

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîte de vitesses automatiques à cinq rapports

Tableau d'affectation des boîtes de vitesses

Désignation	Type	Moteur	Boîte de vitesses automatique
A 160 CDI	168.006	668.940	722.701
A 160 CDI	168.007	668.941	722.701
A 170 CDI	168.008	668.940	722.701
A 170 CDI	168.009	668.942	722.701
A 140	168.031	166.940 166.960	722.700
A 190	168.032	166.990	722.700
A 160	168.033	166.960	722.700
A210	168.035	166.995	722.702
A 170 L CDI	168.109	668.942	722.701
A 140 L	168.131	166.940 166.960	722.700
A 190 L	168.132	166.990	722.700
A 160L	168.133	166.960	722.700
A210 L	168.135	166.995	722.702

Rapports de boîte de vitesses

1 ^{ère}	3,63
2 ^{ème}	2,09
3 ^{ème}	1,31
4 ^{ème}	0,90
5 ^{ème}	0,72
MAR.....	3,67
Pont.....	3,76

Capacité (l)

- 1 ^{er} remplissage.....	5,5 + 0,8
- Après vidange.....	4,0 + mise à niveau
- Type d'huile.....	ATF

Couples de serrage (en daN.m)

- Bouchon de vidange.....	2,2
- Boîte sur moteur.....	2,0
- Convertisseur sur tôle d'entraînement.....	4,2
- Palier intermédiaire d'arbre de roue AV sur carter moteur.....	2,0
- Vis support de câble de sélection sur boîte.....	0,8
- Câble d'alternateur borne +.....	1,8
- Vis d'échappement sur catalyseur.....	2,5
- Démarreur sur boîte.....	2,0
- Ecrou-raccord conduite d'huile de BVA sur radiateur.....	2,5
- Vis Torx du support d'essieu AV sur caisse :	
• M12.....	12,0
• M10.....	6,0
• M6.....	1,0
- Vis Sup de fixation d'amortisseur.....	4,0
- Vis auto-freinée d'étrier de frein.....	11,5
- Support moteur sur paliers de moteur.....	5,5
- Support moteur sur silentblochs moteur.....	5,5
- Vis d'accouplement de direction sur arbre de direction.....	2,0

MÉTHODES DE RÉPARATION

Boîte de vitesses

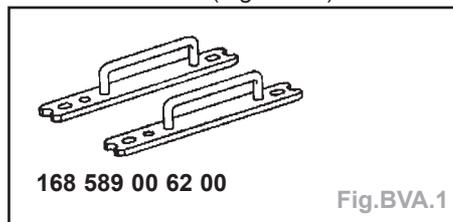
Nota :

- dépose de la boîte de vitesses sur le véhicule jusqu'au 06/2000,
- à partir du 07/2000, cela nécessite la dépose de l'ensemble moteur/boîte de vitesses et berceau.

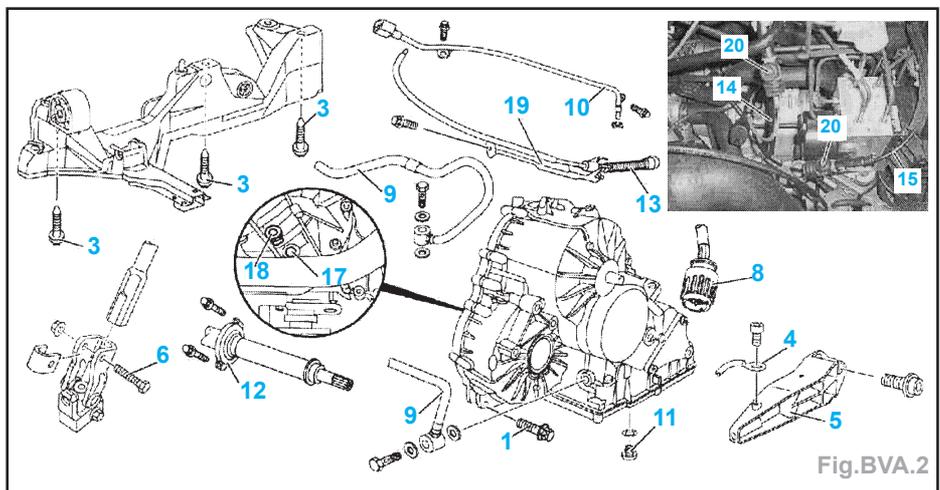
⇒ 06/2000

Dépose

- Outil nécessaire (Fig.BVA.1) :



- outil de levage de moteur WH58.30-Z-1007-07A, poignées de maintien 168 589 00 62 00.
- Débrancher la cosse - de la batterie.



- Déposer :
 - le réservoir de lave-glace,
 - le filtre à air.
- Déposer la vis de fixation (6) (Fig.BVA.2).
- Nota :** Ne pas séparer l'arbre de direction.
- Mettre en place l'outil de levage de moteur.
- Déposer les garnitures inférieures du compartiment moteur
- Vidanger l'huile de boîte de vitesses (11).
- Nota :** La convertisseur de couple ne possède pas de bouchon de vidange.
- Déposer :
 - la transmission AVG (voir le chapitre «Transmission»),
 - le berceau AVG.
- Desserrer les vis (3) du berceau AVD.

Nota : Ne pas les enlever.

- Abaisser le moteur (au maximum de **80 mm**).
- Décrocher le caoutchouc de suspension AV d'échappement.

Important : Sur les véhicule avec climatiseur, déposer le support de la conduite de climatiseur sur le berceau AV à l'ARD.

- Déposer les vis de démarreur.
- Démontez :
 - la conduite d'huile sur le support (**5**),
 - le câble de masse (**4**) et le support de moteur AVG (**5**).
- Déposer le palier intermédiaire (**12**) de la transmission AVD.
- Soutenir la boîte de vitesses avec un cric.

Nota : Avant de poser le support de boîte de vitesses, déposer les 2 vis (**1**) de fixation de boîte.

- Débrancher le connecteur à 5 broches (**8**).
- Dévisser les conduites (**9**) allant au radiateur d'huile (obturer les conduites).
- Soulever le câble de sélection (**13**).

Nota : Mettre le levier en position «P».

- Débrancher les câbles (**14** et **15**) dans le compartiment moteur.
- Déposer :
 - le support (**19**) du câble,
 - le tube de remplissage (**10**),
 - les bouchons (**18**) et les vis six pans (**17**) du convertisseur,
 - les vis (**1**) et déboîter la boîte du moteur.

- Abaisser le moteur et déposer la boîte de biais et vers le bas.
- Déposer le convertisseur à l'aide des poignées de maintien (Fig.BVA.1).

Nota : Faire attention à ce que le tuyau d'échappement ne repose sur le berceau AV.

Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Convertisseur de couple :
 - hauteur de montage par rapport au carter de boîte.....**21,5 -2 mm**

Nota : Faire attention à :

- contrôler les 2 douilles de centrage montées dans le carter moteur,
- à la position du support d'échappement qui est prédéterminée par des tenons de fixation.

- Régler :
 - le câble de sélection,
 - les câbles shift-lock.
- Remplir et refaire le niveau de la boîte de vitesses.

Nota : En cas de remplacement de la boîte de vitesses, procéder à un nouveau codage de la commande de boîte (FGS) à l'aide du système «HHT».

- Rebrancher la batterie.

Nota : Les défauts mémorisés proviennent des câbles débranchés et doivent être effacés après la remise en état.

07/2000 ⇨

Dépose

- Outil nécessaire :
 - outil de dépose du berceau WH58.30-Z-1005-07A.

Ensemble moteur-boîte et berceau :

- Débrancher la cosse - de la batterie.
- Vidanger l'huile de boîte de vitesses.
- Vidanger le circuit de refroidissement par le radiateur et le bloc-moteur.
- Déposer (Fig.BVA.3) :
 - le bouclier AV,
 - le réservoir de lave-glace,
 - l'auvent (**1**),
 - le tuyau d'air (**2**) et le boîtier à résonance (**3**) (sur moteur 1.4 et 1.9),
 - la conduite (**5**) au niveau de la tubulure d'admission.
- Déverrouiller la connexion (**12**) du faisceau sur le module de commande (**N3/5**) et la retirer (flèche blanche).
- Débrancher le faisceau de câbles moteur.
- Démontez :
 - la canalisation de carburant (**15**),
 - la conduite de dépression (**16**) sur la valve de régénération,
 - les conduites de dépression (**17**) et les mettre de coté,
 - les durits (**13** et **14**),
 - la durit (**51**) et le vase d'expansion (**49**),
 - le réservoir de compensation,
 - la durit (**6**) sur le thermostat,
 - les conduites (**54**) du radiateur d'huile et les obturer,
 - les durits du chauffage (**23** et **24**).
- Déposer :
 - l'accouplement de direction (**27**) sur l'arbre (**28**) et la pièce (**29**),

Nota : Remplacer l'écrou (**31**) et le support d'écrou (**29**) à la repose.

- le câble (**25**) et la conduite de pompe de direction (**26**) sur le longeron G.
- Déposer :
 - la jambe de force D et G (**37**) au niveau supérieur,
 - l'étrier de frein D et G (**40**),

Nota : Remplacer les vis (**41**) à la repose.

- la fiche D et G (**39**) et du transmetteur de régime D et G (**38**),
- la bride (**7**) du catalyseur,

Nota : Remplacer le joint (**8**) et l'écrou-rivet à la repose.

- Débrancher les connexions de ou des sondes Lambda.
- Déposer :
 - la courroie d'accessoires (**47**) du compresseur de climatisation (**46**) et déposer le compresseur.
- Mettre en place le support (**48**) sur le support d'essieu AV (**32**).
- Déposer :
 - les entretoises (**34**) sur le support d'essieu AV (**32**),
 - les habillages D et G de passage de roue, les rabattre vers le bas et déposer les 8 vis Torx (**33**).
- Abaisser le moteur avec le support de façon à pouvoir accéder au démarreur (**M1**) et alternateur (**G2**).

Nota : Faire attention aux câbles et durits.

- Déposer :
 - le câble de masse (**44**) et le support sur le carter d'huile,
 - le faisceau de câbles de démarreur (**43**) et alternateur (**42**).
- Décrocher le câble de commande (**57**), le support (**56**) de la boîte de vitesses et le retirer de son logement (flèche).
- Débrancher :
 - les connexions (**58**) de la boîte.
- Abaisser complètement le moteur et le support d'essieu AV.

Opérations supplémentaires sur moteurs Diesel :

- Déposer (Fig.BVA.4) :
 - le refroidisseur de suralimentation,

Nota : Un tuyau de raccordement est monté sur le moteur 160 CDI 1^{ère} version à la place du refroidisseur de suralimentation.

- le flexible de pompe à vide,
- la durit à dépression (**3**) et la conduite (**9**) de la valve EGR,
- le tuyau (**12**),
- les conduites (**6** et **7**) et les obturer,

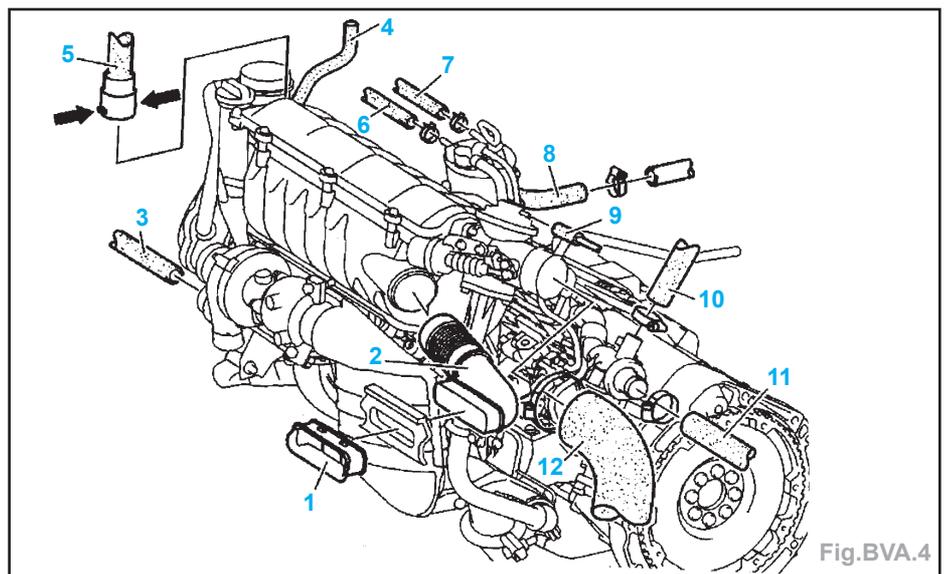


Fig.BVA.4

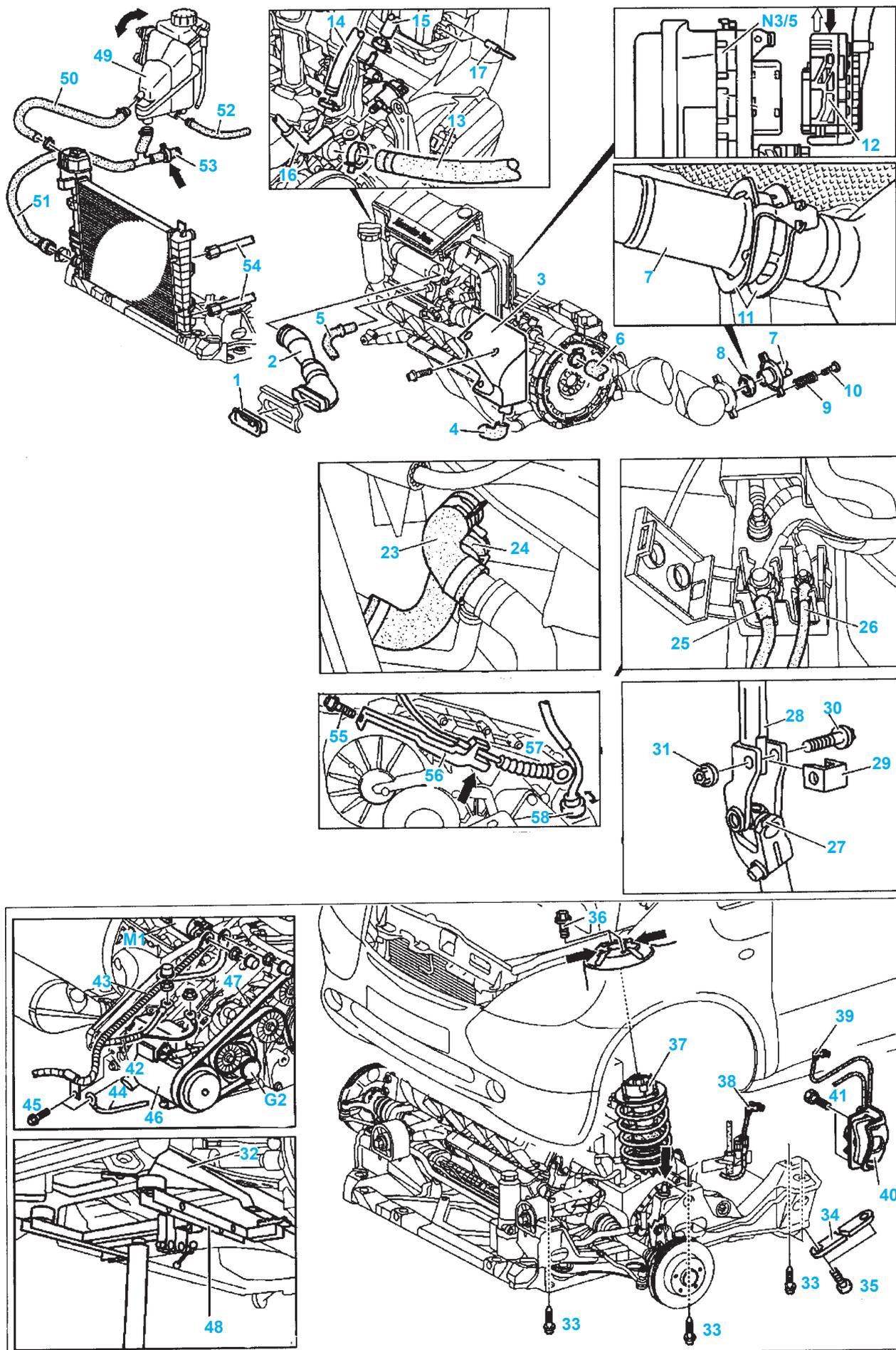


Fig.BVA.3

- les durits (8, 10 et 11),
- la durit (51) ainsi que le vase d'expansion (49) (Fig.BVA.3).
- Débrancher la conduite du capteur (4) et la conduite (5) en comprimant les crans de verrouillage (flèches) (Fig.BVA.4).

Moteur-boîte sur berceau

- Suspendre le moteur-boîte et le soulever jusqu'à ce que les supports soient déchargés.
- Déposer les vis (1 et 2) (Fig.BVA.5).
- Extraire la transmission G (6) à l'aide d'un tournevis.
- Déposer :
 - les vis (3),
 - le palier intermédiaire (4) de la transmission D (5).
- Extraire la transmission D (5) à l'aide d'un tournevis.
- Soulever le moteur-boîte.
- Déposer :
 - les vis (10) et le support (9),
 - la tresse de masse (12) du support (14),
 - les vis (13) et le support (14),
 - les vis (11) et le démarreur (M1),
 - les bouchons (18) et les vis six pans (17) du convertisseur,
 - les vis (7) et débrider la boîte du moteur.
- Déposer le convertisseur à l'aide des poignées de maintien (Fig.BVA.1).

Repose

Moteur-boîte sur berceau

Nota : Contrôler les 2 douilles de centrage montées dans le carter moteur.

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Convertisseur de couple :
 - hauteur de montage par rapport au carter de boîte.....**21,5 - 2 mm**

Ensemble moteur-boîte et berceau

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

Nota : Faire attention à la position du support d'échappement qui est prédéterminée par des tenons de fixation.

- Régler :
 - le câble de sélection,
 - les câbles shift-lock.
- Remplir et refaire le niveau de la boîte de vitesses.

Nota : En cas de remplacement de la boîte de vitesses, procéder à un nouveau codage de la commande de boîte (FGS) à l'aide du système «HHT».

- Rebrancher la batterie.

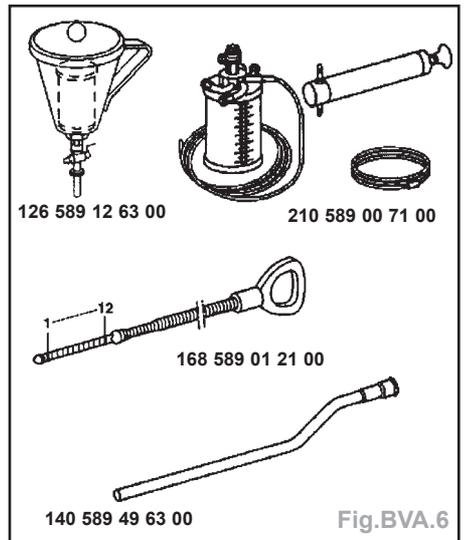
Nota : Les défauts mémorisés proviennent des câbles débranchés et doivent être effacés après la remise en état.

- Remplir et purger le circuit de refroidissement (voir le chapitre «Refroidissement»).
- Contrôler l'étanchéité du circuit de refroidissement.

Huile de boîte

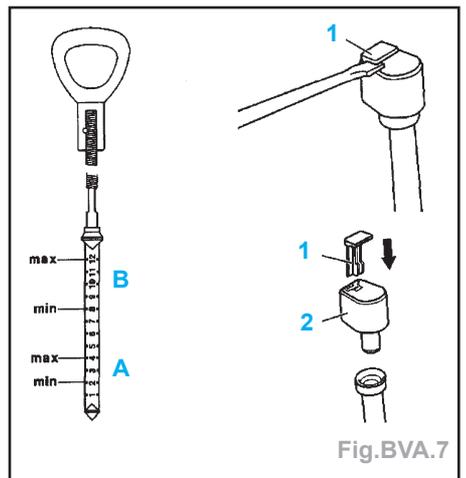
Contrôle du niveau

- Outils nécessaires (Fig.BVA.6) :
 - entonnoir 126 589 12 63 00, pompe 210 589 00 71 00, jauge 168 589 01 21 00, tube de remplissage 140 589 49 63 00.



Important : • Caler le véhicule pour l'empêcher d'avancer.
• Mettre le véhicule sur un sol plat.

- Déposer (Fig.BVA.7) :



- la goupille de sécurité (1) en la cassant,
- le capuchon (2).
- Mettre le véhicule en route et le laisser tourner au ralenti dans la position du sélecteur «P».
- Amener la boîte à température et engager successivement tous les rapports pendant la mise en température.
- Contrôler le niveau d'huile (moteur tournant), sélecteur en position «P ou N» et rectifier le niveau.

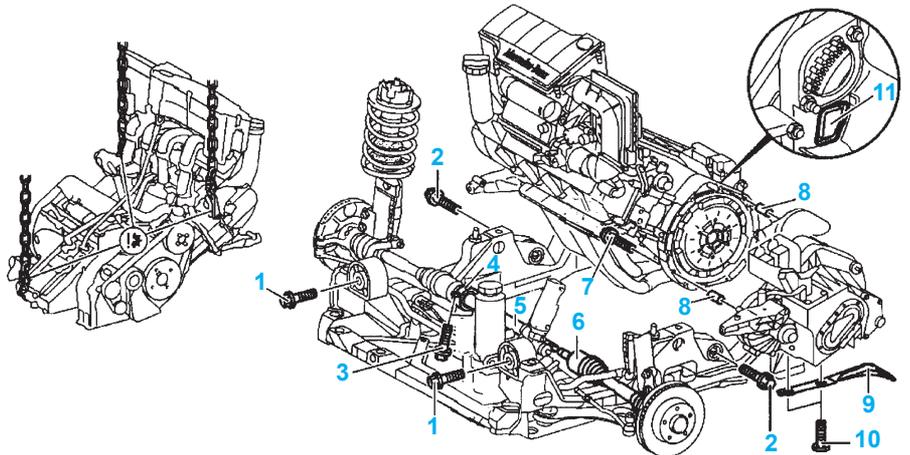
Sur boîte froide :

- Le niveau d'huile doit se situer entre les repères 2 et 4 à 30°C.

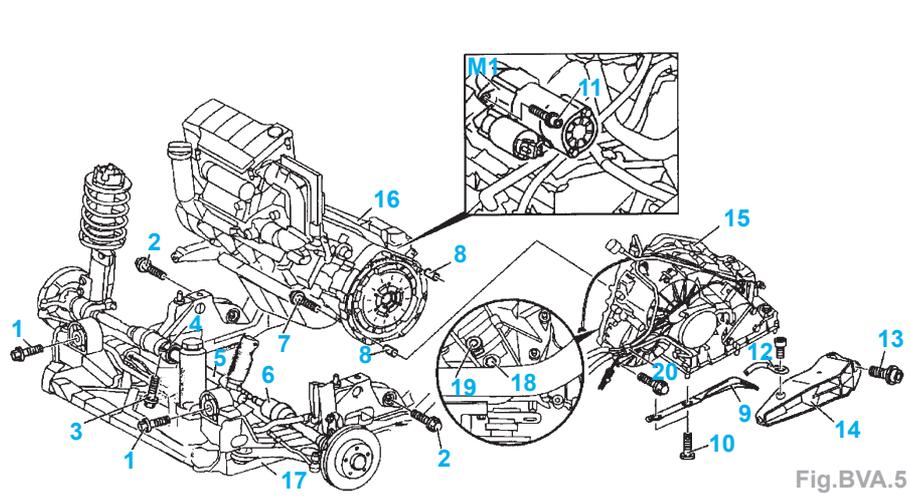
Sur boîte chaude :

- Le niveau d'huile doit se situer entre les repères 8 et 12 entre 70 et 80°C.

Moteur essence



Moteur Diesel CDI



Nota : La température de la boîte doit s'effectuer à l'aide du système «HHT» dans une des positions «P, R, N ou D».

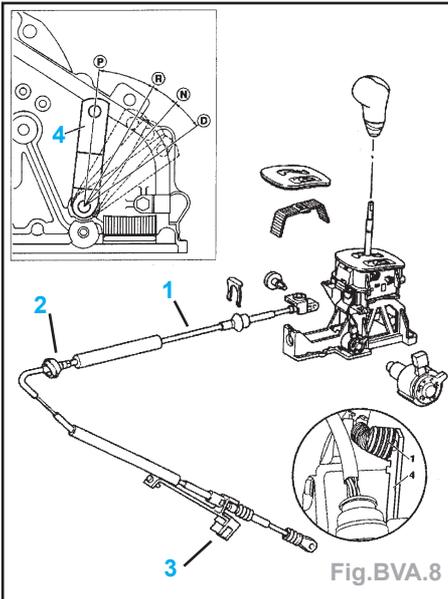
Nota : En cas d'un niveau d'huile trop important, vidanger ou siphonner le trop plein d'huile.

- Reposer le capuchon (2) et enfoncer une nouvelle goupille de sécurité (1) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Câble de sélection de vitesses

Dépose

- Déposer (Fig.BVA.8) :



- le recouvrement du levier (suivant l'année),
 - la console centrale AR et AV,
 - la console de commande,
 - le renfort rigidificateur (3).
- Mettre le levier en position «P».
- Déposer :
- le câble (1) du levier de sélection (4),
 - le support (3),
 - le câble (1) vers l'habitacle et extraire le manchon d'étanchéité du tablier.

Repose

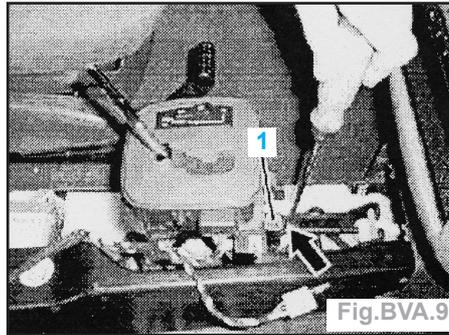
- Graisser la rotule du câble.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Régler le câble.

Réglage

Nota : Le câble doit être clipsé sur le sélecteur de la boîte de vitesses.

- Ouvrir le dispositif (1) de réglage rapide (coté sélecteur intérieur) en comprimant le dispositif de réglage avec un outil et jusqu'à l'enclenchement (Fig.BVA.9).
- Mettre le sélecteur en position «D».
- Déverrouiller le collier (flèche).

Nota : Le dispositif de réglage rapide se ferme et bloque le câble, si le sélecteur se coince ou manque de mobilité, recommencer le réglage.

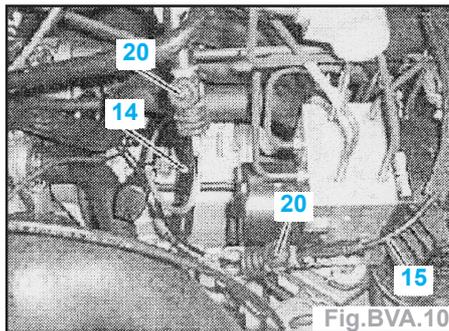


Câbles shift-lock

Réglage

Nota : Avant de régler les câbles Shift-Lock, effectuer le réglage du câble de sélection de vitesses.

- Mettre :
 - la clé de contact en position «0»,
 - le levier en position «P».
- Presser jusqu'en butée les boutons de réglage (20) du dispositif de réglage des câbles (Fig.BVA.10).



- 14 - Verrou de contact
- 15 - Pédale de frein

Nota : Si les moitiés de câbles n'ont pas été séparées au niveau de l'interconnexion (côté moteur), il faut précontraindre le ressort sur le bouton de réglage en pressant les boutons de réglage (20) et resserrer le dispositif de réglages des câbles.

- Contrôler le fonctionnement :

- le sélecteur doit sortir de la position «P» uniquement avec la clé de contact en position «2» et pédale de frein enfoncée,
- la clé ne doit pouvoir être retirée que lorsque le levier est en position «P».

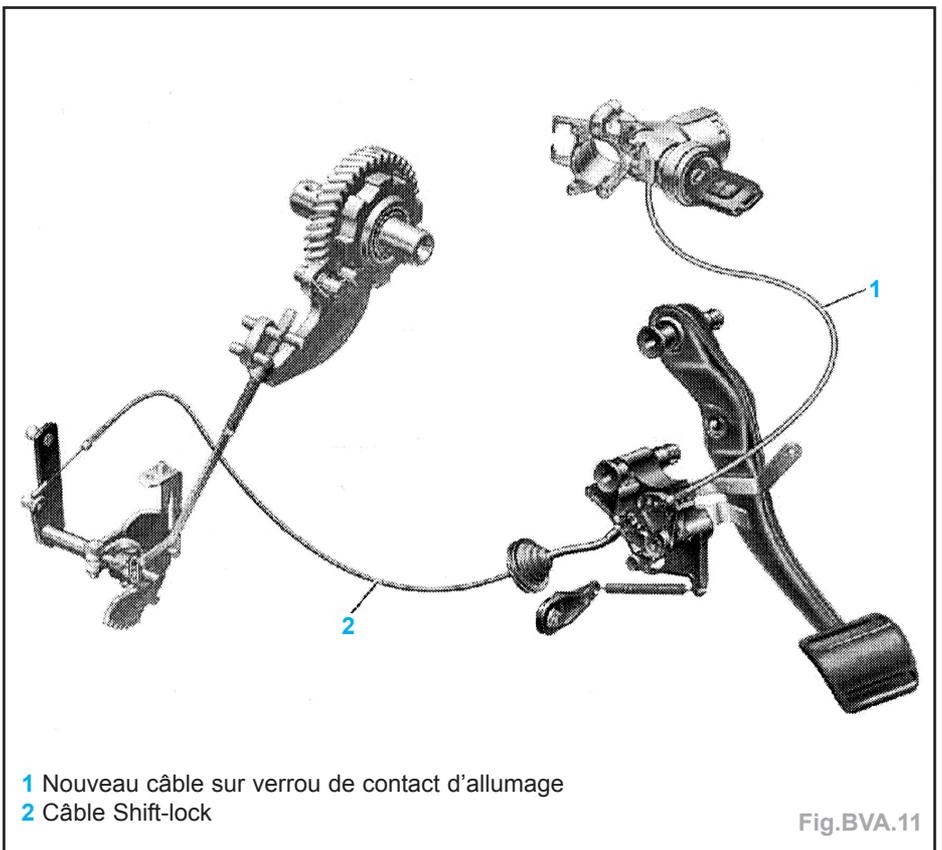
Nota : Si ces fonctions ne sont pas assurées, recommencer le réglage.

Information : A partir du 10/01/2001, le levier de câble shift-lock entre verrou et boîte de vitesses a été supprimé.

- Effectuer un essai routier puis presser de nouveau le bouton de réglage.

Boîte de vitesses 722.7 sur le type WDB168 à partir de 548031 depuis 10.1.01

- Le câble Shift-Lock entre verrou de contact d'allumage et boîte de vitesses est supprimé. Il est remplacé par un câble entre le verrou de contact et la pédale de frein. De ce fait, la clé de contact ne peut être retirée que lorsque la pédale de frein n'est pas actionnée. Le nouveau câble partant du verrou de contact d'allumage (1) n'a plus besoin d'être réglé (Fig.BVA.11).



- 1 Nouveau câble sur verrou de contact d'allumage
- 2 Câble Shift-lock

Fig.BVA.11