/C", trou de fixation supérieur	1088,4 (42,850)
D	Charnière inférieure du pied "A", trou de fixation arrière	Charnière inférieure du pied "B/C", trou de fixation avant	980,4 (38,598)
E	Charnière supérieure du pied "B/C", trou de fixation arrière	Gâche de porte du pied "D", trou de fixation supérieur	828,7 (32,625)
F	Charnière inférieure du pied "B/C", trou de fixation arrière	Gâche de porte du pied "D", trou de fixation supérieur	916,5 (36,082)

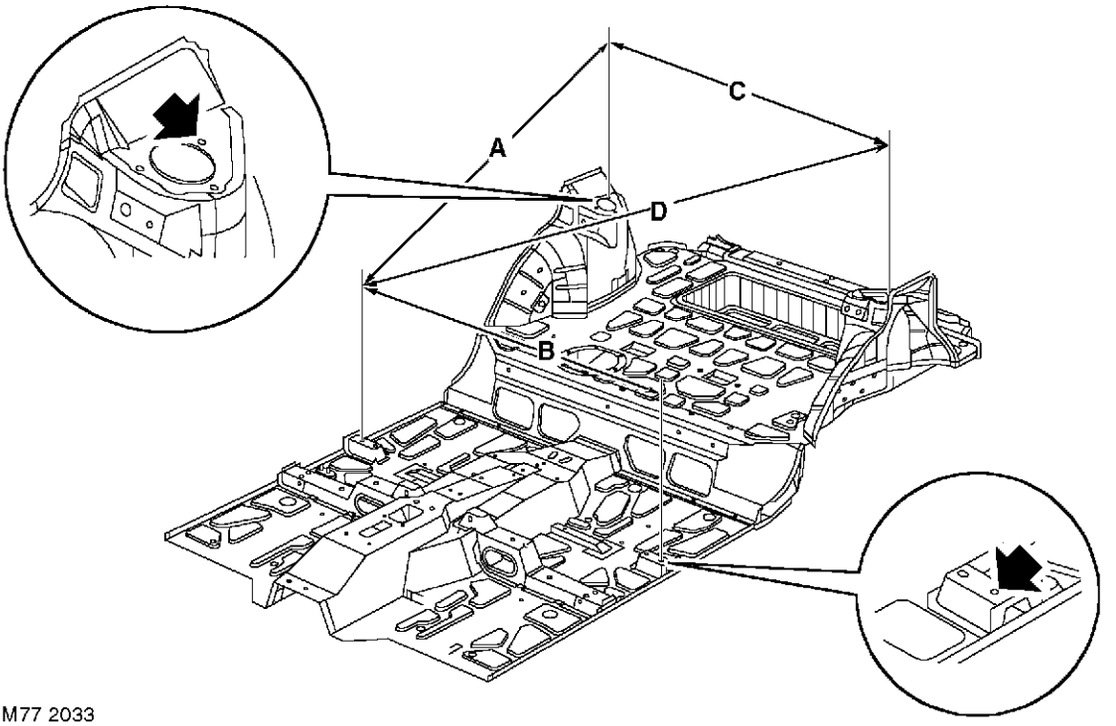
Informations concernant l'extrémité arrière



M77 2032

Article	De	A	Longueur
A	Renforcement de barre médiane	Collecteur arrière	975,3 (38,397)
B	Flanc arrière de carrosserie, "CG"	Flanc arrière de carrosserie, "CD"	1258,1 (49,531)

Informations concernant le plancher arrière

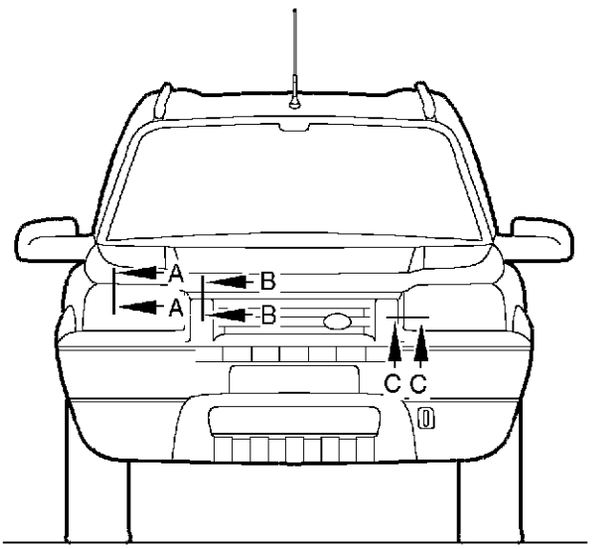


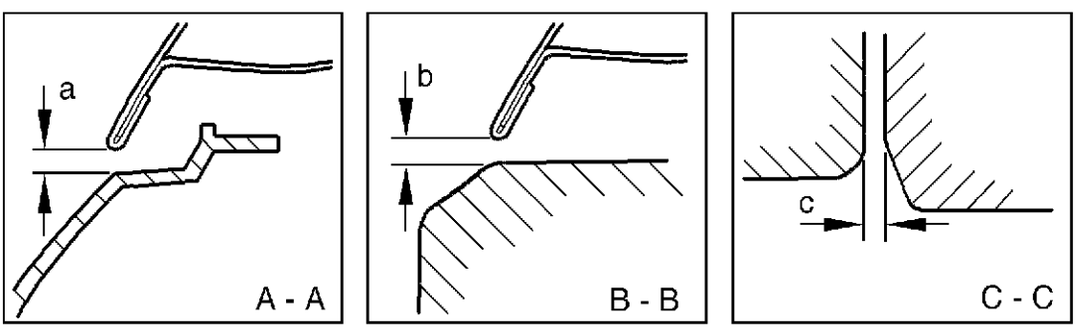
M77 2033

Article	De	A	Longueur
A	Trou de fixation arrière du siège avant	Trou de fixation arrière d'emplacement de ressort	1350 (53,149)
B	Trou de fixation arrière du siège avant, côté gauche	Trou de fixation arrière du siège avant, côté droit	1298 (51,102)
C	Trou de fixation arrière gauche d'emplacement de ressort	Trou de fixation arrière droit d'emplacement de ressort	1220 (48,031)
D	Trou de fixation arrière du siège avant, côté gauche	Trou de fixation arrière du siège avant, côté droit	1846 (72,677)

Mesure des espaces et des profils
Les informations suivantes aideront le technicien à reposer les panneaux extérieurs de carrosserie et les garnitures en les alignant correctement sur le véhicule.

Les cotes sont indiquées en millimètres et en pouces. Les cotes entre parenthèses sont en pouces.



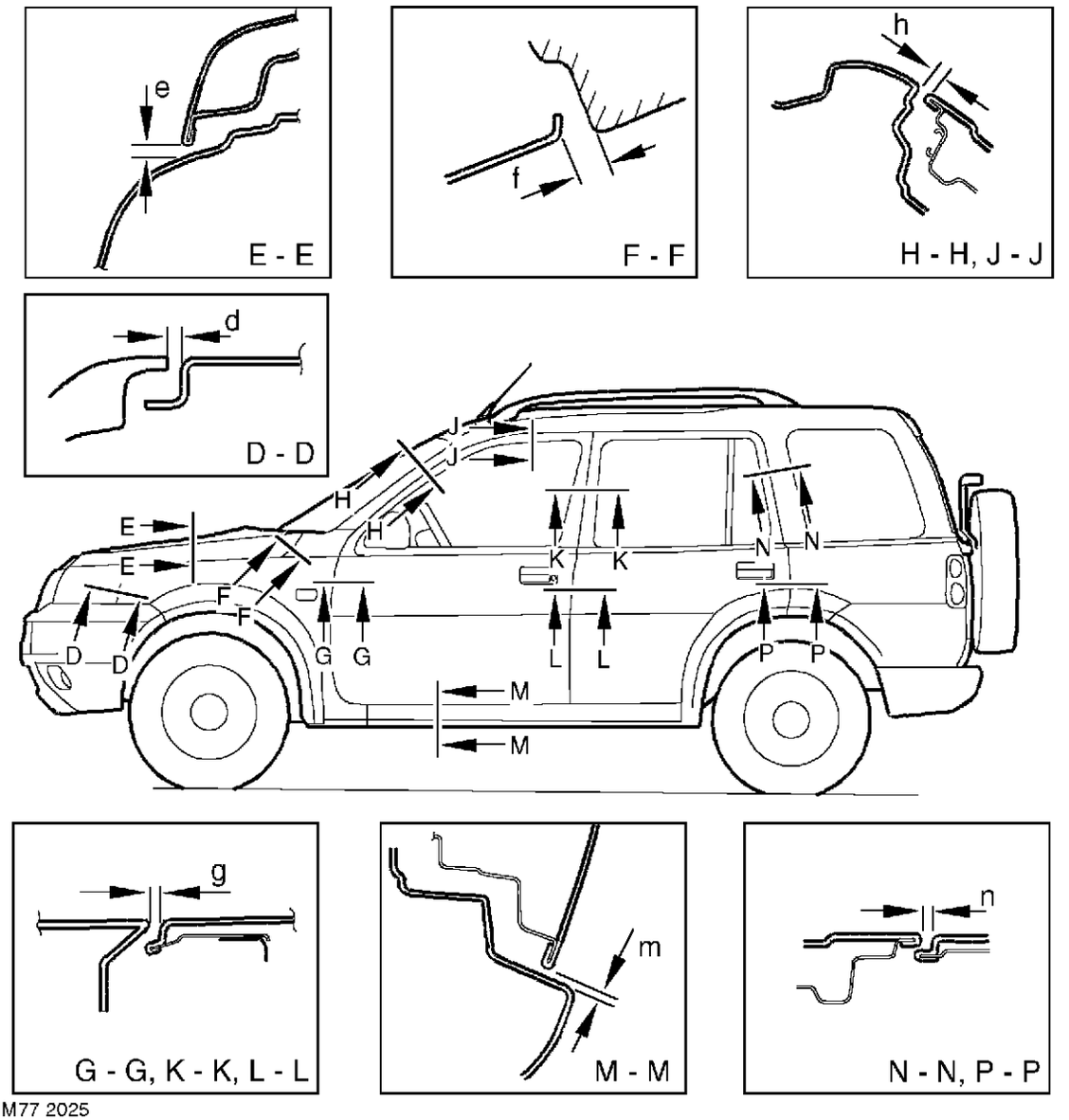


M77 2034

Espace A - Capot à phare. Espaces égaux d'un côté à l'autre, tolérance de ± 1,0 mm (0,040).

Espace B - Capot à butoir de pare-chocs. Espaces égaux d'un côté à l'autre, tolérance de ± 1,0 mm (0,040).

Espace C - Phare à butoir de pare-chocs. Espaces visuellement égaux avec tolérance de 2,0 mm (0,080).



M77 2025

Section	Ecartement	Description	Dimensions
D-D	d	Phare à aile	3,0 (0,118)
E-E	e	Capot à aile	6,0 (0,236)
F-F	f	Bord arrière de capot à aile	6,0 (0,236)
G-G	g	Aile à porte avant	5,0 (0,196)
H-H, J-J	h	Cadre de porte avant à carrosserie	5,0 (0,196)
K-K, L-L	k	Porte avant à porte arrière	5,0 (0,196)
M-M	m	Bas de porte au longeron de bas de caisse	6,0 (0,236)
N-N, P-P	n	Porte arrière à carrosserie	5,0 (0,196)

La tolérance des sections E-E et F-F est de ± 1,0 mm (0,040). La tolérance de toutes les autres cotes est de ± 0,5 mm (0,020).

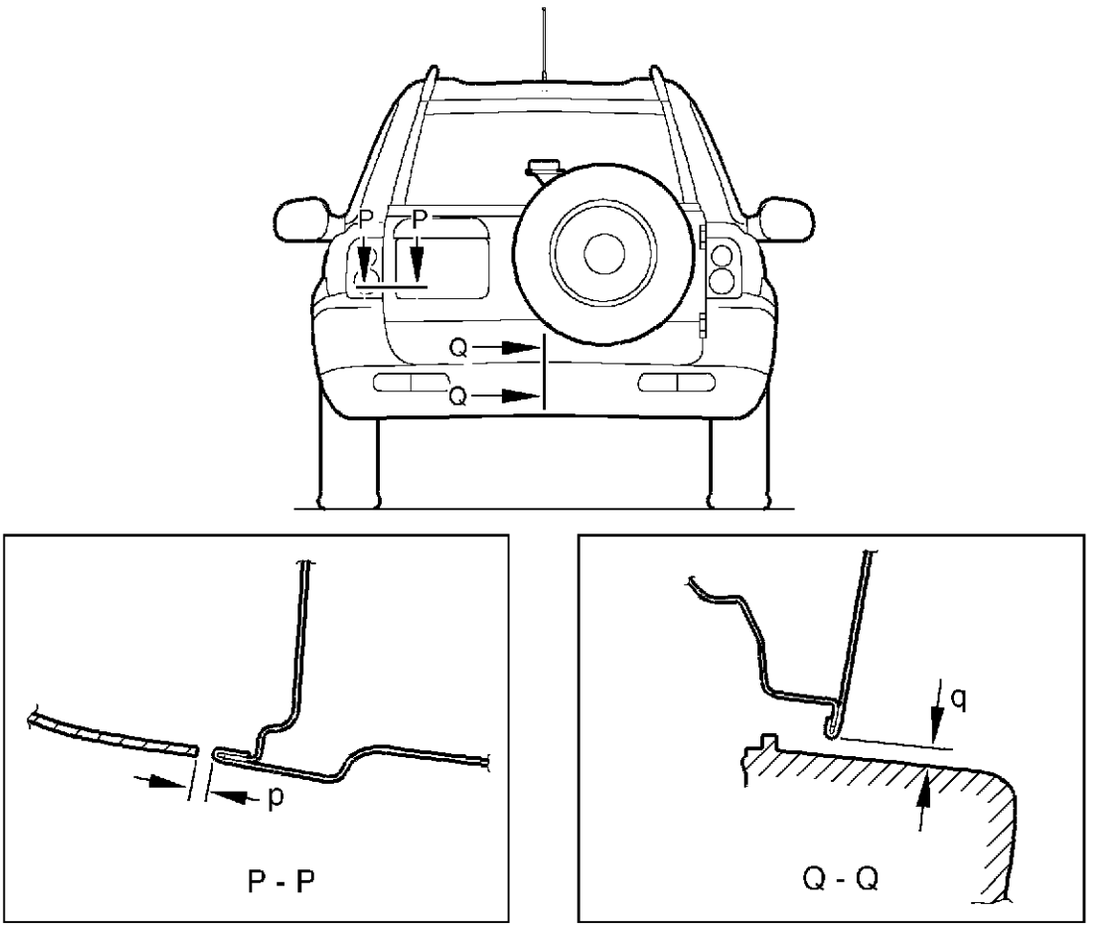
Section D-D - si l'aile est passée au four, régler l'écartement à 4,4 mm (0,173) pour permettre une dilatation subséquente.

Section G-G - profil d'aile par rapport à la porte avant - valeur nominale de 0,0 et tolérance de +1,0 (0,040)/-0,0.

Section H-H - profil d'encadrement de porte avant par rapport à la carrosserie - valeur nominale de -2,5 mm (0,098) et tolérance de +0,0/-1,0 mm (0,040).

Sections K-K et L-L - profil de porte avant par rapport à la porte arrière - valeur nominale de 0,0 et tolérance de +0,0/ -1,0 mm (0,040).

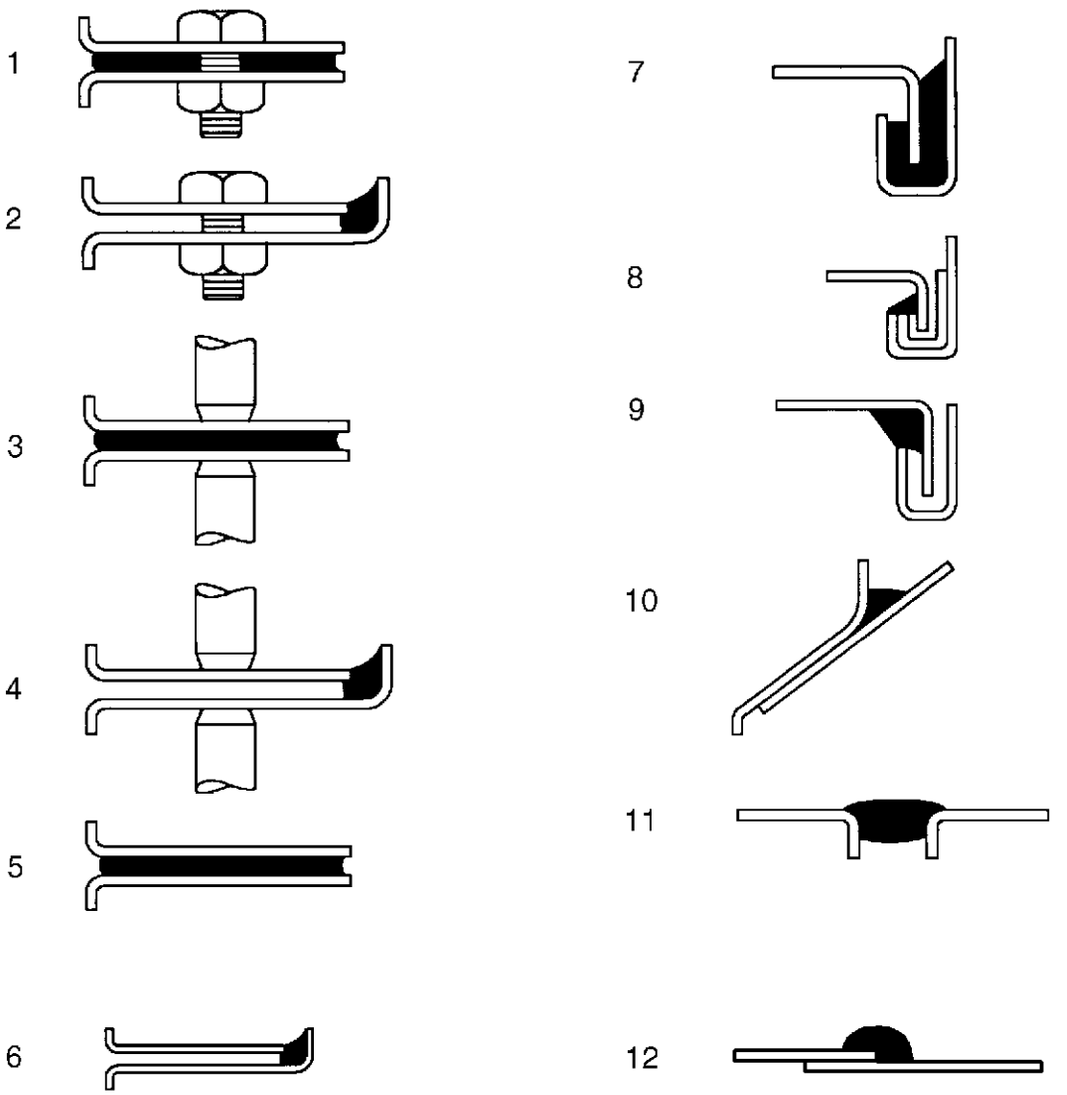
Sections N-N et P-P - profil de porte arrière par rapport à la carrosserie - valeur nominale de 0,0 et tolérance de +1,0 (0,040)/-0,0.



M77 1920

Section	Ecartement	Description	Dimensions
P-P	p	Porte de coffre à lanterne arrière	5,0 (0,196)
Q-Q	q	Porte de coffre à pare-chocs arrière	6,0 (0,236)

La tolérance des sections P-P et Q-Q est de ± 0,5 mm (0,020).



M77 1921

1 Entre panneaux - boulonnés
2 Bords des panneaux - boulonnés
3 Entre panneaux - soudés par points
4 Bords des panneaux - soudés par points
5 Entre panneaux - adhérés
6 Bords des panneaux - adhérés
7 Joints rabattus - type (a)
8 Joints rabattus - type (b)
9 Joints rabattus - type (c)
10 Espaces entre panneaux - type (a)
11 Espaces entre panneaux - type (b)
12 Joints chevauchants

Description - Utilisation	Fournisseur	N° de pièce
Cires pour cavités		
Cire intérieure pour cavités (orange)	3M	08901/11/21
Cire intérieure pour cavités (transparente)	3M	08909/19/29
Cire pour cavités	Croda	PW57
Cires et vernis du compartiment moteur		
Cire de compartiment moteur et cire esthétique Astrolan	Astors	DA3243/1
Cire / vernis esthétique et pour compartiment moteur	Croda	PW197
Cire / vernis esthétique pour compartiment moteur	Dinol	4010
Produits divers		
Adhésif automobile en bombe (garnitures) - adhésif à pression pour les garnitures	3M	08080
Matériaux de réparations pour pièces souples - pièces en polypropylène au caoutchouc	3M	05900
Mousse d'insonorisation	Gurit-Essex	Betacore 7999
Mousse d'insonorisation pour pied	Duramix	4330
Mousse flexible (anti-pleurage) - utilisé entre panneaux ; permet un léger déplacement	Duramix	4320
Réparation de déflecteur d'eau (bombe)	Teroson	-
Mastics d'étanchéité pour lignes d'assemblage		
Mastic pour carrosserie - espaces de type (b) entre panneaux	3M	08568
Drip-Chek Clear - bords de panneau adhérés, boulonnés et soudés par points ; espaces de type (a) et (b) entre panneaux ; joints rabattus de type (c)	3M	08401
Drip-Chek Heavy - espaces de type (b) entre panneaux ; joints rabattus de type (c)	3M	08531

Description - Utilisation	Fournisseur	N° de pièce
Mastics d'étanchéité pour lignes d'assemblage (suite)		
Mastic d'étanchéité à base de polyuréthane pour lignes d'assemblage - bords de panneau adhérés, boulonnés et soudés par points ; espaces de type (a) et (b) entre panneaux ; joints rabattus de type (b)	3M	08684/89/94
Mastic d'étanchéité à base de polyuréthane (sachet) - bords des panneaux boulonnés ; joints rabattus de type (b)	3M	08703/83/88
Mastic d'étanchéité pulvérisable - joints chevauchants	3M	08800/23
Mastic d'étanchéité Super Seam - joints chevauchants ; joints rabattus de type (b)	3M	08537
Apprêt pour soudure de part en part - entre panneaux soudés par points	3M	08626
Mastic d'étanchéité Betafill pour bords rabattus et applicable au pinceau - joints rabattus de type (b)	Gurit-Essex	10211/15/20
Revêtement pour dessous de caisse et joints rabattus - joints chevauchants	Gurit-Essex	10101/10707
Leak-Chek Clear - entre panneaux boulonnés ; bords des panneaux adhérés et soudés par points ; joints rabattus de type (c) ; espaces de type (a) entre panneaux	Kent Industries	10075
Mastic - espaces de type (b) entre panneaux	Kent Industries	-
Mastic d'étanchéité à base de polyuréthane pour lignes d'assemblage - bords de panneau adhérés, boulonnés et soudés par points ; entre panneaux adhérés ; espaces de type (a) et (b) entre panneaux	PPG	6500
Mastic d'étanchéité à base de polyuréthane pour lignes d'assemblage - bords de panneau adhérés, boulonnés et soudés par points ; entre panneaux adhérés ; espaces de type (b) entre panneaux	Teroson	92
Mastic d'étanchéité Terolan Light pour lignes d'assemblage - bords de panneau adhérés, boulonnés et soudés par points ; espaces de type (a) et (b) entre panneaux ; entre panneaux adhérés ; joints rabattus de type (c)	Teroson	-
Mastic d'étanchéité pour lignes d'assemblage Terolan Special, applicable au pinceau - joints chevauchants	Teroson	-
Mastic d'étanchéité Terostat applicable au pistolet - bords de panneau adhérés, boulonnés et soudés par points ; entre panneaux adhérés ; espaces de type (b) entre panneaux	Teroson	9320
Mastic d'étanchéité Terostat 1K PU pour lignes d'assemblage (SE 20) - espaces de type (a) et (b) entre panneaux ; bords des panneaux adhérés et soudés par points	Teroson	-
Mastic d'étanchéité - bords de panneau adhérés, boulonnés et soudés par points ; entre panneaux adhérés ; espaces de type (b) entre panneaux	Wurths	8901001/-/6

Description - Utilisation	Fournisseur	N° de pièce
Adhésif structural		
Adhésif structural automobile - entre panneaux adhérés ; joints rabattus de type (a)	3M	08122
Epoxyde structural à deux composants - entre panneaux adhérés et panneaux soudés par points ; joints rabattus de type (a)	Ciba-Geigy	XB5106/7
Mastics de dessous de caisse		
Body Schutz	3M	08861
Spray Schutz	3M	08877
Mastic de dessous de caisse Crodapol, applicable au pinceau	Croda	PV75
Terotex Underseal (CP 02)	Teroson	9320
Cires de dessous de caisse		
Couche anti-gravillons (lisse)	3M	08158/9
Cire de dessous de caisse	Croda	PW61
Cire de dessous de caisse	Dinol	Tectacote 205
Apprêts pour soudure de part en part		
Revêtement Weld Thru'	3M	05913
Bombe de zinc	3M	09113
Apprêt riche en zinc	ICI	P-565 634

Equipement d'application

Un équipement d'application approprié peut s'obtenir chez les fabricants et fournisseurs suivants :

3M
Automotive Trades Group
3M UK Plc
3M House
P.O. Box 1
Market Place
Bracknell
Berks.
RG12 1JU
☎ (01344) 858611

Cooper Pegler
Burgess Hill
Sussex
RH15 9LA
☎ (014, 446) 42526

Equipement de pulvérisation SATA
Minden Industrial Ltd.
16 Greyfriars Road
Moreton Hall
Bury St. Edmunds
Suffolk
IP32 7DX
☎ (01284) 760791

Pistolet de pulvérisation 3M Body Schutz Pistol Spraygun 08996
Un pistolet de pulvérisation construit en alliage léger usiné, conçu pour les réservoirs vissés Body Schutz 3M.

Pistolet à cartouche à air comprimé 3M 08012
Pistolet à air comprimé d'application de toutes les cartouches de produit 3M. Excellente aisance d'application permettant d'obtenir un cordon lisse. Soupape régulatrice permettant un réglage supplémentaire.

Pistolets d'application à air comprimé 3M 08006/7
Pistolet à air comprimé, pour l'application des mastics 3M en sachet (pièce n°08006 pour sachets de 200 ml et de 310 ml, et pièce n°08007 pour tous sachets, y compris ceux de 600 ml).

Egalement disponible : **pistolet manuel pour service intensif 08013**.

Pistolet d'application 3M 08190.
Pour l'application de l'adhésif structural 3M 08120.

Pistolet d'application de cire pour cavité 3M 08997
Cet équipement accepte les réservoirs de 1 litre et comporte un tube flexible de 750 mm.

Le système approuvé est disponible chez tous les distributeurs de produits de refinition 3M.

Pistolet à air comprimé Cooper Pegler Falcon Junior (Airless)
Destiné à l'origine à l'application de cire de transport, ce pulvérisateur pneumatique comprend un réservoir de 5 l à pompe à main intégrale et permet une pulvérisation efficace de cire sans nécessiter d'air comprimé ni d'autres services.

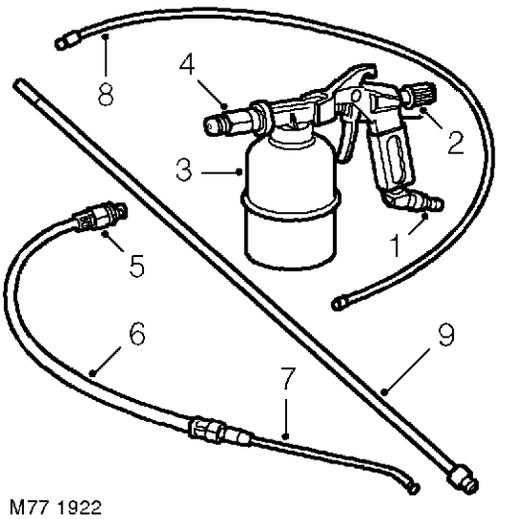
Un choix de buses, de lances, de longueurs de flexible et une soupape à gâchette à filtre intégral permet une grande souplesse d'utilisation. Parmi les applications supplémentaires, citons l'entretien général, l'injection de cire et l'application de peinture. Des matériaux épais peuvent également être utilisés. Toutes les pièces sont remplaçables et un grand éventail de buses est disponible.

Pistolet SATA Schutz Modèle UBE
Le pistolet SATA Schutz est approuvé pour le traitement des surfaces sous la caisse, en utilisant les revêtements de protection fournis en récipients spéciaux de 1 litre, ne servant qu'une fois. Le raccord fileté (femelle sur le pistolet) est standard sur la plupart des cartouches du type Schutz.

Tous les détails d'utilisation sont fournis avec l'équipement.

Equipement d'injection de cire SATA HKD1
Cet équipement est homologué pour le traitement secondaire à la cire pour cavités. Le jeu SATA HKD1 comprend un pistolet forgé de haute qualité avec un réservoir d'alimentation sous pression de 1 litre, une lance en nylon souple, une lance droite en acier de 1100 mm et une lance courbe. Un accouplement rapide est fourni en standard, pour permettre un échange rapide des lances. Chaque lance comporte une buse usinée intégrale, dont les caractéristiques de pulvérisation conviennent au type de section en caisson à traiter.

Techniques et équipement d'application de cire pour cavités



M77 1922

1 Admission d'air
2 Contrôle de débit (réglage de la forme de pulvérisation)
3 Godet de pression (contenance de 1 l). Pression maximum 140 psi (9,7 bar, 9,84 kg/ cm^2)
4 Connecteur de pistolet
5 Embout de connexion de lance
6 Lance souple
7 Lance courbe directionnelle rigide (pulvérisation conique vers l'avant)
8 Lance en nylon souple (1100 mm) à pulvérisation sur 360°
9 Lance rigide (1100 mm) à pulvérisation sur 360°

Au cours du traitement subséquent des emplacements à injection de cire ayant été affectés par les réparations, il est nécessaire d'utiliser un pistolet à air comprimé à réservoir pressurisé intégral et un choix de lances interchangeables.

Observer les points suivants au cours de l'utilisation, suivant les accessoires montés :
- Utiliser les accessoires de lance rigide ou flexible à pulvérisation sur 360° pour traiter les espaces clos et assurer un recouvrement maximum.
- Si les ouvertures sont restreintes, utiliser la buse courbe pour mieux diriger la pulvérisation (dans les sections en caisson étroites ou courtes par exemple).
- Pulvériser directement les surfaces exposées de dessous de caisse à l'aide du pistolet sans la lance et sans débrancher l'accouplement de liquide.

Lance en nylon souple de 1100 mm
Le jet de cette lance est similaire à celui de la version rigide, mais il offre une pénétration supplémentaire, requise dans les sections courbes et aux endroits d'accès malaisé. Son inconvénient principal est un manque de précision de positionnement à l'intérieur des sections en caisson.

Entreprendre la pulvérisation au cours de l'aller de la lance. Retirer la lance lentement, pour assurer un recouvrement suffisant. Ne pas retirer la lance trop rapidement.

Prendre soin d'éloigner le tube en nylon de lance des bords du trou d'accès afin d'éviter toute abrasion et de prolonger l'existence du tube. Prendre soin de terminer la pulvérisation juste avant que la buse ne sorte du trou d'accès. Pour faciliter l'opération, recouvrir les derniers 30 mm de buse de peinture ROUGE.

Buse courbe sur lance souple
Le crochet rigide produit un jet finement pulvérisé parfaitement conique, dirigé vers l'avant, permettant une longue portée et une bonne dispersion. Cette combinaison offre un bon pouvoir directionnel pour le traitement des sections courtes et étroites et peut être utilisée également pour la pulvérisation directe des passages internes de roue, etc.

En cours d'utilisation, positionner la partie plate à l'extrémité de la lance à 180° de la position de pulvérisation de la buse. Cela permettra de guider la pulvérisation de façon plus précise, lorsqu'elle n'est pas visible dans une section en caisson ou un trou d'accès.

Pour une pulvérisation générale, déplacer la buse en suivant un arc, d'un côté à l'autre, selon le besoin, pour bien recouvrir toute la surface.

Prendre soin de maintenir tout l'équipement d'application / injection de cire en parfait état de propreté. Utiliser du white spirit à cet effet, immédiatement après les opérations d'injection de cire.

Généralités

Les carrosseries sont de construction monocoque. Les sections avant et arrière de la caisse sont conçues pour "absorber l'énergie". Cela signifie qu'elles sont conçues pour se déformer progressivement en cas de choc, afin de réduire les risques de blessure pour les occupants du véhicule.

Il est indispensable de rétablir les cotes et résistances d'origine au cours d'une réparation après un accident. Il est important de ne pas affaiblir la structure et de ne pas produire de résistances locales excessives dans le véhicule au cours de la réparation de la carrosserie.

Les réparations exigent habituellement une combinaison d'opérations, des procédures de redressement au remplacement de panneaux individuels ou d'ensembles de panneaux. Le réparateur décidera de la méthode de réparation et sa décision tiendra compte du bilan économique entre le coût de la main-d'oeuvre et celui des matériaux et de la disponibilité des installations de réparation, des points de vue équipement et aptitudes. Il faudra peut être également tenir compte de la durée d'immobilisation du véhicule, de la disponibilité d'un véhicule de remplacement et de la durée de réparation.

Il est supposé que le réparateur choisira la méthode de réparation la meilleure et la plus économique possible et utilisera les installations disponibles. Les instructions ont pour but d'aider un carrossier compétent en détaillant les procédures approuvées pour le remplacement des panneaux. L'objectif est de rétablir la sécurité d'utilisation du véhicule en effectuant une réparation respectant le plus possible les standards d'origine. La réparation devra être telle qu'un oeil averti ne puisse pas s'apercevoir que le véhicule a été endommagé, même si les moyens utilisés pour la réparation ne sont pas absolument identiques à ceux utilisés à l'usine. Les ateliers de carrosserie ne peuvent pas toujours reproduire exactement les méthodes utilisées en production.

Les opérations couvertes par ce manuel ne comprennent pas les essais du véhicule après la réparation. Il est indispensable d'inspecter le travail et de contrôler la géométrie de suspension à la fin des opérations. Si nécessaire, entreprendre un essai sur route, en contrôlant particulièrement les éléments affectant la sécurité.

Si des organes majeurs ont été débranchés ou déposés, il est nécessaire de contrôler les niveaux de liquide et de faire l'appoint le cas échéant. Il faut également s'assurer que le véhicule réparé est en bon état des points de vue pressions de gonflage, dispositifs d'éclairage, liquide de lave-glace, etc.

Les réparations de carrosserie nécessitent souvent la dépose d'ensembles mécaniques et électriques et des fils connexes. Si nécessaire, consulter la section appropriée du manuel de réparation pour les instructions de dépose et de repose.

Composants de carrosserie

En tenant compte des différences de style de carrosserie et d'implantation des systèmes de suspension, du moteur et de la boîte de vitesses, les positions des composants suivants sont critiques sur chaque véhicule :

- Fixations supérieures d'amortisseur de suspension avant.
- Fixations de suspension avant ou de faux-châssis.
- Fixations supérieures d'amortisseur de suspension arrière.
- Supports de suspension arrière ou pivots inférieurs.

Quelques points supplémentaires pouvant être utilisés pour contrôler l'alignement et l'assemblage sont :

- Trous intérieurs de traverse - côté - plancher principal.
- Trous dans les longerons avant.
- Trous dans les longerons.
- Trous dans les longerons arrière.
- Trous dans les panneaux inférieurs arrière ou le plancher arrière de prolonge.

Il est possible de mesurer et de contrôler les baies de pare-brise, de lunette arrière, du capot et des portes en utilisant les cotes fournies et en utilisant un composant en bon état comme calibre.

Redressement

Si possible, redresser les éléments structuraux à froid, sous tension. Ne pas tenter de les redresser par traction unique mais remettre la zone endommagée en état par une série de tractions, en relâchant la tension après chaque opération et en profitant de l'occasion pour contrôler l'alignement.

Gabarit de carrosserie
Sauf si les dégâts sont limités aux panneaux esthétiques, toutes les réparations d'éléments de carrosserie doivent être entreprises à l'aide d'un gabarit de carrosserie, afin de s'assurer que les dégâts n'aient pas atteint des parties plus éloignées de la structure. Le montage sur un gabarit permettra également de s'assurer que les opérations de redressement et de remplacement de panneau ne provoquent aucune déformation supplémentaire.

S'il n'est pas possible de rétablir les cotes d'origine de façon satisfaisante à l'aide de ces méthodes, les éléments structuraux endommagés devront être remplacés. Les zones endommagées devront être découpées à l'aide d'une scie à grande vitesse et **NON PAS** d'un chalumeau oxyacétylénique.

En règle générale, les cotes de carrosserie sont symétriques par rapport à son axe. Un bon contrôle initial de détection de déformation consiste donc à mesurer les cotes en diagonale et à entreprendre un examen plus poussé si on remarque des différences entre ces cotes.

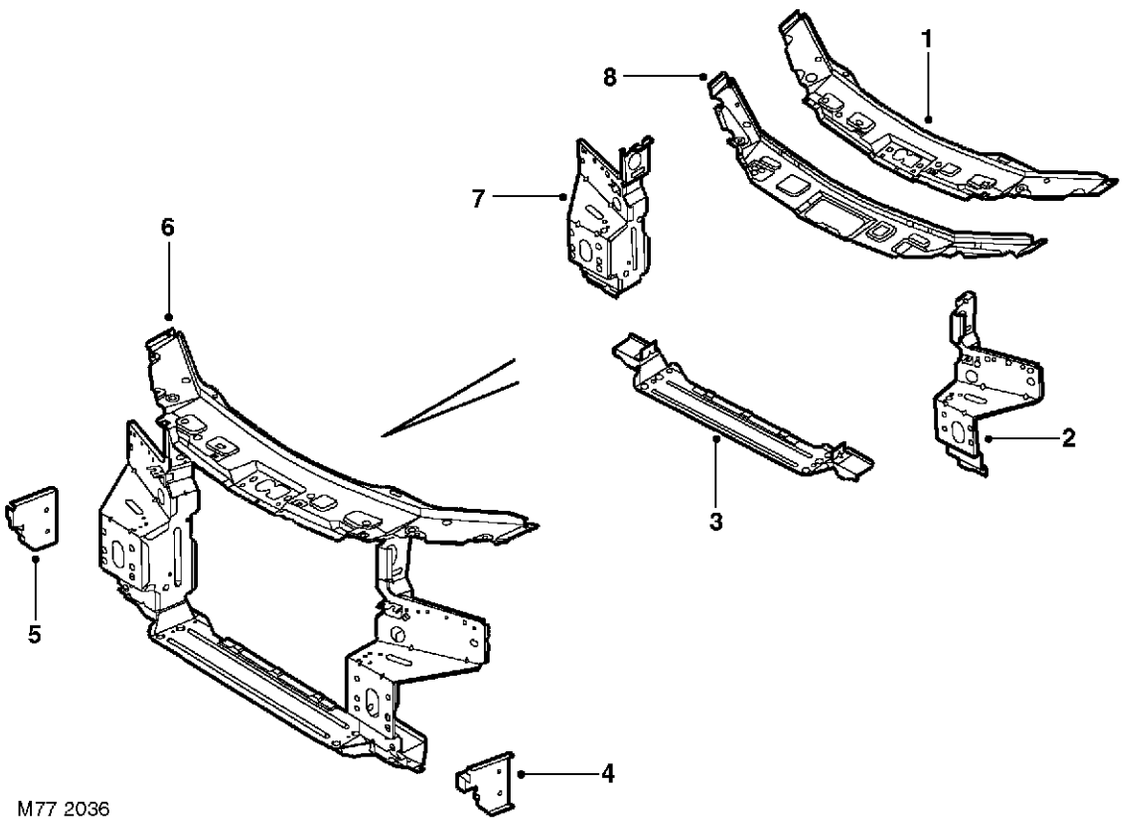
Contrôle
Chaque accident produit des dégâts différents. Chaque réparation sera influencée par l'étendue des dégâts et les installations et équipements disponibles pour les réparer.

Le plus souvent, il est possible d'entreprendre un examen visuel et d'évaluer approximativement l'étendue des dégâts. Il arrive que les déformations se prolongent au-delà de la zone directement endommagée et leur étendue devra être évaluée avec précision afin de pouvoir prendre les mesures qui s'imposent pour rétablir les cotes d'origine des éléments critiques de la carrosserie. Il est possible d'entreprendre un contrôle initial en mesurant les hauteurs ou, de préférence, à l'aide de règles de mesure. Des calibres sont disponibles pour mesurer avec précision toute torsion de carrosserie.

Lorsque des réparations exigent le remplacement d'un élément critique de carrosserie, il est recommandé d'utiliser un gabarit.

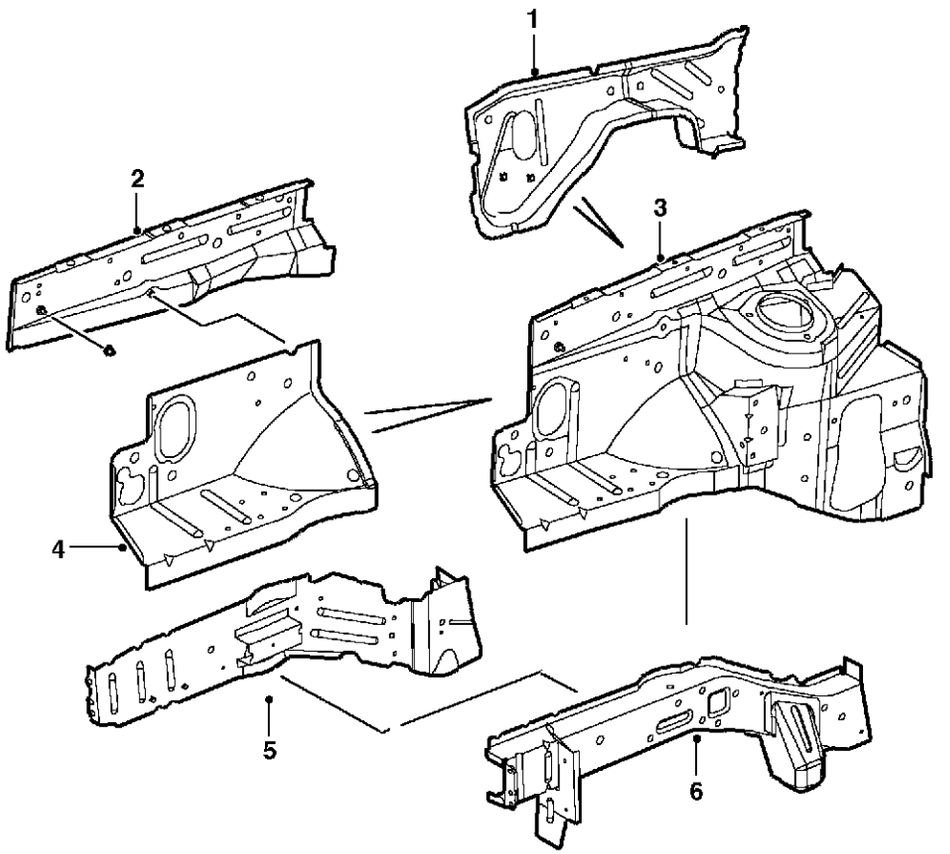
Panneaux remplaçables

Panneaux d'extrémité avant



1 Plate-forme de verrou de capot
2 Panneau de montage du phare gauche
3 Ensemble de traverse inférieure avant
4 Gousset de traverse gauche
5 Gousset de traverse droite
6 Ensemble de tablier avant
7 Panneau de montage de phare droit
8 Renforcement de plate-forme de verrou de capot

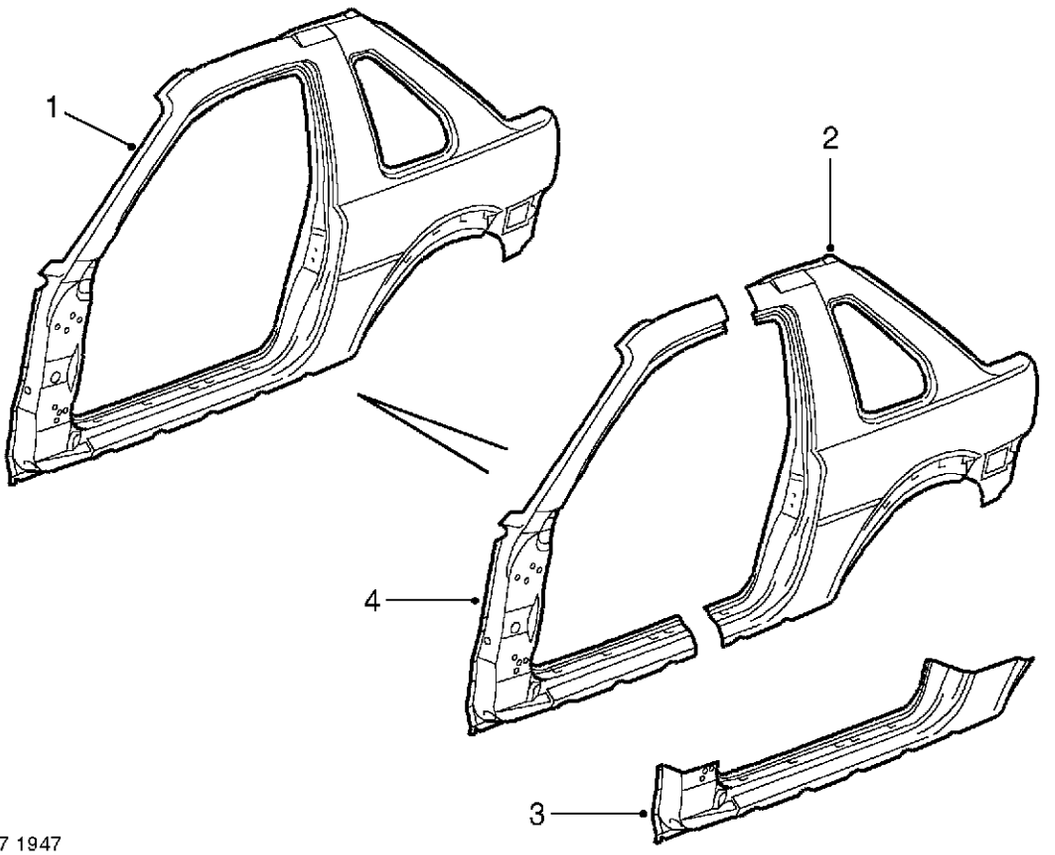
Panneaux intérieurs d'extrémité avant



M77 2037

1 Ensemble de renforcement extérieur de bajoue
2 Ensemble supérieur avant de bajoue
3 Ensemble de bajoue avant
4 Ensemble avant de bajoue
5 Panneau de fermeture de longeron avant
6 Ensemble de longeron avant

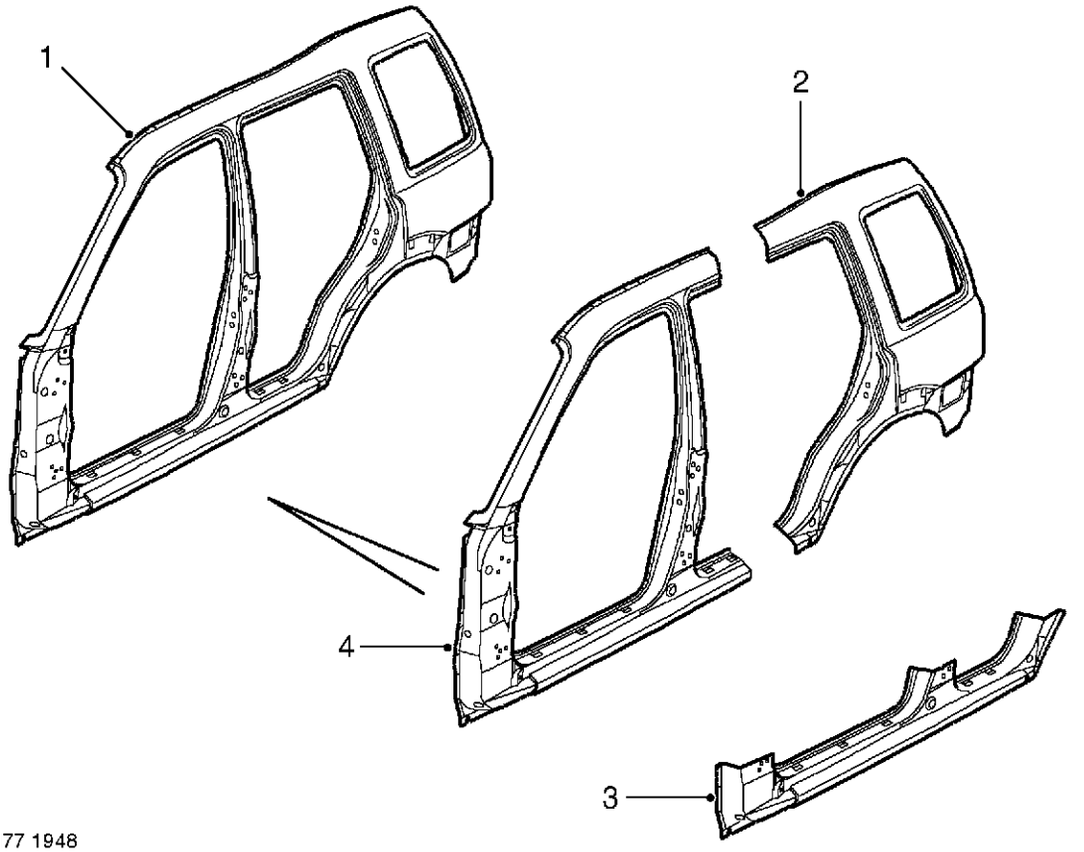
Panneaux latéraux extérieurs - 3 portes



M77 1947

1 Ensemble de panneau latéral extérieur
2 Panneau latéral extérieur arrière de carrosserie
3 Panneau latéral extérieur inférieur de carrosserie
4 Panneau latéral extérieur avant de carrosserie

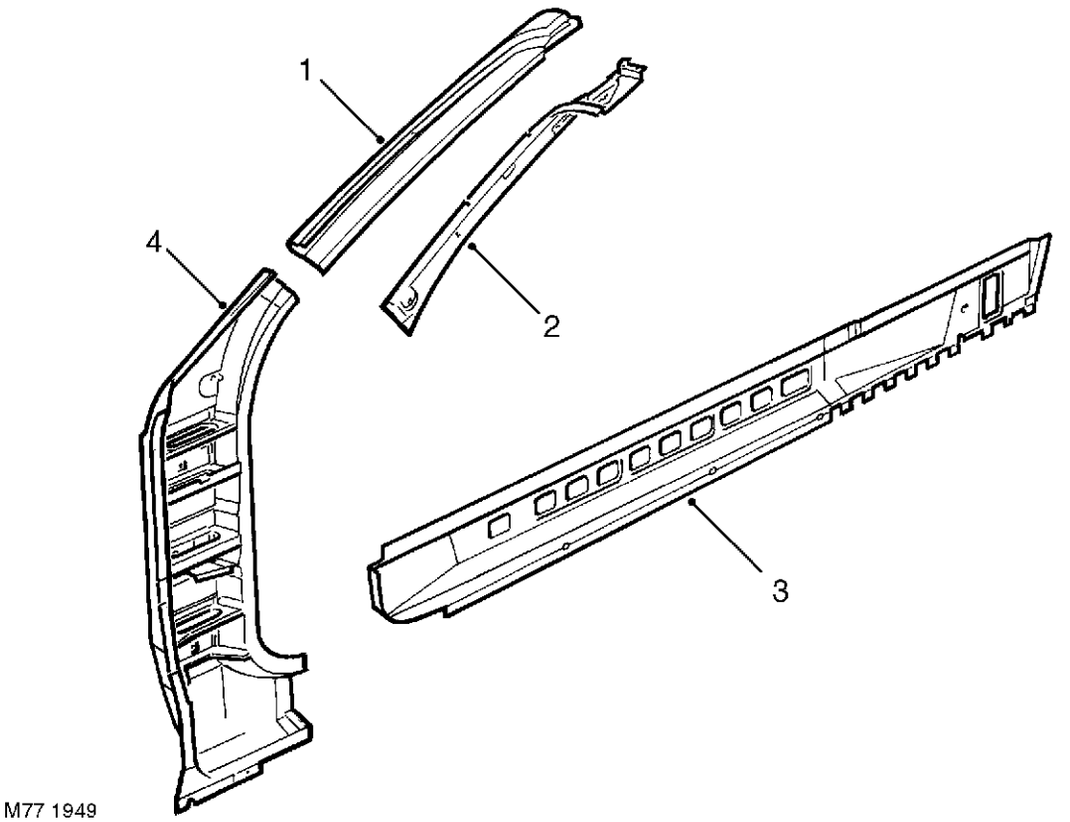
Panneaux latéraux extérieurs - 5 portes



M77 1948

1 Ensemble de panneau latéral extérieur
2 Panneau latéral extérieur arrière de carrosserie
3 Panneau latéral extérieur inférieur de carrosserie
4 Panneau latéral extérieur avant de carrosserie

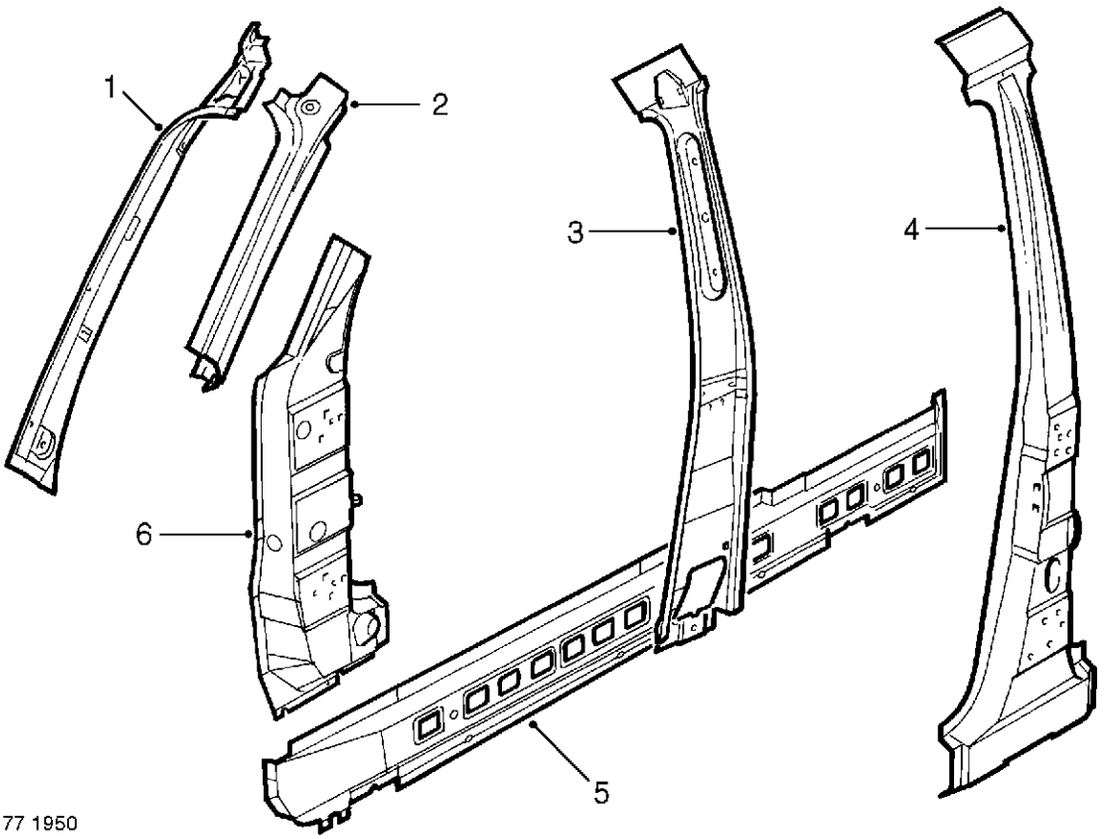
Panneaux latéraux intérieurs avant de carrosserie - 3 portes



M77 1949

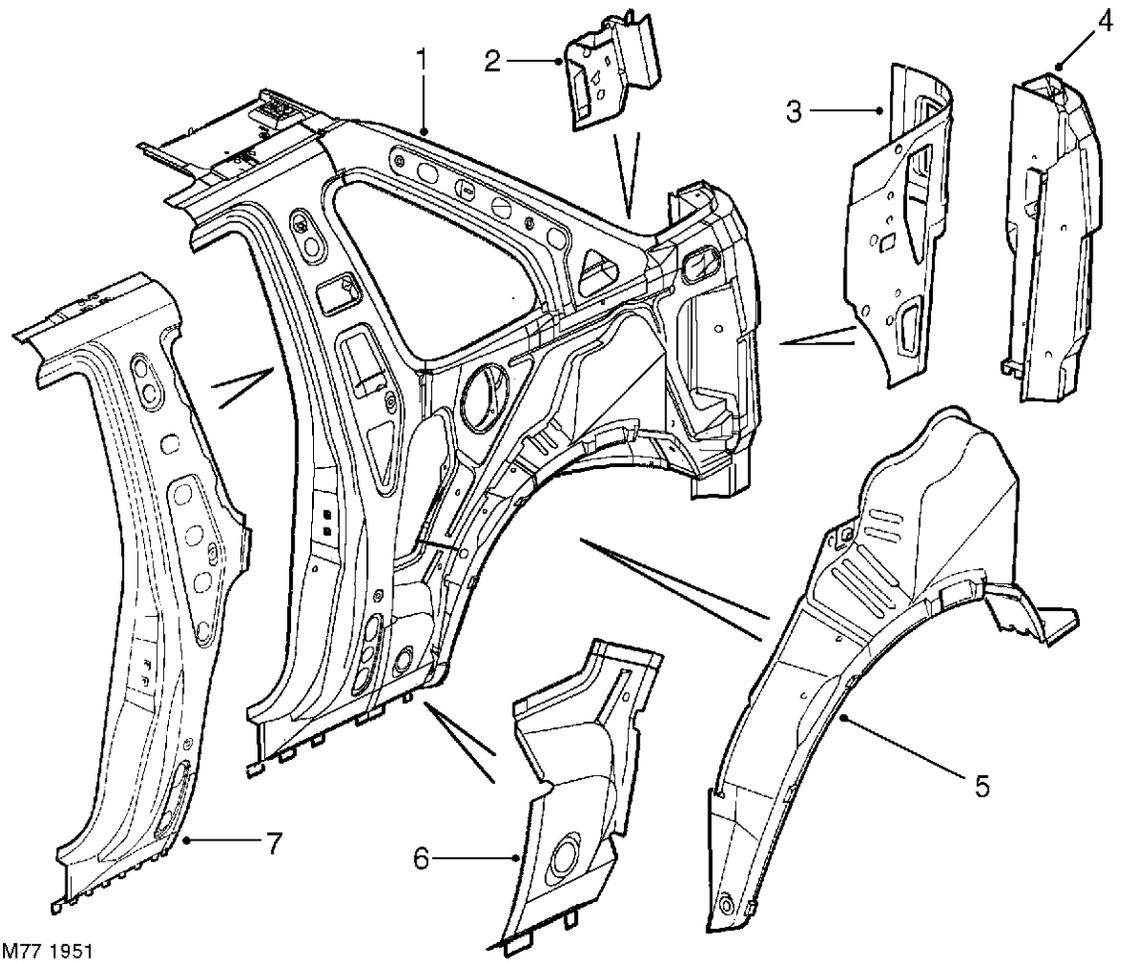
1 Renforcement du pied "A"
2 Pied "A" intérieur
3 Renforcement intérieur de longeron de bas de caisse
4 Renforcement du pied "A" inférieur

Panneaux latéraux intérieurs avant de carrosserie - 5 portes



1 Pied "A" intérieur
2 Renforcement du pied "A"
3 Panneau de pied "B/C" intérieur
4 Renforcement du pied "B/C"
5 Renforcement intérieur de longeron de bas de caisse
6 Renforcement du pied "A" inférieur

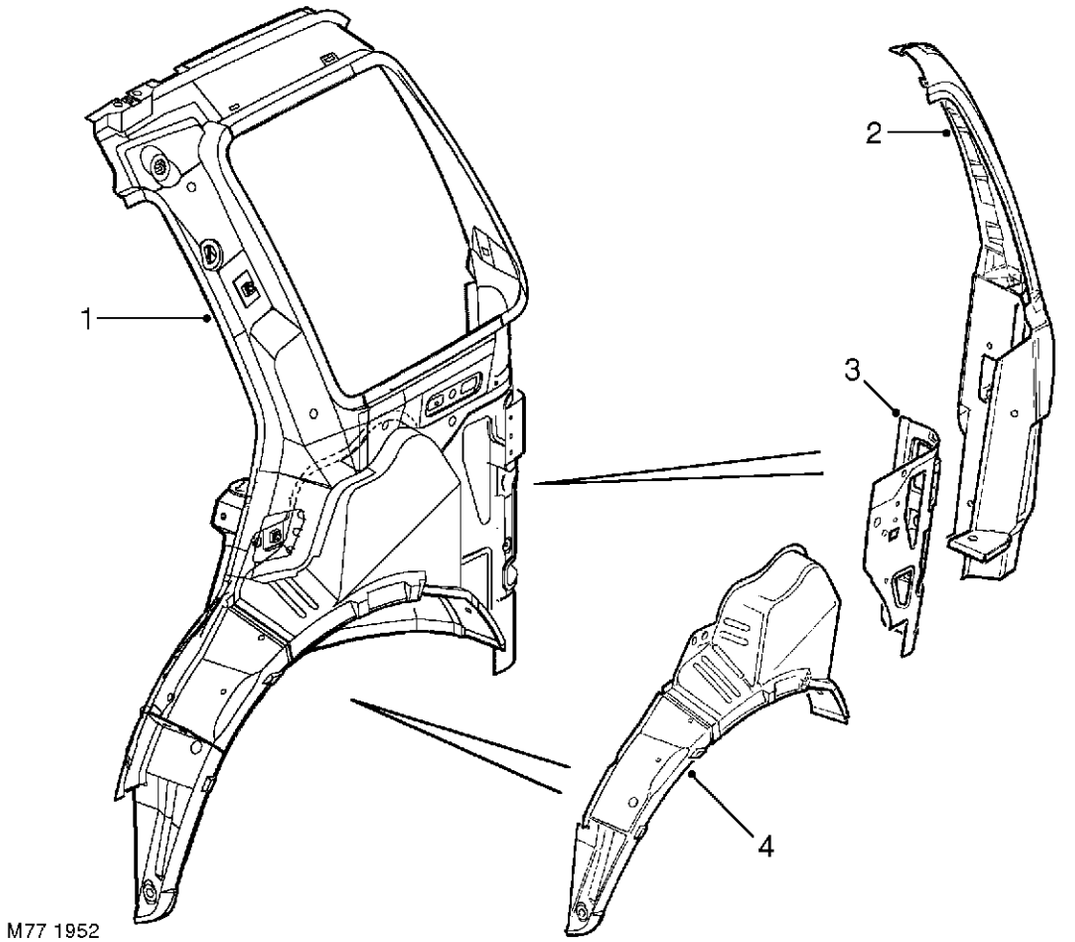
Panneaux latéraux intérieurs arrière de carrosserie - 3 portes



M77 1951

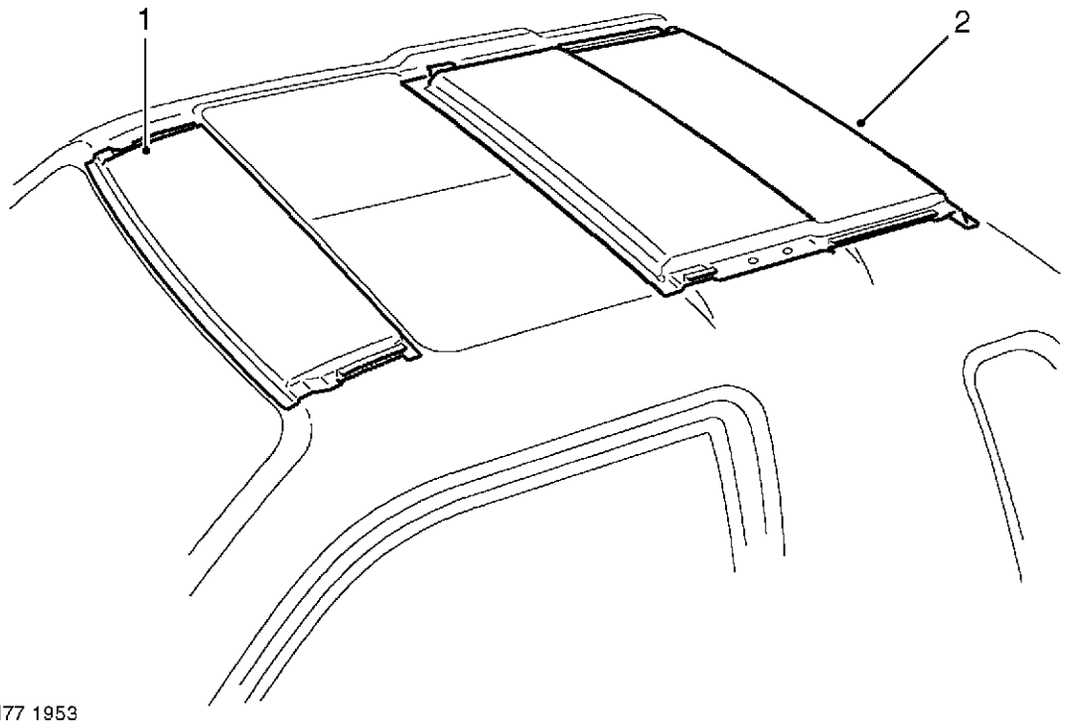
1 Custode complète
2 Renforcement latéral de dossier
3 Ensemble de renforcement latéral arrière de carrosserie
4 Ensemble du pied "E" inférieur interne
5 Passage de roue arrière extérieur
6 Renforcement inférieur avant de custode
7 Renforcement du pied "B/C"

Panneaux latéraux intérieurs arrière de carrosserie - 5 portes



1 Custode complète
2 Ensemble du pied "E" intérieur
3 Ensemble de renforcement latéral arrière de carrosserie
4 Passage de roue arrière extérieur

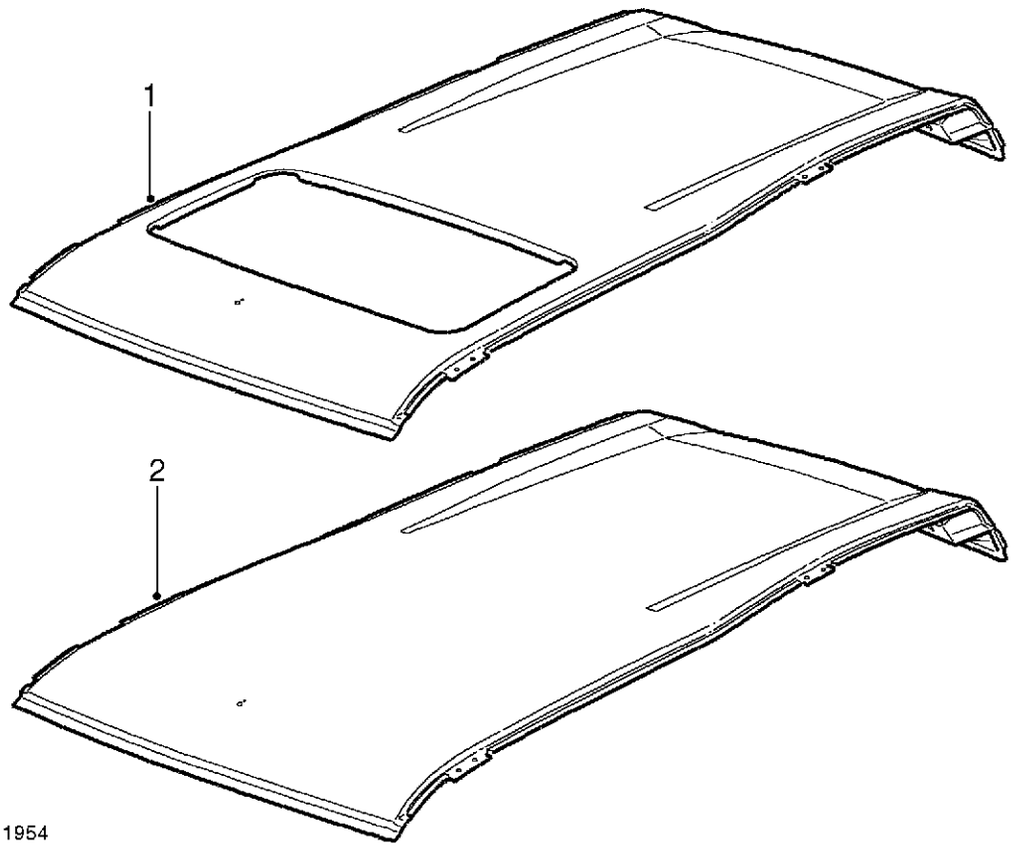
Toits - 3 portes



M77 1953

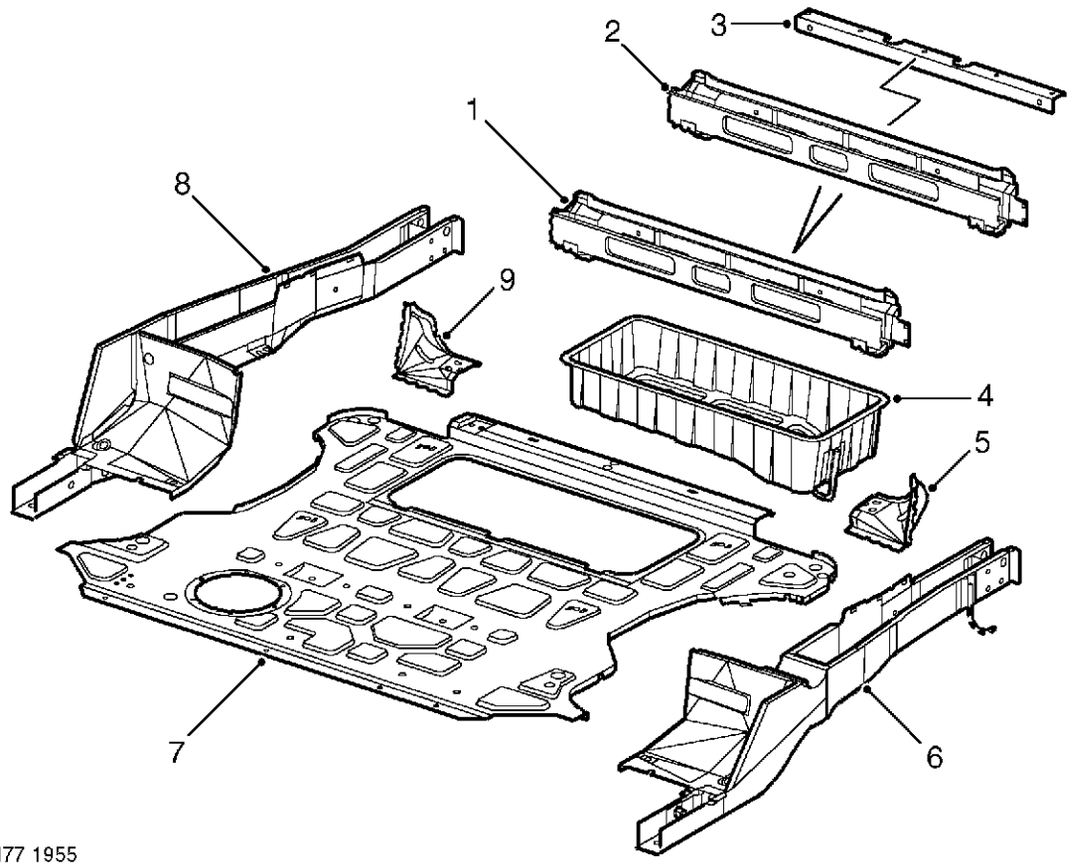
1 Toit avant
2 Toit arrière

Ensemble du toit - 5 portes



1 Ensemble du toit (avec toit ouvrant)
2 Ensemble du toit (sans toit ouvrant)

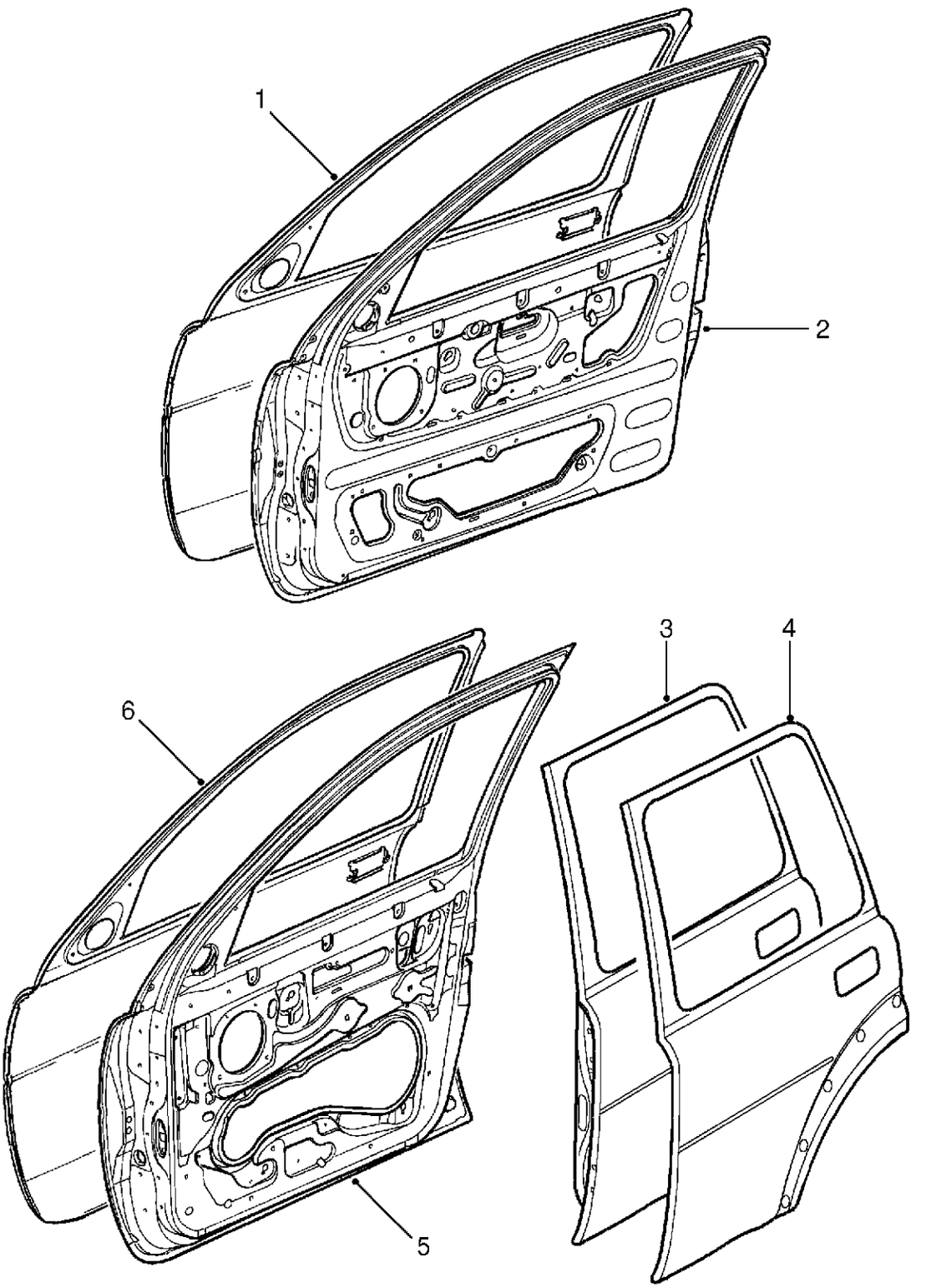
Panneaux d'extrémité arrière



M77 1955

1 Ensemble de traverse arrière du plancher
2 Panneau intérieur
3 Support de fixation de pare-chocs
4 Ensemble du puits du coffre
5 Gousset, plancher arrière à panneau intérieur gauche de custode
6 Longeron gauche du plancher
7 Ensemble du plancher arrière
8 Longeron droit du plancher
9 Gousset, plancher arrière à panneau intérieur droit de custode

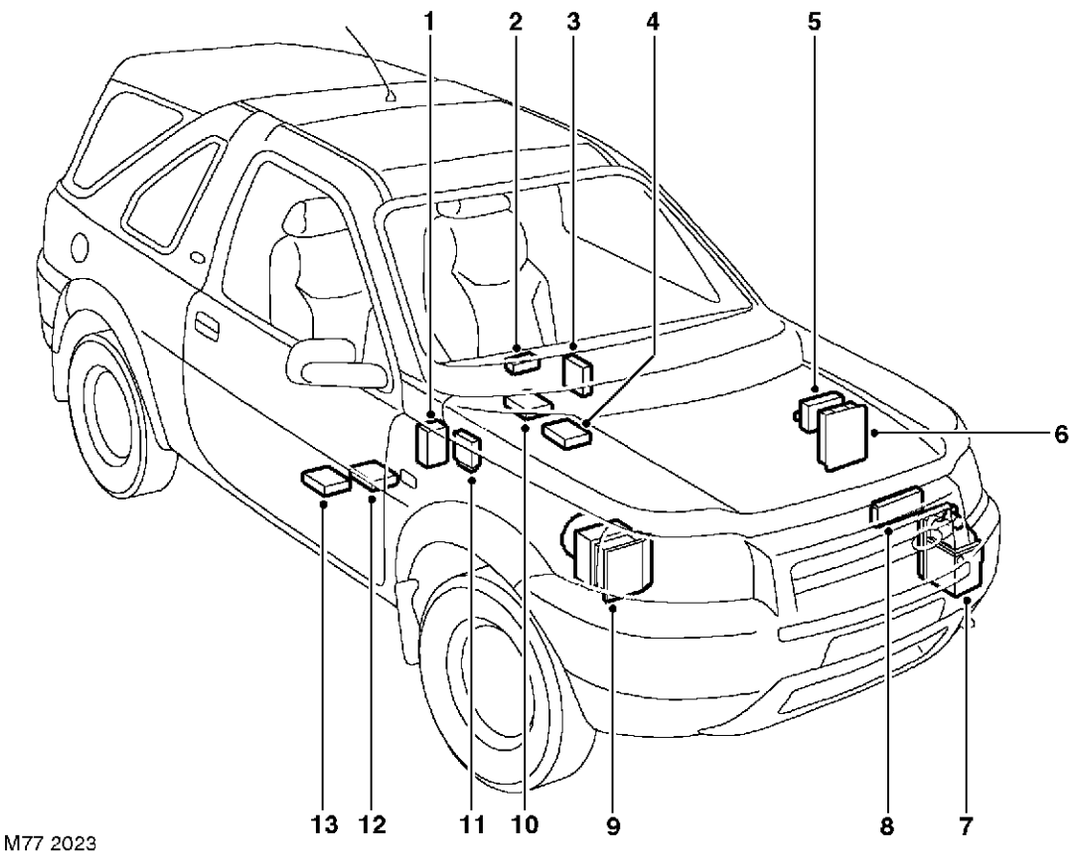
Portes complètes



M77 1956

1 Panneau extérieur de porte avant (3 portes)
2 Porte avant complète (3 portes)
3 Ensemble de porte arrière
4 Panneau extérieur de porte arrière
5 Porte avant complète (5 portes)
6 Panneau extérieur de porte avant (5 portes)

Emplacements des ECU (illustration d'un modèle à 3 portes, modèle à 5 portes similaire)



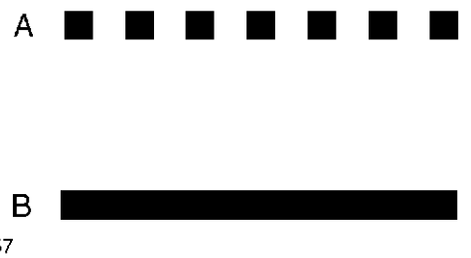
M77 2023

1 Calculateur central (à l'avant de la boîte à fusibles de l'habitacle, derrière la boîte à gants du conducteur)
2 Récepteur RF (au sommet du groupe des instruments)
3 ECU d'immobilisation (arrière du tableau de bord)
4 DCU (SRS sur tunnel de transmission, sous le bloc de chauffage)
5 ECU d'EAT (à l'intérieur du boîtier environnemental)
6 ECM (à l'intérieur du boîtier environnemental)
7 Réchauffeur additionnel (derrière la doublure du passage de roue) - diesel uniquement
8 ECU de ventilateur de refroidissement (arrière du carter du radiateur) - tous modèles sauf 1,8 l
9 ECU d'ABS (côté avant droit du compartiment moteur)
10 ECU de rétroviseur repliable (sur le tunnel de transmission, sous la console centrale)
11 ECU de lève-glace (sur le pied "A" du côté conducteur)
12 ECU d'interface du régulateur de vitesse (sous le siège droit)
13 ECU du régulateur de vitesse (sous le siège droit)

Précautions générales de soudage

Généralités
Pour permettre une référence plus aisée, les diagrammes des pages suivantes n'illustrent le type de soudure utilisé que lorsqu'il diffère de celui d'usine.

Les soudures de remplacement des diagrammes de soudage sont identifiées par les symboles suivants :



M77 1957

a = Soudures en bouchon d'épaisseur simple ou multiple
b = Soudage MIG de la ligne d'assemblage

Au cours des opérations de soudage, respecter les critères suivants :
- Lorsque des soudures par points ont été utilisées à l'usine, les remplacer par des points de soudure neufs, si possible. Tous les points de soudure reproduits de cette façon doivent être espacés de 30 mm (1,181 in.) ;
- Au cours du soudage par points, il est recommandé de produire des éprouvettes avec des matériaux et épaisseurs identiques et de tenter de les séparer pour s'assurer que l'équipement de soudage est capable de produire un joint satisfaisant. Utiliser des soudures en bouchon s'il n'est pas possible d'entreprendre des soudures par points satisfaisantes ;
- La longueur des bras d'électrode des postes manuels de soudage par points ne doit pas dépasser 300 mm (11,811 in) ;
- Un soudage par points d'un côté n'est pas acceptable ;
- Les brasures et le soudage autogène ne sont pas admissibles, SAUF lorsqu'elles ont été spécifiées en production ;
- Lorsque 3 épaisseurs de métal ou plus doivent être soudées ensemble, il est indispensable d'utiliser des soudures MIG en bouchon pour assurer leur résistance ;
- Utiliser des soudures MIG en bouchon sur les raccords de réparation lorsque l'accès est insuffisant pour une soudeuse par points. Pour remplacer chaque point de soudure d'usine, percer et/ou poinçonner un trou de 8 mm (0,314 in) environ et entreprendre un soudage MIG en bouchon. Le nombre de soudures en bouchon doit correspondre exactement au nombre de points de soudure découpés ;
- Lorsque des trous subsistent dans un panneau existant après l'enlèvement des points de soudure, un seul soudage MIG en bouchon sera entrepris dans chaque trou, selon le besoin.

Modules de commande électroniques
Les modules de commande électroniques (ECU) des véhicules exigent que l'on prenne des précautions appropriées avant d'entreprendre des réparations par soudage. Une chaleur et des vibrations importantes peuvent se produire au cours de ces opérations et pourraient endommager ces modules.

Il est particulièrement important de suivre les précautions appropriées avant tout débranchement ou dépose du DCU d'airbag.

Equipement
Avant d'entreprendre toute opération de contrôle du véhicule, s'assurer que tout l'équipement d'essai approprié fonctionne correctement et que tous les faisceaux et connecteurs sont en bon état. Cela s'applique tout particulièrement aux modules de commande électroniques.

Ancrages des ceintures de sécurité
Les ancrages des ceintures sont critiques du point de vue de la sécurité. Au cours des réparations en ces points, il est indispensable de respecter les spécifications de conception. Noter qu'un acier faiblement allié à haute résistance (HSLA) peut être utilisé pour les ancrages de ceinture.

Si possible, utiliser l'assemblage d'origine, complet avec ancrages de ceinture, ou disposer la ligne de découpage de façon à ne pas entamer l'ancrage de ceinture d'origine.

Il est nécessaire de contrôler attentivement la qualité de toutes les soudures à moins de 250 mm (9,842 in.) des ancrages des ceintures de sécurité, y compris l'espacement des points de soudure.

Avertissement : les éléments de carrosserie comportant des ancrages de ceinture de sécurité DOIVENT être remplacés complètement s'ils sont endommagés au point de ne pas pouvoir être réparés car les soudures en ces points sont critiques du point de vue de la sécurité et on ne peut pas y toucher.

Aciers à haute tension
Les panneaux de carrosserie sont construits de plus en plus souvent en acier à haute tension pour satisfaire aux exigences de conception concernant la sécurité et l'économie de poids. Comme les panneaux en acier à haute tension ne peuvent pas être identifiés visuellement par le réparateur et comme ils peuvent être plus sensibles aux excès de chaleur que les aciers à faible teneur en carbone, il est conseillé de toujours respecter les consignes suivantes.

Bien que les détails de chaque réparation seront différents, la méthode de remplacement de panneau ci-après a été étudiée pour accentuer l'aisance de la réparation et l'élimination de toute opération inutile. Lorsque le remplacement d'un panneau particulier exige des opérations différentes de celles de la procédure normale, une remarque à cet effet est incluse dans les opérations de remplacement de ce panneau.

Redressement
Si possible, redresser les éléments structuraux à froid, sous tension. Ne pas tenter de les redresser par traction unique mais remettre la zone endommagée en état par une série de tractions, en relâchant la tension après chaque opération et en profitant de l'occasion pour contrôler l'alignement

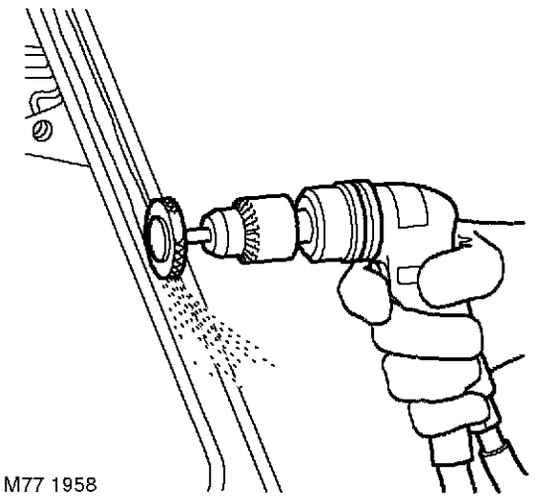
Gabarit de carrosserie
Sauf si les dégâts sont limités aux panneaux esthétiques, toutes les réparations d'éléments de carrosserie doivent être entreprises à l'aide d'un gabarit de carrosserie, afin de s'assurer que les dégâts n'aient pas atteint des parties plus éloignées de la structure. Le montage sur un gabarit permettra également de s'assurer que les opérations de redressement et de remplacement de panneau ne provoquent aucune déformation supplémentaire. S'il n'est pas possible de rétablir les cotes d'origine de façon satisfaisante à l'aide de ces méthodes, les éléments structuraux endommagés devront être remplacés. Les zones endommagées devront être découpées à l'aide d'une scie à grande vitesse et NON PAS d'un chalumeau oxyacétylénique. En règle générale, les cotes de carrosserie sont symétriques par rapport à son axe. Un bon contrôle initial de détection de déformation consiste donc à mesurer les cotes en diagonale et à entreprendre un examen plus poussé si on remarque des différences entre ces cotes.

Contrôle
Chaque accident produit des dégâts différents. Chaque réparation sera influencée par l'étendue des dégâts et les installations et équipements disponibles pour les réparer. Le plus souvent, il est possible d'entreprendre un examen visuel et d'évaluer approximativement l'étendue des dégâts. Il arrive que les déformations se prolongent au-delà de la zone directement endommagée et leur étendue devra être évaluée avec précision afin de pouvoir prendre les mesures qui s'imposent pour rétablir les cotes d'origine des éléments critiques de la carrosserie. Il est possible d'entreprendre un contrôle initial en mesurant les hauteurs ou, de préférence, à l'aide de règles de mesure. Des calibres sont disponibles pour mesurer avec précision toute torsion de carrosserie. Lorsque des réparations exigent le remplacement d'un élément critique de carrosserie, il est recommandé d'utiliser un gabarit.

Méthode de remplacement de panneau

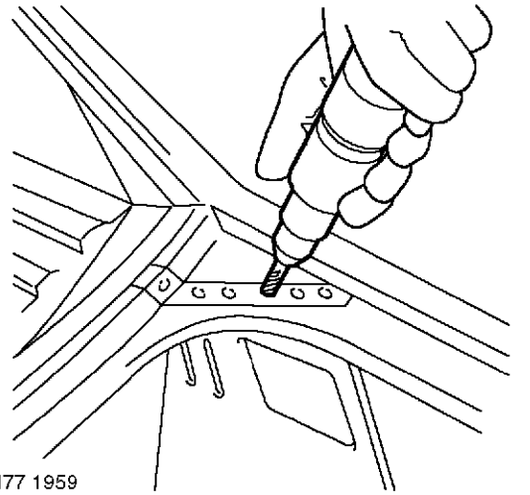
Ces informations ont pour but d'expliquer la méthode fondamentale d'enlèvement et de remplacement de panneau. Cette méthode standard peut varier légèrement d'un véhicule à l'autre. Le critère principal au cours de la dépose et du remplacement de panneaux de carrosserie est de maintenir autant que possible le standard d'origine de Land Rover.

Dépose du panneau



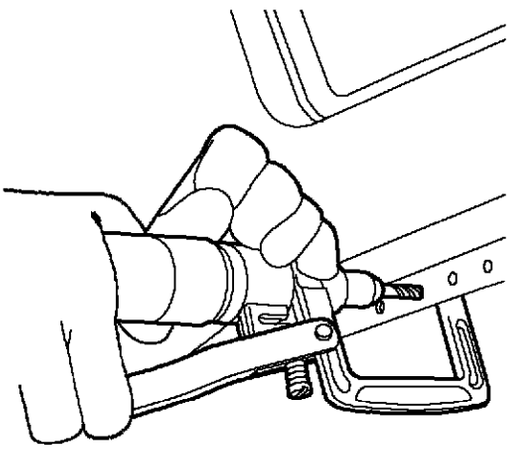
M77 1958

1. Exposer les points de soudure. Pour les points de soudure qui ne sont pas évidents, utiliser une ponceuse à tambour ou une brosse métallique montée sur une perceuse pneumatique ou une brosse métallique tenue à la main.
   REMARQUE : dans les passages de roue, il peut être nécessaire de ramollir la couche de dessous de caisse avec un pistolet thermique avant de pouvoir exposer les points de soudure.



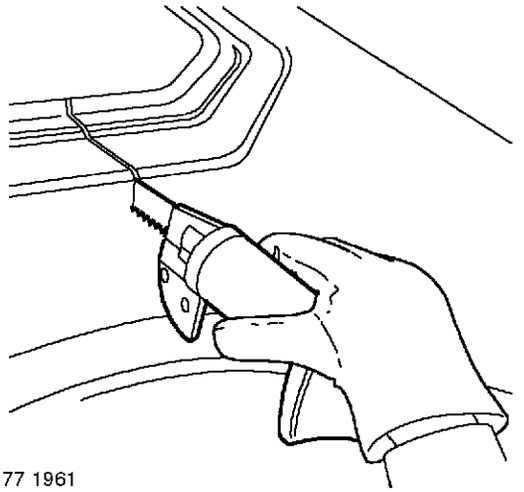
M77 1959

2. Découper les soudures à l'aide d'un foret au cobalt.



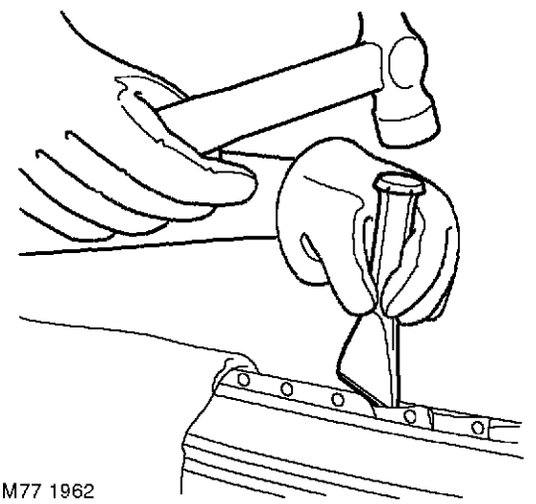
M77 1960

3. Autrement, utiliser un outil d'enlèvement de points de soudure du type à bride.



M77 1961

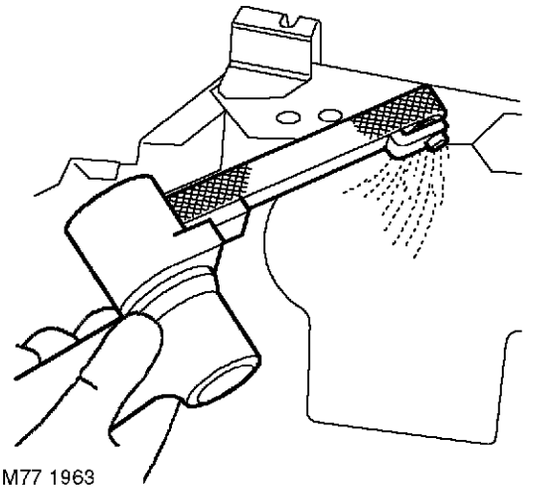
4. Découper le gros du panneau selon le besoin, à l'aide d'une scie pneumatique.
   REMARQUE : sur certains raccordements de panneau, enlever les soudures MIG et les brasages à la ponceuse, si possible, avant de découper le gros du panneau.



M77 1962

5. Séparer les joints soudés par points et enlever les restes du panneau à l'aide d'un marteau, d'un ciseau à mitre et de pinces.

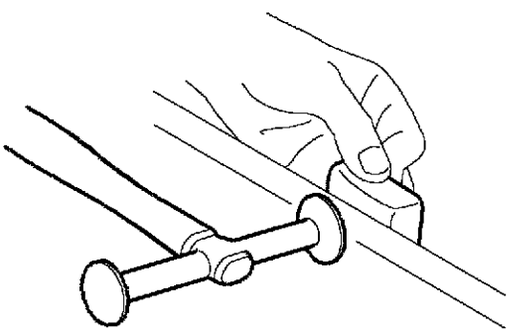
Préparation des surfaces usagées



M77 1963

1. Utiliser une ponceuse à bande pour nettoyer tous les bords de raccordement du panneau, pour obtenir une surface brillante et lisse.
   REMARQUE : avant le ponçage, utiliser un pistolet thermique pour enlever tout mastic encore présent, afin de réduire le dégagement d'émanations toxiques dû à la chaleur produite.

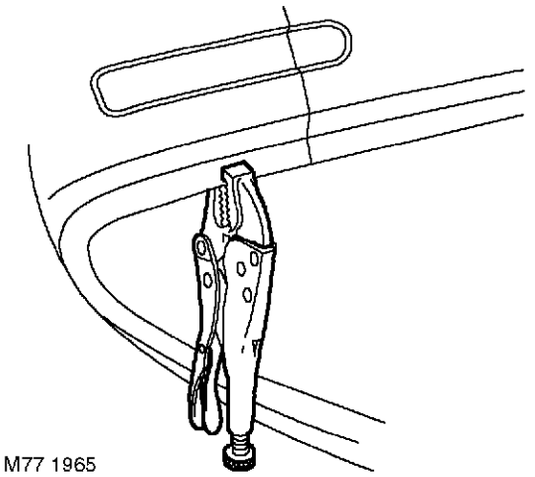
   Attention : prendre soin d'éviter toute accumulation excessive de chaleur au cours de l'utilisation de cet équipement.



M77 2065

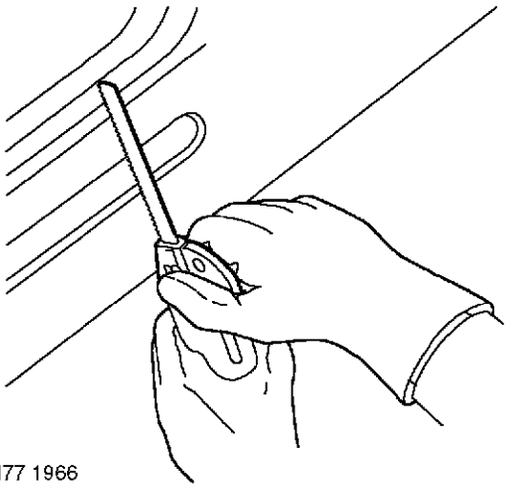
2. Redresser les bords du joint du panneau existant à l'aide d'un bloc de mise en forme et d'un marteau.

Préparation des surfaces neuves



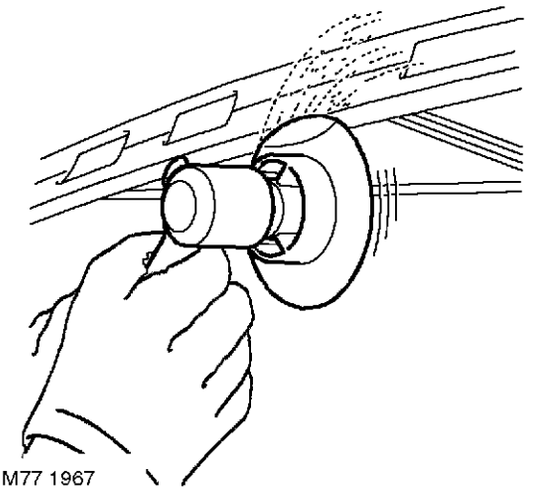
M77 1965

1. Repérer le gros du panneau neuf et le découper aux dimensions approximatives, en prévoyant un chevauchement d'environ 50 mm (1,968 in) sur le panneau existant. Mettre la section ou le panneau neuf en place et l'aligner avec les panneaux connexes (par exemple nouveau panneau latéral de carrosserie aligné avec la porte et le couvercle du coffre). Brider en place.



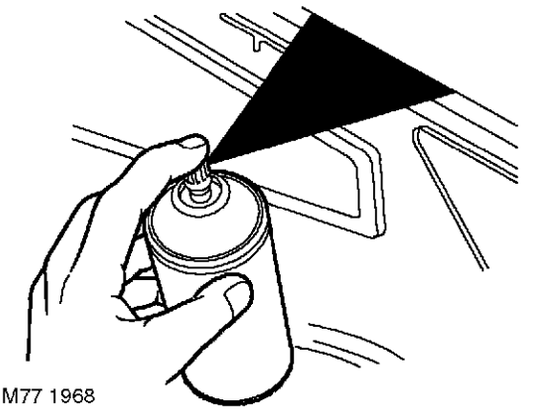
M77 1966

2. Découper les panneaux neufs et existants selon le besoin, pour former un raccord bout à bout, un joint épaulé ou un joint accolé. Enlever toutes les brides et le reste du métal.



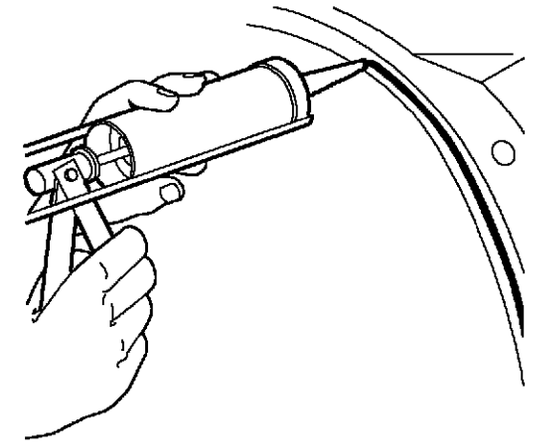
M77 1967

3. Avant le soudage, préparer les bords d'assemblage du panneau neuf en les ponçant jusqu'à ce que le métal nu soit brillant. Ces opérations sont requises sur les surfaces extérieures et intérieures.



M77 1968

4. Placer un apprêt approprié pour soudage de part en part sur les surfaces d'assemblage du panneau à souder, à l'aide d'un pinceau ou d'un aérosol.



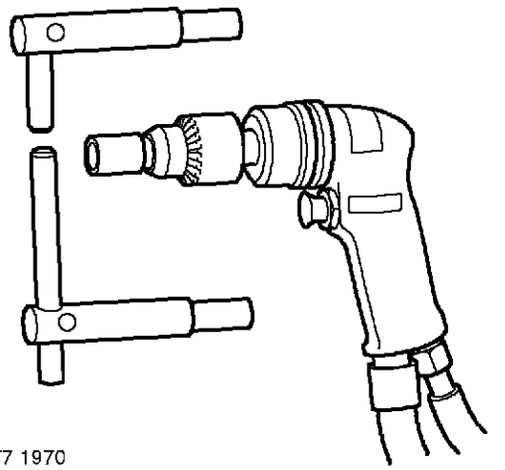
M77 1969

5. Placer de l'adhésif d'étanchéité sur les surfaces d'assemblage du panneau.

Mise en place et alignement

1. Mettre le panneau neuf en place et l'aligner avec les panneaux connexes. Le brider en position à l'aide de brides à souder ou de pinces-étau. Lorsque l'on décide d'adopter un joint épaulé ou un joint accolé, déformer le bord du joint du panneau d'origine ou insérer un raidisseur derrière le joint.
   REMARQUE : lorsque l'accès est malaisé pour utiliser des brides de soudage, des points de soudure d'assemblage peuvent être nécessaires.

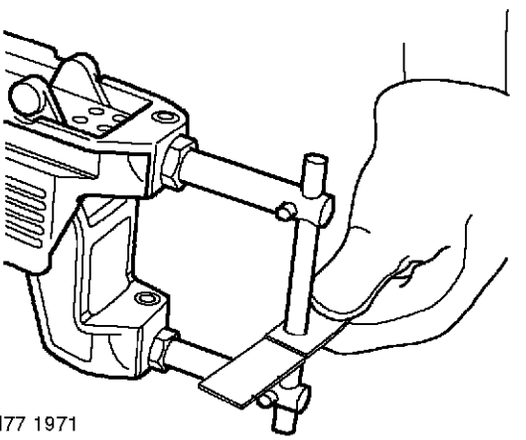
Soudure



M77 1970

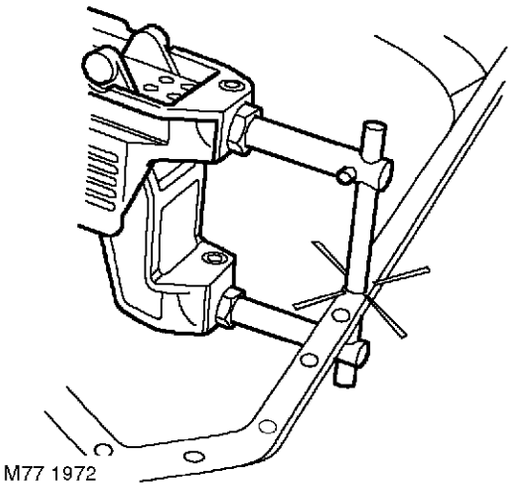
1. Choisir des bras de soudage par points et façonner les pointes des électrodes à l'aide d'un appareil approprié. Dresser les extrémités de façon que le diamètre corresponde à deux fois l'épaisseur du métal à souder plus 3,0 mm (0,118 in).
   ATTENTION : utiliser des bras d'une longueur maximale de 300 mm (11,811 in.).

   REMARQUE : pour maintenir l'efficacité de soudage, les extrémités devront être nettoyées et dressées à intervalles réguliers.



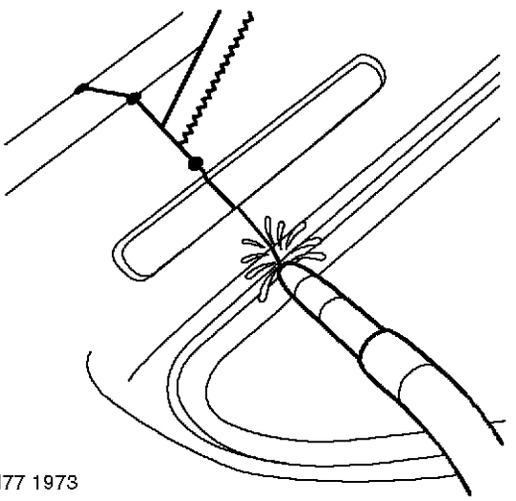
M77 1971

2. Poser les bras de soudage par points et tester le fonctionnement correct de l'équipement à l'aide d'éprouvettes. Si un équipement de contrôle n'est pas disponible, contrôler la résistance des soudures en vérifiant que le métal autour du bain de soudage se sépare sous tension au cours de la traction.



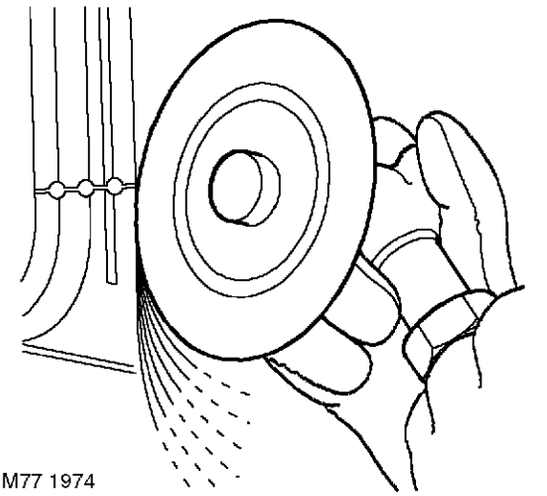
M77 1972

3. Utiliser un poste de soudage par points, lorsque l'accès le permet. Si possible, tenter d'assurer la qualité des soudures en utilisant un moniteur de soudage.



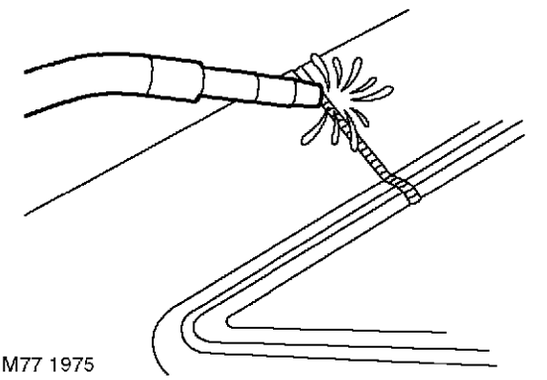
M77 1973

4. Souder les joints bout à bout par des points MIG et revérifier l'alignement et le contour des panneaux, selon le besoin. Prendre soin de maintenir un espace pour minimiser les déformations dues au soudage, en intercalant une lame de scie à métaux comme guide approximatif.



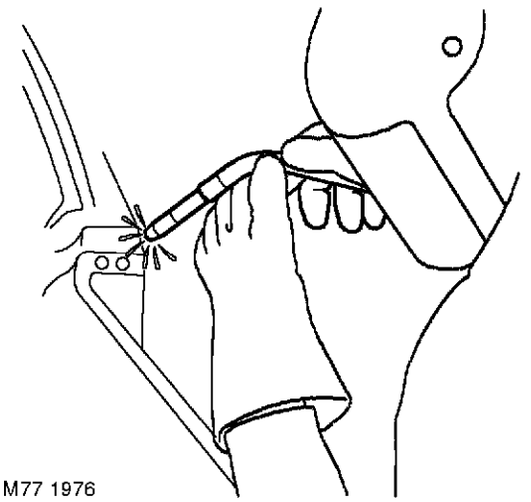
M77 1974

5. Dresser les pointes soudées d'assemblage MIG avec une ponceuse à disque de qualité 36 ou une ponceuse à bande si l'accès est malaisé.



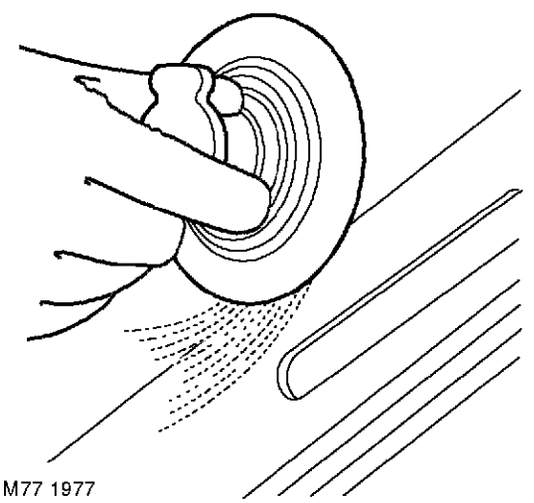
M77 1975

6. Souder les joints bout à bout par un cordon MIG.



M77 1976

7. Toujours utiliser des soudures MIG en bouchon lorsque l'épaisseur du métal ou la difficulté d'accès rend une soudure par points malaisée. Entreprendre des soudures en bouchon en utilisant les trous laissés par l'outil de découpage des points de soudure ou les trous poinçonnés et percés à cet effet, d'environ 8 mm (0,134 in) de diamètre.



M77 1977

8. Dresser toutes les soudures avec une ponceuse à disque de qualité 36 ou une ponceuse à bande et/ou une brosse métallique. Au cours du dressage des soudures, prendre soin d'enlever un minimum de matière afin de protéger la couche galvanisée.

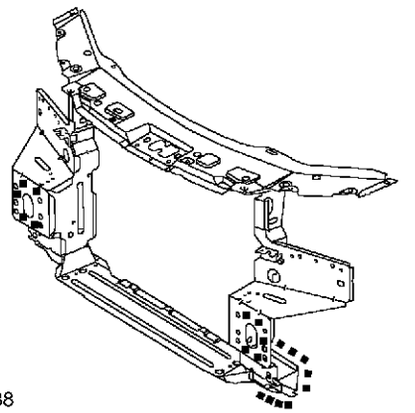
ENSEMBLE DE TABLIER AVANT

Au cours de cette opération, les goussets de traverse sont remplacés en même temps que le tablier avant.

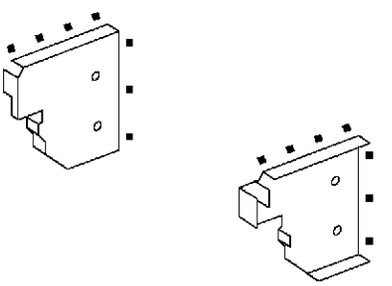
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
5. Déposer l'armature du pare-chocs avant.
6. Déposer le radiateur.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
7. Déposer le refroidisseur de liquide de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
8. Déposer les phares gauche et droit.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
9. Débrancher les fils des phares et les mettre de côté.
10. Déposer les boucliers gauche et droit du compartiment moteur.
11. Déposer les supports de fixation gauche et droit de la bajoue de pare-chocs.
12. Déposer la batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
13. Déposer le flexible d'admission d'air.
14. Déposer l'avertisseur.
    ☞ **SECURITE, REPARATIONS, Avertisseur.**
15. Déposer le réservoir de lave-glace.
    ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
16. Déposer le verrou du capot.
17. Soutenir le capot en position d'ouverture.
18. Déposer la béquille du capot.

Réparation



M77 2038



M77 2039

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Poser la béquille du capot.
2. Poser le verrou du capot.
3. Poser le réservoir de lave-glace.
   ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
4. Poser l'avertisseur.
   ☞ **SECURITE, REPARATIONS, Avertisseur.**
5. Installer le flexible d'admission d'air.
6. Poser la batterie. Ne pas brancher la tresse de masse.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
7. Poser les supports de fixation gauche et droit de la bajoue du pare-chocs.

8. Poser les boucliers gauche et droit du compartiment moteur.
9. Poser les phares gauche et droit.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**Placer les fils de phare sous les attaches.
10. Poser le refroidisseur de liquide de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
11. Poser le radiateur.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
12. Poser l'armature du pare-chocs avant.
13. Poser la bajoue de pare-chocs avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
14. Brancher tous les ECU.
15. Brancher l'alternateur.
16. Brancher le câble de masse de la batterie.

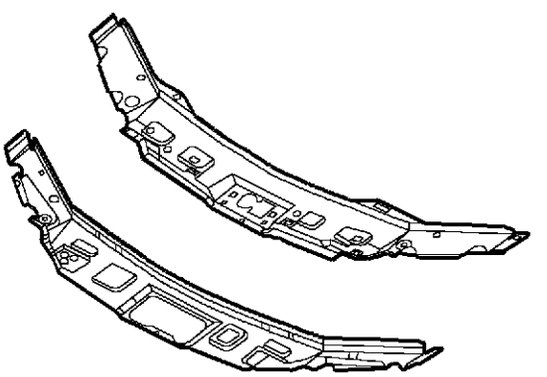
PLATE-FORME DE VERROU DE CAPOT

Au cours de cette opération, le renforcement de plate-forme de verrou de capot est remplacé en même temps que la plate-forme de verrou.

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
5. Déposer le radiateur.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
6. Déposer les deux phares complets.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
7. Déposer l'avertisseur.
   ☞ **SECURITE, REPARATIONS, Avertisseur.**
8. Déposer la batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
9. Déposer le flexible d'admission d'air.
10. Déposer le verrou du capot.
11. Soutenir le capot en position d'ouverture.
12. Déposer la béquille du capot.

Réparation



M77 2040

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions.

Repose

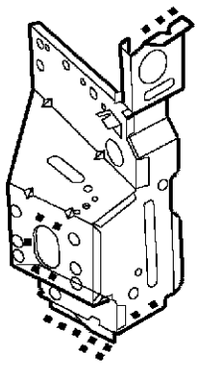
1. Poser la béquille du capot.
2. Poser le verrou du capot.
3. Installer le flexible d'admission d'air.
4. Poser la batterie. Ne pas brancher la tresse de masse.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
5. Poser l'avertisseur.
   ☞ **SECURITE, REPARATIONS, Avertisseur.**
6. Poser les deux phares complets.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
7. Poser le radiateur.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
8. Poser la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
9. Brancher tous les ECU.
10. Brancher l'alternateur.
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

PANNEAU DE MONTAGE DE PHARE

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
5. Déposer l'armature du pare-chocs avant.
6. Déposer le radiateur.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
7. Déposer le phare.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
8. Débrancher les fils du phare et les mettre de côté.
9. **Côté gauche :** déposer le support de soutien gauche du pare-chocs avant.
10. **Côté gauche :** déposer la batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
11. **Côté gauche :** déposer l'avertisseur.
    ☞ **SECURITE, REPARATIONS, Avertisseur.**
12. **Côté gauche :** déposer le flexible d'admission d'air.
13. **Côté droit :** déposer le support de soutien droit du pare-chocs avant.
14. **Côté droit :** déposer le réservoir de lave-glace.
    ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
15. **Côté droit :** déposer le refroidisseur de liquide de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**

Réparation



M77 2064

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. **Côté gauche :** installer le flexible d'admission d'air.
2. **Côté gauche :** poser l'avertisseur.
3. **Côté gauche :** poser la batterie. Ne pas brancher la tresse de masse.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
4. **Côté gauche :** poser le support de soutien gauche du pare-chocs avant.
5. **Côté droit :** poser le refroidisseur de liquide de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
6. **Côté droit :** poser le réservoir de lave-glace.
   ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
7. **Côté droit :** poser le support de soutien gauche du pare-chocs avant.
8. Poser l'ensemble du phare.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**Placer les fils de phare sous les attaches.
9. Poser le radiateur.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
10. Poser l'armature du pare-chocs avant.
11. Poser la bajoue de pare-chocs avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
12. Brancher tous les ECU.
13. Brancher l'alternateur.
14. Brancher le câble de masse de la batterie.

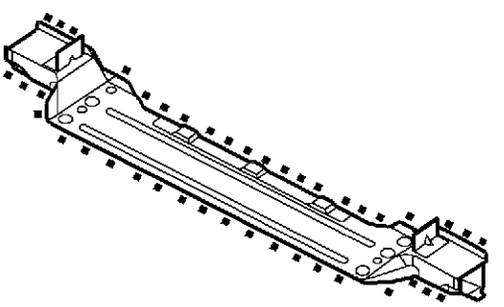
TRAVERSE INFERIEURE AVANT

Au cours de cette opération, les goussets de traverse sont remplacés en même temps que la traverse avant inférieure.

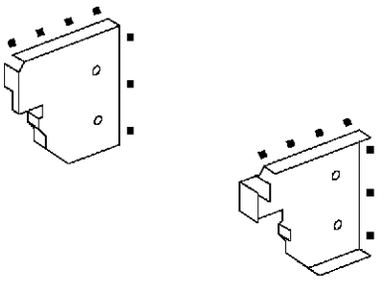
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer les boucliers gauche et droit du compartiment moteur.
5. Déposer la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
6. Déposer l'armature du pare-chocs avant.
7. Déposer le radiateur.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
8. Déposer le refroidisseur de liquide de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
9. Débrancher les fils des phares gauche et droit et les mettre de côté.

Réparation



M77 2063



M77 2039

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré. L'ensemble de la traverse inférieure avant n'est fourni qu'avec un certain nombre de points de soudure. Prendre soin de remplacer les points de soudures par un nombre suffisant de soudures en bouchon, comme illustré ci-dessous.

Repose

1. Attacher les fils sur les phares gauche et droit.
2. Poser le refroidisseur de liquide de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
3. Poser le radiateur.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
4. Poser l'armature du pare-chocs avant.
5. Poser la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
6. Poser les boucliers gauche et droit du compartiment moteur.
7. Brancher tous les ECU.
8. Brancher l'alternateur.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

LONGERON AVANT (COMPLET)

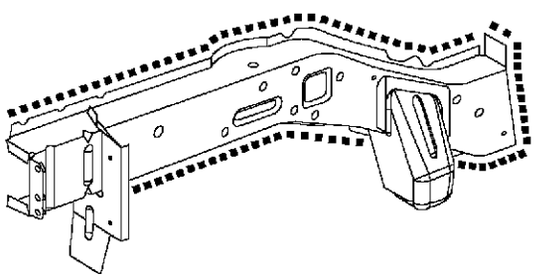
Au cours de cette opération, le panneau de fermeture du longeron avant et le gousset entre la traverse et le longeron sont remplacés en même temps que le longeron avant.

Dépose

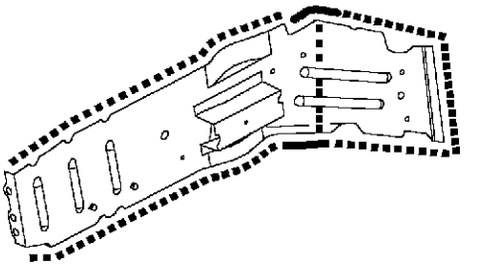
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
6. Déposer la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
7. Déposer l'armature du pare-chocs avant.
8. Déposer le radiateur.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
9. Déposer le refroidisseur de liquide de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
10. Déposer le phare.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
11. Débrancher les fils du phare et les mettre de côté.
12. Déposer le bouclier du compartiment moteur.
13. Déposer la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
14. Déposer la traverse arrière de suspension avant.
15. Déposer le moteur et la boîte de vitesses.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Moteur et boîte de vitesses automatique.**
16. Déposer la crémaillère de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Crémaillère de direction assistée.**
17. Déposer le tableau de bord.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
18. **Côté gauche :** déposer le support de soutien gauche du pare-chocs avant.
19. **Côté gauche :** déposer le silentbloc moteur gauche de la caisse.

20. **Côté gauche :** déposer la batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
21. **Côté gauche :** déposer le flexible d'admission d'air.
22. **Côté gauche :** déposer l'avertisseur.
    ☞ **SECURITE, REPARATIONS, Avertisseur.**
23. **Côté droit :** déposer le support de soutien droit du pare-chocs avant.
24. **Côté droit :** déposer le silentbloc moteur droit de la caisse.
25. **Côté droit :** déposer le réservoir de lave-glace.
    ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
26. **Côté conducteur :** déposer la boîte à fusibles de l'habitacle.
27. **Côté conducteur :** déposer le pédalier de frein et la servocommande.
28. **Côté conducteur :** déposer le pédalier d'embrayage.
29. Déposer la plaque de protection de la baie de porte avant. Dégager la moquette avant et la mettre de côté.
30. Déposer les panneaux isolants du tablier du moteur.

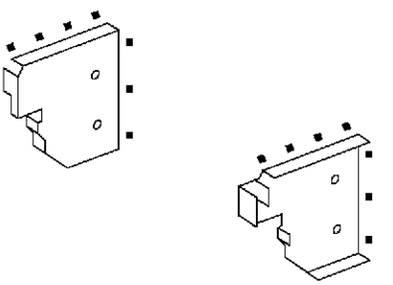
Réparation



M77 2043



M77 2044



M77 2039

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Poser les panneaux isolants sur le tablier du moteur.
2. Positionner la moquette avant et poser la plaque de protection sur la baie de porte avant.
3. **Côté conducteur :** poser le pédalier d'embrayage.
4. **Côté conducteur :** poser le pédalier de frein et la servocommande.
5. **Côté conducteur :** poser la boîte à fusibles de l'habitacle.
6. **Côté gauche :** poser l'avertisseur.
   ☞ **SECURITE, REPARATIONS, Avertisseur.**
7. **Côté gauche :** installer le flexible d'admission d'air.

8. **Côté gauche :** poser la batterie. Ne pas brancher le câble de masse de la batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
9. **Côté gauche :** poser le silentbloc moteur gauche sur la caisse.
10. **Côté gauche :** poser le support de soutien gauche du pare-chocs avant.
11. **Côté droit :** poser le réservoir de lave-glace.
    ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
12. **Côté droit :** poser le silentbloc moteur droit sur la caisse.
13. **Côté droit :** poser le support de soutien droit du pare-chocs avant.
14. Poser le tableau de bord.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
15. Poser la crémaillère de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Crémaillère de direction assistée.**
16. Poser le moteur et la boîte de vitesses.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Moteur et boîte de vitesses automatique.**
17. Poser la traverse arrière de suspension avant.
18. Poser la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
19. Poser le bouclier du compartiment moteur.
20. Poser le phare.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
21. Placer les fils de phare sous les attaches.
22. Poser le refroidisseur de liquide de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
23. Poser le radiateur.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
24. Poser l'armature du pare-chocs avant.
25. Poser la bajoue de pare-chocs avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
26. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
27. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
28. Brancher tous les ECU.
29. Brancher l'alternateur.
30. Brancher le câble de masse de la batterie.

LONGERON AVANT (SECTION AVANT)

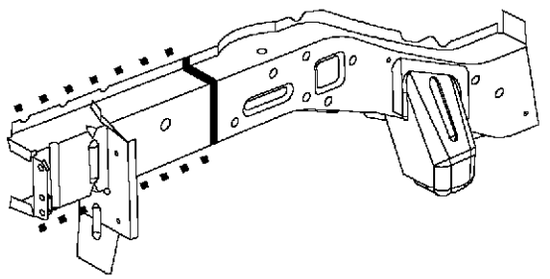
Au cours de cette opération, la section avant du panneau de fermeture du longeron avant et le gousset entre la traverse et le longeron sont remplacés en même temps que le longeron avant.

Dépose

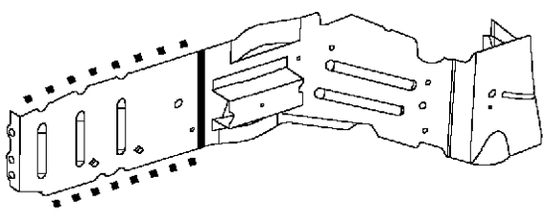
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher tous les modules électroniques.
3. Déposer la ou les roues.
4. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
5. Déposer la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
6. Déposer le radiateur.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
7. Déposer le refroidisseur de liquide de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
8. Déposer le phare.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
9. Débrancher les fils du phare et les mettre de côté.
10. Déposer le bouclier du compartiment moteur.
11. Déposer la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
12. **Côté gauche :** déposer le support de soutien gauche du pare-chocs avant.
13. **Côté gauche :** déposer le module ECM.
14. **Côté gauche :** déposer le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
15. **Côté gauche :** déposer le filtre à air.
16. **Côté gauche :** déposer le flexible d'admission d'air.
17. **Côté gauche :** déposer l'avertisseur.
    ☞ **SECURITE, REPARATIONS, Avertisseur.**
18. **Côté droit :** déposer le support de soutien droit du pare-chocs avant.
19. **Côté droit :** déposer le réservoir de lave-glace.
    ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**

20. **Côté droit :** déposer l'alternateur.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Alternateur - KV6.**
21. **Côté droit :** déposer la pompe de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Pompe de direction - KV6.**

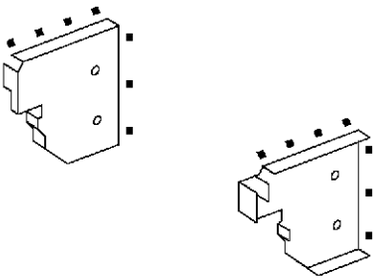
Réparation



M77 2045



M77 2046



M77 2039

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. **Côté gauche :** poser l'avertisseur.
   ☞ **SECURITE, REPARATIONS, Avertisseur.**
2. **Côté gauche :** installer le flexible d'admission d'air.
3. **Côté gauche :** poser le filtre à air.
4. **Côté gauche :** poser le support de batterie. Ne pas brancher le câble de masse de la batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
5. **Côté gauche :** poser le module ECM.
6. **Côté gauche :** poser le support de soutien gauche du pare-chocs avant.
7. **Côté droit :** poser la pompe de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Pompe de direction - KV6.**
8. **Côté droit :** poser l'alternateur.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Alternateur - KV6.**
9. **Côté droit :** poser le réservoir de lave-glace.
   ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
10. **Côté droit :** poser le support de soutien droit du pare-chocs avant.
11. Poser la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
12. Poser le bouclier du compartiment moteur.
13. Poser le phare.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**

14. Placer les fils de phare sous les attaches.
15. Poser le refroidisseur de liquide de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
16. Poser le radiateur.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
17. Poser la bajoue de pare-chocs avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
18. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
19. Brancher tous les ECU.
20. Brancher le câble de masse de la batterie.

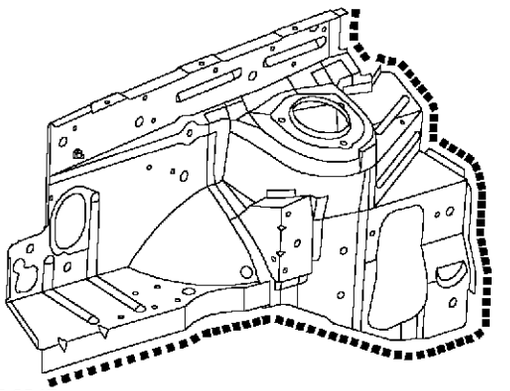
ENSEMBLE DE BAJOUE AVANT

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher tous les modules électroniques.
3. Déposer la ou les roues.
4. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
5. Déposer la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
6. Déposer l'armature du pare-chocs avant.
7. Déposer le radiateur.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
8. Déposer le refroidisseur de liquide de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
9. Déposer le phare.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
10. Débrancher les fils du phare et les mettre de côté.
11. Déposer le bouclier du compartiment moteur.
12. Déposer la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
13. Déposer l'aile avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
14. Déposer la traverse arrière de suspension avant.
15. Déposer le moteur et la boîte de vitesses.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Moteur et boîte de vitesses automatique.**
16. Déposer l'amortisseur avant.
    ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Amortisseur.**
17. Déposer la crémaillère de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Crémaillère de direction assistée.**
18. Déposer le tableau de bord.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
19. **Côté gauche :** déposer le support de soutien gauche du pare-chocs avant.
20. **Côté gauche :** déposer le filtre à air.
21. **Côté gauche :** déposer le flexible d'admission d'air.

22. **Côté gauche :** déposer le module ECM.
23. **Côté gauche :** déposer la boîte à fusibles du compartiment moteur.
24. **Côté gauche :** déposer le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
25. **Côté gauche :** déposer la boîte à fusibles du compartiment moteur et les fils connexes.
26. **Côté gauche :** déposer le silentbloc moteur gauche de la caisse.
27. **Côté gauche :** sur les modèles à moteur diesel, déposer le filtre à carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Filtre principal.**
28. **Côté gauche :** déposer le tuyau de frein avant gauche.
29. **Côté droit :** déposer le support de soutien droit du pare-chocs avant.
30. **Côté droit :** déposer le réservoir de lave-glace.
    ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
31. **Côté droit :** déposer le vase d'expansion.
32. **Côté droit :** déposer le silentbloc moteur droit de la caisse.
33. **Côté droit :** déposer le réservoir de liquide de direction assistée.
34. **Côté droit :** déposer le tuyau de frein avant droit.
35. **Côté conducteur :** déposer la boîte à fusibles de l'habitacle.
36. Déposer le pédalier de frein et la servocommande.
37. Déposer le pédalier d'embrayage.
38. Dégager le faisceau du véhicule de la bajoue et le mettre de côté.
39. Déposer la plaque de protection de la baie de porte avant. Dégager la moquette avant et la mettre de côté.
40. Déposer les panneaux isolants du tablier du moteur.

Réparation



M77 2047

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Poser les panneaux isolants sur l'avant et l'arrière du tablier du moteur.
2. Positionner la moquette avant et poser la plaque de protection sur la baie de porte avant.
3. Attacher le faisceau du véhicule sur la bajoue.
4. **Côté conducteur :** poser le pédalier d'embrayage.
5. Poser le pédalier de frein et la servocommande.
6. Poser la boîte à fusibles de l'habitacle.
7. **Côté gauche :** poser le tuyau de frein avant gauche. Purger le circuit de freins.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
8. **Côté gauche :** sur les modèles à moteur diesel, poser le filtre à carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Filtre principal.**
9. **Côté gauche :** poser le silentbloc moteur gauche sur la caisse.
10. **Côté gauche :** poser la boîte à fusibles du compartiment moteur et les fils connexes.
11. **Côté gauche :** poser le support de batterie. Ne pas brancher le câble de masse de la batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
12. **Côté gauche :** poser la boîte à fusibles du compartiment moteur.
13. **Côté gauche :** poser le module ECM.
14. **Côté gauche :** installer le flexible d'admission d'air.
15. **Côté gauche :** poser le filtre à air.

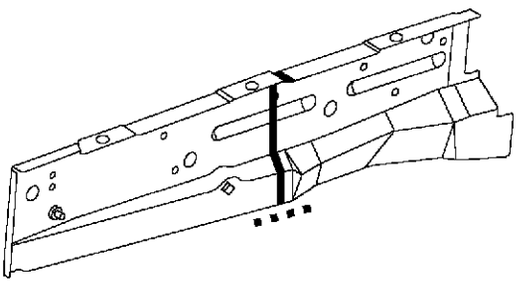
16. **Côté gauche :** poser le support de soutien gauche du pare-chocs avant.
17. **Côté droit :** poser le tuyau de frein avant droit. Purger le circuit de freins.
    ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
18. **Côté droit :** poser le réservoir de liquide de direction assistée.
19. **Côté droit :** poser le silentbloc moteur droit sur la caisse.
20. **Côté droit :** poser le vase d'expansion de liquide de refroidissement.
21. **Côté droit :** poser le réservoir de lave-glace.
    ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
22. **Côté droit :** poser le support de soutien droit du pare-chocs avant.
23. Poser le tableau de bord.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
24. Poser la crémaillère de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Crémaillère de direction assistée.**
25. Poser l'amortisseur avant.
    ☞ **SUSPENSION AVANT, REPARATIONS, Amortisseur.**
26. Poser le moteur et la boîte de vitesses.
    ☞ **MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Moteur et boîte de vitesses automatique.**
27. Poser la traverse arrière de suspension avant.
28. Poser l'aile avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
29. Poser la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
30. Poser le bouclier du compartiment moteur.
31. Poser le phare.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
32. Placer les fils de phare sous les attaches. Poser le refroidisseur de liquide de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
33. Poser le radiateur.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
34. Poser l'armature du pare-chocs avant.
35. Poser la bajoue de pare-chocs avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
36. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
37. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
38. Brancher tous les ECU.
39. Brancher le câble de masse de la batterie.

PARTIE SUPERIEURE AVANT DE BAJOUE

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer la doublure de passage de roue avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
6. Déposer l'aile avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
7. Déposer la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
8. Déposer le phare.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
9. Dégager le faisceau de la bajoue et le mettre de côté.
10. **Côté gauche :** déposer le module ECM.
11. **Côté gauche :** déposer la batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
12. **Côté droit :** déposer le réservoir de liquide de direction assistée.
13. **Côté droit :** déposer les tuyaux de freins de la bajoue.

Réparation



M77 2048

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

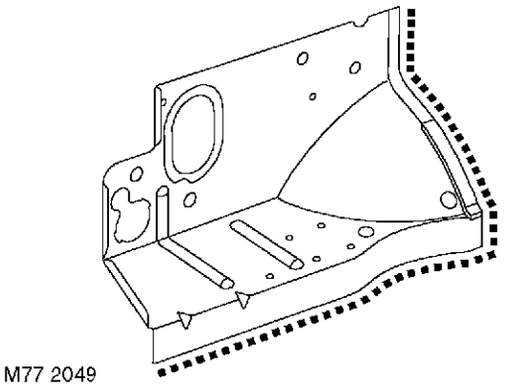
1. **Côté gauche :** poser la batterie. Ne pas brancher la tresse de masse.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
2. **Côté gauche :** poser le module ECM.
3. **Côté droit :** poser le réservoir de liquide de direction assistée.
4. **Côté droit :** poser les tuyaux de freins sur la bajoue. Purger les freins.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
5. Attacher le faisceau sur la bajoue.
6. Poser le phare.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
7. Poser la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
8. Poser l'aile avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
9. Poser la doublure de passage de roue avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
10. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
11. Brancher tous les ECU.
12. Brancher l'alternateur.
13. Brancher le câble de masse de la batterie.

AVANT DE LA BAJOUE

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer la doublure de passage de roue avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
6. Déposer le bouclier du compartiment moteur.
7. Déposer l'aile avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
8. Déposer la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
9. Déposer le support de soutien du pare-chocs avant.
10. Déposer le radiateur.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
11. Déposer le phare.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
12. Débrancher les fils du phare et les mettre de côté.
13. **Côté gauche :** déposer le filtre à air.
14. **Côté gauche :** déposer le flexible d'admission d'air.
15. **Côté gauche :** déposer le module ECM.
16. **Côté gauche :** déposer le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
17. **Côté gauche :** déposer la boîte à fusibles du compartiment moteur et les fils connexes.
18. **Côté gauche :** déposer le tuyau de frein avant gauche.
19. **Côté droit :** déposer le réservoir de liquide de direction assistée.
20. **Côté droit :** déposer le tuyau de frein avant droit.
21. **Côté droit :** déposer le réservoir de lave-glace.
    ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
22. **Côté droit :** déposer le refroidisseur de liquide de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**

Réparation



M77 2049

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. **Côté gauche :** poser le tuyau de frein avant gauche. Purger le circuit de freins.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
2. **Côté gauche :** poser la boîte à fusibles du compartiment moteur et les fils connexes.
3. **Côté gauche :** poser le support de batterie. Ne pas brancher le câble de masse de la batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
4. **Côté gauche :** poser le module ECM.
5. **Côté gauche :** installer le flexible d'admission d'air.
6. **Côté gauche :** poser le filtre à air.
7. **Côté droit :** poser le refroidisseur de liquide de direction assistée.
   ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
8. **Côté droit :** poser le réservoir de lave-glace.
   ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
9. **Côté droit :** poser le tuyau de frein avant droit. Purger le circuit de freins.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
10. **Côté droit :** poser le réservoir de liquide de direction assistée.
11. Poser le phare.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
12. Placer les fils de phare sous les attaches.

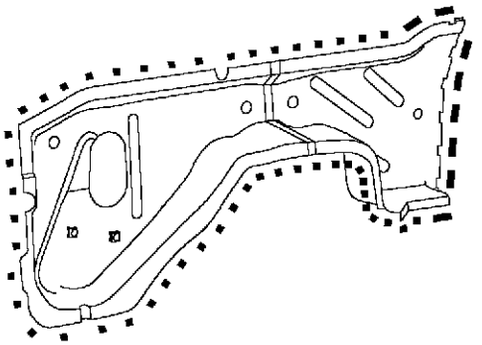
13. Poser le refroidisseur de liquide de direction assistée.
    ☞ **DIRECTION, REPARATIONS, Refroidisseur d'huile - Modèles Td4 et K1,8.**
14. Poser le radiateur.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Ensemble du radiateur.**
15. Poser le support de soutien du pare-chocs avant.
16. Poser la bajoue de pare-chocs avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
17. Poser l'aile avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
18. Poser la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
19. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
20. Brancher tous les ECU.
21. Brancher l'alternateur.
22. Brancher le câble de masse de la batterie.

RENFORCEMENT EXTERIEUR DE BAJOUE

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer la doublure de passage de roue avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
6. Déposer l'aile avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
7. Déposer la bajoue de pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
8. Déposer le phare.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
9. Dégager le faisceau de la bajoue et le mettre de côté.
10. **Côté gauche :** déposer la batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
11. **Côté gauche :** déposer le module ECM.
12. **Côté gauche :** déposer le module de relais.
13. **Côté gauche :** déposer le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
14. **Côté gauche :** déposer la boîte à fusibles du compartiment moteur et les fils connexes.
15. **Côté droit :** déposer le réservoir de liquide de direction assistée.
16. **Côté droit :** déposer les tuyaux de freins de la bajoue.

Réparation



M77 2058

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. **Côté gauche :** poser la boîte à fusibles du compartiment moteur et les fils connexes.
2. **Côté gauche :** poser le support de batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
3. **Côté gauche :** poser le module de relais.
4. **Côté gauche :** poser le module ECM.
5. **Côté gauche :** poser la batterie. Ne pas brancher la tresse de masse.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.**
6. **Côté droit :** poser le réservoir de liquide de direction assistée.
7. **Côté droit :** poser les tuyaux de freins sur la bajoue. Purger les freins.
   ☞ **FREINS, REGLAGES, Purge de freins.**
8. Attacher le faisceau sur la bajoue.
9. Poser le phare.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Phare.**
10. Poser la bajoue de pare-chocs avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
11. Poser l'aile avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
12. Poser la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
13. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
14. Brancher tous les ECU.
15. Brancher l'alternateur.
16. Brancher le câble de masse de la batterie.

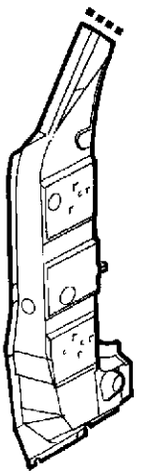
PIED "A" - 3 PORTES

Au cours de cette opération, le panneau latéral extérieur avant de carrosserie est remplacé en même temps que les renforcements du pied "A" et du pied "A" interne.

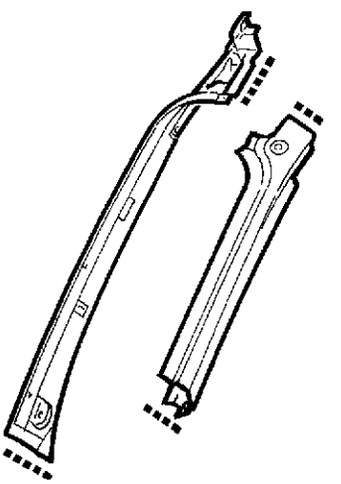
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer la doublure de passage de roue avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
6. Déposer l'aile avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
7. Déposer la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte avant - dépose pour accès et repose.**
8. Déposer le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**
9. Déposer le tableau de bord.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
10. Déposer le conduit de l'aérateur extérieur au niveau du visage.
11. Déposer le garnissage de pavillon.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**
12. Déposer le pare-brise.
    ☞ **GLACES, REPARATIONS, Pare-brise.**
13. Déposer la plaque de protection de la baie de porte avant. Dégager la moquette avant et la mettre de côté.
14. Enlever le joint d'étanchéité de la baie de porte avant.
15. Enlever l'isolant du tablier moteur.
16. **Côté conducteur :** déposer la boîte à fusibles de l'habitacle.

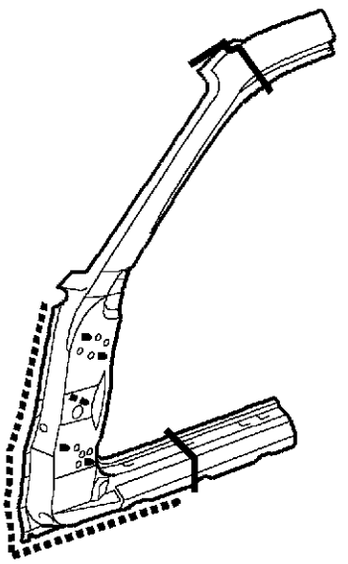
Réparation



M77 1994



M77 1995


M77 1996

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. **Côté conducteur :** poser la boîte à fusibles de l'habitacle.
2. Poser les panneaux isolants sur le tablier du moteur.
3. Poser le joint d'étanchéité de la baie de porte avant.
4. Positionner la moquette avant et poser la plaque de protection sur la baie de porte avant.
5. Poser le pare-brise.
   ☞ **GLACES, REPARATIONS, Pare-brise.**
6. Poser le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**
7. Poser le conduit de l'aérateur extérieur au niveau du visage.
8. Poser le tableau de bord.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
9. Poser le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**
10. Poser la porte avant.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte avant - dépose pour accès et repose.**
11. Poser l'aile avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
12. Poser la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
13. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
14. Brancher tous les ECU.
15. Brancher l'alternateur.
16. Brancher le câble de masse de la batterie.

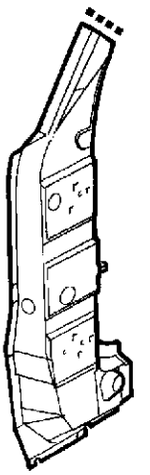
PIED "A" - 5 PORTES

Au cours de cette opération, le panneau latéral extérieur avant de carrosserie est remplacé en même temps que les renforcements du pied "A" et du pied "A" interne.

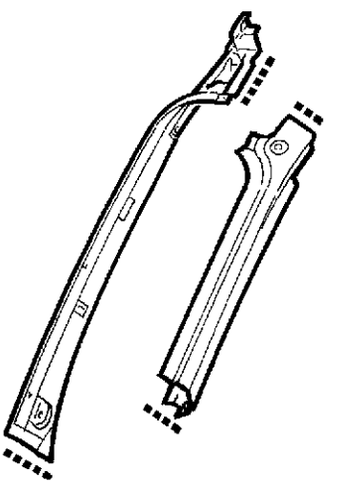
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer la doublure de passage de roue avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
6. Déposer l'aile avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
7. Déposer la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte avant - dépose pour accès et repose.**
8. Déposer le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**
9. Déposer le tableau de bord.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
10. Déposer le conduit de l'aérateur extérieur au niveau du visage.
11. Déposer le garnissage de pavillon.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.**
12. Déposer le pare-brise.
    ☞ **GLACES, REPARATIONS, Pare-brise.**
13. Déposer la plaque de protection de la baie de porte avant. Dégager la moquette avant et la mettre de côté.
14. Enlever le joint d'étanchéité de la baie de porte avant.
15. Enlever l'isolant du tablier moteur.
16. **Côté conducteur :** déposer la boîte à fusibles de l'habitacle.

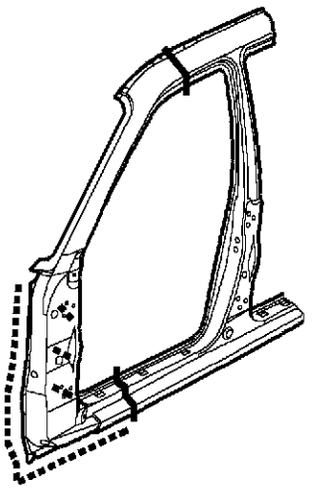
Réparation



M77 1994



M77 1995



M77 1999

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. **Côté conducteur :** poser la boîte à fusibles de l'habitacle.
2. Poser les panneaux isolants sur le tablier du moteur.
3. Poser le joint d'étanchéité de la baie de porte avant.
4. Positionner la moquette avant et poser la plaque de protection sur la baie de porte avant.
5. Poser le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.**
6. Poser le pare-brise.
   ☞ **GLACES, REPARATIONS, Pare-brise.**
7. Poser le conduit de l'aérateur extérieur au niveau du visage.
8. Poser le tableau de bord.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
9. Poser le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**
10. Poser la porte avant.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte avant - dépose pour accès et repose.**
11. Poser l'aile avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
12. Poser la doublure de passage de roue avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue avant.**
13. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
14. Brancher tous les ECU.
15. Brancher l'alternateur.
16. Brancher le câble de masse de la batterie.

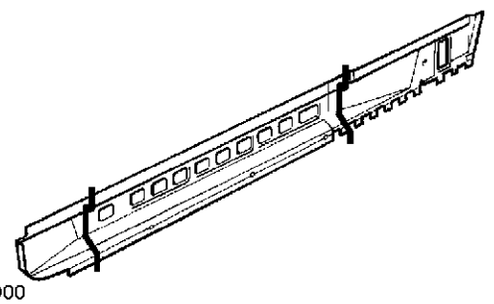
RENFORCEMENT DE LONGERON DE BAS DE CAISSE - 3 PORTES

Au cours de cette opération, le panneau latéral extérieur intérieur de carrosserie est remplacé en même temps que l'ensemble du longeron de bas de caisse.

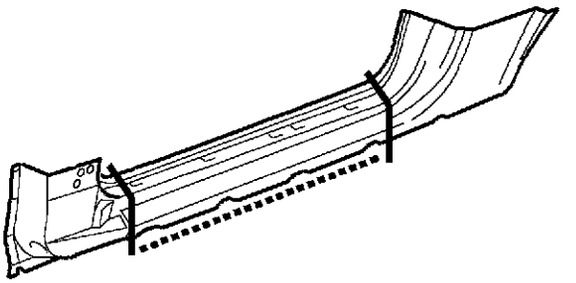
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer l'aile avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
6. Déposer la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte avant - dépose pour accès et repose.**
7. Déposer le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**
8. Déposer le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
9. Déposer la plaque de protection de la baie de porte avant.
10. Enlever le joint d'étanchéité de la baie de porte latérale.
11. Déposer le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.**
12. Dégager la moquette du longeron intérieur de bas de caisse et le mettre de côté.
13. Dégager le faisceau du véhicule du longeron intérieur de bas de caisse et le mettre de côté.

Réparation



M77 2000



M77 2001

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Attacher le faisceau du véhicule sur le longeron intérieur de bas de caisse.
2. Poser la moquette sur le longeron intérieur de bas de caisse.
3. Poser le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.**
4. Poser les joints de baie de porte latérale.
5. Poser la plaque de protection sur la ou les baies de porte latérale.
6. Poser le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
7. Poser le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**
8. Poser la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte avant - dépose pour accès et repose.**
9. Poser l'aile avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
10. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
11. Brancher tous les ECU.
12. Brancher l'alternateur.
13. Brancher le câble de masse de la batterie.

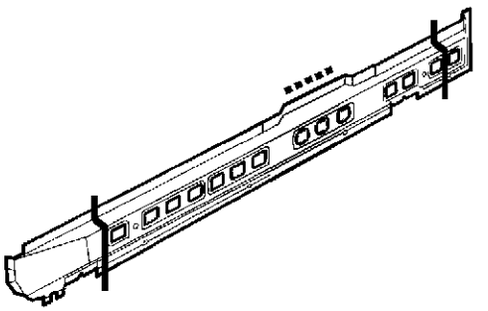
RENFORCEMENT DE LONGERON DE BAS DE CAISSE - 5 PORTES

Au cours de cette opération, le panneau latéral extérieur intérieur de carrosserie est remplacé en même temps que l'ensemble du longeron de bas de caisse.

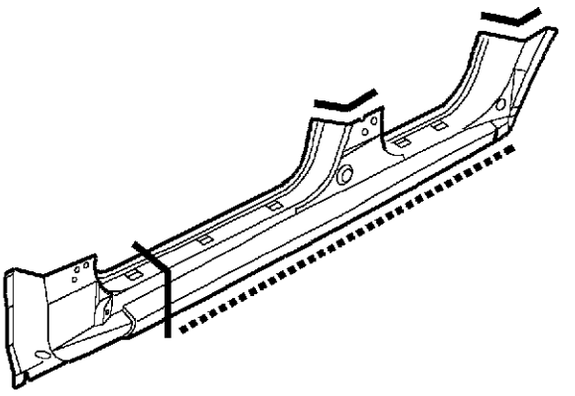
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer l'aile avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
6. Déposer la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte avant - dépose pour accès et repose.**
7. Déposer la porte arrière.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte arrière - dépose pour accès et repose.**
8. Déposer l'enjoliveur inférieur du pied "B/C".
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture inférieur du pied "B" - 5 portes.**
9. Déposer le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**
10. Déposer le siège arrière.
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
11. Déposer la plaque de protection des baies de porte latérale.
12. Déposer les joints d'étanchéité de la porte latérale.
13. Dégager la moquette du longeron intérieur de bas de caisse et le mettre de côté.
14. Dégager le faisceau du véhicule du longeron intérieur de bas de caisse et le mettre de côté.

Réparation



M77 2002



M77 2003

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Attacher le faisceau du véhicule sur le longeron intérieur de bas de caisse.
2. Poser la moquette sur le longeron intérieur de bas de caisse.
3. Poser les joint d'étanchéité de la porte latérale.
4. Poser la plaque de protection sur les baies de porte latérale.
5. Poser le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
6. Poser le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**

7. Poser l'enjoliveur inférieur du pied "B/C".
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture inférieur du pied "B" - 5 portes.**
8. Poser la porte arrière.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte arrière - dépose pour accès et repose.**
9. Poser la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte avant - dépose pour accès et repose.**
10. Poser l'aile avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Aile avant.**
11. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
12. Brancher tous les ECU.
13. Brancher l'alternateur.
14. Brancher le câble de masse de la batterie.

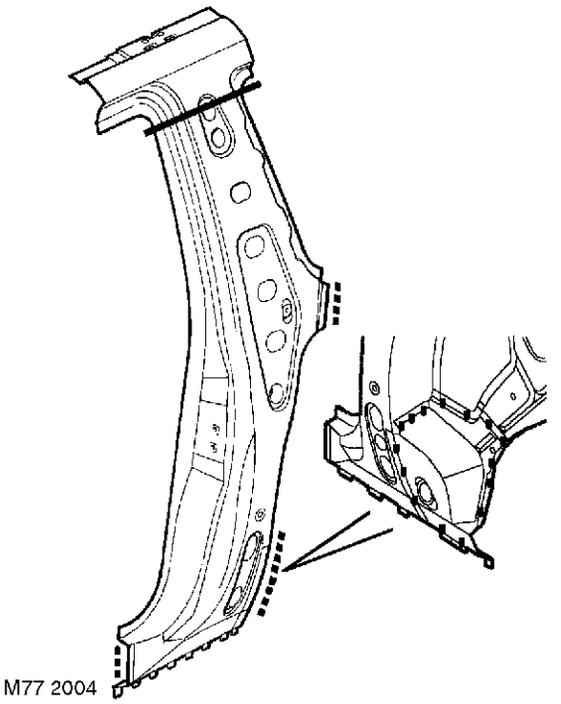
RENFORCEMENT DU PIED "B/C" - 3 PORTES

Au cours de cette opération, le panneau latéral extérieur arrière de carrosserie et le renforcement intérieur avant de custode sont remplacés en même temps que le renforcement du pied "B/C".

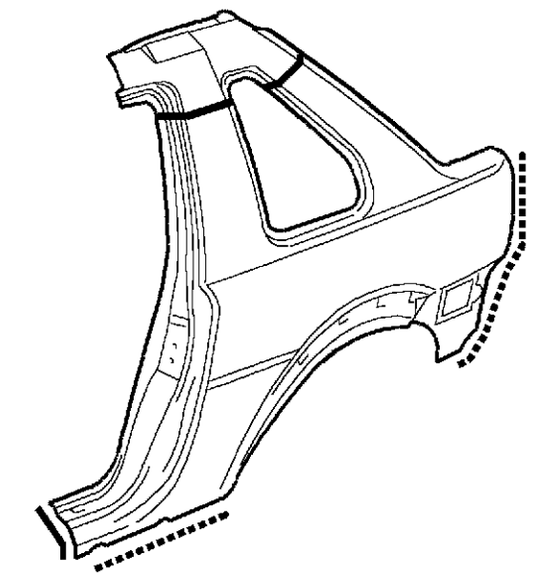
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer la prolonge du passage de roue arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Prolonge de passage de roue - partie d'aile arrière.**
6. Déposer la doublure du passage de roue arrière.
7. Déposer la ceinture avant.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Ensemble de ceinture automatique avant - 3 portes.**
8. Déposer la gâche de porte avant du pied "B/C".
9. Déposer le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
10. Déposer le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.**
11. Déposer la plaque de protection de la baie de porte latérale.
12. Enlever le joint d'étanchéité de la baie de porte latérale.
13. Dégager la moquette du longeron intérieur de bas de caisse et le mettre de côté.
14. Déposer le déflecteur de custode et le joint.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de glace de custode - 3 portes.**
15. Déposer l'enjoliveur du panneau arrière du pavillon.
16. Déposer le garnissage de pavillon.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**
17. Dégager le faisceau du véhicule du longeron intérieur de bas de caisse et le mettre de côté.

Réparation



M77 2004



M77 2005

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Attacher le faisceau du véhicule sur le longeron intérieur de bas de caisse.
2. Poser le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**
3. Poser l'enjoliveur du panneau arrière du pavillon.
4. Poser le joint et le déflecteur de custode.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de glace de custode - 3 portes.**
5. Attacher la moquette sur le longeron intérieur de bas de caisse.
6. Poser le joint de la baie de porte latérale.
7. Poser la plaque de protection sur la baie de porte latérale.
8. Poser le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.**
9. Poser le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
10. Poser la gâche de porte avant sur le pied "B/C".
11. Poser la ceinture avant.
    ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Ensemble de ceinture automatique avant - 3 portes.**
12. Poser la doublure de passage de roue arrière.
13. Poser la prolonge du passage de roue arrière.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Prolonge de passage de roue - partie d'aile arrière.**
14. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
15. Brancher tous les ECU.
16. Brancher l'alternateur.
17. Brancher le câble de masse de la batterie.

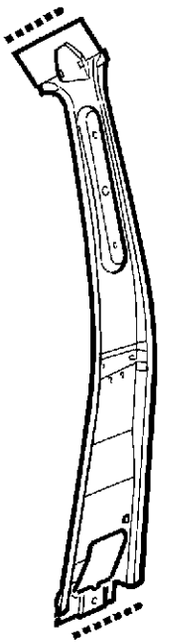
RENFORCEMENT DU PIED "B/C" - 5 PORTES

Au cours de cette opération, le panneau latéral extérieur arrière de carrosserie et le panneau intérieur sont remplacés en même temps que le renforcement du pied "B/C".

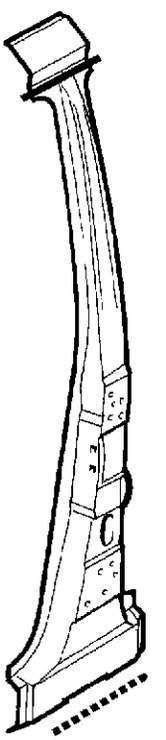
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la porte arrière.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte arrière - dépose pour accès et repose.**
5. Déposer le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.**
6. Déposer la ceinture avant.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Ensemble de ceinture automatique avant - 5 portes.**
7. Déposer l'enjoliveur inférieur du pied "B/C".
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture inférieur du pied "B" - 5 portes.**
8. Déposer la gâche de porte avant du pied "B/C".
9. Déposer le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**
10. Déposer le siège arrière.
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
11. Déposer la plaque de protection de la ou des baies de porte latérale.
12. Déposer le ou les joints d'étanchéité de baie de porte latérale.
13. Dégager la moquette du longeron intérieur de bas de caisse et le mettre de côté.
14. Dégager le faisceau du véhicule du longeron intérieur de bas de caisse et le mettre de côté.

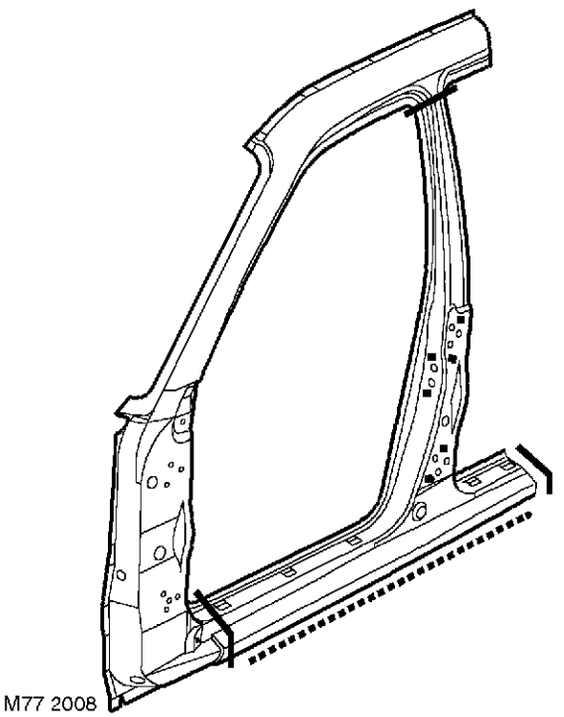
Réparation



M77 2006



M77 2007


M77 2008

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Attacher le faisceau du véhicule sur le longeron intérieur de bas de caisse.
2. Poser la moquette sur le longeron intérieur de bas de caisse.
3. Poser les joints de baie de porte latérale.
4. Poser la plaque de protection de baie de porte latérale.
5. Poser le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
6. Poser le siège avant.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège avant.**
7. Poser la gâche de porte avant sur le pied "B/C".
8. Poser l'enjoliveur inférieur du pied "B/C".
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture inférieur du pied "B" - 5 portes.**
9. Poser la ceinture avant.
   ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Ensemble de ceinture automatique avant - 5 portes.**
10. Poser le garnissage de pavillon.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.**
11. Poser la porte arrière.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Porte arrière - dépose pour accès et repose.**
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
12. Brancher tous les ECU.
13. Brancher l'alternateur.
14. Brancher le câble de masse de la batterie.

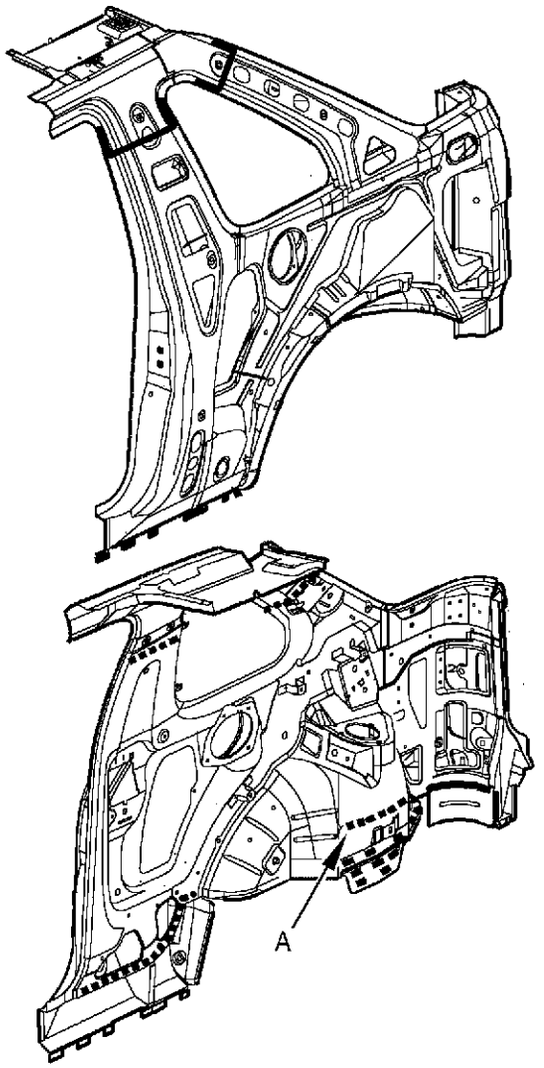
CUSTODE COMPLETE - 3 PORTES

Au cours de cette opération, le panneau latéral arrière extérieur de carrosserie est remplacé en même temps que l'ensemble de la custode.

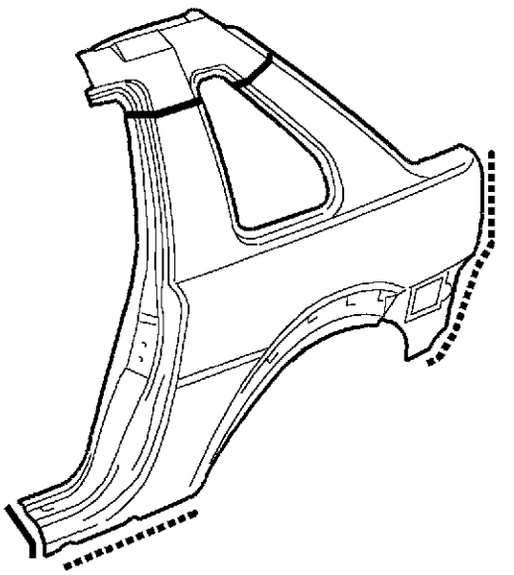
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer l'enjoliveur inférieur du longeron de bas de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Enjoliveur de longeron de bas de caisse - partie inférieure.**
6. Déposer la bajoue de pare-chocs arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
7. Déposer la doublure du passage de roue arrière.
8. Déposer la gâche de porte du pied "B".
9. Déposer la plaque de protection de la baie de porte avant.
10. Enlever le joint d'étanchéité de la baie de porte avant.
11. Dégager la moquette du longeron intérieur de bas de caisse et du marchepied arrière et la mettre de côté.
12. Déposer la capote ou le hard-top.
13. Déposer le joint de la baie de porte du coffre.
14. Déposer l'enjoliveur du panneau arrière du pavillon.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Moulure de toit - 5 portes.**
15. Déposer le feu arrière.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Ensemble de feu arrière.**
16. Déposer le panneau de garnissage inférieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.**
17. Déposer le panneau de garnissage supérieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 3 portes.**
18. Déposer la ceinture arrière.
    ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Ceinture arrière - CG.**
19. Déposer la moquette de l'espace de chargement.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
20. Déposer le siège arrière.
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
21. Déposer le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.**
22. Déposer le garnissage de pavillon.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**
23. Déposer le déflecteur de custode et le joint.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de glace de custode - 3 portes.**
24. Déposer l'amortisseur arrière.
    ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Amortisseur.**
25. Dégager le faisceau du véhicule de la custode et le mettre de côté.
26. **Côté gauche :** déposer la gâche de porte du coffre du pied "E".
27. **Côté droit :** déposer la porte du coffre.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
28. **Côté droit :** enlever le goulot de remplissage de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
29. **Côté droit :** déposer le réservoir de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**

Réparation



M77 2009



M77 2005

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.
2. La flèche A met l'accent sur le fait qu'il y a également des soudures en bouchon de l'autre côté du passage de roue intérieur. Celles-ci servent à souder le longeron arrière sur le passage de roue intérieur.

Repose

1. **Côté gauche :** poser la gâche de porte de coffre sur le pied "E".
2. **Côté droit :** poser le réservoir de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**
3. **Côté droit :** poser le goulot de remplissage de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
4. **Côté droit :** poser la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
5. Attacher le faisceau du véhicule sur la custode.
6. Poser l'amortisseur arrière.
   ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Amortisseur.**
7. Poser le joint et le déflecteur de custode.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de glace de custode - 3 portes.**
8. Poser le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**
9. Poser le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.**
10. Poser le siège arrière.
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
11. Poser la moquette de l'espace de chargement.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
12. Poser la ceinture arrière.
    ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Ceinture arrière - CG.**
13. Poser le panneau de garnissage supérieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 3 portes.**
14. Poser le garnissage inférieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.**
15. Poser le feu arrière.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Ensemble de feu arrière.**
16. Poser l'enjoliveur du panneau arrière du pavillon.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Moulure de toit - 5 portes.**
17. Poser le joint de la baie de porte du coffre.
18. Poser la capote ou le hard-top.
19. Attacher la moquette sur le longeron intérieur de bas de caisse et le marchepied arrière.
20. Poser le joint d'étanchéité de la baie de porte avant.
21. Poser la plaque de protection sur la baie de porte latérale.
22. Poser la gâche de porte sur le pied "B".
23. Poser la doublure de passage de roue arrière.
24. Poser la bajoue de pare-chocs arrière.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
25. Poser l'enjoliveur inférieur du longeron de bas de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Enjoliveur de longeron de bas de caisse - partie inférieure.**
26. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
27. Brancher tous les ECU.
28. Brancher l'alternateur.
29. Brancher le câble de masse de la batterie.

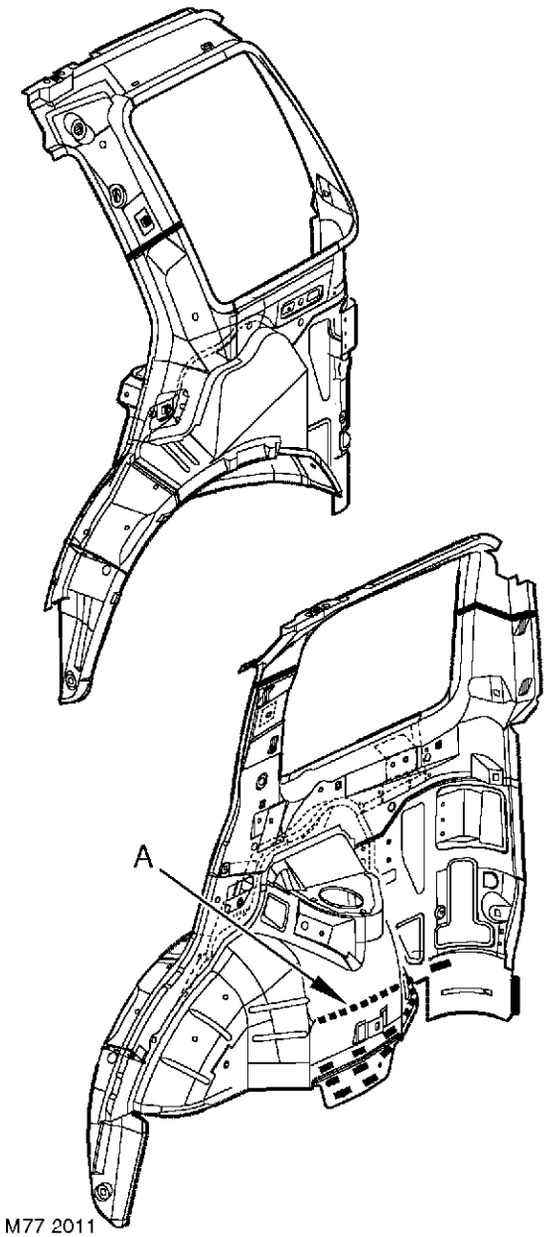
CUSTODE COMPLETE - 5 PORTES

Au cours de cette opération, le panneau latéral arrière extérieur de carrosserie est remplacé en même temps que l'ensemble de la custode.

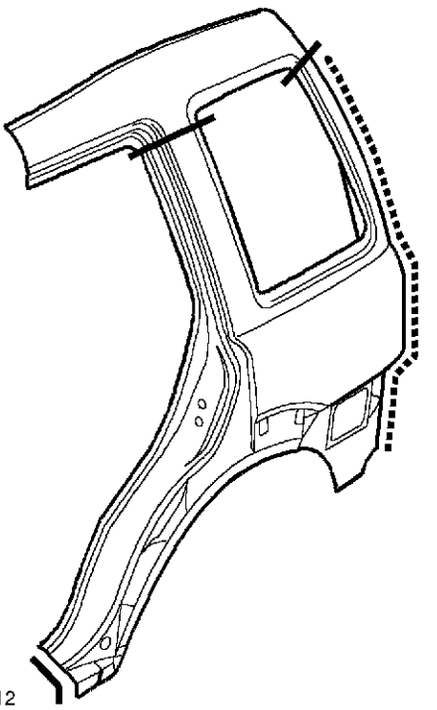
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer l'enjoliveur inférieur du longeron de bas de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Enjoliveur de longeron de bas de caisse - partie inférieure.**
6. Déposer la bajoue de pare-chocs arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
7. Déposer la doublure du passage de roue arrière.
8. Déposer la gâche de porte arrière du pied "D".
9. Déposer la plaque de protection de la baie de porte arrière.
10. Déposer le joint d'étanchéité de la baie de porte arrière.
11. Dégager la moquette du longeron intérieur de bas de caisse et du marchepied arrière et la mettre de côté.
12. Déposer l'enjoliveur supérieur de la glace de porte du coffre.
13. Déposer l'enjoliveur latéral de la glace de porte du coffre.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de lunette arrière - 5 portes.**
14. Déposer le joint de la baie de porte du coffre.
15. Déposer l'enjoliveur du panneau de toit.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Moulure de toit - 5 portes.**
16. Déposer le feu arrière.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Ensemble de feu arrière.**
17. Déposer le panneau de garnissage inférieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
18. Déposer le panneau de garnissage supérieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.**
19. Déposer la ceinture arrière.
    ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Ceinture arrière - CG.**
20. Déposer la moquette de l'espace de chargement.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
21. Déposer le siège arrière.
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
    ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
22. Déposer le garnissage de pavillon.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.**
23. Déposer la glace latérale arrière de carrosserie.
    ☞ **GLACES, REPARATIONS, Glace latérale de caisse - arrière.**
24. Déposer l'amortisseur arrière.
    ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Amortisseur.**
25. Dégager le faisceau du véhicule de la custode et le mettre de côté.
26. **Côté gauche :** déposer la gâche de porte du coffre du pied "E".
27. **Côté droit :** déposer la porte du coffre.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
28. **Côté droit :** enlever le goulot de remplissage de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
29. **Côté droit :** déposer le réservoir de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**

Réparation



M77 2011



M77 2012

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.
2. La flèche A met l'accent sur le fait qu'il y a également des soudures en bouchon de l'autre côté du passage de roue intérieur. Celles-ci servent à souder le longeron arrière sur le passage de roue intérieur.

Repose

1. **Côté gauche :** poser la gâche de porte de coffre sur le pied "E".
2. **Côté droit :** poser le réservoir de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**
3. **Côté droit :** poser le goulot de remplissage de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
4. **Côté droit :** poser la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
5. Attacher le faisceau du véhicule sur la custode.
6. Poser l'amortisseur arrière.
   ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Amortisseur.**
7. Poser la glace latérale arrière de carrosserie.
   ☞ **GLACES, REPARATIONS, Glace latérale de caisse - arrière.**
8. Poser le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.**
9. Poser le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
10. Poser la moquette de l'espace de chargement.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
11. Poser la ceinture arrière.
    ☞ **SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Ceinture arrière - CG.**
12. Poser le panneau de garnissage supérieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.**
13. Poser le garnissage inférieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
14. Poser le feu arrière.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Ensemble de feu arrière.**
15. Poser l'enjoliveur du panneau de toit.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Moulure de toit - 5 portes.**
16. Poser le joint de la baie de porte du coffre.
17. Poser l'enjoliveur latéral de la glace de porte du coffre.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de lunette arrière - 5 portes.**
18. Poser l'enjoliveur supérieur de la glace de porte du coffre.
19. Attacher la moquette sur le longeron intérieur de bas de caisse et le marchepied arrière.
20. Poser le joint de baie de porte arrière.
21. Poser la plaque de protection sur la baie de porte arrière.
22. Poser la gâche de porte arrière sur le pied "D".
23. Poser la doublure de passage de roue arrière.
24. Poser la bajoue de pare-chocs arrière.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
25. Poser l'enjoliveur inférieur du longeron de bas de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Enjoliveur de longeron de bas de caisse - partie inférieure.**
26. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
27. Brancher tous les ECU.
28. Brancher l'alternateur.
29. Brancher le câble de masse de la batterie.

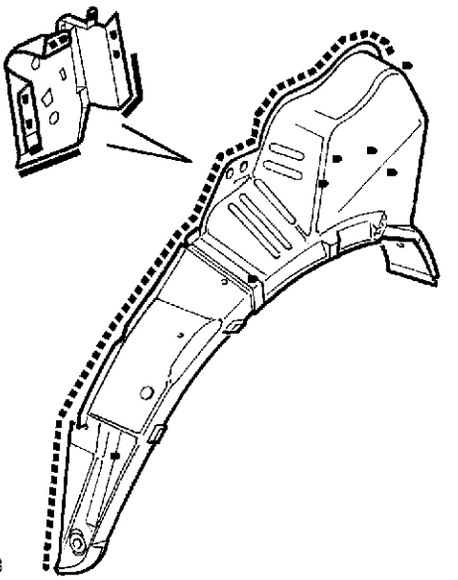
PASSAGE EXTERIEUR DE ROUE ARRIERE - 3 PORTES

Au cours de cette opération, le renforcement latéral du dossier est remplacé en même temps que le passage de roue arrière extérieur.

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer la bajoue de pare-chocs arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
6. Déposer la doublure du passage de roue arrière.
7. Déposer le panneau de garnissage inférieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.**
8. Déposer le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
9. Déposer le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.**
10. Déposer l'amortisseur arrière.
    ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Amortisseur.**
11. **Côté droit :** enlever le goulot de remplissage de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
12. **Côté droit :** déposer le réservoir de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**

Réparation



M77 2013

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. **Côté droit :** poser le réservoir de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**
2. **Côté droit :** poser le goulot de remplissage de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
3. Poser l'amortisseur arrière.
   ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Amortisseur.**
4. Poser le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.**
5. Poser le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
6. Poser le garnissage inférieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.**
7. Poser la doublure de passage de roue arrière.

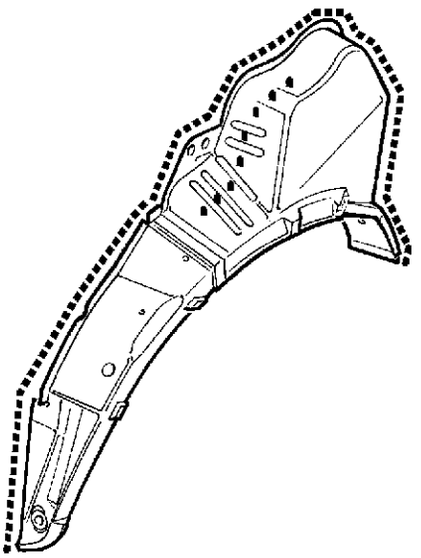
8. Poser la bajoue de pare-chocs arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
9. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
10. Brancher tous les ECU.
11. Brancher l'alternateur.
12. Brancher le câble de masse de la batterie.

PASSAGE EXTERIEUR DE ROUE ARRIERE - 5 PORTES

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer la bajoue de pare-chocs arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
6. Déposer la doublure du passage de roue arrière.
7. Déposer le panneau de garnissage inférieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
8. Déposer le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
9. Déposer l'amortisseur arrière.
   ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Amortisseur.**
10. **Côté droit :** enlever le goulot de remplissage de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
11. **Côté droit :** déposer le réservoir de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**

Réparation



M77 2014

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. **Côté droit :** poser le réservoir de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**
2. **Côté droit :** poser le goulot de remplissage de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
3. Poser l'amortisseur arrière.
   ☞ **SUSPENSION ARRIERE, REPARATIONS, Amortisseur.**
4. Poser le siège arrière.
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CG.**
   ☞ **SIEGES, REPARATIONS, Siège arrière - CD.**
5. Poser le garnissage inférieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
6. Poser la doublure de passage de roue arrière.
7. Poser la bajoue de pare-chocs arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
8. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
9. Brancher tous les ECU.
10. Brancher l'alternateur.
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

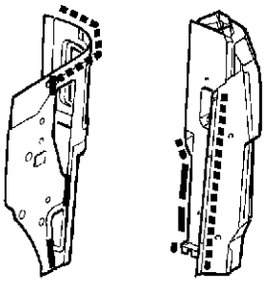
PIED "E" INTERIEUR - 3 PORTES

Au cours de cette opération, le panneau latéral extérieur arrière de carrosserie et le renforcement arrière du flanc de carrosserie sont remplacés en même temps que le pied "E" intérieur.

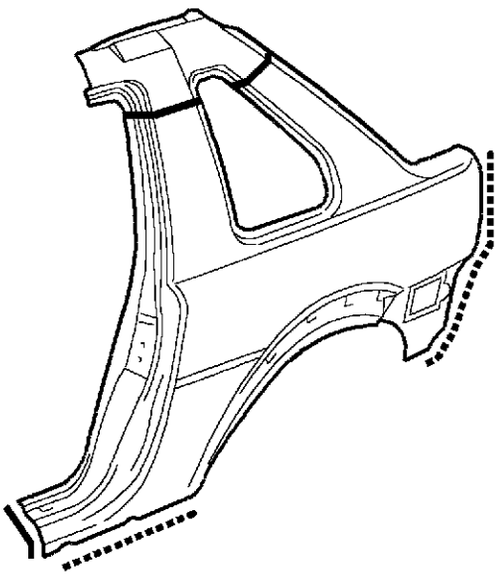
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer la bajoue de pare-chocs arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
6. Déposer la doublure du passage de roue arrière.
7. Déposer le feu arrière.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Ensemble de feu arrière.**
8. Déposer la capote ou le hard-top.
9. Déposer le joint de la baie de porte du coffre.
10. Déposer le panneau de garnissage inférieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.**
11. Déposer la moquette de l'espace de chargement.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
12. Dégager le faisceau du véhicule du pied "E" et le mettre de côté.
13. **Côté gauche :** déposer la gâche de la porte du coffre.
14. **Côté droit :** déposer la porte du coffre.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
15. **Côté droit :** enlever le goulot de remplissage de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
16. **Côté droit :** déposer le réservoir de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**

Réparation



M77 2015



M77 2005

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. **Côté gauche :** poser la gâche de la porte du coffre.
2. **Côté droit :** poser le réservoir de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**
3. **Côté droit :** poser le goulot de remplissage de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
4. **Côté droit :** poser la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
5. Attacher le faisceau du véhicule sur le pied "E".
6. Poser la moquette de l'espace de chargement.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
7. Poser le garnissage inférieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.**
8. Poser le joint de la baie de porte du coffre.
9. Poser la capote ou le hard-top.
10. Poser le feu arrière.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Ensemble de feu arrière.**
11. Poser la doublure de passage de roue arrière.
12. Poser la bajoue de pare-chocs arrière.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
13. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
14. Brancher tous les ECU.
15. Brancher l'alternateur.
16. Brancher le câble de masse de la batterie.

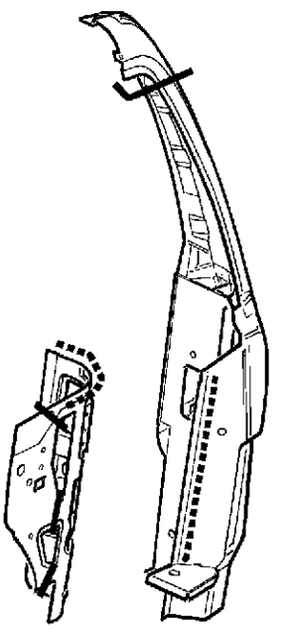
PIED "E" INTERIEUR - 5 PORTES

Au cours de cette opération, le panneau latéral extérieur arrière de carrosserie et le renforcement arrière du flanc de carrosserie sont remplacés en même temps que le pied "E" intérieur.

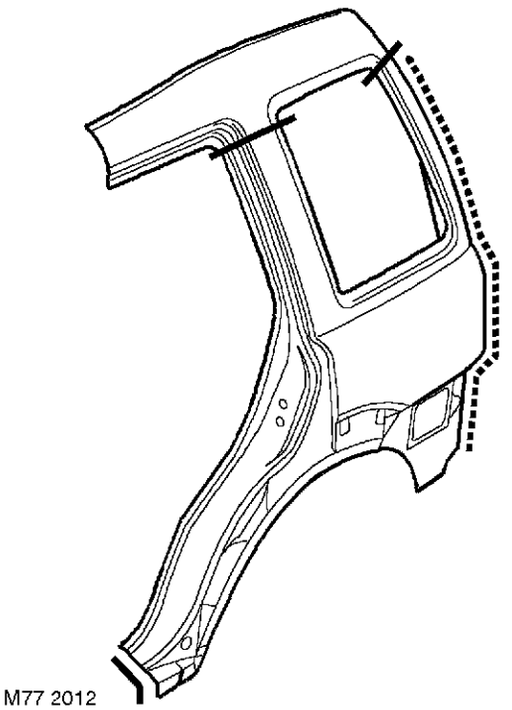
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la ou les roues.
5. Déposer la bajoue de pare-chocs arrière.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
6. Déposer la doublure du passage de roue arrière.
7. Déposer le feu arrière.
   ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Ensemble de feu arrière.**
8. Déposer l'enjoliveur du panneau de toit.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de lunette arrière - 5 portes.**
9. Déposer l'enjoliveur supérieur de la glace de porte du coffre.
10. Déposer l'enjoliveur latéral de la glace de porte du coffre.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de lunette arrière - 5 portes.**
11. Déposer le joint de la baie de porte du coffre.
12. Déposer le panneau de garnissage inférieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
13. Déposer le panneau de garnissage supérieur de custode.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.**
14. Déposer la moquette de l'espace de chargement.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
15. Déposer la glace latérale arrière de carrosserie.
    ☞ **GLACES, REPARATIONS, Glace latérale de caisse - arrière.**
16. Dégager le faisceau du véhicule du pied "E" et le mettre de côté.
17. **Côté gauche :** déposer la gâche de la porte du coffre.
18. **Côté droit :** déposer la porte du coffre.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
19. **Côté droit :** enlever le goulot de remplissage de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
20. **Côté droit :** déposer le réservoir de carburant.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**

Réparation



M77 2017


M77 2012

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

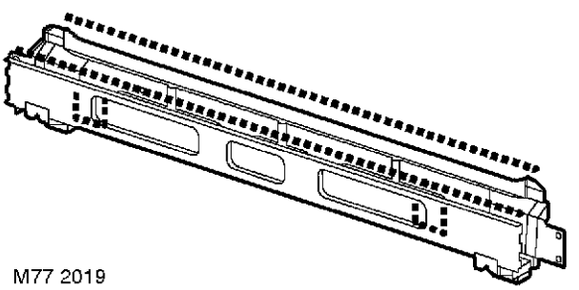
1. **Côté gauche :** poser la gâche de la porte du coffre.
2. **Côté droit :** poser le réservoir de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**
3. **Côté droit :** poser le goulot de remplissage de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Goulot de remplissage.**
4. **Côté droit :** poser la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
5. Attacher le faisceau du véhicule sur le pied "E".
6. Poser la glace latérale arrière de carrosserie.
   ☞ **GLACES, REPARATIONS, Glace latérale de caisse - arrière.**
7. Poser la moquette de l'espace de chargement.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
8. Poser le panneau de garnissage supérieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.**
9. Poser le garnissage inférieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
10. Poser le joint de la baie de porte du coffre.
11. Poser l'enjoliveur latéral de la glace de porte du coffre.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de lunette arrière - 5 portes.**
12. Poser l'enjoliveur supérieur de la glace de porte du coffre.
13. Poser l'enjoliveur du panneau de toit.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Enjoliveur latéral de lunette arrière - 5 portes.**
14. Poser le feu arrière.
    ☞ **ECLAIRAGE, REPARATIONS, Ensemble de feu arrière.**
15. Poser la doublure de passage de roue arrière.
16. Poser la bajoue de pare-chocs arrière.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Bajoue de pare-chocs arrière.**
17. Poser la ou les roues et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
18. Brancher tous les ECU.
19. Brancher l'alternateur.
20. Brancher le câble de masse de la batterie.

ENSEMBLE DE TRAVERSE ARRIERE DU PLANCHER

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
5. Déposer le joint de la baie de porte du coffre.
6. Déposer les garnitures inférieures des custodes gauche et droite.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
7. Déposer la moquette de l'espace de chargement.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
8. Dégager le faisceau du véhicule du panneau de fermeture inférieur arrière de la caisse et le mettre de côté.

Réparation



M77 2019

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Attacher le faisceau du véhicule sur le panneau de fermeture inférieur arrière de carrosserie.
2. Poser la moquette de l'espace de chargement.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
3. Poser les garnitures inférieures des custodes gauche et droite.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
4. Poser le joint de la baie de porte du coffre.
5. Poser la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
6. Brancher tous les ECU.
7. Brancher l'alternateur.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

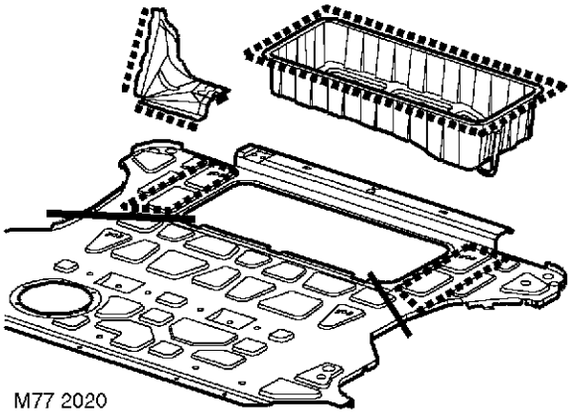
PLANCHER ARRIERE

Au cours de cette opération, les goussets entre custode et plancher arrière sont remplacés en même temps que le plancher arrière. Si nécessaire, le puits du coffre peut être remplacé individuellement.

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer le tuyau arrière d'échappement.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement arrière.**
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Tuyau d'échappement arrière.**
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau arrière et silencieux.**
5. Déposer la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
6. Déposer le joint de la baie de porte du coffre.
7. Déposer les garnitures inférieures des custodes gauche et droite.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
8. Déposer la moquette de l'espace de chargement.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
9. Déposer le réservoir de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**
10. Dégager le faisceau du véhicule du panneau de fermeture inférieur arrière de la caisse et le mettre de côté.

Réparation



M77 2020

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Attacher le faisceau du véhicule sur le panneau de fermeture inférieur arrière de carrosserie.
2. Poser le réservoir de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**
3. Poser la moquette de l'espace de chargement.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
4. Poser les garnitures inférieures des custodes gauche et droite.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
5. Poser le joint de la baie de porte du coffre.
6. Poser la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
7. Poser le tuyau arrière d'échappement.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement arrière.**
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Tuyau d'échappement arrière.**
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau arrière et silencieux.**
8. Brancher tous les ECU.
9. Brancher l'alternateur.

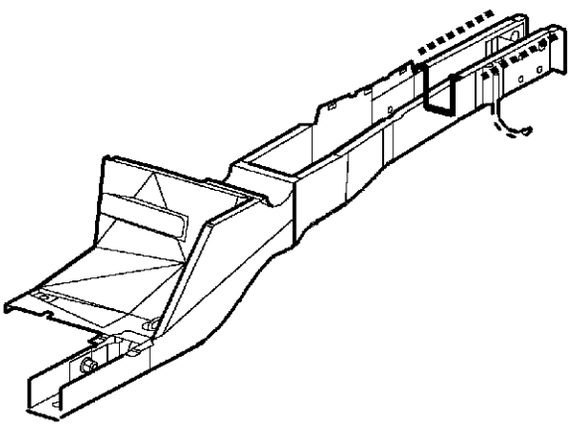
10. Brancher le câble de masse de la batterie.

LONGERON DE PLANCHER

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer le tuyau arrière d'échappement.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement arrière.**
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Tuyau d'échappement arrière.**
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau arrière et silencieux.**
5. Déposer la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
6. Déposer le joint de la baie de porte du coffre.
7. Déposer les garnitures inférieures des custodes gauche et droite.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
8. Déposer la moquette de l'espace de chargement.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
9. Déposer le réservoir de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**
10. Dégager le faisceau du véhicule du panneau de fermeture inférieur arrière de la caisse et le mettre de côté.

Réparation


M77 2021

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Attacher le faisceau du véhicule sur le panneau de fermeture inférieur arrière de carrosserie.
2. Poser le réservoir de carburant.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Réservoir.**
3. Poser la moquette de l'espace de chargement.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
4. Poser les garnitures inférieures des custodes gauche et droite.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**
5. Poser le joint de la baie de porte du coffre.
6. Poser la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Ensemble de porte du coffre - dépose pour accès et repose.**
7. Poser le tuyau arrière d'échappement.
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - Td4, REPARATIONS, Tuyau d'échappement arrière.**
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Tuyau d'échappement arrière.**
   ☞ **COLLECTEURS ET SYSTEMES D'ECHAPPEMENT - MOTEURS KV6 DE SERIE K, REPARATIONS, Tuyau arrière et silencieux.**
8. Brancher tous les ECU.
9. Brancher l'alternateur.
10. Brancher le câble de masse de la batterie.

ENSEMBLE DU PAVILLON AVANT - 3 PORTES

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer les enjoliveurs gauche et droit du panneau de toit avant.
5. Déposer le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**
6. Déposer l'ensemble du toit ouvrant.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Toit ouvrant complet - avant - 3 portes.**
7. Déposer le pare-brise.
   ☞ **GLACES, REPARATIONS, Pare-brise.**

Réparation

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Aucune soudure en bouchon n'est utilisée au cours de ces opérations - uniquement des soudures par points.

Repose

1. Poser le pare-brise.
   ☞ **GLACES, REPARATIONS, Pare-brise.**
2. Poser le toit ouvrant.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Toit ouvrant complet - avant - 3 portes.**
3. Poser le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**
4. Poser les enjoliveurs gauche et droit du panneau de toit avant.
5. Brancher tous les ECU.
6. Brancher l'alternateur.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

ENSEMBLE DU PAVILLON ARRIERE - 3 PORTES

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer la capote ou le hard-top.
5. Déposer les enjoliveurs gauche et droit du panneau de toit arrière.
6. Déposer le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**
7. Déposer le toit ouvrant.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Toit ouvrant complet - avant - 3 portes.**
8. Déposer l'antenne.
   ☞ **EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Antenne à commande manuelle - 3 portes.**

Réparation

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Aucune soudure en bouchon n'est utilisée au cours de ces opérations - uniquement des soudures par points.

Repose

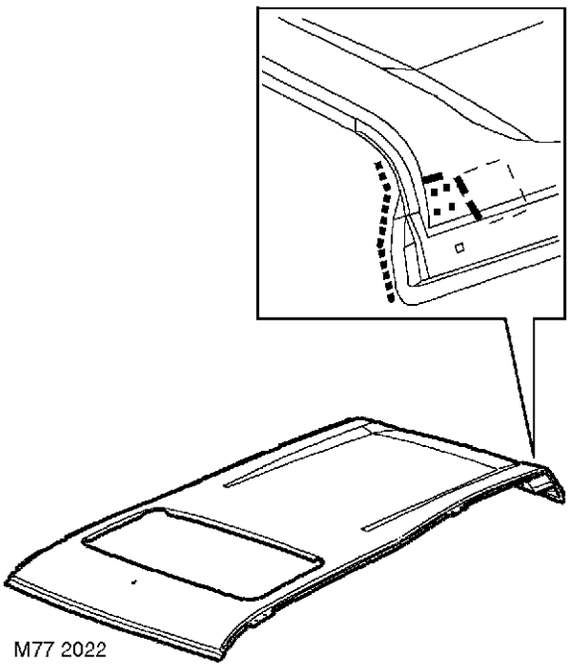
1. Poser l'antenne.
   ☞ **EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Antenne à commande manuelle - 3 portes.**
2. Poser le toit ouvrant.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Toit ouvrant complet - avant - 3 portes.**
3. Poser le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.**
4. Poser les enjoliveurs gauche et droit du panneau de toit arrière.
5. Poser la capote ou le hard-top.
6. Brancher tous les ECU.
7. Brancher l'alternateur.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

ENSEMBLE DU TOIT - 5 PORTES

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Débrancher l'alternateur.
3. Débrancher tous les modules électroniques.
4. Déposer l'enjoliveur supérieur de la glace de porte du coffre.
5. Déposer les enjoliveurs gauche et droit du panneau de toit.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Moulure de toit - 5 portes.**
6. Déposer le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.**
7. Si applicable, déposer le toit ouvrant.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Toit ouvrant complet - avant - 5 portes.**
8. Déposer l'antenne.
   ☞ **EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Antenne à commande manuelle - 5 portes.**
9. Déposer le pare-brise.
   ☞ **GLACES, REPARATIONS, Pare-brise.**

Réparation


M77 2022

1. Déposer le ou les panneaux existants, préparer les faces d'assemblage des panneaux et installer le ou les panneaux conformément aux instructions. Poinçonner ou percer des trous pour le soudage en bouchon dans le panneau neuf, comme illustré.

Repose

1. Poser le pare-brise.
   ☞ **GLACES, REPARATIONS, Pare-brise.**
2. Poser l'antenne.
   ☞ **EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Antenne à commande manuelle - 5 portes.**
3. Le cas échéant, poser le toit ouvrant.
   ☞ **TOIT OUVRANT, REPARATIONS, Toit ouvrant complet - avant - 5 portes.**
4. Poser le garnissage de pavillon.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.**
5. Poser les enjoliveurs gauche et droit du panneau de toit.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Moulure de toit - 5 portes.**
6. Poser l'enjoliveur supérieur de la glace de porte du coffre.
7. Brancher tous les ECU.
8. Brancher l'alternateur.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

BAREMES DES TEMPS

Les informations suivantes indiquent les temps requis pour remplacer des panneaux individuels et des ensembles complets. Ce temps comprend la dépose des composants mécaniques, électriques et des garnitures (MET) et les temps de peinture, basés sur l'emploi d'une peinture métallisée Clear Over Base.

Les temps indiqués ont été obtenus par Thatcham (le centre de recherches et de réparations d'assurance automobile) et ne doivent être utilisés qu'à titre d'information.

Durée de remplacement de panneau ou d'ensemble de panneau - 5 portes

Description de panneau	Durée totale
Côté gauche de carrosserie	29,4
Côté droit de carrosserie	31,5
Capot	7,2
Plate-forme de verrou de capot	7,0
Porte avant - chacune	8,4
Porte arrière - chacune	8,1
Panneau de porte avant - chacun	12,2
Panneau de porte arrière - chacun	11,2
Ensemble de tablier avant	12,7
Traverse inférieure avant	8,5
Panneau de montage de phare	6,4
Ensemble de traverse arrière du plancher	9,5
Ensemble du toit	23,5
Partie extérieure inférieure gauche de flanc de carrosserie	16,8
Partie extérieure inférieure droite de flanc de carrosserie	16,9
Porte du coffre	9,0
Aile	6,9
Partie extérieure arrière gauche de flanc de carrosserie	19,3
Partie extérieure arrière droite de flanc de carrosserie	21,5

Durée de remplacement d'un panneau combiné

Les durées des panneaux combinés ci-après indiquent le temps total de dépose et de repose des panneaux de carrosserie, des garnitures (MET) et de toute peinture nécessaire.

5 portes - temps des panneaux combinés d'extrémité avant

Description de panneau	Durée totale
Plate-forme de verrou de capot Pare-chocs avant Panneau de montage de phare Aile	15,3
Pare-chocs avant Panneau de calandre Aile droite et gauche	20,6
Plate-forme de verrou de capot Pare-chocs avant Panneau de fermeture de longeron Section avant de longeron Traverse inférieure avant Panneau de montage de phare Aile Section supérieure de bajoue Section de renforcement extérieur de bajoue	35,7 CG 37,9 CD
Pare-chocs avant Panneau de fermeture avant gauche de longeron Panneau de fermeture avant droit de longeron Longeron complet, du côté gauche Longeron complet, du côté droit Ensemble de tablier avant Aile gauche et droite Ensemble supérieur de bajoue, côtés gauche et droit Section extérieure de renforcement de bajoue, côtés gauche et droit	49,1
Plate-forme de verrou de capot Pare-chocs avant Section de panneau de fermeture de longeron Section avant de longeron Traverse inférieure avant Panneau de montage de phare Section avant de bajoue Aile Section supérieure de bajoue Section de renforcement extérieur de bajoue	27,1 CG 27,7 CD

5 portes - temps des panneaux combinés de flanc de carrosserie

Description de panneau	Durée totale
Porte avant Aile	 11,6
Porte arrière Panneau latéral arrière extérieur de carrosserie	 23,4 CG 25,7 CD
Porte avant Porte arrière Panneau latéral extérieur inférieur de carrosserie	 26,1 CG 26,2 CD
Porte avant Porte arrière Ensemble de flanc de carrosserie Aile	 40,5 CG 42,9 CD
Porte avant Panneau latéral extérieur avant de carrosserie Renforcement de pied A Pare-brise Aile Section arrière de renforcement extérieur de bajoue	 34,1 CG 35,5 CD

5 portes - temps des panneaux combinés d'extrémité arrière

Description de panneau	Durée totale
Pare-chocs arrière Panneau latéral arrière extérieur de carrosserie Ensemble intérieur de pied "E" Gousset le plancher arrière Ensemble de traverse - plancher arrière	31,2 CG 33,4 CD
Pare-chocs arrière Panneau latéral extérieur arrière de carrosserie, côtés gauche et droit Ensemble intérieur de pied "E", côtés gauche et droit Gousset, plancher arrière gauche et droit Ensemble de traverse - plancher arrière	51,2
Pare-chocs arrière Panneau latéral arrière extérieur de carrosserie Ensemble intérieur de pied "E" Ensemble arrière complet de custode Gousset le plancher arrière Ensemble de traverse - plancher arrière Section arrière de longeron Panneau du plancher arrière	44,7 CG 46,8 CD
Pare-chocs arrière Panneau latéral extérieur arrière de carrosserie, côtés gauche et droit Ensemble intérieur de pied "E", côtés gauche et droit Ensemble arrière complet de custode, côtés gauche et droit Gousset, plancher arrière gauche et droit Ensemble de traverse - plancher arrière Section arrière de longeron, côtés gauche et droit Panneau du plancher arrière	69,2

Durée de remplacement de panneau ou d'ensemble de panneau - 3 portes

Description de panneau	Durée totale
Côté gauche de carrosserie	30,1
Côté droit de carrosserie	31,9
Porte avant - chacune	8,9
Porte arrière - chacune	8,1
Panneau de porte avant - chacun	12,9
Ensemble de tablier avant	12,6
Ensemble de traverse - plancher arrière	12,1
Ensemble du toit	19,9
Partie extérieure inférieure gauche de flanc de carrosserie	14
Partie extérieure inférieure droite de flanc de carrosserie	14,1
Partie extérieure arrière gauche de flanc de carrosserie	22,4
Partie extérieure arrière droite de flanc de carrosserie	24,3

Durée de remplacement de panneau combiné (3 portes)

Les durées des panneaux combinés ci-après indiquent le temps total de dépose et de repose des panneaux de carrosserie, des garnitures (MET) et de toute peinture nécessaire. Les durées de remplacement du panneau combiné d'extrémité avant des modèles à 3 portes seront les mêmes que sur les modèles à 5 portes.

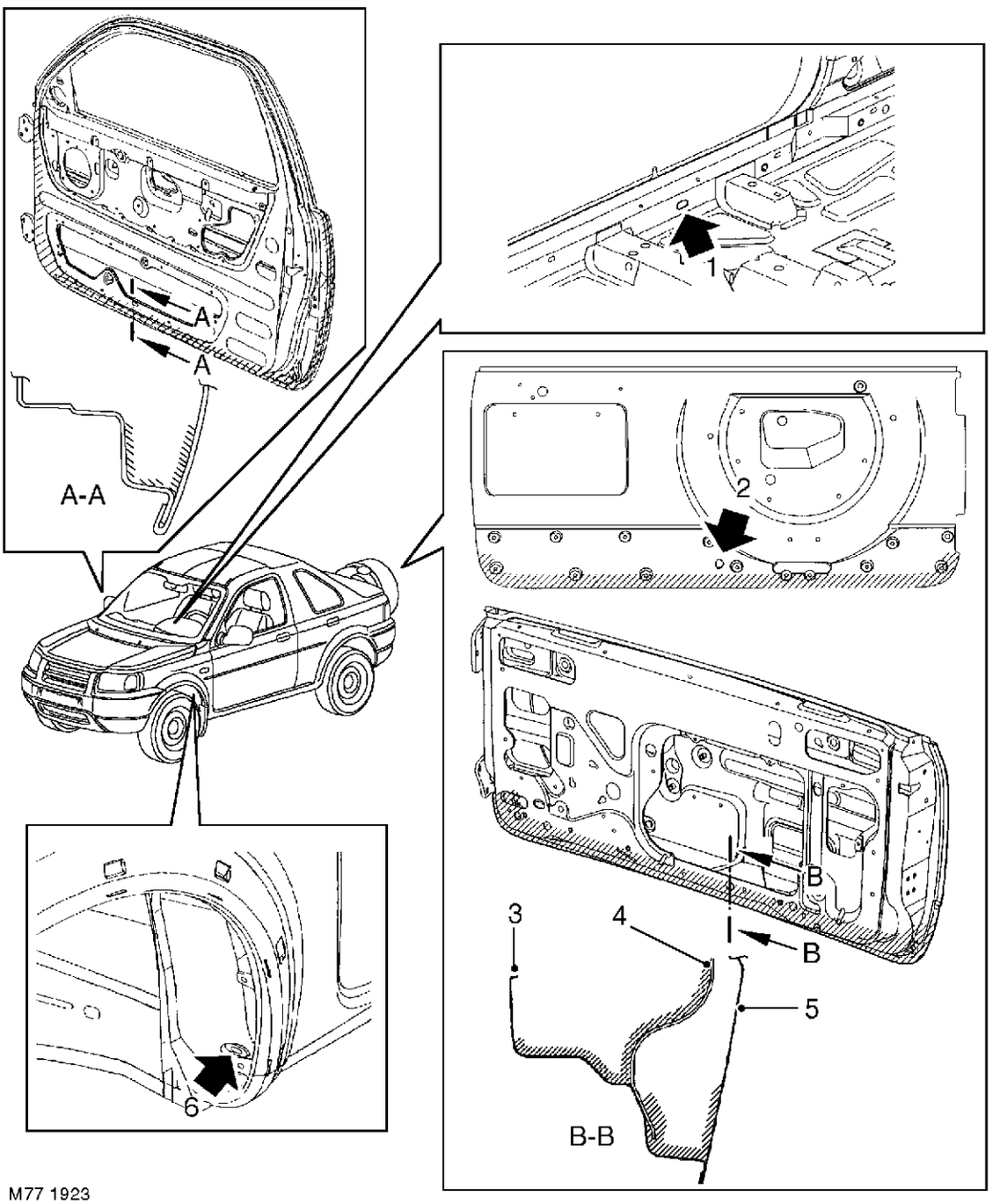
3 portes - temps des panneaux combinés de flanc de carrosserie

Description de panneau	Durée totale
Porte avant Aile	12,2
Porte avant Panneau latéral arrière extérieur de carrosserie	27,2 CG 29,7 CD
Porte avant Ensemble de flanc de carrosserie	34,6 CG 36,4 CD
Porte avant Ensemble de flanc de carrosserie Aile	37,7 CG 40,2 CD
Porte avant Panneau latéral extérieur avant de carrosserie Renforcement de pied A Pare-brise Aile Section arrière de renforcement extérieur de bajoue	33,8 CG 35,1 CD

3 portes - temps des panneaux combinés d'extrémité arrière

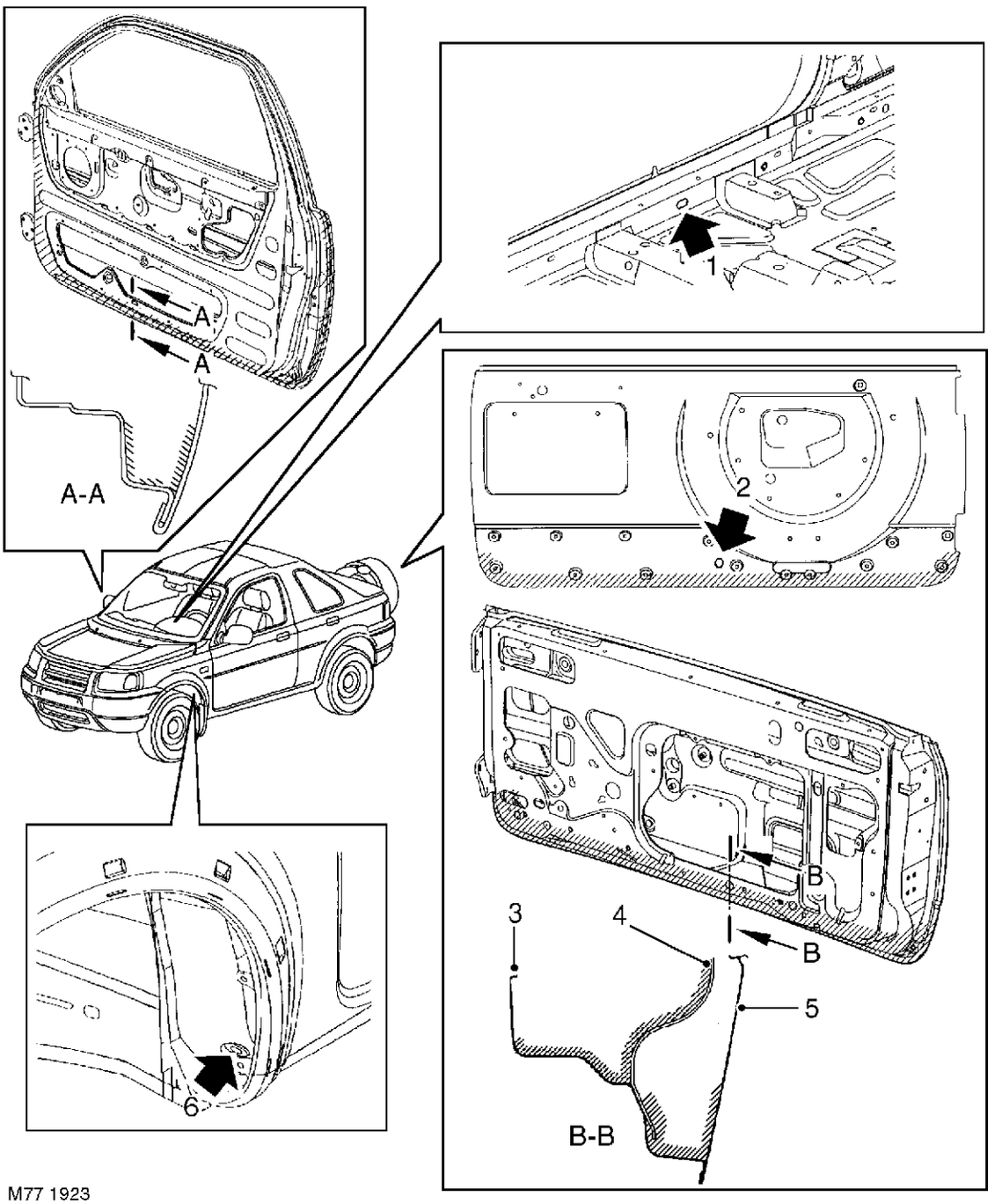
Description de panneau	Durée totale
Pare-chocs arrière Panneau latéral arrière extérieur de carrosserie Ensemble intérieur de pied "E" Gousset le plancher arrière Ensemble de traverse - plancher arrière	34,4 CG 36,7 CD
Pare-chocs arrière Panneau latéral extérieur arrière de carrosserie, côtés gauche et droit Ensemble intérieur de pied "E", côtés gauche et droit Gousset, plancher arrière gauche et droit Ensemble de traverse - plancher arrière	54,8
Pare-chocs arrière Panneau latéral arrière extérieur de carrosserie Ensemble intérieur de pied "E" Ensemble arrière complet de custode Gousset le plancher arrière Ensemble de traverse - plancher arrière Section arrière de longeron Panneau du plancher arrière	49 CG 50,6 CD
Pare-chocs arrière Panneau latéral extérieur arrière de carrosserie, côtés gauche et droit Ensemble intérieur de pied "E", côtés gauche et droit Ensemble arrière complet de custode, côtés gauche et droit Gousset, plancher arrière gauche et droit Ensemble de traverse - plancher arrière Section arrière de longeron, côtés gauche et droit Panneau du plancher arrière	75,3

Surfaces traitées à la cire pour cavités et trous d'injection - 3 portes



Toutes les superficies symétriques à celles illustrées sont également traitées.

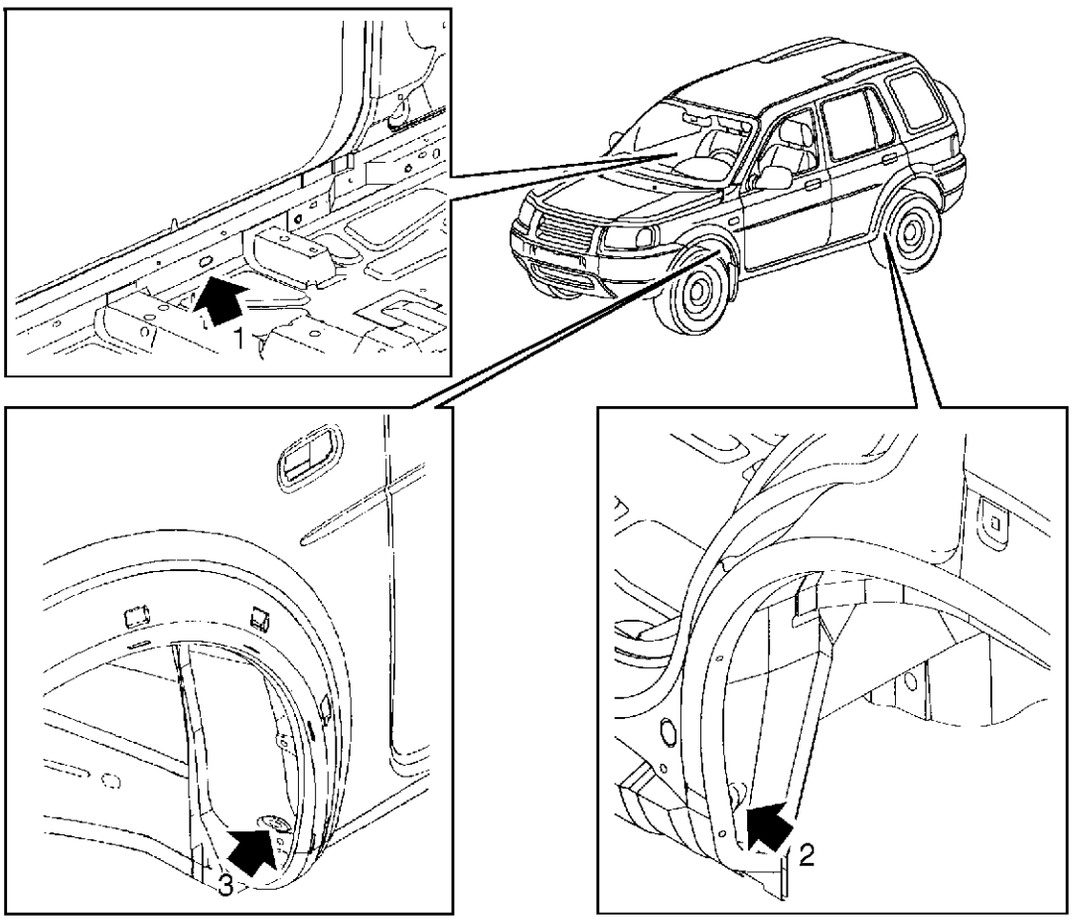
Légende de l'illustration - surfaces traitées à la cire pour cavités et trous d'injection - 3 portes



M77 1923

1 Trou d'injection du longeron inférieur de bas de caisse
2 Trou d'injection pour la surface entre le panneau extérieur de la porte du coffre et le panneau de renforcement
3 Panneau intérieur de la porte du coffre
4 Panneau de renforcement de la porte du coffre
5 Panneau extérieur de la porte du coffre
6 Trou d'injection du longeron inférieur de bas de caisse

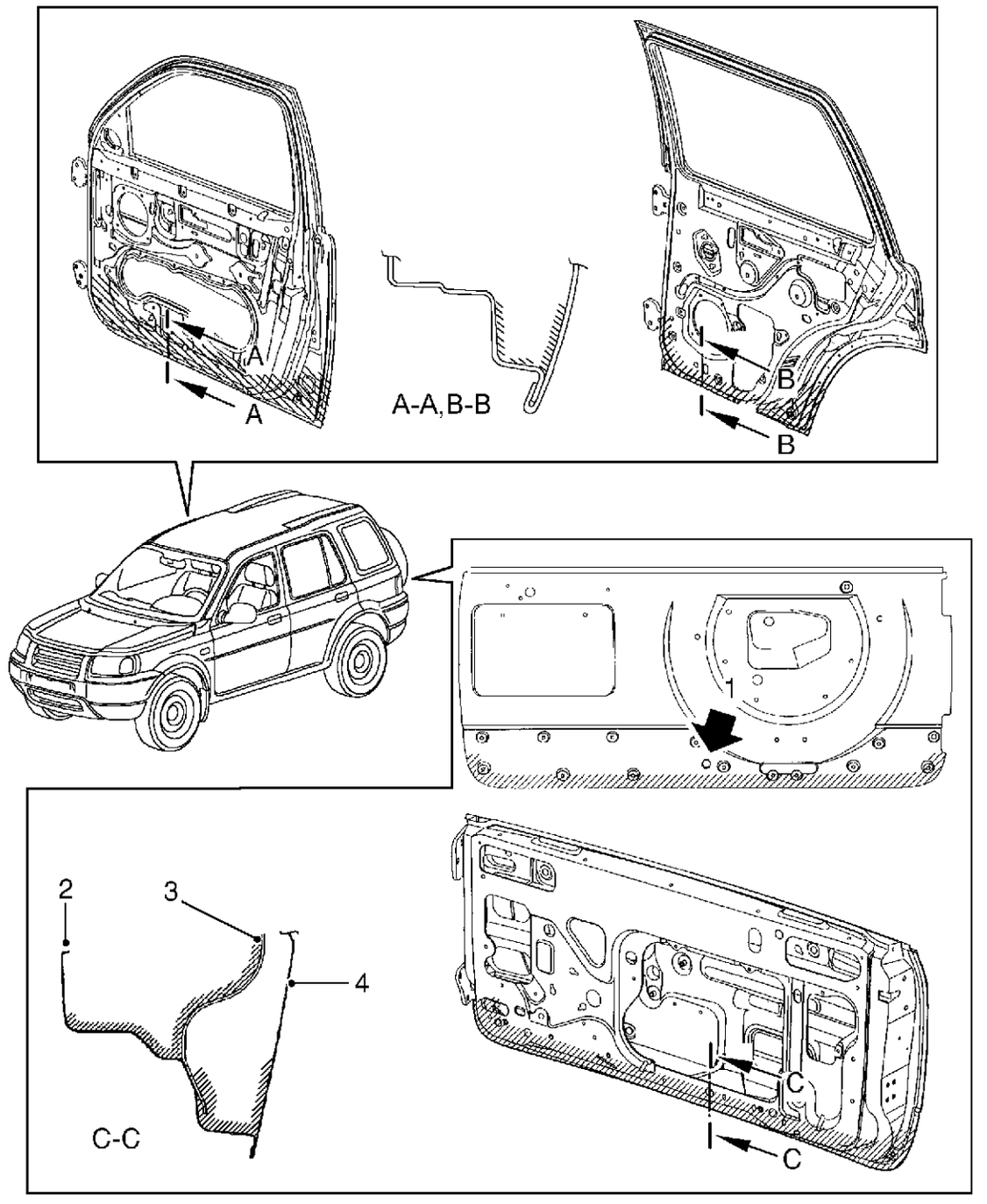
Trous d'injection de cire pour cavités dans le longeron de bas de caisse - 5 portes



M77 1924

1 Trou d'injection du longeron inférieur de bas de caisse
2 Trou d'injection arrière du longeron de bas de caisse
3 Trou d'injection avant du longeron de bas de caisse

Surfaces de porte traitées à la cire pour cavités et trou d'injection - 5 portes



M77 1925

Toutes les superficies symétriques à celles illustrées sont également traitées.

Légende de l'illustration, traitement à la cire des cavités de la porte - 5 portes

1 Trou d'injection pour la surface entre le panneau extérieur de la porte du coffre et le panneau de renforcement
2 Panneau intérieur de la porte du coffre
3 Panneau de renforcement de la porte du coffre
4 Panneau extérieur de la porte du coffre

Prévention anti-corrosion
Les informations suivantes détaillent les traitements de protection contre la corrosion.

Traitements d'usine
Les carrosseries de véhicule sont recouvertes des matériaux anti-corrosion suivants en production :

- Une application de cire pour cavités, pulvérisée dans les panneaux des longerons inférieurs de caisse et les zones inférieures des panneaux de porte.
- Un mastic d'étanchéité de dessous de caisse, à base de PVC, pulvérisé sur le bas du plancher et des longerons de bas de caisse, l'extérieur du puits du coffre et la face avant de la traverse inférieure du tableau de bord.
- Une couche de cire de dessous de caisse recouvre l'ensemble du dessous de caisse, entre les brides verticales des longerons de bas de caisse, et couvre tous les organes mobiles et souples, A L'EXCEPTION des roues, des pneus, des freins et de l'échappement.
- Une couche de cire de protection dans le compartiment moteur.

Lors de toute réparation de carrosserie, prendre soin de réparer ou de remplacer les matériaux anti-corrosion dans la zone affectée, en utilisant les matériaux appropriés.

Injection de cire dans les cavités
Les surfaces traitées à la cire pour cavités sont illustrées ci-après. Après réparation, toujours recouvrir ces surfaces d'une cire pour cavités appropriée. De plus, traiter toutes les surfaces intérieures ayant été affectées par les réparations, qu'elles aient été ou non traitées en production. Cela comprend tous les éléments en caisson, les cavités et l'intérieur des portes. Le perçage de trous supplémentaires pour faciliter l'accès n'est autorisé que s'il ne s'agit pas d'éléments porteurs. Prendre soin de traiter ces trous avec un apprêt riche en zinc, de les recouvrir de cire à l'aide d'un pinceau et de les sceller avec une virole en caoutchouc.

Avant toute injection de cire, contrôler que la cavité à traiter est exempte de toute contamination ou saleté. Si nécessaire, enlever tout débris à l'air comprimé.

Prendre soin d'appliquer la cire pour cavités APRES avoir terminé la peinture et AVANT de reposer toute garniture.

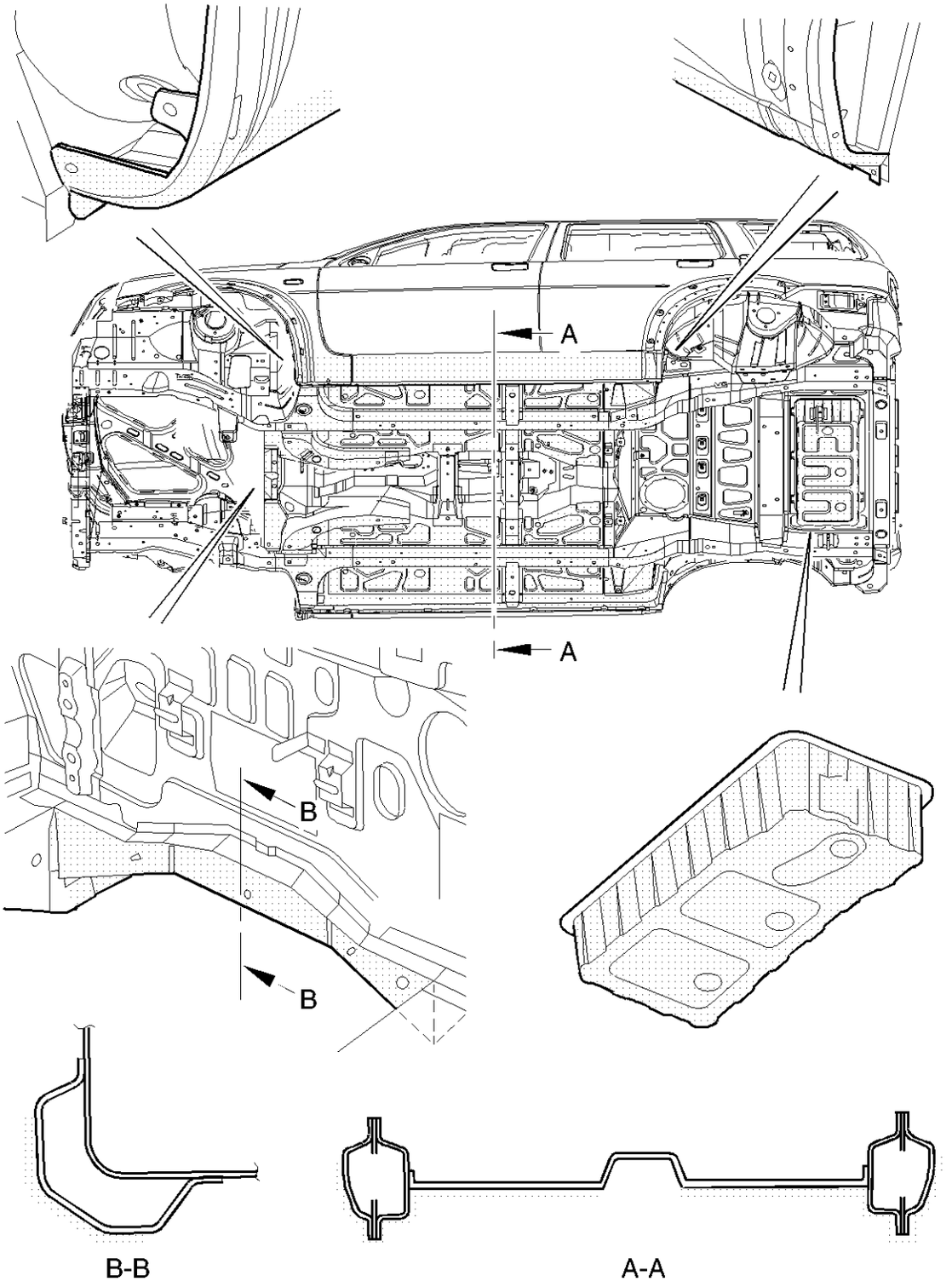
Au cours de l'application, s'assurer que la cire couvre toutes les surfaces de la bride et de la ligne d'assemblage et qu'elle couvre adéquatement toutes les surfaces réparées des panneaux neufs et existants.

Noter que les panneaux neufs et les coques complètes sont fournis sans aucune injection de cire. S'assurer que ce traitement soit entrepris après les réparations.

Une protection efficace à l'aide de cire pour cavités est vitale. Toujours observer les points suivants :

- Terminer toutes les opérations de refinition de peinture avant d'appliquer la cire.
- Nettoyer les surfaces du panneau de carrosserie et, si nécessaire, nettoyer les cavités à l'air comprimé, avant le traitement.
- Maintenir une température de 18°C au cours de l'application et du séchage.
- Contrôler la forme de pulvérisation de l'équipement d'injection.
- Masquer toutes les surfaces ne devant pas être recouvertes de cire et celles qui pourraient être contaminées par des débordements de cire pulvérisée.
- Enlever les accessoires de carrosserie, tels qu'enrouleurs de ceinture, si une contamination est possible.
- Refermer les glaces à fond avant de traiter l'intérieur des portes.
- Traiter les surfaces de carrosserie normalement couvertes de garnitures avant de reposer celles-ci.
- Lorsque la cire est sèche, contrôler que les trous d'évacuation de carrosserie et des portes sont bien dégagés.
- Conserver tout l'équipement parfaitement propre et les buses d'injection en particulier.

Surfaces traitées au mastic de dessous de caisse



M77 1926

Mastic de dessous de caisse
Les surfaces sous le plancher et les panneaux extérieurs de longeron de bas de caisse sont traités au mastic de dessous de caisse Plastisol en PVC. Ce produit ne convient pas au traitement subséquent. Au cours de la réparation du mastic de dessous de caisse, enlever le mastic d'usine jusqu'à un point de raccordement approprié. Prendre soin d'exposer une surface métallique propre et s'assurer que le bord du mastic d'étanchéité existant est bien retenu sur le panneau.

Appliquer du mastic de dessous de caisse neuf entre les opérations d'apprêt et de couche de fond. Appliquer du mastic pour lignes d'assemblage, selon le besoin, avant d'appliquer le mastic de dessous de caisse. S'assurer que les obturateurs et viroles du plancher (sauf ceux utilisés pour l'injection de cire) sont en place avant l'application de mastic de dessous de caisse. Utiliser un pistolet thermique pour remonter tout obturateur fusible ayant été déplacé au cours de la réparation ou le remplacer par une virole en caoutchouc.

Attention : prendre soin de protéger les éléments de suspension, les roues, les pneus, le groupe moteur, les arbre de roue, l'échappement et les freins (y compris les points de fixation) avant toute application de mastic de dessous de caisse neuf.

Cire de dessous de caisse
La cire de dessous de caisse doit être rétablie après toute réparation des panneaux de plancher. La cire est appliquée par dessus la peinture et les mastics de dessous de caisse.

Attention : enlever complètement l'ancienne cire de dessous de caisse sur une distance d'au moins 200 mm au-delà de la surface devant recevoir la nouvelle couche de mastic de dessous de caisse.

Cire pour compartiment moteur
Rétablir toute cire de protection du compartiment moteur affectée par les réparations, en utilisant un produit homologué.

Si des réparations ont exigé un remplacement de panneaux du compartiment moteur, traiter l'ensemble du compartiment moteur, y compris tous les composants, attaches et autres ferrures, avec un vernis ou une cire approuvée pour ce compartiment.

Précautions nécessaires au cours des réparations de carrosserie et de la manutention
Redoubler de prudence au cours de la manipulation du véhicule à l'atelier. Les mastics de dessous de caisse, les mastics pour lignes d'assemblage, la cire de dessous de caisse et les panneaux de carrosserie peuvent être endommagés si le véhicule est soulevé sans précautions adéquates.

Traitements anti-corrosion commerciaux
L'application de traitements anti-corrosion commerciaux en plus du traitement d'usine pourrait invalider la garantie anti-corrosion et devra être déconseillé. Cela ne concerne pas les cires de protection compatibles et approuvées, qui peuvent être appliquées sur des revêtements existants.

Pose d'accessoires homologués
Lors de la pose d'accessoires, il est important de ne pas affecter la protection anti-corrosion du véhicule, c'est-à-dire qu'il ne faut pas entamer la couche de protection ni créer de poches d'humidité.

Ne pas visser directement les vis de tôlerie dans les panneaux de carrosserie. Commencer par poser des pièces rapportées en plastique appropriées sur le panneau. Toujours prendre soin de protéger les bords des trous percés dans les panneaux, éléments de châssis et autres éléments de carrosserie par un apprêt riche en zinc ou un apprêt acide et de recouvrir ensuite la surface avoisinante d'une couche de cire de protection appliquée au pinceau.

N'attacher aucun accessoire directement sur la carrosserie du véhicule sans recouvrir toute surface métallique peinte d'une couche de protection adéquate. Si des pièces métalliques sont boulonnées l'une sur l'autre, toujours intercaler un matériau d'interface approprié, tel qu'un apprêt riche en zinc permettant le soudage, une bande extrudée ou un ruban zingué.

Nettoyage à la vapeur et enlèvement de cire
Etant donné les températures élevées produites par l'équipement de nettoyage à la vapeur, il est possible d'endommager certaines garnitures et de ramollir ou de liquéfier certains adhésifs et matériaux anti-corrosion.

Régler l'équipement de façon que la température de la buse ne dépasse pas 90°C (194°F). Prendre soin de ne pas laisser le jet de vapeur au même endroit et tenir la buse à une distance d'au-moins 300 mm de la surface des panneaux.

NE PAS enlever la cire ni le vernis des surfaces sous la caisse ni sous le capot au cours des réparations. S'il est nécessaire de nettoyer ces surfaces à la vapeur, y placer une nouvelle couche de cire ou de mastic de dessous de caisse dès que possible.

Inspections au cours de l'entretien
La garantie anti-corrosion exige qu'un concessionnaire Land Rover agréé recherche toute corrosion de la carrosserie du véhicule au moins une fois par an, afin de s'assurer que la protection d'usine reste efficace.

Les fiches de contrôle d'entretien contiennent les opérations suivantes de recherche de corrosion de la carrosserie :
- Le véhicule étant sur pont, rechercher visuellement toute détérioration du mastic de dessous de caisse.
- Le véhicule étant abaissé, examiner la peinture extérieure pour détecter toute détérioration de peinture et toute corrosion des panneaux de carrosserie.

Le véhicule doit être lavé et exempt de tout dépôts avant l'inspection. Il incombe au propriétaire de s'assurer que le véhicule ne comporte aucune accumulation de boue qui pourrait accélérer la formation de corrosion. Le concessionnaire devra laver le véhicule avant d'inspecter la carrosserie si le client lui a remis un véhicule sale. Prendre un soin particulier des surfaces dont l'accès est malaisé.

Les contrôles décrits ci-dessus sont des vérifications visuelles uniquement. Le technicien ne doit pas enlever les panneaux de garniture, enjoliveurs, bandes de frottement ou matériaux insonorisants pour le contrôle de corrosion et des dégâts de peinture du véhicule.

Le véhicule étant sur pont, utiliser une baladeuse ou un projecteur pour vérifier visuellement les points suivants :
- Détériorations dues à la corrosion et peinture endommagée, état du mastic de dessous de caisse sur les panneaux inférieurs avant et arrière, longerons de bas de caisse et passages de roue.
- Détérioration du mastic de dessous de caisse. Corrosion des surfaces à proximité des supports de suspension et des supports de réservoir de carburant.

La présence de petites boursouflures dans le mastic de dessous de caisse est acceptable à condition que le métal ne soit pas dénudé.

Rechercher tout particulièrement les traces de détérioration des panneaux et produit anti-corrosion dues à un positionnement incorrect du cric.

Attention : il est indispensable de respecter des procédures correctes de mise sur cric et de levage.

Le véhicule étant abaissé, rechercher visuellement toute trace de détérioration et de corrosion sur les surfaces peintes, en prenant particulièrement soin des points suivants :
- Bord avant du capot.
- Brides visibles dans le compartiment moteur.
- Dessous de caisse et panneaux de porte.

Dès que possible, rectifier toute détérioration de carrosserie ou trace de corrosion découverte au cours de l'inspection, afin de minimiser l'étendue des dégâts et pour maintenir l'efficacité à long terme du traitement anti-corrosion d'origine. Lorsque le coût des opérations incombe au propriétaire, le concessionnaire doit informer celui-ci et apporter les mentions nécessaires sur les documents appropriés.

Lorsqu'une corrosion est évidente et se propage sous un composant amovible (panneau de garniture, glace, siège, etc.), déposer le composant pour pouvoir entreprendre une réparation efficace.

Réparations de la protection de dessous de caisse
Après toute réparation de carrosserie, prendre soin de rétablir complètement tous les traitements de protection anti-corrosion et d'étanchéité. Cela s'applique aux surfaces endommagées et aux surfaces dont la protection a été affectée indirectement par les dégâts d'accident ou les réparations.

Enlever la protection anti-corrosion de la surface endommagée avant de redresser ou de marteler le panneau. Cela s'applique tout particulièrement aux panneaux recouverts de cire, de mastic de dessous de caisse en PVC, de panneaux insonorisants, etc.

Avertissement : NE PAS utiliser de chalumeau oxyacétylénique pour enlever les produits anti-corrosion. Ces matériaux dégagent beaucoup de fumée et de gaz au cours de leur combustion.

L'équipement d'enlèvement des produits anti-corrosion résistants permet divers degrés de rapidité et d'efficacité. Le racloir à air comprimé (PAS un burin pneumatique) est une méthode mécanique relativement silencieuse, à va-et-vient extrêmement rapide. Déplacer l'extrémité de travail de l'outil le long de la surface, pour enlever le matériau.

La méthode d'enlèvement la plus courante consiste à utiliser un pistolet thermique à racloir intégral.

Cet équipement peut produire des températures élevées et un dégagement d'émanations. L'utiliser avec précaution.

Un autre outil, le couteau à lame chauffante et coupe rapide, est probablement le plus efficace. Cet outil comprend une large lame, est rapide et polyvalent et peut s'employer aisément dans les sections profilées où l'accès est malaisé.

Utiliser la procédure suivante pour réparer les revêtements de dessous de caisse :
1. Enlever les revêtements existants sous la caisse.
2. Après la réparation du panneau, essuyer la surface affectée au solvant et traiter le métal dénudé au produit phosphaté acide.
3. Recouvrir la surface affectée d'apprêt.

Attention : ne JAMAIS appliquer directement le mastic de dessous de caisse sur des surfaces métalliques dénudées.
- Remplacer tout obturateur fusible ayant été déplacé. Lorsque ces obturateurs ne sont pas disponibles, utiliser des viroles en caoutchouc de taille équivalente, en prenant soin de les noyer dans le mastic.
- Masquer tous les plans de montage dont on a enlevé des composants mécaniques ou des attaches de flexible et de tuyau. Appliquer le mastic de dessous de caisse **avant** de reposer ces composants.
- Appliquer le mastic au pinceau dans toutes les lignes d'assemblage exposées.
- Pulvériser un mastic de dessous de caisse approuvé sur la surface affectée.
- Enlever le ruban de marouflage des faces de montage des composants et faire des retouches, si nécessaire. Prévoir une durée de séchage suffisante avant d'appliquer la cire de dessous de caisse.

Après repose des composants mécaniques, y compris flexibles et tuyaux et autres accessoires, masquer les disques de freins et pulvériser une couche de cire de dessous de caisse approuvée.

Remarque : lorsque des réparations exigent l'application de couches de peinture de finition aux endroits devant être recouverts de cire de dessous de caisse, entreprendre la peinture avant l'application de cire.

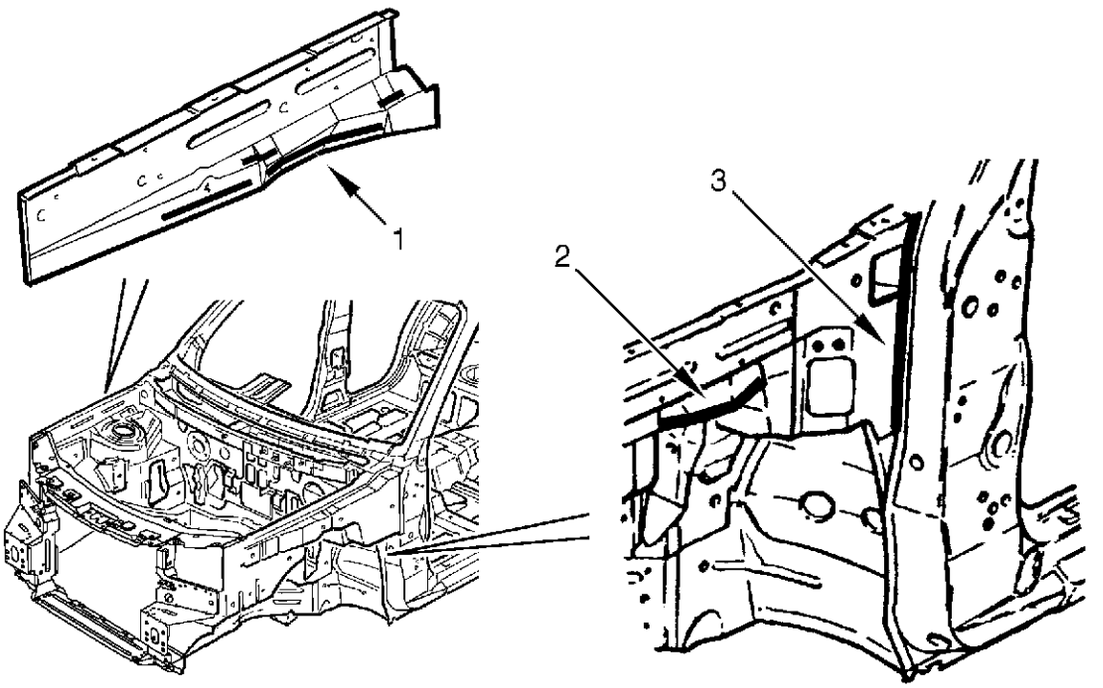
ADHESIFS STRUCTURAL
De l'adhésif pour métaux est utilisé à l'usine sur les surfaces de raccordement critiques. Le produit utilisé est du type phénolique nitrile, thermo-durcissable, à haute température, et permet de coller deux surfaces métalliques en les scellant pour éviter toute infiltration de poussière, d'humidité et d'émanations. Ce produit ne convient pas au traitement en service et devra être remplacé par un adhésif structural approprié au cours des réparations.

Les lignes d'assemblage à traiter à l'adhésif structural sont indiquées dans les illustrations suivantes. Seules les lignes d'assemblage des panneaux fournis en service sont indiquées. Placer de l'adhésif structural à l'endroit indiqué ou sur la surface correspondante du panneau.

Attention : lors de la séparation d'un joint traité à l'adhésif pour métaux, il est important d'éviter toute déformation. Chauffer le joint progressivement, jusqu'à ce que l'adhésif s'affaiblisse suffisamment pour permettre la séparation du panneau.

Remarque : au cours du soudage par points au travers d'un adhésif pour métaux, prendre soin d'ajuster le courant de soudage pour assurer une soudure fiable.

Adhésif sur la bajoue avant

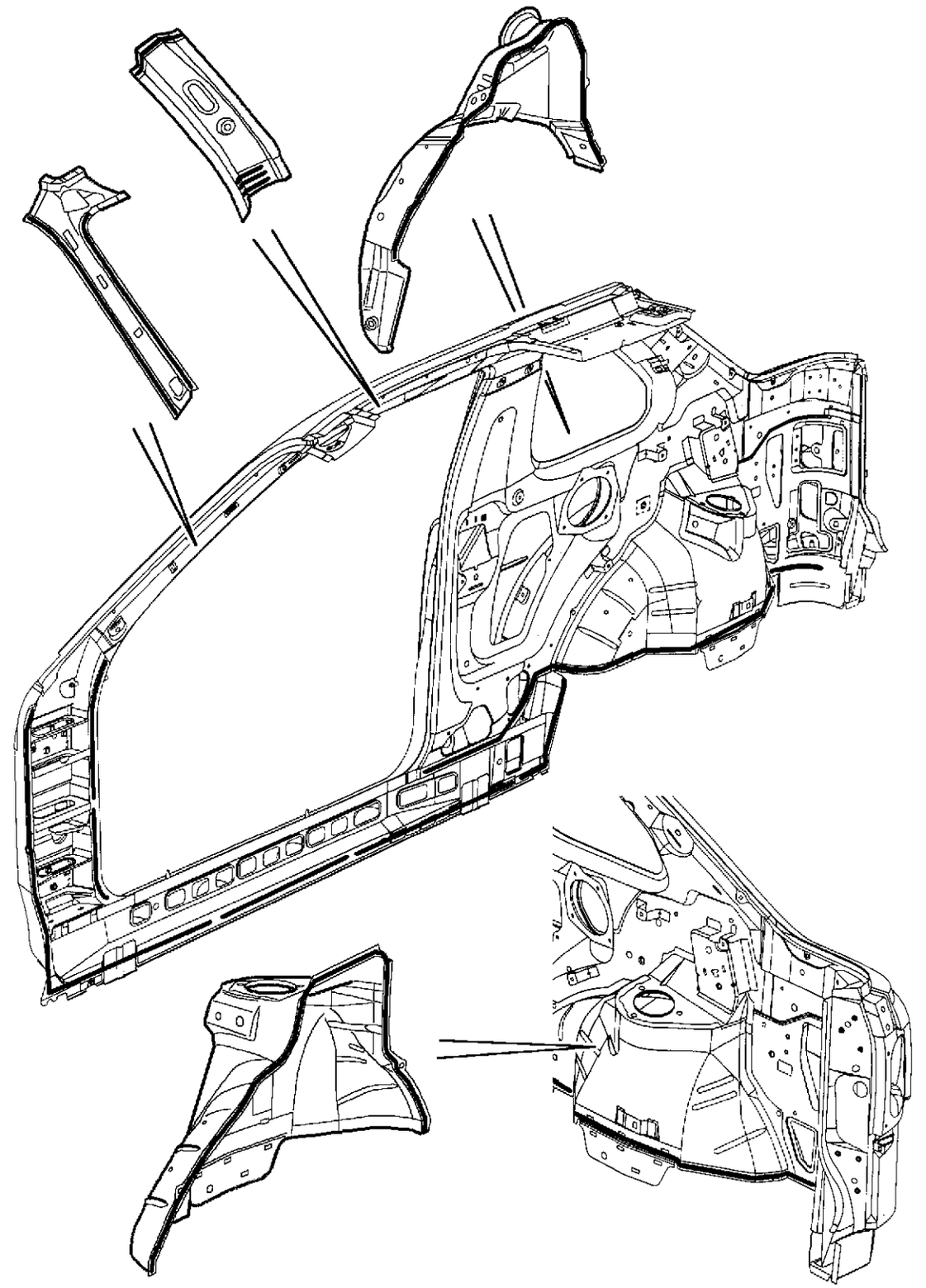


M77 2050

1 Appliquer un cordon de 3 mm de diamètre
2 L'appliquer au pinceau
3 L'appliquer au pinceau

Les lignes d'assemblage symétriquement opposées à celles illustrées sont également traitées

Adhésif sur le pied "A", le longeron de bas de caisse et la custode - 3 portes

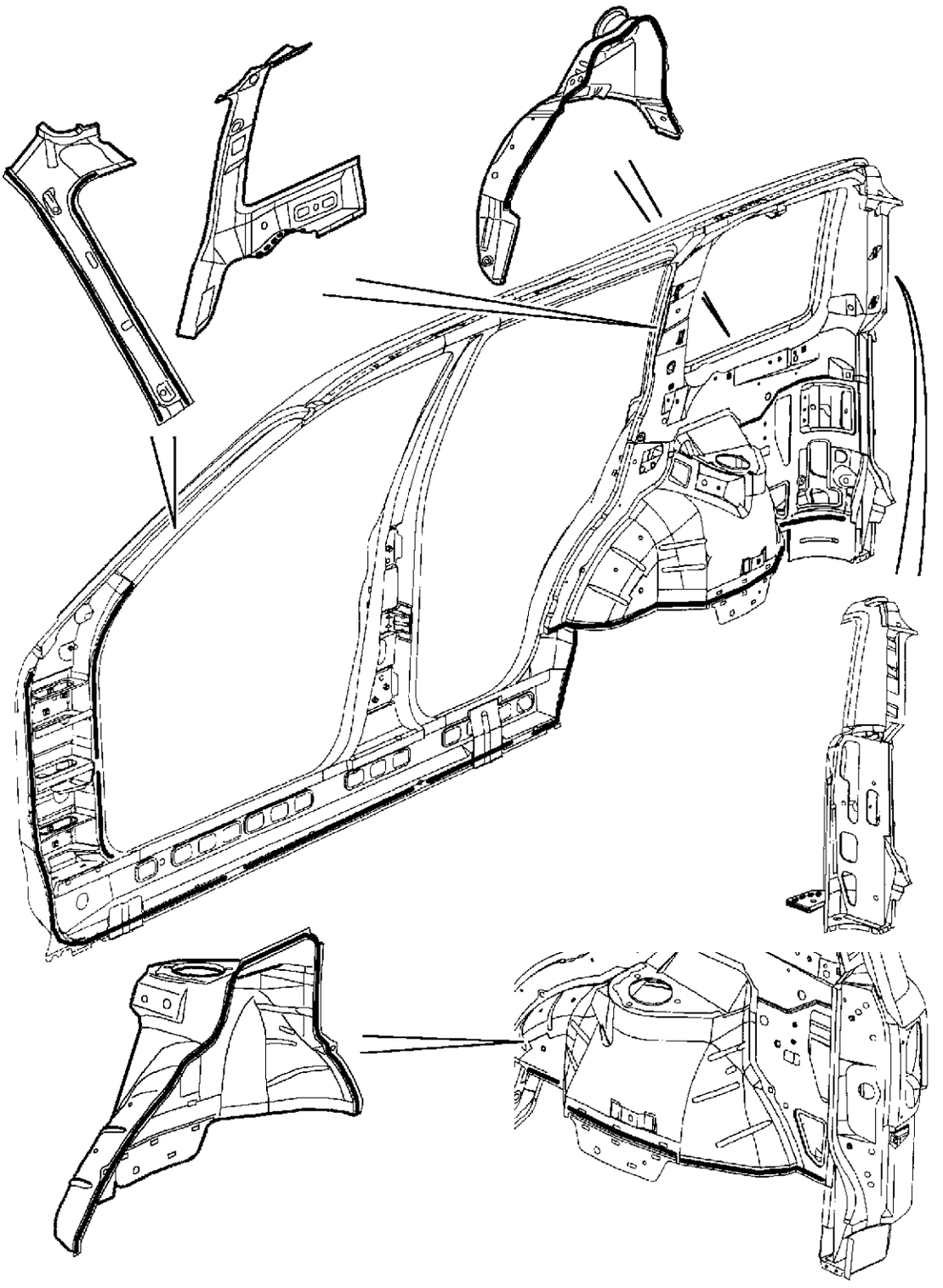


M77 1928

Les lignes d'assemblage symétriquement opposées à celles illustrées sont également traitées. Appliquer des cordons de 3 mm de diamètre sur toutes les lignes d'assemblage illustrées. Prendre soin de ne pas placer d'adhésif sur les

orifices d'évacuation du longeron de bas de caisse.

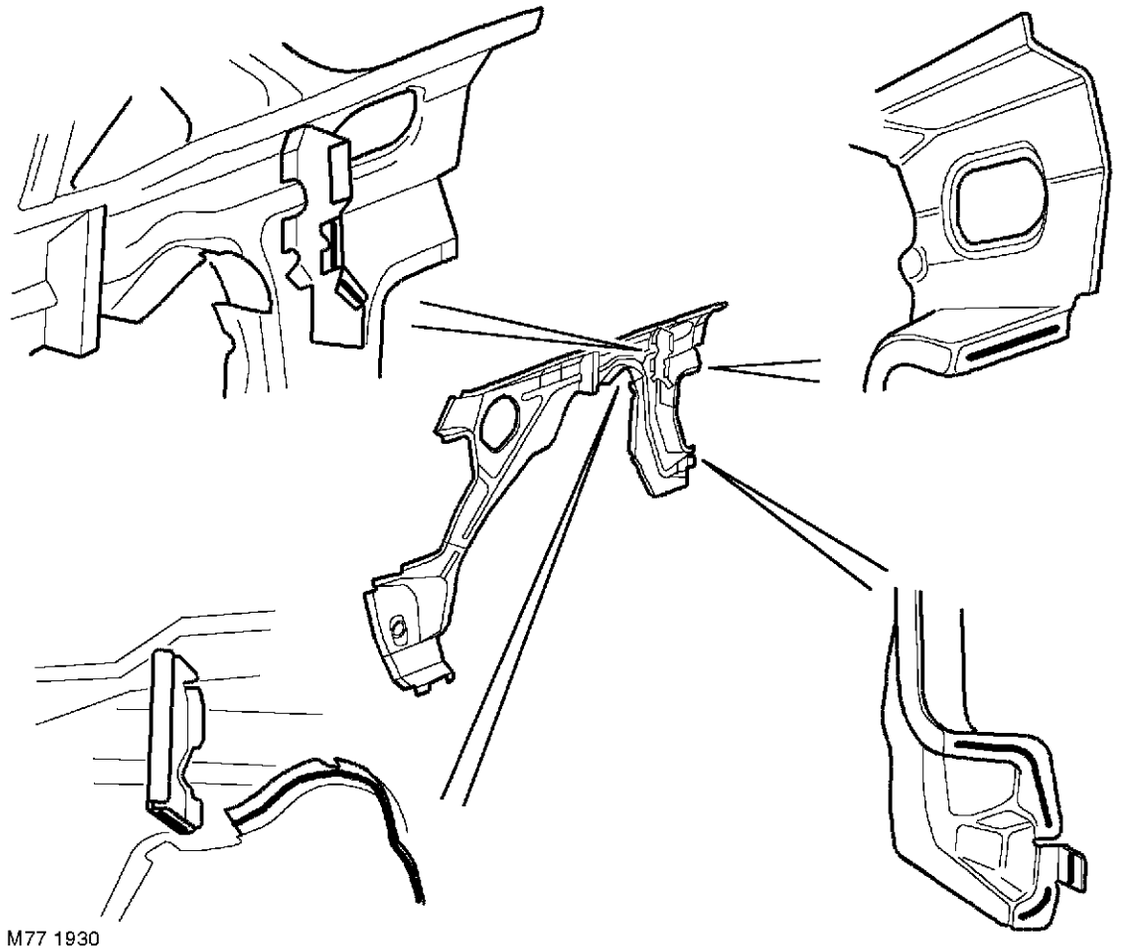
Adhésif sur le pied "A", le longeron de bas de caisse et la custode - 5 portes



M77 1929

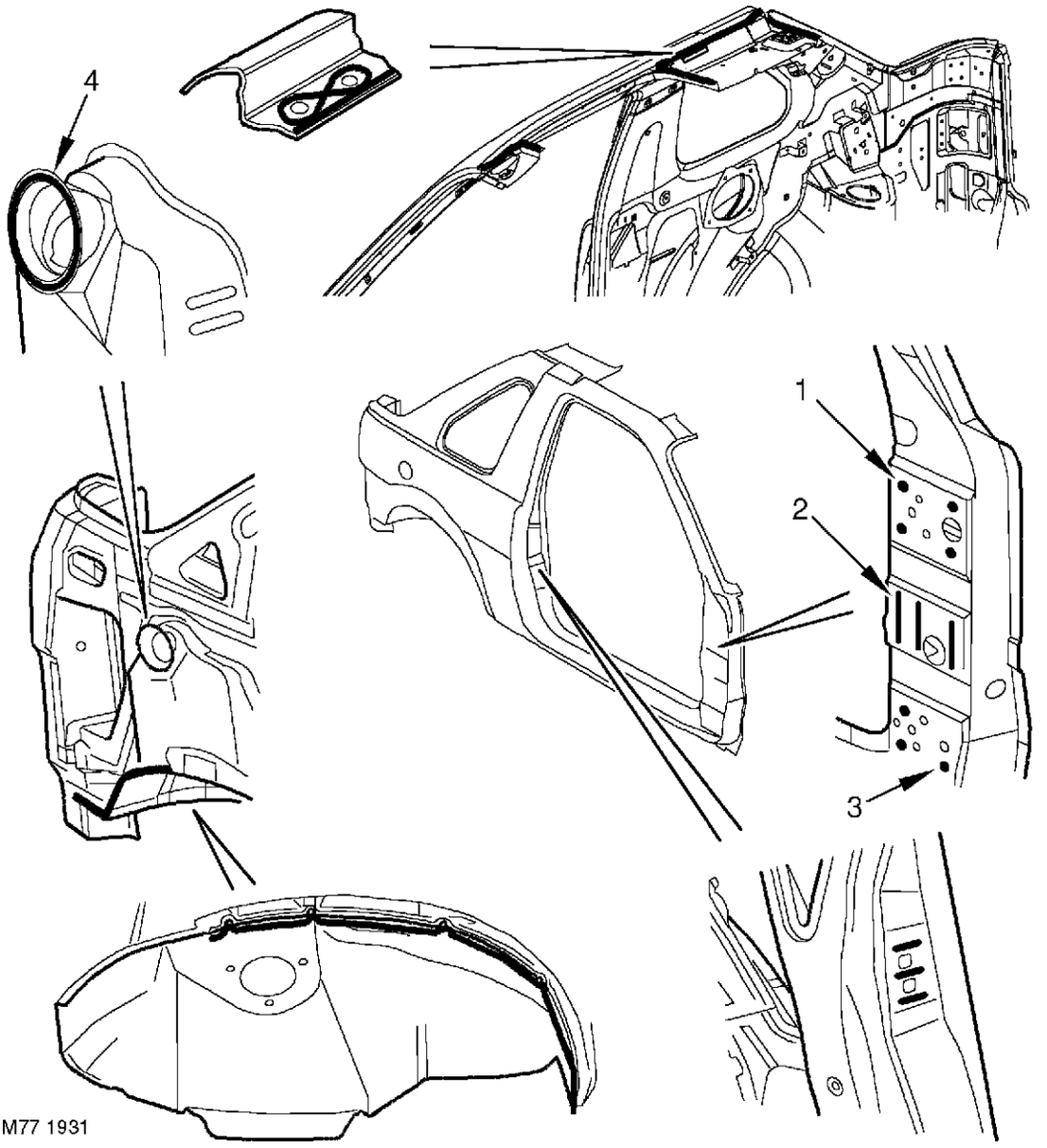
Les lignes d'assemblage symétriquement opposées à celles illustrées sont également traitées. Appliquer des cordons de 3 mm de diamètre sur toutes les lignes d'assemblage illustrées. Prendre soin de ne pas placer d'adhésif sur les orifices d'évacuation du longeron de bas de caisse.

Adhésif sur le renforcement du passage de roue arrière - 3 portes



Les lignes d'assemblage symétriquement opposées à celles illustrées sont également traitées. Appliquer des cordons de 3 mm de diamètre sur toutes les lignes d'assemblage illustrées.

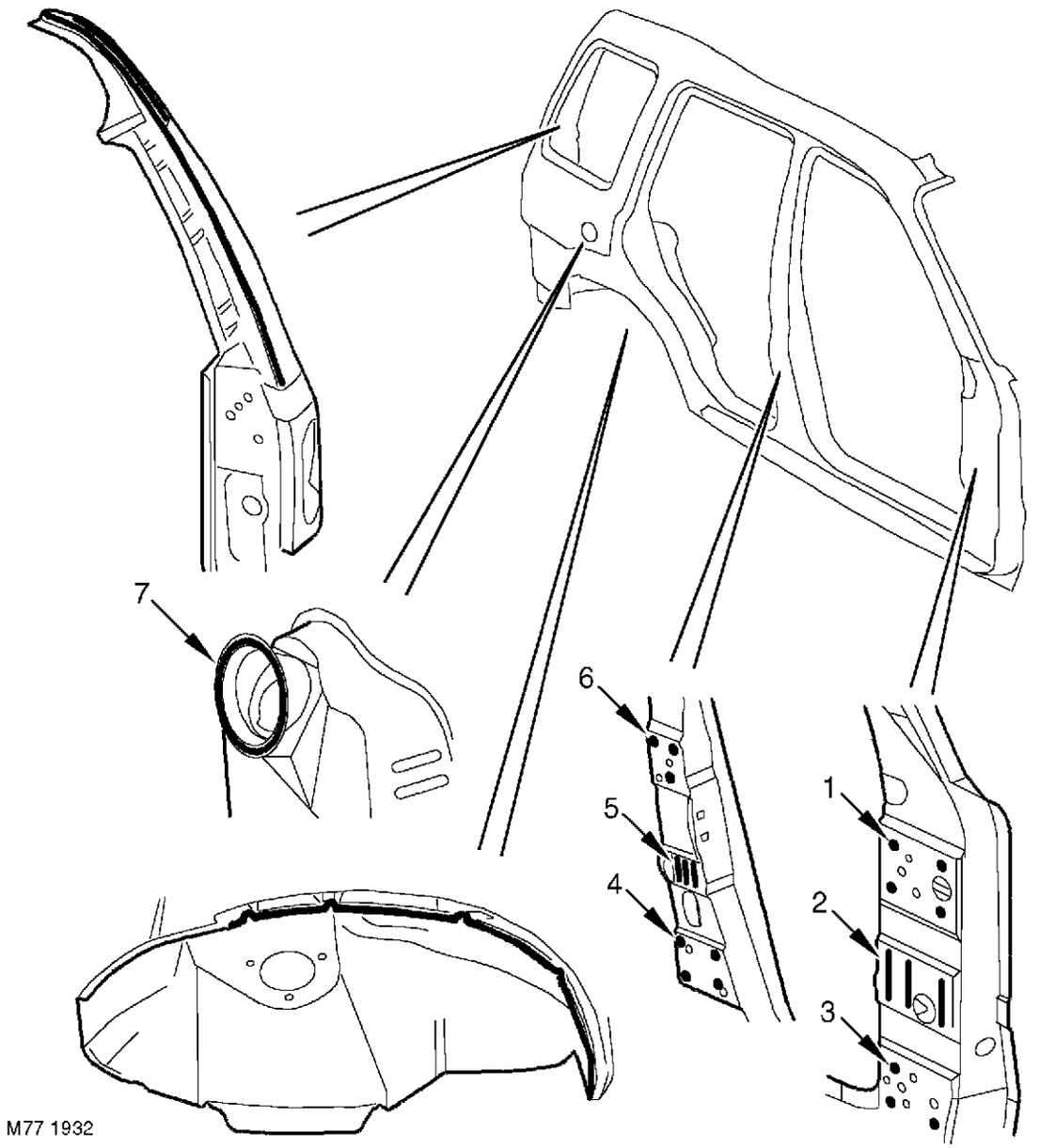
Adhésif sur le flanc de carrosserie et le toit - 3 portes



Les lignes d'assemblage symétriquement opposées à celles illustrées sont également traitées. Appliquer des cordons de 3 mm de diamètre, sauf indication contraire (ci-dessous).

1 Appliquer 4 points de 10 mm de diamètre
2 Appliquer 3 cordons de 4 mm de diamètre
3 Appliquer 3 points de 10 mm de diamètre
4 Appliquer un cordon de 6 mm de diamètre (mastic d'étanchéité résistant à l'essence)

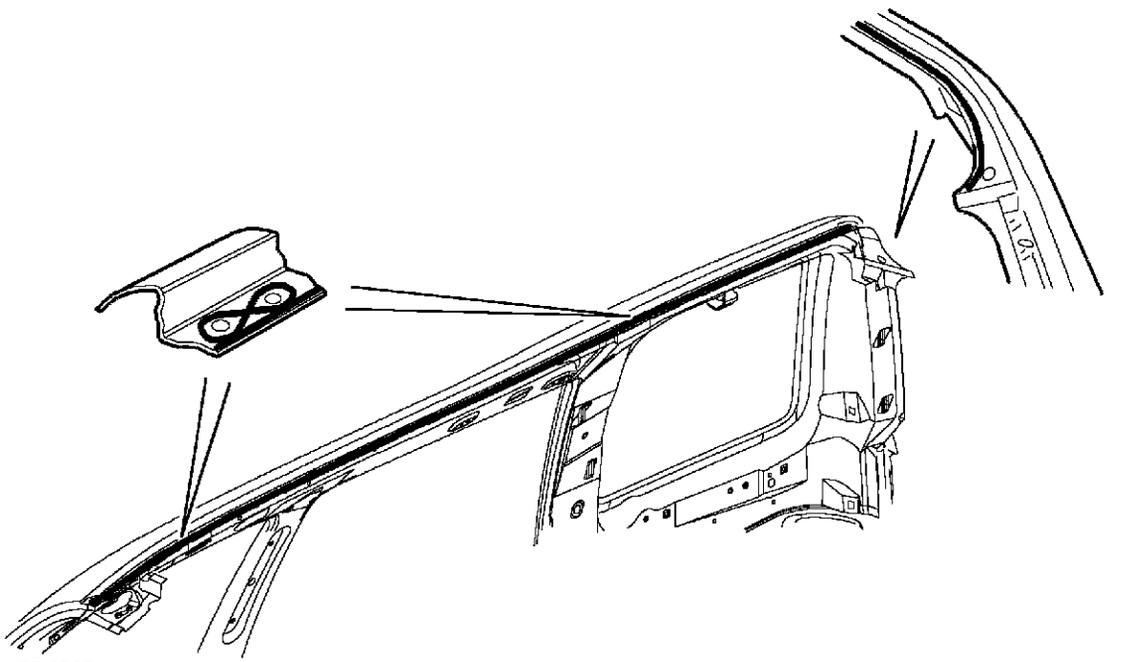
Adhésif sur le flanc de carrosserie - 5 portes



Les lignes d'assemblage symétriquement opposées à celles illustrées sont également traitées. Appliquer des cordons de 3 mm de diamètre, sauf indication contraire (ci-dessous).

1 Appliquer 4 points de 10 mm de diamètre
2 Appliquer 3 cordons de 4 mm de diamètre
3 Appliquer 3 points de 10 mm de diamètre
4 Appliquer 4 points de 10 mm de diamètre
5 Appliquer 3 cordons de 4 mm de diamètre
6 Appliquer 3 points de 10 mm de diamètre
7 Appliquer un cordon de 6 mm de diamètre (mastic d'étanchéité résistant à l'essence)

Adhésif sur le pavillon - 5 portes



M77 1933

Les lignes d'assemblage symétriquement opposées à celles illustrées sont également traitées. Appliquer des cordons de 3 mm de diamètre sur toutes les lignes d'assemblage illustrées.

Mastics d'étanchéité pour lignes d'assemblage
Un mastic d'étanchéité à base de PVC, thermodurcissable, est placé sur des lignes d'assemblage spécifiques en usine. Ce produit ne convient pas au traitement en service et devra être remplacé par un mastic d'étanchéité approprié au cours des réparations.

Les lignes d'assemblage recevant du mastic au cours de l'assemblage en usine sont indiquées dans les illustrations suivantes.

Appliquer du mastic pour lignes d'assemblage après l'apprêt et avant la couche de fond et la couche de finition. Le mastic d'étanchéité doit former un cordon continu, son profil dépendant du type de la ligne d'assemblage. Si le mastic d'étanchéité est appliqué au pinceau, prendre soin de maintenir une épaisseur adéquate. Si une mise en forme du mastic d'étanchéité est nécessaire, utiliser un linge imbibé de solvant (white spirit ou Shell SBP3) pour obtenir la finition voulue.

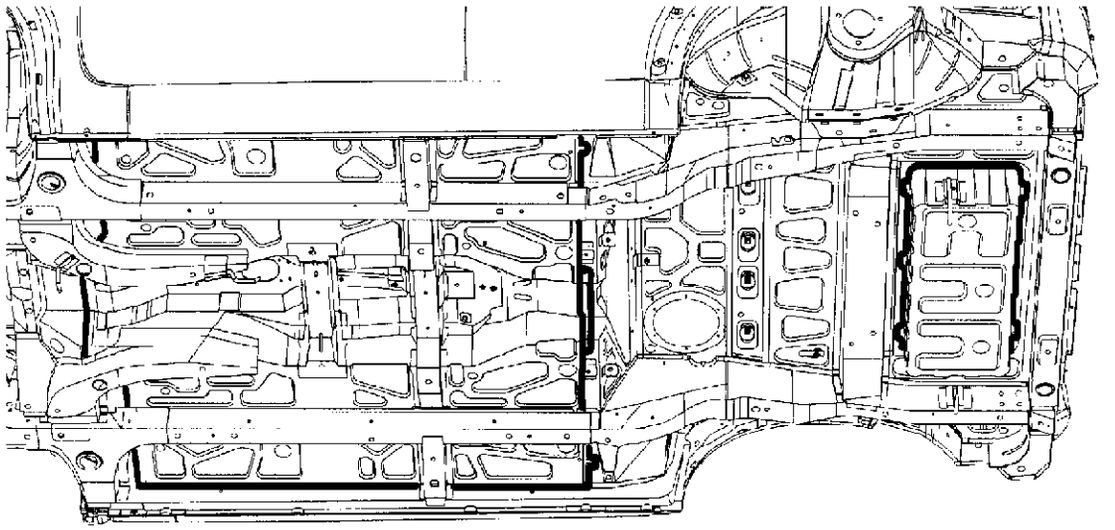
Prendre soin de sceller TOUTES les lignes d'assemblage accessibles après les réparations. Une détérioration du véhicule provoque souvent des flexions dans la carrosserie, à une certaine distance du point d'impact. Il peut arriver que le mastic d'étanchéité à ces endroits soit déplacé par les opérations de redressement et de réparation. Contrôler toutes les lignes d'assemblage à proximité de la surface à réparer pour détecter toute fissure du mastic puis les nettoyer, si nécessaire, et appliquer du mastic neuf comme suit :

- Nettoyer la ligne d'assemblage affectée et traiter toute surface métallique dénudée à l'apprêt phosphaté acide approprié.
- Traiter la surface affectée à l'apprêt acide.
- Appliquer du mastic d'étanchéité approprié pour lignes d'assemblage, selon le besoin.
- Appliquer une couche de couleur appropriée (et du mastic de dessous de caisse, si nécessaire).

Lorsque des lignes d'assemblage seront inaccessibles après l'assemblage ou la pose des composants, prendre soin d'utiliser un mastic pâteux sur ces lignes. Certaines lignes d'assemblage deviennent également inaccessibles lorsque les réparations des panneaux sont terminées. Dans ces cas, entreprendre la peinture et appliquer les mastics d'étanchéité avant l'assemblage définitif.

Si l'accès est adéquat, appliquer le mastic des deux côtés d'un joint réparé. Si seul un côté peut être atteint (sections en caisson par exemple), traiter l'élément en caisson affecté à la cire pour cavités.

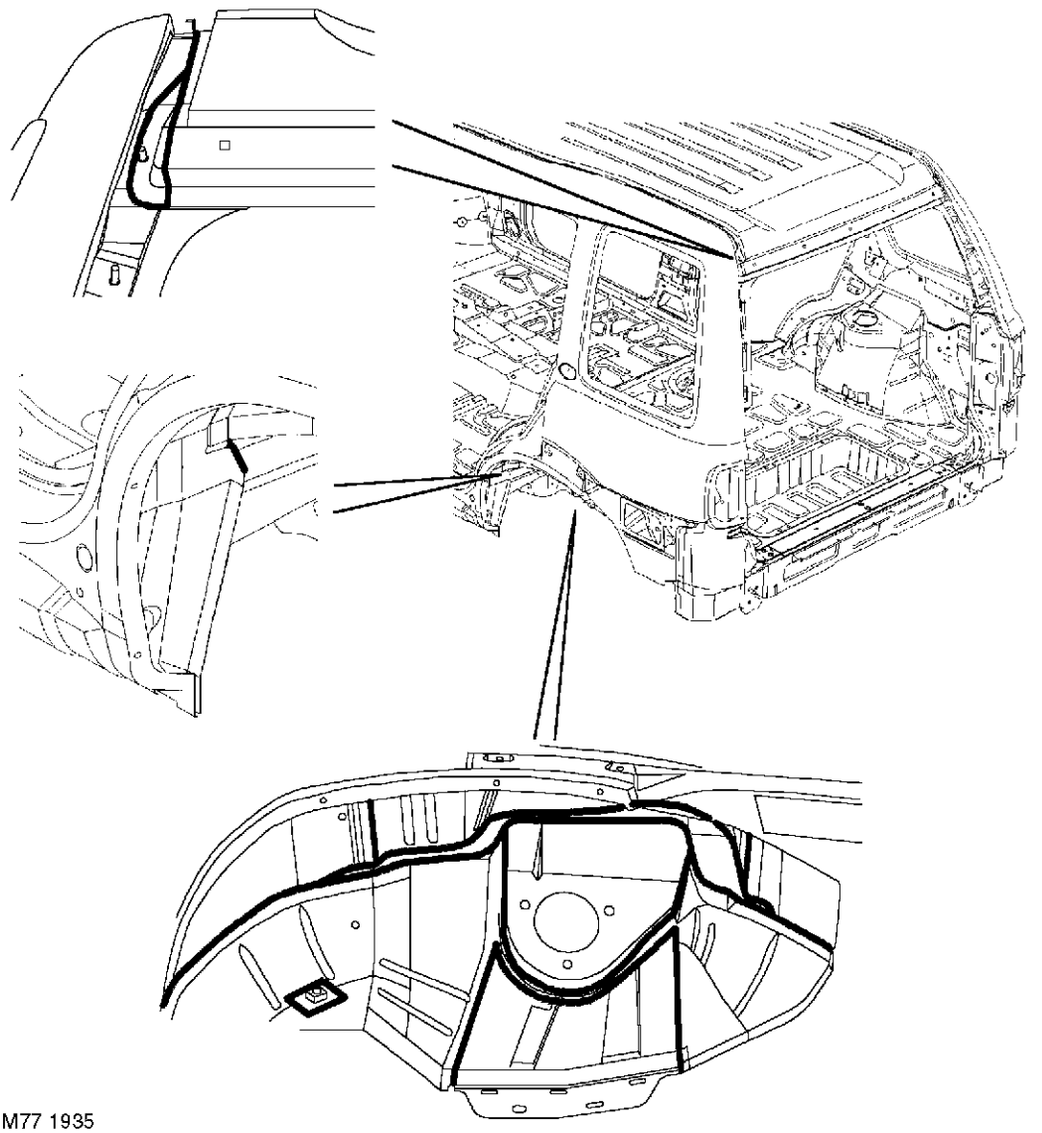
Mastic d'étanchéité sur le dessous de caisse



M77 1934

Les lignes d'assemblage symétriques à celles illustrées sont également traitées.

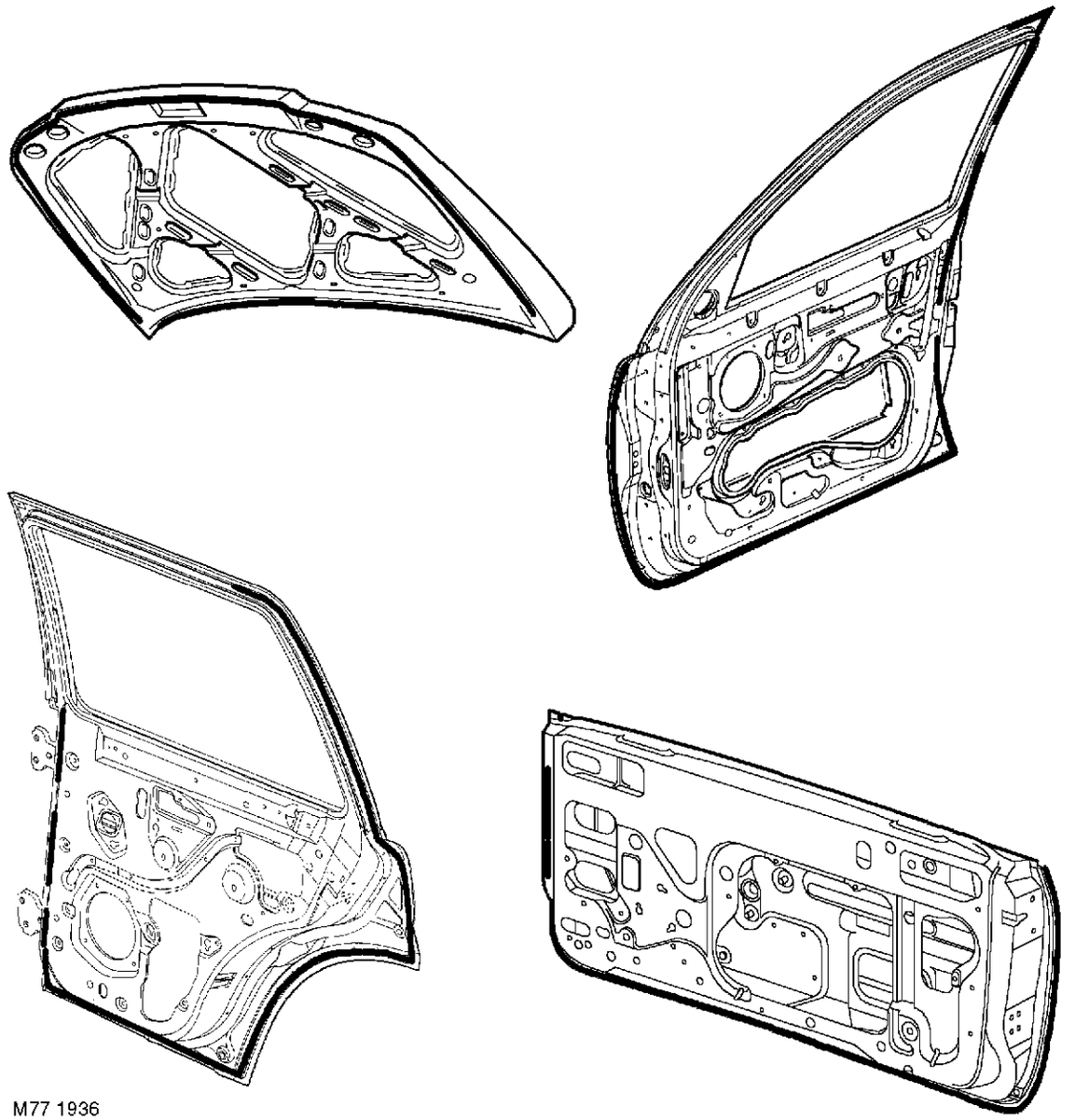
Mastic d'étanchéité sur le passage de roue arrière



M77 1935

Les lignes d'assemblage symétriques à celles illustrées sont également traitées.

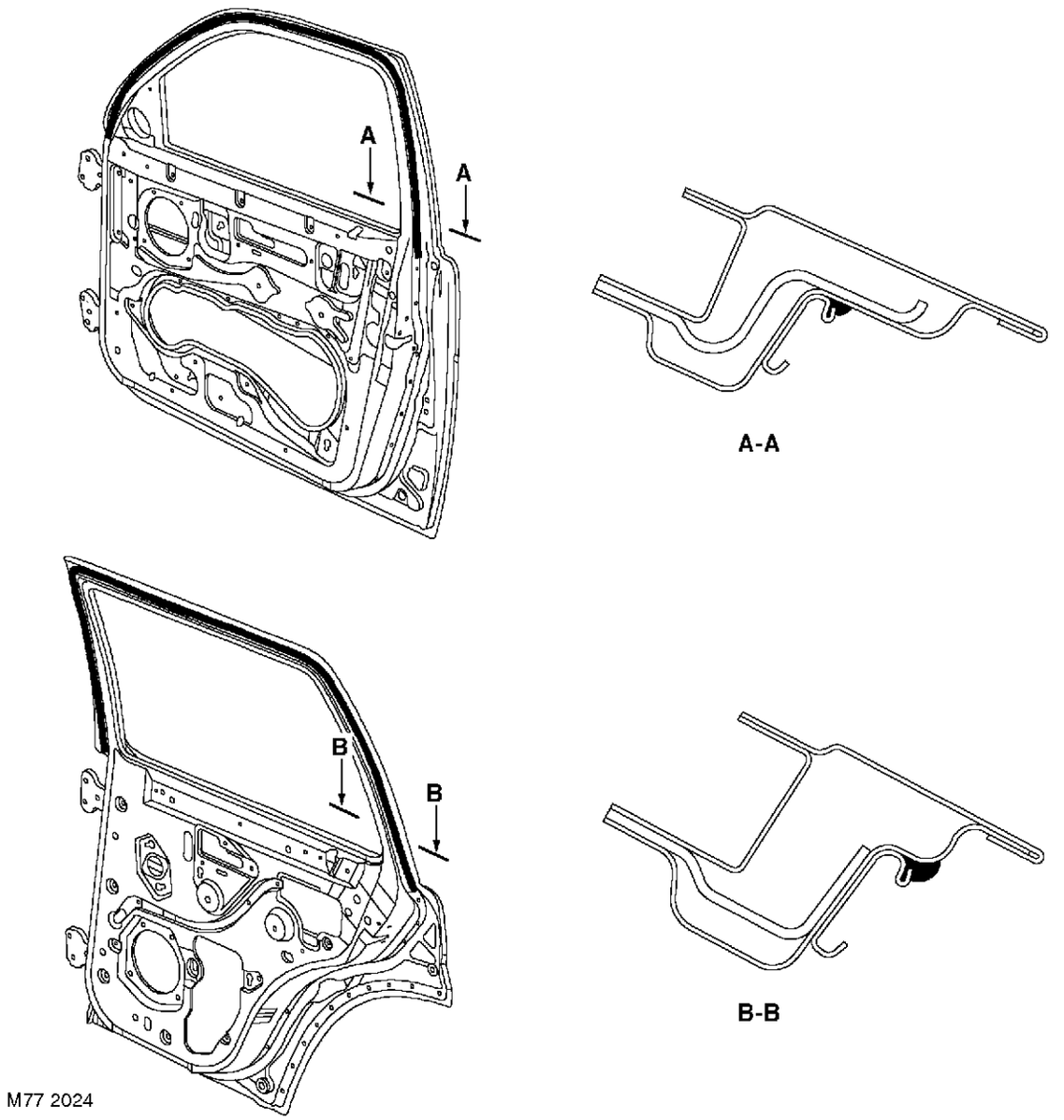
Mastic d'étanchéité sur le capot et les portes



M77 1936

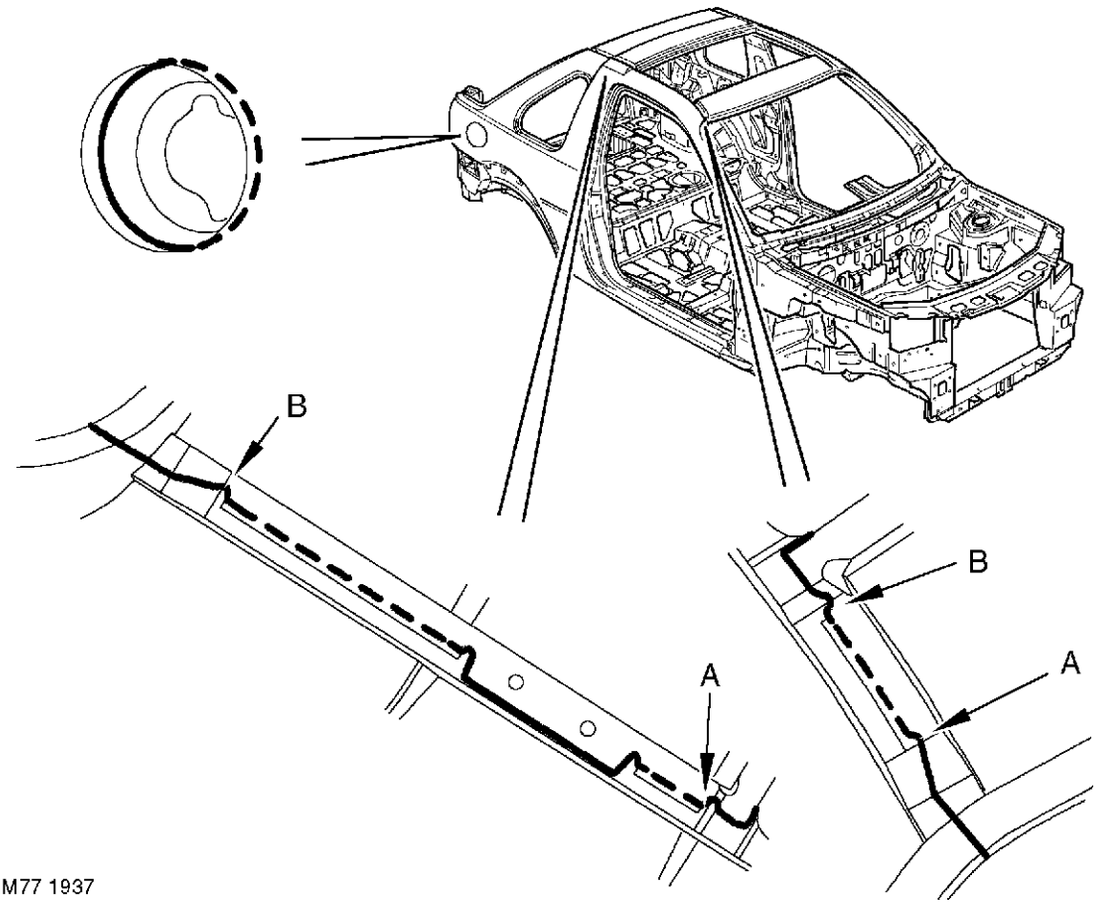
Les lignes d'assemblage symétriques à celles illustrées sont également traitées. Illustration de la porte avant d'un modèle à 5 portes ; la porte avant d'un modèle à 3 portes est similaire. S'assurer que les orifices d'évacuation des portes ne sont pas bouchés par du mastic d'étanchéité.

Mastic d'étanchéité de lignes d'assemblage sur les retenues de joint de porte



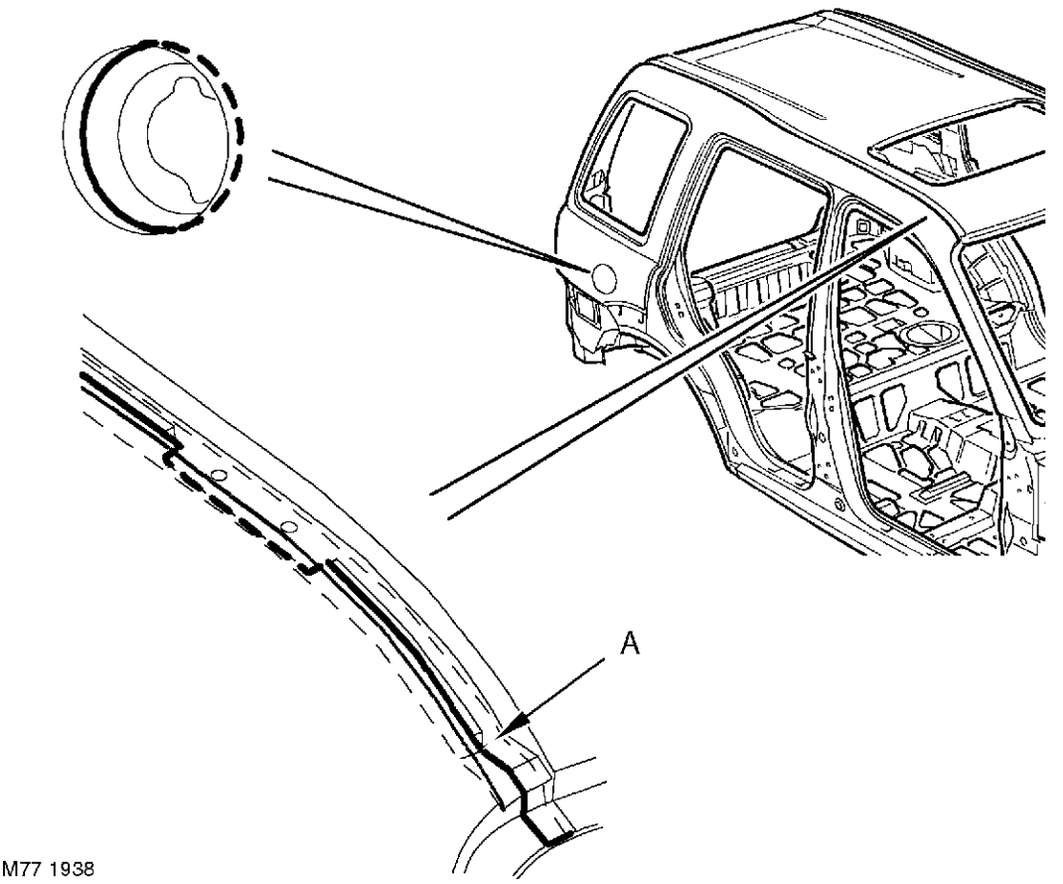
Les lignes d'assemblage symétriques à celles illustrées sont également traitées.

Mastic d'étanchéité sur la trappe à carburant et le toit - 3 portes



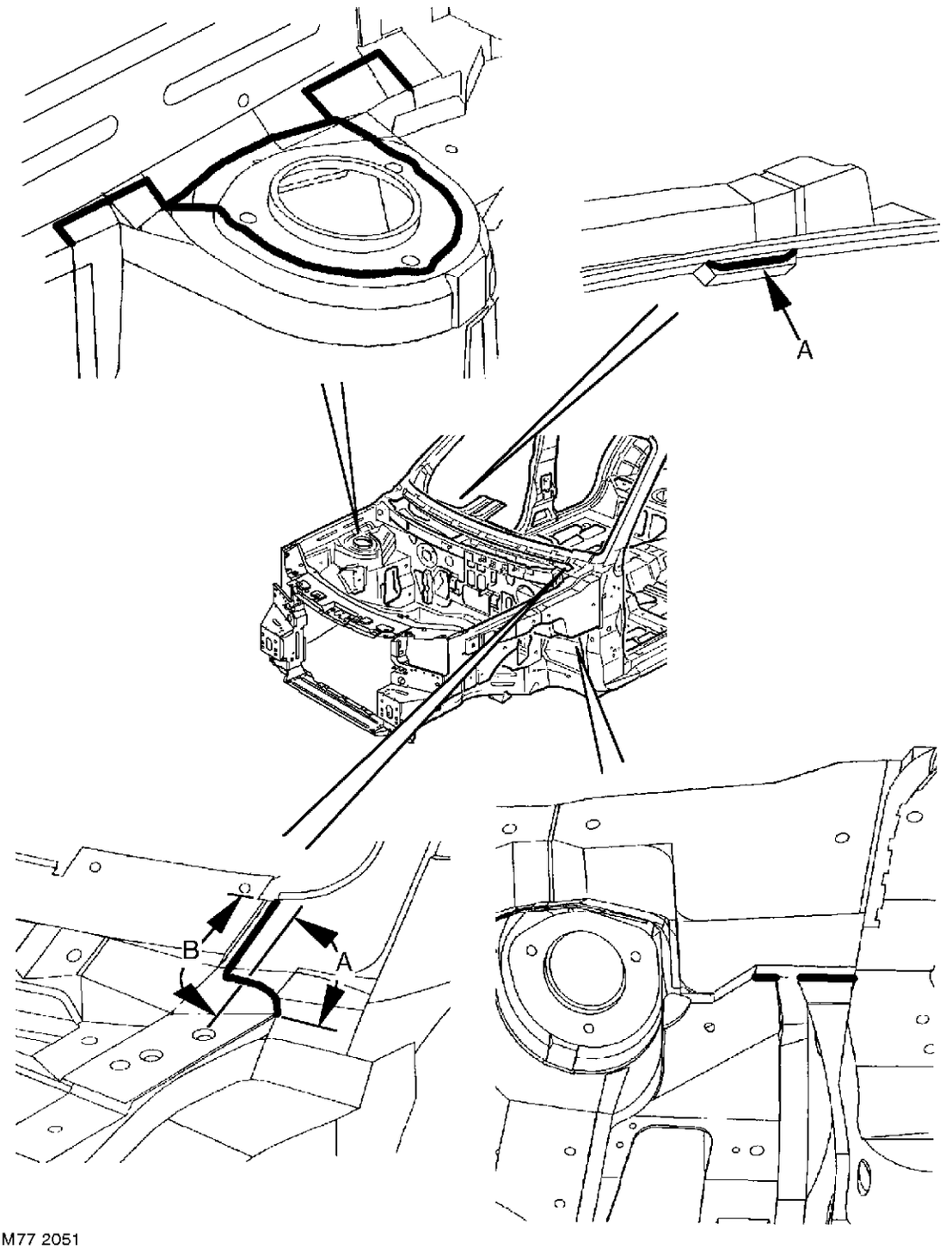
Les lignes d'assemblage symétriques à celles illustrées sont également traitées. Sur les lignes d'assemblage du toit, le mastic doit affleurer la surface à l'avant des points "A" et à l'arrière des points "B".

Mastic d'étanchéité sur la trappe à carburant et le toit - 5 portes



Les lignes d'assemblage symétriques à celles illustrées sont également traitées. Sur les lignes d'assemblage du toit, le mastic doit affleurer la surface à l'avant du point "A".

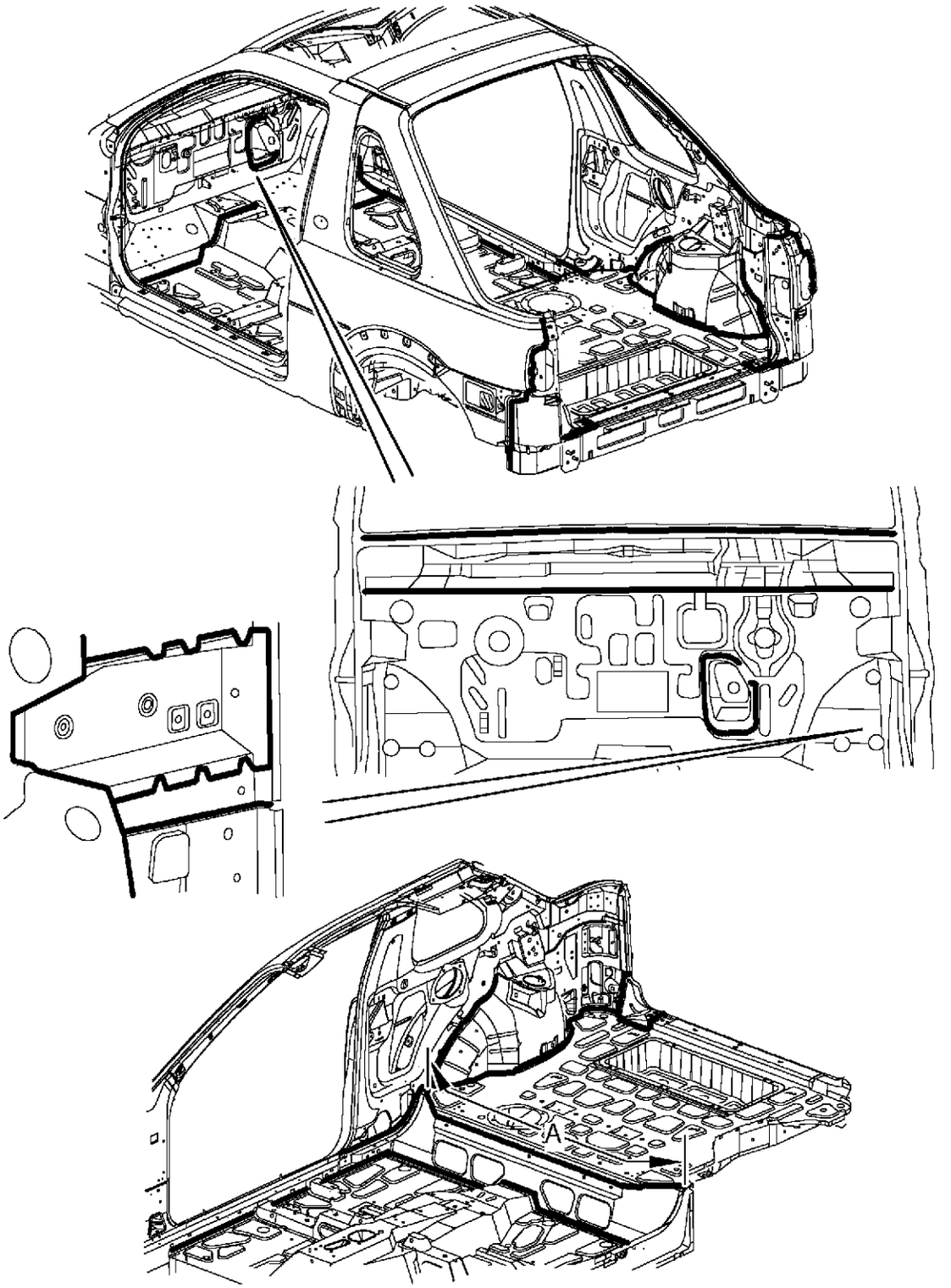
Lignes d'assemblage scellées du passage de roue avant, du compartiment moteur et de la traverse du pare-brise



M77 2051

Les lignes d'assemblage symétriques à celles illustrées sont également traitées. Utiliser du mastic sur les lignes d'assemblage indiquées par "A". Sur la traverse de pare-brise, le mastic d'étanchéité doit affleurer les surfaces adjacentes sur la longueur "B". Sur les tourelles de suspension avant, s'assurer que les trous de fixation d'amortisseur sont exempts de produit d'étanchéité.

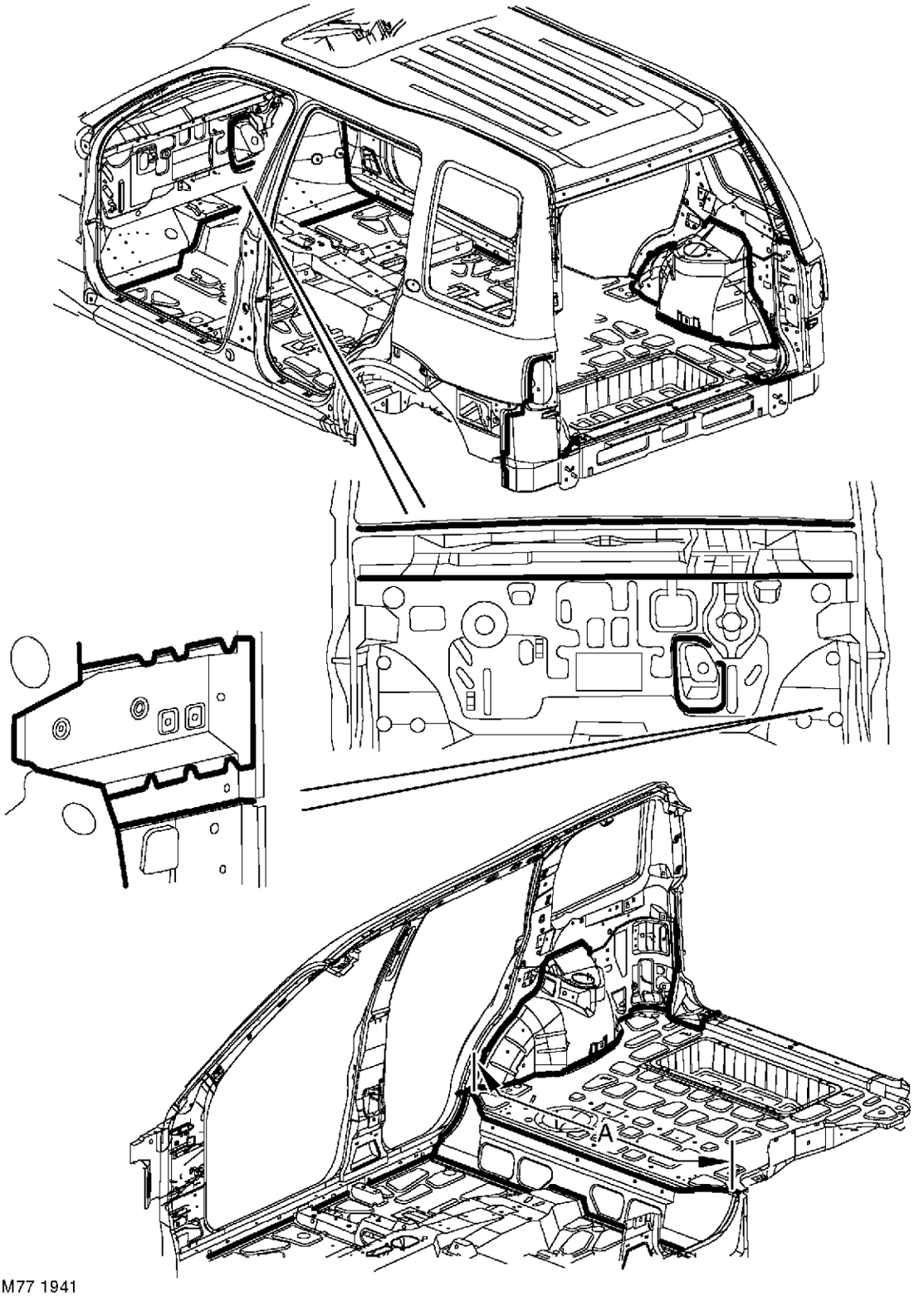
Mastic d'étanchéité à l'intérieur du véhicule et sur la custode - 3 portes



M77 1940

Les lignes d'assemblage symétriques à celles illustrées sont également traitées. Lisser le mastic sur toute la longueur "A" (plancher de chargement arrière à châssis inférieur de marchepied arrière).

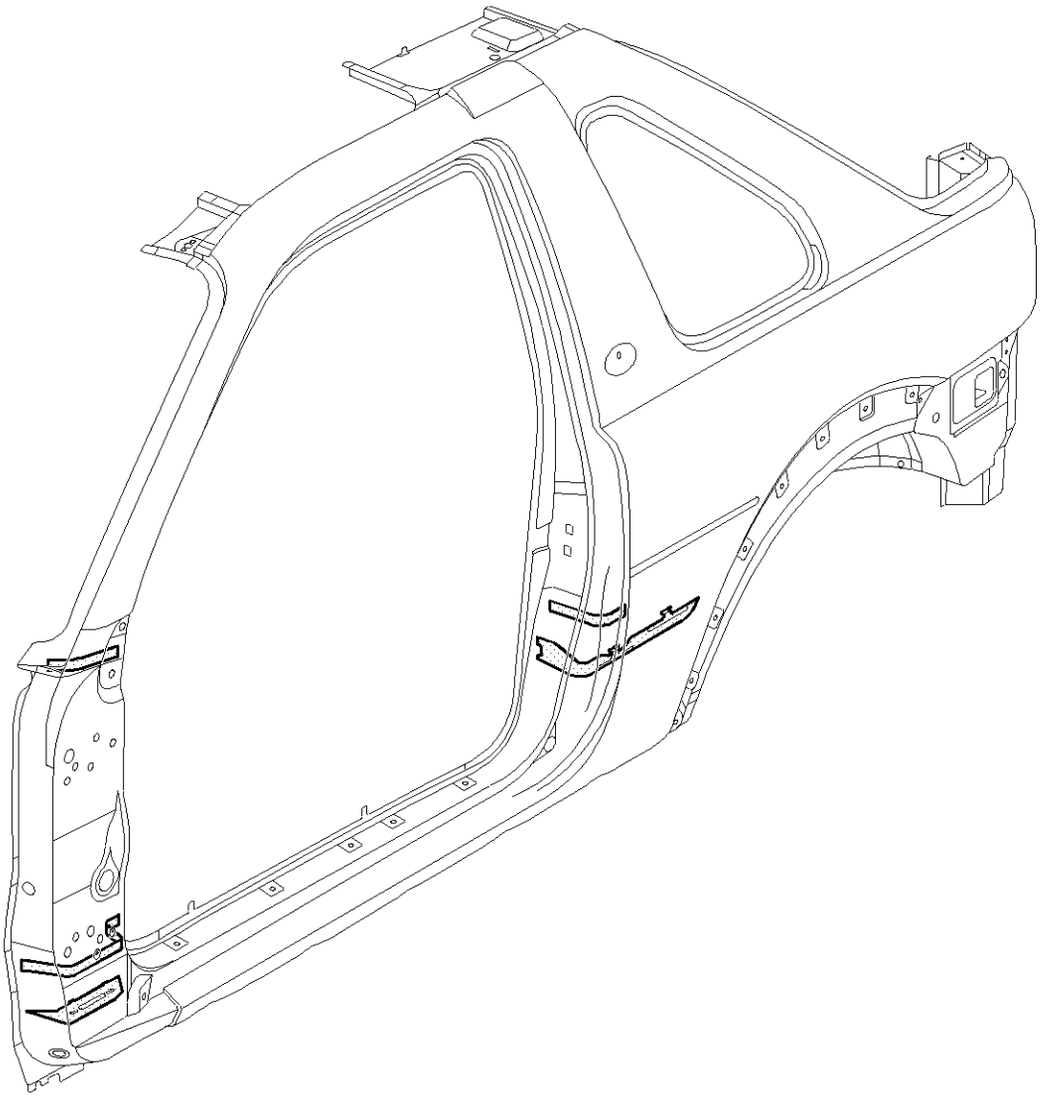
Mastic d'étanchéité à l'intérieur du véhicule et sur la custode - 5 portes



M77 1941

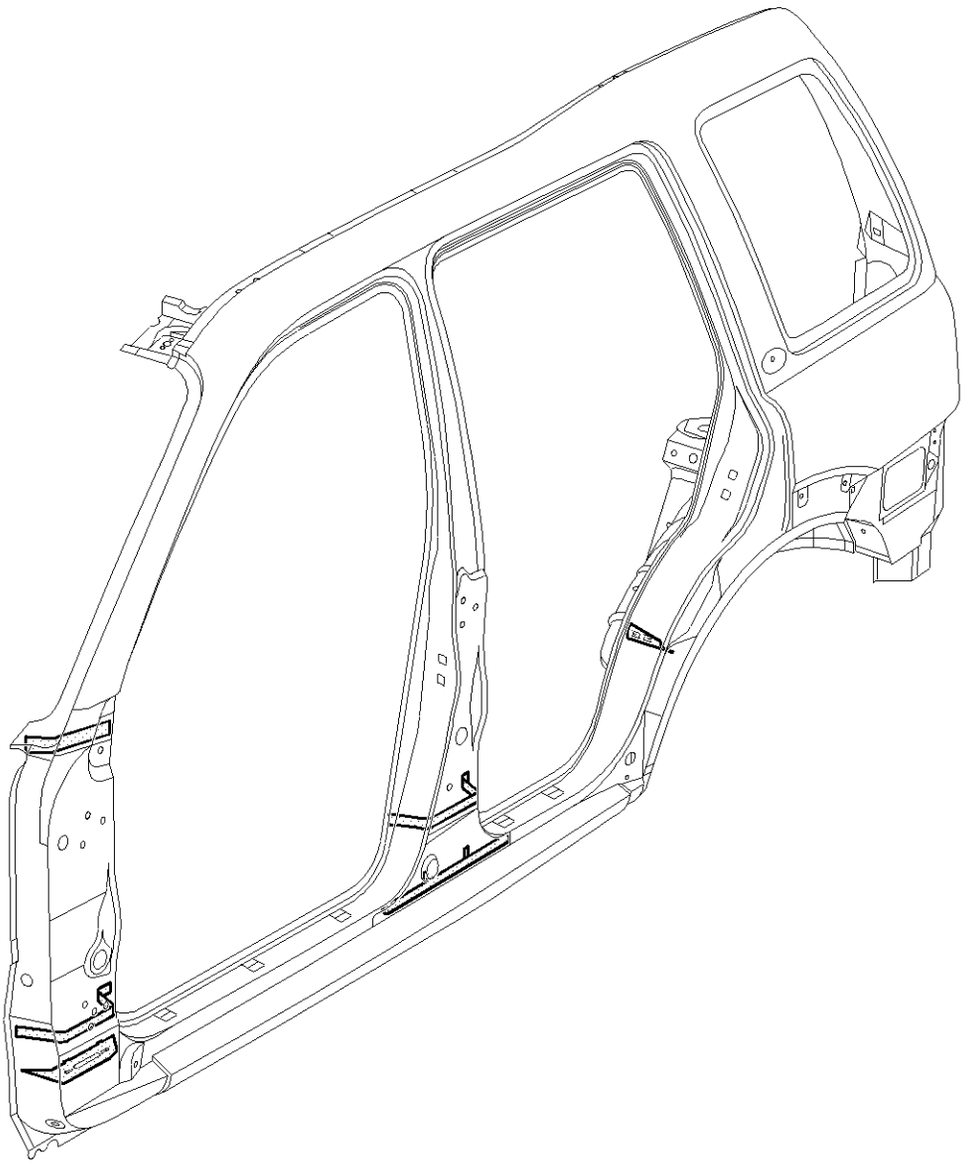
Les lignes d'assemblage symétriques à celles illustrées sont également traitées. Lisser le mastic sur toute la longueur "A" (plancher de chargement arrière à châssis inférieur de marchepied arrière).

Joints acoustiques en mousse expansée



M77 2056

Illustration d'un modèle à 3 portes



M77 2057

Illustration d'un modèle à 5 portes

Joints acoustiques en mousse expansée
Des joints acoustiques en mousse expansée sont utilisés dans diverses sections scellées de la carrosserie pour améliorer le perfectionnement du véhicule. Les joints se dilatent pendant le processus de peinture à l'usine et se bloquent en position. Des joints sont utilisés en divers points du véhicule.

Les joints ont pour fonction principale d'isoler l'habitacle des bruits et vibrations et du bruit de la route en particulier. Ils sont positionnés de façon à éviter un accroissement du bruit le long d'une section et à réfléchir les bruits dans l'air pour qu'ils n'atteignent pas l'habitacle.

Les joints ont pour fonction secondaire de protéger les sections internes contre toute infiltration d'eau, d'air, de poussière et de gaz.

Les joints offrent l'avantage supplémentaire qu'ils augmentent légèrement la rigidité globale de la caisse et sa performance structurale en cas de collision.

Les joints sont produits en caoutchouc synthétique expansible "Betacore 4300".

Tous les joints sont montés sur les surfaces apprêtées et, après passage au four de peinture, se dilatent à huit fois la taille d'origine.

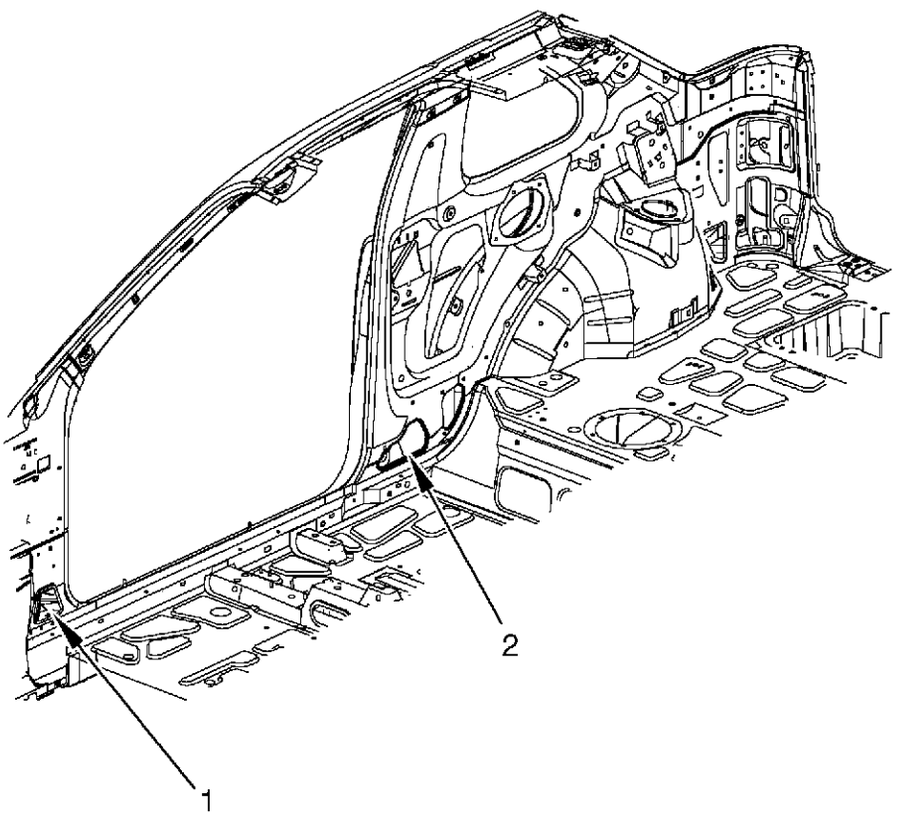
Remplacement des joints

Comme les températures des fours de peinture des ateliers de réparation sont nettement plus basses que celles des fours utilisés en usine, le remplacement des joints en service exige un processus différent. Pour remplacer un joint, procéder comme suit.

Après toute réparation exigeant le remplacement d'une section contenant de la mousse expansée, injecter de la mousse d'insonorisation appropriée dans la nouvelle section. Injecter la mousse d'insonorisation après le revoilage et l'application de cire pour cavités.

Les illustrations suivantes indiquent les cavités accessibles dans lesquelles on doit injecter de la mousse d'insonorisation. Lors de l'injection de la mousse, s'assurer qu'elle remplit entièrement la section de la cavité.

Points d'injection de mousse d'insonorisation - 3 portes



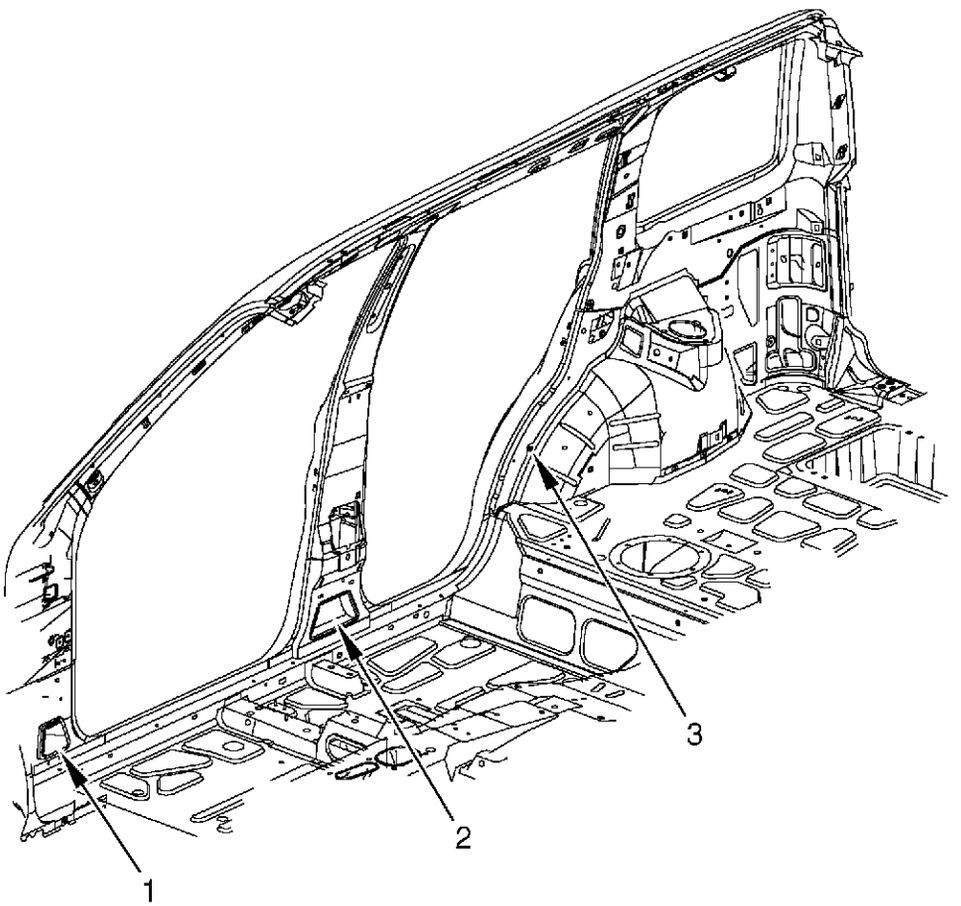
M77 2053

Les cavités symétriquement opposées à celles illustrées doivent également être traitées.

1 Renforcement de pied "A" à renforcement de longeron de bas de caisse / longeron intérieur de bas de caisse

2 Renforcement de pied "B" à renforcement de longeron de bas de caisse / longeron intérieur de bas de caisse

Points d'injection de mousse d'insonorisation - 5 portes



M77 2052

Les cavités symétriquement opposées à celles illustrées doivent également être traitées.

1 Renforcement de pied "A" à renforcement de longeron de bas de caisse / longeron intérieur de bas de caisse
2 Renforcement de pied "B/C" à renforcement de longeron de bas de caisse / longeron intérieur de bas de caisse
3 Passage de roue extérieur à flanc extérieur de carrosserie

Infiltrations d'eau

En ce qui concerne les infiltrations d'eau, toujours résoudre le problème de façon logique, en se servant d'une combinaison d'aptitudes, d'expérience et d'intuition. Ne pas aboutir à une conclusion basée uniquement sur une évidence visuelle ; par exemple, ne pas conclure qu'une cave humide est due à une fuite du pare-brise. On trouvera souvent que la source de la fuite se trouve ailleurs. Une procédure correcte facilitera la localisation de la fuite, aussi difficile qu'elle soit.

Outillage et équipements

Les outils et équipements suivants sont recommandés pour la détection et la correction des infiltrations d'eau :

1. Pulvérisateur de jardin (à commande manuelle).
2. Aspirateur à sec / humide.
3. Linges absorbants secs.
4. Torche à piles.
5. Petit miroir.
6. Outil de positionnement de bourrelet d'étanchéité.
7. Outil de dépose de panneau de garniture.
8. Petits coins en bois ou en plastique.
9. Source d'air comprimé sec.
10. Pistolet à air chaud.
11. Applicateurs de mastic d'étanchéité.
12. Détecteur de fuites à ultrasons.

Au cours de la détection des fuites, le véhicule peut être subdivisé en trois sections principales :

- L'espace intérieur avant.
- L'espace intérieur arrière.
- L'espace de chargement ou le coffre.

Recherche

Les informations fournies par le client devraient permettre au carrossier de trouver le point à partir duquel il devrait être possible de détecter l'infiltration. Après avoir trouvé la zone de la fuite, trouver le point exact d'infiltration dans le véhicule.

Un premier moyen simple et efficace consiste à utiliser un pulvérisateur de jardin permettant un réglage de pression et de jet pour pouvoir obtenir un jet d'eau ou une pulvérisation fine. Utiliser un miroir et une petite torche (PAS de baladeuse reliée au secteur) pour regarder dans les coins sombres.

La séquence d'essai est particulièrement importante. Commencer au point le plus bas et progresser lentement vers le haut, pour éviter de tester un endroit tout en masquant la fuite dans un autre. Par exemple, si on a commencé l'essai au niveau du pare-brise, toute eau retombant dans la chambre d'air pourrait s'infiltrer par une virole de tablier et s'introduire dans les caves. Même alors, on pourrait encore en déduire incorrectement que le joint de pare-brise est défectueux.

Une autre identification importante d'infiltration d'eau consiste à examiner visuellement les joints de baie de porte, les viroles et les bourrelets d'étanchéité pour détecter tout dégât, détérioration ou décalage ainsi que l'ajustage de la porte contre les joints.

Etanchéité

Lorsque le point d'infiltration est détecté, il sera nécessaire de le corriger de la façon suivante :

1. Remplacer tous les joints de baie de porte et bourrelets d'étanchéité endommagés, mal alignés ou détériorés.
2. Contrôler que tous les joints de carrosserie s'engagent correctement sur les faces / feuillures de montage ; si nécessaire, utiliser un outil à balèvre.
3. Sécher les lignes d'assemblage de carrosserie à traiter à l'air comprimé et/ou à l'aide d'un pistolet thermique, si nécessaire.
4. Si possible, placer du mastic d'étanchéité à l'extérieur du raccord, pour éviter toute infiltration d'eau.
5. Au cours de la correction d'une fuite entre la glace et son bourrelet d'étanchéité (ou entre la glace et la carrosserie dans le cas d'un vitrage direct), éviter d'enlever la glace, si possible. Placer du produit approuvé à l'endroit approprié (par exemple entre glace et joint d'étanchéité ou glace sur carrosserie).

Préparation de panneau

Généralités
Les panneaux de rechange sont fournis recouverts d'un apprêt cathodique pour les protéger et se conformer à la garantie anti-corrosion du véhicule, si applicable. **NE PAS enlever l'apprêt avant la refinition de peinture. Lorsque les imperfections ou les dégâts de la surface sont localisés, prendre soin d'enlever aussi peu d'apprêt qu'il faut pour assurer une réparation efficace.**

Autant que possible, rectifier la plus grande partie des dégâts par martelage des panneaux ou redressement. Pour supprimer la corrosion ou les coulées de peinture sur les surfaces extérieures, poncer la couche d'apprêt de la surface affectée selon le besoin, comme indiqué ci-après :

1. Essuyer le panneau au solvant.
2. Traiter les surfaces métalliques dénudées à l'apprêt acide phosphaté.
3. Traiter la surface affectée avec un apprêt acide séparé et une couche de fond à deux composants ou un apprêt acide / produit de charge combiné.

Préparation de panneau
Il faudra adopter la procédure suivante au cours de la réparation des panneaux.

Panneaux soudés

1. Enlever l'apprêt à proximité immédiate des brides des panneaux neuf et existant, et poncer jusqu'à ce que le métal nu soit brillant.
2. Sur les raccordements à souder par points, appliquer un apprêt riche en zinc pour soudure de part en part sur les faces d'assemblage des deux brides. Entreprendre les soudures par points lorsque l'apprêt est encore humide ou en respectant les instructions du fabricant.
3. Dresser les joints d'assemblage soudés accessibles.
4. Essuyer les panneaux au solvant.
5. Traiter le métal dénudé à l'apprêt acide phosphaté.
6. Traiter les surfaces réparées.

Panneaux sectionnés
Lors du remplacement d'un panneau partiel ou sectionné, la procédure de base est la même que celle décrite ci-dessus pour les panneaux soudés, à l'exception des variantes suivantes :

1. Enlever l'apprêt des faces d'assemblage des panneaux neuf et existant, et poncer jusqu'à ce que le métal nu soit brillant.
2. Lorsqu'un joint à recouvrement avec un panneau existant doit être soudé par points, placer de l'apprêt riche en zinc pour soudage de part en part sur les deux faces du joint et procéder au soudage par points lorsque l'apprêt est encore humide ou suivant les instructions du constructeur.
3. Entreprendre un soudage MIG des joints bout à bout, si applicable.
4. Essuyer le panneau au solvant.
5. Traiter les surfaces métalliques dénudées à l'apprêt acide phosphaté.
6. Recouvrir les surfaces affectées d'apprêt, selon le besoin, comme pour la réparation des dégâts dus au transport.
7. Traiter les faces internes des joints chevauchants ou bout à bout à la cire pour cavités appropriée.

Panneaux rabattus

1. Sabler l'apprêt sur les faces d'assemblage du panneau neuf et du panneau existant et les essuyer au solvant.
2. Utiliser de l'adhésif pour métaux, si applicable.
3. Si les joints doivent être soudés par points, placer un apprêt riche en zinc pour soudage de part en part sur les surfaces à souder.
4. Si les joints doivent être soudés au poste MIG, à l'arc ou au gaz, placer un apprêt riche en zinc sur les surfaces adjacentes **mais ne pas traiter les surfaces à souder**.
5. Pour maintenir le panneau lorsqu'on rabat les brides, entreprendre des soudures d'assemblage par points ou en bouchon, si nécessaire.
6. Essuyer le panneau au solvant.
7. Traiter les surfaces métalliques dénudées à l'apprêt acide phosphaté approprié.
8. Recouvrir les surfaces affectées d'apprêt, selon le besoin, comme pour la réparation des dégâts dus au transport.

Préparation de peinture

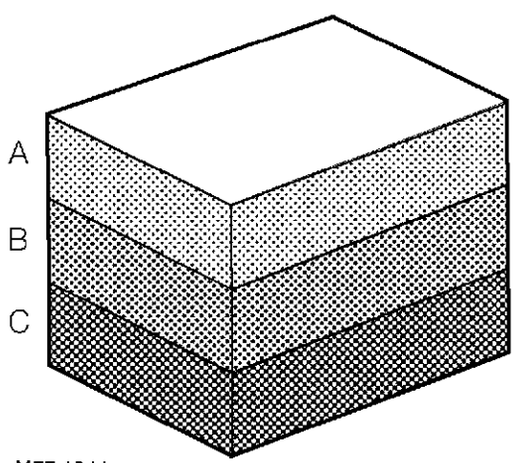
Revoilage de peinture
Il faudra respecter les processus suivants au cours des opérations de revoilage de peinture.

1. Sceller toutes les lignes d'assemblage intérieures et extérieures nécessaires au mastic approprié
   ☞ , , .
2. Réparer tout dégât des mastics de dessous de caisse
   ☞ , , **Prévention anti-corrosion.**
3. Utiliser un système de refinition de peinture à deux composants
4. Appliquer de la cire pour cavités sur toutes les surfaces intérieures qui n'ont pas été recouvertes de peinture de refinition

Réparations de peinture
Avant d'entreprendre toute réparation de peinture, laver soigneusement le véhicule à la vapeur ou à l'eau à haute pression.

Laver les surfaces réparées localement avec de l'eau contenant un détergent doux et les essuyer au solvant juste avant de les peindre.

Si la peinture endommagée a mis le métal à nu, prendre soin de poncer la surface jusqu'à ce que le métal soit propre, en prolongeant le ponçage au-delà des dégâts. Traiter le métal nu à l'apprêt acide phosphaté pour enlever toute trace de rouille et offrir un bon support aux nouvelles couches de peinture. Traiter la surface affectée avec un apprêt acide séparé et une couche de fond à deux composants ou un apprêt acide / produit de charge combiné, suivi d'un système de peinture à deux composants. Traiter les surfaces qui ne doivent pas être peintes à la cire pour cavités approuvée, après les opérations de peinture.



M77 1944

- **a** Couche de finition à deux composants
- **b** Apprêt / couche de fond à deux composants et apprêt acide
- **c** Apprêt acide phosphaté

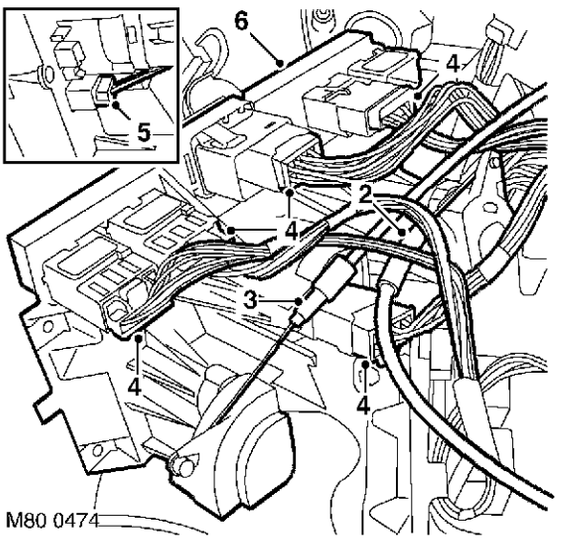
Au cours de la polymérisation thermique des réparations de peinture, ne pas dépasser une température de 65°C (149°F). Des températures supérieures provoqueront une déformation des éléments réflecteurs des phares et des feux arrière et peuvent endommager d'autres composants.

Commandes de chauffage

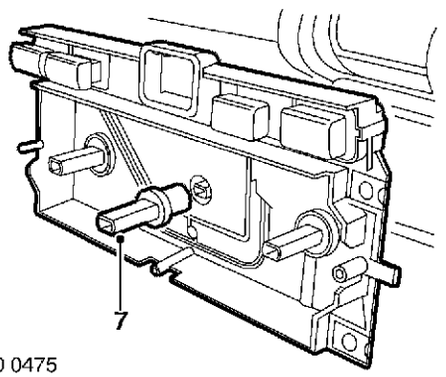
80.10.02

Dépose

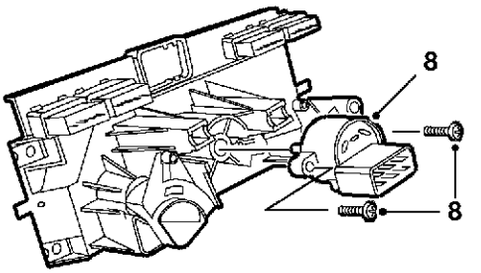
1. Déposer la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.



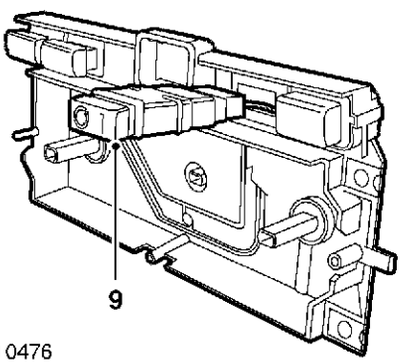
2. Dégager le câble de commande de mélange d'air du bouton de commande et de la butée.
3. Dégager le câble de commande de répartition d'air du bouton de commande et de la butée.
4. Débrancher les fiches multibroches de tous les interrupteurs.
5. Débrancher la fiche multibroches d'éclairage.
6. Déposer les commandes de chauffage.



7. Déposer l'axe de commande du commutateur de vitesse.



8. Enlever 2 vis maintenant le commutateur de vitesse de ventilateur et le déposer.



9. Déposer 5 interrupteurs des commandes de chauffage.

Repose

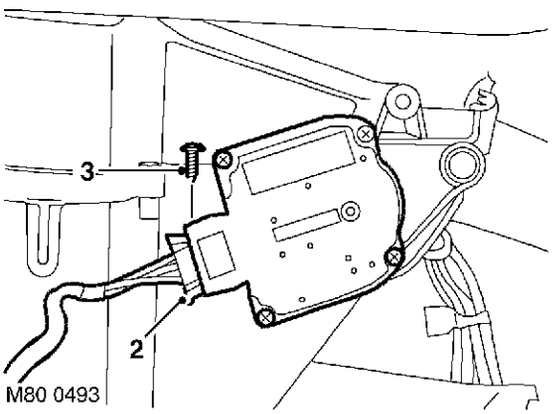
1. Poser les interrupteurs sur le boîtier des commandes de chauffage.
2. Poser le commutateur de vitesse de ventilateur et serrer les vis de maintien.
3. Poser l'axe de commande sur le commutateur de vitesse du ventilateur.
4. Poser l'ensemble des commandes de chauffage dans le véhicule.
5. Brancher les fiches multibroches d'interrupteur et d'éclairage.
6. Brancher le câble de commande de mélange d'air sur le bouton de commande et la butée.
7. Brancher le câble de commande de répartition d'air sur le bouton de commande et la butée.
8. Poser la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.

Servocommande de recyclage d'air

80.10.18

Dépose

1. Déposer la boîte à gants.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Boîte à gants.



2. Débrancher la fiche multibroches de la servocommande.
3. Enlever la vis maintenant la servocommande sur l'évaporateur et déposer la servocommande.

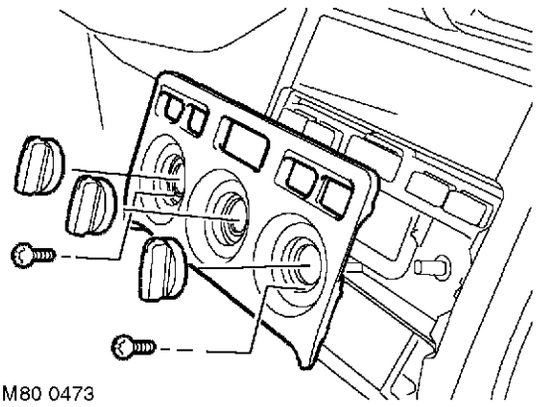
Repose

1. Poser la servocommande sur l'évaporateur et serrer la vis de maintien.
2. Brancher la fiche multibroches sur la servocommande.
3. Poser la boîte à gants.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Boîte à gants.

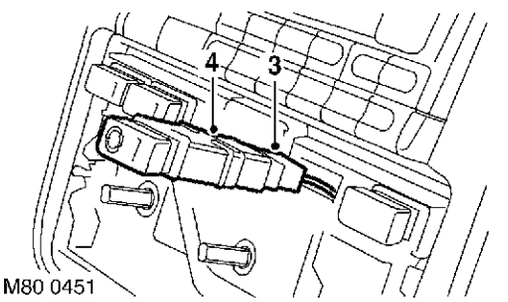
Interrupteur de commande de recyclage

80.10.21

Dépose



1. Déposer 3 boutons de commande de chauffage.
2. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur des commandes de chauffage sur les commandes et déposer l'enjoliveur.



3. Dégager l'interrupteur et débrancher la fiche multibroches.
4. Déposer l'interrupteur.

Repose

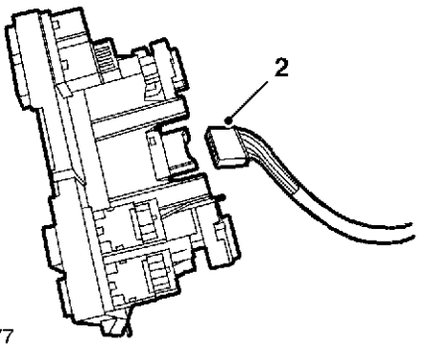
1. Poser l'interrupteur de recyclage sur le tableau de commande de chauffage et brancher la fiche multibroches.
2. Poser l'enjoliveur de commande de chauffage sur les commandes de chauffage et serrer les vis.
3. Poser les boutons de commande de chauffage.

Commutateur de ventilateur de chauffage avant

80.10.22

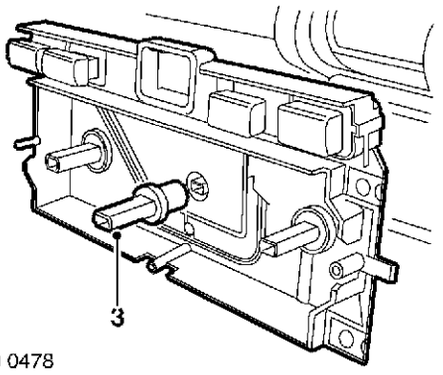
Dépose

1. Déposer la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.



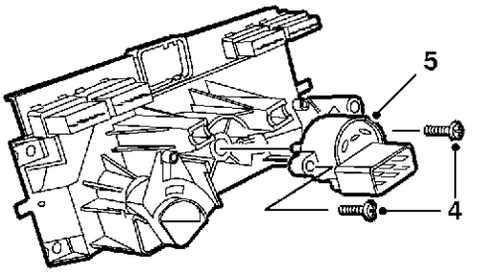
M80 0477

2. Débrancher la fiche multibroches du commutateur.



M80 0478

3. Enlever l'axe de commande du commutateur.



M80 0479

4. Enlever 2 vis maintenant le commutateur sur les commandes de chauffage.
5. Déposer le commutateur.

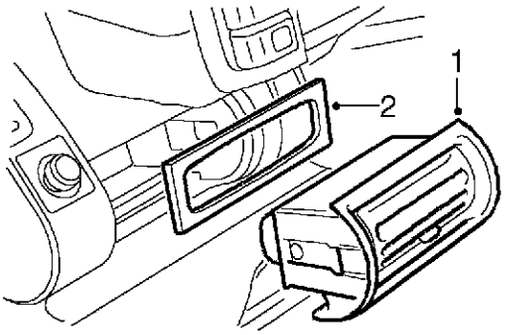
Repose

1. Poser le commutateur sur les commandes de chauffage et serrer les vis de maintien.
2. Poser l'axe de commande sur le commutateur.
3. Brancher la fiche multibroches sur le commutateur.
4. Poser la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.

Aérateur au niveau du visage - CG

80.15.05

Dépose



M80 0452

1. Protéger le tableau de bord et extraire prudemment l'aérateur du tableau de bord.
2. Enlever et jeter le joint.

Repose

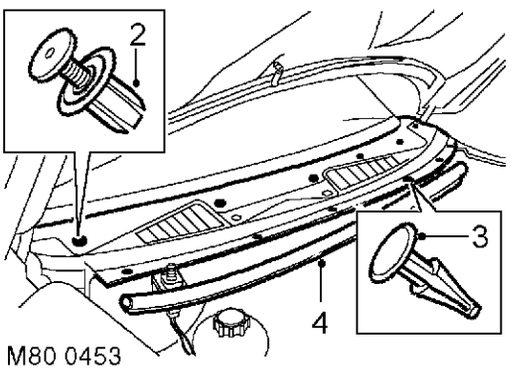
1. Poser un joint neuf sur l'aérateur.
2. Poser l'aérateur sur le tableau de bord.

Chambre d'admission d'air

80.15.62

Dépose

1. Déposer les deux bras d'essuie-glace.
   ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Bras d'essuie-glace - chacun.

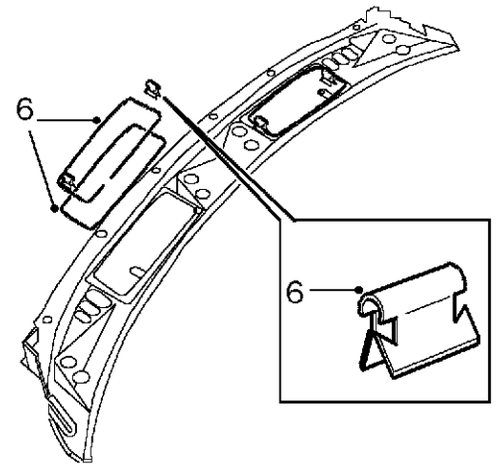


M80 0453

2. Enlever 6 goujons maintenant le bord arrière de l'admission d'air moulée.
3. Enlever 6 goujons maintenant le bord avant de l'admission moulée et le caoutchouc d'étanchéité du capot sur le tablier moteur.
4. Déposer l'admission d'air moulée et le caoutchouc d'étanchéité du capot.

   REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.

5. Déposer le caoutchouc d'étanchéité de capot de l'admission d'air moulée.



M80 0454

6. Dégager 4 attaches maintenant les retenues du filtre d'admission d'air. Déposer les retenues et les filtres.

Repose

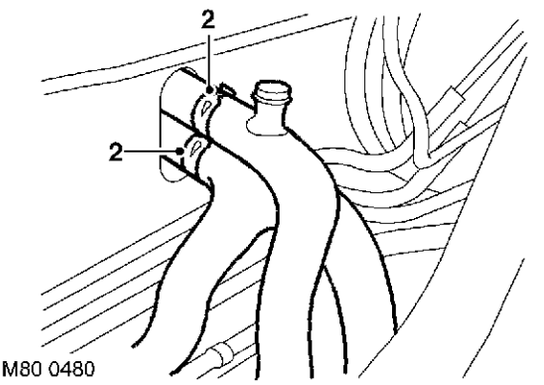
1. Poser les filtres et les retenues sur l'admission d'air moulée et engager les attaches.
2. Poser le caoutchouc d'étanchéité de capot sur l'admission d'air moulée.
3. Poser l'admission d'air moulée et la maintenir à l'aide des goujons. Commencer par installer les goujons avant.
4. Poser les bras d'essuie-glace.
   ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Bras d'essuie-glace - chacun.**

Bloc de chauffage

⊸ ***80.20.01***

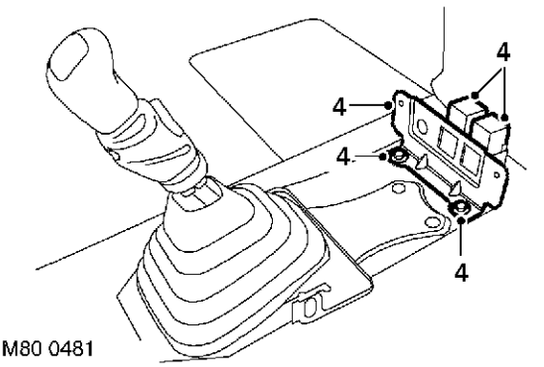
Dépose

1. Vidanger le circuit de refroidissement.
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
   ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**



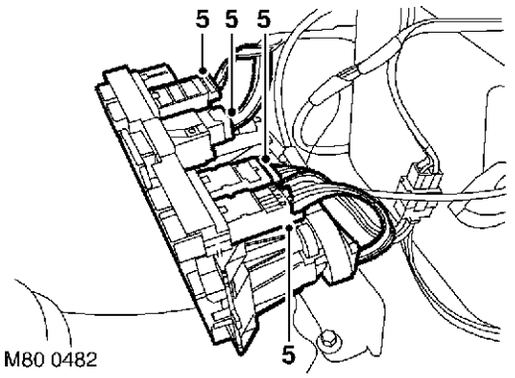
M80 0480

2. Desserrer 2 colliers maintenant les durits sur l'ensemble de chauffage et débrancher les durits.
3. Déposer le tableau de bord.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**

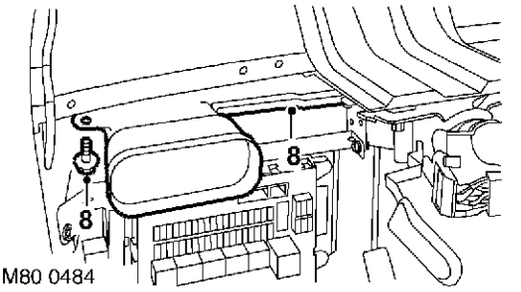


M80 0481

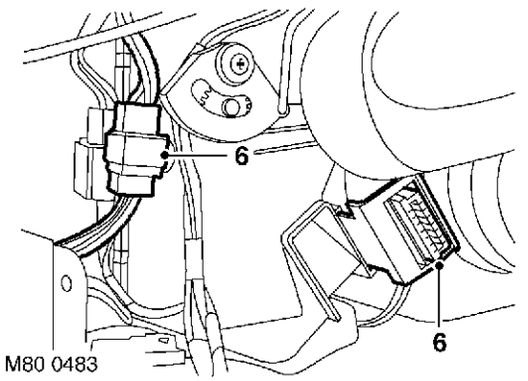
4. Enlever 2 boulons du support de soutien de la console, dégager 2 relais et déposer le support.



5. Débrancher 4 fiches multibroches des commandes de chauffage.

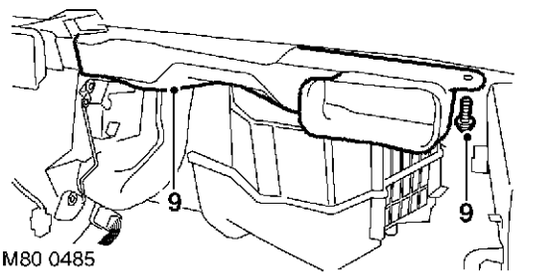


8. Enlever le boulon du conduit de l'aérateur extérieur gauche au niveau du visage et dégager le conduit du bloc de chauffage.

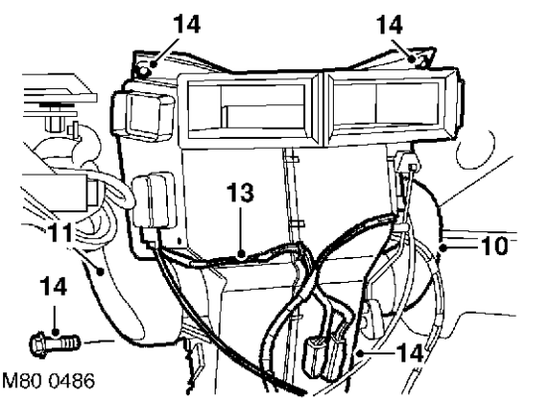


6. Débrancher la fiche multibroches du bloc de chauffage et dégager la prise de diagnostic.

7. **Modèles avec climatisation d'air :** débrancher la fiche multibroches de l'évaporateur.



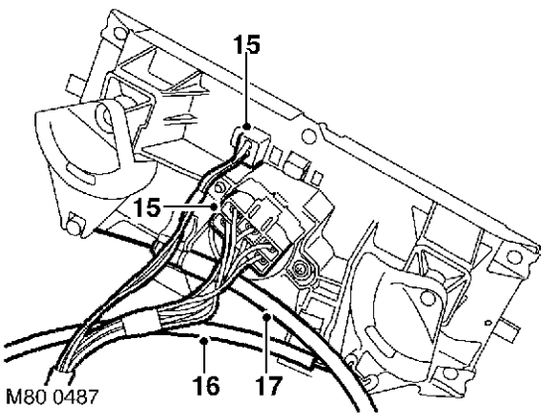
9. Enlever le boulon du conduit de l'aérateur extérieur droit au niveau du visage et dégager le conduit du bloc de chauffage.



10. Dégager le conduit de l'aérateur de désembuage droit.

11. Dégager le conduit de l'aérateur de désembuage gauche.
12. Dégager le flexible du raccord d'admission d'air.
13. Dégager le faisceau des 2 attaches sur l'ensemble de chauffage.
14. Enlever 2 écrous et 1 boulon maintenant le bloc de chauffage sur la caisse et déposer le bloc de chauffage.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



15. Débrancher 2 fiches multibroches des commandes de chauffage.
16. Dégager le câble de commande de mélange d'air du levier et de la butée.
17. Dégager le câble de répartition d'air du levier et de la butée.
18. Déposer les commandes de chauffage.

Repose

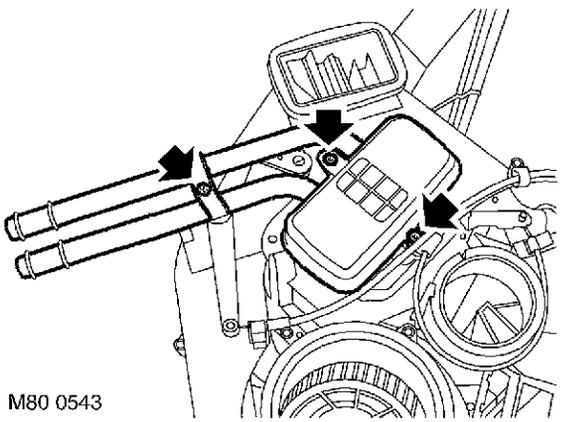
1. Positionner les commandes de chauffage sur le bloc de chauffage de rechange.
2. Brancher le câble de répartition d'air sur le levier et la butée.
3. Brancher le câble de mélange d'air sur le levier et la butée.
4. Brancher les fiches multibroches sur les commandes de chauffage.
5. Poser le bloc de chauffage et l'attacher avec les écrous et le boulon.
6. Positionner le faisceau et le placer sous les attaches du bloc de chauffage.
7. Poser le flexible du raccord d'admission d'air.
8. Poser le conduit de l'aérateur de désembuage droit sur le bloc de chauffage.
9. Poser le conduit de l'aérateur extérieur droit au niveau du visage sur le bloc de chauffage et le maintenir sur la caisse à l'aide du boulon.
10. Poser le conduit de l'aérateur de désembuage gauche sur le bloc de chauffage.
11. Poser le conduit de l'aérateur extérieur gauche au niveau du visage sur le bloc de chauffage et le maintenir sur la caisse à l'aide du boulon.
12. **Modèles avec climatisation d'air :** brancher la fiche multibroches sur l'évaporateur.
13. Brancher la fiche multibroches sur le bloc de chauffage et attacher la prise de diagnostic.
14. Brancher les fiches multibroches sur les commandes de chauffage.
15. Poser le support de soutien de console et serrer les boulons.
16. Poser les relais sur le support de soutien de console.
17. Poser le tableau de bord.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
18. Brancher les durits de chauffage et serrer les colliers.
19. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - KV6 DE SERIE K, REGLAGES, Liquide de refroidissement - vidange et remplissage.**

Elément à coefficient de température positif (CTP) de chauffage - Modèles Td4

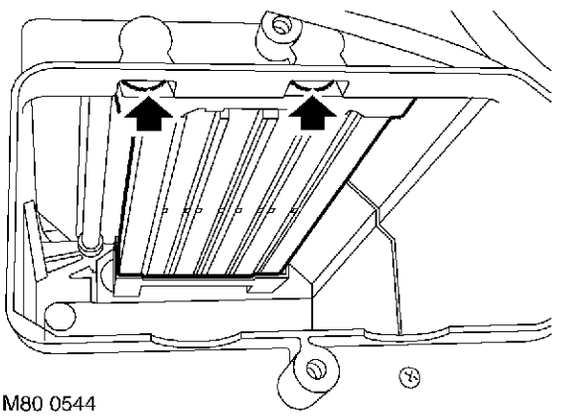
80.20.05

Dépose

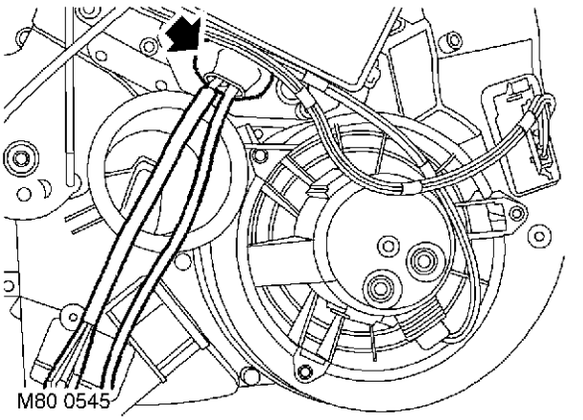
1. Déposer l'ensemble du bloc de chauffage.
   CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Bloc de chauffage.


M80 0543

2. Enlever 2 vis du couvercle du faisceau tubulaire et déposer le couvercle.
3. Enlever la vis maintenant le cavalier et déposer le cavalier.
4. Déposer le radiateur de chauffage.


M80 0544

5. Dégager les bossages supérieurs et inférieurs de goujon de maintien d'élément à CTP des trous de positionnement.


M80 0545

6. Dégager la virole de faisceau d'élément à CTP de l'ensemble de chauffage du côté passager.
7. Enlever prudemment l'élément en guidant le faisceau au travers de l'ensemble

Repose

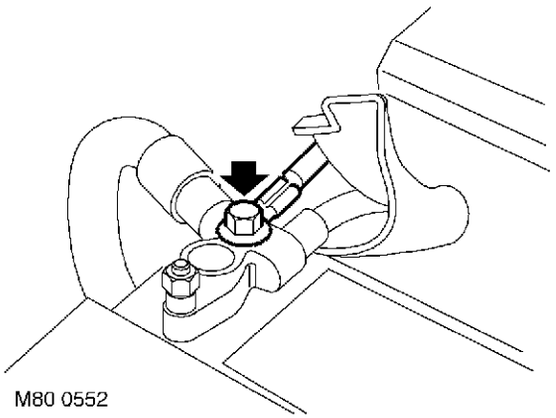
1. Placer prudemment l'élément à CTP dans l'ensemble de chauffage et guider le faisceau au travers du côté opposé.
2. Poser la virole du faisceau.
3. Engager les bossages de goujon inférieurs dans les trous de positionnement et engager ensuite les bossages supérieurs.
4. Poser le faisceau tubulaire de chauffage et le maintenir à l'aide du cavalier.
5. Poser le couvercle du faisceau tubulaire et le maintenir à l'aide des vis.
6. Poser le bloc de chauffage
   CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Bloc de chauffage.

Faisceau - chauffage à coefficient de température positif (CTP) - Modèles Td4

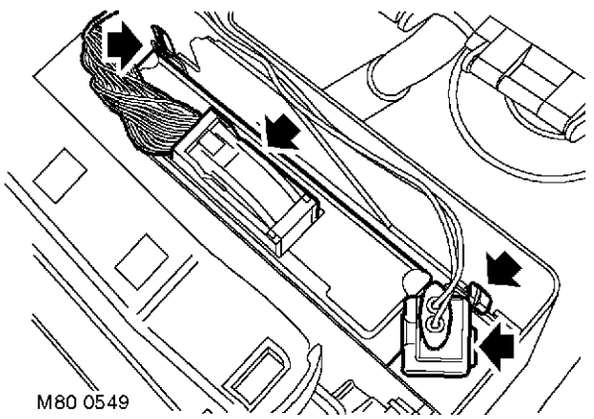
80.20.06

Dépose

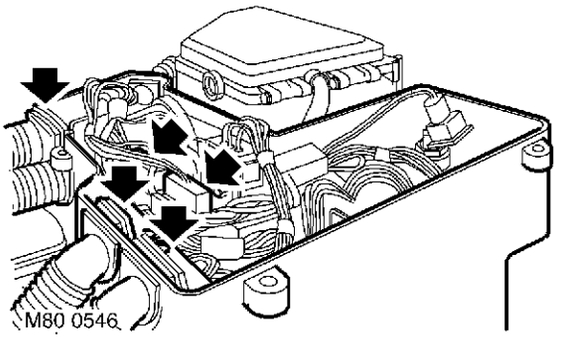
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.


M80 0552

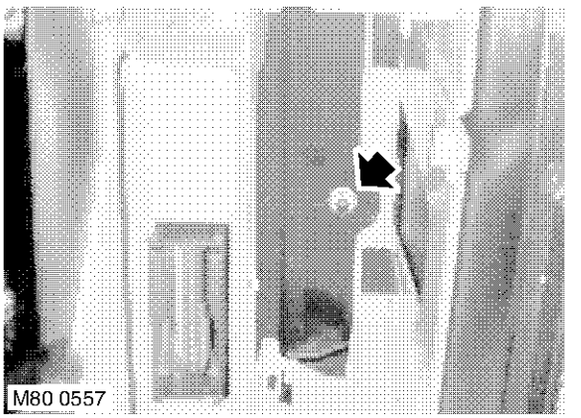
2. Enlever le boulon maintenant le câble de l'élément à CTP sur le positif de la batterie.
3. Déposer l'ECM du boîtier environnemental.
   SYSTEME DE GESTION MOTEUR - EDC, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM).


M80 0549

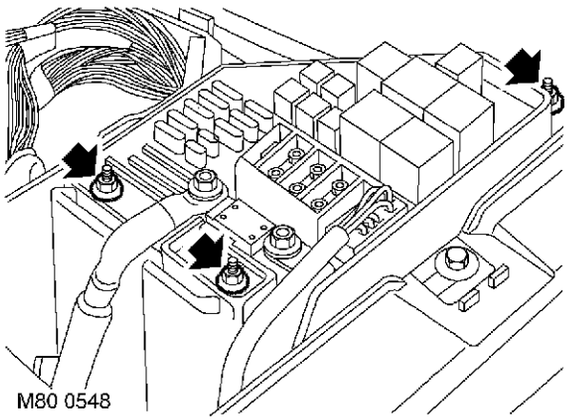
4. Débrancher les fiches multibroches de l'ECU de la boîte de vitesses et du capteur du ventilateur de refroidissement


M80 0546

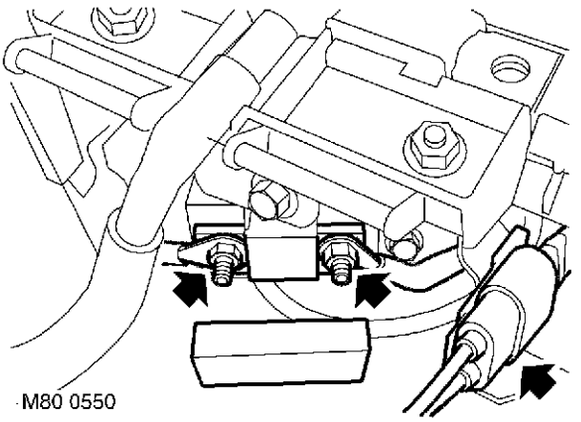
5. Dégager le faisceau des sangles et dégager les relais du carter intérieur.
6. Dégager et débrancher les fiches multibroches de ventilateur de refroidissement et du faisceau.
7. Dégager 3 faisceaux et la gaine en caoutchouc de conduit d'air du boîtier.
8. Dégager les attaches et enlever le couvercle de la boîte à fusibles.


M80 0557

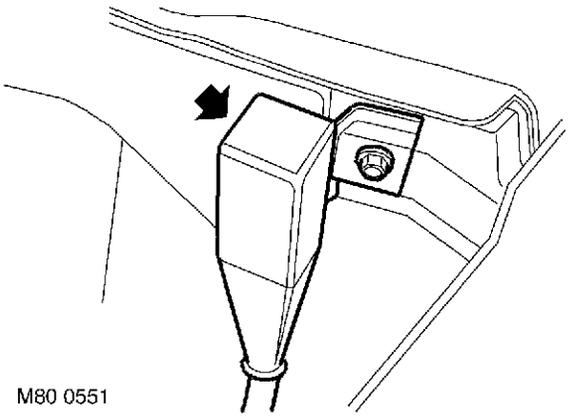
9. Enlever l'écrou maintenant le boîtier d'ECM.
10. Dégager le boîtier des supports de maintien et le déposer.



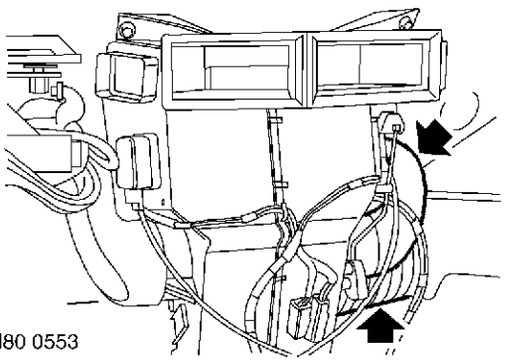
11. Enlever 3 écrous maintenant la boîte à fusibles et mettre la boîte à fusibles sur le côté.
12. Dégager le faisceau d'élément à CTP du support du boîtier d'ECM.



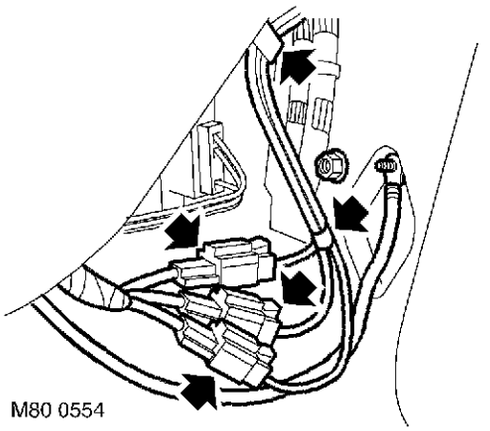
13. Enlever le couvercle du porte-fusible du fil positif de l'élément à CTP.
14. Dégager la fiche multibroches et débrancher le faisceau d'élément à CTP du faisceau moteur.
15. Enlever 2 écrous maintenant les deux fils du porte-fusible (80 A) et enlever les fils.
16. Dégager l'attache maintenant le faisceau d'élément à CTP sur le support du boîtier d'ECM.



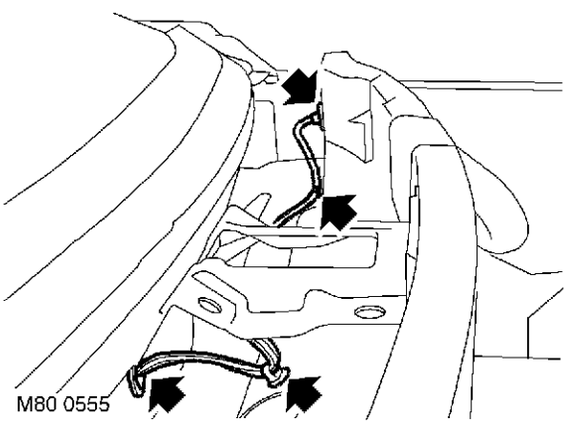
17. Dégager le relais de faisceau d'élément à CTP du support de retenue du tablier.
18. Déposer le tableau de bord.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**



19. Dégager et déposer le conduit de désembuage droit
20. Dégager et déposer le conduit d'air.


M80 0554

21. Débrancher 3 connecteurs Lucar de l'élément à CTP.
22. Enlever les sangles à câble maintenant le faisceau d'élément à CTP sur le faisceau principal.
23. Déposer la chambre d'admission d'air.
    ☞ **CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Chambre d'admission d'air.**


M80 0555

24. Dégager 2 attaches maintenant le faisceau d'élément à CTP sur la section de la boîte à air.
25. Avec un assistant, dégager 2 viroles du tablier et sortir le faisceau d'élément à CTP du véhicule.

Repose

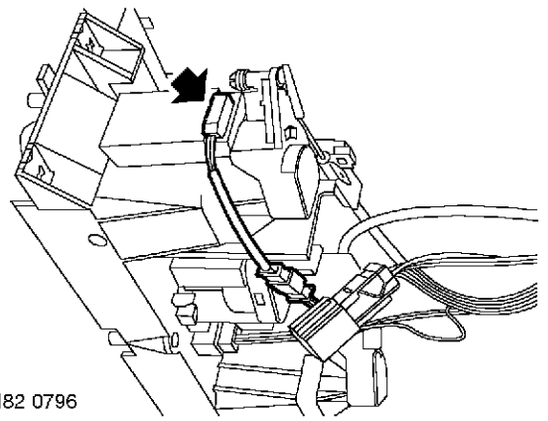
1. Avec un assistant, acheminer le faisceau d'élément à CTP au travers du tablier et poser les viroles.
2. Poser les attaches maintenant le faisceau à CTP sur la chambre d'air
3. Poser la chambre d'admission d'air.
   ☞ **CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Chambre d'admission d'air.**
4. Poser des sangles pour maintenir le faisceau d'élément à CTP sur le faisceau principal du tablier.
5. Brancher les connecteurs Lucar sur l'élément à CTP.
6. Poser le conduit d'air.
7. Poser le conduit d'aérateur de désembuage droit.
8. Poser le tableau de bord.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
9. Brancher la fiche multibroches du faisceau d'élément à CTP sur le faisceau moteur et l'attacher.
10. Attacher le relais / faisceau d'élément à CTP sur le support du tablier
11. Poser l'attache pour maintenir le faisceau d'élément à CTP sur le support du boîtier d'ECM.
12. Installer les fils positifs d'élément à CTP sur le porte-fusible (80 A), poser les écrous et les serrer à 7 N.m (5,2 lbf.ft).
13. Poser le couvercle du fusible (80 A).
14. Attacher le relais / faisceau d'élément à CTP sur le support du boîtier d'ECM.
15. Poser la boîte à fusibles en contrôlant que le faisceau soit bien dégagé de la tourelle de suspension. Serrer les écrous à 10 N.m (7 lbf.ft).
16. Installer le couvercle de la boîte à fusibles.
17. Poser le boîtier environnemental dans les supports de maintien.
18. Poser et serrer l'écrou maintenant le boîtier.
19. Poser le faisceau et la gaine en caoutchouc de conduit d'air sur le boîtier.
20. Poser une sangle sur le faisceau et attacher le relais dans le boîtier.
21. Brancher et attacher les fiches multibroches de ventilateur de refroidissement et du faisceau.
22. Brancher le capteur du ventilateur de refroidissement et les fiches multibroches de l'ECU de la boîte de vitesses.
23. Poser l'ECM dans le boîtier environnemental.
    ☞ **SYSTEME DE GESTION MOTEUR - EDC, REPARATIONS, Module de commande du moteur (ECM).**
24. Placer le câble positif de l'élément à CTP sur la batterie et serrer le boulon de maintien à 25 N.m (18 lbf.ft).
25. Brancher le câble de masse de la batterie.

Micro-contact - chauffage à coefficient de température positif (CTP) - Modèles Td4

80.20.08

Dépose

1. Déposer la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.


M82 0796

2. Débrancher la fiche multibroches et dégager le micro-contact du groupe des commandes de chauffage.

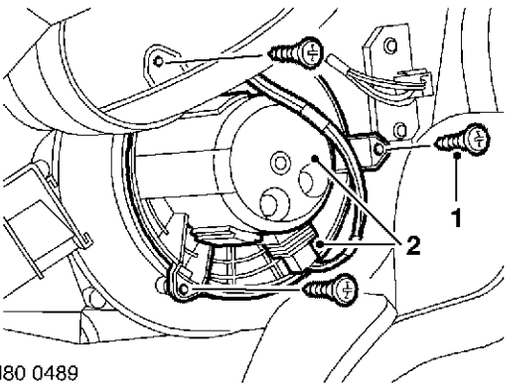
Repose

1. Poser le micro-contact sur l'ensemble des commandes de chauffage et brancher la fiche multibroches.
2. Poser la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.

Soufflerie

80.20.12

Dépose



M80 0489

1. Enlever 3 vis maintenant le moteur du ventilateur sur le carter de chauffage.
2. Dégager le ventilateur du bloc de chauffage et débrancher la fiche multibroches.
3. Déposer le ventilateur.

Repose

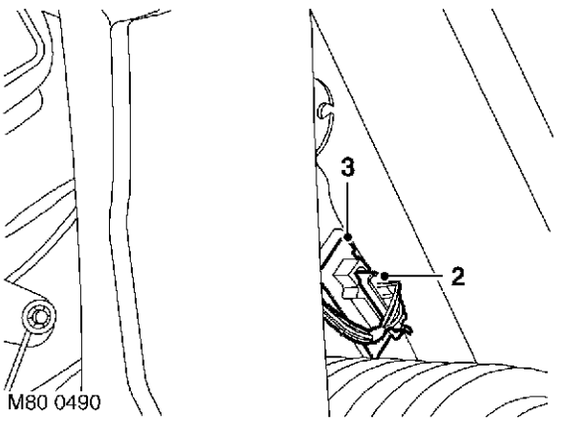
1. Positionner l'ensemble du ventilateur sur le chauffage et brancher la fiche multibroches.
2. Poser l'ensemble du ventilateur sur le carter de chauffage et serrer les vis de maintien.

Jeu de résistances du moteur de ventilateur

80.20.17

Dépose

1. **Conduites à gauche seulement :** débrancher le flexible de connexion d'admission d'air du bloc de chauffage et de l'évaporateur.



2. Débrancher la fiche multibroches de la résistance.
3. Dégager l'attache et déposer la résistance du chauffage.

Repose

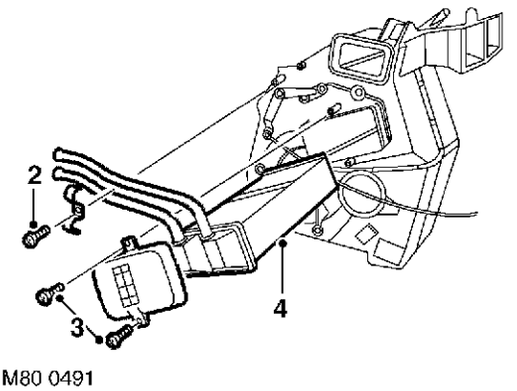
1. Poser la résistance sur le bloc de chauffage.
2. Brancher la fiche multibroches sur la résistance.
3. **Conduites à gauche seulement :** brancher le flexible du raccord d'admission d'air.

Faisceau tubulaire de chauffage

80.20.29

Dépose

1. Déposer l'ensemble du bloc de chauffage.
   ☞ **CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Bloc de chauffage.**



2. Enlever la vis maintenant la bride du tuyau sur le carter de chauffage et déposer la bride.
3. Enlever 2 vis du couvercle du faisceau tubulaire et déposer le couvercle.
4. Déposer le radiateur de chauffage.

Repose

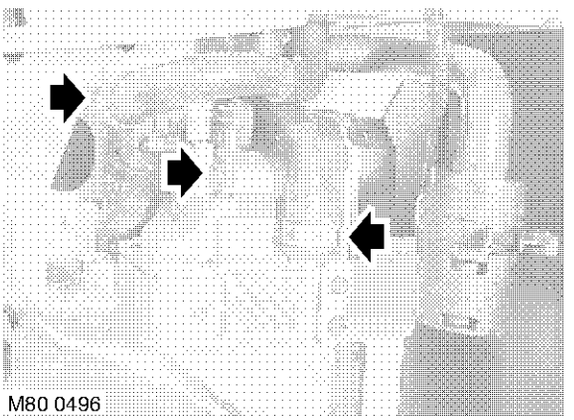
1. Poser le radiateur de chauffage sur le bloc de chauffage.
2. Poser le couvercle du faisceau tubulaire et le maintenir à l'aide des vis.
3. Poser la bride de tuyau et la maintenir à l'aide de la vis.
4. Poser le bloc de chauffage.
   ☞ **CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Bloc de chauffage.**

Réchauffeur additionnel (FBH)

80.40.01

Dépose

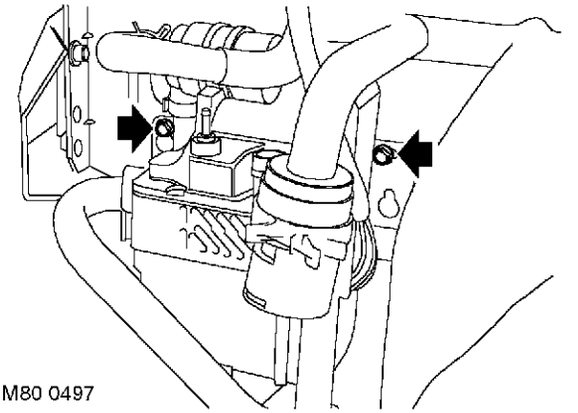
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.
3. Vidanger le liquide de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.
4. Positionner un récipient pour recueillir toute fuite de liquide de refroidissement.


M80 0496

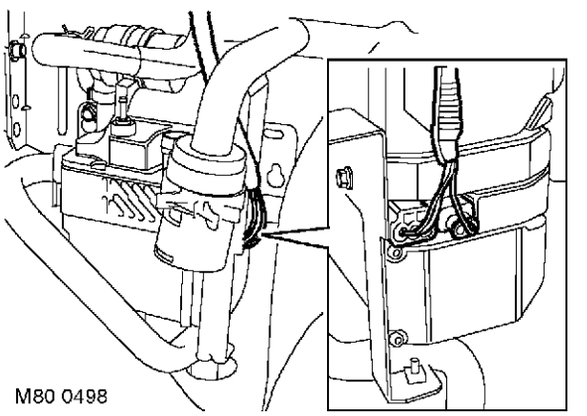
5. Desserrer les colliers et débrancher les durits d'alimentation et de retour du réchauffeur additionnel.

   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

6. Mettre un linge absorbant en position, desserrer le collier et enlever le flexible d'arrivée de carburant du réchauffeur additionnel. Obturer les connexions et les mettre sur le côté.

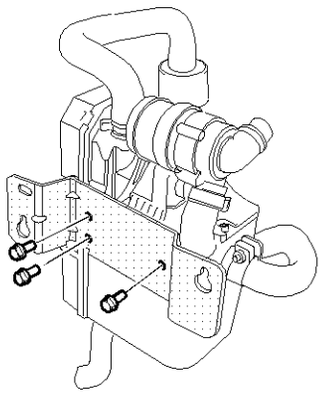

M80 0497

7. Desserrer 1 boulon et enlever l'autre boulon maintenant le support de fixation du réchauffeur additionnel sur la caisse.

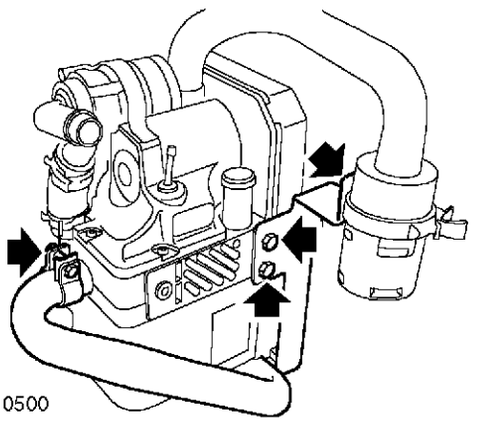

M80 0498

8. Dégager le réchauffeur additionnel de la fixation, débrancher la fiche multibroches et mettre l'ensemble sur le côté.

   REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.


M80 0499

9. Enlever 3 boulons maintenant le réchauffeur additionnel sur le support de fixation.
10. Déposer le support.


M80 0500

11. Desserrer le collier maintenant le flexible d'admission d'air sur le réchauffeur additionnel et desserrer le collier du collecteur d'échappement.
12. Enlever 2 boulons maintenant l'ensemble d'admission d'air et d'échappement sur le réchauffeur additionnel et le mettre sur le côté.

Repose

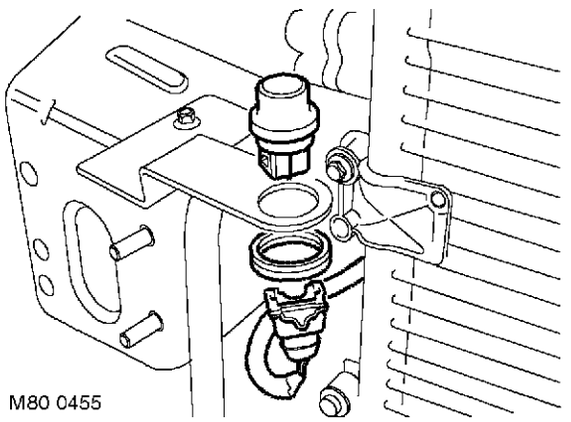
1. Poser le tuyau d'échappement, le flexible d'admission d'air et l'ensemble du support sur le réchauffeur additionnel.
2. Poser les boulons et les serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
3. Serrer le collier du tuyau d'échappement à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
4. Aligner le flexible d'admission d'air et le repère sur le carter et serrer le collier.
5. Poser le support de fixation sur le réchauffeur additionnel et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Brancher les fiches multibroches sur le réchauffeur additionnel.
7. Poser le réchauffeur additionnel sur la caisse et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
8. Brancher les durits de liquide de refroidissement sur le réchauffeur additionnel et serrer les colliers.
9. Brancher le flexible d'arrivée de carburant sur le réchauffeur additionnel et serrer le collier.
10. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
11. Poser le pare-chocs avant.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
12. Brancher le câble de masse de la batterie.

Capteur de température extérieure (OT)

80.40.31

Dépose

1. Déposer le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.


M80 0455

2. Débrancher la fiche multibroches du capteur OT.
3. Déposer le capteur OT du support de fixation et récupérer la rondelle en caoutchouc et l'entretoise.

Repose

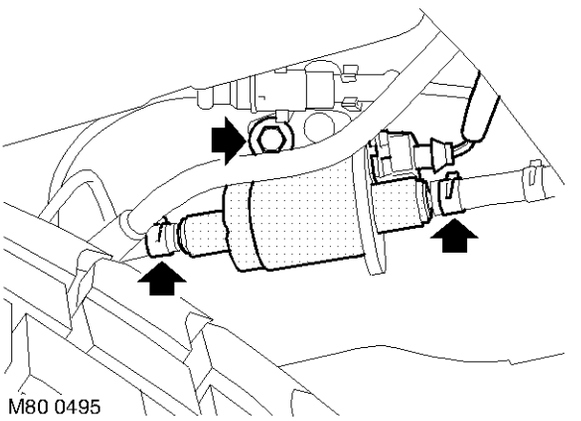
1. Nettoyer le support de fixation du capteur OT et le capteur.
2. Poser le capteur OT sur le support de fixation, poser la rondelle en caoutchouc et l'entretoise et brancher la fiche multibroches.
3. Poser le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.

Pompe à carburant de réchauffeur additionnel

80.40.40

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la doublure du passage de roue arrière droit.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.


M80 0495

3. Débrancher la fiche multibroches de la pompe à carburant.
4. Desserrer les colliers et débrancher les flexibles de carburant de la pompe à carburant.

   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

5. Dégager la pompe à carburant des silentblocs en caoutchouc et déposer la pompe.

Repose

1. Nettoyer les connexions du flexible de carburant.
2. Positionner la pompe à carburant et la maintenir sur les silentblocs en caoutchouc.
3. Positionner les tuyaux de carburant sur la pompe et serrer les colliers.
4. Brancher la fiche multibroches sur la pompe à carburant.
5. Poser la doublure de passage de roue arrière.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Doublure de passage de roue arrière.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

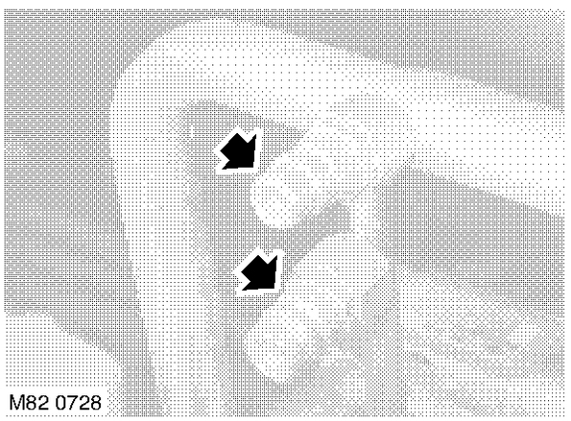
Récupération, recyclage et charge de réfrigérant

82.30.02

Récupération de réfrigérant

AVERTISSEMENT : l'entretien doit être entrepris par un personnel bien au courant du système du véhicule et de l'équipement de charge et d'essai. Toutes les opérations doivent être entreprises dans un local bien ventilé, à l'abri de toute flamme ou source de chaleur.

1. Enlever les pare-poussière des raccords à haute et basse pressions.


M82 0728

2. Brancher les flexibles à haute et basse pressions sur les raccords appropriés.
3. Ouvrir les vannes des raccords.
4. Placer les vannes du poste de réfrigérant dans les positions correctes.
5. Faire tourner le commutateur de traitement dans la position correcte.
6. Placer l'interrupteur principal en position de fonctionnement "ON".
7. Attendre que le poste récupère le réfrigérant du système.

AVERTISSEMENT : le réfrigérant doit toujours être recyclé avant d'être remployé afin que sa pureté soit suffisamment élevée pour permettre un emploi sûr dans le circuit de climatisation. Le recyclage doit toujours être entrepris avec un équipement se conformant à la norme SAE J2210. D'autres équipements ne permettront pas toujours d'obtenir la pureté nécessaire. Un poste de récupération, recyclage et charge de réfrigérant R134a ne doit être utilisé avec aucun autre type de réfrigérant. Ne pas utiliser de réfrigérant R134a de sources ménagères et commerciales dans les systèmes de climatisation d'air des véhicules automobiles.

8. Fermer les vannes du poste de réfrigérant.
9. Placer l'interrupteur principal en position de coupure "OFF".
10. Fermer les vannes des raccords.
11. Débrancher les raccords des tuyaux à haute et basse pressions.
12. Poser des capuchons de protection sur les connecteurs.
13. Ouvrir la vanne à l'arrière du poste, pour vidanger l'huile de réfrigérant.
14. Mesurer la quantité d'huile de réfrigérant soutirée du système et en prendre note.
15. Fermer la vanne à l'arrière du poste.

Evacuation

1. Enlever les pare-poussière des raccords à haute et basse pressions.
2. Brancher les flexibles à haute et basse pressions sur les raccords appropriés.
3. Ouvrir les vannes des raccords.
4. Placer les vannes du poste de réfrigérant dans les positions correctes.
5. Faire tourner le commutateur de traitement dans la position correcte.
6. Placer l'interrupteur principal en position de fonctionnement "ON".
7. Attendre que le poste évacue le système.

Recharge

ATTENTION : le système doit être évacué immédiatement avant la charge. Aucun délai n'est admis entre l'évacuation et la charge.

1. Fermer les vannes du poste de réfrigérant.
2. Fermer la vanne du chargeur d'huile.
3. Débrancher le flexible jaune du poste de réfrigérant.
4. Enlever le couvercle du chargeur d'huile.
5. Verser une quantité correcte d'huile de réfrigérant dans le chargeur d'huile.
   ☞ **RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Remplacement du compresseur de climatisation d'air.**
6. Poser le couvercle sur le chargeur d'huile.
7. Brancher le flexible jaune sur le poste de réfrigérant.
8. Ouvrir la vanne du chargeur d'huile.
9. Déplacer l'aiguille de la jauge de réfrigérant pour indiquer la position de réfrigérant.
10. Ouvrir lentement la vanne correcte du poste de réfrigérant et permettre à la dépression d'aspirer le réfrigérant dans le circuit.

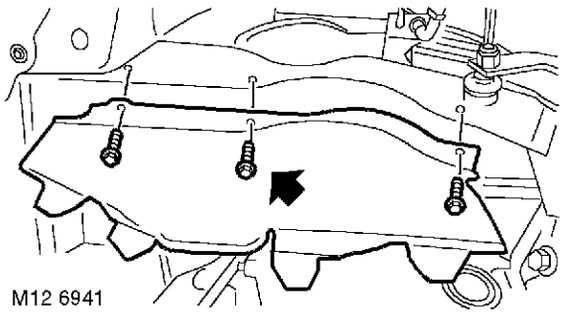
11. Fermer la vanne du poste de réfrigérant lorsqu'une quantité correcte de réfrigérant a été aspirée dans le circuit de climatisation d'air.
    ☞ **RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Remplacement du compresseur de climatisation d'air.**
12. Placer l'interrupteur principal en position de coupure "OFF".
13. Fermer les vannes des raccords.
14. Débrancher les raccords des tuyaux à haute et basse pressions.
15. Poser des capuchons de protection sur les connecteurs.

Courroie de compresseur - Td4

82.10.01

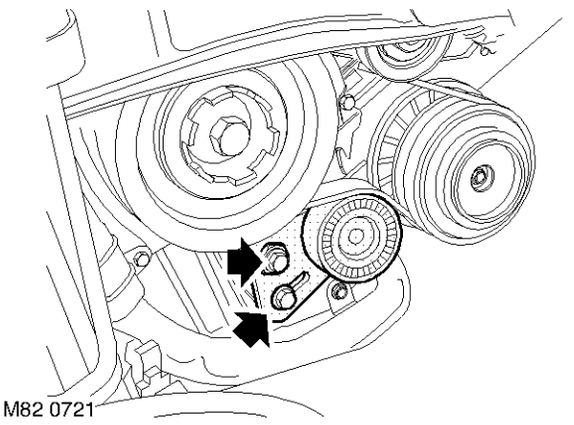
Contrôle

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Braquer la direction à fond vers la droite.


M12 6941

4. Enlever 3 boulons et déposer le pare-éclaboussures droit.
5. Vérifier l'état de la courroie d'entraînement. Remplacer toute courroie présentant des traces d'usure ou de fissuration.

Réglage


M82 0721

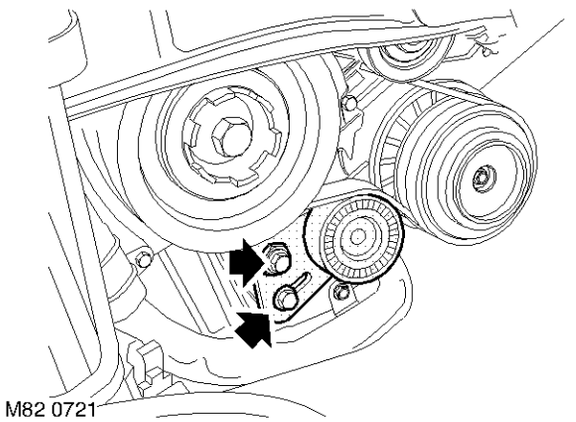
1. Desserrer les boulons de bride et de pivot du tendeur de courroie du compresseur.
2. Faire tourner l'hexagone de la plaque du tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, au couple de 38 N.m (28 lbf.ft) pour une courroie usagée ou de 47 N.m (35 lbf.ft) pour une courroie neuve.
3. Serrer le boulon de bridage du tendeur à 24 N.m (18 lbf.ft).
4. Serrer le boulon de pivot du tendeur à 24 N.m (18 lbf.ft).
5. Poser le pare-éclaboussures et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
6. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Courroie de compresseur - Td4

82.10.02

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie de commande d'accessoires.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.**


M82 0721

3. Desserrer les boulons de bride et de pivot du tendeur de courroie du compresseur.
4. Déposer la courroie de compresseur.

Repose

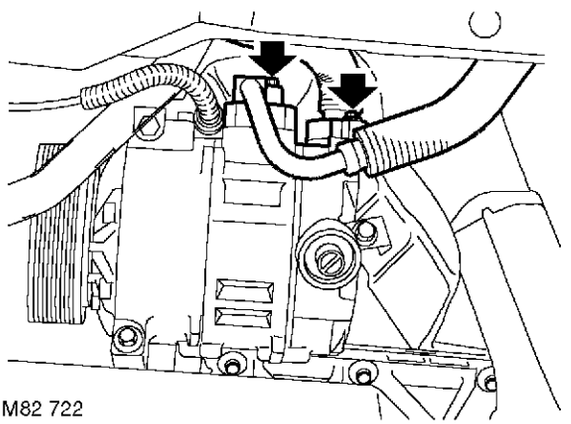
1. Contrôler que la courroie du compresseur et les poulies du compresseur, du vilebrequin et du tendeur sont propres.
2. Poser la courroie de compresseur.
3. Régler la courroie du compresseur.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REGLAGES, Courroie de compresseur - Td4.**
4. Poser la courroie de commande d'accessoires.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.**
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Compresseur - Td4

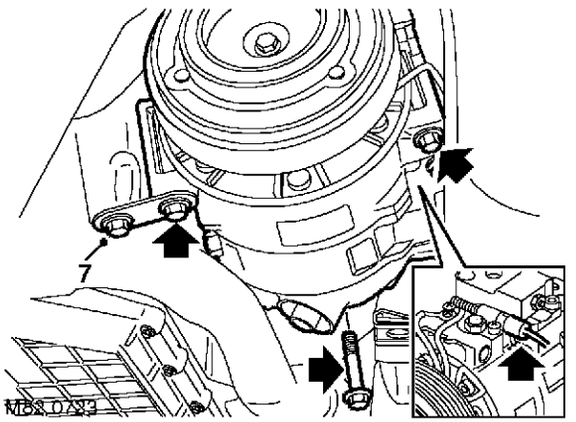
82.10.20

Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.
   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.
2. Débrancher le câble de masse de la batterie.
3. Récupérer le réfrigérant du système de climatisation.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**
4. Déposer la courroie de compresseur.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Courroie de compresseur - Td4.**
   AVERTISSEMENT : ne jamais déconnecter un flexible de réfrigérant sans avoir déchargé préalablement le système.


M82 722

5. Enlever 2 boulons maintenant les tuyaux de climatisation d'air sur le compresseur. Dégager les tuyaux du compresseur.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.
6. Enlever les joints toriques des tuyaux de climatisation d'air et les jeter.



7. Desserrer le boulon maintenant le support de soutien du compresseur sur le carter d'huile mais ne pas l'enlever.
8. Enlever 3 boulons et déposer le compresseur du support de fixation. Mettre la sangle de soutien de côté, débrancher la fiche multibroches du compresseur et déposer le compresseur.

Repose

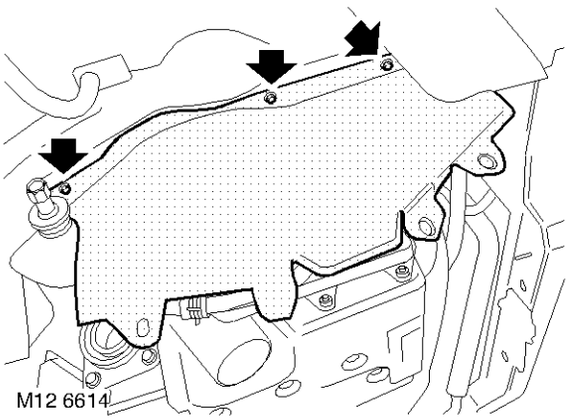
1. Si on installe un compresseur neuf, vidanger la quantité nécessaire d'huile de réfrigérant du nouveau compresseur.
   ☞ **RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Remplacement du compresseur de climatisation d'air.**
2. Un compresseur neuf est scellé et pressurisé à l'azote ; ouvrir lentement le bouchon d'étanchéité - on devrait entendre un échappement de pression lorsque le sceau est brisé.
3. Contrôler la propreté des faces correspondantes des tuyaux de climatisation d'air et du compresseur.
4. Poser le compresseur de climatisation sur le support de fixation, aligner le tirant de soutien et serrer les boulons à 25 N.m (18 lbf.ft).
5. Brancher la fiche multibroches sur le compresseur.
6. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile de réfrigérant propre et les poser sur les tuyaux d'évaporateur.
7. Positionner les tuyaux de climatisation d'air sur le compresseur, poser les boulons et les serrer à 22 N.m (16 lbf.ft).
8. Remplacer le réservoir déshydrateur.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Réservoir déshydrateur.**
9. Poser la courroie de compresseur.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Courroie de compresseur - Td4.**
10. Recharger le système de climatisation d'air.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.
12. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.

Compresseur - KV6

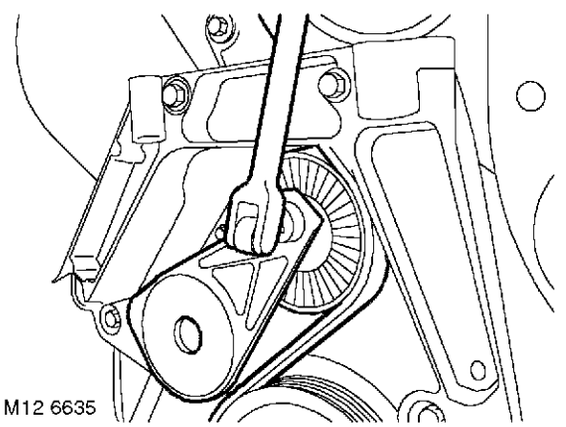
82.10.20

Dépose

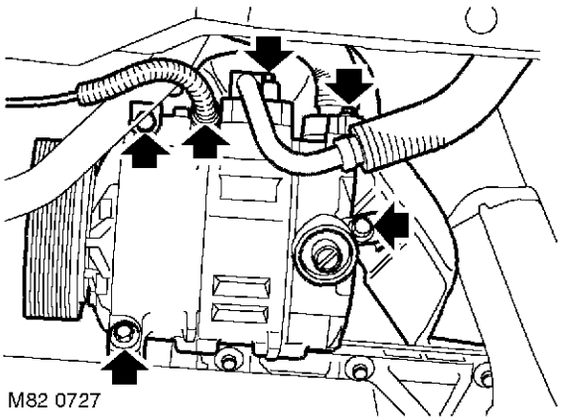
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Récupérer le réfrigérant du système de climatisation.
   CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
4. Déposer la roue avant droite.


M12 6614

5. Enlever 3 boulons maintenant le pare-éclaboussures droit sur la caisse et le déposer.


M12 6635

6. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et dégager la courroie de la poulie du compresseur de climatisation d'air.


M82 0727

7. Enlever 2 boulons maintenant les tuyaux à haute et basse pressions sur le compresseur. Dégager les tuyaux du compresseur, enlever les joints toriques et les jeter.

   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

8. Débrancher la fiche multibroches du compresseur.
9. Noter la position de montage du bouclier thermique sur le compresseur et enlever 3 boulons maintenant le compresseur sur la plaque de montage avant et le bloc-cylindres. Déposer le compresseur et le bouclier thermique.

Repose

1. Si on installe un compresseur neuf, vidanger la quantité nécessaire d'huile de réfrigérant du nouveau compresseur.
   RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Remplacement du compresseur de climatisation d'air.
2. Un compresseur neuf est scellé et pressurisé à l'azote ; ouvrir lentement le bouchon d'étanchéité - on devrait entendre un échappement de pression lorsque le sceau est brisé.
3. Nettoyer le compresseur et la face correspondante sur la plaque de montage avant et le bloc-cylindres.
4. Positionner le compresseur, poser le boulon inférieur mais ne pas le serrer complètement.
5. Poser le bouclier thermique et poser les boulons supérieurs de maintien du compresseur. Serrer les boulons supérieur et inférieur de maintien du compresseur à 25 N.m (18 lbf.ft).

6. Enlever les obturateurs du compresseur et du tuyau à haute pression.
7. Nettoyer le raccord du tuyau à haute pression du compresseur.
8. Lubrifier un joint torique neuf à l'huile de réfrigérant et le poser sur le tuyau à haute pression.
9. Brancher le tuyau à haute pression sur le compresseur, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
10. Brancher la fiche multibroches sur le compresseur.
11. Enlever les obturateurs du compresseur et du tuyau à basse pression.
12. Nettoyer le raccord du tuyau à basse pression du compresseur.
13. Lubrifier un joint torique neuf à l'huile de réfrigérant et le poser sur le tuyau à basse pression.
14. Brancher le tuyau à basse pression sur le compresseur, poser le boulon et le serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
15. Nettoyer la gorge trapézoïdale de la poulie et la surface de frottement de la poulie du tendeur.
16. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et poser la courroie sur les poulies.
17. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
18. Poser la roue droite et serrer les écrous à 115 N.m (85 lbf.ft).
19. Remplacer le réservoir déshydrateur.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Réservoir déshydrateur.**
20. Recharger le système de climatisation d'air.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**
21. Brancher le câble de masse de la batterie.
22. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Compresseur - K de 1,8 l

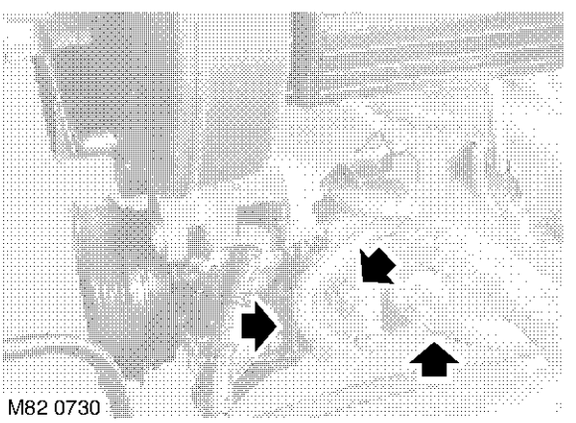
⊸ *82.10.20*

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Soulever l'avant du véhicule.

   AVERTISSEMENT : ne pas travailler sur ou sous un véhicule soutenu uniquement par son cric. Toujours soutenir le véhicule à l'aide de chandelles de sécurité.

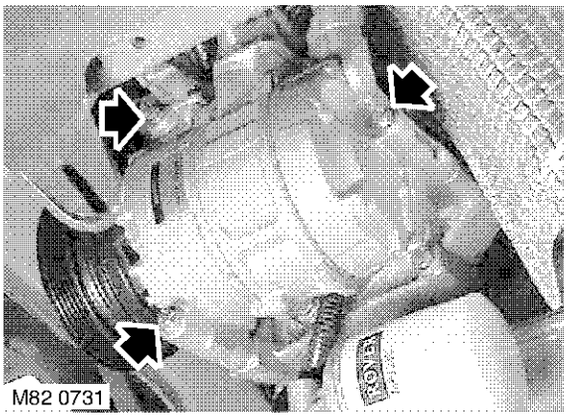
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
4. Récupérer le réfrigérant du système de climatisation.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**
5. Déposer l'alternateur.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Alternateur - K de 1,8 l.**


M82 0730

6. Débrancher la fiche multibroches du compresseur.
7. Enlever 2 boulons maintenant les tuyaux de climatisation d'air sur le compresseur et dégager les tuyaux du compresseur.

   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

8. Enlever les joints toriques des tuyaux de climatisation d'air et les jeter.



9. Enlever 3 boulons maintenant le compresseur sur le support de fixation.
10. Dégager le compresseur du support de montage et le déposer par le bas du véhicule.
11. Vidanger l'huile de l'ancien compresseur et prendre note de la quantité d'huile vidangée.

Repose

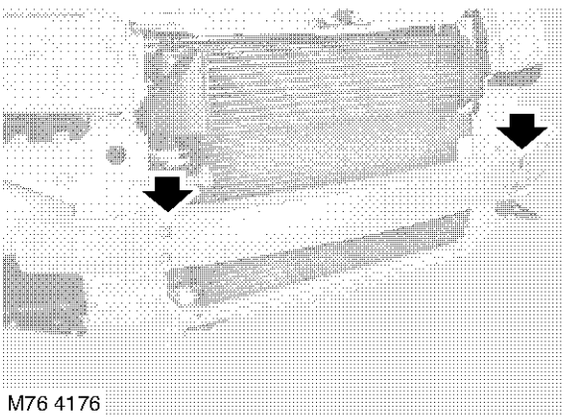
1. Si on installe un compresseur neuf, vidanger la quantité nécessaire d'huile de réfrigérant du nouveau compresseur.
   ☞ **RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Remplacement du compresseur de climatisation d'air.**
2. Un compresseur neuf est scellé et pressurisé à l'azote ; ouvrir lentement le bouchon d'étanchéité - on devrait entendre un échappement de pression lorsque le sceau est brisé.
3. Contrôler la propreté des faces correspondantes des tuyaux de climatisation d'air et du compresseur.
4. Lubrifier les joints toriques neufs de tuyau de climatisation à l'huile de réfrigérant propre.
   ☞ **CARACTERISTIQUES GENERALES, Climatisation d'air.**
5. Poser les joints toriques sur les tuyaux de climatisation d'air.
6. Poser le compresseur de climatisation d'air sur le support de fixation. Poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
7. Positionner le support de fixation de compresseur, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
8. Brancher la fiche multibroches du compresseur de climatisation d'air.
9. Poser l'alternateur.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Alternateur - K de 1,8 l.**
10. Remplacer le réservoir déshydrateur.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Réservoir déshydrateur.**
11. Recharger le système de climatisation d'air.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**
12. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.
13. Brancher le câble de masse de la batterie.
14. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**

Condenseur

82.15.07

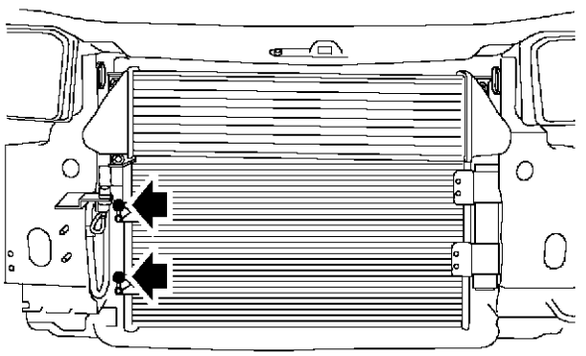
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Récupérer le réfrigérant du système de climatisation.
   CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.
3. **Modèles Td4 :** déposer le refroidisseur intermédiaire.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Refroidisseur intermédiaire.
4. Déposer la bajoue de pare-chocs.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.



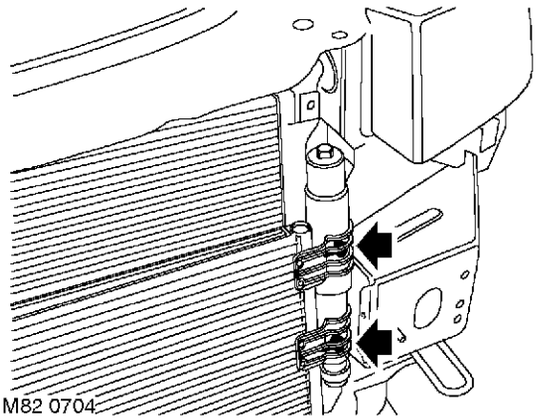
M76 4176

5. Déposer l'armature.



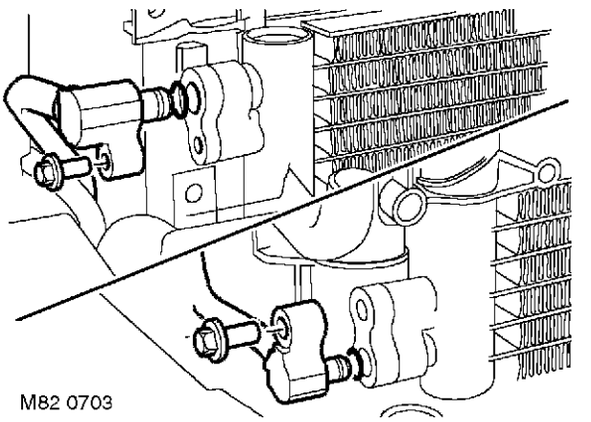
M82 0705

6. Enlever 2 boulons maintenant le condenseur sur le radiateur.



M82 0704

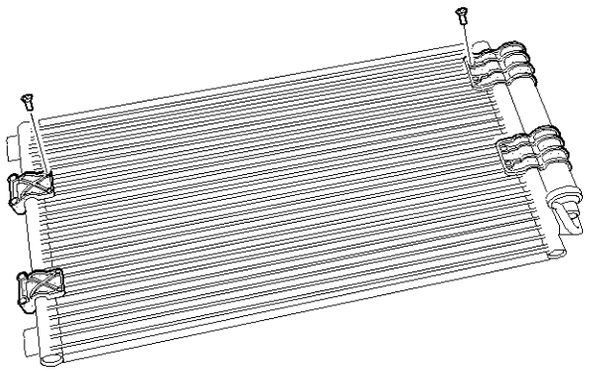
7. Enlever 2 boulons maintenant les supports de montage du réservoir déshydrateur sur le radiateur.



M82 0703

8. Enlever 2 boulons maintenant les tuyaux de climatisation d'air sur le condenseur et dégager les tuyaux du condenseur.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

9. Enlever les joints toriques des tuyaux de climatisation d'air et les jeter.



M82 0706

10. Déposer le condenseur.
11. Enlever 8 vis maintenant 4 supports de montage sur le condenseur et le mettre sur le côté.
12. Déposer le réservoir / déshydrateur, le jeter et obturer les raccords.

Repose

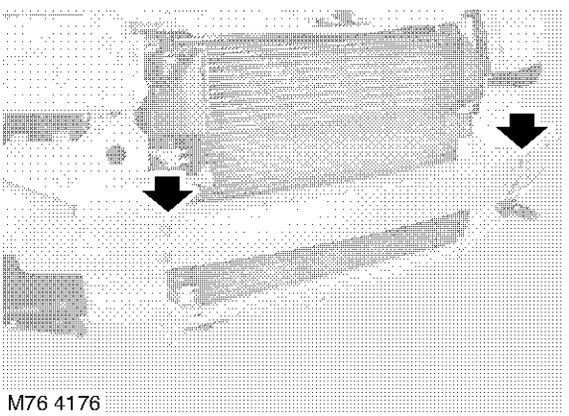
1. Poser les supports de fixation du condenseur et serrer complètement les vis gauches. Ne pas serrer les vis droites avant d'avoir installé le réservoir déshydrateur.
   ATTENTION : prendre soin d'utiliser des boulons de longueur correcte au cours de la repose.
2. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile de réfrigérant propre et poser un joint sur chaque tuyau du condenseur.
3. Positionner les tuyaux de climatisation d'air sur le condenseur, poser les boulons et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
4. Poser les boulons maintenant le condenseur sur le radiateur et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
5. Poser l'ensemble du réservoir déshydrateur sur le condenseur.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Réservoir déshydrateur.**
6. Poser l'armature.
7. Poser la bajoue de pare-chocs.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
8. **Modèles Td4 :** poser le refroidisseur intermédiaire.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Refroidisseur intermédiaire.**
9. Recharger le système de climatisation d'air.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**
10. Brancher le câble de masse de la batterie.

Réservoir déshydrateur

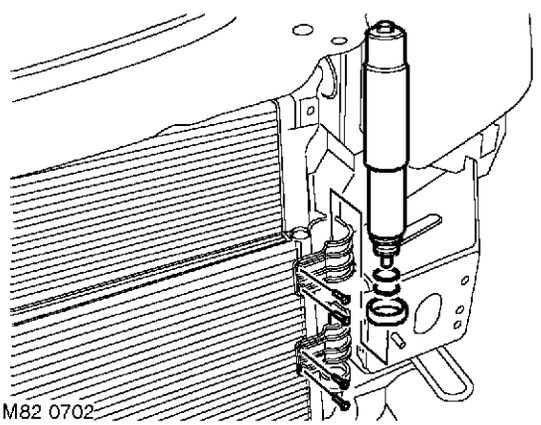
82.17.03

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Récupérer le réfrigérant du système de climatisation.
   CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.
3. Déposer la bajoue de pare-chocs.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.


M76 4176

4. Déposer l'armature.
5. **Modèles Td4 :** déposer le refroidisseur intermédiaire.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Refroidisseur intermédiaire.


M82 0702

6. Enlever 4 vis des brides maintenant le réservoir déshydrateur sur le condenseur.
7. Déposer le réservoir déshydrateur du condenseur.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.
8. Jeter le pare-poussière et les joints toriques.

Repose

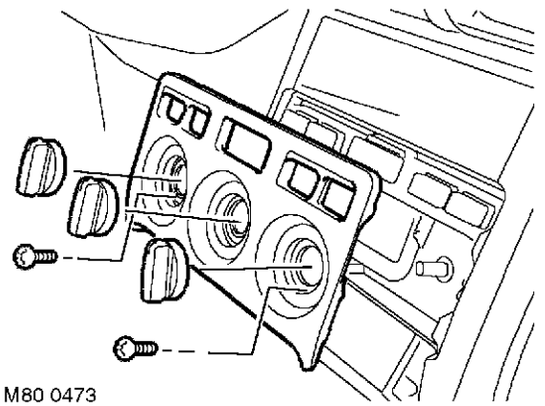
1. Lubrifier des joints toriques neufs, le pare-poussière et les filetages du condenseur à l'huile de réfrigérant.
2. Poser les joints toriques et le pare-poussière sur le réservoir déshydrateur.
   ATTENTION : ne pas sortir le réservoir / déshydrateur de l'emballage jusqu'à l'instant d'assemblage.
3. Poser le réservoir déshydrateur sur le condenseur et serrer les fixations à 12 N.m (9 lbf.ft).
4. Serrer les brides maintenant le réservoir déshydrateur sur le condenseur.
5. **Modèles Td4 :** poser le refroidisseur intermédiaire.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Refroidisseur intermédiaire.
6. Poser l'armature.
7. Poser la bajoue de pare-chocs.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.
8. Recharger le système de climatisation d'air.
   CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Interrupteur de commande

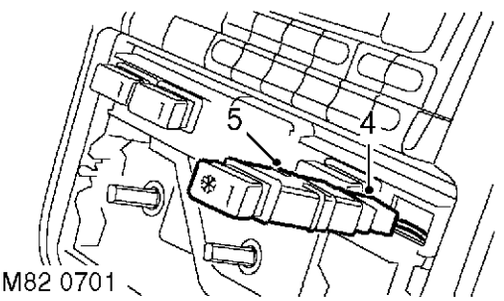
82.20.07

Dépose

1. Déposer l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.


M80 0473

2. Déposer 3 boutons de commande de chauffage.
3. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur des commandes de chauffage sur les commandes et déposer l'enjoliveur.



M82 0701

4. Débrancher la fiche multibroches de l'interrupteur de commande de climatisation d'air.
5. Déposer l'interrupteur des commandes de chauffage.

Repose

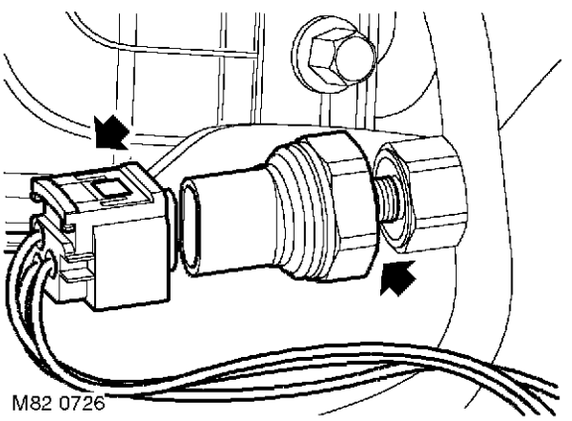
1. Poser l'interrupteur de commande de climatisation d'air et brancher la fiche multibroches.
2. Poser l'enjoliveur des commandes de chauffage et serrer les vis de maintien.
3. Poser les boutons de commande de chauffage.
4. Poser l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.

Capteur de pression de réfrigérant

82.20.38

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Récupérer le réfrigérant du système de climatisation.
   CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.
3. **Modèles Td4 et KV6 :** déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.


M82 0726

4. Dégager la fiche multibroches du capteur de pression de réfrigérant.
   AVERTISSEMENT : ne jamais déconnecter un flexible de réfrigérant sans avoir déchargé préalablement le système.

5. Déposer le capteur de pression de réfrigérant de la fixation du tuyau de climatisation d'air. Utiliser deux clefs pour éviter toute tension dans la fixation du tuyau de climatisation.
   ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

6. Jeter le joint torique.

Repose

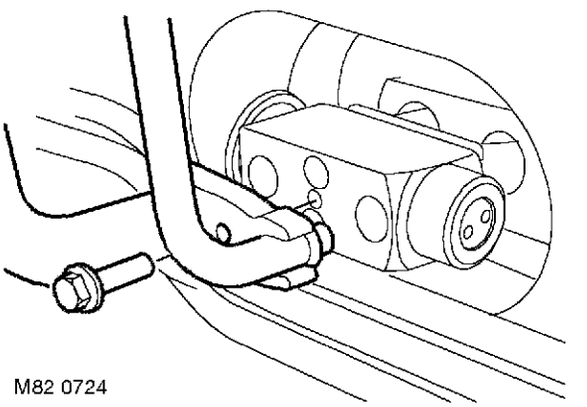
1. Nettoyer le capteur de pression de réfrigérant et ses alentours.
2. Poser un joint torique neuf sur le capteur et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
3. Poser la fiche multibroches sur le capteur.
4. **Modèles Td4 et KV6 :** poser le panneau inférieur de caisse.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
5. Recharger le système de climatisation d'air.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Détendeur thermostatique (TXV)

⊸ *82.25.01*

Dépose

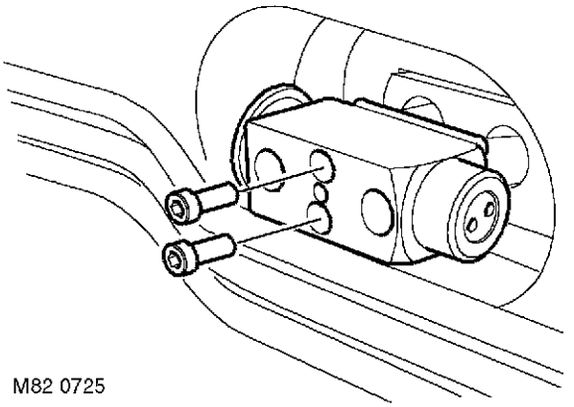
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Récupérer le réfrigérant du système de climatisation.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**



M82 0724

3. Enlever le boulon maintenant les tuyaux de climatisation sur le détendeur thermostatique, débrancher les tuyaux et jeter les joints toriques. Obturer les connexions de climatisation d'air.

AVERTISSEMENT : ne jamais déconnecter un flexible de réfrigérant sans avoir déchargé préalablement le système.



M82 0725

4. Enlever 2 vis Allen maintenant le détendeur thermostatique sur le tablier, déposer l'ensemble et jeter les joints toriques.

ATTENTION : avant de débrancher ou de déposer des composants, contrôler que les alentours immédiats des plans d'étanchéité et des connexions sont propres. Obturer les orifices afin d'éviter toute contamination.

Repose

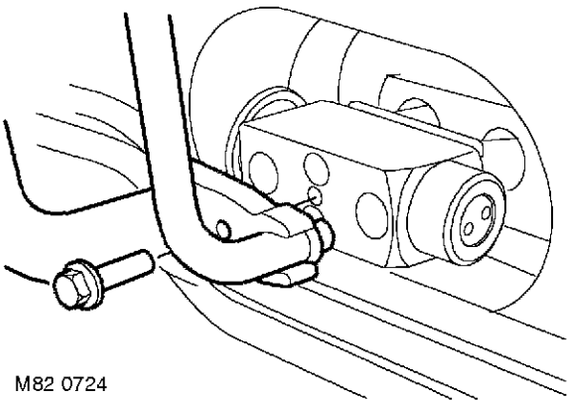
1. Nettoyer les faces correspondantes et le logement de joint de l'évaporateur, du détendeur thermostatique et de l'ensemble du bloc et des tuyaux.
2. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile de réfrigérant propre et les poser sur les tuyaux du détendeur thermostatique.
3. Placer l'ensemble du bloc et du tuyau sur le détendeur thermostatique et serrer les boulons à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
4. Recharger le système de climatisation d'air.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Evaporateur

82.25.20

Dépose

1. Dépressuriser le système de climatisation d'air.
   ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**

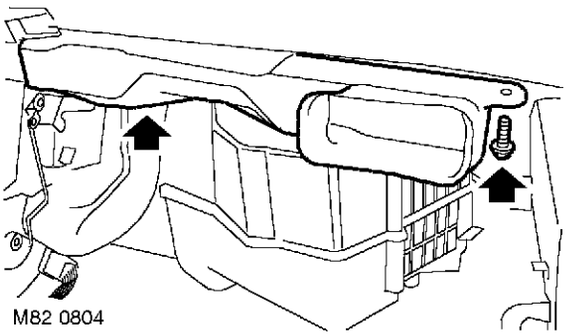


M82 0724

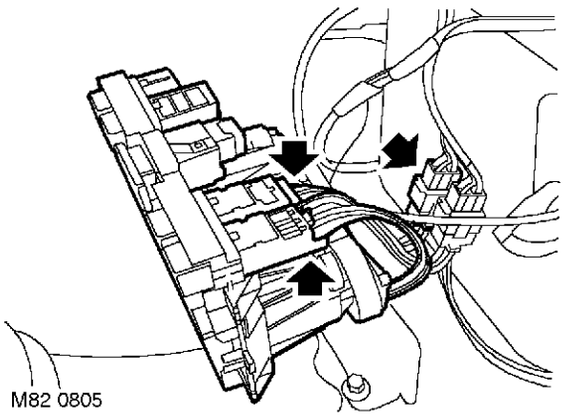
2. Enlever le boulon maintenant les tuyaux sur le détendeur thermostatique.
3. Dégager les deux tuyaux du détendeur thermostatique.
4. Déposer 2 joints toriques des tuyaux et les jeter.

ATTENTION : obturer immédiatement tous les tuyaux de climatisation d'air pour éviter toute introduction de saletés et d'humidité dans le système.

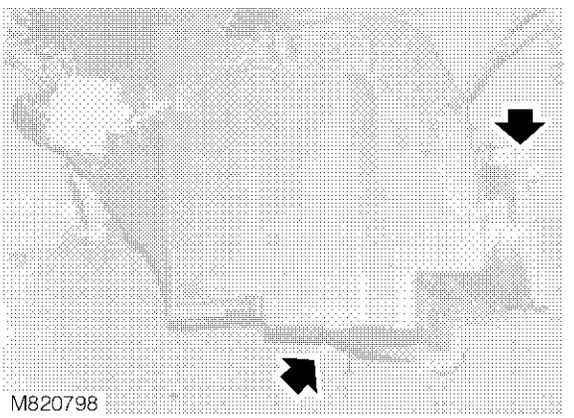
5. Déposer le tableau de bord.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**


M82 0804

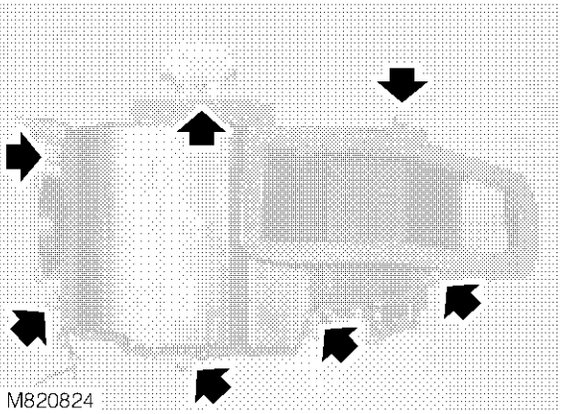
6. Enlever le boulon du conduit de l'aérateur au niveau du visage et déposer le conduit.


M82 0805

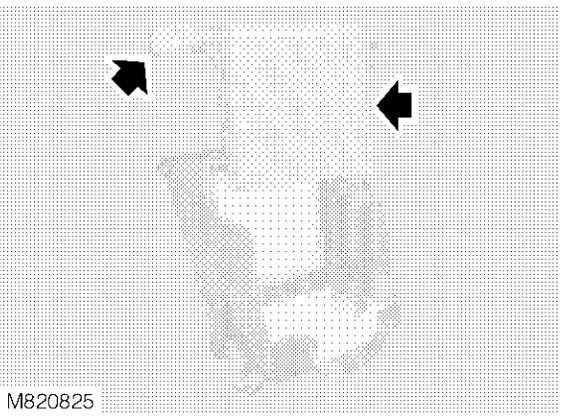
7. Débrancher 3 fiches multibroches des interrupteurs de climatisation d'air et du faisceau de chauffage.


M820798

8. Enlever 2 écrous maintenant l'évaporateur sur la caisse.
9. Dégager l'évaporateur de la durit d'évacuation et de l'admission d'air et déposer l'évaporateur.
10. Dégager le faisceau de attaches de maintien de l'évaporateur.


M820824

11. Enlever 7 vis maintenant le carter d'évaporateur et déposer la moitié supérieure du carter.


M820825

12. Déposer l'évaporateur du carter.
13. Enlever 2 boulons Allen maintenant le détendeur thermostatique, déposer le détendeur et jeter les 2 joints toriques.

Repose

1. Lubrifier des joints toriques neufs à l'huile de réfrigérant propre et les poser sur les tuyaux d'évaporateur
2. Poser les tuyaux d'évaporateur sur le détendeur thermostatique et poser le support, installer le boulon et le serrer à 10 N.m (7 lbf.ft).
3. Poser prudemment l'évaporateur dans le carter.
4. Poser le demi-carter supérieur de l'évaporateur.
5. Poser 7 vis sur le carter.
6. Poser le faisceau sous les attaches de maintien.

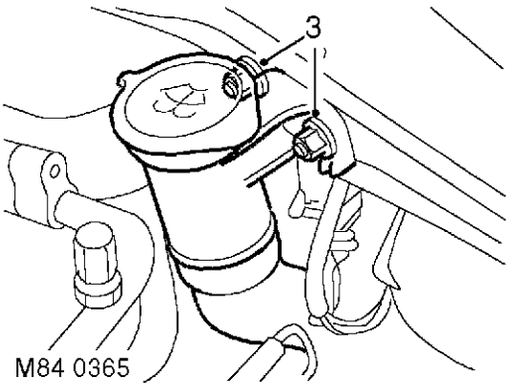
7. Engager l'évaporateur sur le flexible d'évacuation et l'admission d'air et positionner l'évaporateur sur la caisse.
8. Poser et serrer les écrous maintenant l'évaporateur sur la caisse.
9. Brancher les fiches multibroches sur le faisceau de chauffage et les interrupteurs de climatisation d'air.
10. Positionner le conduit d'aération au niveau du visage, poser le boulon et le serrer.
11. Poser le tableau de bord.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.**
12. Nettoyer les tuyaux d'évaporateur.
13. Lubrifier les joints toriques neufs à l'huile de réfrigérant.
14. Poser des joints toriques sur les tuyaux d'évaporateur.
15. Nettoyer les tuyaux d'évaporateur.
16. Poser les tuyaux sur le détendeur thermostatique, poser le support, installer le boulon et le serrer à 10 N.m (7 lbf.ft).
17. Charger le circuit de climatisation d'air.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, RECUPERATION, RECYCLAGE ET CHARGE DE REFRIGERANT, Récupération, recyclage et charge de réfrigérant.**

Réservoir de lave-glace

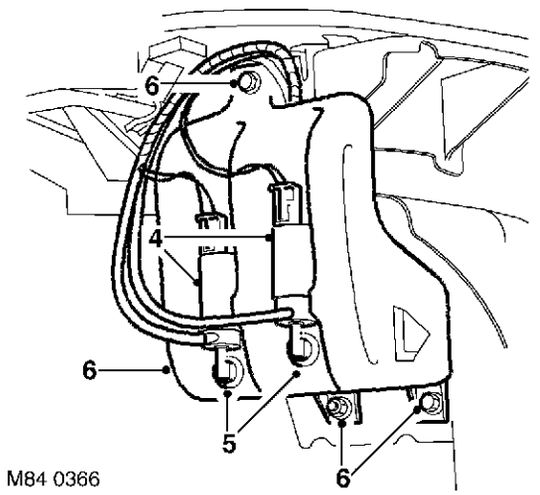
84.10.01

Dépose

1. Déposer le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.
2. Positionner un récipient, pour recueillir toute fuite de liquide.



3. Enlever 2 écrous maintenant le goulot de remplissage du réservoir et déposer le goulot de remplissage.



4. Dégager les deux pompes de lave-glace du réservoir.
5. Déposer les viroles d'étanchéité de la pompe et les jeter.
6. Enlever 3 boulons maintenant le réservoir de lave-glace et le déposer.

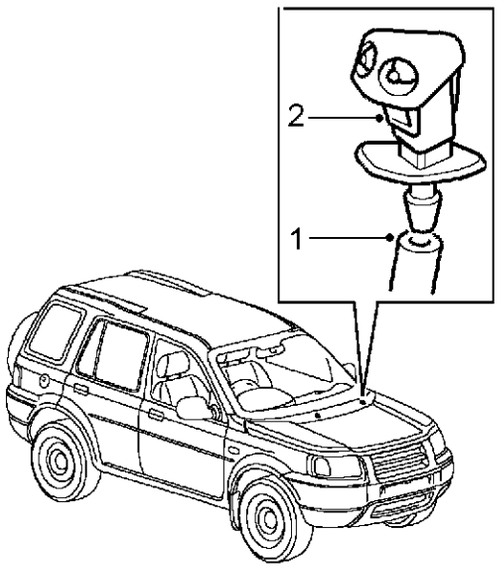
Repose

1. Poser le réservoir et le maintenir à l'aide des boulons.
2. Poser des viroles d'étanchéité de pompe neuves sur le réservoir.
3. Poser les pompes sur le réservoir.
4. Poser le goulot de remplissage et serrer les écrous.
5. Poser le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.

Gicleur de lave-glace - chacun

84.10.08

Dépose



M84 0367

1. Débrancher le tube du gicleur de lave-glace.
2. Enfoncer les ergots en plastique et déposer le gicleur de lave-glace du capot.

Repose

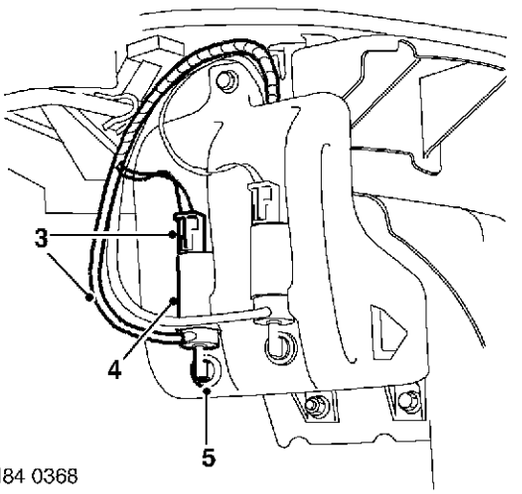
1. Poser le gicleur de lave-glace sur le capot et brancher le tube.
2. Régler le gicleur de façon que le jet intérieur soit dirigé vers le centre du pare-brise et le jet extérieur vers le sommet du pare-brise.

Pompe de lave-glace

84.10.21

Dépose

1. Déposer le pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**
2. Positionner un récipient pour recueillir le liquide de lave-glace.



M84 0368

3. Débrancher la fiche multibroches et le flexible de la pompe de lave-glace.
4. Dégager la pompe du réservoir.
5. Déposer la virole d'étanchéité de la pompe et la jeter.

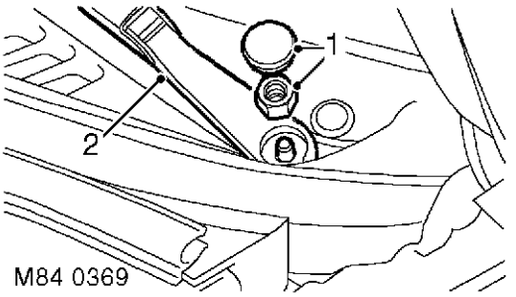
Repose

1. Poser une virole d'étanchéité de pompe neuve sur le réservoir.
2. Poser la pompe sur le réservoir.
3. Brancher le flexible et la fiche multibroches sur la pompe.
4. Poser le pare-chocs avant.
   ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.**

Bras d'essuie-glace - chacun

84.15.02

Dépose



1. Enlever le capuchon d'écrou sur le bras d'essuie-glace et enlever l'écrou.
2. Dégager le bras d'essuie-glace de l'axe.

   REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.

3. Déposer le balai d'essuie-glace.
   ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Balai d'essuie-glace - chacun.**

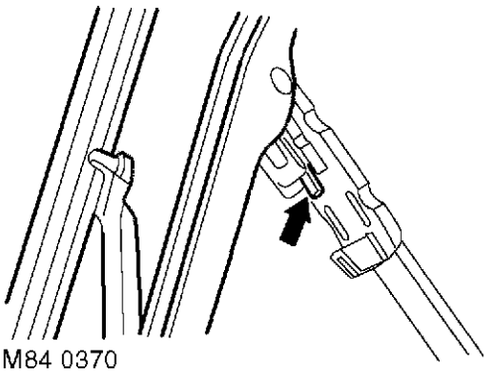
Repose

1. Poser le balai d'essuie-glace.
   ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Balai d'essuie-glace - chacun.**
2. Poser le bras d'essuie-glace sur l'axe, l'extrémité du balai d'essuie-glace étant alignée avec les repères sur la glace.
3. Poser l'écrou et le serrer à 18 N.m (13 lbf.ft).

Balai d'essuie-glace - chacun

84.15.06

Dépose



1. Eloigner le bras d'essuie-glace du pare-brise.
2. Enfoncer le levier de retenue.
3. Faire glisser le balai vers le bas du bras et l'enlever.

Repose

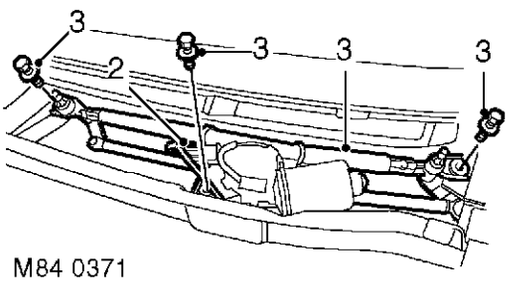
1. Poser un balai neuf sur le bras d'essuie-glace.
2. Engager le balai sur le bras et contrôler qu'il est engagé fermement.
3. Abaisser le bras sur le pare-brise.

Moteur et timonerie d'essuie-glace

84.15.11

Dépose

1. Déposer l'admission d'air moulée.
   CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Chambre d'admission d'air.



M84 0371

2. Débrancher la fiche multibroches du moteur d'essuie-glace.
3. Enlever 3 boulons maintenant le moteur d'essuie-glace et la timonerie sur la caisse et déposer l'ensemble du moteur et de la timonerie.

Repose

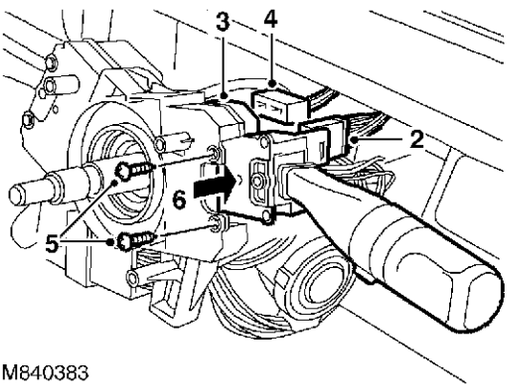
1. Poser le moteur et la timonerie sur la caisse, poser les boulons et les serrer à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
2. Brancher la fiche multibroches sur le moteur d'essuie-glace.
3. Poser l'admission d'air moulée.
   CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Chambre d'admission d'air.

Commutateur d'essuie-glace / lave-glace

84.15.34

Dépose

1. Déposer l'accouplement rotatif.
   SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Accouplement rotatif du système d'airbag (SRS).



M840383

2. Débrancher la fiche multibroches du commutateur de lave-glace et d'essuie-glace.
3. Dégager la fiche multibroches du bas du commutateur sur la colonne de direction.
4. Débrancher la fiche multibroches du connecteur.
5. Enlever 2 vis du commutateur d'essuie-glaces.
6. Enfoncer la languette de retenue et déposer le commutateur.

Repose

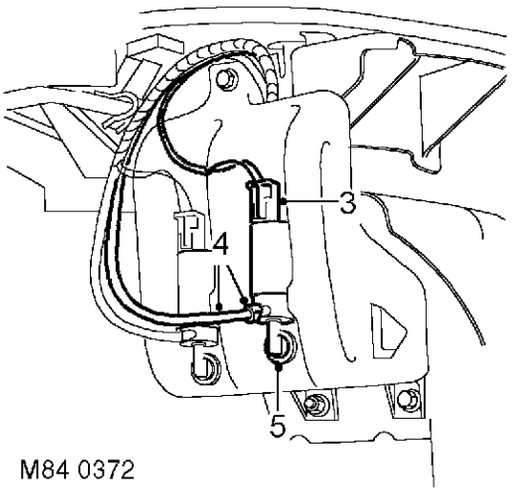
1. Poser l'ensemble du commutateur d'essuie-glace et lave-glace et le maintenir à l'aide des vis.
2. Brancher les fiches multibroches sur le commutateur.
3. Attacher la fiche multibroches sur la colonne de direction.
4. Poser l'accouplement rotatif.
   SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Accouplement rotatif du système d'airbag (SRS).

Pompe de lave-glace

84.30.21

Dépose

1. Déposer le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.
2. Positionner un récipient pour recueillir le liquide de lave-glace.



M84 0372

3. Débrancher la fiche multibroches de la pompe de lave-glace.
4. Dégager le flexible de la pompe.
5. Déposer la pompe de lave-glace du réservoir, enlever le joint de pompe et le jeter.

Repose

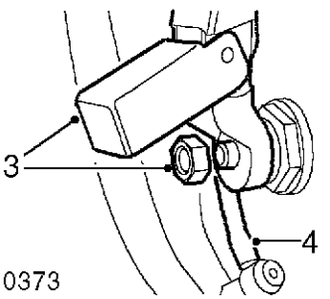
1. Poser une virole d'étanchéité de pompe neuve sur le réservoir.
2. Poser la pompe sur le réservoir.
3. Brancher le flexible et la fiche multibroches sur la pompe.
4. Poser le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.

Bras d'essuie-glace

84.35.01

Dépose

1. Déposer le balai d'essuie-glace.
   ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Balai d'essuie-glace.
2. Déposer le support de la roue de secours.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Support de fixation de roue de secours.



M84 0373

3. Soulever le capuchon d'écrou du bras d'essuie-glace et enlever l'écrou.
4. Dégager le tube de gicleur de lave-glace et déposer le bras d'essuie-glace.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.

5. Dégager le gicleur de lave-glace et le tube de gicleur du bras d'essuie-glace.

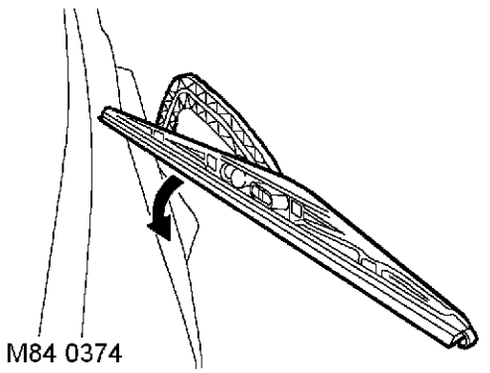
Repose

1. Positionner le tube de lave-glace et le gicleur sur le bras d'essuie-glace et les attacher.
2. Positionner le bras d'essuie-glace sur la porte du coffre et brancher le tube de lave-glace.
3. Régler le bras d'essuie-glace de façon que son extrémité touche la ligne d'assemblage entre le joint médian et la porte arrière. Poser l'écrou du bras d'essuie-glace et le serrer à 13 N.m (10 lbf.ft).
4. Poser le balai d'essuie-glace.
   ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Balai d'essuie-glace.
5. Poser le support de la roue de secours.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Support de fixation de roue de secours.

Balai d'essuie-glace

84.35.02

Dépose


M84 0374

1. Dégager le bras d'essuie-glace de la glace de la porte du coffre.
2. Dégager le balai d'essuie-glace du bras.

Repose

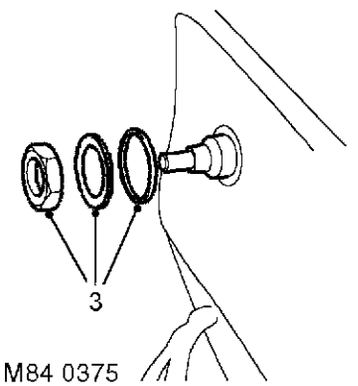
1. Poser un balai neuf sur le bras d'essuie-glace.
2. Engager le balai dans la retenue.
3. Placer le balai sur la glace.

Moteur d'essuie-glace

84.35.12

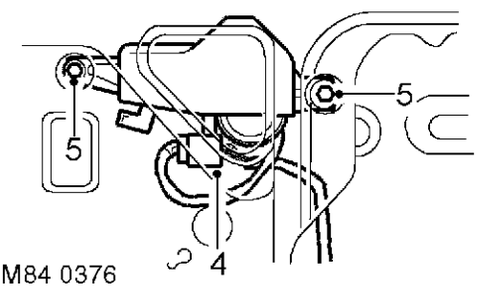
Dépose

1. Déposer le bras d'essuie-glace arrière.
   ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Bras d'essuie-glace.
2. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte du coffre.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.



M84 0375

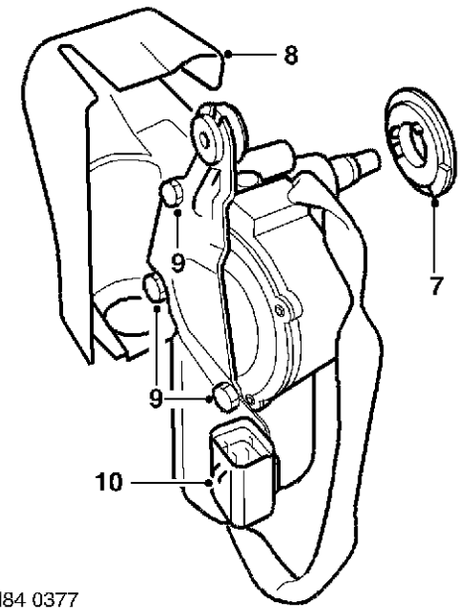
3. Enlever l'écrou d'axe et la rondelle plate et jeter le joint en caoutchouc.



M84 0376

4. Débrancher la fiche multibroches du moteur d'essuie-glace arrière.
5. Enlever 2 boulons maintenant le moteur d'essuie-glace sur la porte du coffre.
6. Déposer le moteur d'essuie-glace.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



M84 0377

7. Enlever la rondelle d'étanchéité de l'axe et la jeter.
8. Déposer le déflecteur d'eau du moteur.
9. Enlever 3 boulons maintenant la plaque de montage sur le moteur d'essuie-glace.
10. Dégager la fiche multibroches et déposer la plaque de montage.

Repose

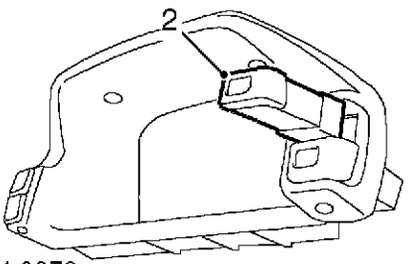
1. Positionner la plaque de montage, serrer les boulons et brancher la fiche multibroches.
2. Poser le déflecteur d'eau du moteur et une rondelle d'étanchéité neuve sur l'axe.
3. Poser le moteur d'essuie-glace et serrer les boulons à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
4. Brancher la fiche multibroches sur le moteur d'essuie-glace arrière.
5. Poser un joint en caoutchouc NEUF sur l'axe du moteur d'essuie-glace.
6. Poser la rondelle ordinaire et serrer l'écrou d'axe à 5 N.m (3,5 lbf.ft).
7. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte du coffre.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.**
8. Poser le bras d'essuie-glace.
   ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Bras d'essuie-glace.**

Interrupteur combiné d'essuie-glace / lave-glace

84.35.34

Dépose

1. Déposer le capot des instruments.
   ☞ **INSTRUMENTS, REPARATIONS, Capot des instruments.**



M84 0378

2. Déposer l'interrupteur d'essuie-glace arrière du capot des instruments.

Repose

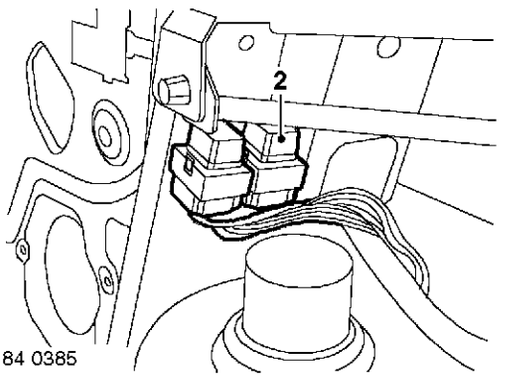
1. Poser l'interrupteur sur le capot des instruments.
2. Poser le capot des instruments.
   ☞ **INSTRUMENTS, REPARATIONS, Capot des instruments.**

Relais d'essuie-glace de porte de coffre - 5 portes

84.35.38

Dépose

1. Déposer le garnissage inférieur de custode droite.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.



2. Déposer le relais du moteur d'essuie-glace arrière.

Repose

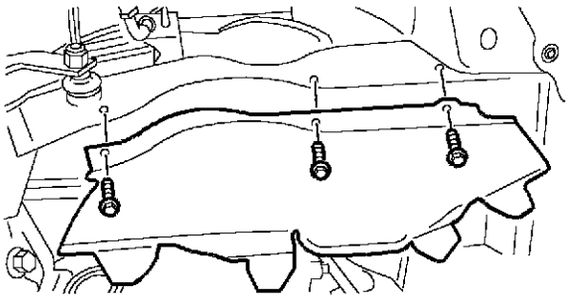
1. Poser le relais du moteur d'essuie-glace arrière.
2. Poser le panneau de garnissage inférieur de custode droite.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.

Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l

86.10.05

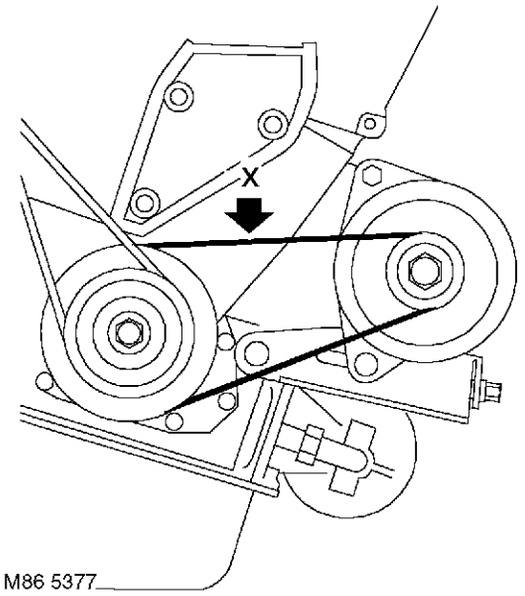
Contrôle

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Braquer la direction à fond vers la droite.



M12 6977

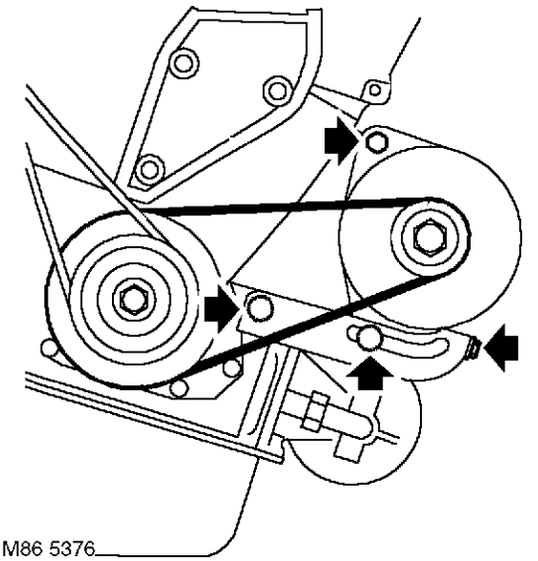
3. Enlever 3 boulons et déposer le pare-éclaboussures.
4. Faire tourner le vilebrequin d'un nombre suffisant de tours pour pouvoir contrôler l'état de la courroie. Remplacer toute courroie de transmission présentant des traces d'usure, de fissuration ou de contamination par l'huile.



M86 5377

5. Exercer un effort de 10 kg sur la courroie, dans la position "X", et mesurer la flèche entre la poulie du vilebrequin et la poulie d'alternateur. La tension doit être comprise entre 6 et 8 mm.

Réglage



M86 5376

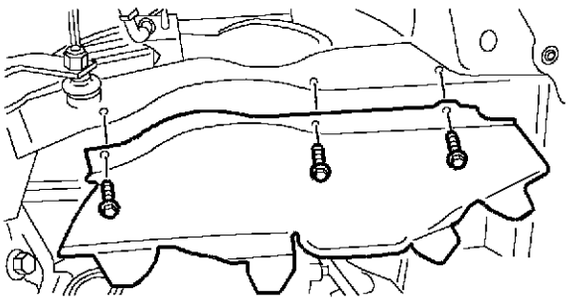
1. Desserrer l'écrou de pivot d'alternateur et le boulon.
2. Desserrer le boulon maintenant le support de réglage d'alternateur sur le moteur.
3. Desserrer le boulon maintenant l'alternateur sur le support de réglage.
4. Augmenter la tension de la courroie en faisant tourner le boulon de réglage d'alternateur dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Serrer les boulons de pivot d'alternateur et du support de réglage à 25 N.m (18 lbf.ft).
6. Revérifier la tension de la courroie.
7. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
8. Redresser la direction.
9. Brancher le câble de masse de la batterie.

Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l avec climatisation

86.10.05

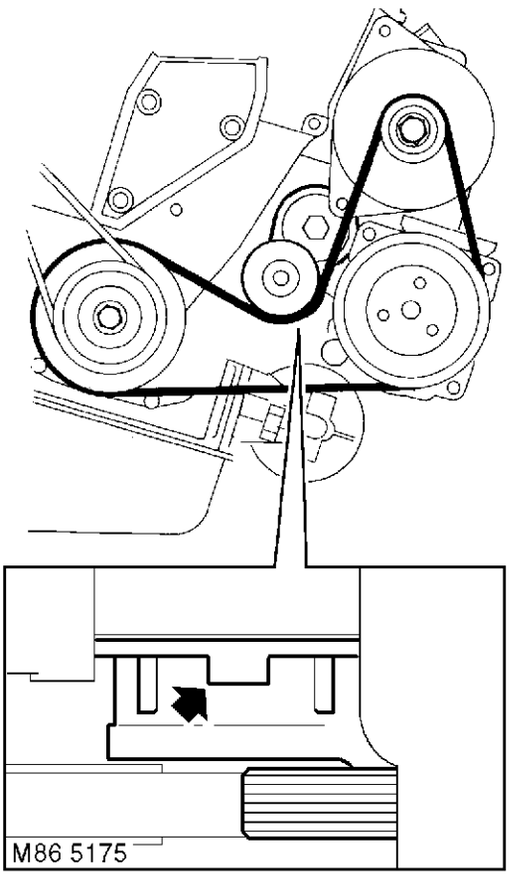
Contrôle

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Braquer la direction à fond vers la droite.



M12 6977

3. Enlever 3 boulons et déposer le pare-éclaboussures.
4. Faire tourner le vilebrequin d'un nombre suffisant de tours pour pouvoir contrôler l'état de la courroie. Remplacer toute courroie de transmission présentant des traces d'usure, de fissuration ou de contamination par l'huile.



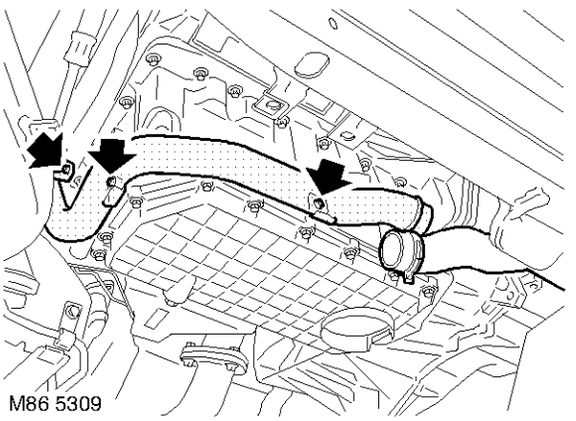
5. Vérifier la longueur de courroie ; remplacer la courroie avant que l'indicateur n'atteigne l'extrémité droite de la fente.
6. Poser le pare-éclaboussures et le maintenir à l'aide des boulons.
7. Redresser la direction.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Alternateur - Td4

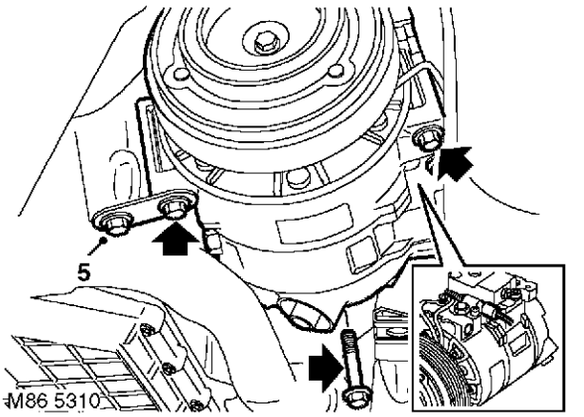
86.10.02

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Vidanger le circuit de refroidissement.
   CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.
3. **Modèles avec climatisation d'air :** déposer la courroie de compresseur.
   CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Courroie de compresseur - Td4.

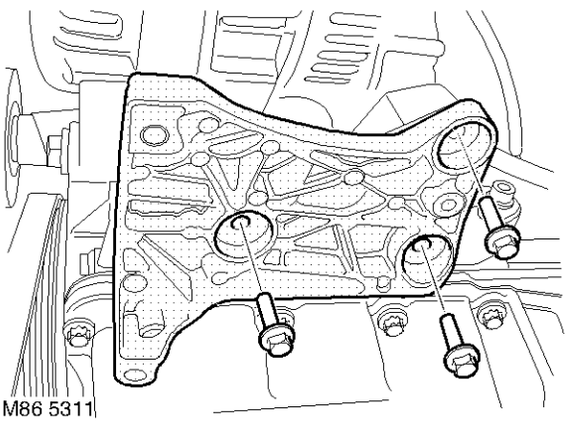

M86 5309

4. Enlever 3 boulons maintenant le collecteur de liquide de refroidissement sur le carter d'huile et le bloc-cylindres.
   ATTENTION : s'assurer que l'huile ou le liquide n'entre pas dans l'alternateur et ne le contamine pas.

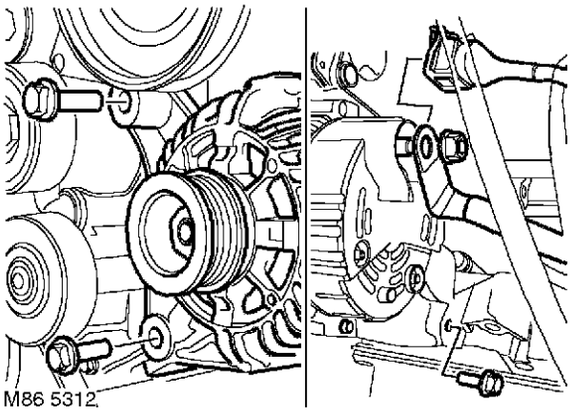


M86 5310

5. **Modèles avec climatisation d'air :** desserrer le boulon maintenant le support de soutien du compresseur sur le carter d'huile mais ne pas l'enlever.
6. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever 3 boulons maintenant le compresseur sur le support de fixation, dégager le support de soutien et attacher le compresseur sur le côté.


M86 5311

7. **Modèles avec climatisation d'air :** enlever 3 boulons et le support maintenant la fixation du compresseur sur la pièce moulée du bloc-cylindres.


M86 5312

8. Débrancher la fiche multibroches d'alternateur.
9. Enlever l'écrou maintenant le câble de batterie sur l'alternateur et déposer le câble.
10. Enlever 3 boulons et déposer l'alternateur.

Repose

1. Nettoyer les points de fixation de l'alternateur.
2. Poser l'alternateur sur le support de fixation. Serrer le boulon M10 à 45 N.m (33 lbf.ft) et les boulons M8 à 25 N.m (18 lbf.ft).

   ATTENTION : prendre soin de monter le boulon supérieur avant l'assemblage.

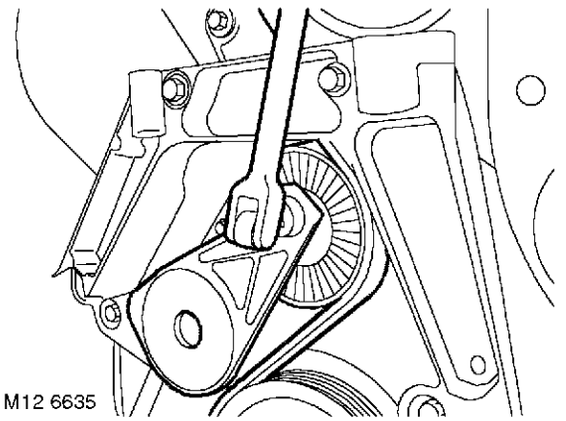
3. Brancher la fiche multibroches d'alternateur.
4. Poser le câble de batterie sur la borne d'alternateur et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
5. **Modèles avec climatisation d'air :** nettoyer les plans correspondants du compresseur de climatisation et du carter, les goujons de centrage et les trous de goujons.
6. **Modèles avec climatisation d'air :** poser les boulons et la fixation du compresseur sur la pièce moulée et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
7. **Modèles avec climatisation d'air :** positionner le compresseur de climatisation, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
8. **Modèles avec climatisation d'air :** aligner le support de soutien du compresseur sur le carter d'huile et serrer le boulon à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
9. Poser le collecteur inférieur de liquide de refroidissement sur le carter d'huile et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
10. Poser la courroie de compresseur.
    ☞ **CLIMATISATION D'AIR, REPARATIONS, Courroie de compresseur - Td4.**
11. Faire le plein du circuit de refroidissement.
    ☞ **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - Td4, REGLAGES, Vidange et remplissage du liquide de refroidissement.**
12. Brancher le câble de masse de la batterie.

Alternateur - KV6

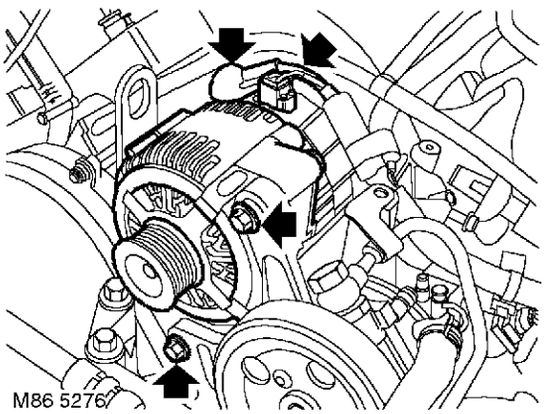
86.10.02

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le bras supérieur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Bras complet - support moteur droit.


M12 6635

3. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et dégager la courroie de la poulie d'alternateur.


M86 5276

4. Dégager le capuchon de borne de câble batterie de l'alternateur, desserrer l'écrou de la borne et débrancher le câble
5. Débrancher la fiche multibroches d'alternateur.
6. Enlever le boulon inférieur ainsi que l'écrou supérieur et le boulon maintenant l'alternateur sur la plaque de fixation avant.
7. Déposer l'alternateur.

Repose

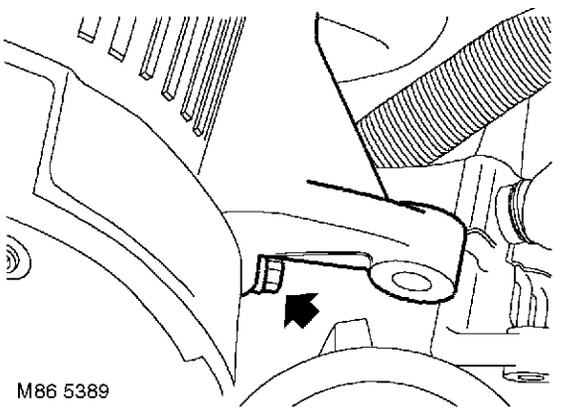
1. Poser l'alternateur sur la plaque de fixation avant.
2. Poser le boulon et l'écrou maintenant l'alternateur sur la plaque de montage avant et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
3. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et poser la courroie sur les poulies.
4. Brancher la fiche multibroches d'alternateur.
5. Placer le câble de batterie sur l'alternateur, serrer l'écrou à 10 N.m (7,5 lbf.ft) et installer le capuchon de la borne.
6. Poser le bras supérieur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Bras complet - support moteur droit.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Alternateur - K de 1,8 l

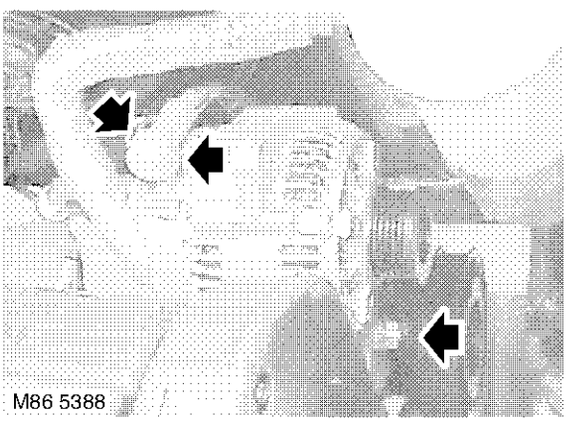
86.10.02

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le bouclier thermique du collecteur d'échappement.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Bouclier thermique de collecteur d'échappement - avec climatisation d'air.


M86 5389

3. Enlever le boulon maintenant le support de fixation d'alternateur. Faire pivoter le support pour le dégager de l'alternateur et déposer le support.


M86 5388

4. Dégager le capuchon du câble de batterie sur l'alternateur.
5. Desserrer l'écrou maintenant le câble de batterie sur l'alternateur et dégager le câble.
6. Débrancher la fiche multibroches de l'alternateur.
7. Enlever l'écrou et le boulon du support de fixation inférieur d'alternateur.
8. Déposer l'alternateur du support de fixation.

Repose

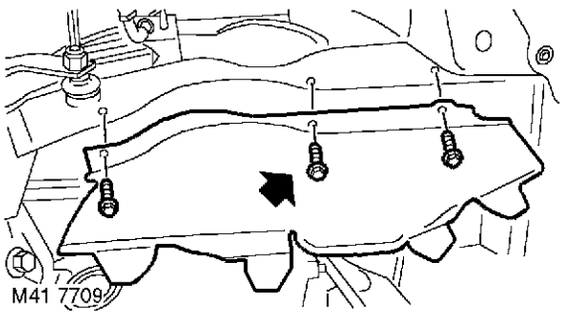
1. Poser l'alternateur sur le support de fixation.
2. Poser l'écrou inférieur et le boulon maintenant l'alternateur, mais ne pas les serrer pour l'instant.
3. Brancher la fiche multibroches, positionner le câble de batterie sur l'alternateur et serrer l'écrou.
4. Poser le capuchon du câble de batterie.
5. Poser le support de fixation d'alternateur et serrer les boulons à 25 N.m (18 lbf.ft).
6. Poser le bouclier thermique du collecteur d'échappement.
   COLLECTEURS ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT - SERIE K DE 1,8 L, REPARATIONS, Bouclier thermique de collecteur d'échappement - avec climatisation d'air.
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Courroie de commande d'accessoires - Td4

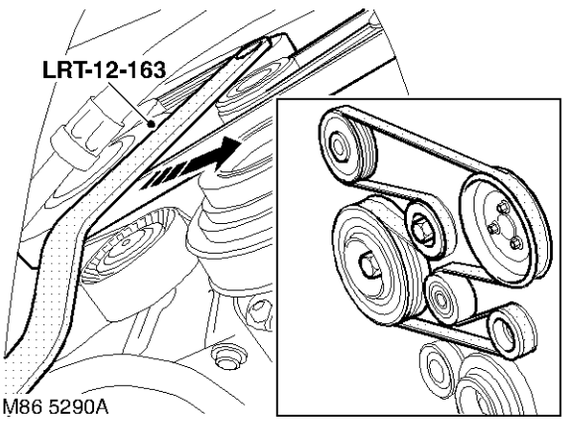
86.10.03

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
3. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
4. Braquer la direction à fond vers la droite.



5. Enlever 3 boulons et déposer le pare-éclaboussures droit.



6. Positionner l'outil **LRT-12-163** sur le tendeur de courroie de commande d'accessoires, faire tourner le tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et dégager la courroie de commande d'accessoires des poulies.
7. Déposer la courroie de commande d'accessoires.

Repose

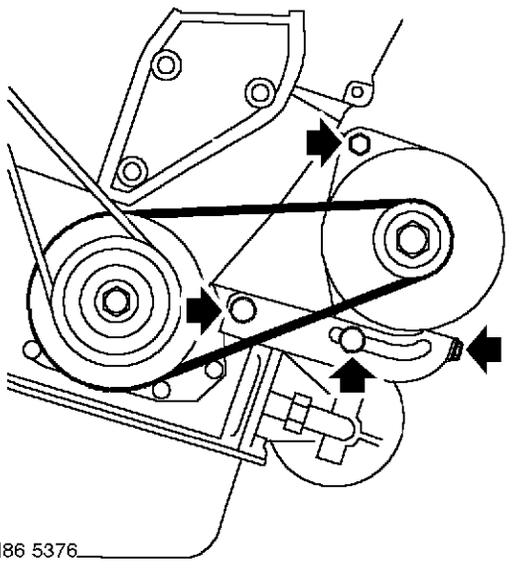
1. S'assurer que les poulies sont propres et en bon état.
   ATTENTION : examiner la courroie de transmission pour détecter toute trace d'usure. Une courroie de transmission dont des nervures sont fissurées est acceptable. Une courroie dont les nervures sont détachées ou dont une partie manque doit être remplacée.
2. Utiliser l'outil **LRT-12-163** pour maintenir le tendeur en position de détente et installer la courroie d'accessoires avec un assistant. S'assurer que la courroie s'engage correctement dans les gorges de poulie.
3. Poser le pare-éclaboussures et serrer les boulons à 10 N.m (7 lbf.ft).
4. Poser le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
5. Poser le couvercle acoustique.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l sans climatisation

86.10.03

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie de la pompe de direction assistée.
   DIRECTION, REPARATIONS, Courroie d'entraînement - K de 1,8 l.



3. Desserrer l'écrou de pivot d'alternateur et le boulon.
4. Desserrer le boulon maintenant le support de réglage d'alternateur sur le moteur.
5. Desserrer le boulon maintenant l'alternateur sur le support de réglage.
6. Faire tourner le boulon de réglage de courroie d'alternateur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour détendre la courroie et déposer la courroie.

Repose

1. S'assurer que les poulies sont propres et en bon état.

   ATTENTION : examiner la courroie de transmission pour détecter toute trace d'usure. Une courroie de transmission dont des nervures sont fissurées est acceptable. Une courroie dont les nervures sont détachées ou dont une partie manque doit être remplacée.

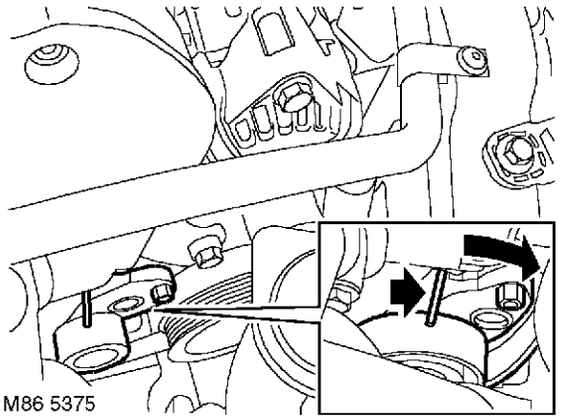
2. Poser la courroie d'entraînement. S'assurer que la courroie s'engage correctement dans les gorges de poulie.
3. Ajuster la tension de la courroie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REGLAGES, Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l.
4. Poser la courroie de pompe de direction assistée.
   DIRECTION, REPARATIONS, Courroie d'entraînement - K de 1,8 l.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Courroie de commande d'accessoires - K de 1,8 l avec climatisation

86.10.03

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la courroie de la pompe de direction assistée.
   DIRECTION, REPARATIONS, Courroie d'entraînement - K de 1,8 l.



3. Poser une clef de 13 mm sur l'hexagone du tendeur de courroie et le faire tourner à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour détendre la courroie.
4. Pour maintenir le tendeur dans cette position, utiliser une goupille adéquate, d'un diamètre maximum de 3 mm, dans le trou de la plaque-support du tendeur.
5. Déposer la courroie.

Repose

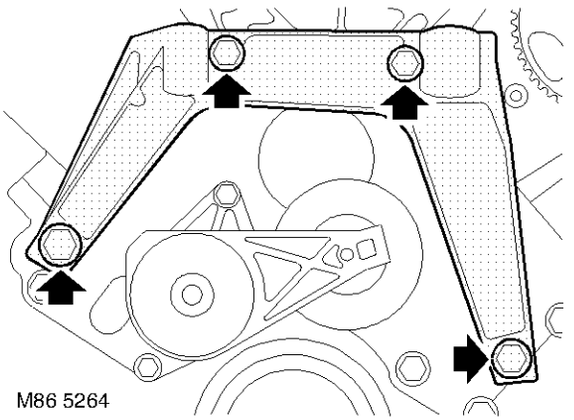
1. Nettoyer les gorges de poulie de courroie d'entraînement et vérifier qu'elles ne sont pas endommagées.
   ATTENTION : examiner la courroie de transmission pour détecter toute trace d'usure. Une courroie de transmission dont des nervures sont fissurées est acceptable. Une courroie dont les nervures sont détachées ou dont une partie manque doit être remplacée.
2. Poser la courroie d'entraînement. S'assurer que la courroie s'engage correctement dans les gorges de poulie.
3. Relâcher la tension, enlever la goupille de retenue et abaisser la poulie du tendeur sur la courroie.
4. Poser la courroie de pompe de direction assistée.
   DIRECTION, REPARATIONS, Courroie d'entraînement - K de 1,8 l.
5. Brancher le câble de masse de la batterie.

Courroie de commande d'accessoires - KV6

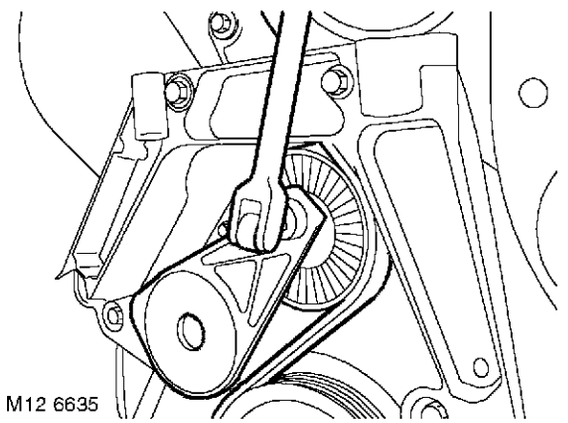
86.10.03

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le bras supérieur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Bras complet - support moteur droit.


M86 5264

3. Enlever 4 boulons maintenant le support de silentbloc moteur sur la plaque avant du moteur et déposer le support.


M12 6635

4. A l'aide d'une barre à douille à carré d'entraînement de 3/8 in, soulever le tendeur de courroie de commande d'accessoires et dégager la courroie de la poulie d'alternateur.
5. Dégager la courroie de commande d'accessoires des autres poulies et la déposer.

Repose

1. Nettoyer la gorge trapézoïdale de la poulie et la surface de frottement de la poulie du tendeur.

   REMARQUE : examiner la courroie de transmission pour détecter toute trace d'usure. Une courroie de transmission dont des nervures sont fissurées est acceptable. Une courroie dont les nervures sont détachées ou dont une partie manque doit être remplacée

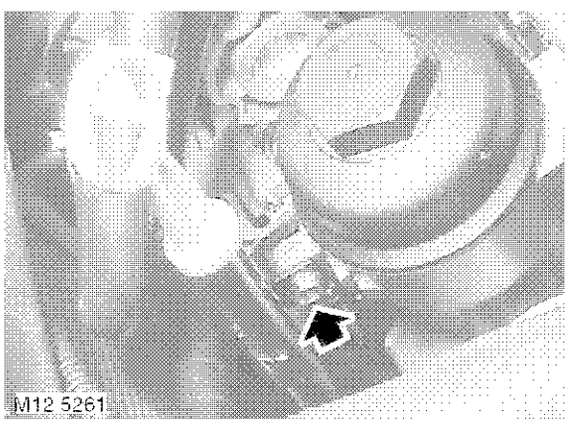
2. Poser la courroie neuve sur la poulie du vilebrequin.
3. Soulever le tendeur de courroie et brancher la courroie sur les poulies de la pompe de direction, de l'alternateur et du compresseur. S'assurer que la courroie s'engage correctement dans les gorges de poulie.
4. Positionner le support avant du silentbloc moteur sur la plaque avant du moteur, poser les boulons et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
5. Poser le bras supérieur.
   MOTEUR - K DE SERIE KV6, REPARATIONS, Bras complet - support moteur droit.
6. Brancher le câble de masse de la batterie.

Tendeur de courroie de commande d'accessoires - Td4

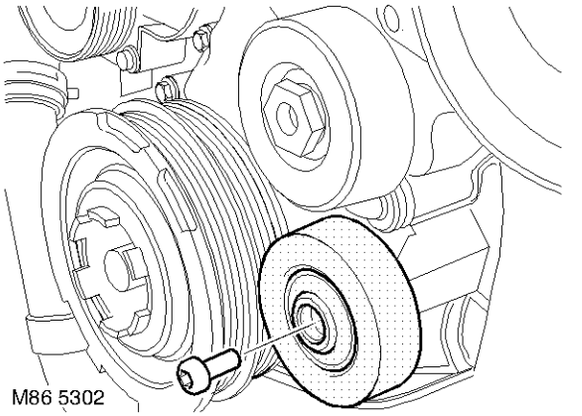
86.10.06

Dépose

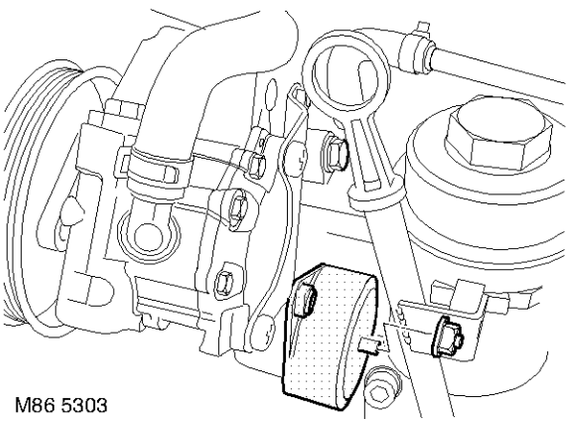
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le panneau inférieur de caisse.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.
3. Déposer le silentbloc Hydramount.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.
4. Déposer la courroie de commande d'accessoires.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.



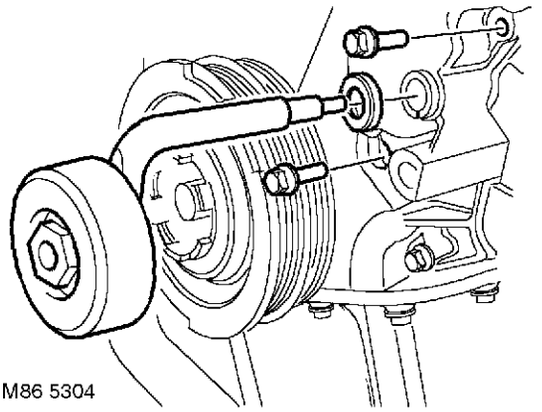
5. Enlever le boulon maintenant le tube de jauge de niveau sur le filtre à huile.
6. Mettre le tube de jauge de niveau sur le côté, pour l'accès.
7. Déposer l'alternateur.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Alternateur - Td4.
8. Placer le moteur à une hauteur de travail commode.



9. Enlever le boulon Allen maintenant la poulie de renvoi de courroie d'accessoires et déposer la poulie de renvoi du véhicule.



10. Enlever l'écrou maintenant le bras du tendeur de courroie de commande d'accessoires sur l'arrière du boîtier du ressort.
11. Faire tourner le bras du tendeur de courroie de 180° pour l'éloigner du longeron du châssis et le déposer du carter de distribution.


M86 5304

12. Enlever le joint du bras du tendeur et le jeter.
13. Enlever 2 boulons de carter de distribution maintenant le tendeur de la courroie de commande d'accessoires.
14. Déposer le tendeur.

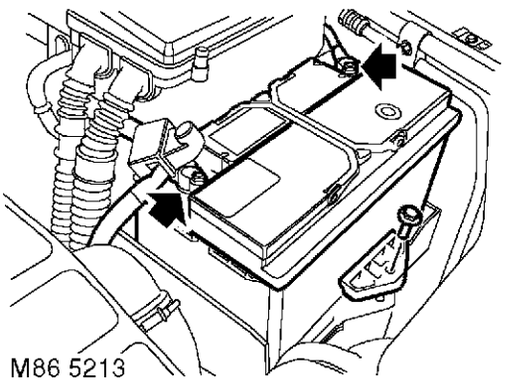
Repose

1. Nettoyer le tendeur et sa fixation.
2. Positionner le tendeur et installer provisoirement le bras du tendeur pour aligner le boîtier de ressort et le carter de distribution. Poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft). Déposer le bras du tendeur.
3. Nettoyer la surface de joint de bras du tendeur sur le carter de distribution et poser un joint neuf.
4. Poser le bras du tendeur de courroie de commande d'accessoires sur le carter de distribution, le faire tourner de 180° pour l'aligner avec le boîtier du ressort du tendeur et l'enfoncer à fond. Poser l'écrou et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
5. Poser l'alternateur.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Alternateur - Td4.**
6. Poser la poulie de renvoi sur la fixation et serrer le boulon Allen à 25 N.m (18 lbf.ft).
7. Positionner le tube de jauge sur le filtre à huile, poser le boulon et le serrer à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
8. Poser la courroie de commande d'accessoires.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Courroie de commande d'accessoires - Td4.**
9. Installer le silentbloc Hydramount.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Support moteur Hydramount - CD.**
10. Poser le panneau inférieur de caisse.
    ☞ **ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Panneau inférieur de caisse.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

Batterie

86.15.01

Dépose


M86 5213

1. Débrancher les deux bornes de batterie en commençant par le câble de masse.
2. Enlever le boulon et la bride de batterie.
3. Déposer la batterie.

Repose

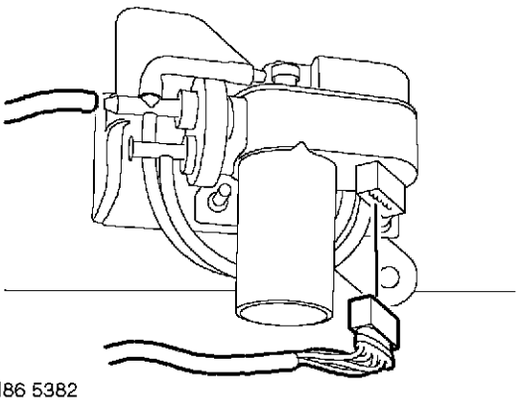
1. Nettoyer le bac à batterie.
2. Poser la batterie et la bride et serrer le boulon à 12 N.m (9 lbf.ft).
3. Placer de la vaseline sur les deux bornes et poser et serrer les boulons des bornes en commençant par le câble négatif.

Support de batterie

86.15.11

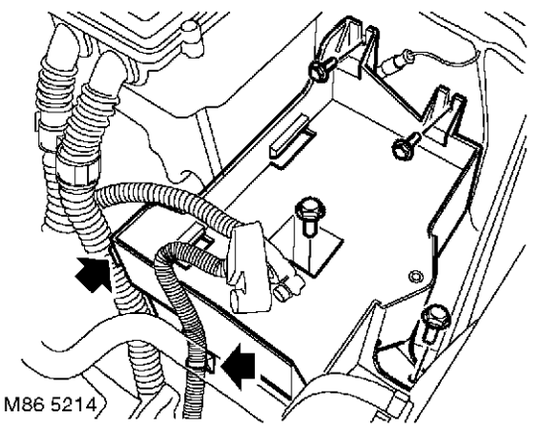
Dépose

1. Déposer la batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.



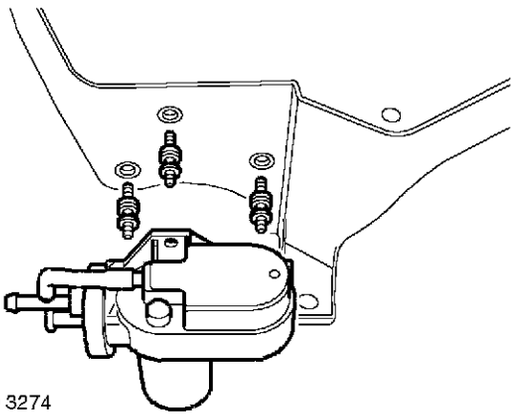
M86 5382

2. **Modèles avec régulateur de vitesse :** débrancher la fiche multibroches et le flexible de la pompe à vide du régulateur de vitesse.



M86 5214

3. Dégager les attaches de faisceau du support de batterie.
4. Enlever 4 boulons et déposer le support de batterie.



M19 3274

5. **Modèles avec régulateur de vitesse :** déposer la pompe à vide du régulateur de vitesse et les fixations du support de batterie.

Repose

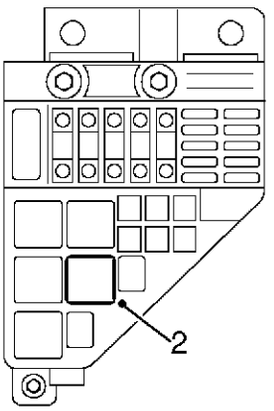
1. **Modèles avec régulateur de vitesse :** poser les fixations et la pompe à vide du régulateur de vitesse sur le support de batterie.
2. Poser le support de batterie et serrer les boulons à 10 N.m (7,5 lbf.ft).
3. Fixer les attaches de faisceau sur le support de batterie.
4. **Modèles avec régulateur de vitesse :** brancher la fiche multibroches et le flexible sur la pompe à vide du régulateur de vitesse.
5. Poser la batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Batterie.

Relais principal

86.55.08

Dépose

1. Ouvrir la boîte à fusibles du compartiment moteur.



M86 5293

2. Identifier le relais principal et le déposer.

Repose

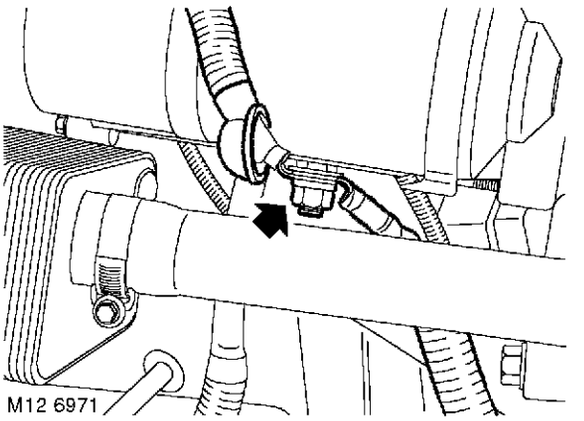
1. Poser le relais principal.
2. Fermer la boîte à fusibles du compartiment moteur.

Démarreur - Td4

86.60.01

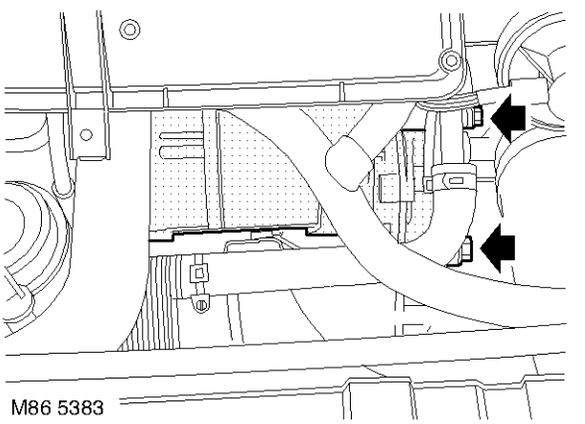
Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** déposer le support de batterie.
   CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.
3. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.



M12 6971

4. Dégager le capuchon de borne, enlever l'écrou et débrancher 2 câbles du solénoïde du démarreur.



M86 5383

5. Enlever 2 boulons et déposer le démarreur.

Repose

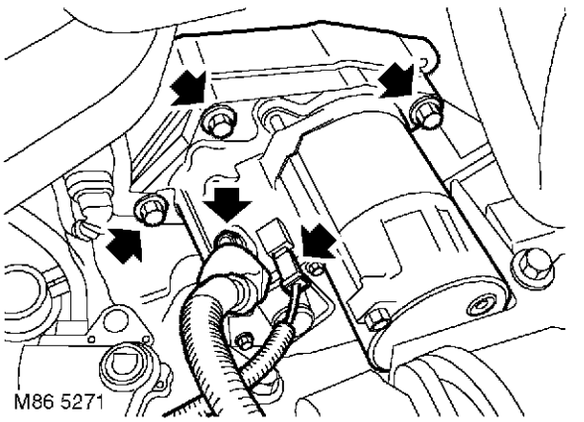
1. Nettoyer le démarreur et la face correspondante. Nettoyer la goupille de centrage et son trou.
2. Poser le démarreur et serrer les boulons à 45 N.m (33 lbf.ft)
3. Poser les câbles sur le solénoïde du démarreur et serrer l'écrou à 13 N.m (9,5 lbf.ft). Attacher le capuchon de borne.
4. Brancher le connecteur Lucar sur le solénoïde du démarreur.
5. Poser le couvercle acoustique du moteur.
   ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
6. **Modèles à boîte de vitesses automatique :** poser le support de batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
7. Brancher le câble de masse de la batterie.

Démarreur - KV6

86.60.01

Dépose

1. Déposer le support de batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**



2. Dégager le capuchon de la borne de solénoïde du démarreur, enlever l'écrou maintenant le câble de batterie sur le solénoïde et débrancher le câble de batterie.
3. Débrancher le connecteur Lucar du solénoïde de démarreur.
4. Enlever 3 boulons maintenant le démarreur sur la boîte de vitesse, en notant que le boulon gauche maintient également le support de fixation de la fiche multibroches du capteur CKP.
5. Manoeuvrer le démarreur et le déposer.

Repose

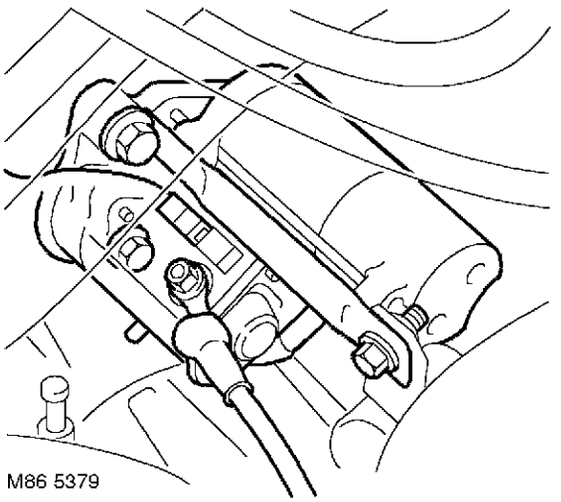
1. Nettoyer le démarreur et la face correspondante sur la boîte de vitesses.
2. Placer le démarreur sur la boîte de vitesses, aligner le support de fiche multibroches du capteur CKP, poser les boulons et les serrer à 45 N.m (33 lbf.ft).
3. Brancher le câble de batterie sur la borne du solénoïde, poser l'écrou et le serrer à 13 N.m (9,5 lbf.ft). Attacher le capuchon de borne.
4. Brancher le connecteur Lucar sur le solénoïde du démarreur.
5. Poser le support de batterie.
   ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**

Démarreur - K de 1,8 l

86.60.01

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le filtre à air.
   ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre à air - K de 1,8 l.**


M86 5379

3. Débrancher le connecteur Lucar du démarreur.
4. Enlever l'écrou et débrancher le câble de batterie du solénoïde du démarreur.
5. Enlever l'écrou inférieur et le boulon maintenant le démarreur.
6. Enlever le boulon maintenant la barre d'appui sur le silentbloc moteur gauche.
7. Enlever l'écrou supérieur et le boulon maintenant le démarreur.
8. Déposer la barre d'appui du moteur.
9. Déposer le démarreur.

Repose

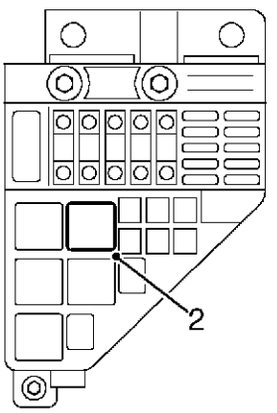
1. Nettoyer le démarreur et la face correspondante.
2. Contrôler que la plaque de fermeture de la boîte de vitesses se trouve en place.
3. Poser le démarreur et poser le boulon inférieur, sans le serrer pour l'instant.
4. Poser la barre d'appui du moteur, poser le boulon maintenant la barre d'appui sur le silentbloc moteur mais ne pas le serrer pour l'instant.
5. Poser le boulon supérieur du démarreur.
6. Serrer les écrous et boulons supérieurs et inférieurs du démarreur à 80 N.m (59 lbf.ft).
7. Serrer le boulon maintenant la barre d'appui du moteur sur le silentbloc moteur gauche, à 25 N.m (18 lbf.ft).
8. Brancher le câble de batterie sur le solénoïde du démarreur, poser l'écrou et le serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
9. Brancher la borne Lucar sur le solénoïde.
10. Poser l'ensemble du filtre à air.
    ☞ **SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Filtre à air - K de 1,8 l.**
11. Brancher le câble de masse de la batterie.

Relais de démarreur

86.60.10

Dépose

1. Ouvrir la boîte à fusibles du compartiment moteur.



M86 5294

2. Identifier le relais du démarreur et le déposer.

Repose

1. Poser le relais du démarreur.
2. Fermer la boîte à fusibles du compartiment moteur.

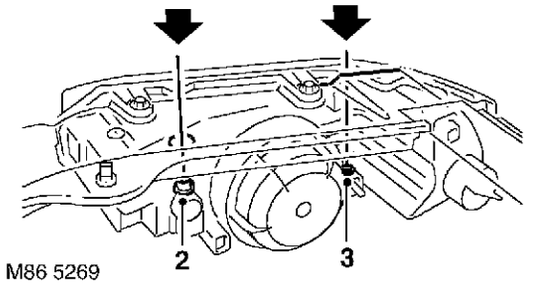
Paire de phares - alignement

86.40.17

Contrôle

1. Placer un appareil optique d'alignement approprié devant le phare.
2. Allumer les phares. Réglage des phares
   - **Tous modèles sauf NAS :** 1,2% sous l'horizontale et parallèles.
   - **Modèles pour le marché NAS :** 0,4% sous l'horizontale et parallèles.

Réglage



M86 5269

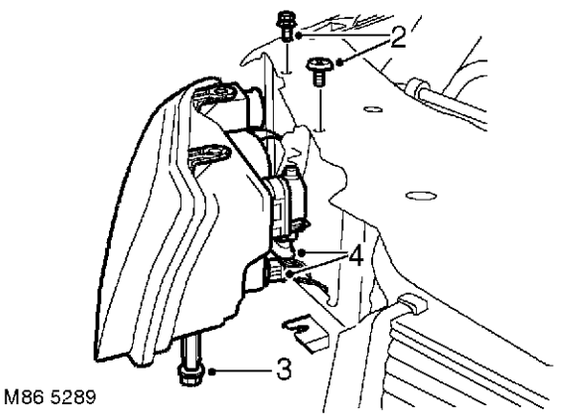
1. Régler le phare à l'aide d'une clef Allen de 6 mm.
2. Faire tourner la vis Allen de réglage d'alignement vertical.
3. **Tous modèles sauf NAS :** faire tourner la vis Allen de réglage d'alignement horizontal.
4. Placer un appareil optique d'alignement approprié devant le 2ème phare.
5. Régler le 2ème phare comme indiqué ci-dessus.
6. Eteindre les phares et enlever l'équipement de réglage.

Phare

86.40.49

Dépose

1. Déposer le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.



2. Enlever le boulon et la vis maintenant le phare sur la caisse.
3. Desserrer l'écrou maintenant le phare sur la caisse.
4. Débrancher 2 fiches multibroches du phare et déposer le phare.

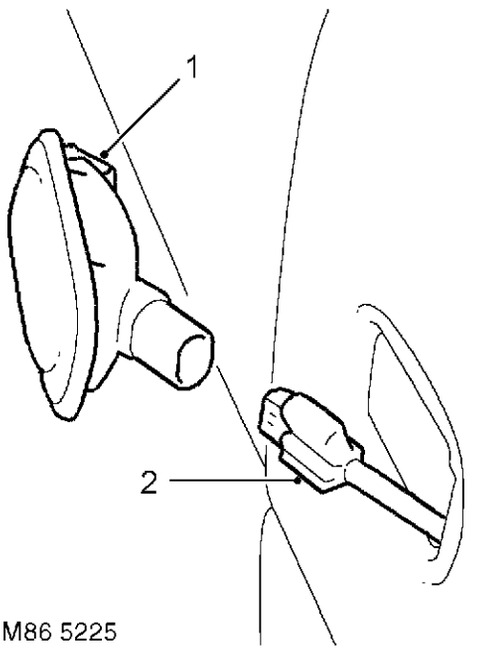
Repose

1. Poser le phare et brancher les fiches multibroches.
2. Poser le boulon, la vis et l'écrou maintenant le phare et les serrer.
3. Poser le pare-chocs avant.
   ACCESSOIRES EXTERIEURS, REPARATIONS, Ensemble de pare-chocs - avant.
4. Vérifier le réglage du phare.
   ECLAIRAGE, REGLAGES, Paire de phares - alignement.

Répétiteur latéral de clignotant - avant

86.40.53

Dépose



1. Pousser le feu vers l'arrière du véhicule, pour le dégager de l'attache élastique, et le sortir de l'aile.
2. Débrancher la fiche multibroches.

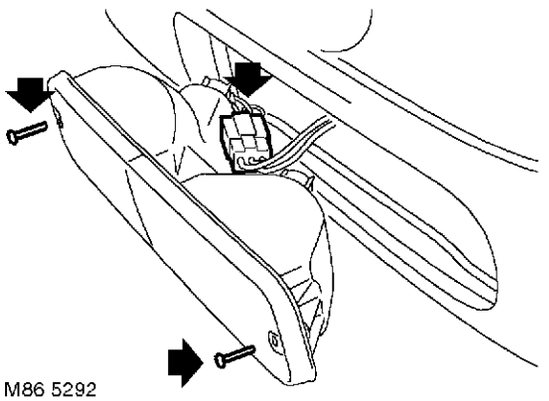
Repose

1. Brancher la fiche multibroches sur le feu et le poser sur l'aile.

Ensemble de feu arrière

86.40.70

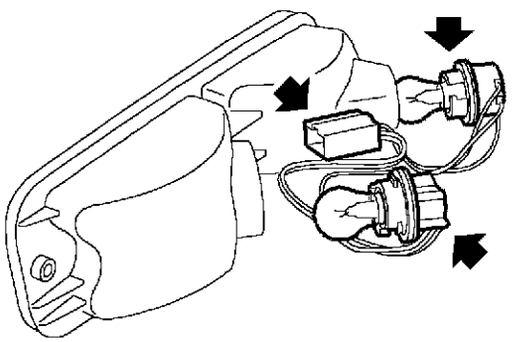
Dépose



M86 5292

1. Enlever 2 vis Torx maintenant le feu arrière sur le pare-chocs.
2. Dégager le feu, débrancher la fiche multibroches et déposer le feu.

REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



M86 5295

3. Déposer la fiche multibroches et les porte-ampoules du feu arrière.

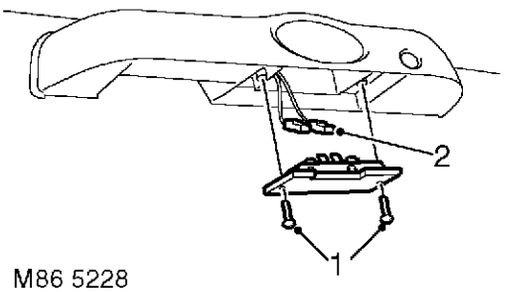
Repose

1. Poser la fiche multibroches et les porte-ampoules sur le feu arrière de rechange.
2. Positionner le feu arrière, brancher la fiche multibroches et l'attacher sur le pare-chocs à l'aide des vis Torx.

Feu d'éclairage de plaque d'immatriculation

86.40.86

Dépose



M86 5228

1. Enlever 2 vis maintenant le feu sur la poignée de la porte du coffre.
2. Débrancher 2 connecteurs Lucar des feux d'éclairage de plaque d'immatriculation.

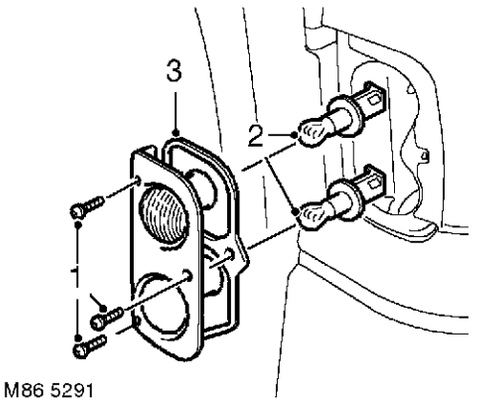
Repose

1. Positionner le feu d'éclairage de plaque d'immatriculation et brancher les connecteurs Lucar.
2. Poser le feu d'éclairage de plaque d'immatriculation et serrer les vis de maintien.

Feu arrière complet

86.41.15

Dépose



M86 5291

1. Enlever 3 vis Torx maintenant le feu sur la caisse.
2. Dégager le feu, débrancher 2 porte-ampoules et déposer le feu.
3. Déposer le caoutchouc d'étanchéité du feu.

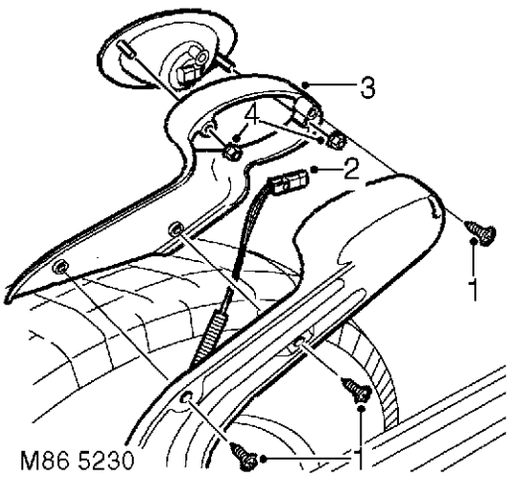
Repose

1. Poser le caoutchouc d'étanchéité et les porte-ampoules du feu.
2. Positionner le feu, installer les vis Torx et les serrer.

Troisième feu stop complet (CHMSL)

86.41.32

Dépose



M86 5230

1. Enlever 3 vis maintenant le support du 3ème feu stop sur le support de la roue de secours.
2. Dégager le support du feu et débrancher la fiche multibroches.
3. Déposer le feu et le support.
4. Enlever 2 écrous et déposer le feu du support.

Repose

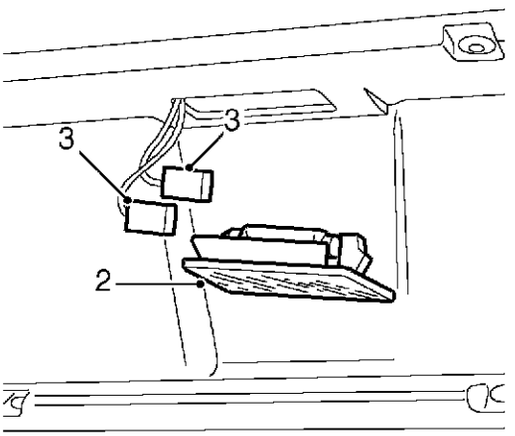
1. Positionner le feu sur le support et serrer les écrous.
2. Positionner le support du feu et brancher la fiche multibroches sur le feu.
3. Positionner le support du feu sur le support de la roue de secours et serrer les vis.

Lampe de boîte à gants

86.45.08

Dépose

1. Ouvrir la boîte à gants.



M86 5231

2. Dégager la lampe de la boîte à gants.
3. Débrancher 2 connecteurs Lucar et déposer la lampe de boîte à gants.

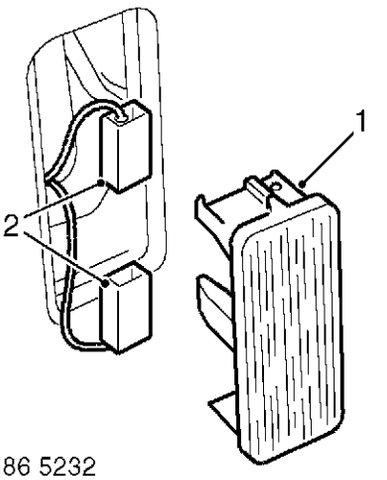
Repose

1. Positionner la lampe et brancher les connecteurs Lucar.
2. Poser la lampe et fermer la boîte à gants.

Lampe de coffre

86.45.16

Dépose



M86 5232

1. Dégager la lampe de coffre du panneau de garnissage.
2. Débrancher 2 connecteurs Lucar et déposer la lampe du coffre.

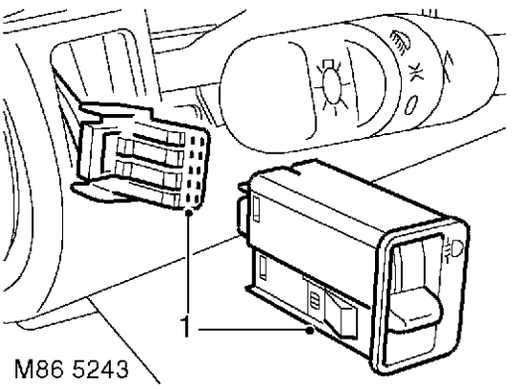
Repose

1. Positionner la lampe et brancher les connecteurs Lucar.
2. Poser la lampe de coffre sur le panneau de garnissage.

Commutateur de niveau des phares

86.65.16

Dépose



1. Dégager le commutateur de réglage de niveau des phares du tableau de bord et débrancher la fiche multibroches.

Repose

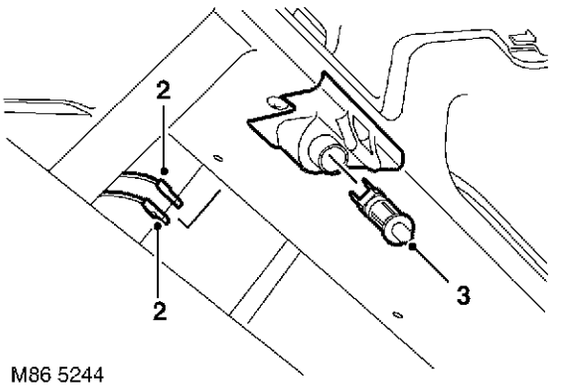
1. Positionner le commutateur, brancher la fiche multibroches et attacher le commutateur sur le tableau de bord.

Contacteur de boîte à gants

86.65.24

Dépose

1. Déposer la boîte à gants.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Boîte à gants.**



2. Débrancher 2 connecteurs Lucar du contacteur de la lampe de boîte à gants.
3. Dégager les attaches et déposer le contacteur du verrou de la boîte à gants.

Repose

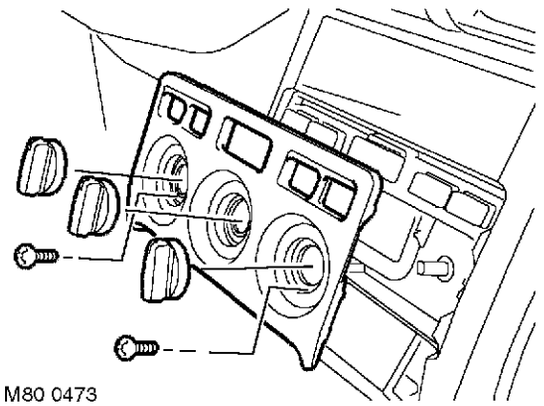
1. Poser le contacteur sur le verrou de la boîte à gants et brancher les connecteurs Lucar.
2. Poser la boîte à gants.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Boîte à gants.**

Interrupteur des feux de détresse

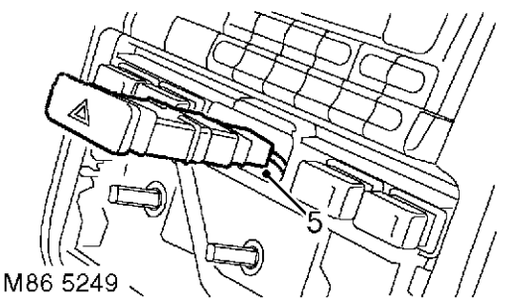
86.65.50

Dépose

1. Déposer l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.


M80 0473

2. Enlever les boutons de sélection des commandes de chauffage.
3. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur des commandes de chauffage sur les commandes et déposer l'enjoliveur.



M86 5249

4. Dégager l'interrupteur des feux de détresse des commandes de chauffage.
5. Débrancher la fiche multibroches et déposer l'interrupteur des feux de détresse.

Repose

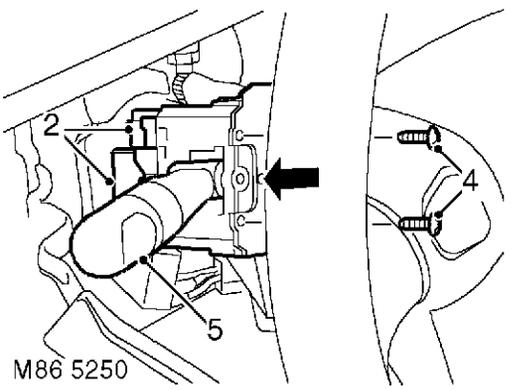
1. Positionner l'interrupteur des feux de détresse et brancher la fiche multibroches.
2. Poser l'interrupteur des feux de détresse sur les commandes de chauffage.
3. Poser l'enjoliveur de commande de chauffage sur les commandes de chauffage et serrer les vis.
4. Poser les boutons de commande de chauffage.
5. Poser l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.

Commutateur combiné des clignotants / phares / avertisseur

86.65.55

Dépose

1. Déposer la nacelle de la colonne de direction.
   DIRECTION, REPARATIONS, Nacelle de colonne de direction.



M86 5250

2. Débrancher 2 fiches multibroches du commutateur d'éclairage et des clignotants.
3. Faire tourner le volant pour pouvoir atteindre les vis du commutateur.
4. Enlever 2 vis maintenant le commutateur.
5. Enfoncer la languette de retenue et déposer le commutateur.

Repose

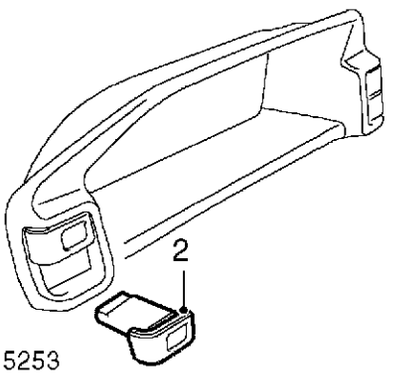
1. Poser le commutateur des clignotants et d'éclairage et serrer les vis de maintien.
2. Brancher les fiches multibroches sur le commutateur.
3. Poser la nacelle de la colonne de direction.
   DIRECTION, REPARATIONS, Nacelle de colonne de direction.

Interrupteur des feux antibrouillard arrière

86.65.65

Dépose

1. Déposer le capot des instruments.
   INSTRUMENTS, REPARATIONS, Capot des instruments.



M86 5253

2. Déposer l'interrupteur des feux antibrouillard arrière du capot du tableau des instruments.

Repose

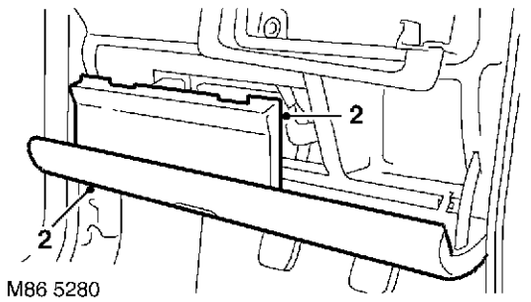
1. Poser l'interrupteur sur le capot des instruments.
2. Poser le capot des instruments.
   INSTRUMENTS, REPARATIONS, Capot des instruments.

Calculateur central (CCU)

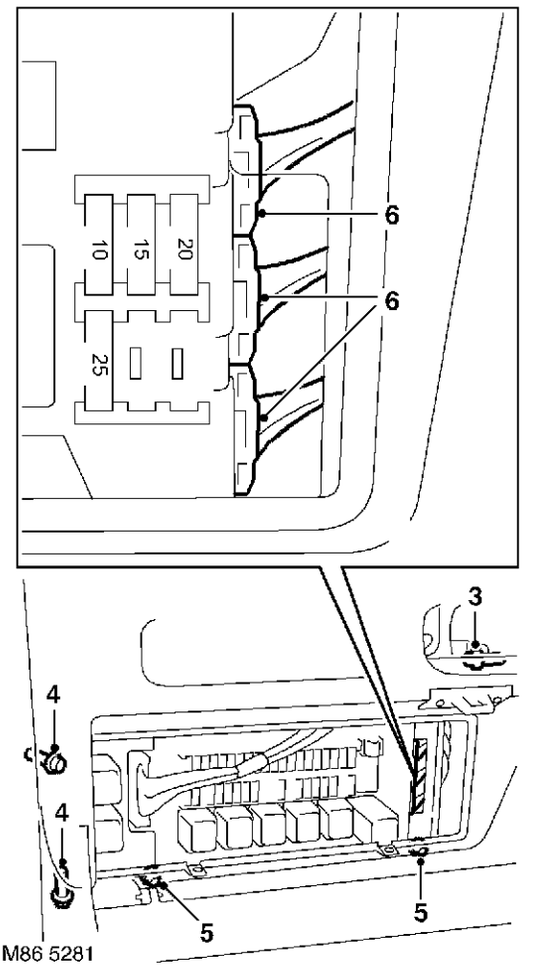
86.55.75

Dépose

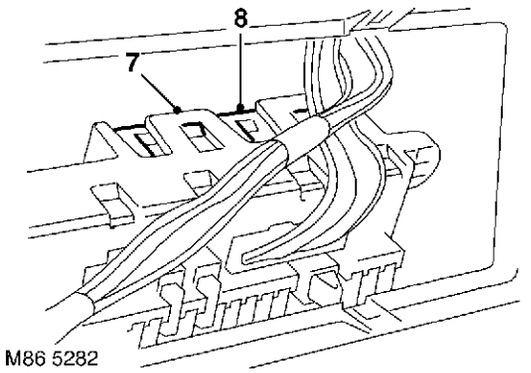
1. Débrancher le câble de masse de la batterie.



2. Ouvrir le couvercle de la boîte à gants du conducteur et enlever le couvercle de la boîte à fusibles.



3. Enlever le boulon maintenant la plaque de montage de la boîte à fusibles sur le support de la colonne de direction.
4. Enlever 2 boulons maintenant la plaque de montage sur la caisse.
5. Enlever 2 boulons maintenant la boîte à fusibles sur la plaque de montage.
6. Débrancher 3 fiches multibroches du CCU, à l'arrière de la boîte à fusibles.



7. Manoeuvrer la boîte à fusibles pour atteindre le CCU.
8. Dégager les attaches de retenue et déposer le CCU.

Repose

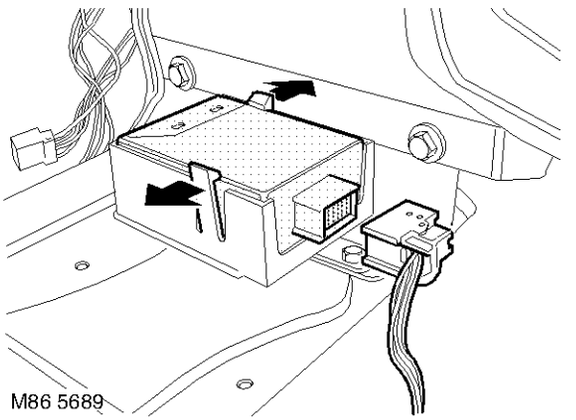
1. Positionner le CCU et l'engager dans les attaches.
2. Aligner la boîte à fusibles sur la plaque de montage.
3. Brancher les fiches multibroches sur le CCU.
4. Poser les boulons maintenant la boîte à fusibles sur le support de fixation et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
5. Poser la plaque de fixation et serrer les boulons à 8 N.m (6 lbf.ft).
6. Installer le couvercle de la boîte à fusibles.
7. Fermer la boîte à gants.
8. Brancher le câble de masse de la batterie.

Module de commande - Rétroviseurs à repli électrique

86.54.30

Dépose

1. Déposer la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.



2. Dégager les deux attaches maintenant le module de commande du rétroviseur à repli électrique.
3. Dégager le module de commande de sa fixation et débrancher la fiche multibroches.
4. Déposer le module de commande.

Repose

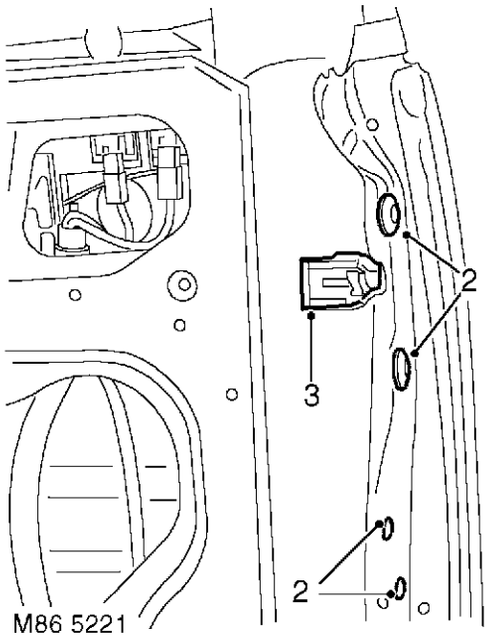
1. Engager le module de commande dans sa fixation et contrôler l'engagement total des attaches.
2. Brancher la fiche multibroches sur le module de commande.
3. Poser la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.

Solénoïde / moteur de porte du coffre

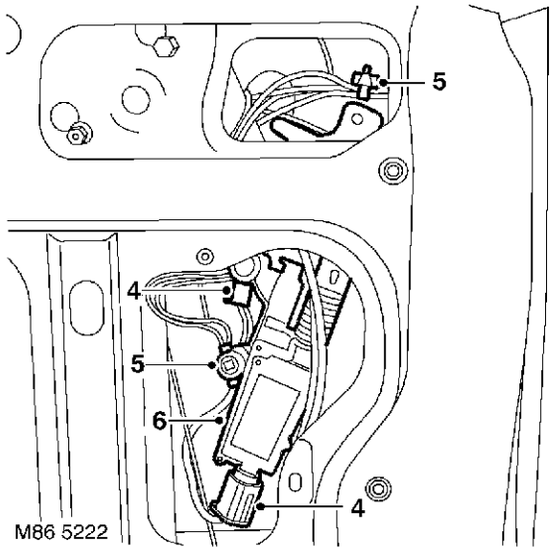
86.26.02

Dépose

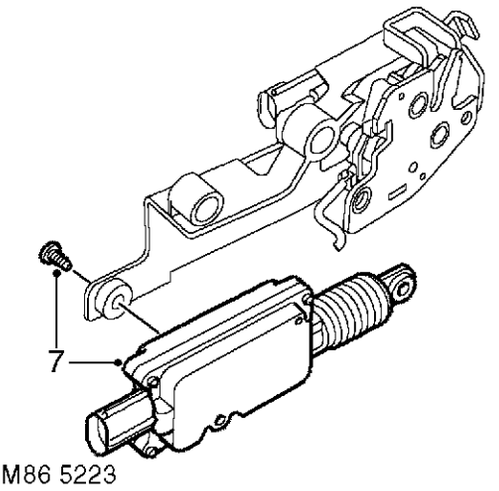
1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte du coffre.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.



2. Enlever 4 vis maintenant le verrou de porte.
3. Dégager le verrou de porte pour atteindre les attaches de faisceau et les fiches multibroches.



4. Débrancher 2 fiches multibroches du verrou de porte.
5. Dégager 2 attaches de faisceau de porte du verrou.
6. Déposer le verrou de porte.



7. Enlever la vis du moteur du solénoïde et déposer le moteur du verrou.

Repose

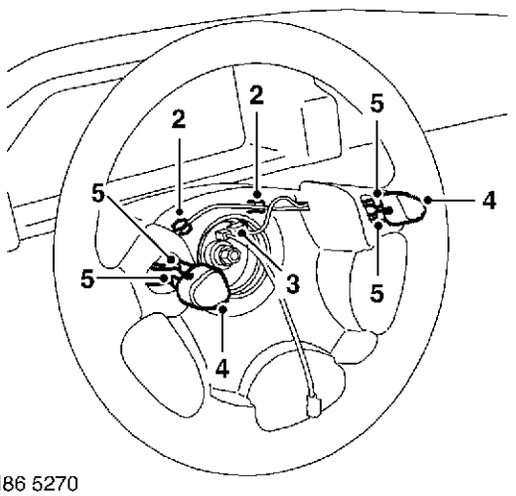
1. Positionner le moteur du solénoïde sur le verrou, poser la vis et la serrer.
2. Positionner le verrou de porte, brancher les fiches multibroches et engager les attaches du faisceau.
3. Positionner le verrou de porte, poser les vis et les serrer.
4. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte du coffre.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.

Contacteur d'avertisseur

86.30.01

Dépose

1. Déposer le module airbag du volant.
   SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.



M86 5270

2. Dégager les fiches multibroches de contacteur d'avertisseur et les fils de l'embase du volant.
3. Débrancher la fiche multibroches de l'accouplement rotatif.
4. A l'aide d'un outil à bord large et arrondi, extraire prudemment le contacteur d'avertisseur du volant.
5. Noter les positions de montage, débrancher 2 connecteurs Lucar et déposer le contacteur d'avertisseur.

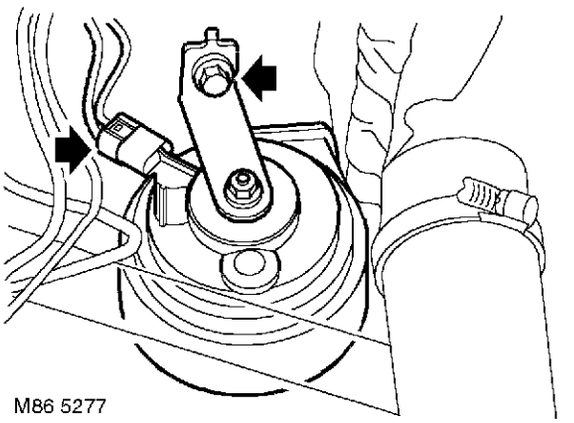
Repose

1. Positionner le contacteur d'avertisseur et brancher les connecteurs Lucar.
2. Installer prudemment le contacteur d'avertisseur sur le volant.
3. Brancher la fiche multibroches sur l'accouplement rotatif.
4. Attacher les fils et la fiche multibroches au bas du volant.
5. Poser l'airbag sur le volant.
   SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.

Avertisseur

86.30.10

Dépose


M86 5277

1. Enlever le boulon maintenant l'avertisseur sur la caisse.
2. Débrancher la fiche multibroches de l'avertisseur et déposer ce dernier.

   REMARQUE : n'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.

3. Enlever l'écrou maintenant le support sur l'avertisseur et déposer le support.

Repose

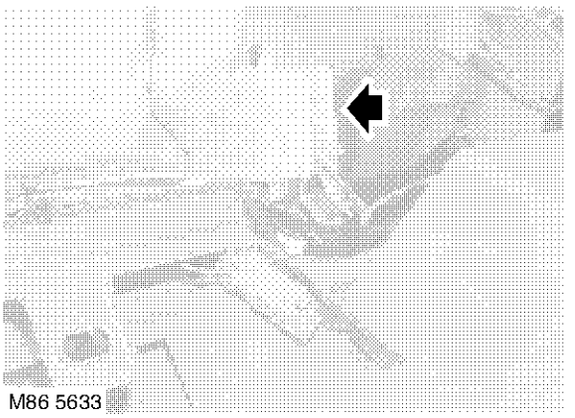
1. Poser le support sur l'avertisseur et serrer l'écrou de maintien.
2. Brancher la fiche multibroches sur l'avertisseur.
3. Poser l'avertisseur sur la caisse et serrer le boulon.

Module de commande électronique (ECU) d'immobilisation -

86.77.07

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le tableau de bord.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.


M86 5633

3. Enlever 2 écrous en plastique maintenant l'ECU d'immobilisation et débrancher la fiche multibroches.

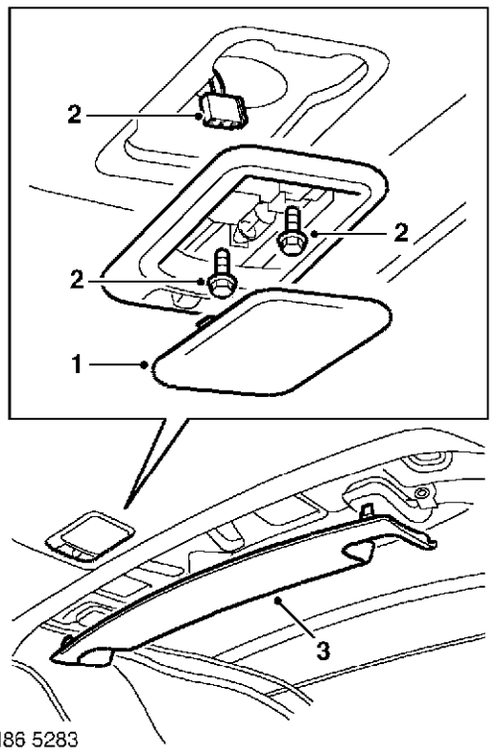
Repose

1. Brancher la fiche multibroches d'ECU.
2. Positionner l'ECU, poser 2 écrous en plastique et les serrer.
3. Poser le tableau de bord.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.
4. Brancher le câble de masse de la batterie.
5. L'initialiser avec le TestBook.

Capteur volumétrique - système d'alarme - 3 portes

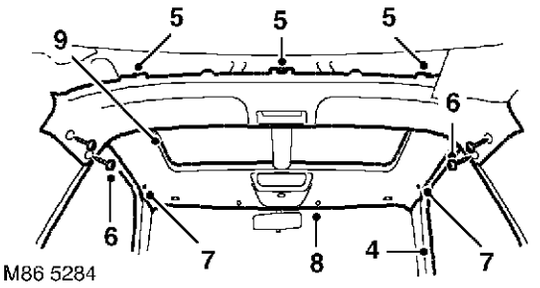
86.77.29

Dépose



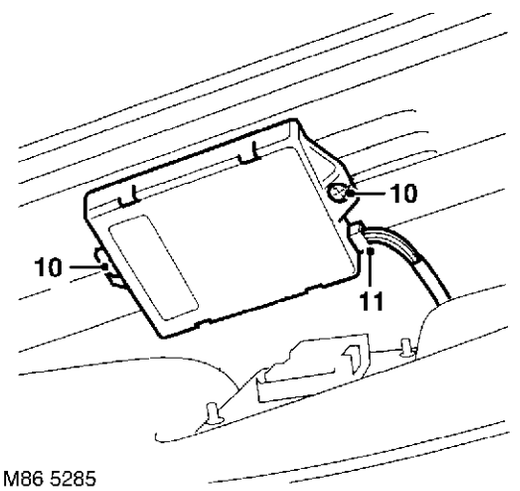
M86 5283

1. Déposer le verre du plafonnier.
2. Enlever 2 vis, dégager le plafonnier et débrancher la fiche multibroches.
3. Dégager l'enjoliveur arrière de garnissage de pavillon du panneau de toit et déposer l'enjoliveur.



M86 5284

4. Dégager les joints de baie de porte pour libérer le garnissage de pavillon.
5. Dégager 3 pressions maintenant le bord arrière du garnissage de pavillon sur la panneau du toit.
6. Enlever 4 vis maintenant le garnissage de pavillon sur les pieds "B".
7. Dégager 2 pressions maintenant les côtés du garnissage de pavillon sur la caisse.
8. Abaisser le bord avant du garnissage de pavillon.
9. Dégager le joint du toit ouvrant.



M86 5285

10. Enlever 2 vis du capteur volumétrique.
11. Débrancher la fiche multibroches du capteur volumétrique et le déposer.

Repose

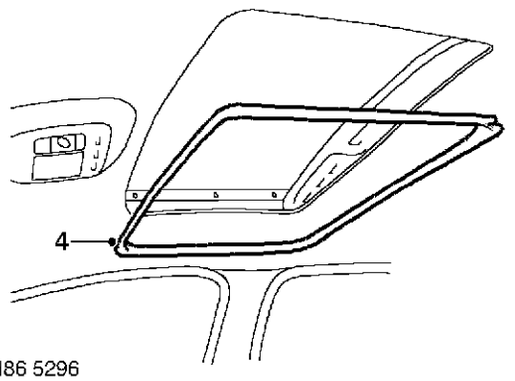
1. Positionner le capteur volumétrique et brancher la fiche multibroches.
2. Poser le capteur et serrer les vis.
3. Poser le garnissage de pavillon sur les pieds "B" et serrer les vis de maintien.
4. Attacher le garnissage de pavillon derrière les caoutchoucs de déflecteur arrière.
5. Poser l'enjoliveur arrière de garnissage de pavillon.
6. Poser les joints de baie de porte.
7. Poser le joint entre le garnissage de pavillon et le toit ouvrant.
8. Positionner le plafonnier et brancher la fiche multibroches.
9. Poser le plafonnier et serrer les vis de maintien.
10. Poser le verre sur le plafonnier.

Capteur volumétrique - système d'alarme - 5 portes

86.77.29

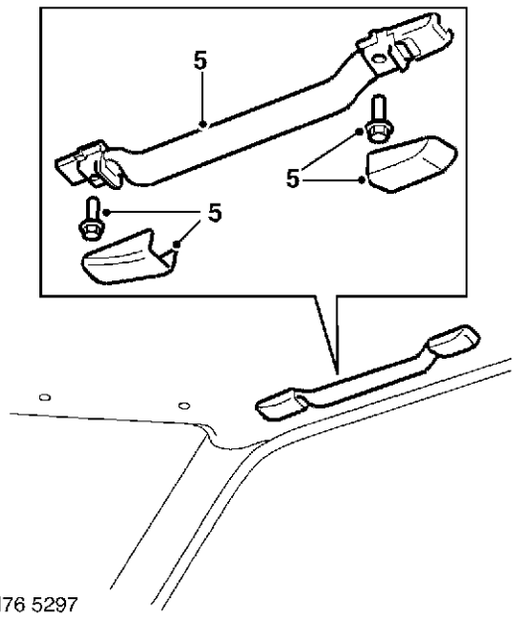
Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage supérieur de custode gauche.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.
2. Déposer l'enjoliveur du pied "A" gauche.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.
3. Dégager les joints avant et arrière de porte gauche.



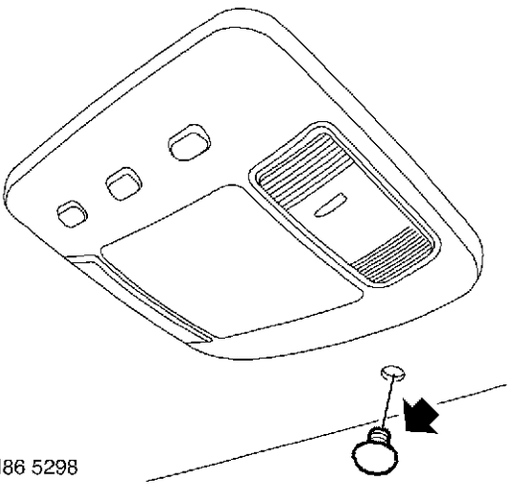
M86 5296

4. Dégager et déposer l'enjoliveur du toit ouvrant.

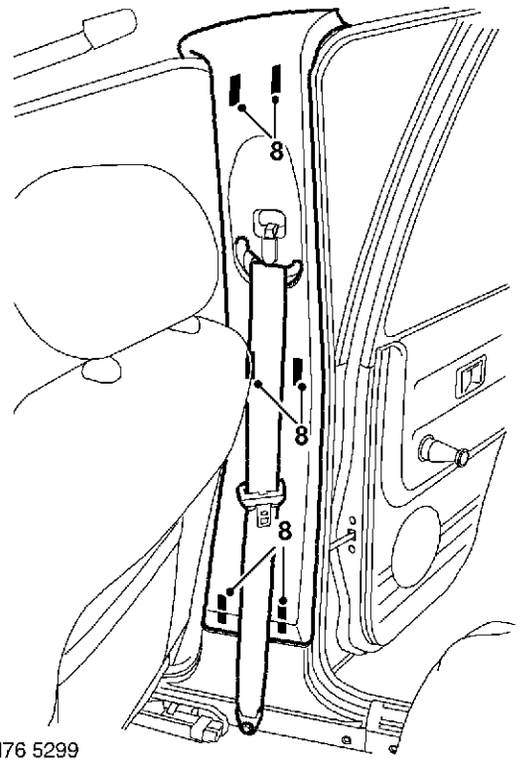


M76 5297

5. Enlever les caches de vis et les vis des deux poignées de soutien gauches et déposer les poignées.
6. Déposer le pare-soleil gauche.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Pare-soleil.

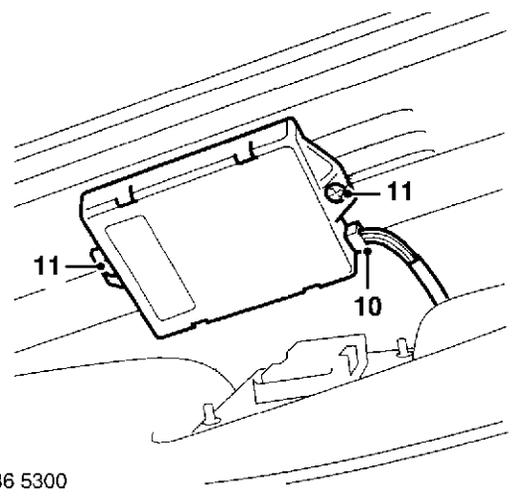

M86 5298

7. Enlever la pression du centre du garnissage de pavillon.



M76 5299

8. Dégager l'enjoliveur supérieur du pied "B/C" gauche.
9. Abaisser prudemment le garnissage de pavillon pour atteindre le capteur volumétrique.



M86 5300

10. Débrancher la fiche multibroches du capteur volumétrique.
11. Enlever 2 vis et déposer le capteur.

Repose

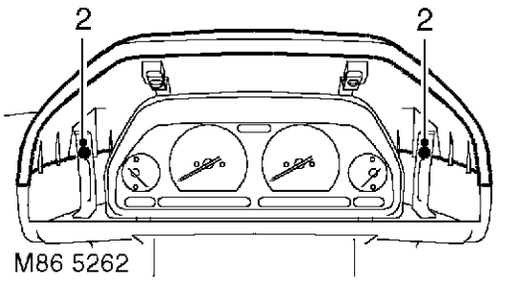
1. Poser le capteur volumétrique et serrer les vis de maintien.
2. Brancher la fiche multibroches sur le capteur.
3. Positionner l'enjoliveur supérieur du pied "B/C" et engager les attaches de maintien.
4. Poser le pare-soleil.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Pare-soleil.**
5. Poser la pression de retenue sur le garnissage de pavillon.
6. Poser les poignées de soutien, serrer les vis et poser les couvercles.
7. Poser l'enjoliveur de pied "A".
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.**
8. Positionner l'enjoliveur et l'attacher sur le toit ouvrant.
9. Poser le panneau de garnissage supérieur de custode.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 5 portes.**
10. Attacher les joints des portes avant et arrière.

Récepteur du système d'alarme

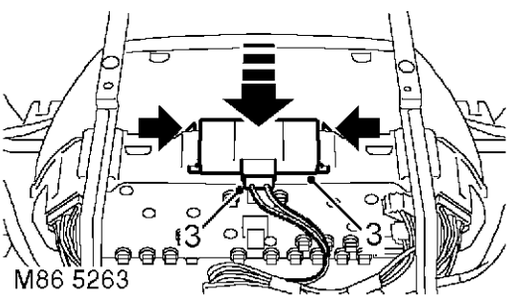
86.77.31

Dépose

1. Déposer le capot des instruments.
   INSTRUMENTS, REPARATIONS, Capot des instruments.



2. Enlever 4 vis et déposer le couvercle supérieur du groupe d'instruments.



3. Débrancher la fiche multibroches et déposer le récepteur d'alarme du groupe d'instruments.

Repose

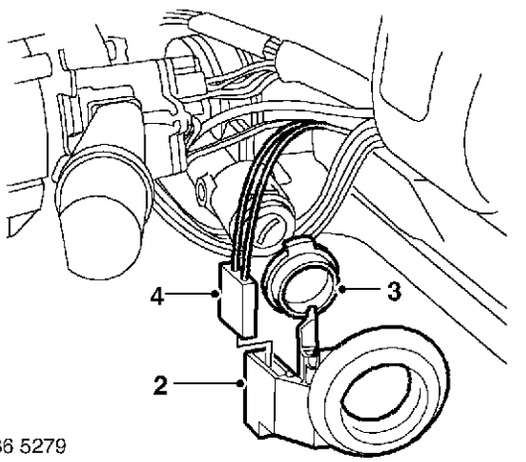
1. Poser le récepteur d'alarme et brancher la fiche multibroches.
2. Poser le couvercle supérieur du groupe d'instruments et le maintenir à l'aide des vis.
3. Poser le capot des instruments.
   INSTRUMENTS, REPARATIONS, Capot des instruments.

Bobine d'immobilisation passive du système d'alarme

86.77.35

Dépose

1. Déposer la nacelle de la colonne de direction.
   DIRECTION, REPARATIONS, Nacelle de colonne de direction.



2. Dégager la bobine passive de l'antivol de direction.
3. Récupérer l'anneau d'éclairage.
4. Débrancher la fiche multibroches et déposer la bobine passive.

Repose

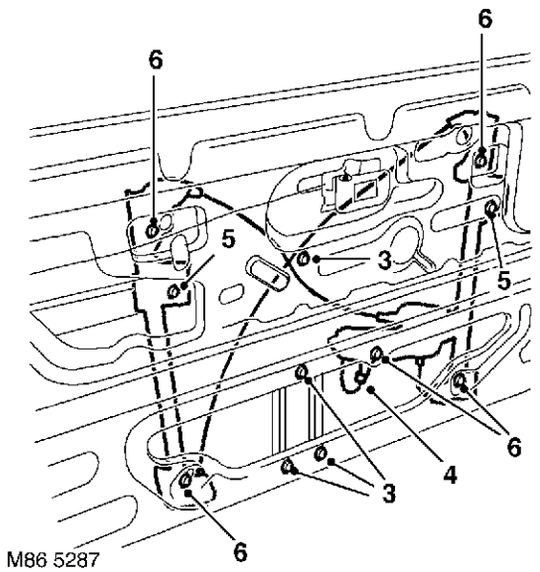
1. Poser l'anneau d'éclairage.
2. Poser la bobine passive et brancher la fiche multibroches.
3. Poser la nacelle de la colonne de direction.
   DIRECTION, REPARATIONS, Nacelle de colonne de direction.

Moteur et lève-glace de porte avant - 3 portes

86.25.01

Dépose

1. Déposer la feuille de plastique supérieure.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - partie supérieure - 3 portes.
2. Déposer la feuille d'étanchéité inférieure en plastique.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - partie inférieure.



3. Enlever 4 vis Torx maintenant le raidisseur de porte, dégager le câble Bowden de l'attache et déposer le raidisseur de porte.
4. Débrancher la fiche multibroches du moteur de glace de porte.
5. Desserrer 2 vis maintenant le lève-glace sur la glace et dégager la glace des brides.
6. Enlever 5 vis maintenant le lève-glace sur la porte.
7. Manoeuvrer le moteur et le lève-glace pour le sortir par l'ouverture de la porte.

Repose

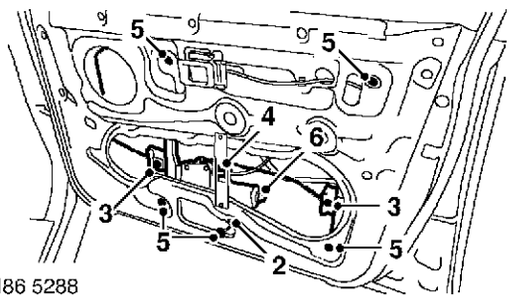
1. Positionner le moteur et le lève-glace dans l'ouverture de la porte et l'installer sur la glace.
   ATTENTION : lors de la pose du lève-glace, il est très important de s'assurer que le câble à manchon anti-vibration se trouve à côté du panneau de garnissage et que le câble du moteur se trouve contre la glace.
2. Serrer les vis maintenant le lève-glace sur la porte.
3. Serrer les brides maintenant le lève-glace sur la glace, à 9 N.m (7 lbf.ft).
4. Brancher la fiche multibroches sur le moteur de glace de porte.
5. Positionner le raidisseur de porte, poser les vis Torx et les serrer à 9 N.m (7 lbf.ft).
6. Placer le câble sous l'attache du raidisseur de porte.
7. Poser la feuille d'étanchéité inférieure en plastique.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - partie inférieure.
8. Poser la feuille d'étanchéité supérieure en plastique.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - partie inférieure.

Moteur et lève-glace de porte avant - 5 portes

86.25.01

Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.



M86 5288

2. Débrancher la fiche multibroches du moteur de glace de porte.
3. Desserrer 2 vis maintenant le lève-glace sur la glace.
4. Dégager le câble de l'attache de la porte.
5. Enlever 5 vis maintenant le lève-glace sur la porte.
6. Dégager le câble de l'attache de porte et manoeuvrer le moteur et le lève-glace pour le sortir par l'ouverture de la porte.

Repose

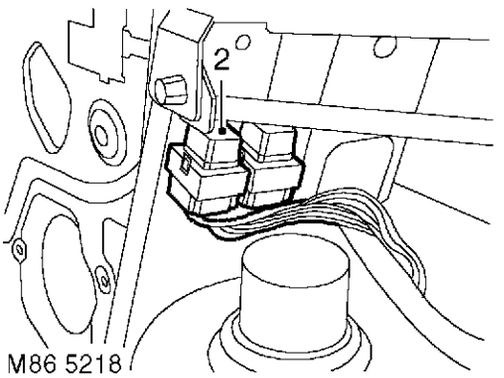
1. Positionner le moteur et le lève-glace dans l'ouverture de la porte et l'installer sur la glace.
   ATTENTION : lors de la pose du lève-glace, il est très important de s'assurer que le câble à manchon anti-vibration se trouve à côté du panneau de garnissage et que le câble du moteur se trouve contre la glace.
2. Poser et serrer les vis maintenant le lève-glace sur la porte.
3. Engager le câble sous l'attache de la porte.
4. Serrer les brides maintenant le lève-glace sur la glace, à 9 N.m (7 lbf.ft).
5. Brancher la fiche multibroches sur le moteur de glace de porte.
6. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.

Relais de commande de glace de porte du coffre

86.25.45

Dépose

1. Déposer le garnissage inférieur de custode droite.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.



M86 5218

2. Déposer le relais de commande de la glace de porte du coffre.

Repose

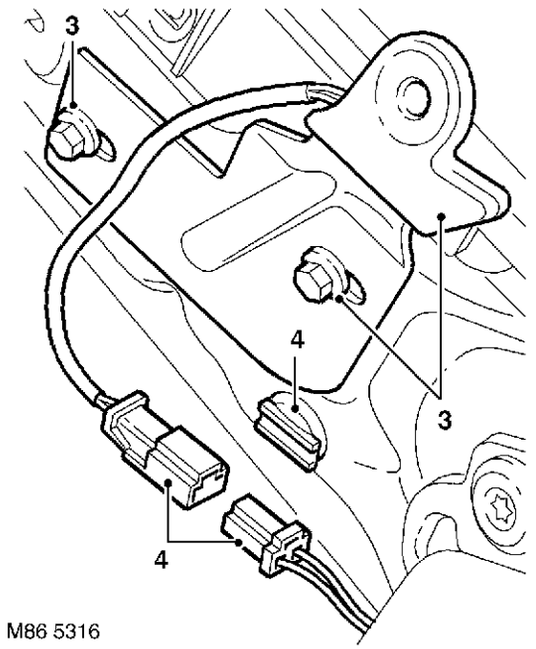
1. Poser le relais de commande de la glace de porte du coffre.
2. Poser le panneau de garnissage inférieur de custode droite.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 3 portes.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.

Micro-contact de détection de hard-top - 3 portes

86.25.46

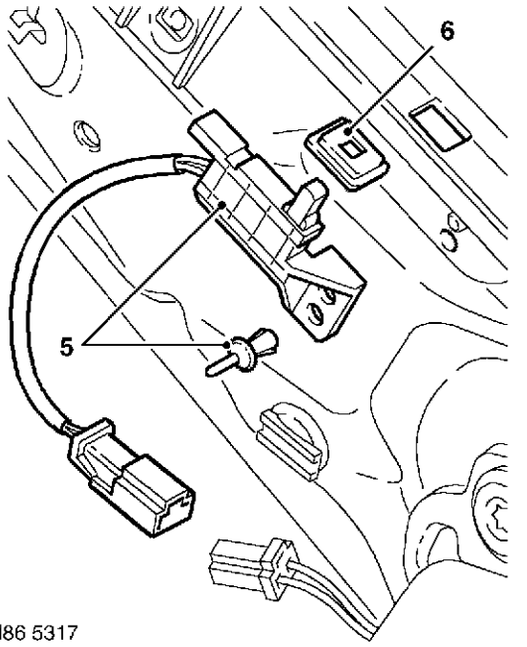
Dépose

1. Déposer le hard-top ou la capote.
   CAPOTE, REPARATIONS, Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose.
2. Déposer le panneau de garnissage supérieur de custode droite.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 3 portes.



M86 5316

3. Enlever 2 boulons maintenant le support de soutien de capote.
4. Débrancher la fiche multibroches du micro-contact et la dégager de la retenue.



M86 5317

5. Enlever le doigt maintenant le micro-contact et déposer ce dernier.
6. Récupérer le joint du micro-contact.

Repose

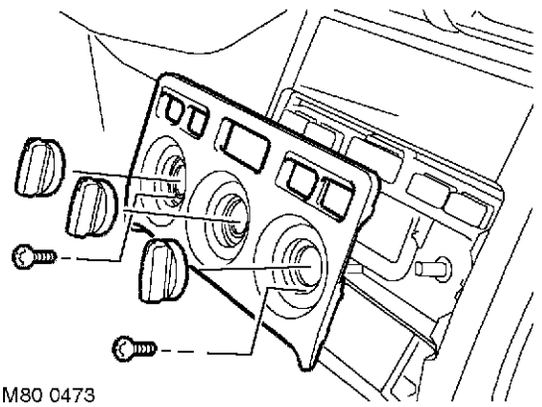
1. Poser le joint du micro-contact, poser ce dernier et attacher le doigt.
2. Brancher la fiche multibroches et l'attacher sur la retenue.
3. Positionner le support de soutien de capote, poser les boulons et les serrer à 25 N.m (18 lbf.ft).
4. Poser le panneau de garnissage supérieur de custode droite.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage supérieur de custode - 3 portes.
5. Poser le hard-top ou la capote.
   CAPOTE, REPARATIONS, Ensemble du cadre et de la capote - dépose pour accès et repose.

Interrupteur de chauffage de lunette arrière

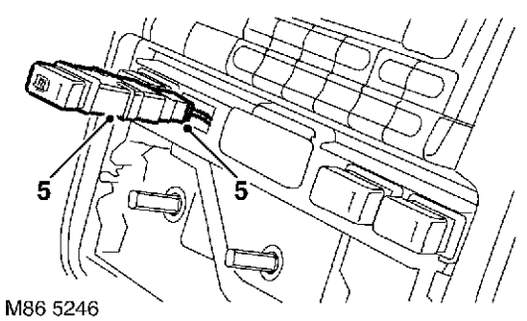
86.65.36

Dépose

1. Déposer l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.


M80 0473

2. Enlever les boutons de sélection des commandes de chauffage.
3. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur des commandes de chauffage sur les commandes et déposer l'enjoliveur.
4. Dégager l'interrupteur de chauffage de lunette arrière des commandes de chauffage.



M86 5246

5. Débrancher la fiche multibroches de l'interrupteur de chauffage de lunette et déposer l'interrupteur.

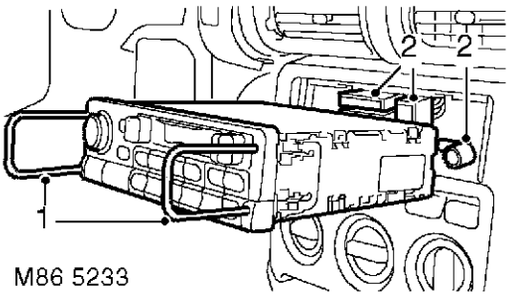
Repose

1. Positionner l'interrupteur de chauffage de lunette arrière et brancher la fiche multibroches.
2. Poser l'interrupteur sur le tableau des commandes de chauffage.
3. Poser l'enjoliveur de commande de chauffage sur les commandes de chauffage et serrer les vis.
4. Poser les boutons de commande de chauffage.
5. Poser l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.

Autoradio

86.50.03

Dépose



M86 5233

1. Utiliser l'outil **SMD 4091** pour dégager l'autoradio de la console centrale.
2. Débrancher les fiches multibroches et l'antenne de l'autoradio et déposer ce dernier.

Repose

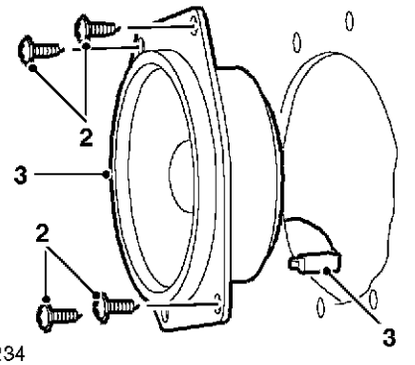
1. Positionner l'autoradio / lecteur de cassettes dans l'ouverture du tableau de bord et brancher les fiches multibroches et l'antenne.
2. Poser l'autoradio sur la console centrale.

Haut-parleur arrière - 3 portes

86.50.12

Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage latéral arrière de carrosserie.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.



M86 5234

2. Enlever 4 vis maintenant le haut-parleur sur la carrosserie.
3. Débrancher la fiche multibroches du haut-parleur et déposer ce dernier.

Repose

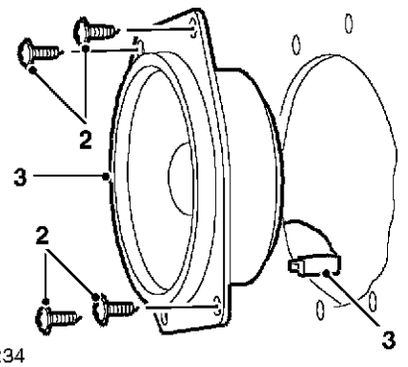
1. Positionner le haut-parleur sur la porte et brancher la fiche multibroches.
2. Poser le haut-parleur sur la carrosserie et le maintenir à l'aide des vis.
3. Poser le garnissage latéral arrière de carrosserie.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage latéral de carrosserie - arrière - CG.

Haut-parleur arrière - 5 portes

86.50.12

Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage de porte arrière.
   PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte arrière.



M86 5234

2. Enlever 4 vis maintenant le haut-parleur sur la porte.
3. Débrancher la fiche multibroches du haut-parleur et déposer ce dernier.

Repose

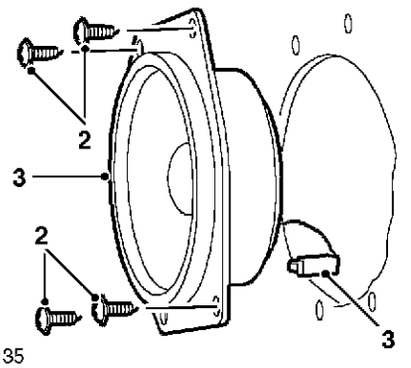
1. Positionner le haut-parleur sur la porte et brancher la fiche multibroches.
2. Poser les vis maintenant le haut-parleur sur la porte.
3. Poser le panneau de garnissage de porte arrière.
   PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte arrière.

Haut-parleur avant

86.50.15

Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage de porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte avant - 3 portes.
   PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte avant - 5 portes.



M86 5235

2. Enlever 4 vis maintenant le haut-parleur sur la porte avant.
3. Débrancher la fiche multibroches du haut-parleur et déposer ce dernier.

Repose

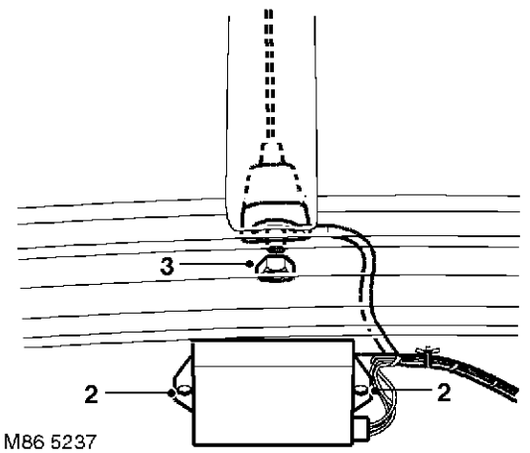
1. Positionner le haut-parleur sur la porte et brancher la fiche multibroches.
2. Poser le haut-parleur sur la porte et le maintenir à l'aide des vis.
3. Poser le panneau de garnissage de porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte avant - 3 portes.
   PORTES, REPARATIONS, Panneau de garnissage de porte avant - 5 portes.

Antenne à commande manuelle - 3 portes

86.50.18

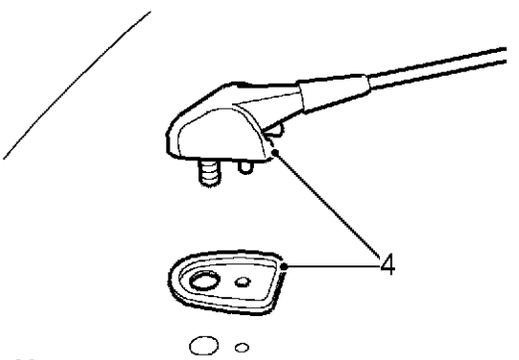
Dépose

1. Déposer le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.



M86 5237

2. Enlever 2 vis et dégager le support de soutien du capteur volumétrique.
3. Enlever l'écrou maintenant le fil coaxial sur l'embase d'antenne.



M86 5236

4. Déposer l'embase d'antenne du panneau de toit et déposer le joint en caoutchouc.

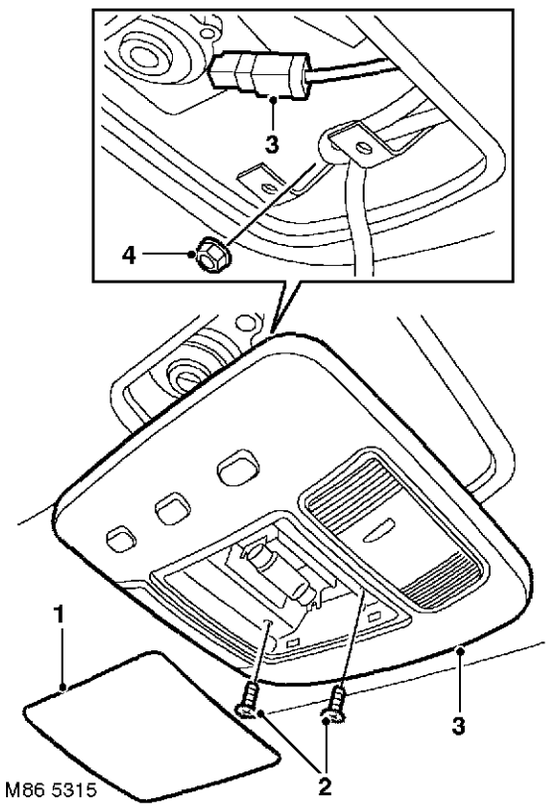
Repose

1. Positionner le joint en caoutchouc et poser l'embase d'antenne sur le panneau de toit.
2. Brancher le fil coaxial et serrer l'écrou de maintien.
3. Positionner le support du capteur volumétrique et serrer les vis de maintien.
4. Poser le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 3 portes.

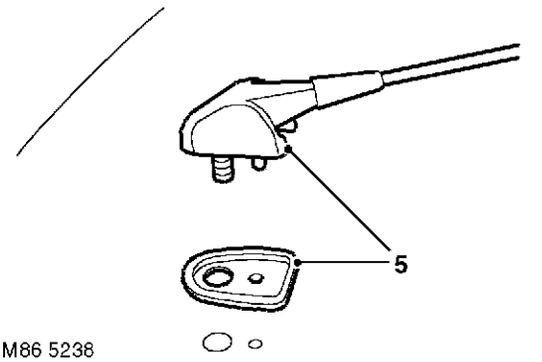
Antenne à commande manuelle - 5 portes

86.50.18

Dépose



1. Déposer le verre de la lampe intérieure avant.
2. Enlever 2 boulons maintenant le plafonnier avant sur la caisse.
3. Dégager le plafonnier du garnissage de pavillon, débrancher la fiche multibroches et déposer le plafonnier.
4. Enlever l'écrou maintenant le fil coaxial sur l'embase d'antenne.



5. Déposer l'embase d'antenne du panneau de toit et déposer le joint en caoutchouc.

Repose

1. Positionner le joint en caoutchouc et poser l'embase d'antenne sur le panneau de toit.
2. Brancher le fil coaxial et serrer l'écrou de maintien.
3. Positionner le plafonnier avant et brancher la fiche multibroches.
4. Poser le plafonnier avant sur le garnissage de pavillon et serrer les boulons.
5. Poser le verre sur le plafonnier arrière.

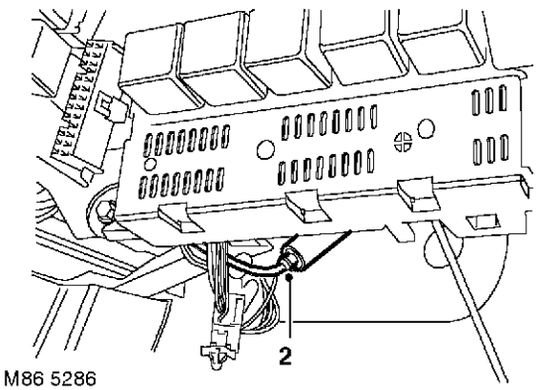
Fil coaxial d'antenne avant - 3 portes

86.50.24

Dépose

1. Déposer l'antenne.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Antenne à commande manuelle - 3 portes.

   REMARQUE : il n'est pas possible d'enlever le fil coaxial d'origine, car il fait partie du faisceau de carrosserie.



M86 5286

2. Débrancher le fil coaxial du fil de connexion derrière la boîte à fusibles.

Repose

1. Positionner le fil coaxial neuf sur le panneau du toit.
2. Aligner le fil coaxial derrière le tableau de bord et le raccorder au fil de connexion.
3. Attacher le fil coaxial sur le faisceau, à l'aide de sangles.
4. Poser l'antenne.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Antenne à commande manuelle - 3 portes.

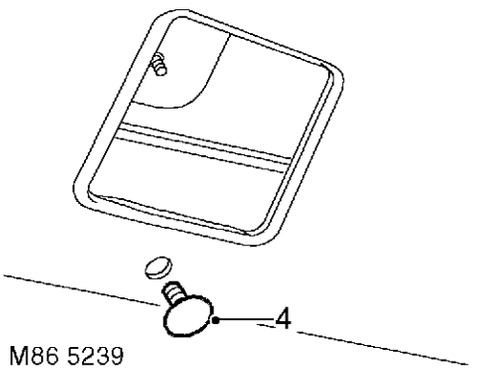
Fil coaxial d'antenne avant - 5 portes

86.50.24

Dépose

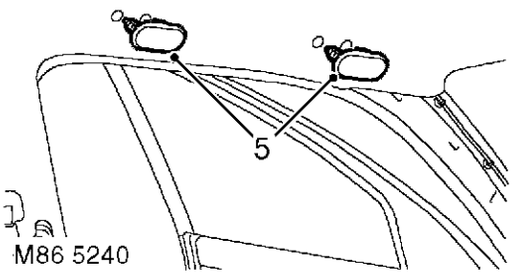
1. Déposer l'antenne.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Antenne à commande manuelle - 5 portes.
2. Déposer l'enjoliveur de garniture supérieure de pied "A".
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.
3. Déposer le pare-soleil.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Pare-soleil.

   REMARQUE : il n'est pas possible d'enlever le fil coaxial d'origine, car il fait partie du faisceau de carrosserie.



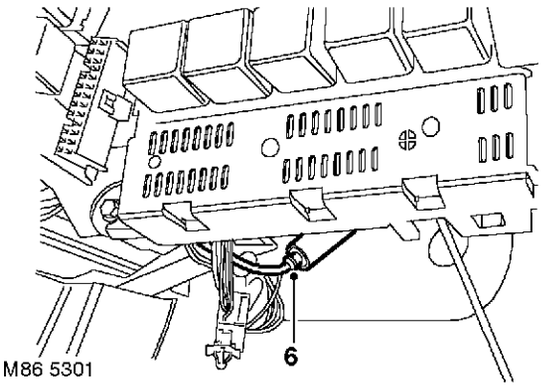
M86 5239

4. Enlever la pression maintenant le bord avant du garnissage de pavillon.



M86 5240

5. Enlever les caches de poignée de maintien.



6. Débrancher le fil coaxial du fil de connexion derrière la boîte à fusibles.

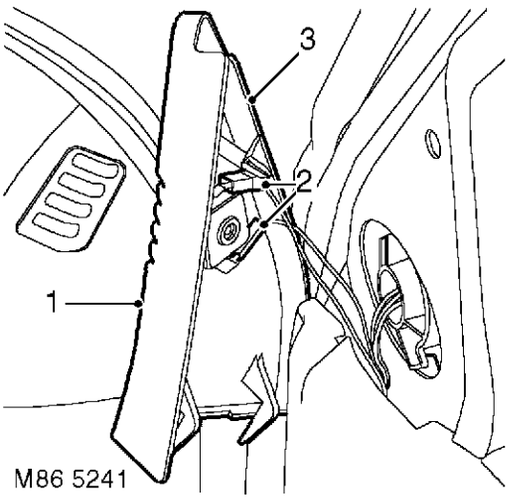
Repose

1. Positionner le fil coaxial neuf sur le panneau du toit.
2. Aligner le fil coaxial derrière le tableau de bord et le raccorder au fil de connexion.
3. Attacher le fil coaxial sur le faisceau, à l'aide de sangles.
4. Poser la pression et les caches de poignée de maintien sur le garnissage de pavillon.
5. Poser l'enjoliveur de garniture supérieure de pied "A".
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Enjoliveur de garniture supérieur du pied "A" - remplacement.**
6. Poser le pare-soleil.
   ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Pare-soleil.**
7. Poser l'antenne.
   ☞ **EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Antenne à commande manuelle - 5 portes.**

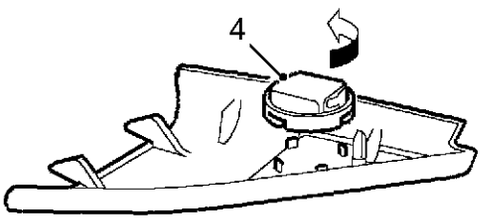
Haut-parleur d'aigus - avant

⊸ ***86.50.34***

Dépose



1. Dégager le faux-panneau de la porte avant.
2. Débrancher les connecteurs Lucar du haut-parleur d'aigus.
3. Déposer le faux-panneau.



4. Déposer le haut-parleur d'aigus.

Repose

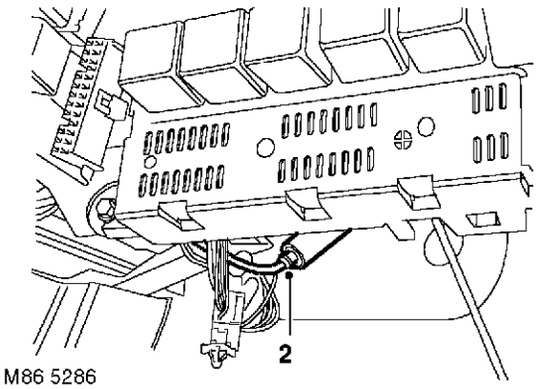
1. Poser le haut-parleur d'aigus sur le faux-panneau.
2. Positionner le faux-panneau et brancher les connecteurs Lucar.
3. Poser le faux-panneau sur la porte.

Prolonge de fil coaxial

86.50.65

Dépose

1. Déposer l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.



M86 5286

2. Débrancher le fil de connexion coaxial du fil d'antenne.
3. Dégager le fil de connexion coaxial du faisceau.
4. Déposer le fil de connexion coaxial.

Repose

1. Poser le fil de connexion coaxial et l'attacher sur le faisceau.
   AVERTISSEMENT : contrôler que le fil de connexion ne frotte pas sur les pédales ni sur la colonne de direction.

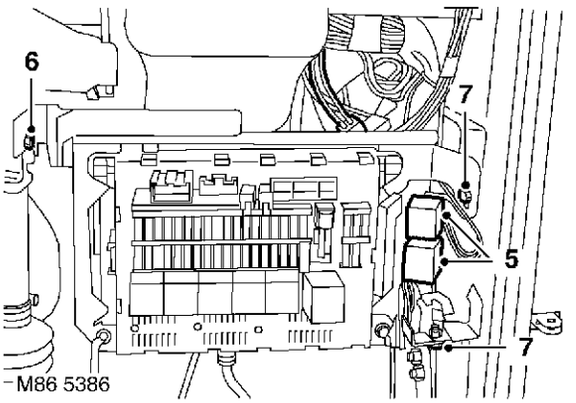
2. Raccorder le fil de connexion sur le fil d'antenne.
3. Poser l'autoradio.
   EQUIPEMENT AUDIO, REPARATIONS, Autoradio.

Boîte à fusibles - habitacle

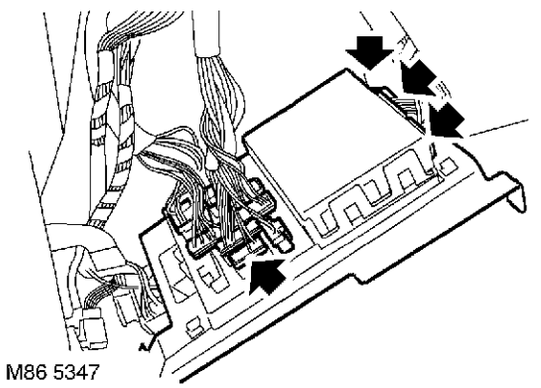
86.70.01

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Ouvrir la boîte à gants.
3. Enlever les axes de charnière et le couvercle.
4. Enlever le couvercle de la boîte à fusibles.



5. Déposer les relais de la plaque de montage de la boîte à fusibles.
6. Enlever le boulon maintenant la plaque de montage de la boîte à fusibles sur le support de la colonne de direction.
7. Enlever 2 boulons maintenant la plaque de montage sur la caisse.
8. Enlever 2 boulons maintenant la boîte à fusibles sur la plaque de montage.



9. Débrancher 3 fiches multibroches du CCU, à l'arrière de la boîte à fusibles.
10. Dégager la boîte à fusibles et débrancher 8 fiches multibroches.
11. Déposer la boîte à fusibles.
12. Enlever les fusibles et les relais de la boîte à fusibles.

Repose

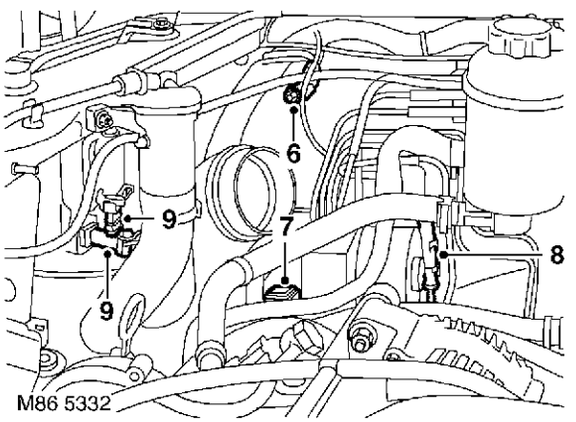
1. Identifier et installer les fusibles.
2. Poser les relais.
3. Poser la boîte à fusibles.
4. Brancher les fiches multibroches sur la boîte à fusibles.
5. Brancher les fiches multibroches sur le CCU.
6. Poser les boulons maintenant la boîte à fusibles sur la plaque de fixation et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
7. Poser les boulons maintenant la plaque de support de boîte à fusibles sur la caisse et les serrer à 8 N.m (6 lbf.ft).
8. Poser les relais sur la plaque de montage.
9. Installer le couvercle de la boîte à fusibles.
10. Poser le couvercle de boîte à gants et les axes de charnière.
11. Fermer le couvercle.
12. Brancher le câble de masse de la batterie.

Faisceau principal

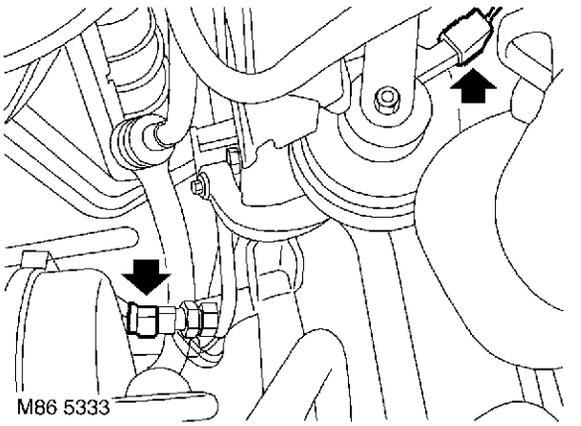
86.70.07

Dépose

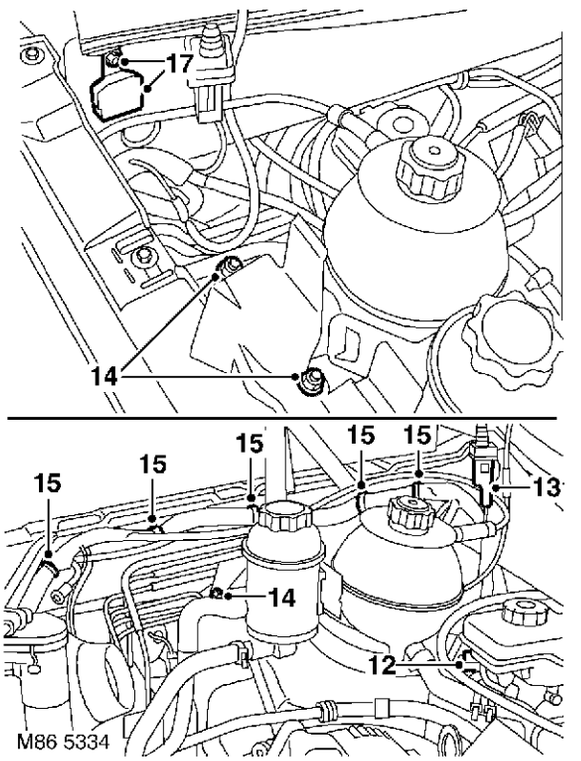
1. Sécuriser le système SRS.
   RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (airbag).
2. Déposer la moquette.
3. Déposer le couvercle acoustique du moteur.
   MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.
4. Déposer le réservoir de lave-glace.
   ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.
5. Tirer le faisceau du réservoir et les tubes de lave-glace dans le compartiment moteur.



6. Enlever l'écrou et dégager le collecteur de masses de l'aile interne droite.
7. Débrancher la fiche multibroches du modulateur d'ABS.
8. Débrancher la fiche multibroches du capteur de vitesse ABS droit et dégager le faisceau des attaches.
9. Débrancher 2 fiches multibroches du phare droit et du moteur de réglage de niveau du phare.

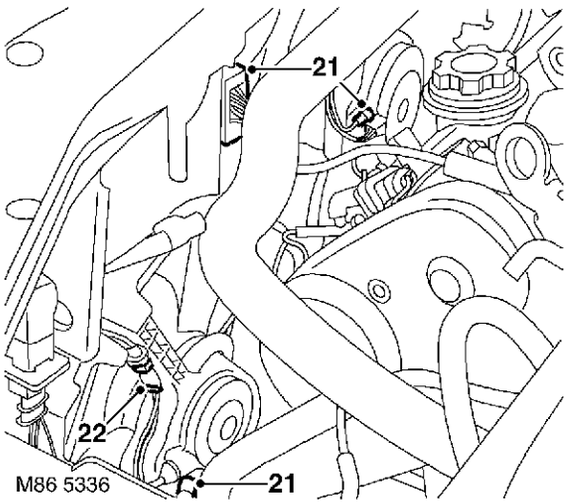


10. Débrancher les fiches multibroches de l'avertisseur, du capteur de pression de réfrigérant et du compresseur.
11. Enlever le cric du support dans le compartiment moteur.

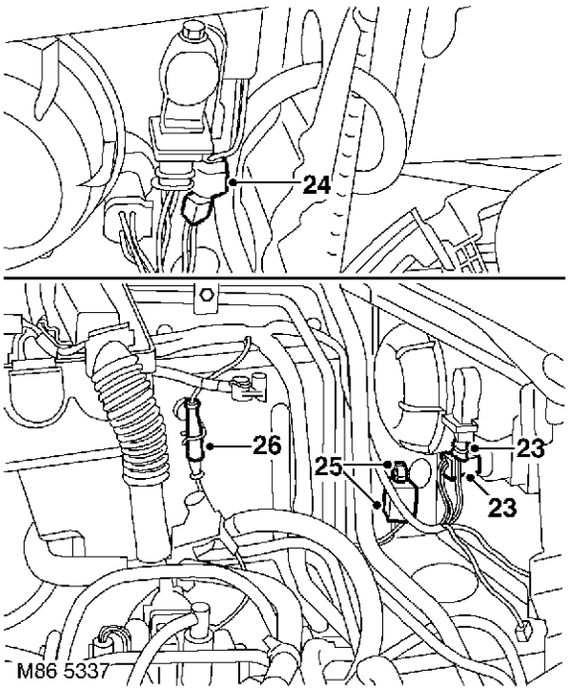


12. Débrancher la fiche multibroches du contacteur de bas niveau de liquide de freins.
13. Débrancher la fiche multibroches du contacteur du capot.
14. Enlever le boulon et 2 écrous maintenant le support de soutien du réservoir de liquide de refroidissement et de pompe de direction assistée et le mettre sur le côté.
15. Dégager 5 attaches de retenue du faisceau.

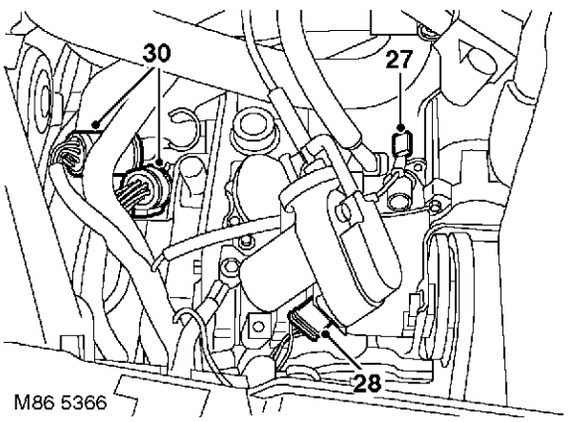
16. Dégager le tube de lave-glace avant du faisceau et le mettre sur le côté.
17. Enlever l'écrou maintenant le collecteur de masses sur le tablier et déposer le collecteur.
18. Avec un aide, faire passer le faisceau dans le tablier, vers l'intérieur du véhicule.
19. Déposer le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
20. Enlever 3 sangles à câbles et dégager le câble d'ouverture de capot du faisceau.



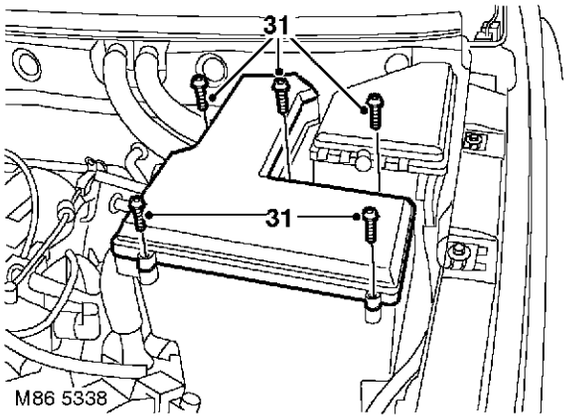
21. Débrancher la fiche multibroches du groupe de ventilateur de refroidissement et les 2 fiches multibroches des ventilateurs de refroidissement.
22. Dégager 4 attaches maintenant le faisceau sur les ventilateurs de refroidissement et détacher le faisceau des ventilateurs.



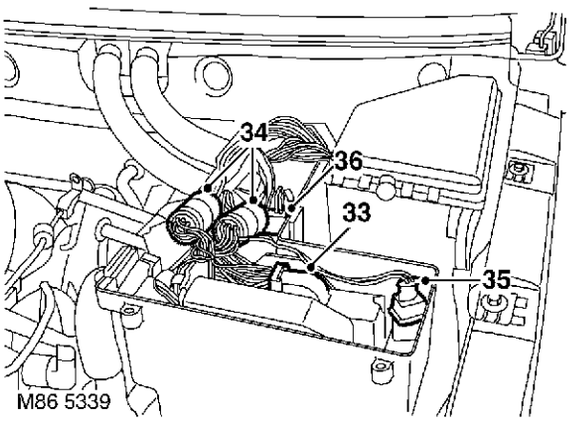
23. Débrancher 2 fiches multibroches du phare gauche et du moteur de réglage de niveau du phare.
24. Débrancher la fiche multibroches du faisceau.
25. Enlever l'écrou maintenant le collecteur de masses gauche et déposer le collecteur.
26. Débrancher la fiche multibroches du capteur de vitesse ABS avant gauche.



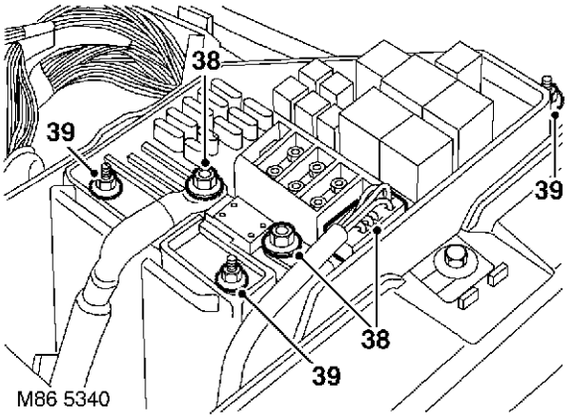
27. Débrancher le connecteur Lucar du démarreur.
28. **Modèles avec régulateur de vitesse :** débrancher la fiche multibroches de la pompe à vide du régulateur de vitesse.
29. Dégager 5 attaches de retenue du faisceau.
30. Débrancher 2 fiches multibroches de faisceau moteur du faisceau principal.



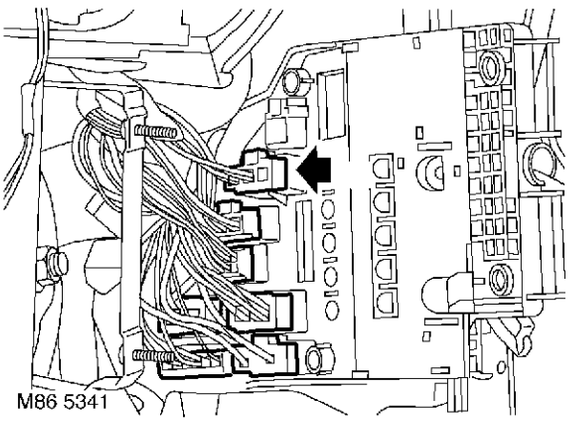
31. Desserrer 5 vis Allen maintenant le couvercle du boîtier environnemental sur ce dernier.
32. Déposer le couvercle du boîtier environnemental



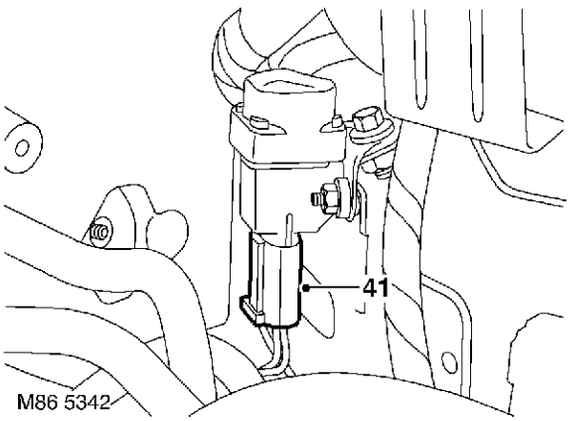
33. Boîte de vitesses automatique seulement : débrancher la fiche multibroches de l'ECU de la boîte automatique.
34. Débrancher 2 fiches multibroches de faisceau moteur du faisceau principal.
35. Débrancher la fiche multibroches du capteur de température du boîtier environnemental.
36. Débrancher la fiche multibroches du ventilateur de refroidissement du boîtier environnemental.
37. Enlever le couvercle de la boîte à fusibles.



38. Enlever 2 boulons maintenant les connexions de batterie sur la boîte à fusibles et débrancher la fiche multibroches de la boîte à fusibles.
39. Enlever 3 écrous maintenant la boîte à fusibles sur les supports.

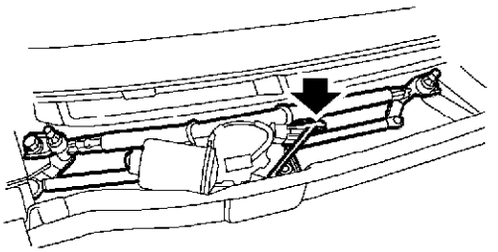


40. Débrancher 6 fiches multibroches sous la boîte à fusibles.

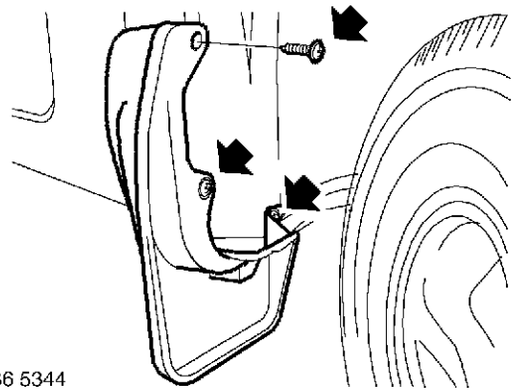


41. Débrancher la fiche multibroches du disjoncteur à inertie.

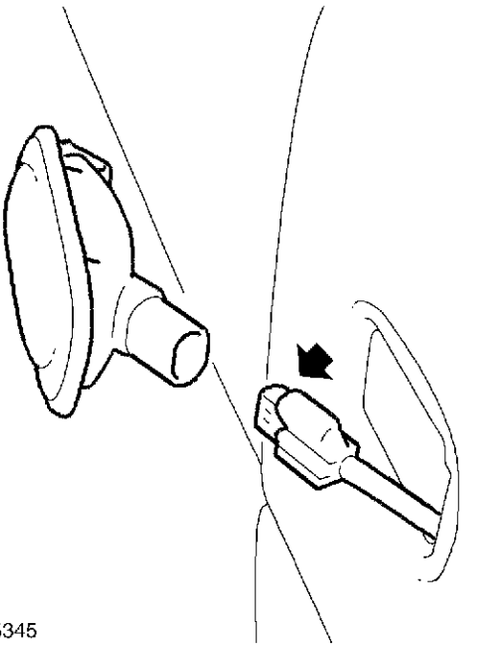
42. Dégager 2 fixations maintenant le faisceau sur le côté gauche du compartiment moteur.
43. Déposer la chambre d'admission d'air.
☞ **CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Chambre d'admission d'air.**


M86 5343

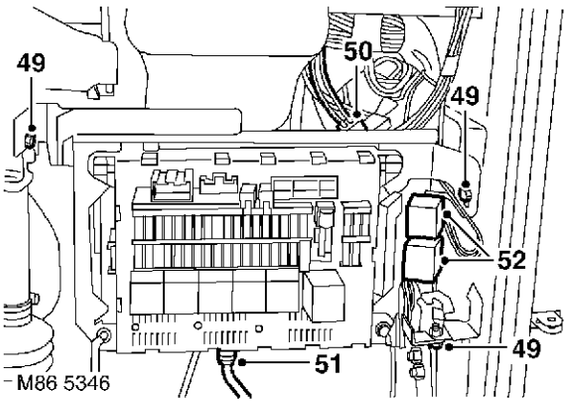
44. Débrancher la fiche multibroches du moteur d'essuie-glace et la tirer dans le compartiment moteur.
45. Avec un aide, tirer le faisceau principal à l'intérieur du véhicule.


M86 5344

46. Enlever 6 vis maintenant les bavettes pare-boue avant et les déposer.
47. Dégager les bords arrière des doublures du passage de roue avant.

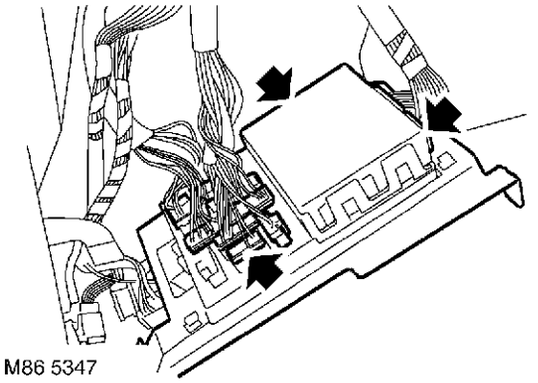

M86 5345

48. Dégager les répétiteurs latéraux, débrancher les fiches multibroches et déposer les feux.

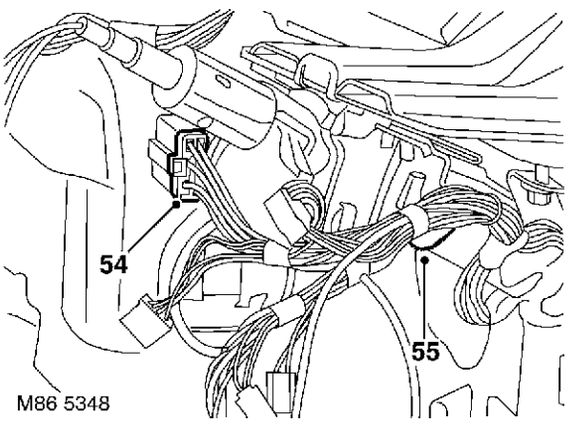


M86 5346

49. Enlever 3 boulons de la boîte à fusibles de l'habitacle et tirer la boîte vers l'avant.
50. Dégager et débrancher la fiche multibroches du pied "A" droit.
51. Débrancher le fil coaxial.
52. Dégager les relais du support de la boîte à fusibles.

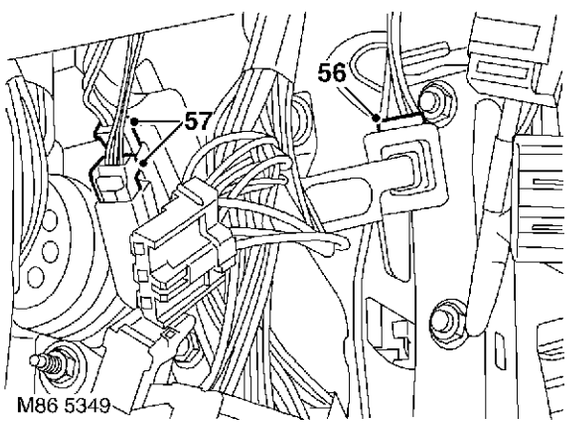

M86 5347

53. Dégager la boîte à fusibles, débrancher 11 fiches multibroches et déposer la boîte à fusibles.



M86 5348

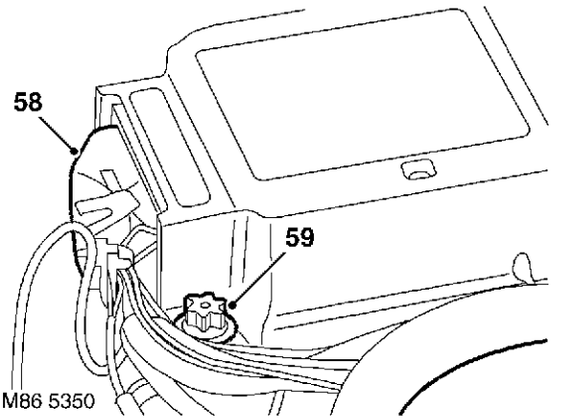
54. Débrancher la fiche multibroches du commutateur de colonne de direction.
55. Dégager l'attache de faisceau de la colonne de direction.



M86 5349

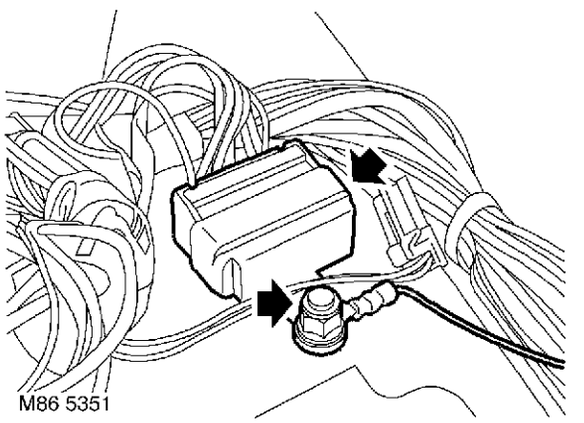
56. Débrancher la fiche multibroches du capteur de position de papillon.

57. Débrancher les fiches multibroches du contacteur de stop et du contacteur de position de pédale de frein.

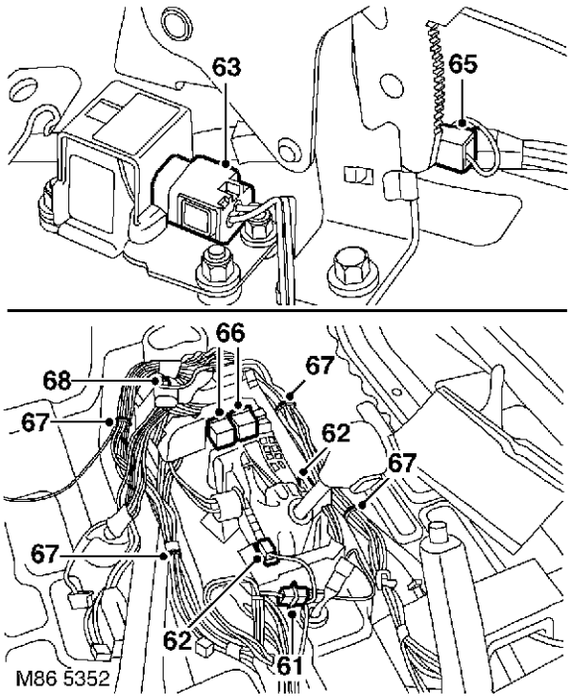


M86 5350

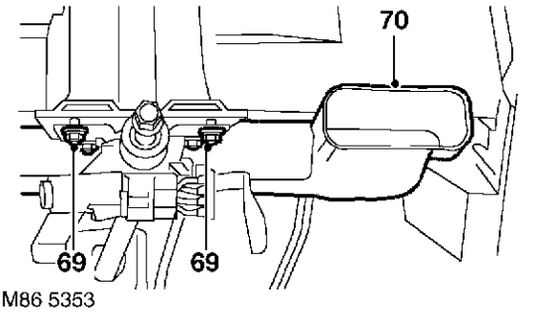
58. Débrancher la fiche multibroches de l'ECU d'airbag.
59. Enlever le boulon de maintien de l'ECU d'airbag et dégager le câble de masse.


M86 5351

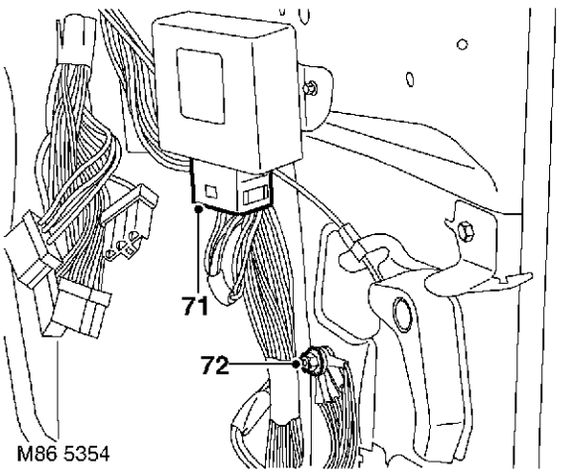
60. Enlever l'écrou du collecteur de masses et dégager le collecteur du tunnel du plancher.



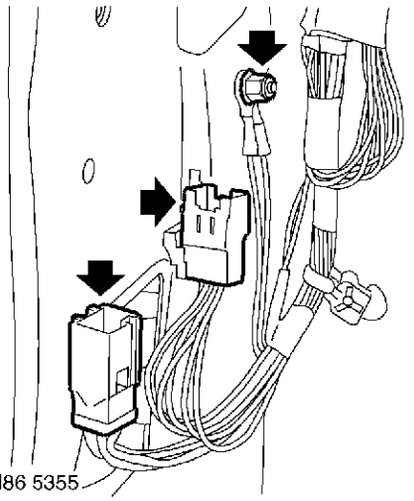
61. Débrancher la fiche multibroches de la sonde à oxygène chauffée.
62. **Boîte de vitesses automatique seulement :** débrancher les fiches multibroches du sélecteur de vitesses.
63. Débrancher la fiche multibroches de l'accéléromètre.
64. **Boîte de vitesses manuelle seulement :** débrancher la fiche multibroches de l'interrupteur de contrôle d'adhérence en descente du levier de changement de vitesses.
65. Débrancher le connecteur Lucar du contacteur du frein à main.
66. Dégager 2 relais du support et déposer le support.
67. Dégager 4 attaches maintenant le faisceau sur le conduit d'air.
68. Enlever l'écrou du conduit de chauffage arrière et déposer le conduit.



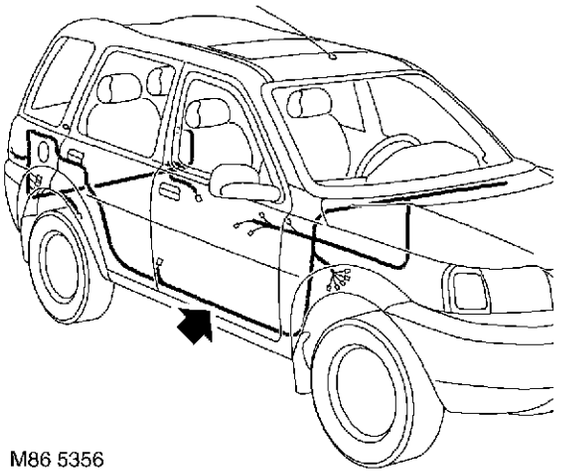
69. Enlever 4 écrous maintenant la colonne de direction sur le support et abaisser la colonne.
70. Déposer le conduit d'aérateur au niveau du visage pour pouvoir atteindre les attaches du faisceau principal.



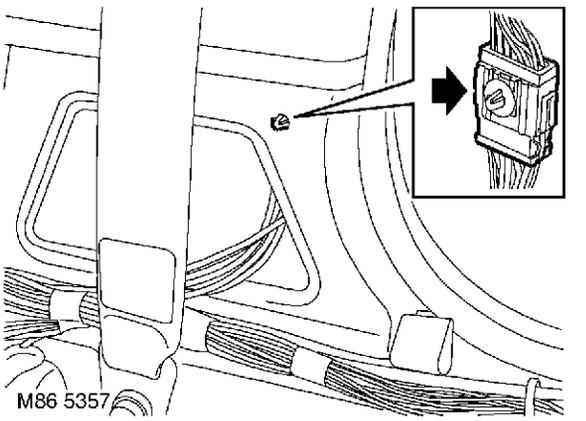
71. Débrancher la fiche multibroches de l'ECU de lève-glace.
72. Enlever l'écrou maintenant le collecteur de masses sur le pied "A" droit et dégager le collecteur.


M86 5355

73. Dégager les fiches multibroches et le collecteur de masses du pied "A" inférieur gauche.


M86 5356

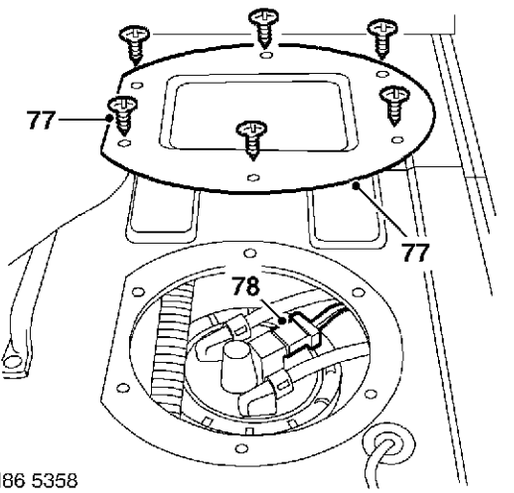
74. Dégager toutes les attaches de faisceau de l'intérieur du véhicule.


M86 5357

75. Dégager et débrancher les fiches multibroches du bas des pieds "B/C".

76. Déposer la moquette du coffre.

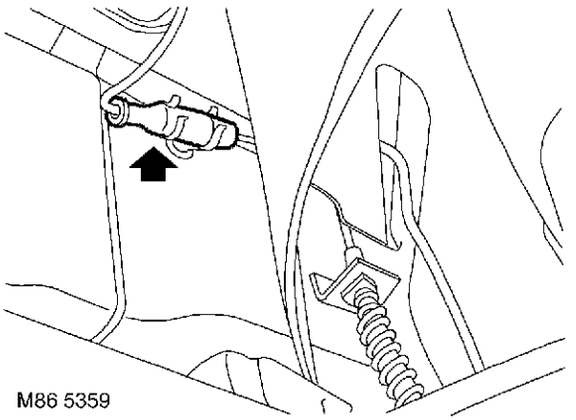
☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**



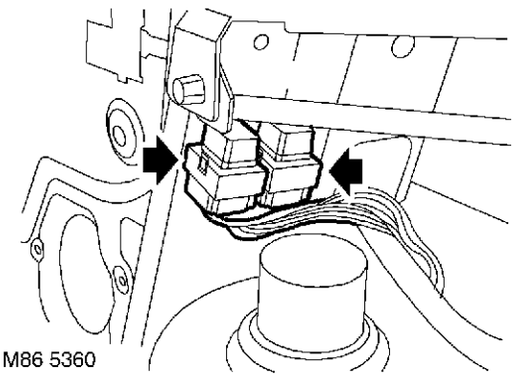
M86 5358

77. Enlever 6 vis du couvercle d'accès à la pompe à carburant et déposer le couvercle.

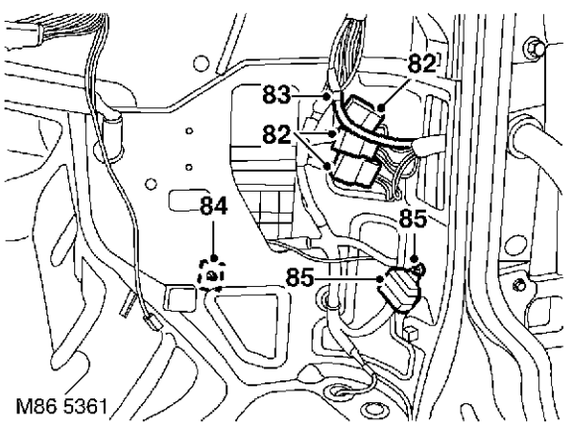
78. Débrancher la fiche multibroches de la pompe à carburant.


M86 5359

79. Dégager les faisceaux des deux capteurs de vitesse ABS arrière et débrancher les fiches multibroches.
80. Tirer le faisceau à l'intérieur du véhicule.


M86 5360

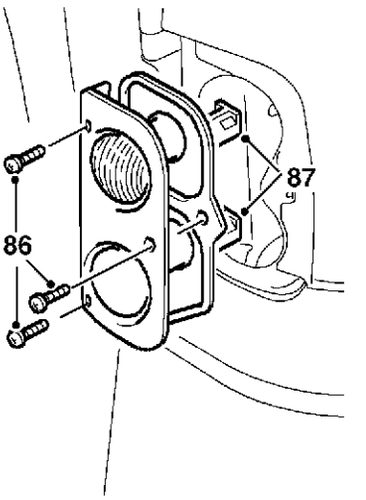
81. Dégager et débrancher les relais de lève-glace arrière et d'essuie-glace / lave-glace.



M86 5361

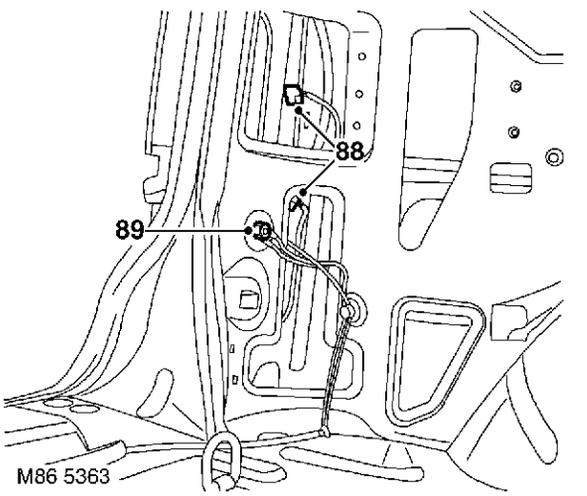
82. Débrancher 3 fiches multibroches du faisceau de la porte du coffre.
83. Débrancher le tube de lave-glace arrière.

84. Débrancher la fiche multibroches de la prise électrique de remorque.
85. Enlever l'écrou du collecteur de masses arrière droit et dégager le collecteur.



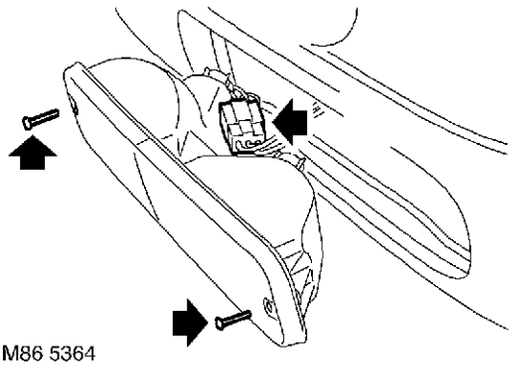
M86 5362

86. Enlever 3 vis Torx maintenant le feu arrière droit sur la caisse.
87. Débrancher les fiches multibroches et déposer le feu arrière.



M86 5363

88. Débrancher les fiches multibroches du feu arrière gauche.
89. Enlever l'écrou du collecteur de masses arrière gauche et dégager le collecteur.


M86 5364

90. Enlever 4 vis des feux du pare-chocs arrière, dégager les feux et débrancher les fiches multibroches.
91. Dégager les attaches de faisceau et tirer le faisceau dans le coffre à bagages.
92. Dégager les attaches de retenue du faisceau principal et tirer le faisceau à l'intérieur du véhicule.
93. Déposer le faisceau principal.

Repose

1. Poser le faisceau principal dans le véhicule.
2. Positionner la section arrière et l'engager dans les attaches de retenue.
3. Faire passer le faisceau vers les feux du pare-chocs arrière et l'engager dans les attaches et les viroles.
4. Brancher les fiches multibroches sur les feux du pare-chocs arrière, poser les feux arrière et serrer les vis de maintien.
5. Poser le collecteur de masses arrière gauche et serrer l'écrou de maintien.
6. Brancher les fiches multibroches sur le feu arrière gauche.
7. Positionner le feu arrière droit et brancher les fiches multibroches.
8. Poser le feu arrière droit et serrer les vis Torx de maintien.
9. Poser le collecteur de masses arrière droit et serrer l'écrou de maintien.
10. Brancher la fiche multibroches sur la prise électrique de remorque.
11. Brancher le tube du lave-glace arrière.
12. Brancher les fiches multibroches du faisceau de la porte du coffre.
13. Brancher les relais de lève-glace et d'essuie-glace / lave-glace de porte du coffre et les attacher.
14. Placer le faisceau dans le coffre à bagages.
15. Brancher les fiches multibroches des deux capteurs de vitesse ABS arrière et engager les viroles du faisceau.
16. Brancher la fiche multibroches sur la pompe à carburant.
17. Poser le couvercle d'accès à la pompe à carburant et serrer les vis de maintien.
18. Poser la moquette du coffre à bagages.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Moquette du coffre à bagages.**
19. Brancher les fiches multibroches au bas des pieds "B/C".
20. Installer toutes les attaches de faisceau à l'intérieur du véhicule.
21. Poser les fiches multibroches et le collecteur de masses sur le pied "A" inférieur gauche.
22. Poser le collecteur de masses sur le pied "A" inférieur droit.
23. Brancher la fiche multibroches sur l'ECU de lève-glace.
24. Poser le conduit d'aération au niveau du visage.
25. Poser la colonne de direction sur le support et serrer les écrous de maintien.
26. Poser le conduit de chauffage arrière et serrer l'écrou de maintien.
27. Engager le faisceau sous les attaches du conduit de chauffage arrière.
28. Positionner le support de fixation et attacher les relais.
29. Brancher le connecteur Lucar sur le contacteur de frein à main.
30. **Boîte de vitesses manuelle seulement :** brancher la fiche multibroches sur l'interrupteur de contrôle d'adhérence en descente du levier de changement de vitesses.
31. Brancher la fiche multibroches sur l'accéléromètre.
32. **Boîte de vitesses automatique seulement :** brancher les fiches multibroches sur le sélecteur de vitesses.
33. Brancher la fiche multibroches de la sonde à oxygène chauffée.
34. Poser le collecteur de masses sur le tunnel du plancher et serrer l'écrou de maintien.
35. Placer le câble de masse sur l'ECU d'airbag et serrer le boulon de maintien.
36. Brancher la fiche multibroches sur l'ECU d'airbag.
37. Brancher les fiches multibroches sur le contacteur de stop et le contacteur de position de pédale de frein.
38. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de position de papillon.
39. Poser l'attache du faisceau sur la colonne de direction.

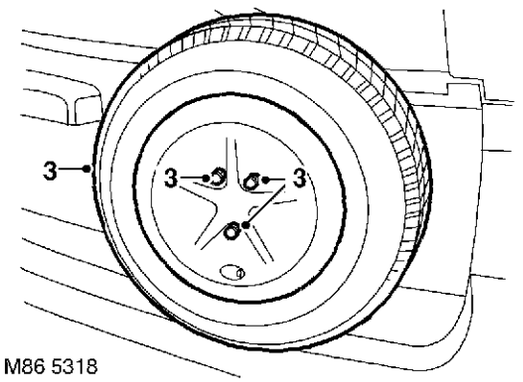
40. Brancher la fiche multibroches sur le commutateur de la colonne de direction.
41. Positionner la boîte à fusibles sur la caisse et brancher les fiches multibroches.
42. Poser les relais sur le support de la boîte à fusibles.
43. Brancher le câble coaxial.
44. Poser et brancher la fiche multibroches sur le pied "A" droit.
45. Poser la boîte à fusibles de l'habitacle et serrer les boulons de maintien.
46. Positionner les répétiteurs latéraux, brancher les fiches multibroches et les installer sur les ailes.
47. Attacher le bord arrière des doublures de passage de roue avant.
48. Poser les bavettes pare-boue avant et serrer les vis de maintien.
49. Avec un aide, faire passer le faisceau dans le compartiment moteur, au travers du tablier.
50. Positionner le faisceau sur le moteur d'essuie-glace et brancher la fiche multibroches.
51. Poser la chambre d'admission d'air.
    ☞ **CHAUFFAGE ET AERATION, REPARATIONS, Chambre d'admission d'air.**
52. Attacher le faisceau sur le côté gauche du compartiment moteur et serrer les fixations.
53. Brancher la fiche multibroches sur le disjoncteur à inertie.
54. Brancher les fiches multibroches sous la boîte à fusibles.
55. Poser les écrous maintenant la boîte à fusibles sur les supports.
56. Installer les connexions de batterie et la fiche multibroches sur la boîte à fusibles.
57. Installer le couvercle de la boîte à fusibles.
58. Brancher la fiche multibroches du ventilateur de refroidissement du boîtier environnemental.
59. Brancher la fiche multibroches du capteur de température du boîtier environnemental.
60. Raccorder les fiches multibroches du faisceau moteur au faisceau principal.
61. **Boîte de vitesses automatique seulement :** brancher la fiche multibroches sur l'ECU de la boîte de vitesses.
62. Poser le couvercle du boîtier environnemental et serrer les vis Allen de maintien.
63. Raccorder les fiches multibroches du faisceau moteur au faisceau principal.
64. Poser les attaches de retenue du faisceau.
65. **Modèles avec régulateur de vitesse :** brancher la fiche multibroches sur la pompe à vide.
66. Brancher le connecteur Lucar sur le démarreur.
67. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de vitesse ABS gauche.
68. Poser le collecteur de masses gauche et serrer l'écrou de maintien.
69. Brancher la fiche multibroches sur le faisceau.
70. Brancher les fiches multibroches sur le phare gauche et le moteur de réglage de niveau du phare.
71. Attacher le faisceau sous les attaches du ventilateur de refroidissement.
72. Brancher les fiches multibroches sur l'ensemble du ventilateur de refroidissement et les ventilateurs de refroidissement.
73. Mettre le câble d'ouverture du capot en place sur le faisceau et l'attacher à l'aide de sangles à câbles.
74. Poser le support de batterie.
    ☞ **CHARGE ET DEMARRAGE, REPARATIONS, Support de batterie.**
75. Avec un aide, faire passer le faisceau dans le compartiment moteur, au travers du tablier.
76. Poser le collecteur de masses sur le tablier et serrer l'écrou de maintien.
77. Poser le tube de lave-glace avant sur le faisceau.
78. Poser les attaches de retenue du faisceau.
79. Poser le support de soutien du réservoir de liquide de refroidissement et de pompe de direction assistée et serrer le boulon et les écrous de maintien.
80. Brancher la fiche multibroches sur le contacteur de capot.
81. Brancher la fiche multibroches sur le contacteur de bas niveau de liquide de freins.
82. Placer le cric sous le support dans le compartiment moteur.
83. Brancher les fiches multibroches sur l'avertisseur, le capteur de pression de réfrigérant et le compresseur.
84. Brancher les fiches multibroches sur le phare droit et le moteur de réglage de niveau du phare.
85. Brancher la fiche multibroches sur le capteur de vitesse ABS droit et engager les attaches.
86. Brancher la fiche multibroches sur le modulateur ABS.
87. Poser le collecteur de masses sur l'aile intérieure droite et serrer l'écrou de maintien.
88. Positionner le faisceau sur le réservoir de lave-glace.
89. Poser le réservoir de lave-glace.
    ☞ **ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACES, REPARATIONS, Réservoir de lave-glace.**
90. Poser le couvercle acoustique du moteur.
    ☞ **MOTEUR - TD4, REPARATIONS, Couvercle acoustique du moteur.**
91. Poser la moquette.

Faisceau de porte du coffre

86.70.19

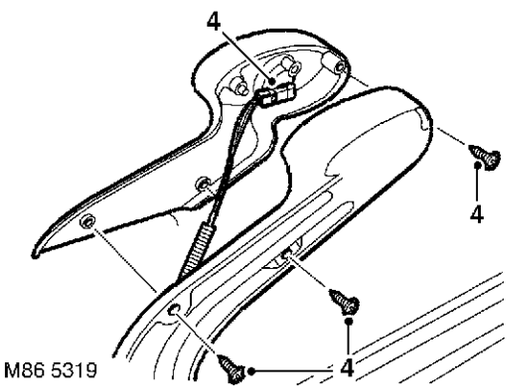
Dépose

1. Déposer le garnissage inférieur de custode droite.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.
2. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte du coffre.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.



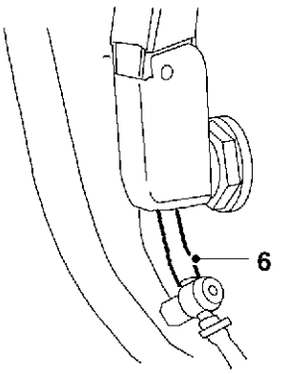
M86 5318

3. Enlever 3 écrous et déposer la roue de secours.



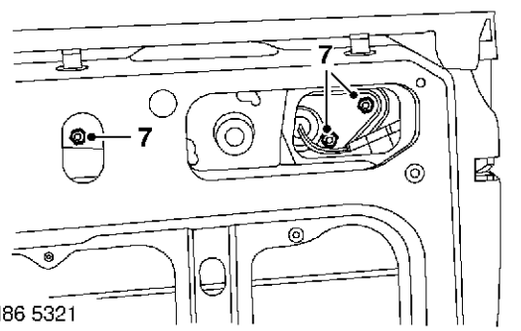
M86 5319

4. Enlever 3 vis maintenant le troisième feu stop, débrancher la fiche multibroches et déposer le troisième feu stop.
5. Dégager 2 attaches du faisceau.



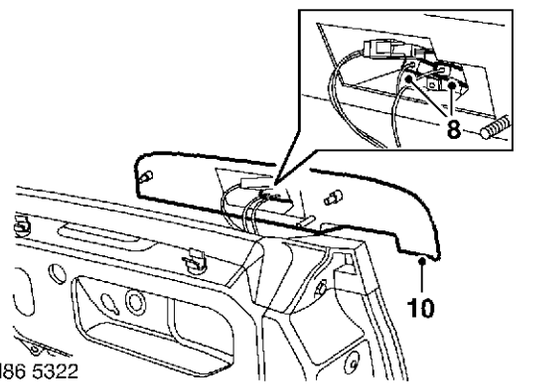
M86 5320

6. Débrancher le tube de lave-glace arrière à l'arrière du support de la roue de secours.



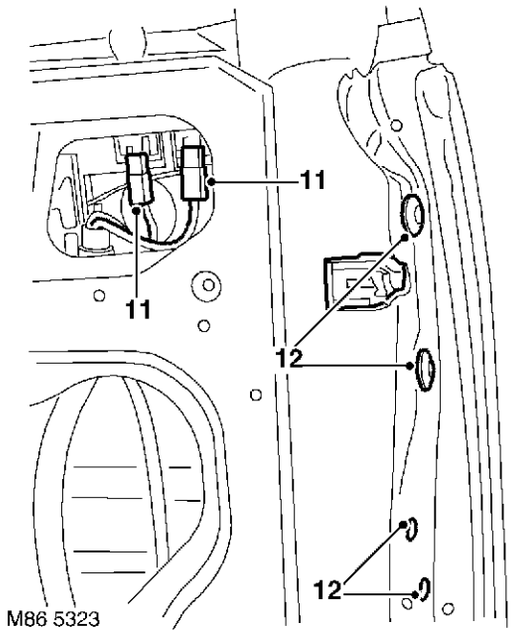
M86 5321

7. Enlever 3 écrous du boîtier du feu d'éclairage de plaque d'immatriculation et dégager le boîtier.

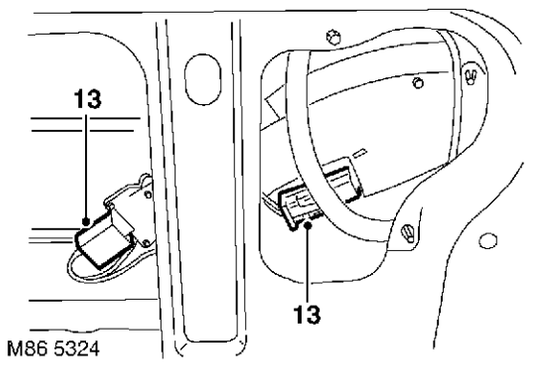


M86 5322

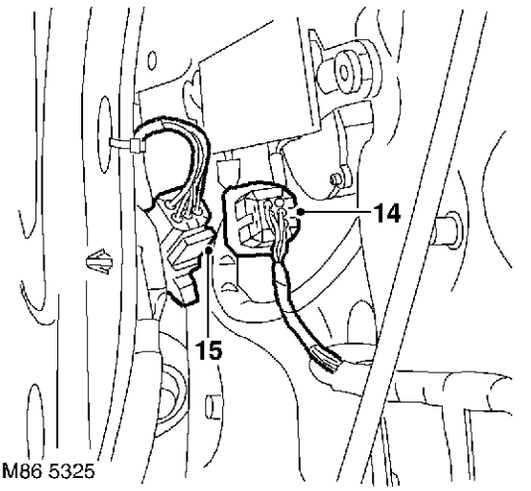
8. Débrancher 2 connecteurs Lucar et la fiche multibroches du boîtier.
9. Récupérer 2 entretoises et le joint de boîtier.
10. Déposer le boîtier.



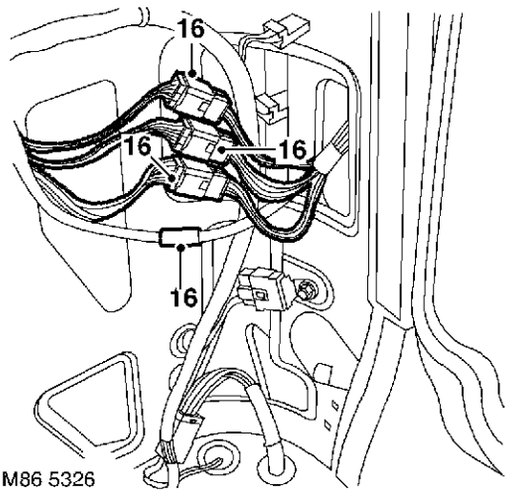
11. Débrancher 2 connecteurs Lucar de l'élément chauffant de lunette.
12. Enlever 4 vis du verrou de porte et dégager le verrou pour pouvoir atteindre les fiches multibroches et les attaches du faisceau.



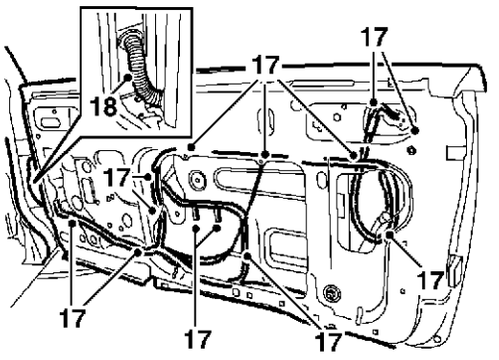
13. Débrancher 2 fiches multibroches de la serrure de porte.



14. Débrancher la fiche multibroches du moteur d'essuie-glace arrière.
15. Débrancher la fiche multibroches du moteur de la glace arrière.



16. Dégager et débrancher 3 fiches multibroches et le tube du lave-glace du faisceau principal, sur le pied "E".



M86 5368

17. Dégager 13 attaches de retenue de faisceau de la porte du coffre.
18. Dégager la gaine du faisceau de la porte du coffre et du pied "E".
19. Sortir le faisceau du véhicule.

Repose

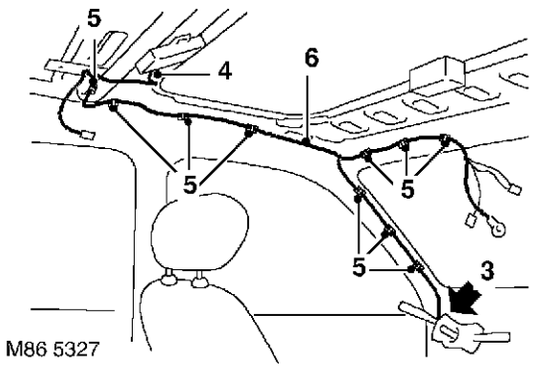
1. Positionner le faisceau dans le véhicule et l'engager sous les attaches de maintien.
2. Attacher la gaine du faisceau sur la porte du coffre et le pied "E".
3. Brancher les fiches multibroches et le tube de lave-glace sur le faisceau principal et attacher les fiches multibroches sur la caisse.
4. Brancher les fiches multibroches sur le moteur de lève-glace, le moteur d'essuie-glace et la serrure de porte.
5. Positionner le verrou de porte, poser les vis et les serrer.
6. Brancher les connecteurs Lucar sur les éléments chauffants de lunette arrière.
7. Positionner le boîtier d'éclairage de plaque d'immatriculation, poser le joint et installer les entretoises.
8. Brancher la fiche multibroches et les connecteurs Lucar sur le boîtier.
9. Poser le boîtier et serrer les écrous.
10. Brancher le tube de lave-glace derrière le support de la roue de secours.
11. Engager les attaches de faisceau sur le support de la roue de secours, brancher la fiche multibroches sur le troisième feu stop, poser le feu stop et serrer les vis de maintien.
12. Poser la roue de secours et serrer les écrous.
13. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte du coffre.
    ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte de coffre.**
14. Poser le panneau de garnissage inférieur arrière.
    ☞ **GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Panneau de garnissage inférieur de custode - 5 portes.**

Faisceau d'éclairage intérieur - 5 portes

86.70.44

Dépose

1. Déposer le tableau de bord.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.
2. Déposer le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.



M86 5327

3. Débrancher la connexion d'antenne et le faisceau d'éclairage intérieur du faisceau principal.
4. Débrancher la fiche multibroches du capteur volumétrique.
5. Dégager 10 attaches du faisceau.
6. Déposer le faisceau.

Repose

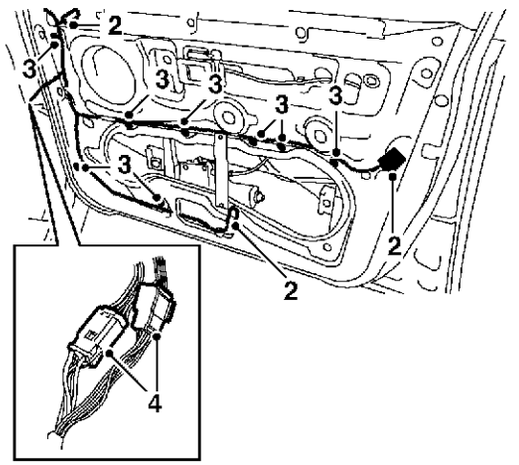
1. Positionner le faisceau et l'engager sous les attaches.
2. Brancher la fiche multibroches sur le capteur volumétrique.
3. Raccorder la fiche multibroches et la connexion d'antenne au faisceau principal.
4. Poser le garnissage de pavillon.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Garnissage de pavillon - 5 portes.
5. Poser le tableau de bord.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Tableau de bord.

Faisceau de porte avant - 5 portes

86.70.65

Dépose

1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte avant.
   PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.



M86 5328

2. Débrancher les fiches multibroches de la serrure de porte, du rétroviseur extérieur et du moteur de lève-glace.
3. Dégager 8 attaches maintenant le faisceau de porte sur la porte.
4. Dégager 2 fiches multibroches de leur emplacement au bas du pied "A" et les débrancher.
5. Dégager la gaine du bord avant de la porte et tirer le faisceau hors de la porte.
6. Dégager la gaine de faisceau du pied "A" et faire passer le faisceau au travers du pied "A".
7. Déposer le faisceau de porte.

Repose

1. Positionner le faisceau sur le pied "A" et faire passer partiellement le faisceau dans le pied "A".
2. Faire glisser la gaine sur le faisceau et l'engager sur le pied "A".
3. Faire passer le faisceau au travers du bord avant de la porte et attacher sa gaine sur la porte.
4. Brancher les fiches multibroches au bas du pied "A" et les attacher.
5. Positionner le faisceau sur la porte et engager les attaches.

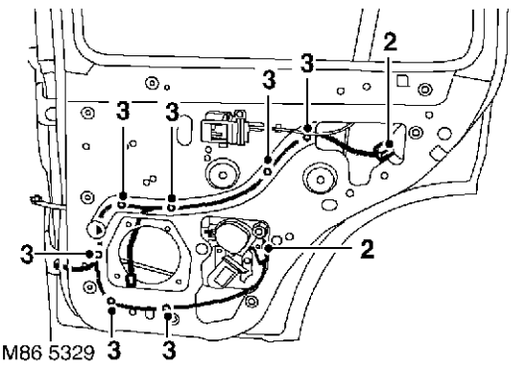
6. Brancher les fiches multibroches sur le rétroviseur extérieur, la serrure de porte et le moteur de lève-glace.
7. Poser la feuille d'étanchéité en plastique sur la porte avant.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte avant - 5 portes.**

Faisceau de porte arrière

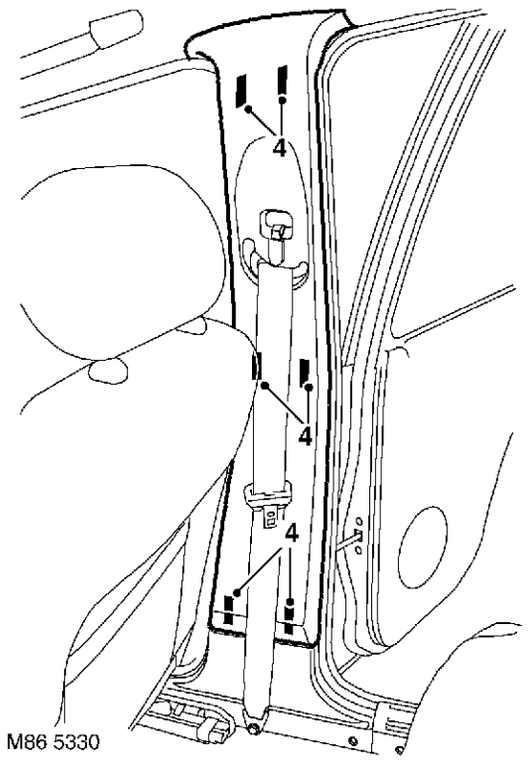
⊸ *86.70.66*

Dépose

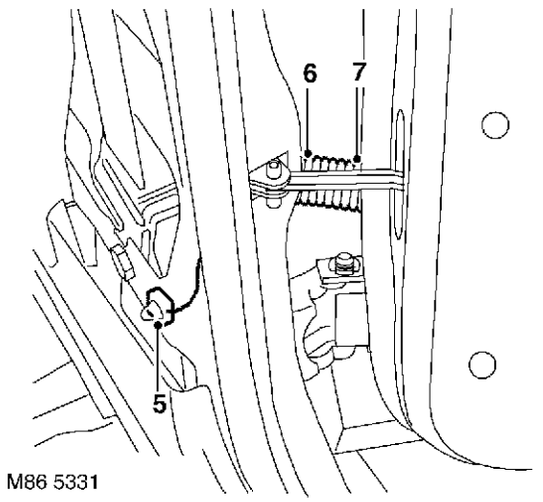
1. Déposer la feuille d'étanchéité en plastique de la porte arrière.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte arrière.**



2. Débrancher les fiches multibroches de la serrure de porte et du moteur de lève-glace.
3. Dégager 7 attaches maintenant le faisceau de porte sur la porte.



4. Dégager l'enjoliveur supérieur de pied "B/C" des 6 attaches et le mettre sur le côté.



5. Dégager la fiche multibroches de son emplacement au bas du pied "B/C" et la débrancher.
6. Dégager la gaine de faisceau du pied "B/C" et faire passer le faisceau de porte au travers du pied "B/C".
7. Dégager la gaine du bord avant de la porte et tirer le faisceau dans la porte.
8. Déposer le faisceau de porte.

Repose

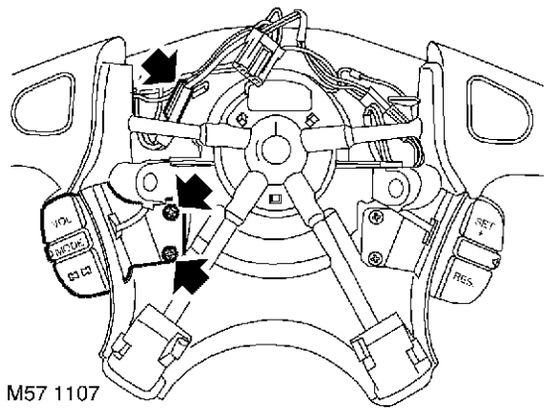
1. Positionner le faisceau sur la porte et engager les attaches.
2. Brancher les fiches multibroches sur le moteur de lève-glace et le verrou de porte.
3. Faire passer le faisceau au travers du bord avant de la porte et attacher sa gaine sur la porte.
4. Faire passer le faisceau dans le pied "B/C" et attacher sa gaine sur le pied "B/C".
5. Brancher la fiche multibroches au bas du pied "B/C" et l'attacher.
6. Positionner l'enjoliveur supérieur du pied "B/C" et engager les attaches de maintien.
7. Poser la feuille de plastique de la porte arrière.
   ☞ **PORTES, REPARATIONS, Feuille de plastique de porte arrière.**

Interrupteur de commande à distance - système audio

86.50.13

Dépose

1. Déposer l'airbag conducteur.
   SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.



2. Dégager les fils d'interrupteur de commande à distance et débrancher la fiche multibroches.
3. Enlever 2 vis maintenant l'interrupteur de commande à distance et déposer l'interrupteur.

Repose

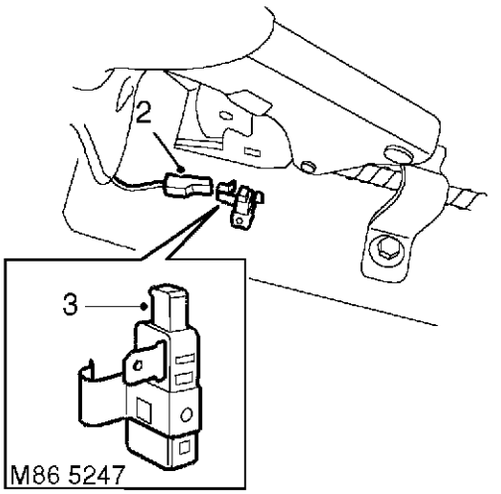
1. Poser l'interrupteur de commande à distance et serrer les vis.
2. Brancher la fiche multibroches d'interrupteur et placer les fils sous l'attache.
3. Poser l'airbag conducteur.
   SYSTEMES DE RETENUE, REPARATIONS, Airbag du volant.

Contacteur de témoin de frein à main

86.65.45

Dépose

1. Déposer la console arrière.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console arrière.



2. Débrancher le connecteur Lucar du contacteur du témoin de frein à main.
3. Dégager le contacteur du frein à main.

Repose

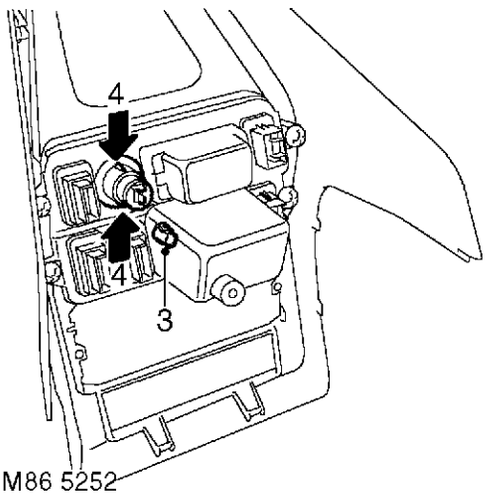
1. Poser le contacteur sur le frein à main et brancher le contacteur Lucar.
2. Poser la console arrière.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console arrière.

Allume-cigares avant

86.65.60

Dépose

1. Déposer la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.
2. Enlever l'élément de l'allume-cigares.



M86 5252

3. Enlever le porte-ampoule de l'allume-cigares.
4. Dégager le corps d'allume-cigares de la console et le déposer.

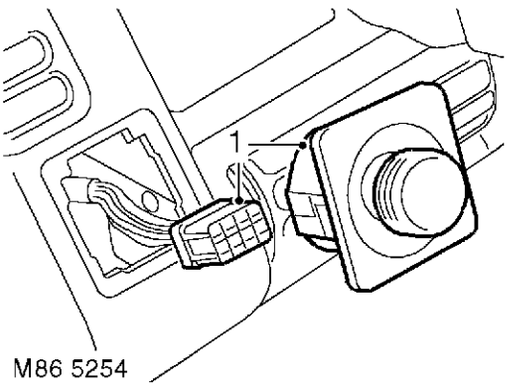
Repose

1. Poser le corps d'allume-cigares sur la console et l'attacher.
2. Poser le porte-ampoule sur l'allume-cigares.
3. Poser l'élément d'allume-cigares.
4. Poser la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.

Commutateur de commande des rétroviseurs extérieurs

86.65.75

Dépose



M86 5254

1. Dégager le commutateur de rétroviseur du tableau de bord et débrancher la fiche multibroches.

Repose

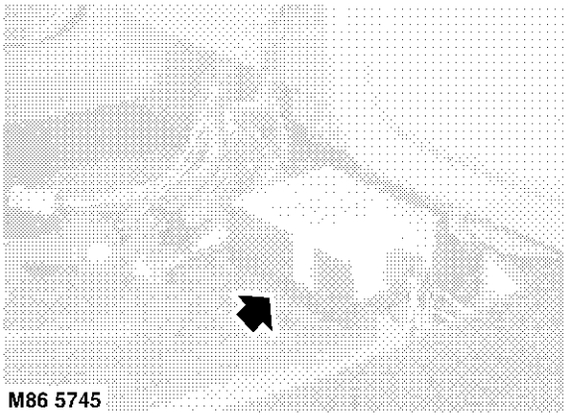
1. Positionner le commutateur, brancher la fiche multibroches et attacher le commutateur sur le tableau de bord.

Interface - commande à distance

86.53.15

Dépose

1. Déposer la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.


M86 5745

2. Dégager l'ECU d'interface du support, débrancher la fiche multibroches et déposer l'ECU.

Repose

1. Attacher l'ECU d'interface dans le support et brancher la fiche multibroches.
2. Poser la console avant.
   GARNITURES INTERIEURES, REPARATIONS, Console avant.

Ensemble de visualisation - système de navigation

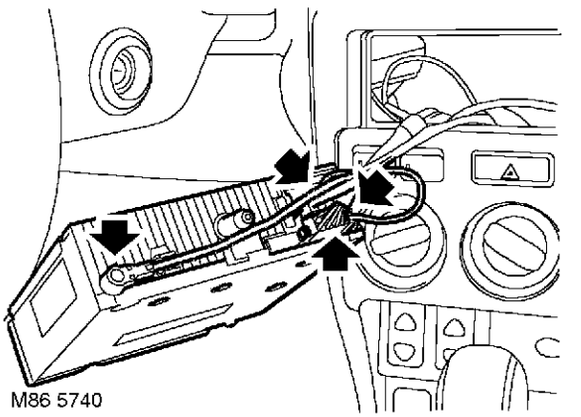
86.53.20

Dépose

M86 5741

1. Poser l'outil **LRT-86-009** dans les rainures, en s'assurant que l'outil approprié se trouve dans la rainure correcte.
   Des inscriptions "TOP L" ou "TOP R" sont poinçonnées sur les outils ; s'assurer que les inscriptions poinçonnées se trouvent vers le haut au cours de la dépose de l'ensemble.

2. Sortir l'ensemble du tableau de bord.


M86 5740

3. Débrancher 3 fiches multibroches et 2 câbles coaxiaux et déposer l'ensemble.
4. Pousser les attaches de retenue vers l'intérieur et enlever les clefs.

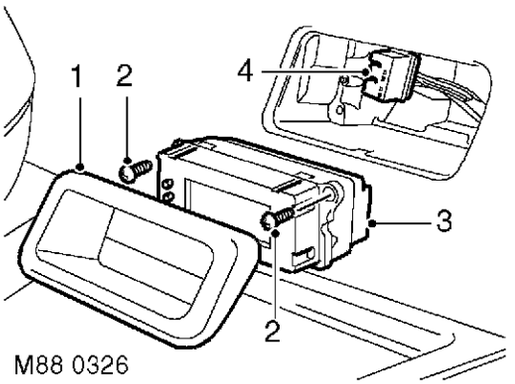
Repose

1. Positionner l'ensemble sur le tableau de bord et brancher les fiches multibroches et les câbles coaxiaux.
2. Faire glisser l'ensemble dans le tableau de bord jusqu'à ce que ses attaches de retenue s'engagent.
3. Entrer le code de sécurité et contrôler le fonctionnement du système.

Montre

88.15.07

Dépose



M88 0326

1. Enlever l'enjoliveur de montre du tableau de bord.
2. Enlever 2 vis maintenant la montre sur le tableau de bord.
3. Dégager la montre pour pouvoir atteindre la fiche multibroches.
4. Débrancher la fiche multibroches et déposer la montre.

Repose

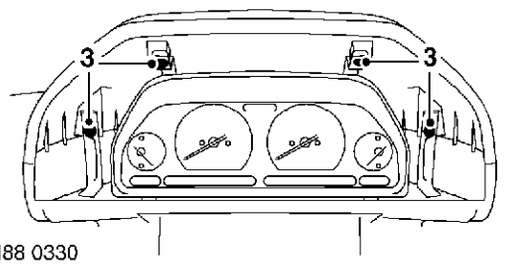
1. Positionner la montre sur le tableau de bord et brancher la fiche multibroches.
2. Poser et serrer les vis maintenant la montre sur le tableau de bord.
3. Poser l'enjoliveur de montre sur le tableau de bord.

Tableau des instruments

88.20.01

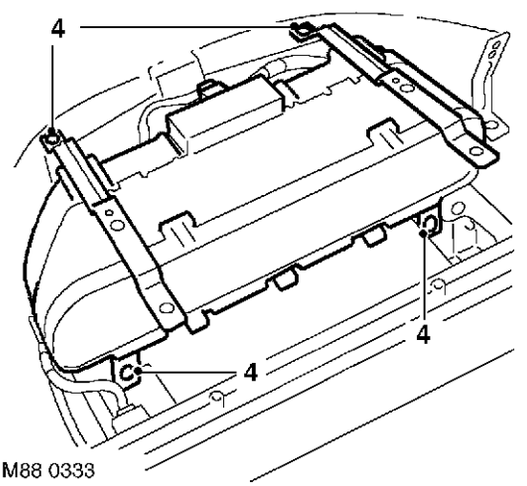
Dépose

1. Sécuriser le système SRS.
   ☞ **RENSEIGNEMENTS GENERAUX, Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (airbag).**
2. Déposer le capot des instruments.
   ☞ **INSTRUMENTS, REPARATIONS, Capot des instruments.**



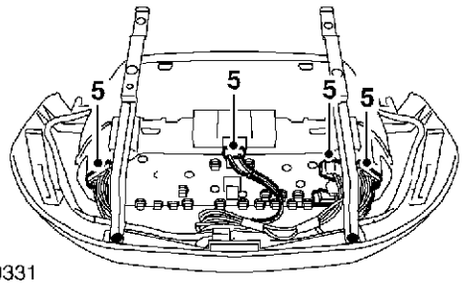
M88 0330

3. Enlever 4 vis et déposer le couvercle supérieur du groupe d'instruments.



M88 0333

4. Enlever 4 vis maintenant le tableau des instruments sur le tableau de bord.



M88 0331

5. Débrancher 4 fiches multibroches et déposer le tableau des instruments.

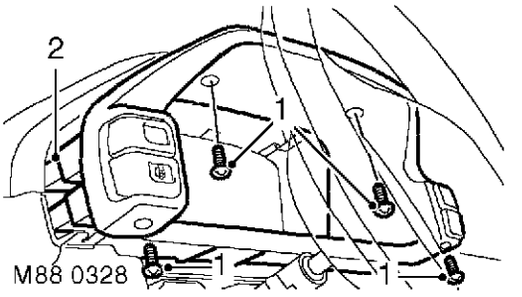
Repose

1. Positionner le tableau des instruments et brancher les fiches multibroches.
2. Poser le tableau des instruments sur le tableau de bord et serrer les vis.
3. Poser le couvercle supérieur du tableau des instruments et le maintenir à l'aide des vis.
4. Poser le capot des instruments.
   ☞ **INSTRUMENTS, REPARATIONS, Capot des instruments.**
5. Brancher les câbles de batterie en terminant par le câble de masse.

Capot des instruments

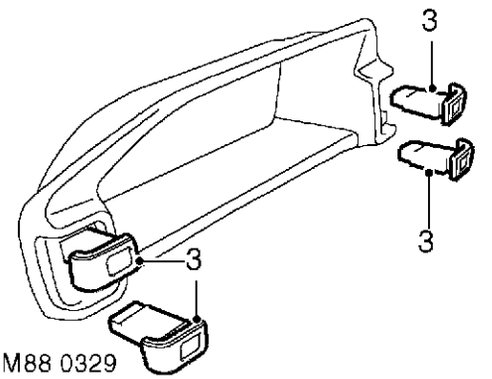
⊸ *88.20.02*

Dépose



M88 0328

1. Enlever 4 vis et dégager le capot des instruments.
2. Débrancher les fiches multibroches des interrupteurs du capot d'instruments et déposer le capot.



M88 0329

3. Déposer les interrupteurs et les obturateurs d'interrupteur du capot.

Repose

1. Poser les interrupteurs et les obturateurs d'interrupteur sur le capot.
2. Positionner le capot et brancher les fiches multibroches sur les interrupteurs.
3. Poser le capot et serrer les vis.

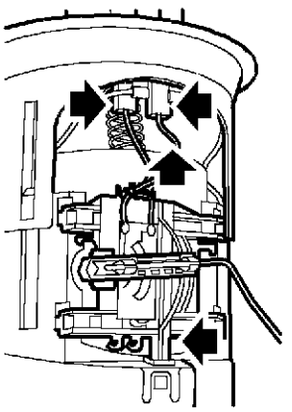
Transmetteur d'indicateur de niveau du réservoir de carburant

88.25.32

Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer l'ensemble de la pompe à carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Pompe.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Pompe intégrée - réservoir de carburant - arrière.

   AVERTISSEMENT : les émanations d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent également être déflagrantes et toxiques dans des locaux fermés. Toujours prévoir un extincteur contenant de la MOUSSE, du CO_2, du GAZ ou de la POUDRE au cours de la manutention ou de la vidange d'essence.



M19 3246

3. Débrancher 2 connecteurs Lucar du sommet de l'ensemble de la pompe.
4. Dégager l'agrafe maintenant le transmetteur sur l'ensemble de la pompe.
5. Déposer le transmetteur.

Repose

1. Positionner le transmetteur dans les rainures de maintien et engager l'agrafe de retenue.
   ATTENTION : s'assurer que chacune des 4 oreilles de positionnement du transmetteur est engagée dans la rainure correspondante de l'ensemble du réservoir.
2. Brancher les connecteurs Lucar au sommet de l'ensemble de pompe.
3. Poser l'ensemble de la pompe à carburant.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - ESSENCE, REPARATIONS, Pompe.
   SYSTEME D'ALIMENTATION - DIESEL, REPARATIONS, Pompe intégrée - réservoir de carburant - arrière.
4. Brancher le câble de masse de la batterie.