

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîtes de vitesses mécanique à 5 rapports.
- Type de la boîte722
- Capacité d'huile au premier remplissage (en l)7,5

Convertisseur de couple

- Ecart par rapport au carter de boîte de vitesses (mm).....7,0

Types

Version	Type véhicule	Type moteur	Type boîte
C 200 CDI	203.004 / 203.204	611.962	722.619
	203.007 / 203.207	646.962	722.699
C 220 CDI	203.006 / 203.206	611.962	722.699
	203.008 / 203.208	646.963	722.699
C 270 CDI	203.016 / 203.216	612.962	722.634

Rapport

Rapport de pont	C 200 CDI	C 220 CDI	C 270 CDI
1ère	2,87	2,87	2,65
2ème	3,95	3,95	3,56
3ème	2,42	2,42	2,19
4ème	1,49	1,49	1,41
5ème	1,00	1,00	1,00
MA	0,83	0,83	0,83
	3,15	3,15	3,17

Couples de serrage (en daN.m)

- Flector sur boîte ou arbre de transmission avant :
 - M 104,0
 - M 126,0
- Boîte de vitesses sur moteur4,0
- Bouchon de vidange2,0
- Convertisseur de couple sur tôle d'entraînement4,2
- Carter d'huile sur carter de boîte de vitesses0,8
- Unité de commande électrohydraulique sur carter BV0,8

MÉTHODES DE RÉPARATION

Boîte de vitesses

Dépose - Repose

- Débrancher le câble de masse sur la batterie.
- Déposer la cuve d'air d'admission.
- Dévisser le tube de remplissage d'huile sur le moteur.
- Déposer la partie inférieure du carénage.
- Vidanger l'huile de boîte de vitesses sur le carter d'huile.

Attention : en cas d'huile de boîte de vitesses brûlée ou salie par des déchets d'abrasion, il faut rincer les conduites du radiateur d'huile et le radiateur d'huile, afin de garantir l'effet de refroidissement.

- Déposer le système d'échappement complet.
- Soutenir la boîte de vitesses.
- Déposer la traverse arrière support de moteur (12) ensemble avec les silent-blocs (Fig.BVA.1).

Attention : ne pas démonter les silent-blocs moteur sur la traverse arrière support de moteur (12).

- Démonter l'arbre de transmission avant (17) sur la boîte de vitesses.

Nota : le flector reste sur l'arbre de transmission.

- Desserrer les douilles d'ajustement du flector et faire glisser l'arbre de transmission en arrière.

Nota : mandrin :

- matériel : barre ronde en acier,
- diamètre : 10 ou 12 mm,
- longueur : environ 150 mm.

- Dégager le clip de sécurité (63a).

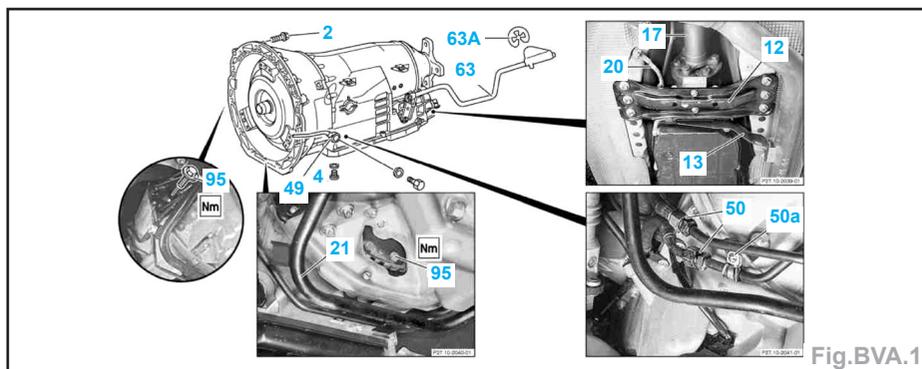


Fig.BVA.1

- Décrocher la tringle de sélection (63) sur la commande au plancher.
- Débrancher le connecteur :
 - enlever l'écran thermique (62) (Fig. BVA.2),

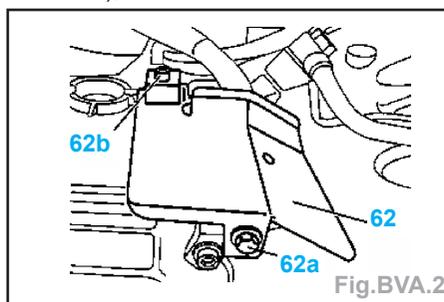


Fig.BVA.2

- tourner la fermeture à baïonnette de la douille de guidage (21) de 90° sur la gauche et débrancher le connecteur électrique (26) (Fig.BVA.3).

Nota : remplacer le joint torique du connecteur électrique (26).

- Dévisser la vis du convertisseur de couple sur la tôle d'entraînement (95).
- Débrancher la conduite d'huile (50) vers le radiateur d'huile.
- Détacher la vis (50a).
- Dévisser les vis (2).
- Ecarter la conduite (21) vers le bas.

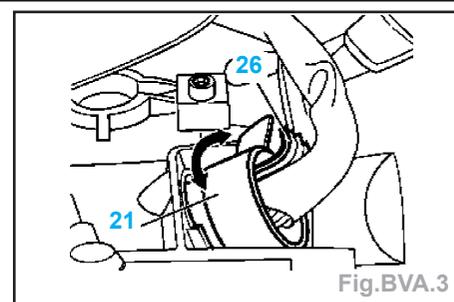


Fig.BVA.3

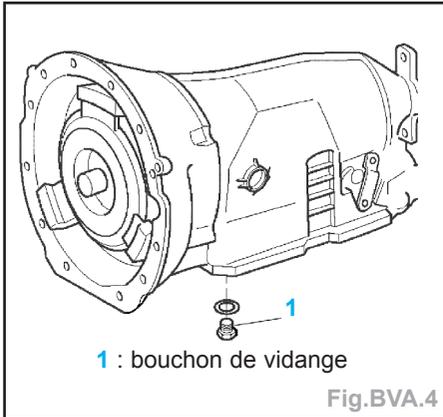
- A l'aide du dispositif de levage, déposer la boîte de vitesses obliquement, par en bas.

Attention : bloquer le convertisseur de couple, pour éviter qu'il tombe et s'endommage.

- Effectuer la pose dans l'ordre inverse.
- Procéder à la programmation de base.
- Graisser légèrement le tourillon du vilebrequin au niveau du convertisseur de couple.
- Monter l'arbre de transmission avant sur la boîte de vitesses.
- Relever le contenu de la mémoire des défauts avec le **STAR DIAGNOSIS**, et l'effacer si nécessaire.
- Contrôler le niveau d'huile de la boîte de vitesses automatique ou faire le plein d'huile.

Huile de boîte

Vidange



Remplissage - Niveau

- Mettre le véhicule à l'horizontale.
- Ouvrir le capot moteur.
- Casser la plaque (93b) de la goupille d'arrêt (93a) avec un outil adéquat (Fig.BVA.5).
- Dégager vers le bas la broche restée à l'intérieur du capuchon (93).
- Déposer capuchon d'obturation (93).
- Remplir d'huile la boîte de vitesses.

Nota : pour le remplissage à neuf ou après une vidange, verser tout d'abord environ 5 litres d'huile de boîte avant de mettre en marche le moteur.

- Lancer le moteur et le laisser tourner au ralenti, le levier sélecteur étant sur «P».
- Ajouter le reste de la quantité d'huile prescrite.
- Enclencher plusieurs fois tous les rapports, le véhicule étant à l'arrêt et le moteur tournant au ralenti.

Nota : actionner le frein de service.

- Relever la température de l'huile de la boîte à l'aide de l'outil **Star-Diagnosis**.
- Contrôler le niveau d'huile dans la boîte de vitesses :
 - mettre le levier sélecteur sur la position «P»,
 - introduire la jauge à huile jusqu'en butée, l'extraire, relever le niveau d'huile, répéter l'opération si nécessaire.

Nota : il convient de déterminer le niveau d'huile correct à une température de l'huile de boîte de vitesses de **80°C**.

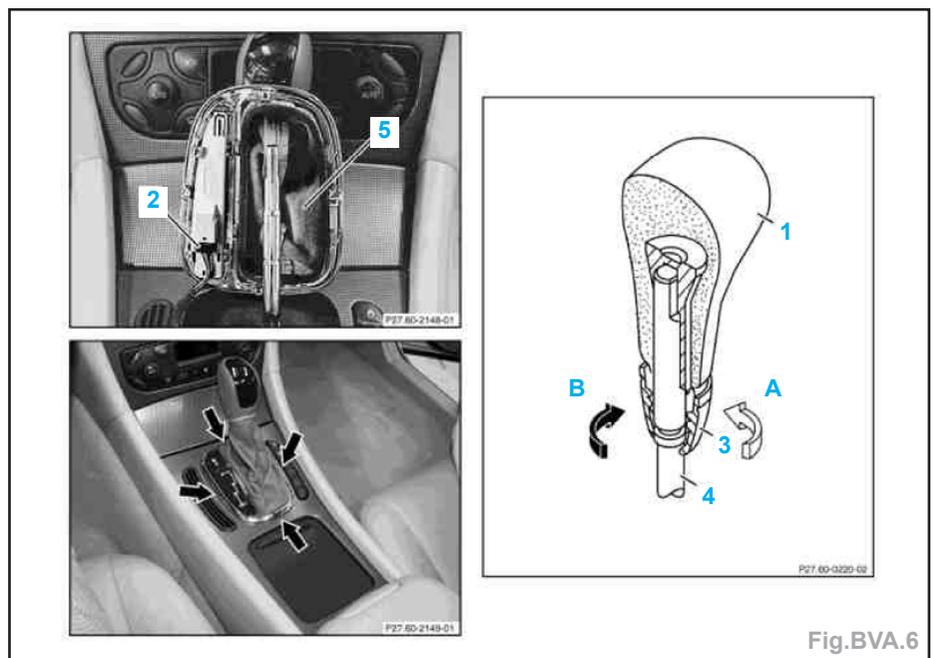
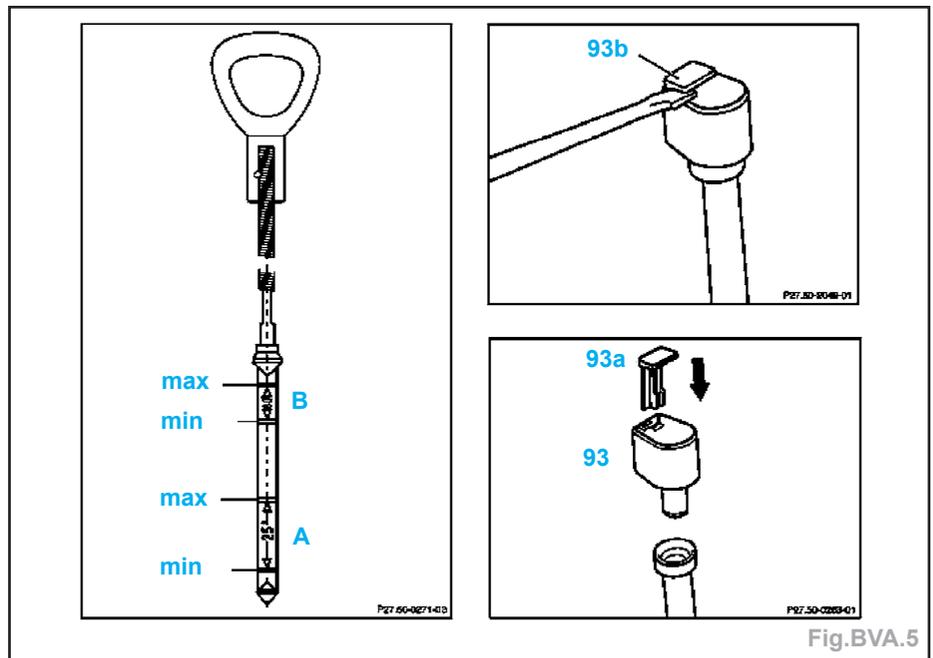
Nota : a une température d'huile de la boîte de vitesses de **25°C**, le niveau d'huile doit se situer dans la zone «A». A une température d'huile de la boîte de vitesses de **80°C**, le niveau d'huile doit se situer dans la zone «B».

- Faire chauffer la boîte de vitesses.

Nota : attendre au moins deux minutes lorsque la température de l'huile de la boîte de vitesses a atteint **80°C**.

- Mettre le levier sélecteur sur «R» ou sur «D».

Nota : actionner le frein de service.



- Contrôler le niveau d'huile dans la boîte de vitesses.

Nota : mettre le levier sélecteur sur la position «P».

- Corriger le niveau d'huile de boîte de vitesses.

Nota : vidanger ou siphonner impérativement toute quantité d'huile en excès dans la boîte de vitesses.

- Contrôler l'étanchéité de la boîte de vitesses.

Nota : • en présence de fuite d'huile, en déterminer la cause et y remédier.

- une quantité d'huile trop grande ou trop petite provoque des dysfonctionnements et peut endommager la boîte de vitesses.

- Mettre en place le capuchon (93) sur le tube de remplissage d'huile.
- Enfoncer une nouvelle goupille de sécurité (93a).

Nota : la goupille de sécurité (93a) doit se bloquer dans un cran.

Commande de vitesses

Poignée de levier sélecteur

Dépose - Repose
(jusqu'au 30/04/2002)

- Déclipser le recouvrement (5) (Fig.BVA.6).

Nota : quatre clips (flèches).

- Retourner le recouvrement (5) vers le haut, par-dessus la poignée du levier sélecteur (1).
- Débrancher le coupleur (2).
- Desserrer l'élément de serrage (3).

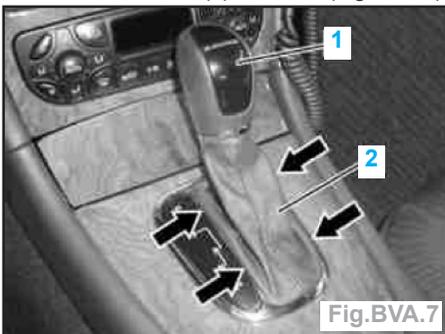
Nota : tourner l'élément de serrage (3) en sens inverse des aiguilles d'une montre (flèche A).

- Déposer la poignée (1) du levier sélecteur (4).
- Effectuer la pose dans l'ordre inverse.
- Tourner l'élément de serrage (3) dans le sens des aiguilles d'une montre (flèche B).
- Relever le contenu de la mémoire des défauts avec le **STAR DIAGNOSIS**, et l'effacer si nécessaire.

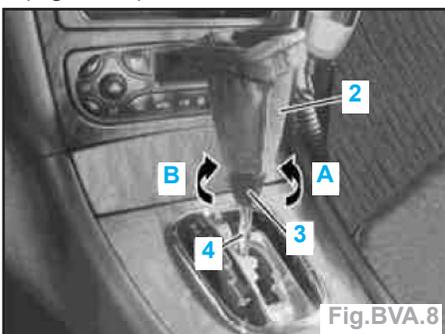
Dépose - Repose

(à partir du 01/05/2002)

- Sortir le manchon (2) du cadre (Fig.BVA.7).

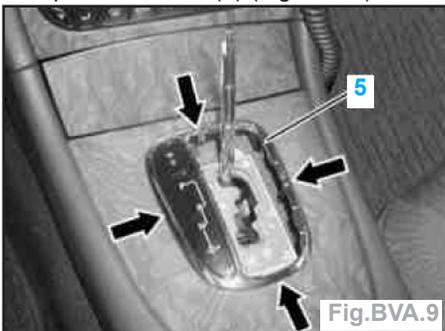


- Retourner le manchon (2) vers le haut, pardessus la poignée du levier sélecteur (1).
- Déverrouiller l'élément de serrage (3) (Fig.BVA.8).

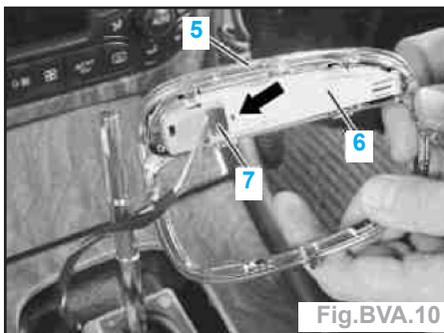


Nota : tourner l'élément de serrage (3) en sens inverse des aiguilles d'une montre (flèche A).

- Déposer la poignée (1) du levier sélecteur (4).
- Déposer le cadre (5) (Fig.BVA.9).



- Extraire la fiche (7) du sélecteur du programme de marche (6) (Fig.BVA.10).
- Déclipser le sélecteur de programme de marche (6) du châssis (5).
- Effectuer la pose dans l'ordre inverse.
- Tourner l'élément de serrage (3) dans le sens des aiguilles d'une montre (flèche B).



- Relever le contenu de la mémoire des défauts avec le **STAR DIAGNOSIS**, et l'effacer si nécessaire.

Tige de sélection

Réglage

- Placer le levier sélecteur sur la position «D».

Nota : demander à une deuxième personne de maintenir le levier sélecteur en position «D» pendant tout le travail de réglage.

- Visser la vis (99) à fond (Fig.BVA.11).
- Placer le sélecteur de gamme (33) sur la position «D».
- Serrer la vis (99).

Attention : le véhicule doit être sur un plan horizontal. Sinon il est impossible de garantir la justesse des réglages, ce qui peut entraîner des problèmes de changement de vitesse.

Nota : pour le serrage, maintenir au niveau de la tête de tringle (98). Ne pas tourner la tige de sélection (63) et la tête de tringle (98) pendant l'opération.

- Contrôler le fonctionnement.

Câble de contacteur antivol

Dépose - Repose

- Débrancher le câble de masse de la batterie.
- Déposer le clavier et l'afficheur avec le calculateur (véhicule avec **CODE COMAND** Système de commande et de visualisation).
- Déposer la radio.
- Déposer le vide-poches sous la radio (au cours de la dépose de la radio).
- Déposer le calculateur du contacteur allumage-démarrage électronique.

Nota : ne pas débrancher les connecteurs électriques du calculateur **EZS**.

- Dégager le câble du contacteur antivol (1) du clip (2) (Fig.BVA.12).
- Déposer le câble du contacteur antivol (1) du module de sélection électronique (N15/5).

Nota : comprimer l'ergot de retenue (1b) et repousser le coupleur (1c) contre le ressort à l'intérieur du module de sélection électronique (N15/5), le tourner de 90° (vers la droite ou vers la gauche) et retirer le câble du contacteur antivol (1).

- Mettre à nu le câble du contacteur antivol (1).
- Procéder au remontage dans l'ordre inverse.
- Lire et effacer la mémoire des défauts à l'aide de l'outil de diagnostic **STAR DIAGNOSIS**.

Module électronique de levier sélecteur

Dépose - Repose

- Décrocher la tringle de sélection du levier intermédiaire par le bas.

Nota : chasser le blocage avec un outil approprié.

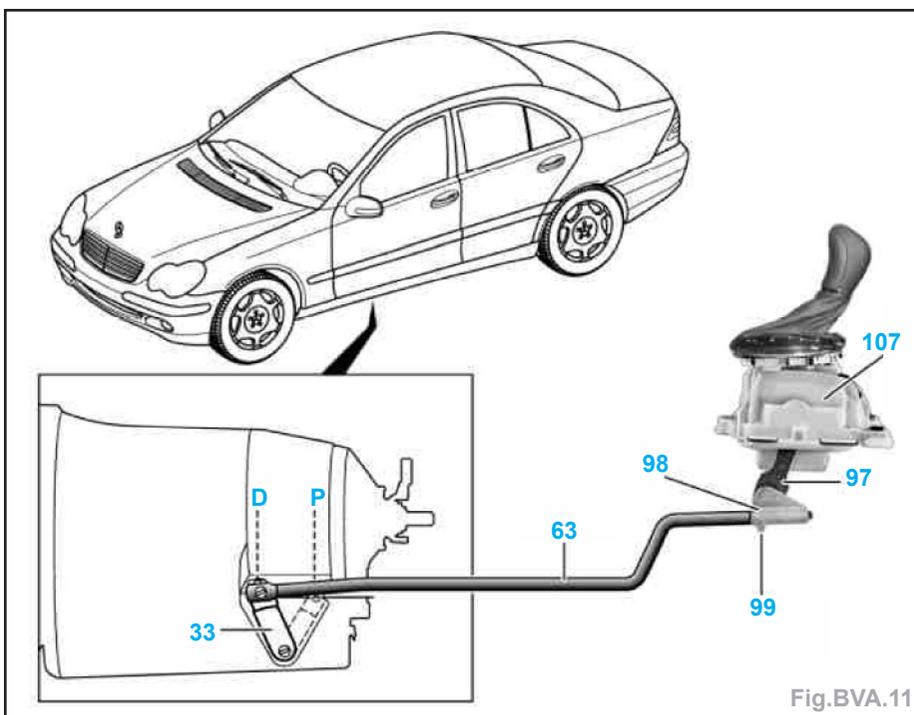


Fig.BVA.11

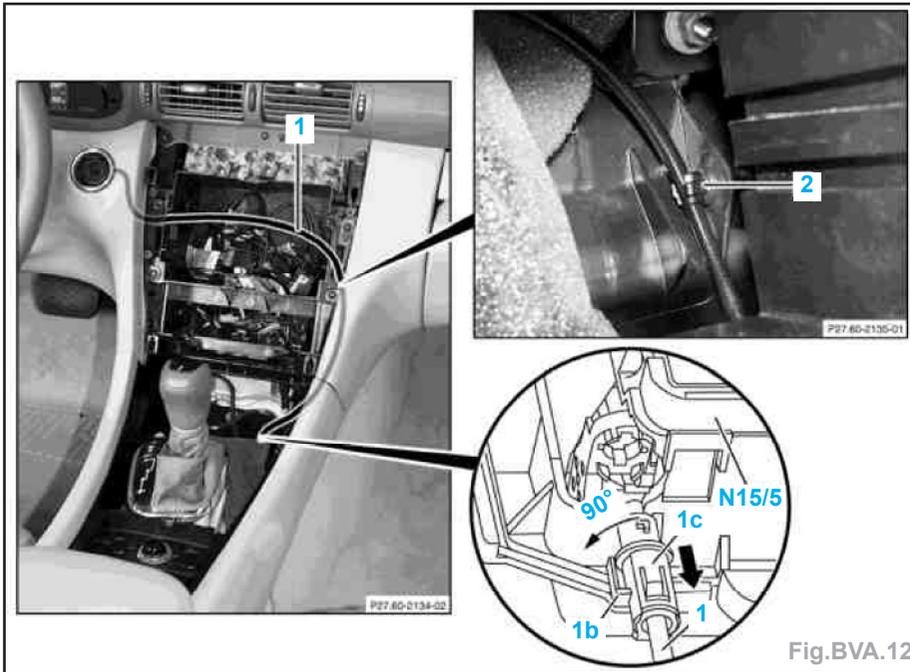


Fig. BVA.12

- Dévisser la vis à six pans creux (4).
- Dégager le connecteur (5).
- Retirer le calculateur pour module de sélecteur électronique (N15/5).
- Effectuer la pose dans l'ordre inverse.
- Régler la tige de sélection.
- Relever le contenu de la mémoire des défauts.

Unité de contrôle électrohydraulique

Dépose - Repose

(boîte de vitesses posée)

- Débrancher le câble de masse sur la batterie.
- Amener le levier sélecteur en position «P».
- Dévisser le bouchon de vidange d'huile (4) (Fig. BVA.14).
- Vidanger l'huile de transmission.

Nota : en cas d'huile de boîte de vitesses brûlée ou salie par des déchets d'abrasion, il faut rincer les conduites du radiateur d'huile et le radiateur d'huile, afin de garantir l'effet de refroidissement.

- Débrancher le connecteur à 13 pôles (26).
- Dévisser la vis de la douille de guidage (22).
- Déposer la douille de guidage (21).
- Dévisser les vis à empreinte Torx intérieure (3b).
- Enlever le carter d'huile (3).
- Déposer le filtre à huile (5).
- Défaire les vis à empreinte Torx intérieure (19a).
- Déposer l'unité de commande électrohydraulique (19).
- Effectuer la pose dans l'ordre inverse.
- Mettre en place le tiroir de sélection dans le toc d'entraînement de la plaque crantée (11) (Fig. BVA.15).

Nota : lors de la mise en place de l'unité de commande électrohydraulique dans le carter de boîte de vitesses, la cale en plastique du tiroir de sélection (10) doit prendre dans l'entraîneur de la plaque crantée (11) (Fig. BVA.15).

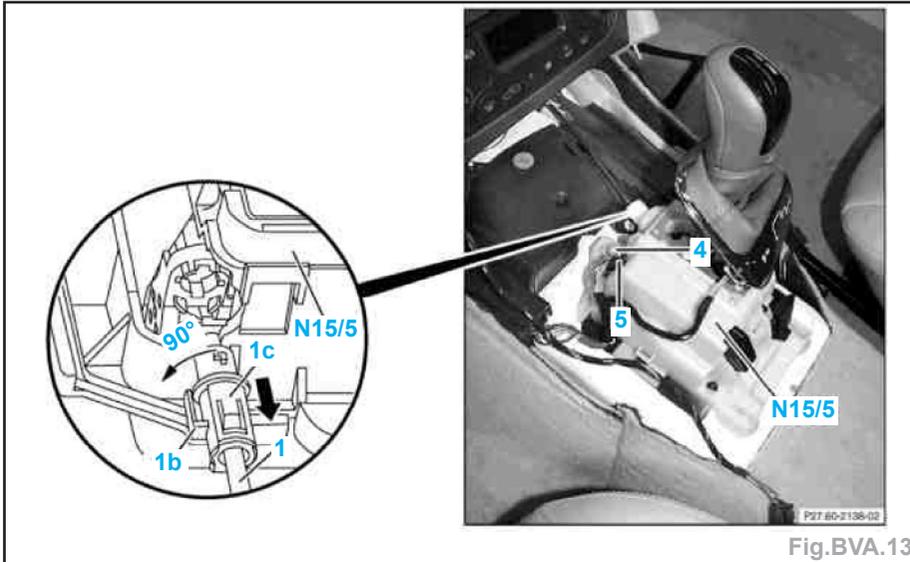


Fig. BVA.13

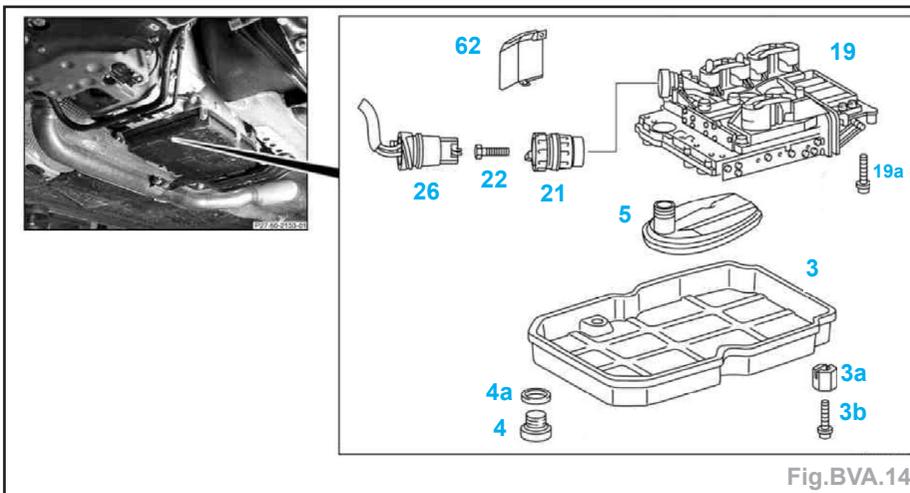


Fig. BVA.14

- Vérifier si le blocage et les douilles sont endommagés, les remplacer le cas échéant.
- Déposer :
 - la poignée de levier sélecteur avec le recouvrement,

- la console centrale,
- le câble de commande du contacteur anti-vol (1) du calculateur module de sélecteur électronique (N15/5) (Fig. BVA.13).

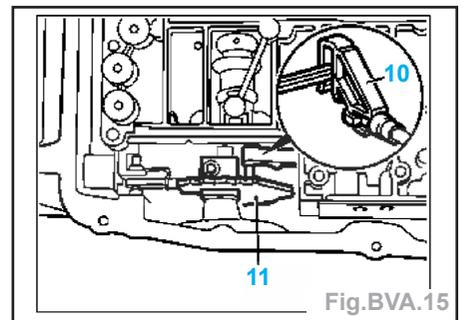


Fig. BVA.15

- Remplacer le joint du carter d'huile pour éviter les fuites d'huile.
- Contrôler le niveau d'huile de la boîte de vitesses automatique ou faire l'appoint d'huile.