

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîte de vitesses mécanique à cinq rapports.
- Commande par système de tringlerie pour la boîte **F17** et par câbles pour la boîte **F23**.

Moteur	Boîte de vitesses mécanique	
	Type	Rapport «couple cylindrique»
X 16 XEL / X 18 XE1 Z 16 XE / Z 18 XE	F 17 CR	4,19
Z 22 SE	F 23 SR	4,17
X 20 DTL / Y 20 DTH	F 23 WR	4,17

WR = Grand pignon (Wide Ratio)

CR = Petit pignon (Close Ratio)

SR = Standard Ratio

RAPPORTS DE BOÎTE DE VITESSES

Type de boîte de vitesses	F 17	F 23	F23
	CR	WR	SR
1 ^{ère}	3,727	3,5769	3,58
2 ^{ème}	2,136	1,89	2,02
3 ^{ème}	1,414	1,19	1,35
4 ^{ème}	1,121	0,85	0,98
5 ^{ème}	0,89	0,69	0,81
Marche arrière	3,308	3,3077	3,308

CAPACITÉ D'HUILE (l) :

- Boîte F17.....**1,6**
- Boîte F 23.....**1,75**

IDENTIFICATION DE LA BOÎTE DE VITESSES

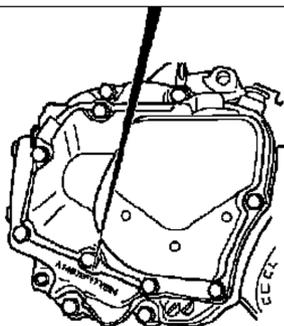
- **Boîte F 17** : Le n° se situe sur le palier.

- Caractéristiques :

- 1 Usine de production (**A** = Aspern, **B** = Bochum)
- 2 N° du jour de l'année
- 3 Chiffre final de l'année
- 4 Équipe de travail (**1** = matin, **2** = après-midi)
- 5 Type de boîte
- 6 Code de boîte (**W** = Grand pignon, **C** = Petit pignon)
- 7 Rapport pignon d'attaque / couronne

- **Boîte F 23** : Le n° est gravé sur le carter de la boîte.

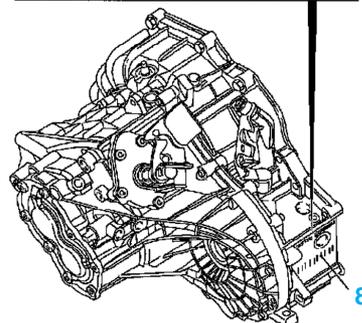
1 2 3 4 5 6 7
A148 72F17W394



- Caractéristiques :

- 1 Type de carter
- 2 Code de la boîte
- 3 Chiffre final de l'année
- 4 Numéro de série de cette année
- 5 Index des modifications interne à GETRAG
- 6 N° de pièce OPEL
- 7 Code OPEL
- 8 Autocollant à code barre pour la commande de la production dans les usines de fabrication

4.11980031137p 90578398SA
1 2 3 4 5 6 7



Couples de serrage (en daN.m)

Type de boîte de vitesses	F 17	F 23
- Bouchon de vidange.....	-	3,5
- Bouchon de remplissage.....	-	3,5
- Vis de contrôle de l'huile de boîte.....	0,4	3,5
	+45°+180°	
- Vis de fixation de roue.....	11,0	11,0
- Boîte de vitesses sur moteur.....	6,0	6,0
- Conduite de pression de débrayage central.....	1,4	1,4
- Commutateur de feux de recul.....	2,0	1,5
- Support du bloc amortisseur du moteur AR sur boîte.....	5,5	5,5
- Bloc amortisseur moteur AV sur boîte.....	6,0	6,0
- Support de câbles de commande sur boîte.....	-	2,0
- Ensemble de commande sur boîte.....	-	2,5
- Collier de serrage de renvoi de changement de vitesse de la tringlerie de commande.....	1,2	-
	+180 à 225°	
- Vis de fixation AR et AV partie inf. de boîte.....	6,0	6,0
- Vis de fixation sur le carter d'huile.....	4,0	4,0
- Tuyau de liquide de refroidissement sur boîte.....	2,0	2,0
- Tuyau d'échappement AV sur collecteur moteur.....	2,0	-
moteur 2.2.....	-	1,6
moteur Diesel.....	-	2,0
- Silencieux central M8 x 1.....	1,2	1,2
- Corps d'essieu AV sur carrosserie *.....	9,0	9,0
	+45°+15°	+45°+15°
- Vis de calibrage d'ensemble de commande sur boîte*.....	-	2,5

*Vis ou écrou neuf

MÉTHODE DE RÉPARATION

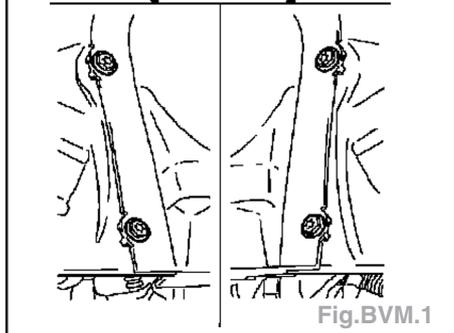
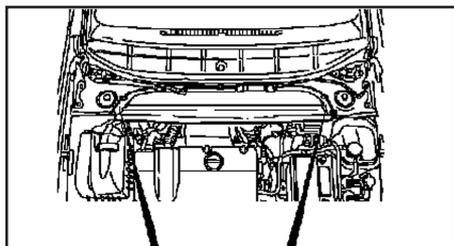
Boîte de vitesses

DÉPOSE

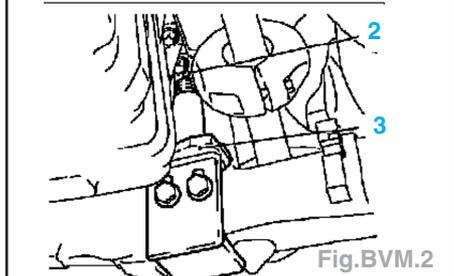
Nota : Pour garantir un alignement parfait de l'unité d'entraînement après desserrage des vis de fixation pour les blocs amortisseurs D et G de moteur, il faut aligner l'unité d'entraînement par rapport au corps de l'essieu AV avec les outils KM-6173 et KM-6001-A. La pose des outils est décrite ci-après.

- Déposer :

- l'isolation de fermeture du moteur (Fig.BVM.1).
- le tube d'échappement AV, le catalyseur et le silencieux central.



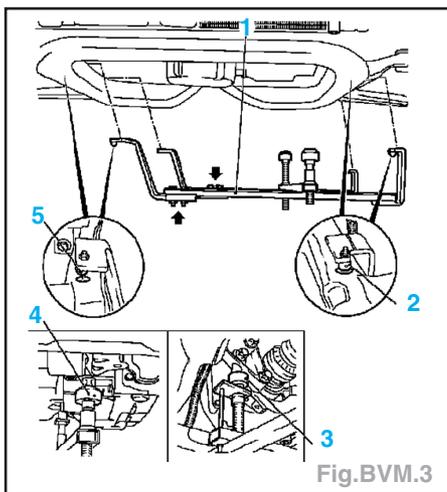
- Monter l'outil KM-6173 (3) sur le corps d'essieu AV, lever par rotation le palier d'appui (2) jusqu'à ce que le tenon se trouve à fleur du logement (1) sur le bloc moteur (Fig.BVM.2).



- Monter l'outil KM-6001-A (voir le dessin), les tenons (2 et 5) doivent s'emboîter dans les trous de centrage du corps

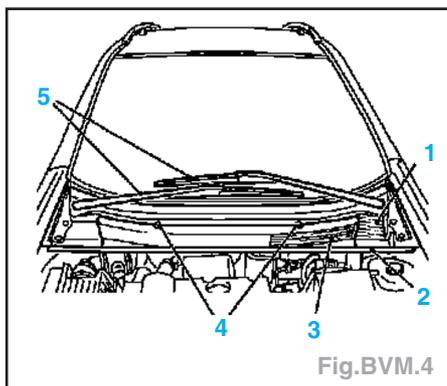
d'essieu AV et serrer les vis de fixation des rails de réglage.

- Remonter le palier-support AV (4) et AR (3) jusqu'en butée des blocs-amortisseurs du moteur AV et AR. Les cônes de clavetage doivent être logés sans jeu dans les paliers supports (Fig.BVM.3).



- Déposer :

- les roues AV.
- la batterie avec la protection thermique et le support de batterie.
- Sur moteur à essence : débrancher la fiche de faisceau de câbles de sonde Lambda (sur moteur «Z», il y a deux sondes).
- Déposer le déflecteur d'eau : Enlever l'étanchéité (2), le recouvrement (3), extraire vers le bas les gicleurs de lave-glaces (4), déposer les bras (5) et le déflecteur d'eau (1) (Fig.BVM.4).

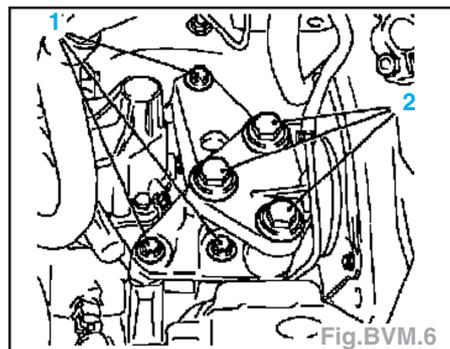
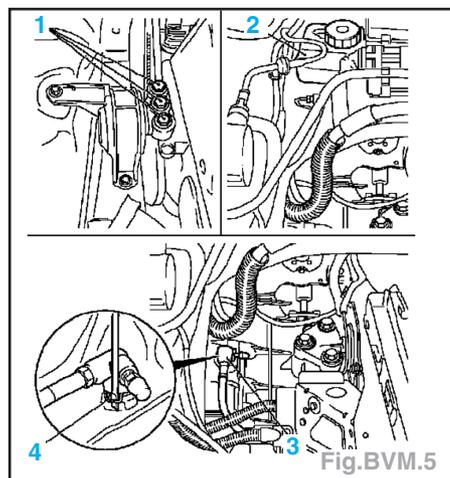


- Déposer le corps d'essieu AV (voir le chapitre «Train Avant»).
- Déposer le carter de filtre à air avec le tuyau d'aspiration.
- Retirer les vis de fixation (1) du bloc amortisseur moteur D, remplir le réservoir de liquide de frein (2) jusqu'au repère «MAXI» et obturer avec le bouchon étanche, desserrer le raccordement (3) de la conduite de pression, déverrouiller l'agrafe (4) avec un tournevis et la retirer (Fig.BVM.5).

Nota : Recourber un peu l'agrafe et la remettre en place.

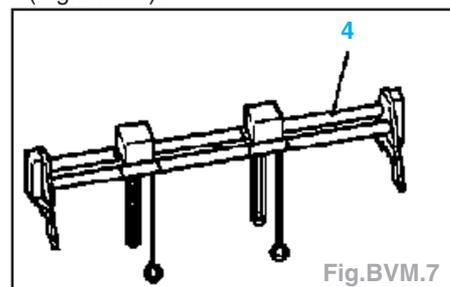
- Déposer :

- les vis de fixation (2) du bloc amortisseur moteur G.
- les vis de fixation (1) du bloc amortisseur moteur G et le déposer (boîte F 17) (Fig.BVM.6).
- les vis de fixations SUP de boîte (4 vis boîte F 17 ou 3 vis boîte F 23).
- Tirer le tuyau du liquide de refroidissement vers le haut et le bloquer avec un serre-câbles.



Nota : Sur le moteur Z 22, déposer le câble de masse.

- Abaisser d'environ 5 cm le moteur avec la boîte avec l'outil MKM-883- 1 (4) (Fig.BVM.7).



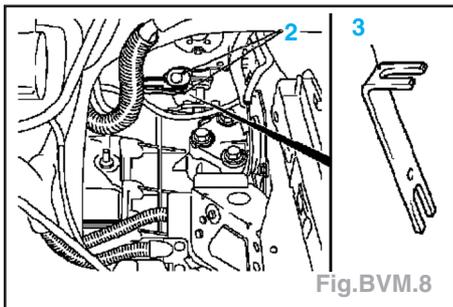
Nota : Veiller à ne pas étirer les conduites de refroidissement et les faisceaux de câbles.

- Déposer les transmissions (voir le chapitre «Transmission»).

Nota : Les transmission restent dans les moyeux de roues, accrocher les transmissions au soubassement.

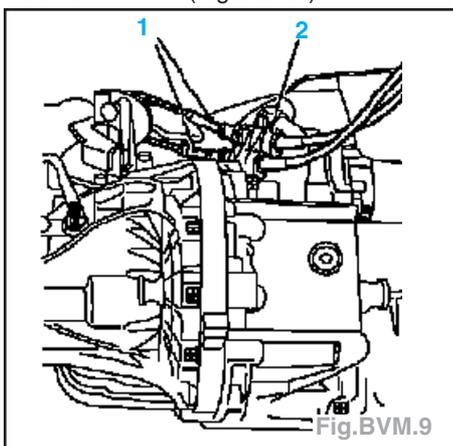
Sur boîte F23 :

- Débrancher les câbles de commandes (2) de commutation avec l'outil KM-6042 (3) (Fig.BVM.8).

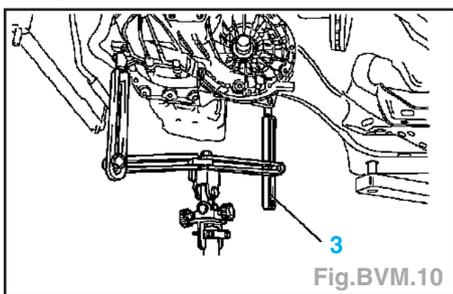


Nota : Attention de ne pas vriller les coussinets sphériques au démontage.

- Déposer le support de retenue AV de la boîte de vitesses. Depuis le haut : déposer le support (2) des câbles de commande (1) et de la came de retenue et le mettre de coté (Fig.BVM.9).



- Déposer les vis de fixation pour carter de boîte fixé au carter d'huile (3 vis sur 1.6, 1.8 et diesel, 2 vis sur Z 2.2).
- Remonter le support de boîte MKM-886 (3) au cric et au carter de boîte (Fig.BVM.10).



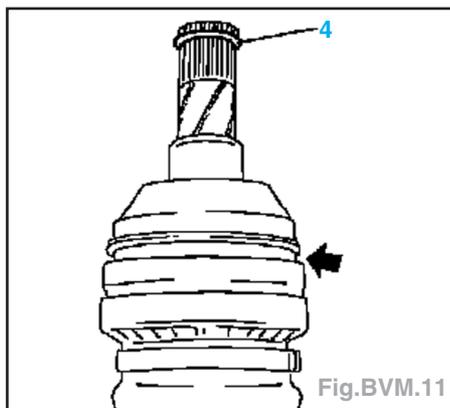
Nota : Tenir compte impérativement des indications du fabricant pour le support de boîte.

- Déposer les vis AV et AR de la boîte de vitesses.
- Déposer la boîte de vitesses du moteur et l'abaisser avec précaution.

Nota : Faire attention de ne pas endommager les pièces rapportées et les faisceaux de câbles.

REPOSE

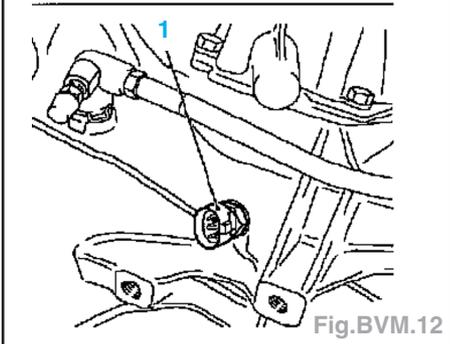
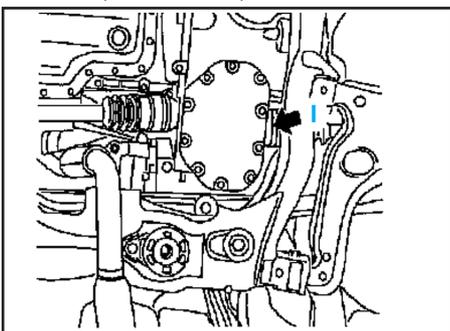
Nota : Remplacer le circlip sur la transmission (Fig.BVM.11).



- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Reposer les pièces avec des joints neufs.
- Serrer les organes mécaniques aux couples.
- Contrôler et refaire le niveau de la boîte de vitesses.
- Régler le changement de boîte de vitesses (F 17).
- Retirer le bouchon étanche du réservoir de liquide de frein et purger la commande d'embrayage.

Niveau d'huile de boîte de vitesses**BOÎTE F 17**

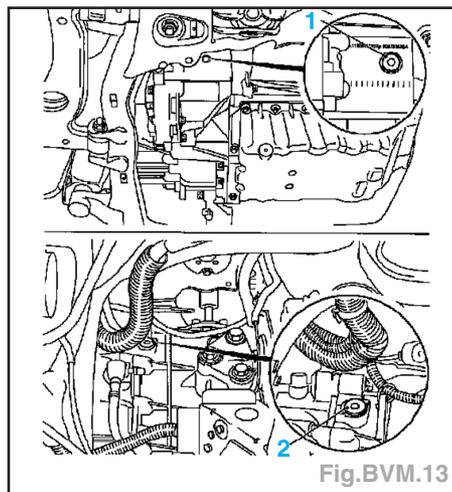
Position (FIG.BVM.12) :



- Déposer la vis de contrôle d'huile (1) : Ouverture de contrôle à l'arrière G vue dans le sens de la conduite.
- Contrôler le niveau de boîte : La boîte doit être remplie jusqu'au bord inférieur de l'orifice de contrôle.
- Remplissage : Déposer le contacteur de feux de recul (1) et faire le plein d'huile jusqu'à ce que l'huile s'écoule par l'orifice de contrôle.
- Remonter la vis de contrôle et la serrer au couple.
- Remonter le contacteur de feux de recul et le serrer au couple.
- Capacité (l) :1,6

BOÎTE F 23

Position (Fig.BVM.13) :



- Contrôler le niveau de boîte : La boîte doit être remplie jusqu'au bord inférieur de l'orifice de contrôle (1).
- Remplissage: Déposer la vis (2) et faire le plein d'huile jusqu'au ras bord de l'orifice de contrôle.
- Remonter la vis de contrôle et la serrer au couple.
- Remonter la vis de remplissage et la serrer au couple.

Nota : Sur certains véhicules, le remplissage est plus important suite à une intervention du SAV. Ces boîtes sont repérées par une marque jaune sur la vis de remplissage. Après la repose de la vis de contrôle, il faut refaire l'appoint de 0,5 l d'huile de boîte à travers l'ouverture de remplissage.

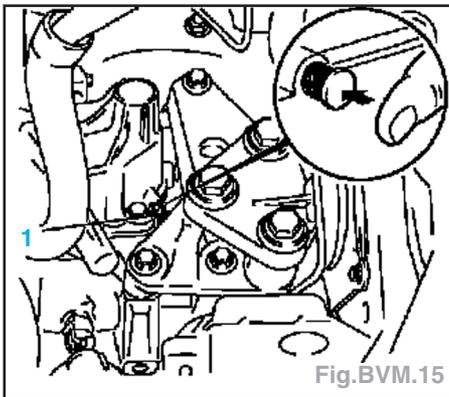
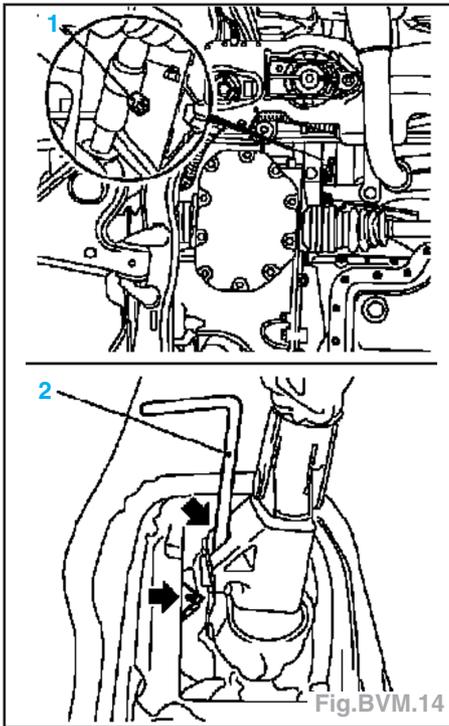
- Capacité (l) :1,75

Réglage de la commande de vitesses**BOÎTE F 17**

- Déposer la batterie et son support.
- Desserrer, sans la retirer, la vis de serrage (1) du collier pour renvoi de changement de vitesses.
- Décliqueter le recouvrement de la console centrale.
- Déposer le levier de vitesses de la console centrale (2 vis) et l'enlever avec son soufflet.
- Faire pivoter le levier vers la gauche pour bloquer les orifices dans le levier et le boîtier du levier de vitesses (flèches) à l'aide de la tige KM-527-A (2) (Fig.BVM.14).
- Enclencher la goupille de blocage (1) dans l'orifice de réglage dans le couvercle de sélection en faisant tourner le levier de vitesses vers la gauche en direction de la 3^{ème} vitesse (Fig.BVM.15).

Nota : La tige de réglage se trouve devant le couvercle de commutation vu dans le sens de la marche.

- Resserrer la vis de serrage au couple.
- Extraire la tige KM-527-A.



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

Nota : La douille de blocage dans l'orifice de réglage se dégage d'elle-même lors du premier changement de vitesse en direction de la M.AR. La dégager à la main si cela s'avère nécessaire.

- Contrôler le passage des vitesses, véhicule à l'arrêt, moteur en marche.

BOÎTE F 23

- Déposer le recouvrement du levier de vitesses (1), déverrouiller les deux pièces de serrage (2) (Fig.BVM.16).

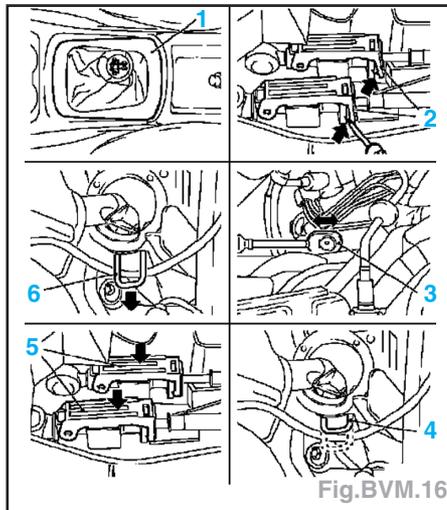
- Mettre la boîte en position «point mort» positionner le levier au point mort et verrouiller en engageant l'agrafe (4).

- Verrouiller les pièces de serrage en les comprimant (5 sens de la flèche) et retirer l'agrafe (6).

Nota : En verrouillant les pièces de serrage, veiller à ce qu'aucune vitesse ne soit engagée dans la boîte, sinon il est impossible de verrouiller les pièces de serrage.

- Reposer le recouvrement du levier et de la console centrale.

- Contrôler le passage des vitesses, véhicule à l'arrêt, moteur en marche.



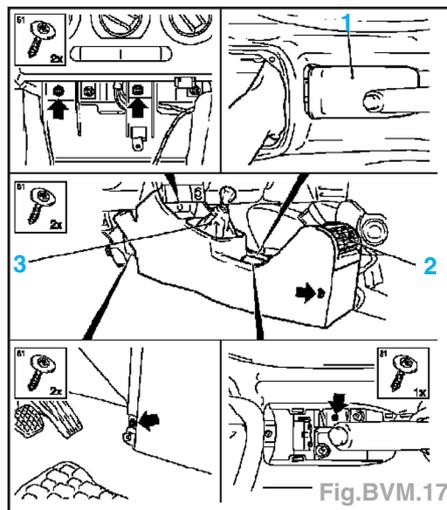
Câbles de commande

DÉPOSE (BOÎTE F 23)

- Déposer la console centrale (Fig.BVM.17).
Comprend:

- le revêtement intérieur de rembourrage de tableau de bord et le cendrier.
- le recouvrement de la console centrale (1), du levier de frein à main et du levier de vitesses (3).
- la console centrale.
- la buse d'air mixte AR (2).

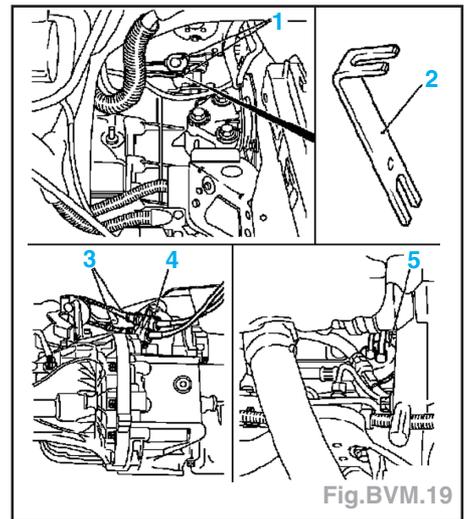
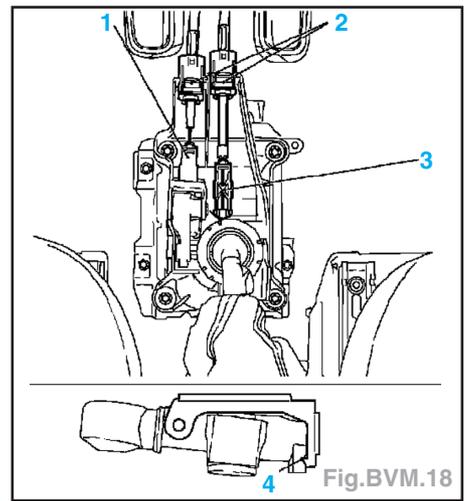
- Déposer : le câble de commande (1 et 3), extraire en les soulevant les câbles de commande (2) de l'ensemble de levier.



Nota : Ouvrir la pièce de serrage uniquement jusqu'à l'encoche (4), en cas d'ouverture plus importante (Fig.BVM.18).

- Débrancher les câbles de commandes (1) de commutation avec l'outil KM-6042 (2), déposer les câbles (3) du support (4) et extraire les câbles du compartiment moteur du guidage du tablier (5) (Fig.BVM.19).

Nota : Attention de ne pas vriller les coussinets sphériques au démontage.



REPOSE

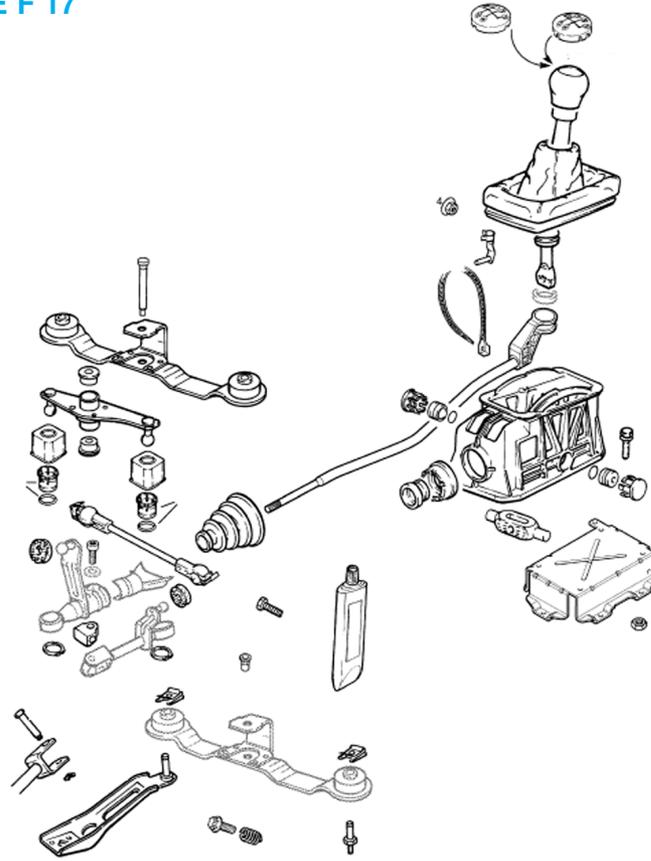
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

- Régler la commande de vitesses.

- Reposer la batterie et son support.

- Contrôler le passage des vitesses, véhicule à l'arrêt, moteur en marche.

BOÎTE DE VITESSE TYPE F 17



BOÎTE DE VITESSE TYPE F 23

