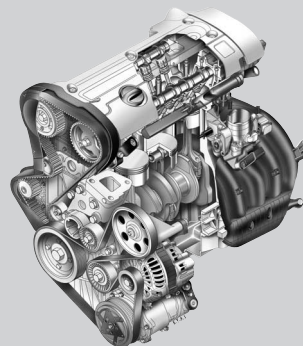


■ MOTEURS ESSENCE 3.0 L V6 / DIESEL 2.2 L HDI

Caractéristiques	12 / 47
Gestion moteur	18 / 54
Ingrédients et couples de serrage	22 / 58
Dépose-repose de la courroie de distribution	29 / 71
Contrôle du jeu aux soupapes	31 / -
Dépose-repose de la courroie d'accessoires	31 / 73
Circuit de lubrification	33 / 75
Circuit de refroidissement	33 / 75
Alimentation en carburant - Gestion moteur	35 / 76
Dépose-repose du turbocompresseur	- / 82
Dépose-repose de la culasse	39 / 84
Remise en état de la culasse	42 / 86
Dépose-repose du groupe mototacteur	42 / 86
Remise en état du moteur	44 / 90



■ EMBRAYAGE

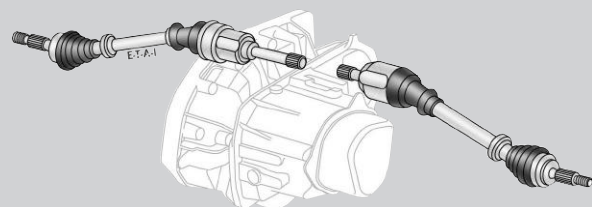
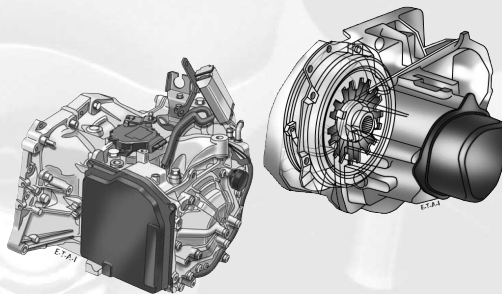
Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage	91
Remplacement du disque ou du mécanisme	92
Dépose-repose du cylindre émetteur / récepteur	93
Purge du circuit hydraulique	94

■ BOÎTE DE VITESSES ML5T

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage	96
Dépose-repose de la boîte de vitesses	97
Dépose-repose du boîtier de commande et de sélection de vitesses	99
Réglage des câbles de commande des vitesses	101

■ BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE 4HP20

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage	103
Dépose-repose de la boîte de vitesses	107
Huile de boîte de vitesses	108
Dépose-repose du boîtier de commande et de sélection de vitesses	110

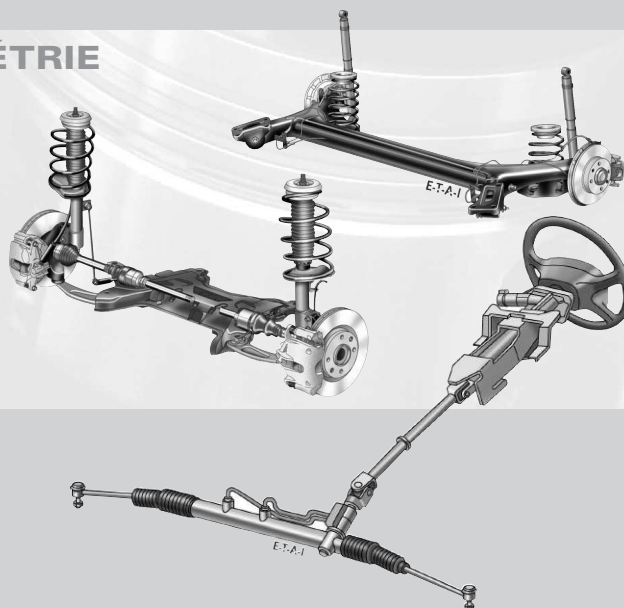


■ TRANSMISSIONS

Caractéristiques et couples de serrage	111
Dépose-repose d'une transmission	112

■ SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE

Caractéristiques des trains et de la géométrie	114
Couples de serrage	116
Contrôle et réglage de la géométrie	117
Dépose-repose d'un élément de suspension AV	118
Démontage-remontage d'un élément de suspension AV	118
Dépose-repose de la barre stabilisatrice AV	119
Dépose-repose d'un roulement de moyeu AV	120
Dépose-repose d'un pivot	120
Dépose-repose du berceau	121
Dépose-repose d'un triangle de suspension AV	122
Dépose-repose d'un amortisseur AR / ressort AR	122
Dépose-repose d'un roulement de moyeu AR	123
Dépose-repose d'un triangle inférieur / supérieur AR	124
Dépose-repose de la barre stabilisatrice AR	125
Dépose-repose du train AR	126

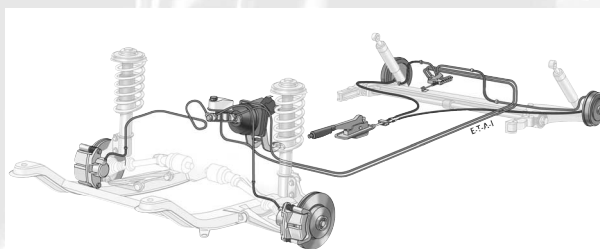


■ DIRECTION

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage	128
Dépose-repose du volant de direction	129
Dépose-repose de la colonne de direction	129
Dépose-repose du boîtier de direction	131
Dépose-repose de la pompe d'assistance	131
Contrôle, remplissage et purge du circuit hydraulique	131

■ FREINS

Caractéristiques	134
Ingrédients et couples de serrage	137
Remplacement des plaquettes AV	142
Dépose-repose d'un étrier AV	142
Dépose-repose d'un disque AV	144
Remplacement des plaquettes AR	144
Dépose-repose d'un étrier AR / d'un disque AR	144
Dépose-repose d'un segment de frein de stationnement	145
Dépose-repose du maître-cylindre / du servofrein	147
Dépose-repose de la pompe à vide	149
Purge du circuit hydraulique	149

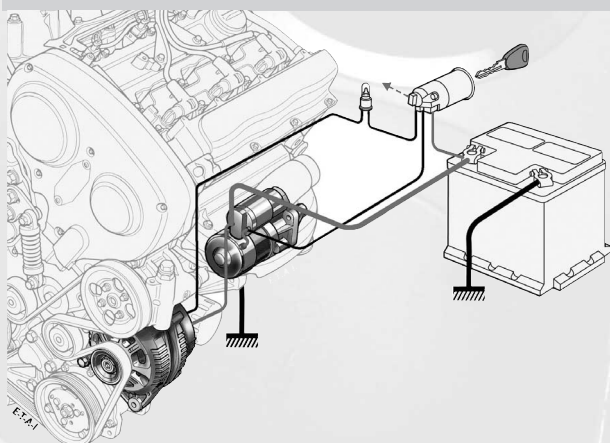


■ CHAUFFAGE - CLIMATISATION

Caractéristiques.....	150
Ingrédients et couples de serrage.....	151
Précautions à prendre.....	160
Remplacement du filtre à air d'habitacle.....	160
Dépose-repose du tableau de commande / du bloc de chauffage.....	161
Dépose-repose du motoventilateur d'habitacle / de la résistance de puissance.....	162
Dépose-repose du radiateur de chauffage / du servomoteur de recyclage d'air.....	162
Dépose-repose du servomoteur de distribution d'air / de mixage.....	163
Dépose-repose du condenseur / Compresseur de climatisation.....	164
Vidange-remplissage-contrôle du niveau d'huile.....	165

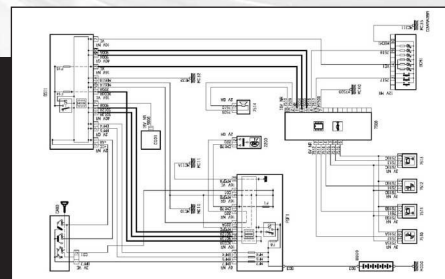
■ AIRBAGS - PRÉTENSIONNEURS

Caractéristiques.....	166
Couples de serrage.....	167
Consignes de sécurité.....	170
Dépose-repose airbag frontal conducteur / passager.....	170
Dépose-repose airbag latéral / rideau.....	171
Dépose-repose calculateur d'airbag.....	172
Dépose-repose enrouleur de ceinture de sécurité.....	172



■ ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

Caractéristiques.....	173
Couples de serrage.....	175
Remise à zéro de l'indicateur de maintenance.....	197
Dépose-repose de l'alternateur.....	197
Dépose-repose du démarreur.....	198

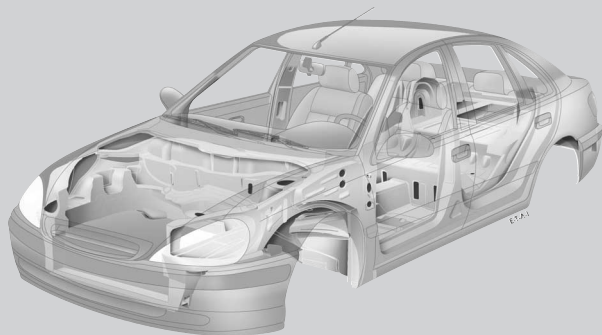


■ SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Moteurs essence 3.0 V6 et Diesel 2.2 HDi.....	23 / 59
Boîte de vitesses automatique 4HP20.....	104
Suspension pilotée.....	116
Système ABS - ESP.....	137
Chauffage - Climatisation.....	151
Airbags et prétensionneurs.....	168
Schémas électriques généraux.....	176 à 196

■ CARROSSERIE

Jeux d'ouverture.....	199
Couples de serrage.....	199
Dépose-repose de la console centrale de plancher.....	200
Dépose-repose de la planche de bord.....	203
Dépose-repose du bouclier AV / d'un projecteur.....	204
Dépose-repose du capot moteur / d'une aile AV.....	206
Dépose-repose d'un mécanisme d'essuie-vitre AV.....	207
Dépose-repose d'une porte AV ou AR.....	207
Dépose-repose d'une garniture de porte AV.....	207
Dépose-repose d'une vitre de porte AV.....	207
Dépose-repose d'un mécanisme de lève-vitre AV.....	209
Dépose-repose d'une garniture de porte AR.....	209
Dépose-repose d'une vitre mobile de porte AR.....	209
Dépose-repose d'un mécanisme de lève-vitre AR.....	209
Dépose-repose d'une vitre fixe de porte AR.....	209
Dépose-repose de la garniture de pavillon.....	209
Dépose-repose du bouclier AR.....	211
Vitrages collés.....	213
Composition de la carrosserie.....	214
Éléments soudés.....	216
Contrôle de la carrosserie.....	228



IDENTIFICATION DU VÉHICULE

GAMME

Appellation commerciale	Date de commercialisation	Type Mines	Type moteur	Cylindrée (cm³) / Puissance (kW/ch)	Type de transmission	Puissance administrative en France
3.0 V6	11/1999 à 7/2004	9DXFXB	ES9J4S	2 946 / 154 / 210	M5 (ML5T)	14
3.0 V6 Pack	11/1999 à 7/2004					
3.0 V6 auto	11/1999 à 7/2004					
3.0 V6 Pack auto	11/1999 à 7/2004					
3.0 V6 Premium pack auto	7/2004 à 9/2004	9DXFXE	ES9J4S	2 946 / 154 / 210	A4 (4HP20)	14
2,2 HDi BV5	11/1999 à 9/2003	9D4HXB	DW12TED4	2 179 / 98 / 136	M5 (ML5T)	8
2,2 HDi Pack BV5	11/1999 à 9/2003					
2,2 HDi BV6	10/2003 à 7/2004					
2,2 HDi Premium BV6	7/2004 à 9/2004	9D4HXG	DW12TED4	2 179 / 98 / 136	M6 (ML6C)	8
2,2 HDi Pack BV6	10/2003 à 9/2004					
2,2 HDi Premium pack BV6	7/2004 à 9/2004					
2,2 HDi auto	9/2000 à 7/2004	9D4HXE	DW12TED4	2 179 / 98 / 136	A4 (4HP20)	8
2,2 HDi Premium auto	7/2004 à 9/2004					
2,2 HDi Pack auto	9/2000 à 7/2004					
2,2 HDi Premium pack auto	7/2004 à 9/2004					

NUMÉRO D'IDENTIFICATION (A)
Le numéro d'identification à 17 caractères est frappé sur le collecteur d'auvent, légèrement à droite (Fig.1).
Ce numéro est également inscrit sur la plaque constructeur et à gauche derrière le pare brise.

PLAQUE CONSTRUCTEUR (B)
La plaque constructeur (B) (Fig.1) est rivetée sur la partie avant du longeron droit.

ÉTIQUETTE DE RENSEIGNEMENTS DIVERS (C)
Cette étiquette de renseignements est collée sur le longeron avant droit (Fig.1).
Elle indique :
- le numéro de DAM.
- le numéro de séquence.
- la référence peinture.

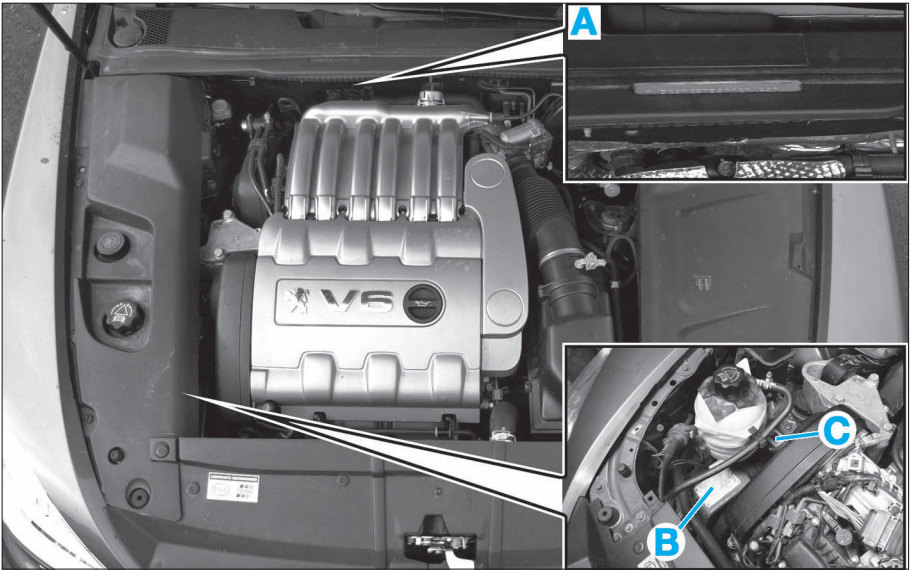


FIG. 1

LEVAGE

AVEC LE CRIC DE BORD

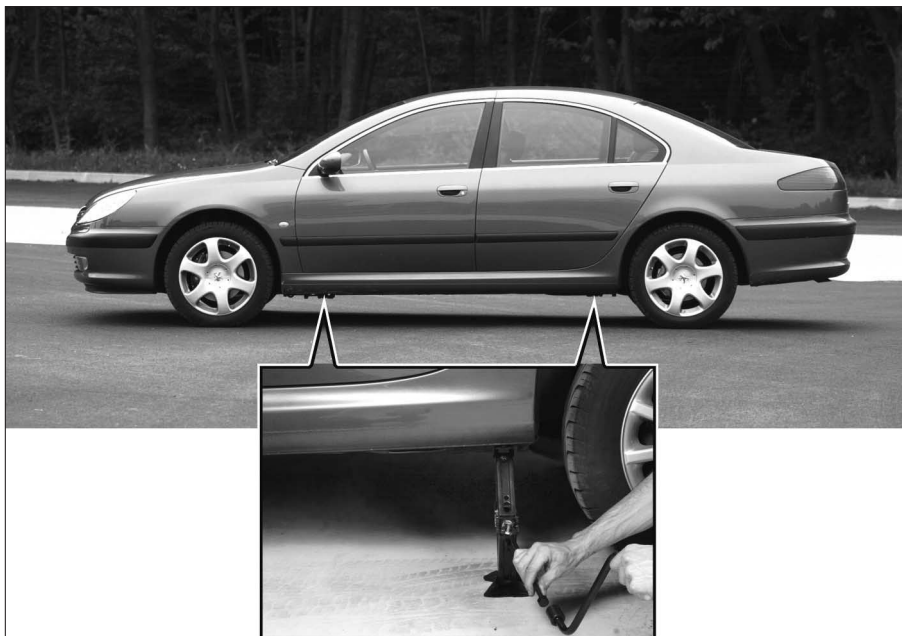
Des points de levage sont prévus à l'avant et à l'arrière, de chaque côté du véhicule. Ils se matérialisent par des supports en tôle sous la caisse, dans lesquels le cric de bord vient se positionner.

Prendre soin de caler la roue opposée à celle qui doit être levée, en utilisant une cale, puis serrer le frein de stationnement et engager la première vitesse ou la marche arrière, contact coupé. Dans le cas d'un véhicule avec transmission automatique, placer le sélecteur sur la position "P" (Parking).

AVEC UN CRIC ROULEUR D'ATELIER

Pour lever latéralement le véhicule, équiper le cric d'une cale en bois ou en caoutchouc afin de ne pas détériorer le dessous du véhicule et utiliser les emplacements prévus pour le cric de bord.

Pour assurer la stabilité du véhicule, placer des chandelles de sécurité sous les points de levage destinés à recevoir le cric de bord.



IMPLANTATION DES POINTS DE LEVAGE

REMORQUAGE

Un anneau de remorquage est fourni avec l'outillage de bord, placé dans la roue de secours.

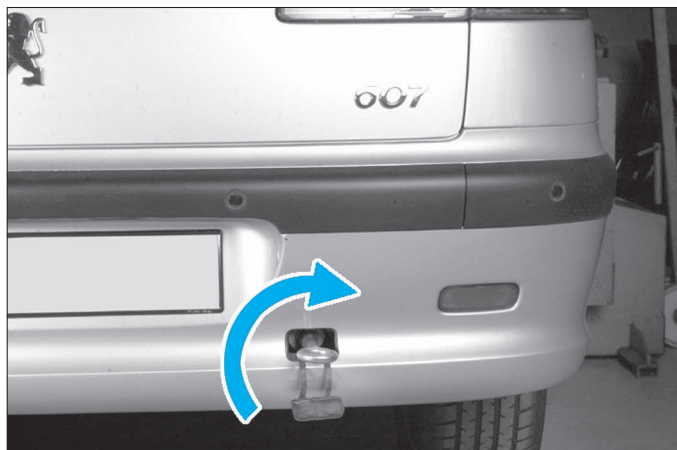
Pour réaliser le remorquage, par l'avant ou par l'arrière, déclipser le cache situé sur le côté droit du bouclier (Fig.8) pour l'avant (Fig.9) pour l'arrière. Cet anneau ne doit être utilisé que pour arrimer le véhicule ou le remorquer sur une faible distance, à l'aide d'une barre rigide, les 4 roues au sol.



Si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique, le véhicule peut être remorqué sur un parcours inférieur à 50 km et sans dépasser 50 Km/h avec le sélecteur en position "N"



IMPLANTATION DU CROCHET DE REMORQUAGE AVANT (FIG.8)



IMPLANTATION DU CROCHET DE REMORQUAGE ARRIÈRE (FIG.9)



- Desserrer progressivement et en spirale les vis de chaque couvre-culasse (4) en commençant par l'extérieur.
- Déposer les couvre-culasses.
- Maintenir le moyeu d'arbre à cames d'échappement à l'aide de l'outil [1] (Fig.70) (sur les 2 arbres à cames).

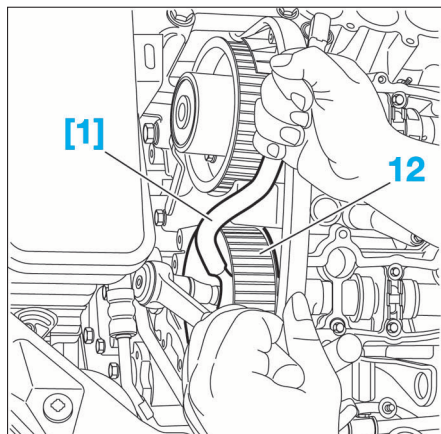


FIG. 70

- Déposer la vis de fixation du moyeu d'arbre à cames d'échappement.



La vis de fixation du moyeu d'arbre à cames possède un pas à gauche.
Le couple de serrage des vis de fixation des moyeux d'arbres à cames étant important, veiller à ce que la clé soit positionnée correctement sur la vis.

- Déposer :
 - les ensembles moyeu, poulie d'arbre à cames d'échappement (12).
 - les vis du carter de distribution sur les carter de palier d'arbres à cames.
- Manoeuvrer la poulie d'arbre à cames d'admission (13) (Fig.71) à l'aide de l'outil [4] (sur les 2 arbres à cames).

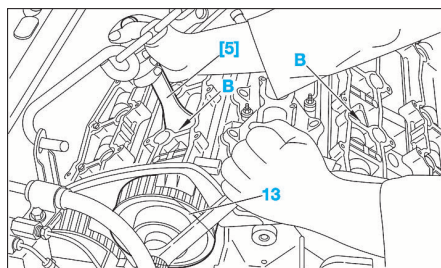


FIG. 71

- Poser l'outil [5] sur un méplat de l'arbre à cames d'admission (en B).
- Maintenir le moyeu d'arbre à cames à l'aide de l'outil [5].
- Déposer la vis de fixation du moyeu d'arbre à cames d'admission.



La vis de fixation du moyeu d'arbre à cames possède un pas à gauche.
Le couple de serrage des vis de fixation des moyeux d'arbres à cames étant important, veiller à ce que la clé soit positionnée correctement sur la vis.

- Déposer :
 - les ensembles moyeu, poulie d'arbre à cames (13).
 - les vis du carter de distribution sur les carters de paliers d'arbres à cames.

- Déconnecter les fils de masse, les faisceaux électriques et les connecteurs attenants aux culasses.
- Déposer :
 - les vis (14) et (17) (Fig.72).

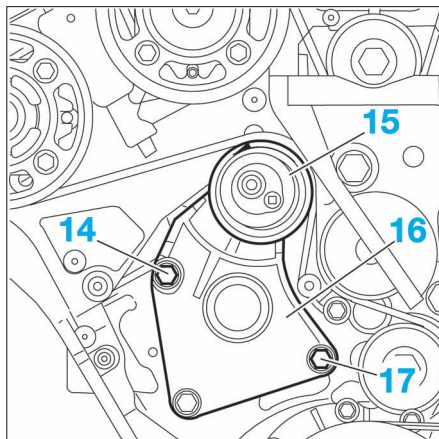


FIG. 72

- le tendeur dynamique (15).
- la platine support galet (16).
- les vis de fixation des brides (19) et (21) (Fig.73).

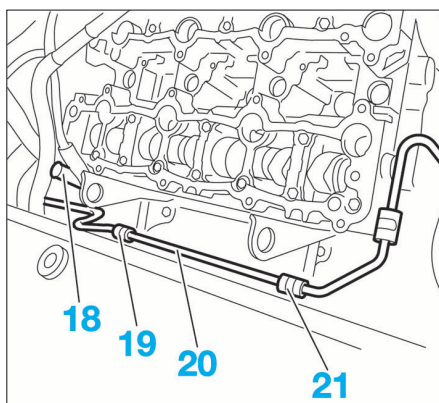


FIG. 73

- Écarter le tube de direction assistée (20).
- Déposer :
 - la fixation du guide jauge à huile (18).
 - les vis (22) et (23) (Fig.74).

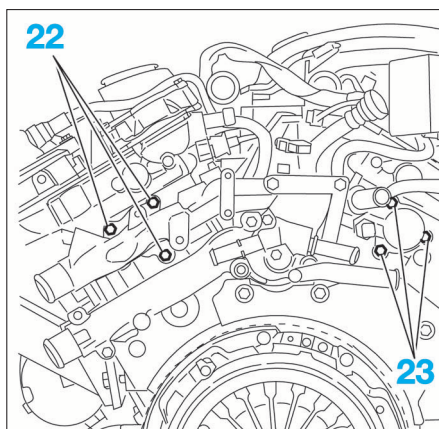


FIG. 74

- Reposer le support moteur droit.
- Déposer :
 - la vis (24) (Fig.75).
 - l'ensemble raccords de réaspiration des vapeurs d'huile.
 - les vis de fixation du répartiteur d'air suivant l'ordre indiqué (1 à 8) (Fig.76).

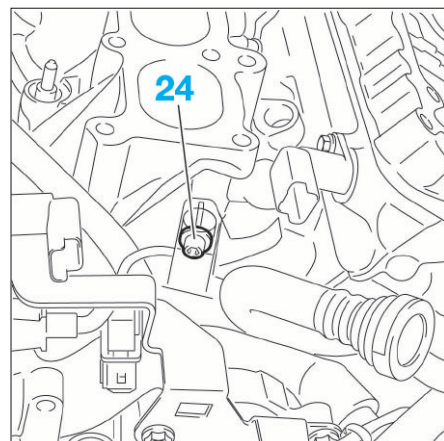


FIG. 75

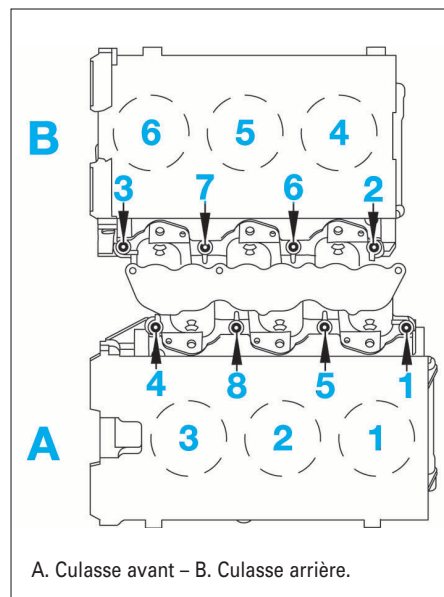


FIG. 76

- le répartiteur d'air avec ces joints.
- Obturer les orifices laissés à l'air libre.
- Déposer les vis (25) et (27) (Fig.77).

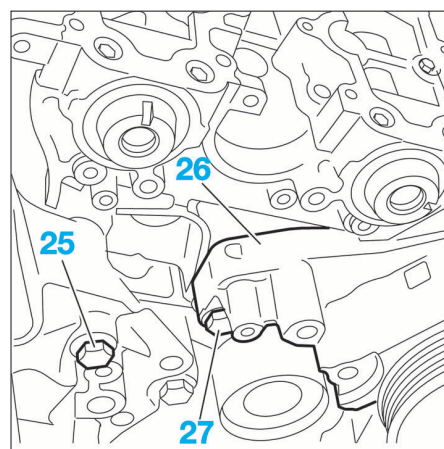
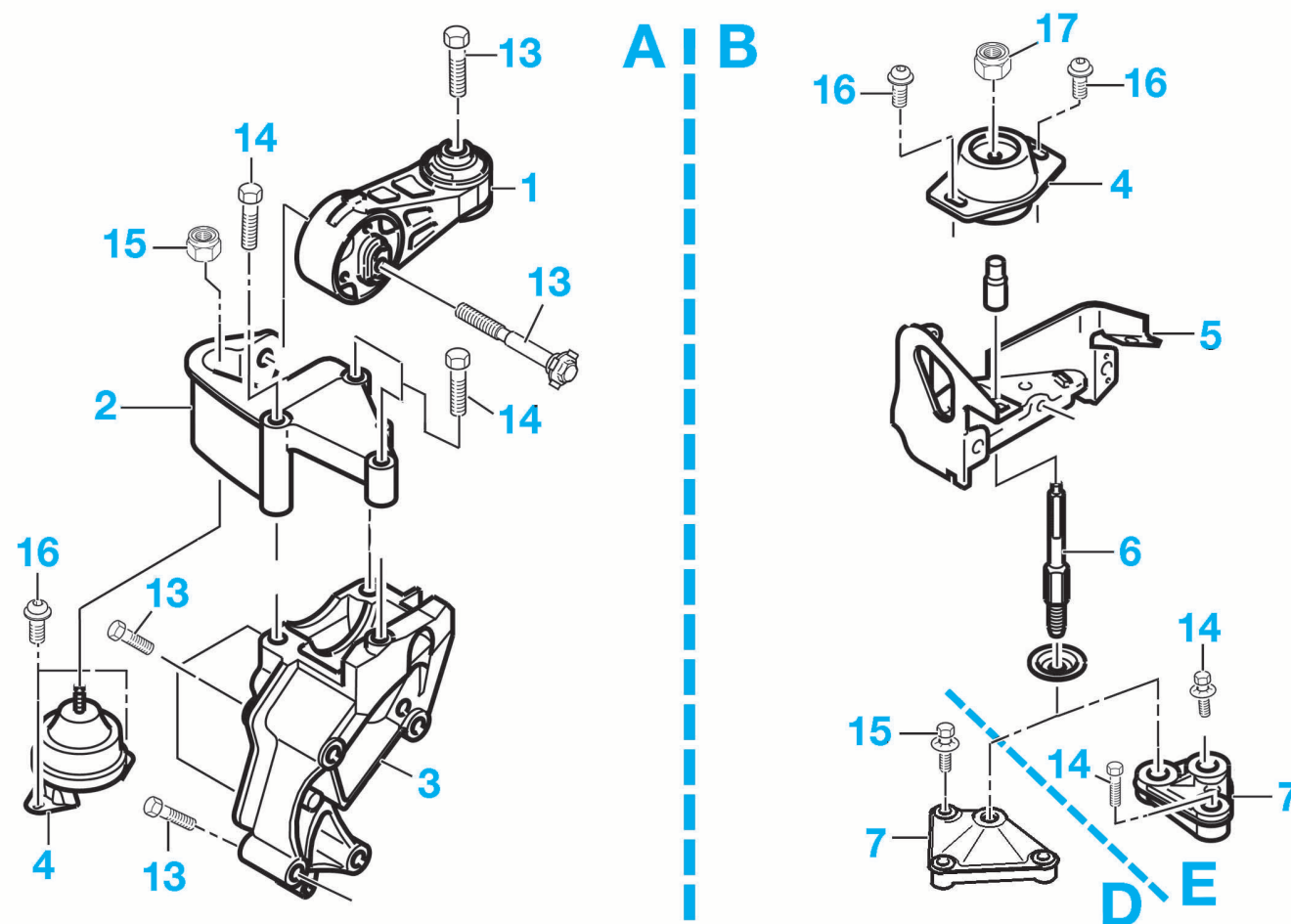


FIG. 77

- Écarter la bride (26) de la culasse.
- Déposer les vis de culasse dans l'ordre indiqué (Fig.78).
- Décoller les culasses à l'aide des leviers [2].
- Déposer les culasses à l'aide d'une grue d'atelier.
- Protéger les différents plans de joints.

COUPLES DE SERRAGE DES SUPPORTS DU GROUPE MOTOTRACTEURS (daN.m)



- A.** Support moteur
B. Support de boîte de vitesses
C. Bielle anticouple inférieure
D. Pour boîte de vitesses mécanique
E. Pour boîte de vitesses automatique

- 1.** Bielle anticouple du support moteur droit
2. Partie supérieure du support moteur droit
3. Partie inférieure du support moteur droit
4. Cale élastique
5. Tôle de support

- 6.** Tige filetée du support de boîte de vitesses (4,5 daN.m boîte auto ou 6 boîte méca)
7. Support de tige filetée
8. Bielle anticouple inférieure
9. Silentbloc
10. Prisonnier
11. Support moteur inférieur
12. Tôle
13. Vis et écrous (5 daN.m)
14. Vis (6 daN.m)
15. Vis et écrous (4,5 daN.m)
16. Vis (3 daN.m)
17. Ecrous (6,5 daN.m).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

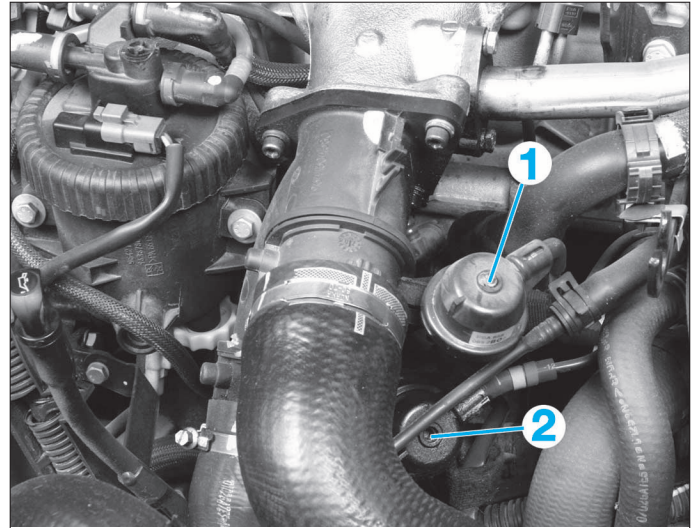
DOSEUR D'AIR DOUBLE (FIG.22)

Le doseur d'air double a pour rôle de gérer la température de l'air suralimentée d'admission. Il participe aussi à la fonction de régénération du filtre à particules et du recyclage des gaz d'échappement. Ce boîtier est commandé par dépression.

SONDE DE TEMPÉRATURE GASOIL

La sonde de température de gasoil transmet son information au calculateur de gestion moteur. La sonde est implantée sous la rampe commune et relève la température dans le circuit de retour afin que le calculateur de gestion moteur puisse déterminer la densité et réguler le débit d'injection.

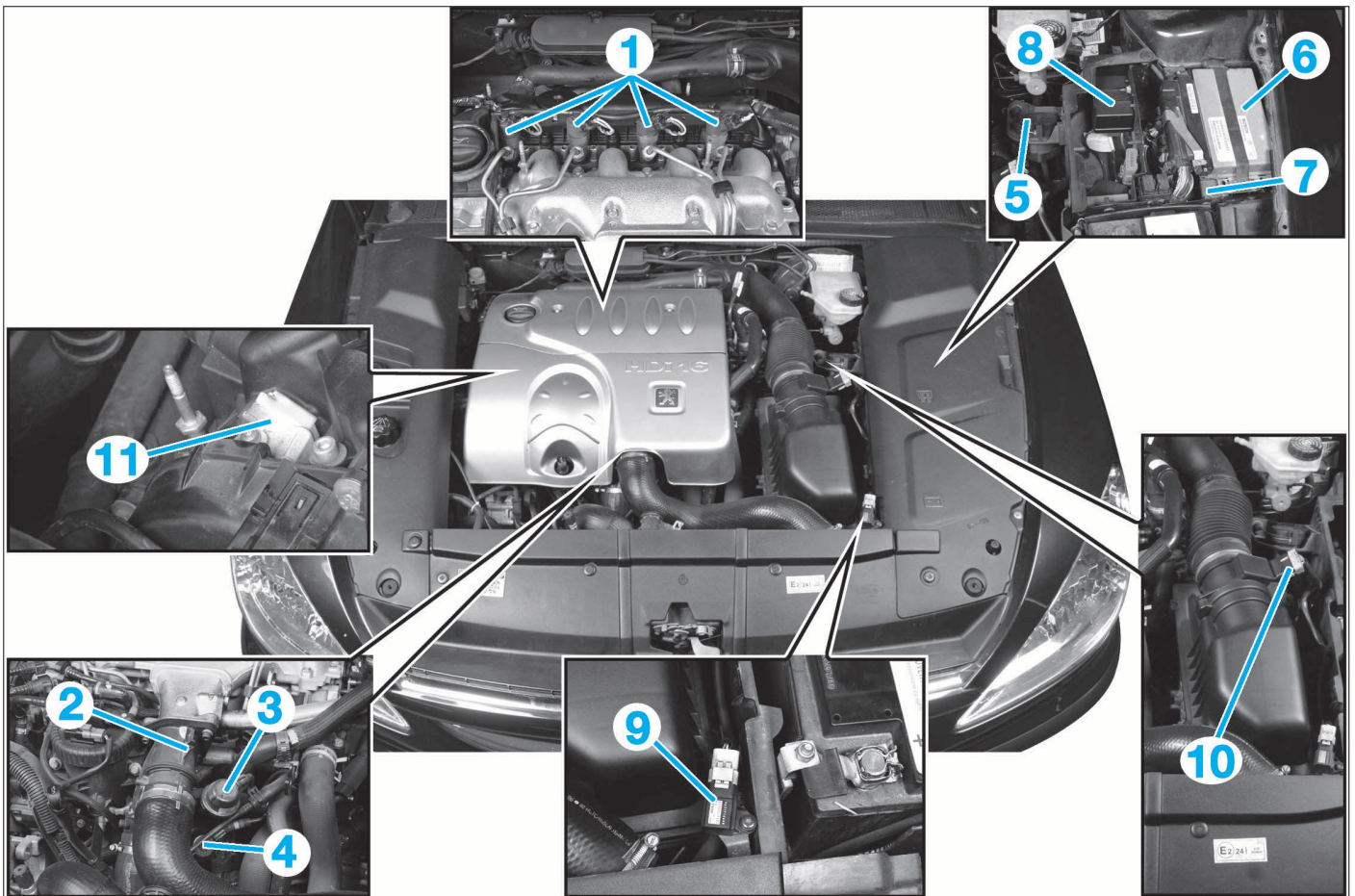
Résistance du capteur : 2 300 Ω



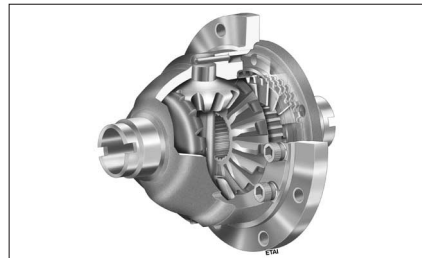
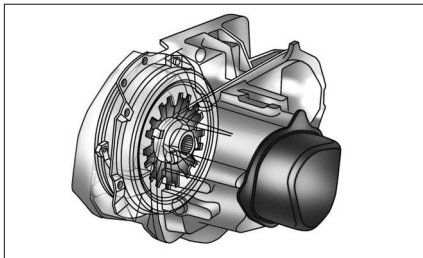
1. Capsule de commande du papillon EGR
2. Capsule de commande du papillon réchauffeur d'air

FIG. 22

Implantation des éléments de gestion moteur



- | | |
|--|--|
| 1. Injecteur | 7. Calculateur de gestion moteur |
| 2. Boîtier doseur d'air d'admission | 8. Boîtier de pré-postchauffage |
| 3. Capsule de commande du papillon EGR | 9. Capteur pression admission |
| 4. Capsule de commande du papillon de réchauffage d'air | 10. Débitmètre d'air |
| 5. Capteur de position pédale accélérateur | 11. Capteur de position arbre à cames. |
| 6. Calculateur de boîte de vitesses automatique (selon équipement) | |



Boîte de vitesses ML5T (5 vitesses)

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Boîte de vitesses à cinq rapports avant synchronisés et un rapport arrière non synchronisé, formant un ensemble avec le couple réducteur et disposée transversalement en bout du moteur, côté gauche.

Carter d'embrayage et de pignonnerie en alliage d'aluminium et carter arrière en tôle d'acier. Pignon à denture hélicoïdale pour les rapports avant et à denture droite pour la marche arrière.

Arbre primaire et différentiel tournant chacun sur deux roulements à rouleaux coniques et arbre secondaire tournant sur un roulement à billes (côté carter arrière) et un roulement à rouleaux cylindriques (côté pignon d'attaque).

Commande des vitesses par câbles et levier au plancher.

La boîte de vitesses possède une commande d'embrayage hydraulique, un dispositif de freinage de la marche arrière et une interdiction de passage de 5^e/M.AR.

Type : ML5T.

Diamètre du différentiel : 86 mm.

AFFECTATION

- 3.0L V6i (ES9J4S) : type ML5T indice 20UE06.

- 2,2 HDi (DW12TED4) : type ML5T indice 20UE05.

RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION

Avec moteur 3.0L V6 (Indice 20UE06)

Combinaison des vitesses	Rapport de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2394 (17/71)	Couple tachymètre	Vitesses en km/h pour 1 000 tr/min (*)
1 ^{re}	0,3077 (12/39)	0,0737	1,2857 (27/21)	8,80/8,85
2 ^e	0,561 (23/41)	0,1343		16,05/16,13
3 ^e	0,8378 (31/37)	0,2006		23,96/24,10
4 ^e	1,1081 (41/37)	0,2653		31,70/31,87
5 ^e	1,3636 (45/33)	0,3264		39/39,22
M. AR.....	0,3171 [(13/26) / (41/26)]	0,0759		9,07/9,12

(*) Avec pneumatiques 225/55 R16 de circonférence de roulement 2 054 mm/
Avec pneumatiques 225/50 R17 de circonférence de roulement 2 063 mm.

Ingrédients

HUILE DE BOÎTE DE VITESSES

Capacité : 1,85 litre.

Préconisation : huile multigrade de viscosité SAE 70W-80.

Périodicité d'entretien : pas de vidange ni de contrôle du niveau préconisés.

Contrôle du niveau tous les 60 000 kms ou tous les 4 ans.

Avec moteur 2,2 HDi (indice 20UE05)

Combinaison des vitesses	Rapport de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2394 (17/71)	Couple tachymètre	Vitesses en km/h pour 1 000 tr/min (*)
1 ^{re}	0,2927 (12/41)	0,0701	1,2857 (27/21)	8,37/8,42
2 ^e	0,5609 (23/41)	0,1343		16,05/16,13
3 ^e	0,9819 (33/37)	0,2351		25,51/25,65
4 ^e	1,2571 (44/35)	0,3009		35,96/36,16
5 ^e	1,6452 (51/31)	0,4174		47,06/47,32
M. AR.....	0,3171 [(13/26) / (41/26)]	0,0759		9,07/9,12

(*) Avec pneumatiques 225/55 R16 de circonférence de roulement 2 054 mm/
Avec pneumatiques 225/50 R17 de circonférence de roulement 2 063 mm.

Réglages

ARBRE PRIMAIRE

Jeu axial : 0,06 à 0,15 mm.

Épaisseur des cales de réglages disponibles de 0,8 à 1,4 mm de 0,05 en 0,05.

DIFFÉRENTIEL

Jeu axial des planétaires : 0,1 mm maxi.

Épaisseur des cales de réglages disponibles (mm) :

1,45 – 1,52 – 1,59 – 1,66 – 1,73 – 1,80 – 1,87 – 1,94.

Couples de serrage (daN.m)

- Contacteur de marche arrière : 2.5.
- Plaque de fixation cylindre récepteur (Types B.V : 20LE06) : 2.5.
- Levier renvoi de sélection : 4.
- Vis de fixation du carter différentiel (M8) : 2.
- Vis de fixation du carter différentiel (M10) : 4.
- Bouchon : 3.
- Plaque d'arrêt roulement différentiel : 2
- Fixation carter d'embrayage : 2.
- Fixation carter de boîte de vitesses : 2.
- Support tachymètre : 1.5.
- Écrou d'arbre secondaire : 17.
- Vis support commande de vitesse : 15.
- Vis couronne différentiel : 8.
- Vis de fixation bécassine : 2.
- Vis fixation fourchette (5^e) : 2.
- Vis de fixation boîte sur moteur : 6.
- Vis de fixation du support de boîte : 4.5.
- Vis de fixation de la cale élastique sur son support : 3.
- Écrou d'axe du support de boîte : 6.5.
- Vis de fixation du démarreur : 3.5
- Vis de fixation de la plaque de fermeture : 2.
- Fixation palier de transmission : 1.75.
- Vis de biellette anticouple : 5.
- Écrou de transmission : 32.5.
- Boîtier de commande des vitesses sur la caisse : 1.
- Roues : 9.

MÉTHODES DE RÉPARATION



Le remplacement des amortisseurs ou des ressorts de suspension avant nécessite la dépose des éléments de suspension, ainsi que l'utilisation d'un compresseur de ressort approprié.

Remplacer toujours les amortisseurs ou les ressorts par train complet. Nous vous conseillons de préférer des amortisseurs de marques reconnues, ceux-ci conditionnant pour une part importante le bon comportement dynamique du véhicule.

Sur l'ensemble des angles caractéristiques de la géométrie des trains, les parallélismes avant et arrière sont réglables.

Géométrie des trains

PARALLÉLISME

OUTILLAGE SPÉCIFIQUE NÉCESSAIRE

- [1]. jeu de deux compresseurs de suspension (0916-A)
- [2]. jeu de quatre manilles (0916-C)
- [3]. jeu de quatre piges de lecture (0916-D)
- [4]. jeu de quatre sangles (0916-B).

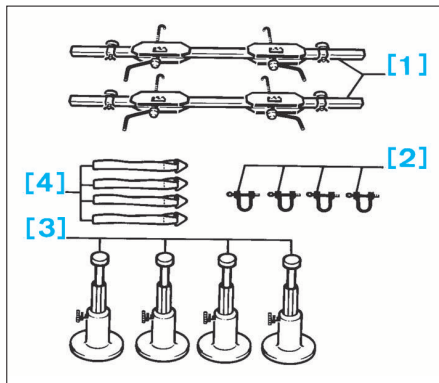


FIG. 4

- [5]. Pige de centrage du berceau (0623-C).
- [6]. Jeu d'étriers de positionnement (0532-B).

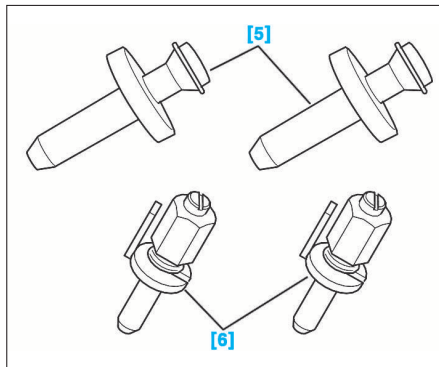


FIG. 5

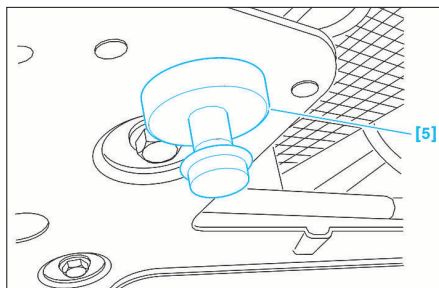


FIG. 6

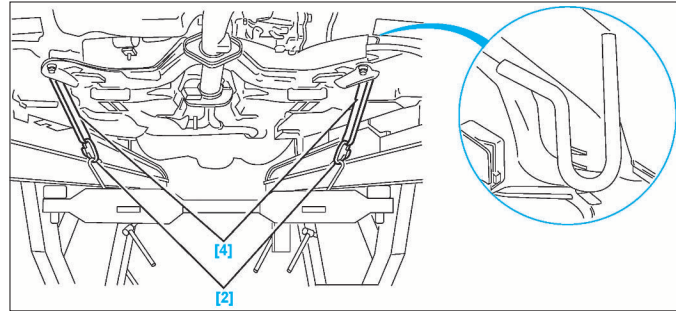
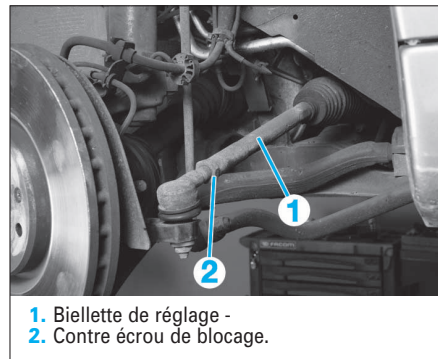


FIG. 7

RÉGLAGE DU PARALLÉLISME AVANT

Avant de procéder au contrôle du parallélisme, il est nécessaire :

- de contrôler le positionnement du berceau à l'aide de l'outil [5] (Fig.6).
- de mettre le véhicule en assiette de référence H1 (voir valeur aux caractéristiques) (Fig.7).



- 1. Bielle de réglage -
- 2. Contre écrou de blocage.

FIG. 8

RÉGLAGE DU PARALLÉLISME ARRIÈRE

Le parallélisme des roues avant étant aligné par rapport aux roues arrière, il est recommandé de commencer le réglage par les roues arrière.

Opération préliminaire

Avant de procéder au contrôle du parallélisme, il est nécessaire :

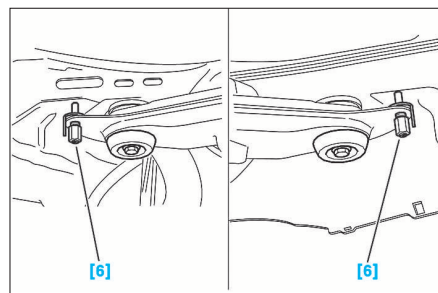


FIG. 9

- de contrôler le positionnement du berceau à l'aide de l'outil [6] (Fig.9).

- de mettre le véhicule en assiette de référence H2 ou H3 (voir valeurs aux caractéristiques) (Fig.10).

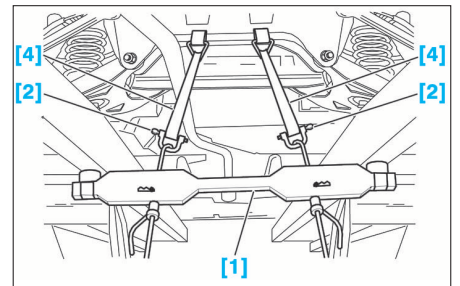


FIG. 10

Réglage

Afin de faciliter les réglages, il est conseillé de lubrifier les excentriques (2) et les leviers (1) (Fig.11).

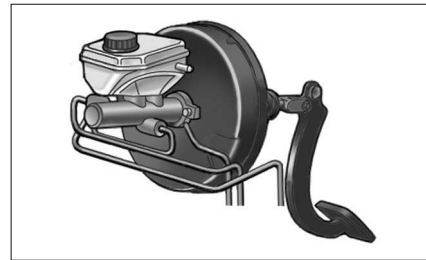
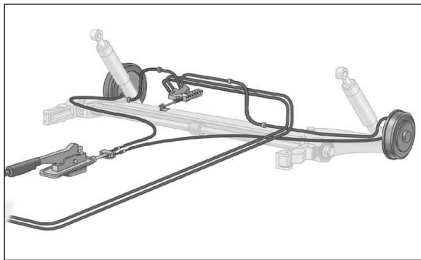
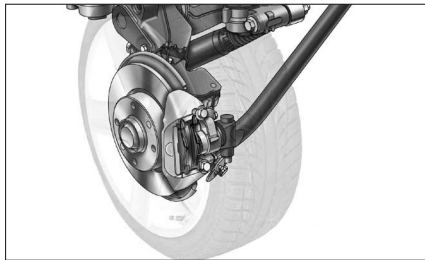
- Prérégler :
- les excentriques (2) : repère (A) dirigé vers le haut.
- les leviers (1) : positionner verticalement.

Pincement roue par roue

- Comprimer la suspension pour obtenir de chaque côté du véhicule la hauteur de caisse H2 (voir aux caractéristiques).
- Agir sur les leviers (1) pour obtenir avec précision la valeur de pincement roue par roue correspondant à la hauteur de caisse H2.
- Serrer les excentriques (2) à 5,5 daN.m.
- Détendre la suspension pour répartir les contraintes dans les articulations élastiques.

Variation de pincement roue par roue

- Agir sur les excentriques (2) pour obtenir avec précision la valeur de pincement roue par roue correspondant à la hauteur de caisse H2.
- Serrer les excentriques (2) à 5,5 daN.m.
- Contrôler la valeur de pincement roue par roue correspondant aux hauteurs de caisse H3 et H2 + 50 mm.
- Comprimer la suspension pour obtenir de chaque côté du véhicule la hauteur de caisse H3 (voir aux caractéristiques).



Freins

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Système de freinage à commande hydraulique à double circuit en "X" avec maître-cylindre tandem et assistance par servofrein à dépression. Disques ventilés à l'avant. Disques pleins pour l'arrière sur toutes les versions. Frein de stationnement à commande mécanique par câbles agissant sur l'essieu arrière.

Freins avant

Disques ventilés.

MOTORISATION 3.0 V6

Disques

Diamètre nominal : 309 mm.
Épaisseur nominal : 32 mm.
Épaisseur mini : 30 mm.
Voile maxi : 0,05 mm.
Variation d'épaisseur maxi : 0,01 mm.

Plaquettes

Épaisseur mini des plaquettes de frein : 2,0 mm.

Etrier

Marque : Brembo.
Nombre de pistons : 4.
Diamètre des pistons : 2x38 et 2x42.

MOTORISATION 2.2 HDi

Disques

Diamètre nominal : 283 mm.
Épaisseur nominal : 26 mm.
Épaisseur mini : 23,9 mm.
Voile maxi : 0,05 mm.
Variation d'épaisseur maxi : 0,01 mm.

Plaquettes

Épaisseur mini des plaquettes de frein : 2,0 mm.

Etrier

Marque et type : Lucas C57.
Nombre de piston : 1.
Diamètre du piston : 57.

Freins arrière

Disques pleins pour le freinage principal intégrant un tambour pour le frein de stationnement.

Disques

Diamètre : 290 mm.
Épaisseur nominal : 10 mm.
Épaisseur mini : 7,9 mm.

Voile maxi : 0,05 mm.

Variation d'épaisseur : 0,01 mm.

Plaquettes

Épaisseur mini des plaquettes de frein : 2,0 mm.

Etrier

Marque et type : Teves FR133.
Diamètre piston ou cylindre récepteur : 33 mm.

Tambour

Diamètre nominal : 185 mm.
Diamètre maxi : 186 mm.
Faux-rond maxi : 0,05 mm.
Épaisseur maxi des garnitures : 4,5 mm.
Largeur maxi des garnitures : 30 mm.

Commande

MAÎTRE-CYLINDRE

Maître-cylindre tandem à 2 sorties.
Diamètre : 22,2 mm.

RÉSERVOIR DE LIQUIDE DE FREIN

Le réservoir de liquide de frein est logé au-dessus du maître-cylindre et incorpore un contacteur de niveau. Il alimente le circuit hydraulique d'embrayage des véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique.

SERVOFREIN

Servofrein à dépression fournie par le moteur via le collecteur d'admission pour la motorisation essence 3.0 V6 ou par une pompe à vide pour la motorisation Diesel 2.2 HDi.



En réparation, le servofrein n'est pas démontable. En cas de défaillance, il doit être remplacé entièrement.

FREIN DE STATIONNEMENT

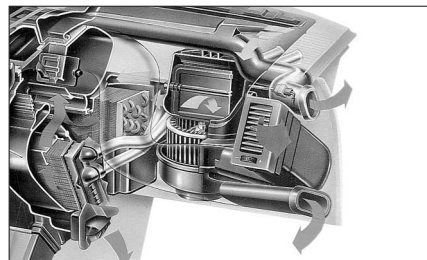
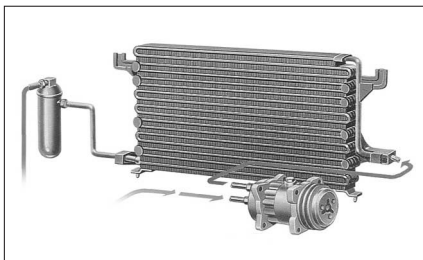
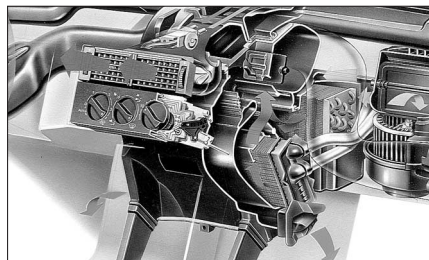
Frein de stationnement de type conventionnel par levier au plancher agissant sur les roues arrière par l'intermédiaire de deux câbles. Réglage du frein de stationnement (molette) : 6 crans. Réglage du frein de stationnement (câble) : 0,5 mm.

Système antiblocage

Le système d'antiblocage des roues (ABS) est disponible de série tandis que le système de contrôle de stabilité (ESP) ne l'a été qu'à partir de 2003. Il est à noter qu'au début de la commercialisation de la 607, l'ESP était disponible uniquement sur la motorisation 3.0 V6.

L'ensemble du système comprend un bloc électrohydraulique situé en dessous du servofrein intégrant un boîtier électronique dédié à l'ABS. Lorsque le véhicule est équipé de l'ESP, un calculateur annexe est rajouté, implanté derrière le côté gauche du bouclier avant.





Chauffage - Climatisation

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Toutes les 607 sont équipées de série d'une climatisation automatique bizona. Ce système permet une gestion totale de la climatisation en fonctionnement automatique grâce aux différents capteurs et actionneurs implantés dans le véhicule. Tout le système est géré électriquement par le calculateur de climatisation, néanmoins l'utilisateur peut modifier manuellement certaines fonctions.

COMPRESSEUR DE CLIMATISATION

Compresseur, de type à cylindrée variable.

La commande du compresseur de climatisation est assurée par le calculateur habitacle, qui prend en compte les éléments suivants :

- Demande d'enclenchement du compresseur de climatisation (manuellement ou en mode automatique),
- Fonction de givrage de l'évaporateur,
- La pression du fluide frigorigène,
- Régime moteur,
- Température d'eau moteur,
- Autorisation du calculateur de gestion moteur grâce au multiplexage.

Mise en sécurité du compresseur (régime de rotation)

Pour assurer une protection satisfaisante, une coupure du compresseur est demandée si le régime moteur dépasse 6 250 tr/min.

Le réenclenchement du compresseur est autorisé si, le régime moteur repasse en dessous de 5 650 tr/min et si la pression est inférieure à 24 bars.

Mise en sécurité du compresseur (pression du fluide frigorigène)

L'information de pression (haute ou basse) du fluide frigorigène est transmise au calculateur de gestion moteur par le biais du pressostat (mesure la pression régnant dans le circuit).

Cette information sert à l'enclenchement/l'arrêt du compresseur de climatisation et du motoventilateur de refroidissement.

Lorsque la pression du fluide est inférieure à 3 bars, le compresseur est coupé. Il se réactive lorsque la pression du fluide dépasse 3,5 bars.

Lorsque la pression du fluide est supérieure à 27 bars, le compresseur est désactivé. Il se réenclenche lorsque la pression du fluide passe en dessous de 20 bars.

PRESSOSTAT

Il informe continuellement le calculateur de gestion moteur sur la pression régnant dans le circuit frigorigène en fournissant une tension proportionnelle. Le pressostat se situe sur la droite du condenseur de climatisation.

Tension d'alimentation : 5 volts

Résistance du pressostat entre la voie 2 et 3 : 36 kΩ.

SONDE DE TEMPÉRATURE HABITACLE

Cette sonde de type CTN est située dans la planche de bord, près de la commande de climatisation. Elle informe le calculateur de climatisation de la température régnant dans l'habitacle.

SONDE DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

Sonde de type CTN montée dans le rétroviseur extérieur droit. Elle informe le calculateur de climatisation de la température extérieure via le calculateur habitacle.

SONDE DE TEMPÉRATURE ÉVAPORATEUR

Cette sonde de type CTN est montée sur l'évaporateur, elle mesure la température de l'air refroidi par l'évaporateur. Ses valeurs sont transmises directement au calculateur qui peut désactiver ou non le compresseur de climatisation. Cette sonde sert également à prévenir le gel de l'évaporateur.

CAPTEUR D'ENSOLEILLEMENT

Ce capteur est monté sur la partie supérieure de la planche de bord afin de détecter le niveau d'ensoleillement. Il informe le calculateur de climatisation de la chaleur induite par le rayonnement solaire.

Grâce à cette information le calculateur gère le brassage et la diffusion de l'air. La tension de sortie du capteur solaire varie en fonction du niveau d'ensoleillement, la tension diminue ou augmente en fonction de l'ensoleillement.

VOLET D'AÉRATION, DE MIXAGE DROIT ET GAUCHE ET LE VOLET D'ENTRÉE D'AIR

Ils ont pour rôle d'orienter le flux d'air à la convenance de l'utilisateur. Ils sont munis d'un potentiomètre qui relève leurs positions et envoient un signal d'information au calculateur de climatisation qui vérifie ainsi leurs positions.

GESTION DU GROUPE MOTOVENTILATEUR

La climatisation a besoin du groupe motoventilateur (tri-vitesse) pour le refroidissement du condenseur de climatisation.

La commande du groupe motoventilateur est élaborée par :

- la température moteur,
- la pression du fluide frigorigène,
- la vitesse du véhicule.

Chauffage additionnel

Afin que le volume de l'habitacle puisse, par temps froid, monter rapidement à la température souhaitée, le système de climatisation intègre un module de chauffage électrique additionnel constitué de 3 résistances de forte puissance. Ce module est alimenté de façon autonome par le boîtier BCP3 (boîtier de commutation protection 3 relais).

La commande de ces résistances dépend de l'écart entre la consigne d'air soufflée et de la température d'eau moteur. La consigne d'air soufflée est élaborée à partir de la température extérieure, des consignes de température moteur et de la température habitacle. Si la température d'eau moteur est plus faible que la consigne d'air soufflée, les résistances chauffantes sont commandées. Cette gestion permet d'optimiser la consommation électrique du véhicule.

Ce système est disponible en option et suivant la gamme d'équipements du véhicule.

- Décrocher le filtre de chaque côté (Fig.3).

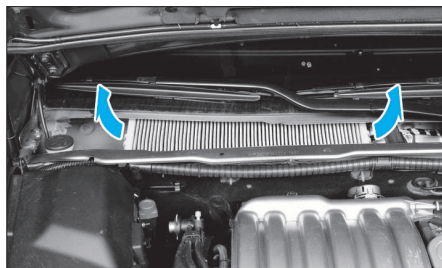


FIG. 3

- Déposer le filtre à air d'habitacle.

À la repose, procéder dans le sens inverse des opérations de dépose.

Tableau de commande

OUTILLAGES SPÉCIFIQUES NÉCESSAIRES

- [1] Griffes de démontage autoradio.

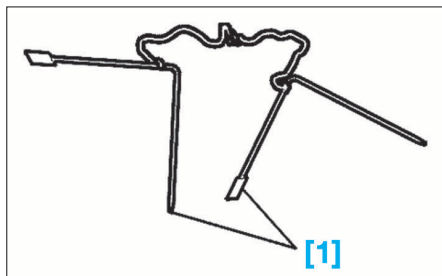


FIG. 4

DÉPOSE-REPOSE

- Engager l'outil [1] au point (A) et au point (B) et tirer vers soi pour déclipser la façade centrale (Fig.5).

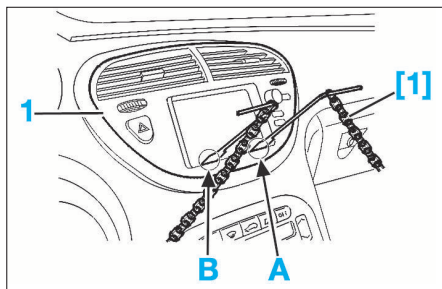


FIG. 5

- Dégager la façade centrale (1).
- Débrancher le connecteur.
- Déposer :
 - la façade centrale (1).
 - les 4 vis (2) (Fig.6).

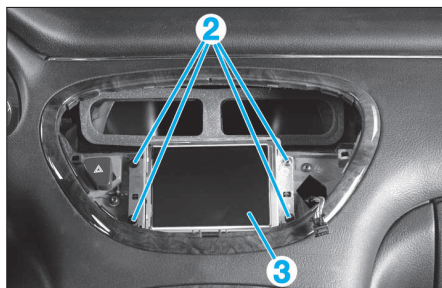


FIG. 6

- l'écran (3) (après avoir débrancher son connecteur).
- Déposer le tableau de commande (4) (Fig.7) en appliquant une pression énergique à l'arrière de la façade.

Accéder à l'arrière de la façade de commande (4) par l'arrière (flèche).



FIG. 7

- Débrancher les 3 connecteurs.
- Déposer le tableau de commande.

Après la repose, contrôler le bon fonctionnement des commandes de la climatisation et de l'écran multifonction.

Bloc chauffage-ventilation-climatisation

DÉPOSE

- Vidanger le circuit de réfrigérant.
- Déposer :
 - la planche de bord (voir opération concernée au chapitre "CARROSSERIE"),
 - les conduits d'aération,
 - le filtre d'habitacle.
- Déposer les 2 fixations (1) du support de filtre (2) (Fig.8).
- Dépressuriser le circuit de refroidissement.
- Pincer les 2 durits (3) d'entrée et de sortie du radiateur de chauffage à l'aide d'un pince durit approprié.
- Désaccoupler les durits (3).
- Déposer :
 - la fixation (4).
 - les écrous (5).

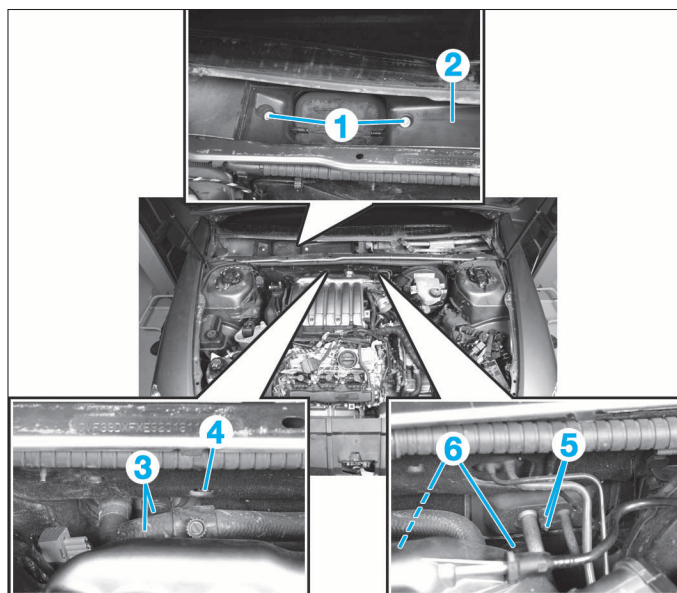


FIG. 8

- Désaccoupler la bride de détenteur, bouchonner les entrées et les tuyaux du détenteur.
- Déposer :
 - les 2 fixations (6) du bloc chauffage.
 - les fixations (7) de la platine d'évacuation condensation (8) (Fig.9).

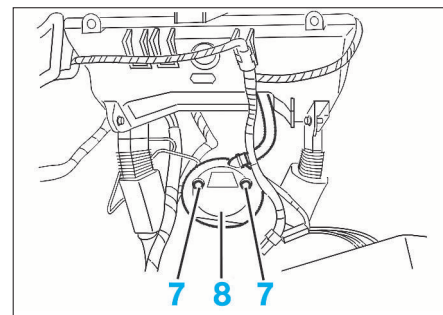


FIG. 9

- Débrancher le connecteur (9) (Fig.10) du moto-ventilateur de ventilation.

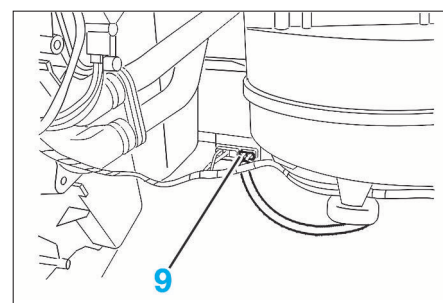


FIG. 10

- Dégager le faisceau.

Placer un récipient sous les durits d'entrée et de sortie du radiateur de chauffage afin de récupérer le liquide.

- Déposer le bloc de chauffage-ventilation.

REPOSE

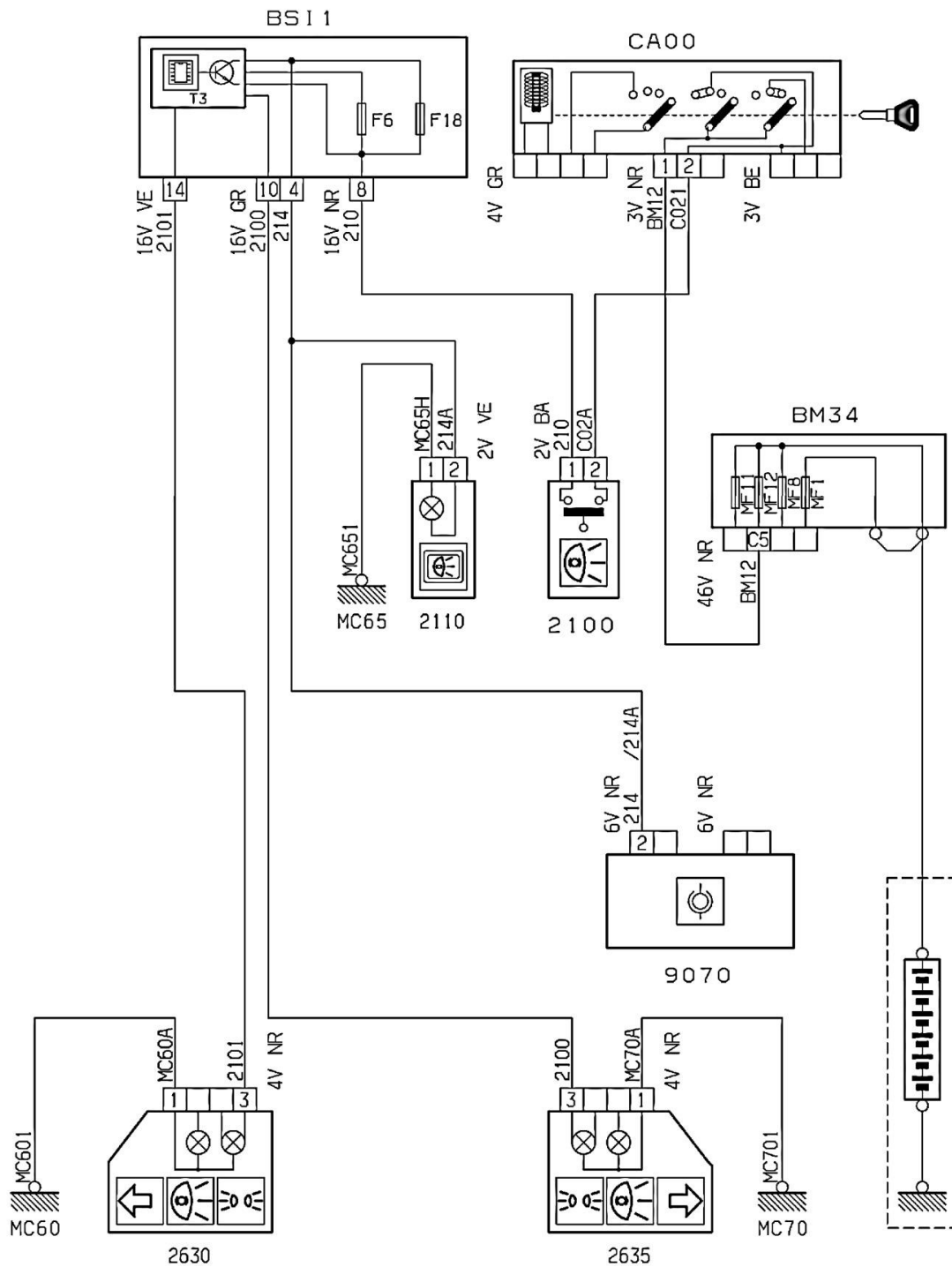
À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
- veiller au bon cheminement des faisceaux lors du remontage de la planche de bord,

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



FEUX STOP

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE