

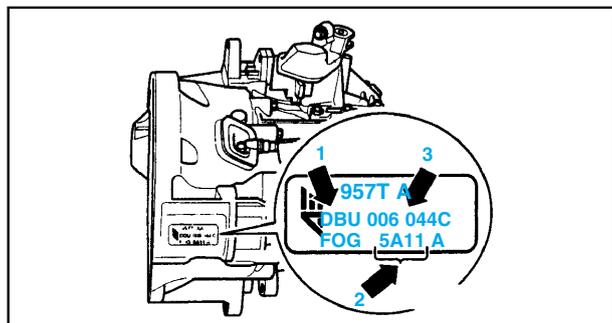
CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîte de vitesses à 5 rapports appelé **006** chez VAG (Volkswagen et Seat) et **VXT 75** chez Ford.

IDENTIFICATION

- Exemple basé sur la boîte **006** :



Position sur la boîte de vitesses

- Lettres-repères (flèche 1) et date de construction (flèche 2) BV mécanique **006** (flèche 3).

Lettres-repères et date de fabrication de la boîte (flèche 1)

Exemple :

DBU	5	A ¹⁾	11
Lettres-repères	Année (1995) de fabrication	Mois	Jour

¹⁾ A = Janvier, B = Février, etc

- Les autres indications sont des données relatives à la fabrication.

Nota : Les lettres-repères de la boîte de vitesses figurent également sur les supports de données du véhicule.

RAPPORTS VAG

BV mécanique		5 vitesses 006		
Lettres-repères		DBU	DBV	DBW
Fabrication	de à	06.95	06.95	06.95
Appariement	Type	Sharan	Sharan	Sharan
	Moteur	2,0 l - 85 kW	2,8 l - 128 kW	1,9 l - 66 kW turbo-diesel
Démultiplication Z2 : Z1	Transmission	72 : 17 = 4,235	69 : 17 = 4,059	72 : 17 = 4,235
	1ère vitesse	43 : 12 = 3,583	43 : 12 = 3,583	43 : 12 = 3,583
	2ème vitesse	43 : 21 = 2,048	43 : 21 = 2,048	43 : 21 = 2,048
	3ème vitesse	39 : 29 = 1,345	39 : 29 = 1,345	39 : 29 = 1,345
	4ème vitesse	36 : 37 = 0,973	36 : 37 = 0,973	35 : 38 = 0,921
	5ème vitesse	33 : 41 = 0,805	33 : 41 = 0,805	29 : 43 = 0,674
	Marche arrière	45 : 13 = 3,462	45 : 13 = 3,462	45 : 13 = 3,462
	Tachymètre	18 : 21 = 0,857	18 : 21 = 0,857	18 : 21 = 0,857

BV mécanique		5 vitesses 006		
Lettres-repères		DJY ¹⁾	DKU	DTR
Fabrication	de à	06.95	06.95	06.95
Appariement	Type	Sharan	Sharan	Sharan
	Moteur	1,9 l - 81 kW turbo-diesel	2,0 l - 110 kW	1,8 l - 110 kW
Démultiplication Z2 : Z1	Transmission	72 : 17 = 4,235	77 : 17 = 4,529	72 : 17 = 4,235
	1ère vitesse	43 : 12 = 3,583	43 : 12 = 3,583	43 : 12 = 3,583
	2ème vitesse	43 : 21 = 2,048	43 : 21 = 2,048	43 : 21 = 2,048
	3ème vitesse	39 : 29 = 1,345	39 : 29 = 1,345	39 : 29 = 1,345
	4ème vitesse	35 : 38 = 0,921	36 : 37 = 0,973	36 : 37 = 0,973
	5ème vitesse	29 : 43 = 0,674	33 : 41 = 0,805	33 : 41 = 0,805
	Marche arrière	45 : 13 = 3,462	45 : 13 = 3,462	45 : 13 = 3,462
	Tachymètre	18 : 21 = 0,857	18 : 21 = 0,857	18 : 21 = 0,857

BV mécanique		5 vitesses 006
Lettres-repères		EFL ^{1) 2)}
Fabrication de à		01.99
Appariement	Type	Sharan
	Moteur	1,9 l - 81 kW turbo-diesel
Démultiplication Z2 : Z1	Transmission	72 : 17 = 4,235
	1ère vitesse	43 : 12 = 3,583
	2ème vitesse	43 : 21 = 2,048
	3ème vitesse	39 : 29 = 1,345
	4ème vitesse	35 : 38 = 0,921
	5ème vitesse	29 : 43 = 0,674
	Marche arrière	45 : 13 = 3,462
Tachymètre		18 : 21 = 0,857

1) Le flasque moteur/boîte est adapté au moteur.

2) Carter de boîte renforcé.

CAPACITÉS

- Capacité d'huile de la boîte de vitesses (l) 2,2
- Qualité d'huile :
 - VAG VW ATF
 - Ford ESDM-2C 186A

RAPPORTS FORD

	1,9 TDI	2,0 DOHC	2,3 DOHC	2,8 CD-V6
Première	3,58	3,58	3,58	3,58
Deuxième	2,05	2,05	2,05	2,05
Troisième	1,35	1,35	1,35	1,35
Quatrième	0,92	0,97	0,97	0,97
Cinquième	0,67	0,81	0,81	0,81
Marche arrière	3,46	3,46	3,46	3,46
Différentiel	4,24	4,24	4,24	4,06

Couples de serrage (en daN.m)

- Bouchon de vidange..... 2,5 à 3,5
- Bouchon de remplissage..... 2,5 à 3,5
- Boîte sur moteur (M12) 8
- Démarreur sur boîte 4,5
- Arbre de roue sur moyeu 15 + 90°
- Vis de roue :
 - acier..... 14
 - alu 17
- Rotule de bras inférieur..... 5,5
- Rotule de direction..... 3 + 90°
- Palier central d'arbre de roue 2,7

MÉTHODES DE RÉPARATION

- Les méthodes sont basées sur des documents VAG, mais restent cependant identique pour Ford.

Boîte de vitesses

Moteurs 4 cylindres

DÉPOSE

- Sur véhicule au sol, desserrer la vis pour arbre de pont/moyeu de la roue gauche et les boulons des roues droite et gauche.

Nota : Sur les véhicules avec autoradio à code antivol, s'enquérir du code auparavant.

- Le contact d'allumage étant coupé, déconnecter la tresse de masse de la batterie (dans le compartiment-moteur et sous le siège du conducteur).

Véhicules avec moteur diesel

- Déposer le cache supérieur du moteur.
- Déposer le tube d'air de suralimentation en partie supérieure.
- Déposer le filtre à air.
- Soulever le câble de commande de vitesses (A) du levier de vitesses (fig. BV 1).
- Soulever le câble sélecteur (B) du levier de renvoi.
- Extraire les deux câbles du support de la boîte de vitesses ; comprimer à cet effet les agrafes (flèches) (fig. BV 2).

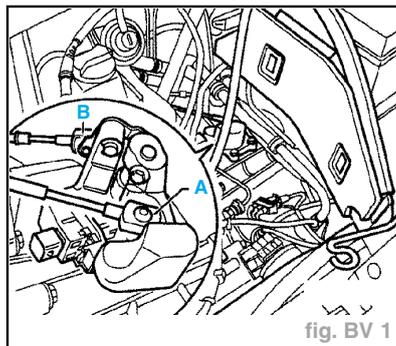


fig. BV 1

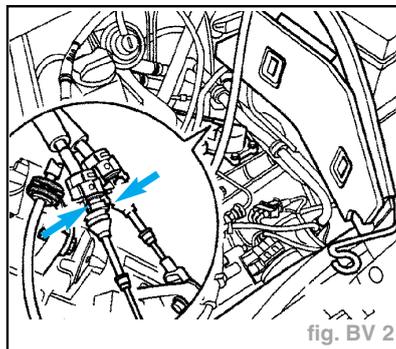


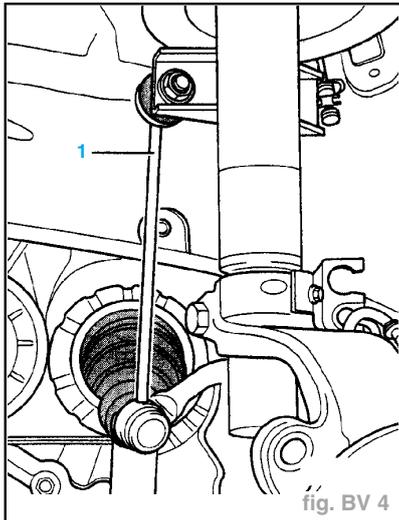
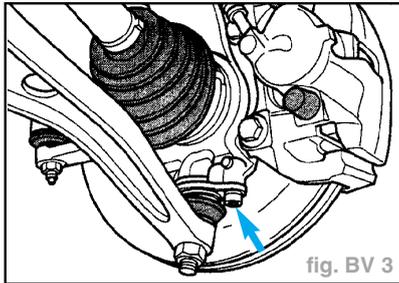
fig. BV 2

- Soulever l'agrafe pour le flexible de conduite du cylindre récepteur d'embrayage ; débrancher le câble et obturer avec un bouchon de 10 mm.
- Extraire le flexible de conduite du support de boîte de vitesses.

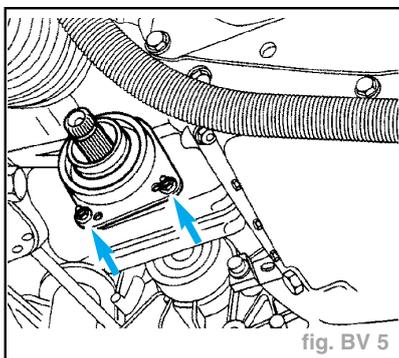
- Débrancher la fiche du feu de recul. Déposer tous les autres raccords électriques et câbles de masse de la boîte de vitesses et des vis de fixation moteur/boîte de vitesses.
- Déposer les vis d'assemblage supérieures moteur/boîte.
- Dévisser les écrous du palier droit du moteur (fig. BV 14).
- Monter un dispositif de soutènement moteur.
- Précontraindre légèrement l'ensemble moteur/boîte avec les broches.
- Déposer le carter d'insonorisation en-dessous du moteur/boîte de vitesses s'il y en a un.
- Déposer le démarreur.

Véhicules avec moteur diesel

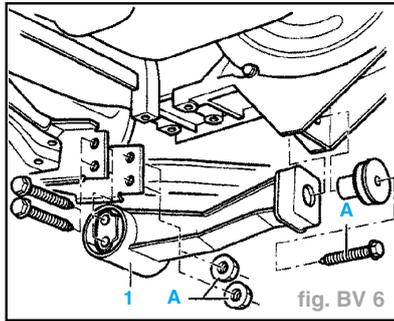
- Déposer le tube d'air de suralimentation du radiateur d'air de suralimentation.
- Déposer les deux roues.
- Déposer la barre de direction du levier de direction.
- Attacher la barre de direction en hauteur.
- Séparer le vissage gauche et droit du carter de roulement de roue/rotule inférieure d'essieu (fig. BV 3).
- Déposer la biellette d'appui gauche et droite (1) sur le tube d'amortisseur (fig. BV 4).
- Desserrer le flexible de frein et le câble du capteur d'ABS, s'il y en a un, de l'attache du tube d'amortisseur.
- Placer un bac en-dessous.



- Sortir l'arbre de pont gauche de la boîte de vitesses en faisant levier et l'extraire du moyeu de roue.
- Mettre en place un capuchon d'étanchéité dans la boîte de vitesses.
- Dégager l'arbre de pont droit sur la suspension de roue en le faisant sortir du palier central d'un coup énergique vers l'extérieur.
- Suspendre l'arbre de pont aussi haut que possible. Ne pas endommager la peinture de l'arbre de pont lors de cette opération.
- Dévisser le palier central du support sur le bloc-moteur (flèches) et le tirer de la boîte de vitesses avec l'arbre ; si nécessaire, le sortir en faisant levier (fig. BV 5).

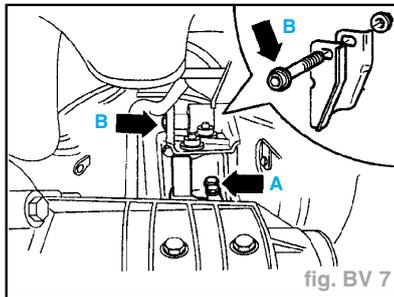


- Mettre en place un capuchon d'étanchéité dans la boîte de vitesses.
- Déposer le support oscillant (1), dévisser à cet effet la vis et les écrous (A) (fig. BV 6).

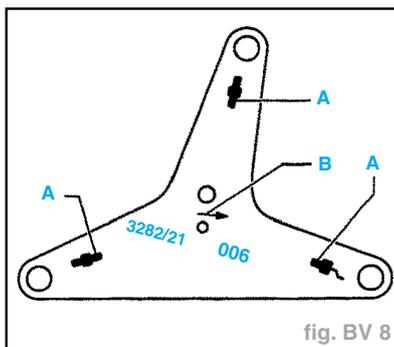


Nota : Le support oscillant peut être fixé sur le berceau si nécessaire avec une ou trois vis.

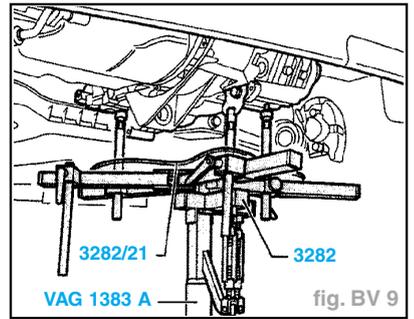
- Débrancher la fiche du transmetteur de tachymètre.
- Déposer la tôle de protection du volant-moteur.
- Désolidariser le dispositif de suspension de boîte de vitesses ; dévisser à cet effet les vis (A) et (B) (fig. BV 7).



- Repousser l'ensemble moteur/boîte de vitesses le plus à droite possible.
- Mettre l'ensemble moteur/boîte de vitesses en position oblique ; utiliser à cete effet la broche droite pour soulever et la broche gauche pour abaisser.
- Déposer le support de la console de boîte de vitesses.
- Compléter le lève-boîte avec le support de boîte de vitesses 3282, la plaque d'ajustage 3282/21 de boîte de vitesses "006" et les éléments de fixation en procédant comme suit.
- Poser la plaque d'ajustage 3282/21 sur le support de boîte de vitesses 3282 (la plaque d'ajustage ne peut être placée que dans une seule position).
- Ajuster les bras du support de boîte de vitesses en fonction des alésages pratiqués dans la plaque d'ajustage.
- Visser les éléments de fixation (A) comme représenté sur la plaque d'ajustage (fig. BV 8).



- Placer le lève-boîte sous le véhicule. La flèche (B) sur la plaque d'ajustage doit être dirigée dans le sens de la marche du véhicule (fig. BV 8 et 9).



- Orienter la plaque d'ajustage parallèlement à la boîte de vitesses et bloquer la boîte de vitesses avec les vis.
- Dévisser complètement la vis de fixation pour moteur/boîte de vitesses.
- Dégager la boîte de vitesses des douilles d'ajustage en la poussant et l'abaisser avec précaution.
- Lors de l'abaissement avec les broches du lève-boîte, modifier la position de la boîte de vitesses dans la zone du berceau et de la carrosserie à gauche.

REPOSE

- Nettoyer les cannelures de l'arbre primaire et les enduire légèrement de graisse G 000 100.
- Il doit être possible de faire aller et venir légèrement le disque d'embrayage sur l'arbre primaire.
- Contrôler la présence dans le bloc-cylindres des douilles d'ajustage pour le centrage moteur/boîte de vitesses, les mettre en place si nécessaire.
- Veiller à la bonne fixation de la tôle intermédiaire sur le moteur.
- Compléter le lève-boîte avec le support de boîte de vitesses 3282, la plaque d'ajustage 3282/21 de boîte de vitesses "006" et les éléments de fixation en procédant comme suit.
- Poser la plaque d'ajustage 3282/21 sur le support de boîte de vitesses 3282 (la plaque d'ajustage ne peut être placée que dans une seule position) (fig. BV 8).
- Ajuster les bras du support de boîte de vitesses en fonction des alésages pratiqués dans la plaque d'ajustage.
- Visser les éléments de fixation (A) comme représenté sur la plaque d'ajustage.
- Mettre en place la boîte de vitesses sur le lève-boîte.
- Orienter la plaque d'ajustage parallèlement à la boîte de vitesses et bloquer la boîte de vitesses avec les vis.
- Placer le lève-boîte sous le véhicule. La flèche (B) sur la plaque d'ajustage doit être dirigée dans le sens de la marche du véhicule (fig. BV 8 et 9).
- Mettre en place la boîte de vitesses.
- Visser les boulons de fixation inférieurs pour moteur/boîte de vitesses et démarreur ; à cet effet, mettre en place le démarreur.
- Fixer le support sur la console de boîte de vitesses (flèches) (fig. BV 10).

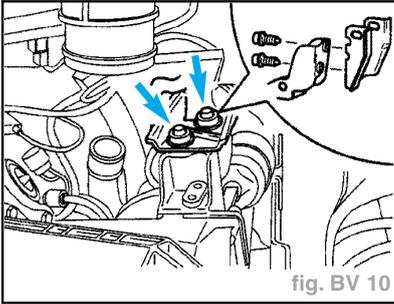


fig. BV 10

- Ajuster l'ensemble moteur/boîte de vitesses en position de montage.
- Assembler le dispositif de suspension de boîte de vitesses. Visser à cet effet les vis (A) et (B) (fig. BV 7).
- Déposer le dispositif de soutènement.

Attention : Ne retirer le dispositif de soutènement que lorsque toutes les vis de la fixation gauche de la boîte de vitesses ont été serrées au couple.

- Poser l'appui oscillant (1) ; mettre en place à cet effet les écrous et la vis (A) (fig. BV 6).

Nota : Si nécessaire, le support oscillant peut également être fixé sur le berceau avec une ou trois vis.

- Brancher la fiche de transmetteur de tachymètre.
- Poser la tôle de protection du volant-moteur.
- Reposer le démarreur.
- Retirer les capuchons d'étanchéité des orifices des arbres.
- Avant la repose de l'arbre de pont gauche, le segment d'arrêt (A) doit être remplacé (fig. BV 11).

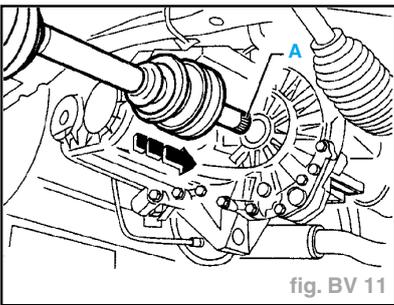


fig. BV 11

- Enfoncez l'arbre de pont gauche (sens de la flèche), si nécessaire emmancher avec précaution à l'aide d'un marteau en plastique.
- Avant la repose de l'arbre, il faut que le segment d'arrêt sur la dentelure de l'arbre de pont droit soit remplacé.
- Mettre l'arbre en place ; emmancher si nécessaire avec précaution à l'aide d'un marteau en plastique.
- Visser à fond le palier sous l'arbre (flèche) (fig. BV 5).
- Pousser l'arbre de pont droit sur la dentelure de l'arbre, emmancher si nécessaire avec précaution à l'aide d'un marteau en plastique.
- Monter la biellette d'appui droite et gauche (1) sur le tube d'amortisseur (fig. BV 4).

- Enfoncez le flexible de frein et le câble du capteur d'ABS, s'il y en a un, dans l'attache sur le tube d'amortisseur.
- Assembler le vissage droit et gauche du carter de roulement de roue/rotule inférieure d'essieu (fig. BV 3).
- Visser les rotules gauche et droite de barre de direction sur le levier de direction.
- Monter les deux roues.

Véhicules avec moteur Diesel

- Monter les flexibles d'air de suralimentation et le cache du moteur.
- Poser, s'il y en a un, le carter d'insonorisation en-dessous du moteur/boîte de vitesses.
- Visser les écrous du palier de moteur droit (fig. BV 14).
- Brancher les fiches des feux de recul.
- Poser les vis d'assemblage supérieures moteur/boîte de vitesses.
- Visser le câble de masse.
- Enfoncez le câble de commande de vitesses et le câble sélecteur jusqu'en butée dans le support sur la boîte de vitesses.
- Position de montage :
 - le câble de commande de vitesses (A) chevauche le câble sélecteur (B) (fig. BV 12).

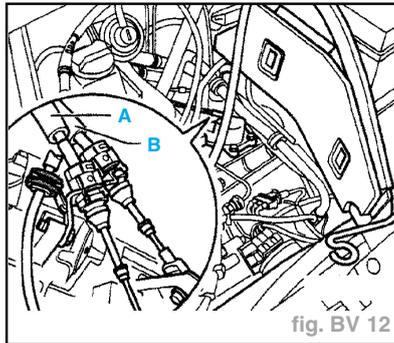


fig. BV 12

- Enfoncez le câble de commande de vitesses (A) sur le levier de vitesses (fig. BV 1).
- Enfoncez le câble sélecteur (B) sur le levier sélecteur.
- Enfoncez le flexible de conduite dans le support sur la boîte de vitesses, puis sur le cylindre récepteur d'embrayage.
- Enfoncez l'agrafe (flèche) du flexible de conduite (fig. BV 13).

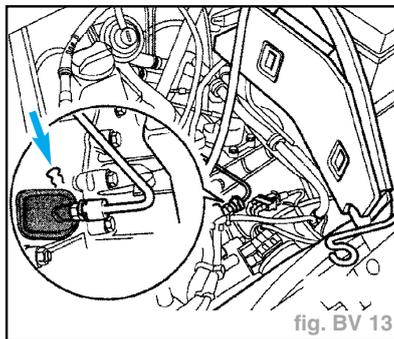


fig. BV 13

- Poser le filtre à air.
- Débrancher la tresse de masse de la batterie.
- Purger le dispositif de débrayage.
- Contrôler l'huile de boîte.
- Régler la commande de vitesses.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Boîte de vitesses sur moteur 8
- Démarreur sur boîte de vitesses et moteur 4,5
- Vis et écrous (A) pour support oscillant (1) (fig. BV 6) 10

Nota : Le cas échéant, le support oscillant peut être fixé sur le berceau avec une ou trois vis.

- Amortisseur sur biellette d'appui 10
- Carter de roulement de roue sur rotule inférieure d'essieu 5,5
- Arbre de pont sur moyeu de roue 15+90° 16
- Boulons de roue sur moyeu de roue .. 16
- Barre de direction sur levier de direction 3 + 90°
- Palier central sur support (flèches)... 2,7 (fig. BV 5).
- Boîte de vitesses sur carrosserie (fig. BV 7) :
 - boulon (A) 2
 - écrou sur vis (B) 10
- Support de console de boîte de vitesses (flèches) (fig. BV 10) 9
- Ecrous pour palier de moteur (flèche) (fig. BV 14) 5

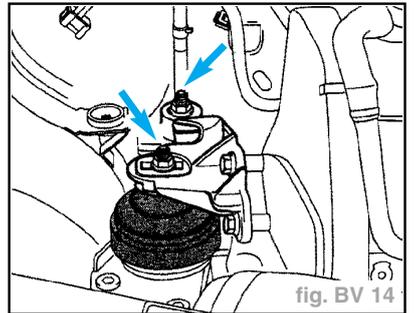


fig. BV 14

Moteur 6 cylindres

DÉPOSE

- Véhicule au sol, desserrer la vis pour arbre de pont/moyeu de la roue gauche et les boulons des roues droite et gauche.
- Le contact d'allumage étant coupé, déconnecter la tresse de masse de la batterie (dans le compartiment-moteur et sous le siège du conducteur).
- Déposer la partie supérieure du filtre à air.
- Déposer la partie inférieure du filtre à air.
- Déposer l'habillage du guidage d'air (flèches) (fig. BV 15).
- Décoller la conduite au-dessus de l'oeillet du dispositif de soutènement (flèche) (fig. BV 16).
- Déposer le flexible de dépression (flèche (A)) pour le servofrein du collecteur d'admission (fig. BV 17).

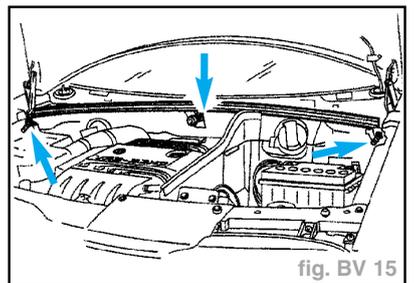
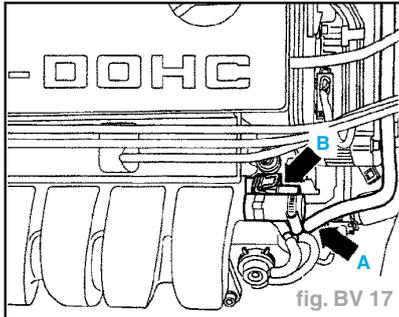
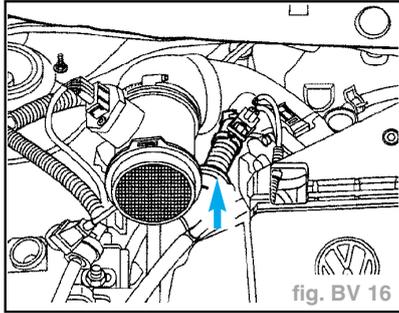
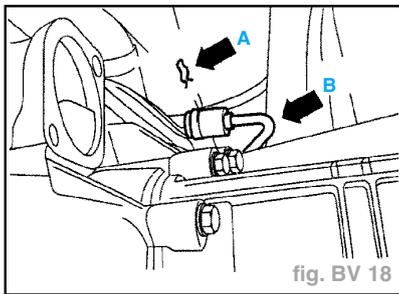


fig. BV 15

GÉNÉRALITÉS

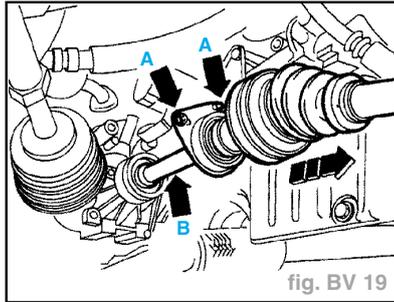


- Débrancher la fiche (flèche (B)) du détecteur de température de l'air d'admission G72.
- Monter un dispositif de soutènement moteur.
- Précontraindre légèrement l'ensemble moteur/boîte avec les broches.
- Dévisser les écrous du palier de moteur droit (flèches) (fig. BV 14).
- Déposer le carter d'insonorisation en-dessous du moteur/boîte de vitesses s'il y en a un.
- Déposer le démarreur.
- Soulever l'agrafe (flèche (A)) pour le flexible de conduite du cylindre récepteur ; débrancher le câble (flèche (B)) et obturer avec un bouchon de 10 mm (fig. BV 18).



- Déposer les deux roues.
- Desserrer la suspension de roue gauche et droite.
- Attacher la barre de direction en hauteur.
- Dévisser le vissage droit et gauche du carter de roulement de roue/rotule inférieure d'essieu (fig. BV 3).
- Déposer la biellette d'appui droite et gauche (1) du tube d'amortisseur (fig. BV 4).
- Desserrer le flexible de frein et le câble du capteur d'ABS, s'il y en a un, de l'attache du tube d'amortisseur.
- Placer un bac en-dessous.
- Sortir l'arbre de pont gauche de la boîte de vitesses en faisant levier et l'extraire du moyeu de roue.

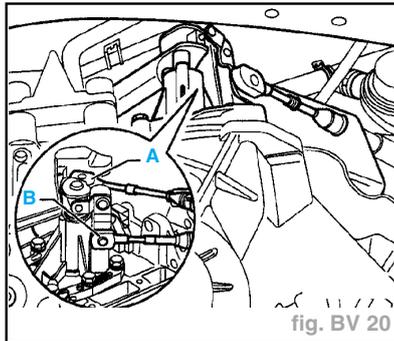
- Mettre en place capuchon d'étanchéité dans la boîte de vitesses.
- Dégager l'arbre de pont droit sur la suspension de roue en le faisant sortir du palier central d'un coup énergique vers l'extérieur (sens de la flèche) (fig. BV 19).



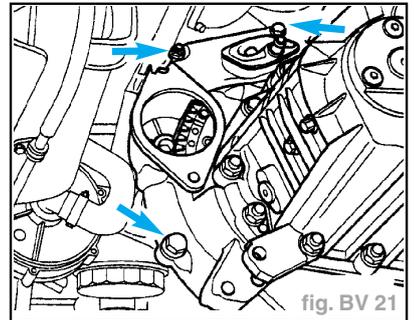
- Suspendre l'arbre de pont aussi haut que possible. Ne pas endommager la peinture de l'arbre de pont lors de cette opération.
- Dévisser le palier central du support du bloc-moteur (flèche (A)) et l'extraire de la boîte de vitesses avec l'arbre (flèche (B)) ; le cas échéant, le dégager en faisant levier.
- Mettre en place un capuchon d'étanchéité dans la boîte de vitesses.
- Déposer le support oscillant (1), dévisser à cet effet la vis et les écrous (A) (fig. BV 6).

Nota : Le cas échéant, le support oscillant peut également être fixé sur le berceau avec une ou trois vis.

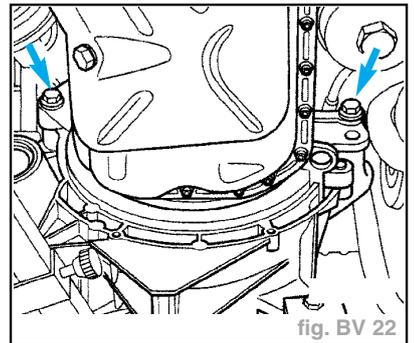
- Séparer le dispositif de suspension de boîte de vitesses, dévisser à cet effet les vis (A) et (B) (fig. BV 7).
- Repousser le dispositif de suspension de boîte de vitesses le plus à droite possible.
- Mettre l'ensemble moteur/boîte de vitesses en position oblique ; à cet effet, le soulever avec la broche droite et l'abaisser avec la broche gauche.
- Déposer le support de la console de boîte de vitesses.
- Débrancher la fiche du transmetteur de tachymètre.
- Déposer la tôle de protection du volant-moteur.
- Soulever le câble de commande de vitesses (A) et le câble sélecteur (B) et les pousser pour les faire sortir du support de boîte de vitesses (fig. BV 20).



- Pousser le flexible de conduite entre le maître-cylindre et le cylindre récepteur hors du support de boîte de vitesses.
- Compléter le lève-boîte avec le support de boîte de vitesses 3282, la plaque d'ajustage 3282/21 de boîte de vitesses "006" et les éléments de fixation en procédant comme suit.
- Poser la plaque d'ajustage 3282/21 sur le support de boîte de vitesses 3282 (plaque d'ajustage ne peut être placée que dans une seule position).
- Ajuster les bras du support de boîte de vitesses en fonction des alésages pratiqués dans la plaque d'ajustage.
- Visser les éléments de fixation (A) comme représenté sur la plaque d'ajustage (Fig. BV 8).
- Déposer les vis d'assemblage moteur/boîte (flèches) (fig. BV 21).



- Placer le lève-boîte sous le véhicule. La flèche (B) sur la plaque d'ajustage doit être dirigée dans le sens de la marche du véhicule (fig. BV 9).
- Orienter la plaque d'ajustage parallèlement à la boîte de vitesses et bloquer la boîte de vitesses avec les vis.
- Déposer les vis d'assemblage moteur/boîte (flèches) (fig. BV 22).



- Dégager la boîte de vitesses des douilles d'ajustage en la poussant et l'abaisser jusqu'à ce que la fiche des feux de recul (flèche) soit accessible (fig. BV 23).
- Débrancher la fiche du feu de recul (flèche).
- Abaisser la boîte de vitesses avec précaution.
- En l'abaissant avec les broches du lève-boîte, modifier la position de la boîte dans la zone du berceau et de la carrosserie à gauche.

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

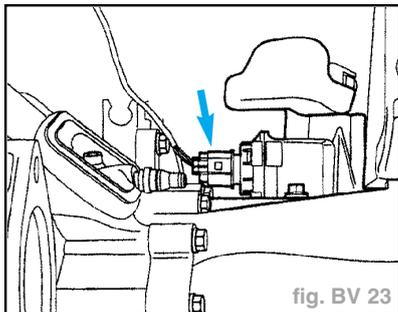


fig. BV 23

REPOSE

- Nettoyer les cannelures de l'arbre primaire et les enduire légèrement de graisse **G 000 100**.
- Il doit être possible de faire aller et venir légèrement le disque d'embrayage sur l'arbre primaire.
- Contrôler la présence dans le bloc-cylindres des douilles d'ajustage pour le centrage moteur/boîte de vitesses, les mettre en place si nécessaire.
- Compléter le lève-boîte avec le support de boîte de vitesses **3282**, la plaque d'ajustage **3282/21** de boîte de vitesses "006" et les éléments de fixation en procédant comme suit.
- Poser la plaque d'ajustage **3282/21** sur le support de boîte de vitesses **3282** (la plaque d'ajustage ne peut être placée que dans une seule position).
- Ajuster les bras du support de boîte de vitesses en fonction des alésages pratiqués dans la plaque d'ajustage.
- Visser les éléments de fixation (**A**) comme représenté sur la plaque d'ajustage (fig. BV 8).
- Mettre en place la boîte de vitesses sur le lève-boîte.
- Orienter la plaque d'ajustage parallèlement à la boîte de vitesses et bloquer la boîte de vitesses avec la vis.
- Placer le lève-boîte sous le véhicule. La flèche (**B**) sur la plaque d'ajustage doit être dirigée dans le sens de la marche du véhicule (fig. BV 8 et 9).
- Brancher la fiche des feux de recul (flèche) (fig. BV 23).
- Mettre en place la boîte de vitesses, pousser un peu le moteur vers l'avant si nécessaire.
- Enfoncer le câble de commande de vitesses et le câble sélecteur dans le support de boîte de vitesses jusqu'en butée (fig. BV 20).
- Position de montage :
 - le câble de commande de vitesses chevauche le câble sélecteur :
 - pousser le câble de commande de vitesses (**A**) sur le levier de vitesses,
 - pousser le câble sélecteur (**B**) sur le levier sélecteur.
- Enfoncer le flexible de conduite dans le support de boîte de vitesses, puis sur le cylindre récepteur.
- Enfoncer l'agrafe (**A**) du flexible de conduite (**B**) (fig. BV 18).
- Monter le support sur la console de boîte de vitesses.
- Ajuster l'ensemble moteur/boîte de vitesses en position de montage.

- Assembler la suspension de boîte de vitesses. Visser à cet effet les vis (**A**) et (**B**) (fig. BV 7).
- Déposer le dispositif de soutènement.

Attention : Ne retirer le dispositif de soutènement que lorsque toutes les vis de la fixation gauche de la boîte de vitesses ont été serrées au couple.

- Poser l'appui oscillant ; mettre en place à cet effet les écrous et la vis (**A**) (fig. BV 6).

Nota : Si nécessaire, le support oscillant peut également être fixé sur le berceau avec une ou trois vis.

- Brancher la fiche du transmetteur de tachymètre.
- Poser la tôle de protection du volant-moteur.
- Reposer le démarreur.
- Retirer les capuchons d'étanchéité des orifices des arbres.
- Avant la repose de l'arbre de pont gauche, le segment d'arrêt (**A**) doit être remplacé (fig. BV 11).
- Enfoncer l'arbre de pont gauche (sens de la flèche), si nécessaire emmancher avec précaution à l'aide d'un marteau en plastique.
- Avant la repose de l'arbre, il faut que le segment d'arrêt sur la dentelure de l'arbre de pont droit soit remplacé.
- Mettre l'arbre en place ; emmancher si nécessaire avec précaution à l'aide d'un marteau en plastique.
- Visser le palier de l'arbre (fig. BV 24).

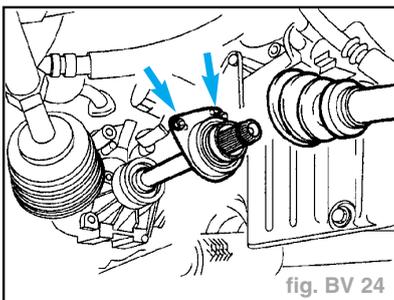


fig. BV 24

- Enfoncer l'arbre de pont droit sur la dentelure de l'arbre, le cas échéant emmancher avec précaution à l'aide d'un marteau en plastique.
- Monter la biellette d'appui (**1**) droite et gauche sur le tube d'amortisseur (fig. BV 4).
- Enfoncer le flexible de frein et le câble du capteur d'ABS, s'il y en a un, dans l'attache sur le tube d'amortisseur.
- Assembler le vissage droit et gauche du carter de roulement de roue/rotule inférieure d'essieu (fig. BV 3).
- Visser les rotules gauche et droite de barre de direction sur le levier de direction.
- Monter les deux roues.
- Monter, s'il y en a un, le carter d'insonorisation en-dessous du moteur/boîte de vitesses.
- Visser les écrous du palier droit de moteur (Fig. BV 14).
- Reposer le filtre à air.
- Brancher la tresse de masse de la batterie.
- Purger le dispositif d'embrayage.
- Régler la commande vitesses.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Boîte de vitesses sur moteur (fig. Mot. 25).

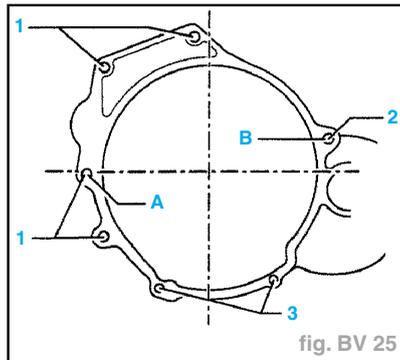


fig. BV 25

Pos.	Vis	Nbre	daN.m
1	M 12 x 50	4	8
2	M 12 x 60	1	8
3	M 7 x 12	2	1

- Pos. **A + B** - Douilles d'ajustage
- Palier central sur support (flèches) (fig. BV 24).

- Boîte de vitesses sur carrosserie (fig. BV 7) :

- vis (**A**) 2
- écrou sur vis (**B**) 10
- Support de console de boîte de vitesses (flèches) (fig. BV 10) 9
- Vis et écrous (**A**) pour support oscillant (**1**) (fig. BV 6) 10

Nota : Le cas échéant, le support oscillant peut être fixé sur le berceau avec une ou trois vis.

- Amortisseur sur biellette d'appui 10
- Carter de roulement de roue sur rotule inférieure d'essieu 5,5
- Arbre de pont sur moyeu de roue **15+90°**
- Boulons de roue sur moyeu de roue .. **16**
- Barre de direction sur levier de direction **3 + 90°**
- Ecrous pour palier de moteur (flèche) (fig. BV 14) 5

Vérification de l'huile de boîte

- Braquer la direction jusqu'en butée vers la gauche.
- Déposer le carter d'insonorisation en-dessous du moteur/boîte de vitesses s'il y en a un.
- Vis de vidange (**2**) (fig. BV 26).
- Dévisser complètement la vis (**1**) pour le contrôle de l'huile de boîte.

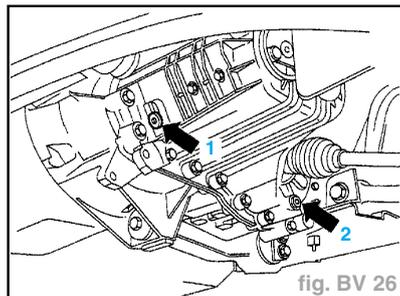


fig. BV 26

- Le niveau d'huile est correct, lorsque la boîte de vitesses est remplie jusqu'au bord inférieur de l'orifice de remplissage d'huile.
- Visser la vis (1).

En cas de nouveau remplissage, il faut tenir compte des points suivants

- Dévisser complètement la vis (1).
- Remplir avec de l'huile de boîte jusqu'au bord inférieur de l'orifice de remplissage.
- Visser la vis (1).

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)

- Vis pour orifice de remplissage d'huile 2,5

Commandes des vitesses

Boîtier de commande de vitesses et levier de vitesses

DÉPOSE

- Desserrer les tôles de protection avant et arrière du dispositif d'échappement.
- Dévisser la tôle de renfort (flèches) (fig. BV 27).
- Déposer le pommeau avec le ressort de pression.

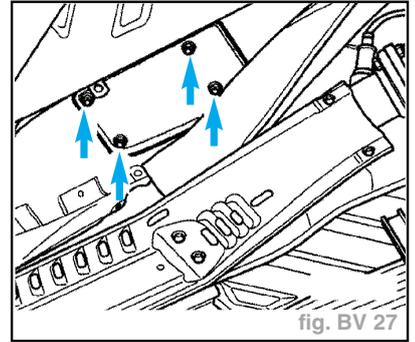


fig. BV 27

- Retirer le déverrouillage du blocage de marche arrière (A) avec le cache (B) (fig. BV 28).

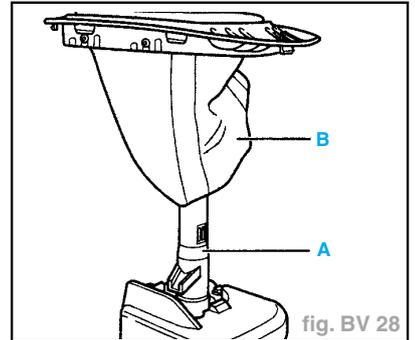


fig. BV 28

- Retirer le cendrier de la console centrale en faisant levier.
- Déposer la console centrale (flèches) et la mettre de côté ; ne pas desserrer les raccords de câbles (fig. BV 29).

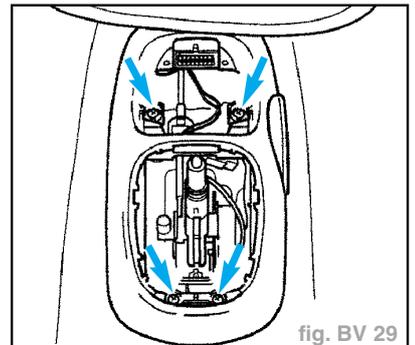


fig. BV 29

- Séparer le câble de commande de vitesses et le câble sélecteur du levier de vitesses ; à cet effet, pousser le mécanisme de sécurité vers l'arrière jusqu'en butée (flèche (1)), puis verrouiller vers la gauche (flèche (2)) (fig. BV 30).

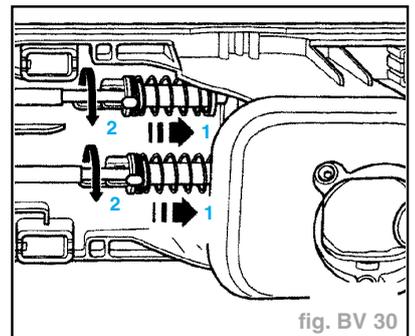
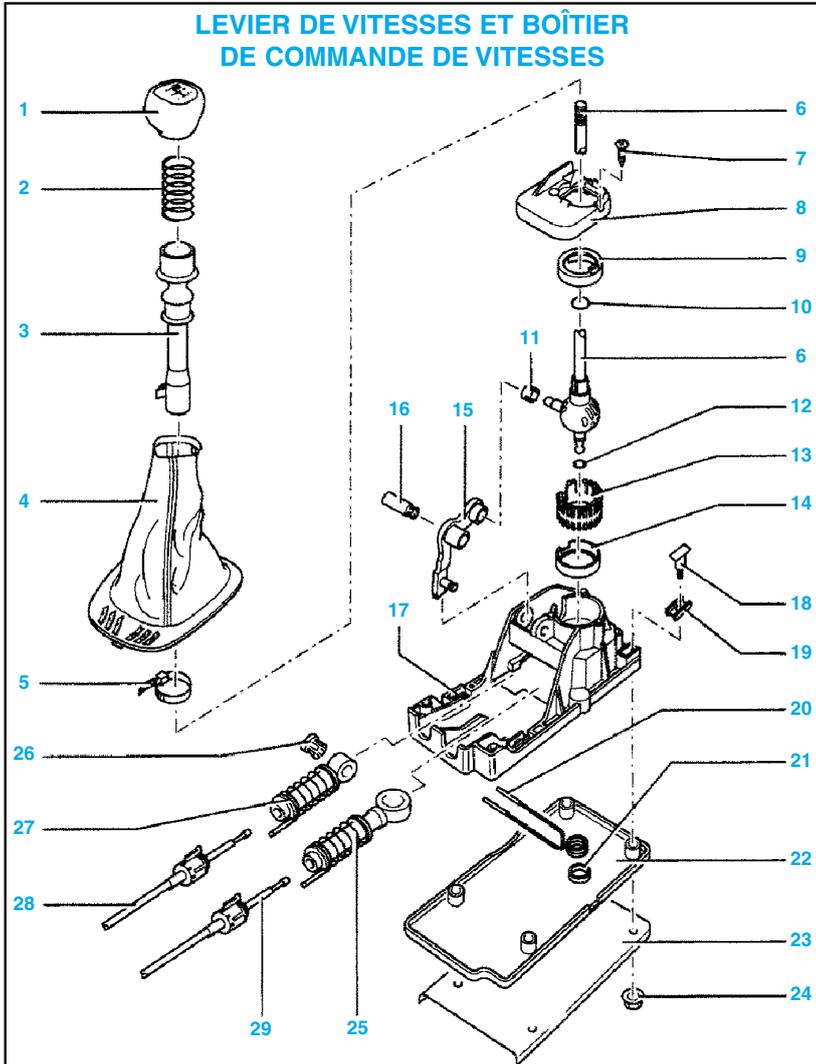


fig. BV 30

LEVIER DE VITESSES ET BOÎTIER DE COMMANDE DE VITESSES



- 1 : Pommeau de levier de vitesses - 2 : Ressort de pression - 3 : Déverrouillage de marche arrière - 4 : Cache - 5 : Attache-câble - 6 : Levier de vitesses - 7 : Vis, 2,5 daN.m - 8 : Boîtier de commande des vitesses - partie supérieure - 9 : Palier en caoutchouc (Ne se place que dans une seule position) - 10 : Joint torique (Remplacer systématiquement) - 11 : Douille - 12 : Joint torique (Remplacer systématiquement) - 13 : Coussinet sphérique (Pour le positionnement du levier de vitesses) - 14 : Palier en caoutchouc (Ne se place que dans une seule position) - 15 : Equerre de sélection - 16 : Pivot de palier - 17 : Boîtier de commande des vitesses - partie inférieure - 18 : Vis à 4 pans - 19 : Joint - 20 : Ressort coudé - 21 : Rondelle - 22 : Joint - 23 : Tôle de renfort - 24 : Ecrou à 6 pans, autobloquant, 1 daN.m - 25 : Logement (Pour câble de commande des vitesses/levier de vitesses) - 26 : Douille - 27 : Logement (Pour câble sélecteur/équerre de sélection) - 28 : Câble sélecteur (Les câbles ne peuvent pas être séparés les uns des autres - Toujours déposer et reposer ensemble) - 29 : Câble de commande des vitesses (Les câbles ne peuvent pas être séparés les uns des autres - Toujours déposer et reposer ensemble)

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Retirer les deux câbles du carter de boîte de vitesses, presser les languettes à cet effet (flèches) (fig. BV 31).

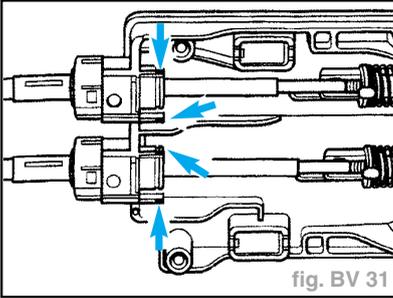


fig. BV 31

- Retirer le carter de boîte de vitesses avec le levier de vitesses.
- Retirer les vis à quatre pans avec précaution en faisant levier.
- Extraire le joint en caoutchouc du fond du boîtier de commande des vitesses.
- Déposer le ressort à branches ; à cet effet, soulever la rondelle en faisant levier avec un tournevis (fig. BV 32).

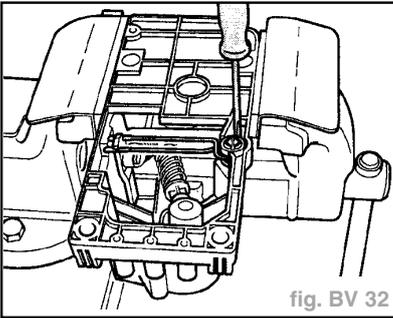


fig. BV 32

- Dégager la pièce de logement du câble de commande de vitesses (flèche (1)) en la poussant et celle du levier sélecteur (flèche (2)) en faisant levier (fig. BV 33).

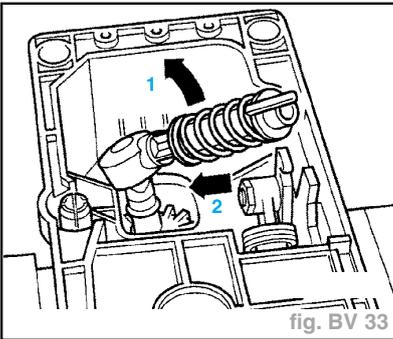


fig. BV 33

- Déposer la partie supérieure du boîtier de commande de vitesses (3 vis).
- Chasser le pivot de palier de l'équerre de sélection (fig. BV 34).

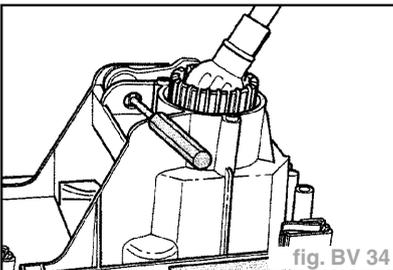


fig. BV 34

- Retirer le levier de vitesses et l'équerre de sélection.
- Extraire l'équerre de sélection du levier de vitesses.

REPOSE

- La repose doit être effectuée dans l'ordre inverse, en tenant compte des points suivants :
 - repose du ressort à branches dans le boîtier de commande des vitesses :
 - le plus grand coude (A) se détourne du boîtier de commande des vitesses (fig. BV 35),

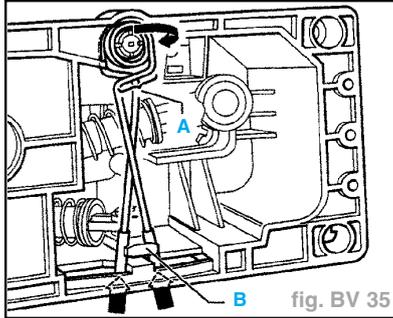


fig. BV 35

- les deux branches doivent être passées le long de l'équerre de sélection (B) pour être placées dans les creux (flèches) du boîtier de commande de vitesses,
- puis tourner le ressort vers la gauche (sens de la flèche), de manière que la zone (A) soit dirigée vers le boîtier de commande des vitesses.
- Position de montage :
 - le plus grand coude (A) du ressort se trouve sous le plus petit coude (B) (fig. BV 36).

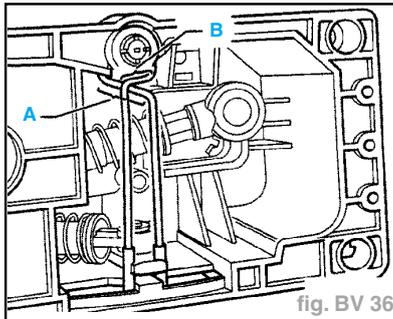


fig. BV 36

- Avant de mettre en place l'embout respectif du câble de commande des vitesses et du câble sélecteur dans le logement, enfoncer jusqu'en butée le calibre du levier de vitesses (fig. BV 37).

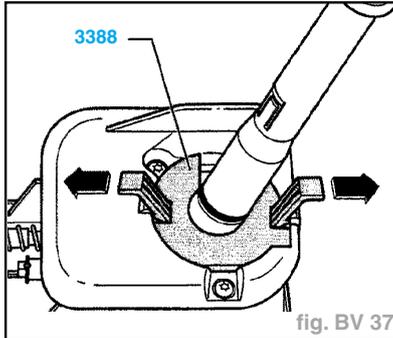


fig. BV 37

- Fixer ensuite le calibre du levier de vitesses, pousser à cet effet les deux languettes (flèches) vers l'extérieur.

MONTAGE DU CACHE DU LEVIER DE VITESSES

- Tourner le côté interne du cache vers l'extérieur.
- Introduire l'attache-câble (A) dans le cache (fig. BV 38).
- Mettre en place le déverrouillage de marche arrière et le cache jusqu'en butée sur le levier de vitesses.
- Comprimer l'attache-câble (A) et éliminer la partie superflue.
- Enfoncer simultanément le déverrouillage de marche arrière et le cache jusqu'en butée sur le levier de vitesses.
- Enfoncer le cache sur la console centrale et visser le pommeau avec le ressort de pression sur le levier de vitesses.

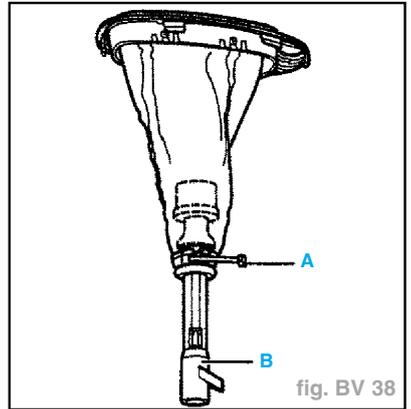


fig. BV 38

Câble de commande

DÉPOSE

- Déposer la batterie.
- Déposer le revêtement du guidage d'air (1) (fig. BV 39).
- Déposer le revêtement (2) de la batterie.
- Déposer, s'il y en a une, la plaque porte-relais supplémentaire à gauche dans le compartiment-moteur.
- Dévisser le revêtement de batterie avec le vase d'expansion du système de refroidissement (flèches) et le mettre de côté, ne pas ouvrir le système de refroidissement.
- Soulever le câble de commande des vitesses (A) du levier de vitesses en faisant levier (fig. BV 1).
- Soulever le câble sélecteur (B) du levier de renvoi en faisant levier.
- Retirer les deux câbles du support de la boîte de vitesses, comprimer les languettes à cet effet (flèches) (fig. BV 2).

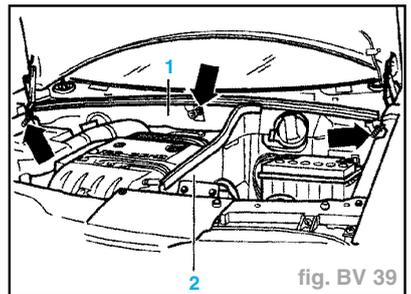
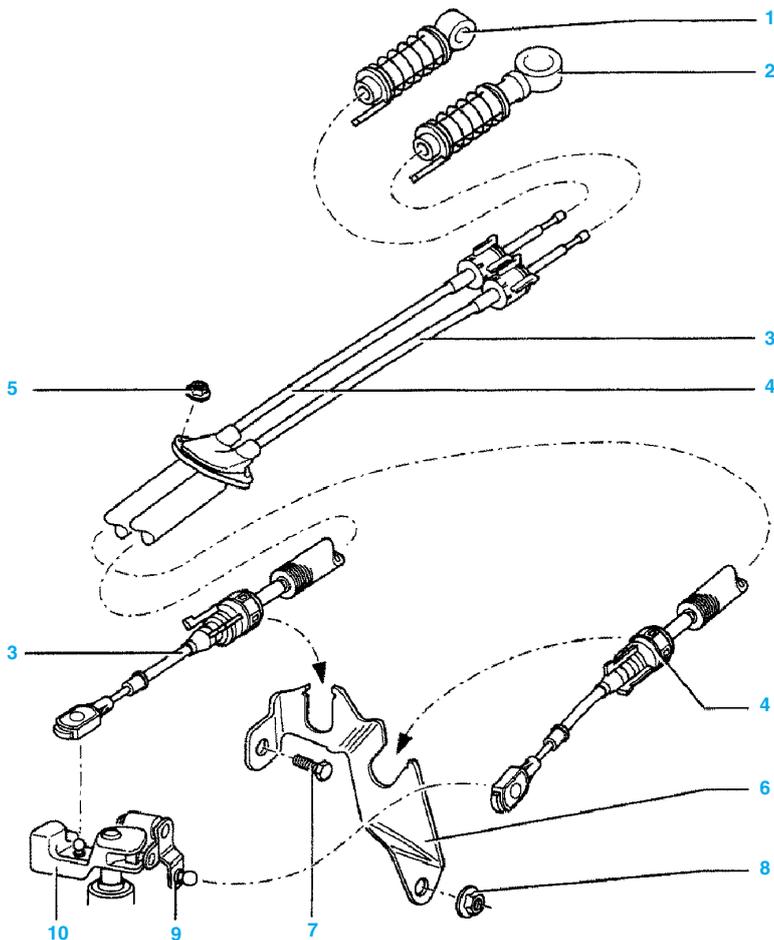


fig. BV 39

CÂBLES DE COMMANDE



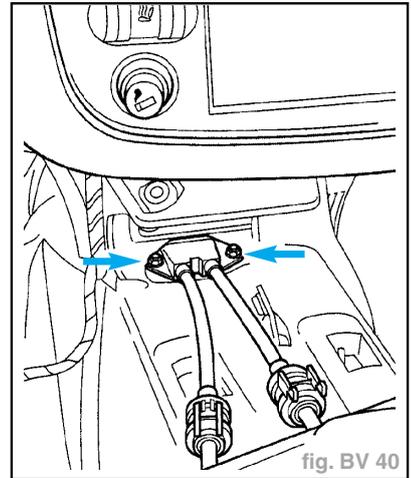
1 : Logement (Pour câble sélecteur/équerre de sélection) - 2 : Logement (Pour câble de commande des vitesses/levier de vitesses) - 3 : Câble de commande des vitesses (Les câbles ne peuvent pas être séparés les uns des autres) - 4 : Câble sélecteur (Les câbles ne peuvent pas être séparés les uns des autres) - 5 : Ecran à 6 pans, autobloquant, **0,3 daN.m** (Pour fixer le câble de commande des vitesses et le câble sélecteur sur la tôle de plancher) - 6 : Support (Fixé sur la boîte de vitesses - Pour le flexible de conduite de la commande d'embrayage et pour le câble de commande des vitesses et le câble sélecteur) - 7 : Vis, **2 daN.m** - 8 : Ecran à 6 pans, **2 daN.m** - 9 : Levier d'inversion - 10 : Levier de vitesses

- Desserrer la tôle de protection avant du dispositif d'échappement et le reculer entre le dispositif d'échappement et la tôle de protection arrière de manière à ce que le câble de commande des vitesses et le câble sélecteur soient visibles.

Nota : Si la tôle de protection ne peut pas être reculée, il faut séparer le dispositif d'échappement devant le catalyseur et déposer la tôle de protection.

- Déposer les deux sièges avant avec les rails.
- Desserrer le cadre sous les sièges avant.
- Déposer le pommeau avec le ressort de pression.
- Retirer le déverrouillage du blocage de marche arrière (A) avec le recouvrement (B) (fig. BV 28).
- Déposer la console centrale (flèches) et la mettre de côté : ne pas desserrer les raccords de câbles (fig. BV 29).

- Déposer le recouvrement médian sous le tableau de bord.
- Déposer la nervure de renforcement sous le tableau de bord.
- Déposer le recouvrement et la poignée du levier de frein à main.
- Déposer le recouvrement du listel du bas de caisse, côté passager avant.
- Défaire le recouvrement du plancher à l'avant côté passager et le faire passer côté conducteur au-dessus du levier de vitesses.
- Déposer le diffuseur du canal arrière.
- Déposer le canal du fond.
- Dévisser de la tôle du plancher le contre-palier des deux câbles (flèches) (fig. BV 40).
- Séparer le câble de commande de vitesses et le câble sélecteur du levier de vitesses, pousser à cet effet le mécanisme de sécurité vers l'arrière jusqu'en butée (flèche (1)), puis le verrouiller vers la gauche (flèche (2)) (fig. BV 30).

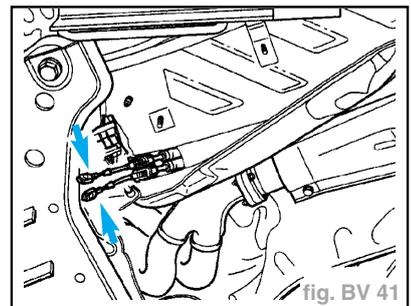


- Extraire les deux câbles du boîtier de commande de vitesses, comprimer à cet effet les languettes (flèches) (fig. BV 31).
- Extraire avec précaution les deux câbles vers l'habitacle.

REPOSE

- La repose doit être effectuée dans l'ordre inverse, en tenant compte des points suivants :

- introduire les embouts du câble de commande de vitesses et du câble sélecteur individuellement dans le trou de la tôle du plancher,
- faire passer le câble de commande de vitesses et le câble sélecteur (flèches) du soubassement à la boîte de vitesses (fig. BV 41).

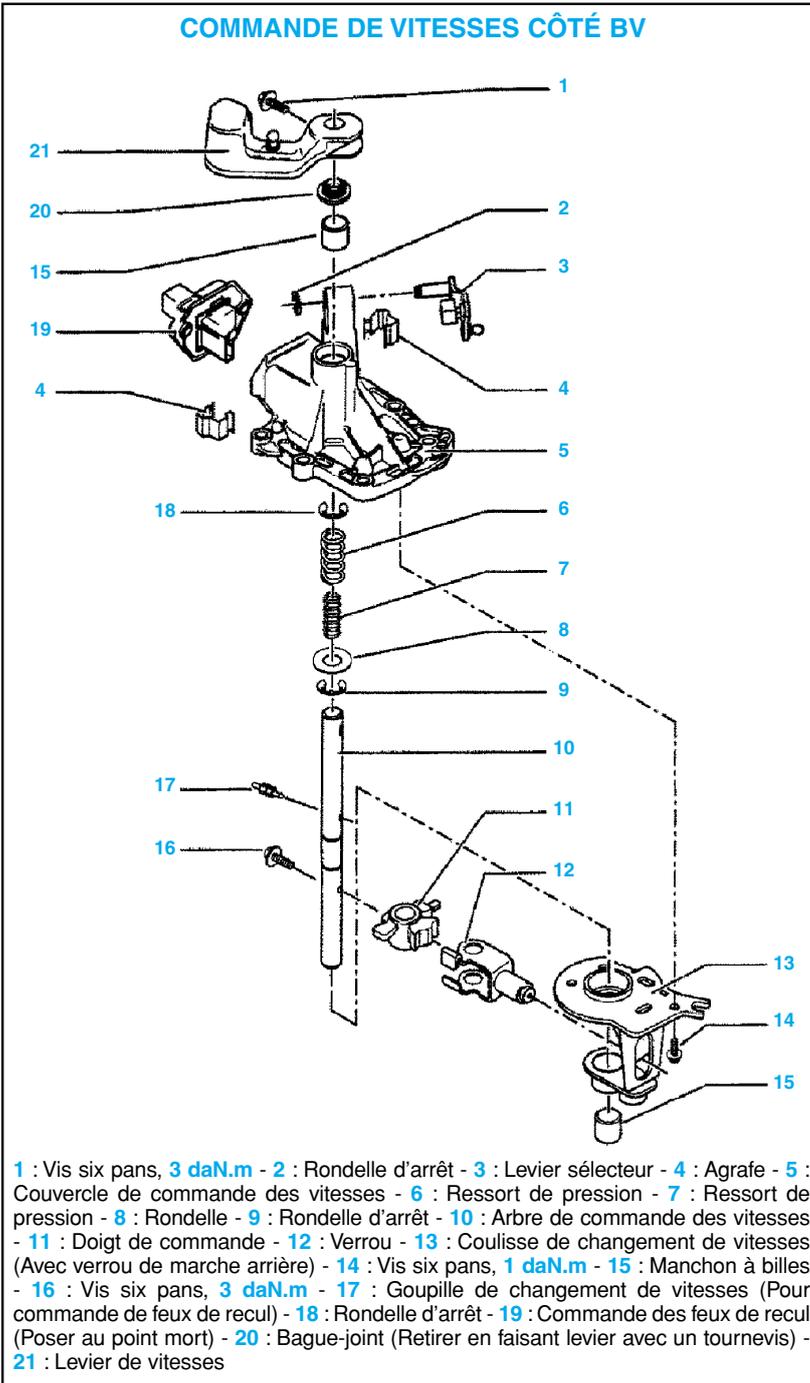


- Position de montage :
 - le câble de commande (A) chavauche le câble sélecteur (B) :
 - Enfoncer les deux câbles jusqu'en butée dans le support sur la boîte de vitesses.
- Enfoncer le câble de commande de vitesses (A) sur le levier de vitesses (fig. BV 1).
- Enfoncer le câble sélecteur (B) sur le levier sélecteur.
- Avant de mettre en place l'embout du câble de commande de vitesses et l'embout du câble sélecteur dans chaque logement, il faut enfoncer le calibre du levier de vitesses jusqu'en butée (fig. BV 37).
- Puis fixer le calibre du levier de vitesses, pousser à cet effet les deux languettes (flèches) vers l'extérieur.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)

- Nervure de renforcement sous le tableau de bord sur la carrosserie..... **2**

COMMANDE DE VITESSES CÔTÉ BV



RÉGLAGE

Nota : - Conditions pour un réglage correcte des vitesses :

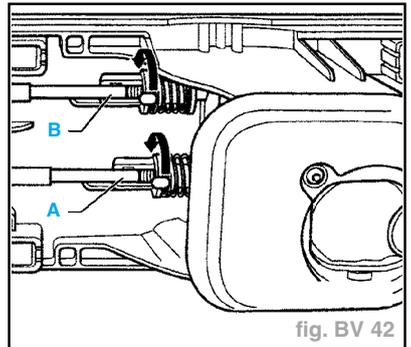
- les éléments de commande et de transmission de la commande de vitesses doivent être dans un état irréprochable,

- la commande de boîte de vitesses doit être mobile,
- le câble de commande des vitesses et le câble sélecteur doivent être reliés à la boîte de vitesses.

- De plus, la boîte de vitesses, l'embrayage et la commande d'embrayage doivent être en excellent état.

Boîte de vitesses au point mort

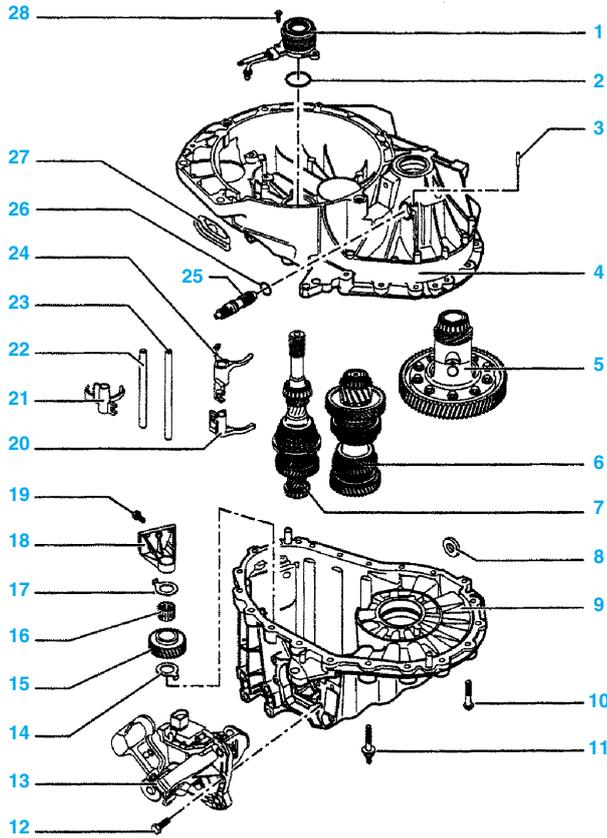
- Le cache du levier de vitesses doit être retiré de la console centrale.
- Retirer le cendrier de la console centrale en faisant levier.
- Retirer l'embout du câble de commande de vitesses et l'embout du câble sélecteur des logements ; pousser à cet effet le mécanisme de sécurité vers l'arrière jusqu'en butée (flèche (1)), puis le verrouiller vers la gauche (flèche (2)) (fig. BV 30).
- Enfoncer le calibre du levier de vitesses jusqu'en butée (fig. BV 37).
- Puis fixer le calibre du levier de vitesses, pousser à cet effet les deux languettes (flèches) vers l'extérieur.
- Le levier de vitesses étant dans cette position, enfoncer l'embout du câble de commande de vitesses et l'embout du câble sélecteur jusqu'en butée dans les logements, puis tourner le mécanisme de sécurité vers la droite (fig. BV 42).
- Le ressort pousse le mécanisme de sécurité dans la position initiale :
 - retirer le gabarit de levier de vitesses,
 - reposer les caches de la console centrale et du levier de vitesses.



Fonctionnement

- Au point mort, le levier de vitesses doit se trouver dans la voie de 3ème/4ème.
- Actionner l'embrayage.
- Passer plusieurs fois toutes les vitesses. Surveiller particulièrement le fonctionnement du verrouillage de la marche arrière

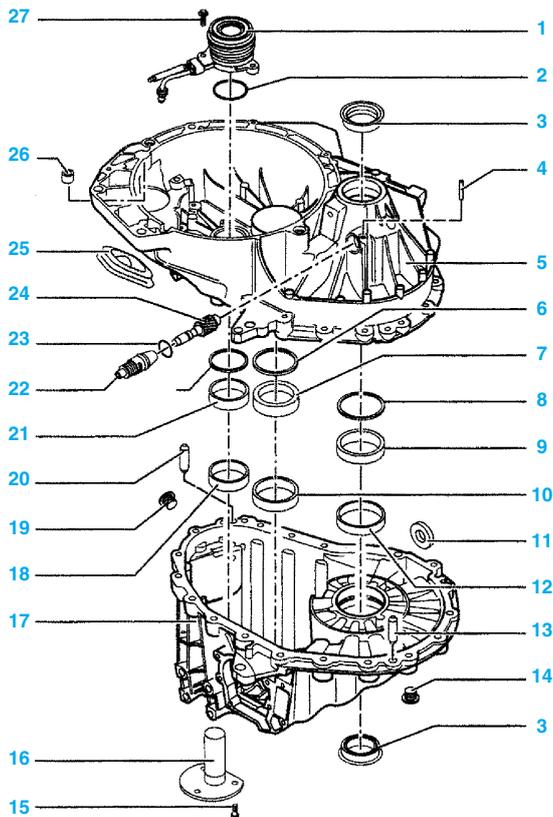
BOÎTE DE VITESSES



Nomenclature

1 : Cylindre récepteur avec palier de débrayage - 2 : Joint torique (Remplacer systématiquement) - 3 : Douille de serrage - 4 : Carter d'embrayage - 5 : Différentiel - 6 : Arbre de sortie - 7 : Arbre primaire - 8 : Aimant (Est maintenu par la surface de contact du carter) - 9 : Carter de boîte - 10 : Vis six pans, **3 daN.m** (19 vis) - 11 : Vis six pans, **3 daN.m** - 12 : Vis six pans, **1 daN.m** - 13 : Commande des vitesses (Appliquer du produit **AMV 188 200 03** sur la surface d'étanchéité - Fixer sur le carter de boîte de vitesses au point mort) - 14 : Rondelle d'appui (Position de montage : l'ergot est dirigé vers le carter de boîte de vitesses) - 15 : Pignon de marche arrière (Position de montage : collet vers le support palier) - 16 : Roulement à aiguilles pour pignon de marche arrière - 17 : Rondelle d'appui (Position de montage : ergot dirigé vers le support de palier) - 18 : Support de palier - 19 : Vis six pans, **3,5 daN.m** (Mettre en place avec du produit **D 000 600**) - 20 : Fourchette de 5ème et marche arrière - 21 : Fourchette de 3ème et 4ème - 22 : Tringle de commande de 3ème et 4ème - 23 : Tringle de commande de 5ème et marche arrière ainsi que de 1ère et 2ème - 24 : Fourchette de 1ère et 2ème - 25 : Entraînement de tachymètre (Peut également être remplacé étant monté) - 26 : Joint torique (Remplacer systématiquement) - 27 : Fourreau d'étanchéité - 28 : Vis six pans, **1 daN.m**

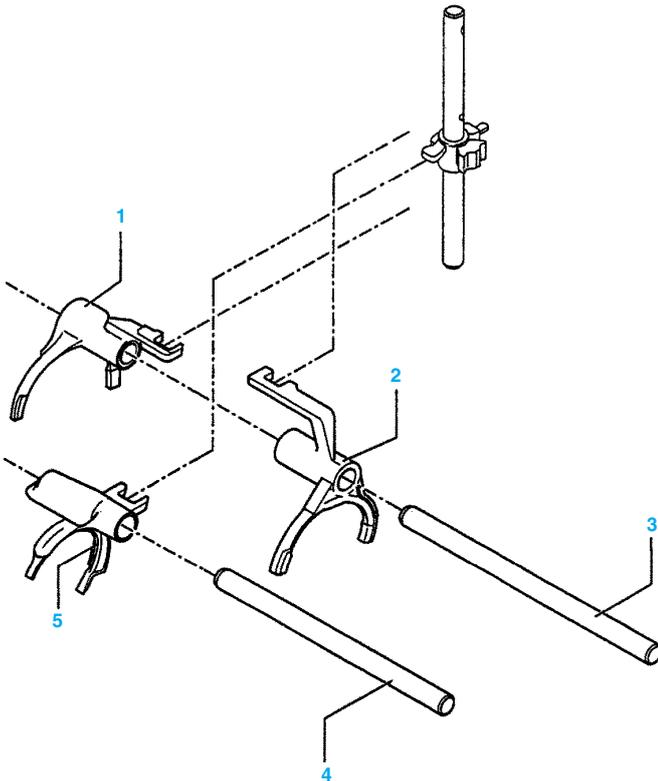
CARTERS DE BV ET D'EMBAYAGE



Nomenclature

1 : Cylindre récepteur avec butée de débrayage - 2 : Joint torique (Remplacer systématiquement) - 3 : Bague-joint - 4 : Douille de serrage - 5 : Carter d'embrayage (Flasques de vissage différents pour fixation de BV sur moteur 4 cyl. et moteur 6 cyl.) - 6 : Rondelle de réglage (Pour arbre de sortie) - 7 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques (Pour arbre de sortie - En cas de remplacement : réglage de l'arbre de sortie) - 8 : Rondelle de réglage (Pour différentiel) - 9 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques (Pour arbre de sortie - En cas de remplacement : réglage de l'arbre de sortie) - 10 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques (Pour arbre de sortie - En cas de remplacement : réglage de l'arbre de sortie) - 11 : Aimant (Est maintenu par la surface de contact du carter) - 12 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques (Pour arbre de sortie - En cas de remplacement : réglage du différentiel) - 13 : Goupille d'ajustage (2 pièces - Position de montage : grand diamètre dirigé vers le carter de BV - Emmancher jusqu'en butée) - 14 : Vis-bouchon de vidange d'huile, **2,5 daN.m** - 15 : Vis Torx, **2,5 daN.m** - 16 : Axe pour pignon de marche arrière - 17 : Carter de boîte - 18 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques (Pour arbre primaire - En cas de remplacement : régler l'arbre de sortie) - 19 : Vis de remplissage d'huile, **2,5 daN.m** - 20 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques (Pour arbre primaire - En cas de remplacement : régler l'arbre de sortie) - 21 : Rondelle de réglage (Pour arbre primaire) - 22 : Douille de guidage - 23 : Joint torique (Remplacer systématiquement) - 24 : Arbre primaire avec pignon (Pour tachymètre) - 25 : Fourreau d'étanchéité - 26 : Douille de démarreur - 27 : Vis six pans, **1 daN.m**

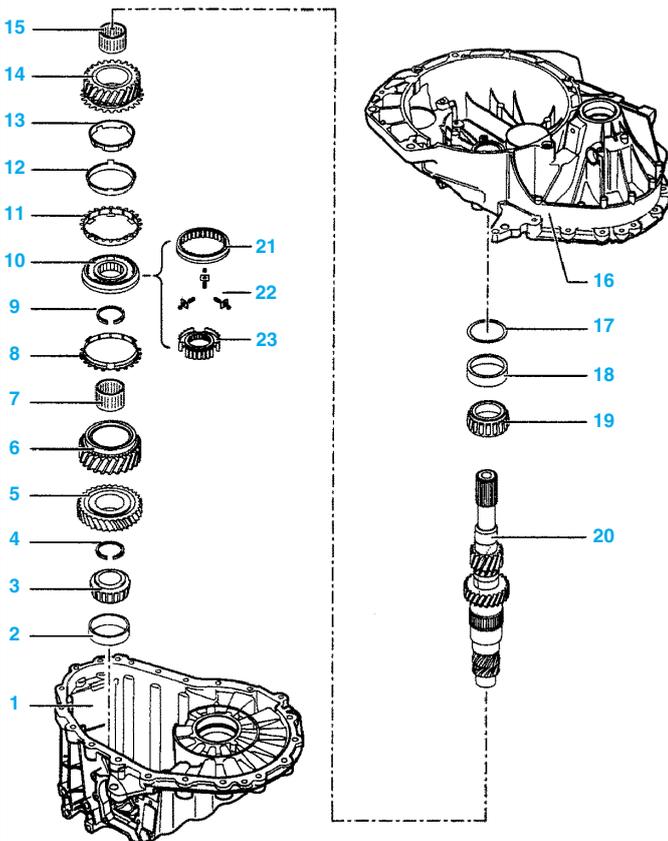
MÉCANISME INTERNE DE CHANGEMENT DE VITESSES



Nomenclature

- 1 : Fourchette de 1ère et 2ème vitesse
- 2 : Fourchette de 5ème vitesse et de marche arrière
- 3 : Tringle de commande de 1ère et 2ème vitesse ainsi que de 5ème vitesse et marche arrière (Longueur **253 mm**)
- 4 : Tringle de commande de 3ème et 4ème vitesse (Longueur **218 mm**)
- 5 : Fourchette de 3ème et 4ème vitesse

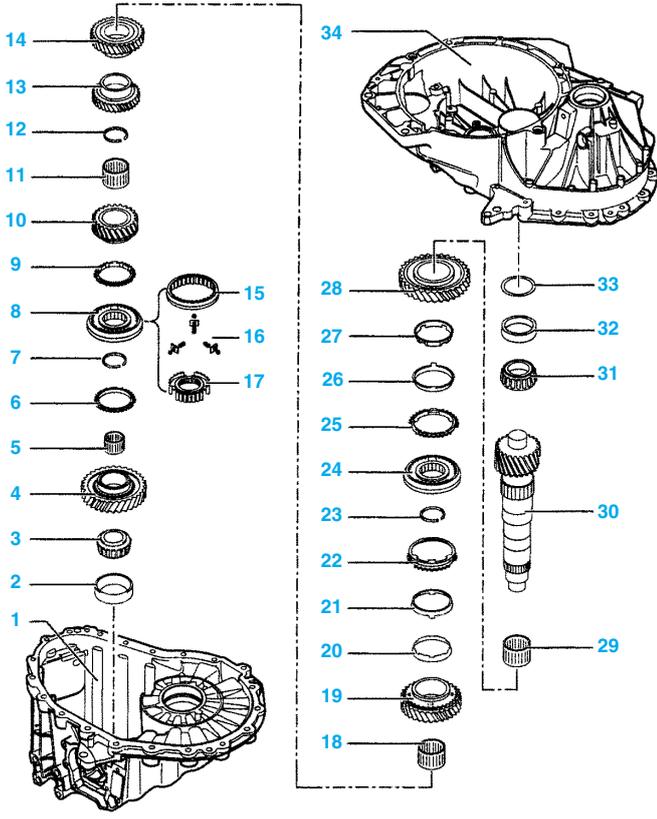
ARBRE PRIMAIRE



Nomenclature

- 1 : Carter de boîte de vitesses
- 2 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques
- 3 : Bague intérieure/roulement à rouleaux coniques
- 4 : Segment d'arrêt
- 5 : Pignon de 5ème
- 6 : Pignon baladeur de 4ème
- 7 : Roulement à aiguilles (De 4ème)
- 8 : Bague de synchronisation de 4ème
- 9 : Segment d'arrêt
- 10 : Baladeur avec synchroniseur de 3ème et 4ème -
- 11 : Bague de synchronisation de 3ème
- 12 : Bague extérieur de 3ème (La mettre en place sur la bague de synchronisation, position 13 - La mettre en place dans les creux du pignon baladeur)
- 13 : Bague de synchronisation (Bague intérieure de 3ème)
- 14 : Pignon baladeur de 3ème
- 15 : Roulement à aiguilles (De 3ème)
- 16 : Carter d'embrayage
- 17 : Rondelle de réglage
- 18 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques
- 19 : Bague intérieure/roulement à rouleaux coniques
- 20 : Arbre primaire
- 21 : Baladeur
- 22 : Verrous (3) (Avec ressort et bille)
- 23 : Synchroniseur

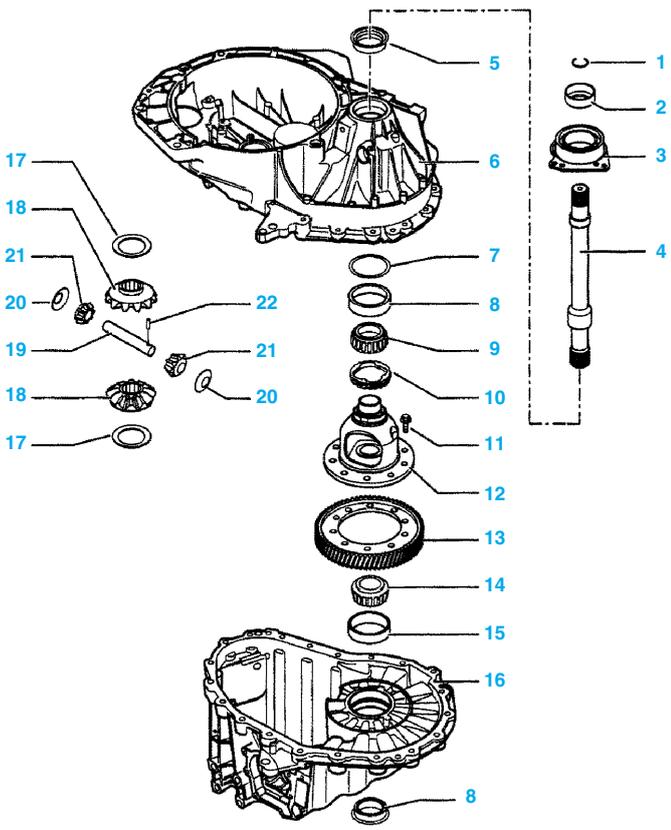
ARBRE DE SORTIE (Couple conique)



Nomenclature

1 : Carter de boîte - 2 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques - 3 : Bague intérieure/roulement à rouleaux coniques (Expulsion avec le pignon baladeur de marche arrière) - 4 : Pignon baladeur de marche AR - 5 : Roulement à aiguilles (Pour le pignon baladeur de marche arrière) - 6 : Bague de synchronisation de marche arrière - 7 : Segment d'arrêt - 8 : Baladeur avec synchroniseur de 5ème et de marche arrière - 9 : Bague de synchronisation de 5ème - 10 : Pignon baladeur de 5ème - 11 : Roulement à aiguilles (De 5ème) - 12 : Segment d'arrêt - 13 : Pignon de 4ème (Le collet est orienté vers la 3ème) - 14 : Pignon de 3ème (Le collet est orienté vers la 4ème) - 15 : Baladeur - 16 : Verrou (3) (Avec ressort et bille) - 17 : Synchroniseur - 18 : Roulement à aiguilles (De 2ème) - 19 : Pignon baladeur de 2ème - 20 : Bague de synchronisation (Bague intérieure de 2ème) - 21 : Bague extérieure de 2ème (La mettre en place sur la bague de synchronisation, position 20 - La mettre en place dans les creux du pignon baladeur) - 22 : Bague de synchronisation de 2ème - 23 : Segment d'arrêt - 24 : Baladeur avec synchroniseur de 1ère et 2ème - 25 : Bague de synchronisation de 1ère - 26 : Bague extérieure de 1ère (La mettre en place sur la bague de synchronisation, position 27 - La mettre en place dans les creux du pignon baladeur) - 27 : Bague de synchronisation (Bague intérieure de 1ère) - 28 : Pignon baladeur de 1ère - 29 : Roulement à aiguilles (De 1ère) - 30 : Arbre de sortie (Est apparié avec la couronne de transmission ; en cas de remplacement, les remplacer ensemble) - 31 : Bague intérieure/roulement à rouleaux coniques - 32 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques - 33 : Rondelle d'ajustage - 34 : Carter d'embrayage

DIFFÉRENTIEL



Nomenclature

1 : Segment d'arrêt (Remplacer systématiquement) - 2 : Capuchon de protection - 3 : Palier central - 4 : Arbre - 5 : Bague-joint - 6 : Carter d'embrayage - 7 : Rondelle de réglage (Pour différentiel) - 8 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques - 9 : Bague intérieure/roulement à rouleaux coniques - 10 : Pignon de commande de tachymètre (Avant d'emmancher la bague intérieure jusqu'en butée, positionner sur le carter de différentiel - Doit s'encliqueter dans l'évidement du carter) - 11 : Vis à six pans, 8,5 daN.m - 12 : Carter de différentiel (Vissage avec le pignon de transmission) - 13 : Pignon de transmission (Vissage avec le carter de différentiel - Est couplé avec l'arbre de sortie, changer ensemble en cas de remplacement) - 14 : Bague intérieure/roulement à rouleaux coniques - 15 : Bague extérieure/roulement à rouleaux coniques - 16 : Carter de boîte - 17 : Rondelle d'appui (Pour grand satellite) - 18 : Grands satellite - 19 : Axe pour satellites (Chasser avec un mandrin) - 20 : Rondelle d'appui (Pour petit satellite) - 21 : Petit satellite - 22 : Douille de serrage (Pour bloquer l'axe des satellites)