

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

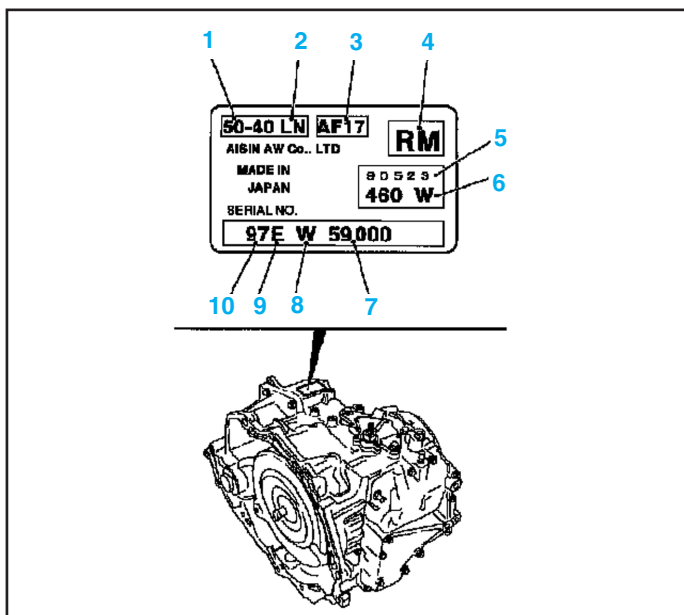
- Boîte de vitesses à quatre rapports et un rapport de marche arrière et programme de conduite sportive.
- **Kick-down** :
- Système intégré par contact électrique au contacteur de la centrale de commande du câble d'accélérateur.
- Pour les véhicules ayant une pédale d'accélérateur à commande électronique, la commande se fait par le transmetteur de pédale.
- Le changement automatique des vitesses est déterminé par la position du papillon des gaz et la vitesse du véhicule.

**Important** : Le remorquage du véhicule peut exceptionnellement être effectué à une vitesse maximum de 80 km/h et sur une distance maximum de 100 km/h. Il est préférable dans tous les cas de faire remorquer le véhicule sur un plateau ou les roues motrices levées.

### IDENTIFICATION

Moteur	Boîte de vitesses		Centrale de commande		
	Type	N°de pièce code	N°de pièce	Code	
X 18 XE1	AF17	90 523 457 RJ	09 130 673	AP	
Z 22 SE	AF22	09 126 260 ID	09 132 676	HR	

- La plaque constructeur se situe sur la face supérieure de la boîte.
- Caractéristiques :
- 1 Boîte de type **Aisin Warner**
- 2 Equipement de la boîte (**N** = position neutre du levier)
- 3 Type de boîte (**AF17** ou **AF22**)
- 4 Code modèle
- 5 Numéro de pièce Opel/Vauxhall
- 6 Code de calibrage
- 7 Numéro de série
- 8 Modèle
- 9 Mois de production (**E** = Mai, **A** = Janvier, etc...la lettre **I** n'est pas utilisée).
- 10 Année de production



### Capacité d'huile (l) :

- Quantité après la vidange.....4

**Nota** : En cas d'utilisation sur des courtes distances, une vidange s'impose tous les 60 000 kms ou tous les 4 ans.

### Couples de serrage (en daN.m)

Type de boîte	AF 17	AF22
- Bouchon de vidange sur boîte.....	4,0	4,0
- Bouchon de vidange sur carter principal.....	3,5	-
- Bouchon-pression d'huile M14.....	3,5	-
M18 (torx).....	3,5	-
M20.....	3,5	-
M8.....	0,8	-
- Vis de fixation de roue.....	11,0	11,0
- Boîte de vitesses sur moteur.....	6,0	6,0
- Convertisseur au pignon d'entraînement.....	4,5 + 30°	4,5 + 30°
* / **		* / **
- Support du bloc amortisseur du moteur AR sur boîte.....	8,0**	8,0**
- Support de la suspension du moteur AVG sur boîte.....	-	6,5
- Bloc amortisseur de moteur G sur support de bloc amortisseur du moteur.....	5,5	5,5
- Bloc amortisseur de moteur D sur support de bloc amortisseur du moteur.....	5,5	5,5
- Bloc amortisseur de moteur avant sur boîte.....	6,0	6,0
- Levier de commande sur arbre de levier sélecteur.....	1,6*	1,6*
- Commutateur de position du levier sélecteur sur arbre de levier sélecteur.....	0,7	0,7
- Conduite d'huile sur boîte ou radiateur.....	2,5	2,5
- Capteur de température d'huile sur boîte.....	-	1,0
- 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 ou écrou neuf
- \*\* Montage avec frein filet

## 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.BVA.1).
- le tube d'échappement AV, le catalyseur et le silencieux central.

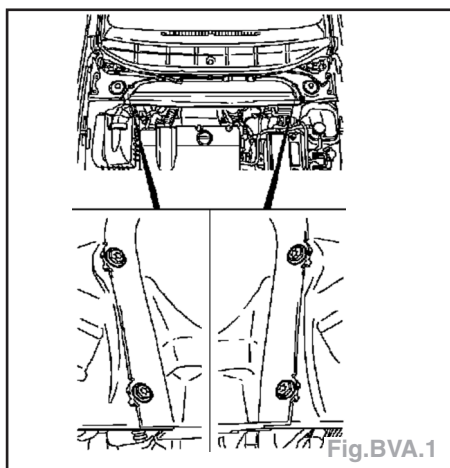


Fig.BVA.1

- 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.BVA.2).

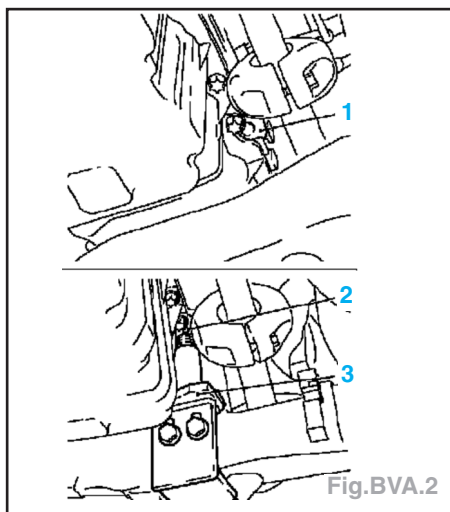


Fig.BVA.2

- 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.BVA.3).

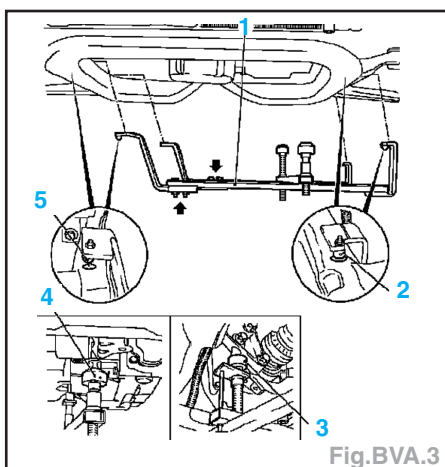


Fig.BVA.3

- 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).

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

- 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.BVA.4).

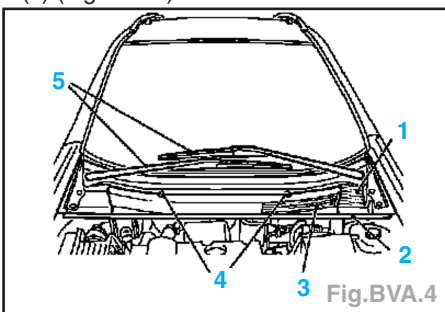


Fig.BVA.4

- Déposer le corps d'essieu AV (voir le chapitre «Train Avant»).
- Déposer le carter de filtre à air avec le tuyau d'aspiration.
- Bloquer les verrous dans le sens de la flèche et débrancher les fiches (2 et 3), dégager le câble de commande (4) et soulever l'agrafe de sûreté (1) avec un tournevis (Fig.BVA.5).
- Déposer les vis (3) et retirer le support, déposer le tuyau de remplissage (2) avec jauge d'huile, le tuyau de purge (3) et les vis supérieures de la boîte (flèches) (Fig.BVA.6).
- Déposer les vis (1) du bloc amortisseur du moteur D, les vis (3) du bloc amortisseur du moteur G et les vis (2) (Fig.BVA.7).
- Déposer les agrafes de sécurité (2), les conduites de refroidissement d'huile (1), refermer les ouvertures avec l'outil KM-924 et déposer les vis (3) avec le bloc amortisseur du moteur (Fig.BVA.8).

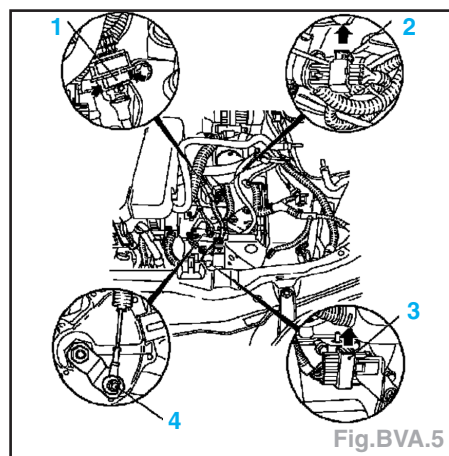


Fig.BVA.5

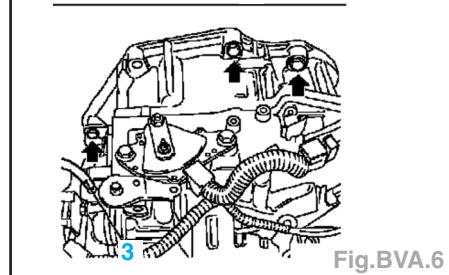
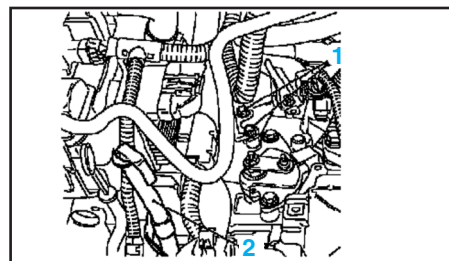


Fig.BVA.6

**Nota :** Veiller à respecter l'appariement des conduites de refroidissement d'huile.

- Abaisser d'environ 5 cm le moteur avec la boîte avec l'outil MKM-883-1 (4) (Fig.BVA.9).

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

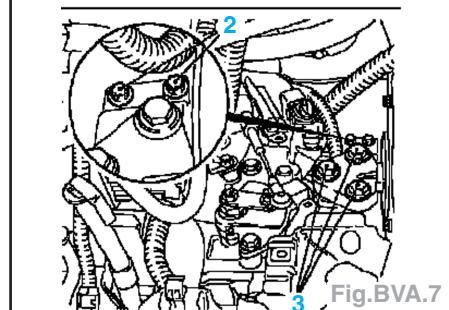
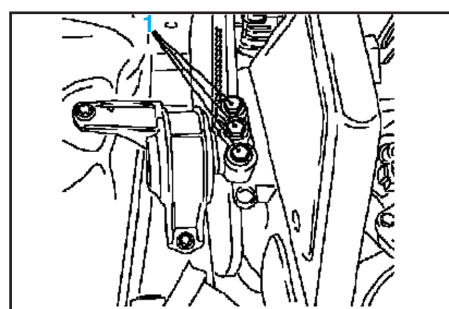


Fig.BVA.7

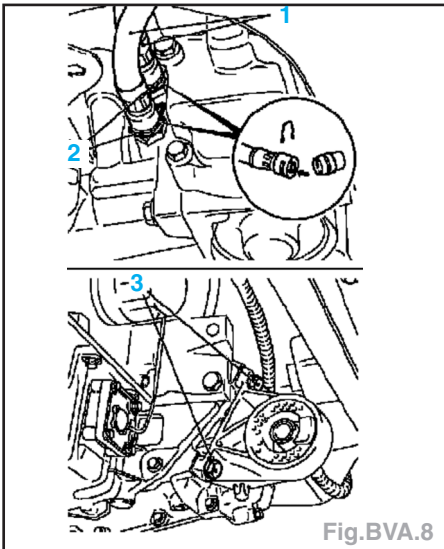


Fig.BVA.8

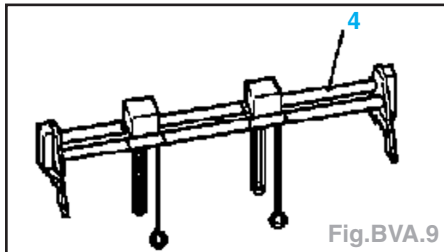


Fig.BVA.9

**Moteur Z 22 SE :**

- Déposer les écrous (1) de fixation du faisceau de démarreur, les vis (3) de fixation du démarreur (2), le déposer et défaire les 3 vis de fixation du convertisseur (Fig.BVA.10).

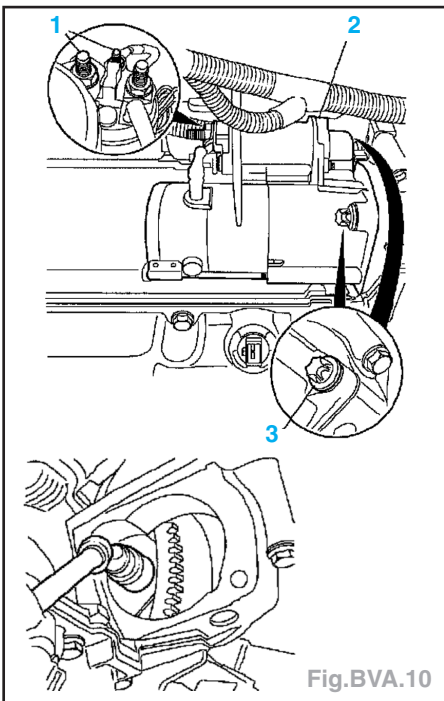


Fig.BVA.10

- Déposer le capuchon, les 3 vis (flèches) pour le convertisseur du disque d'entraînement, les vis inférieures de boîte et reposer le support MKM-886 (1) au cric hydraulique et à la boîte (Fig.BVA.11).

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

- Déposer les vis inférieures (1 et 2) de la boîte, dégager la boîte en la faisant glis-

ser doucement et faire attention au convertisseur (Fig.BVA.12).

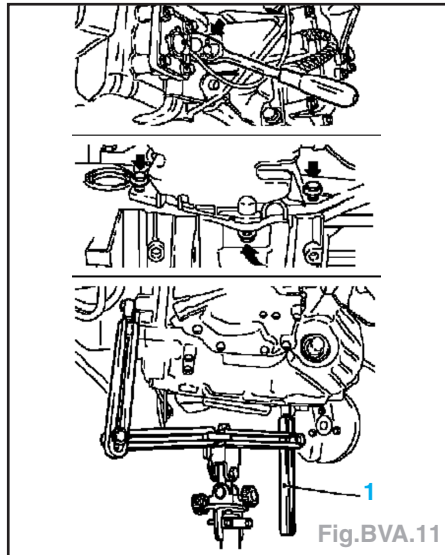


Fig.BVA.11

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

- Déposer la boîte du support MKM-886.

**Important :** En cas de remplacement de la boîte, il faut vider entièrement le radiateur d'huile, souffler dans le radiateur avec de l'air en basse pression ainsi que dans les conduites (dans les deux sens).

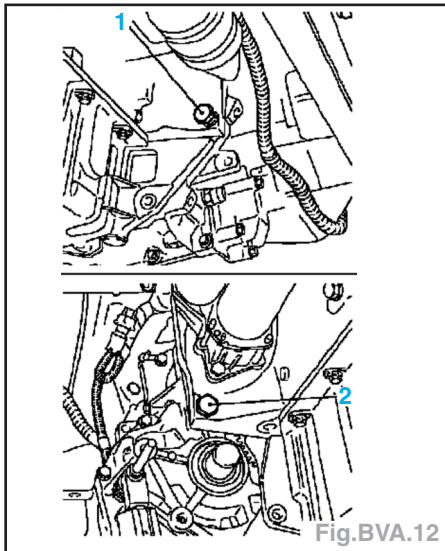


Fig.BVA.12

**REPOSE**

**Nota :** Avant la repose de la boîte, enduire de graisse la portée de centrage du convertisseur.

- En cas de remplacement de la boîte, veiller à ce que les deux douilles (1) de centrage soient dans le bloc-cylindres (Fig.BVA.13).
- Contrôler l'état du tourillon de centrage (3) et le nettoyer.
- Mesure l'écart entre les filetages de raccord du convertisseur et la surface de raccord de boîte à l'aide d'un pied à coulisse (2) (Fig.BVA.13).

**Boîte F17**.....12 mm

**Boîte F 22**.....13 mm

**Nota :** Remplacer le circlip sur la transmission.

- Rafraîchir les taraudages du convertisseur.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Reposer les pièces avec des joints neufs.
- Serrer les organes aux couples.
- Contrôler et refaire le niveau de boîte de vitesses.

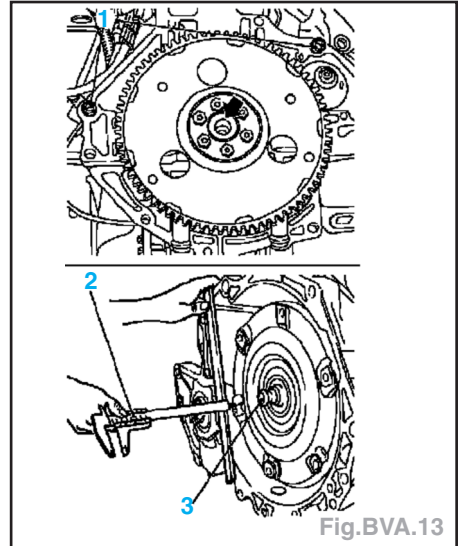


Fig.BVA.13

**Niveau d'huile de boîte de vitesses****CONTRÔLE ET NIVEAUX**

- Avant de refaire le niveau d'huile, il faut faire tourner le moteur pendant 1 minute, le levier en position «P». Déplacer le levier sur toutes les positions de «P à 1» puis revenir en position normale.

**Nota :** Le levier de vitesses doit se trouver en position «P» moteur au ralenti, avant et pendant le contrôle du niveau d'huile.

**Boîte AF17 (Fig.BVA.14) :**

- Mesurer la température de l'huile de boîte avec le système de contrôle **TECH2**.

- Remplir la boîte jusqu'au repère «Maxi»
- 1) Avec une boîte de vitesses à la température extérieure inférieure à + 35°C, et après avoir fait tourner le moteur au ralenti pendant 1 minute, un niveau normal se situe entre les deux marques de la jauge (coté «Mini» + 20°C).

- 2) Avec une boîte de vitesses à la température de fonctionnement de 80°C et avoir parcouru 20 km, un niveau d'huile normal se situe entre les deux marques de la jauge (coté «Maxi» + 80°C).

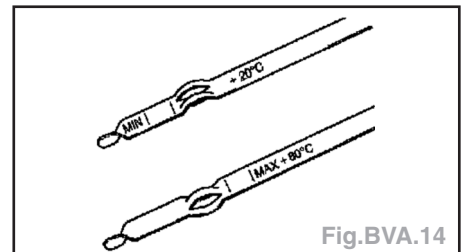


Fig.BVA.14

**Boîte AF 22 (Fig.BVA.15) :**

- Mesurer la température d'huile de boîte avec le système MKM-596-A ou un



appareil de mesure semblable.

- Remplir la boîte jusqu'au repère «**Maxi**»
- 1) Avec une boîte de vitesses à la température extérieur inférieure à + 35°C et après avoir fait tourner le moteur au ralenti pendant 1 minute, un niveau normal se situe entre les deux marques de la jauge (coté «**Mini**» + 20°C).
- 2) Avec une boîte de vitesses à la température de fonctionnement de 80°C et avoir parcouru 20 km, un niveau d'huile normal se situe entre les deux marques de la jauge (coté «**Maxi**» + 80°C).

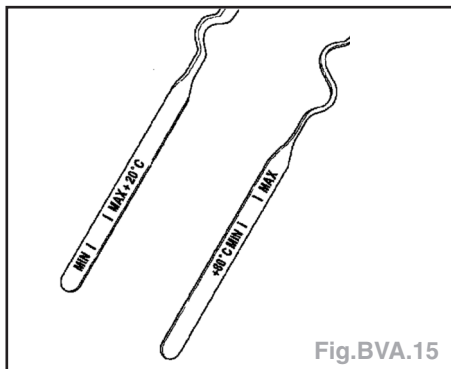


Fig. BVA.15

## Commande de Kick-Down

### RÉGLAGE

**Nota** : Sur les véhicules avec pédale d'accélérateur électronique, le kick-Down est contrôlé électroniquement et ne peut pas être réglé.

- Retirer l'agrafe de sûreté (2) (Fig. BVA.16).
- Disposer l'enveloppe extérieure (1) du câble de la commande en tirant dessus, de sorte à ce que le câble soit libre mais fixé entre le support et la commande d'accélérateur.
- Reposer l'agrafe de sûreté.

**Nota** : On doit sentir le kick-Down (point de pression) lorsque l'on appui à fond sur la pédale d'accélérateur.

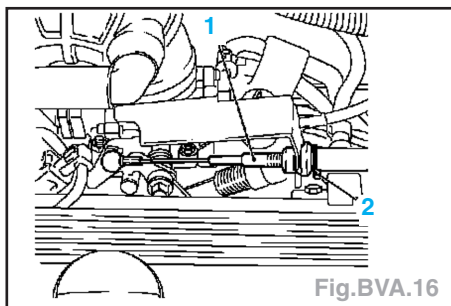


Fig. BVA.16

## Câble de commande de levier de sélecteur

### CONTRÔLE

- Contrôler le réglage du câble du levier de sélecteur:
- Placer le levier sur les différentes positions **P, R, N, D, 3, 2** et **1**, l'une après l'autre.

**Nota** : Ne pas oublier d'appuyer à chaque fois sur le bouton de déblocage.

- Le levier doit s'enclencher à chaque fois : **P** (2), **R** et **N** (1), **D, 3, 2** et **1** (Fig. BVA.17).

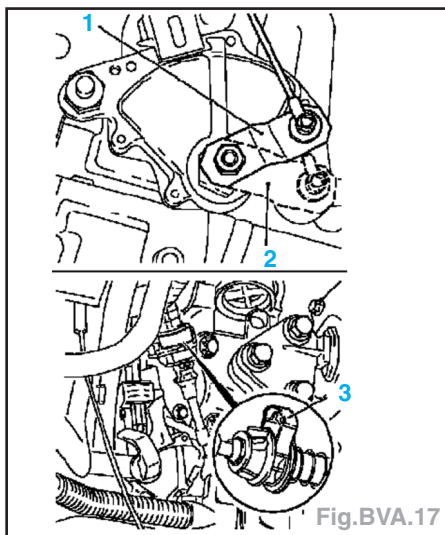


Fig. BVA.17

### RÉGLAGE

- Déposer la batterie et son support.
- Ouvrir vers le haut les agrafes de sûreté (3) du câble de levier à l'aide d'un petit tournevis.
- Placer le levier en position «**P**».

**Nota** : S'assurer en actionnant le levier d'avant en arrière sans toucher au bouton de blocage, que le levier soit bien bloqué en position «**P**».

- Faire tourner le levier sélecteur (1) de la boîte jusqu'en butée (position «**P**»-2).
- Faire tourner les engrenages avant, jusqu'à ce que le loquet de blocage s'enclenche dans l'engrenage de blocage de la position parking.
- Enfoncer les agrafes de sécurité au câble de levier de sélecteur et les bloquer.
- Reposer le support et la batterie.

### DÉPOSE

- Déposer le recouvrement de levier sélecteur (1) et le tirer vers le haut. Déposer la fiche de faisceau (3) et débrancher la fiche (2) (Fig. BVA.18).

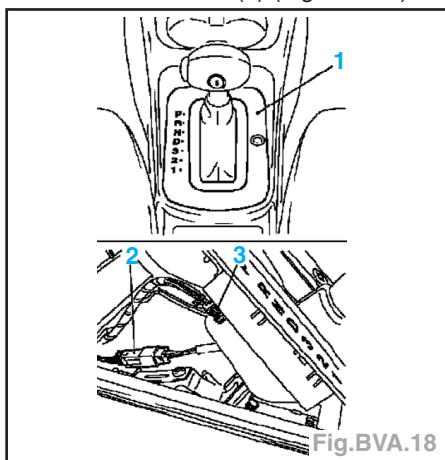


Fig. BVA.18

- Déposer la console centrale (Fig. BVA.19) : 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).

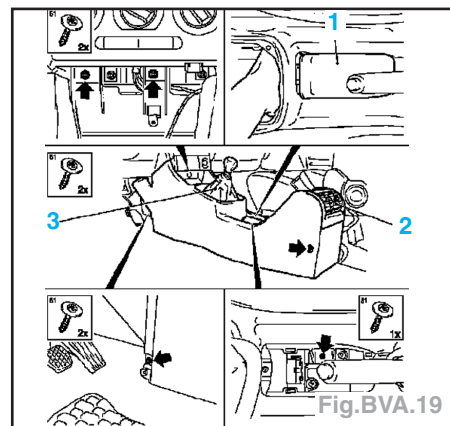


Fig. BVA.19

- Dégager le câble (2) du levier sélecteur, enlever l'agrafe (1) en faisant levier avec un tournevis et enlever le câble du support (Fig. BVA.20).

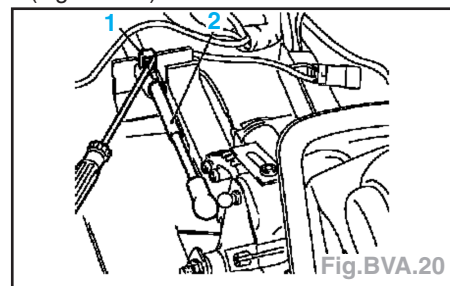


Fig. BVA.20

- Déposer :
  - la canalisation d'air.
  - la batterie et son support.
  - l'isolation de fermeture du tablier.
- Soulever l'agrafe de sûreté (1) en faisant levier avec un tournevis et déclipser le câble de commande (2) et le retirer par dessous de l'étanchéité en caoutchouc (3) dans le tablier (Fig. BVA.21).

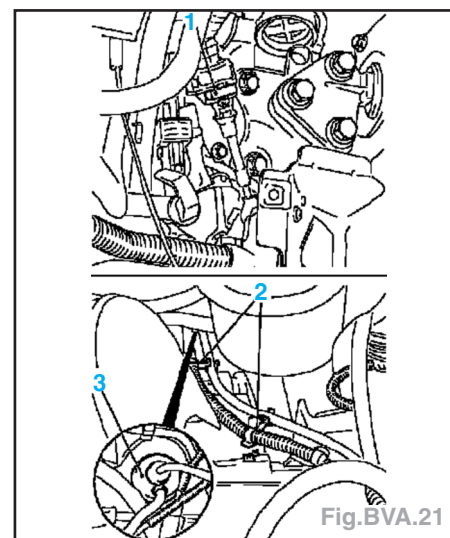


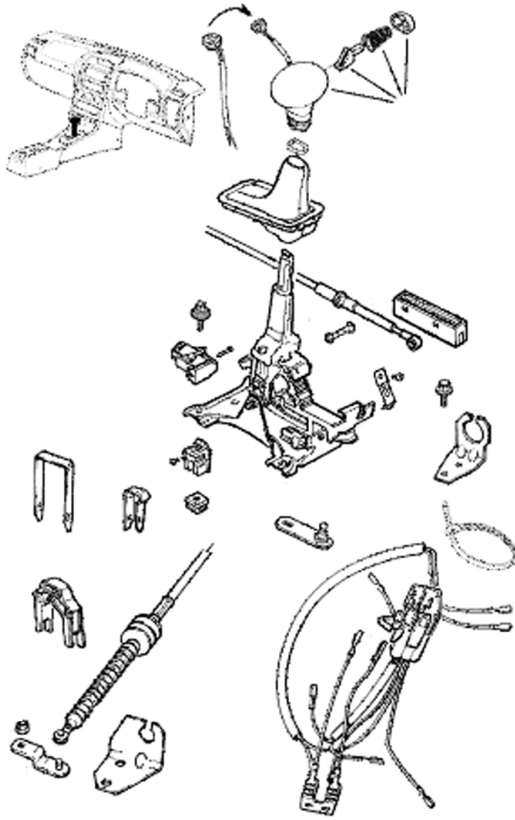
Fig. BVA.21

**Nota** : Veiller à ce que l'étanchéité en caoutchouc ne soit pas retirée en même temps du tablier.

### REPOSE

- Badigeonner le caoutchouc du câble avec de l'eau savonneuse et insérer le câble dans le passage du tablier.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Régler le câble de commande de sélecteur.
- Reposer le support et la batterie.

BOÎTE DE VITESSES TYPE AF 17 / AF 22



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE