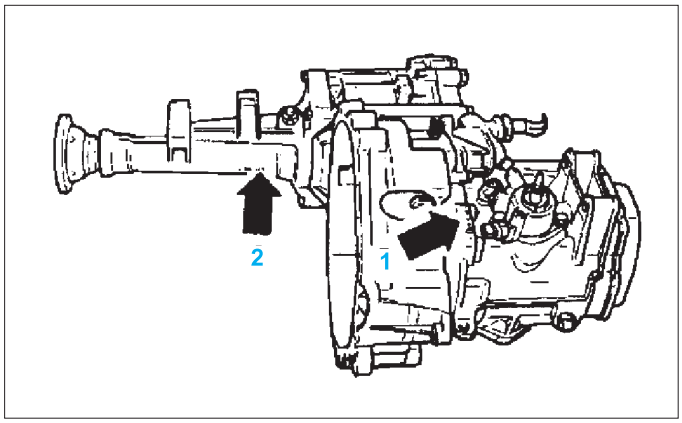
CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîte de vitesses mécanique à cinq rapports.
- Type :
  - 2,0 - 2,5 - 1,9 D - 2,4 D - 2,5 TD (88 ch) **02B**
  - 2,5 TD (102 ch) - 2,5 TD (150 ch) **02G**



Boîte de vitesses 02B

Repérage

- Lettres-repères et date de fabrication de la boîte de vitesses (flèche 1).
- BV mécanique **02B** (flèche 2).

Lettres-repères	AYD	AYE	AYF	AYG	CCW	CCX	CCY	CCZ
Appariement moteur	2,4D (78ch) 2,5 (110ch)	1,9 D (61ch) 2,0 (84ch)	2,4D (78ch) 2,5 (110ch)	1,9 D (61ch) 2,0 (84ch)	2,4D (78ch) 2,5 (110ch)	1,9 D (68ch) 2,0 (84ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch)	1,9 D (61ch) 2,0 (84ch)
Démultiplication Z2 : Z1 Transmission	4,611	4,941	4,611	4,941	4,611	4,941	4,611	4,941
1ère vitesse	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778
2ème vitesse	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118
3ème vitesse	1,429	1,345	1,345	1,429	1,458	1,360	1,360	1,458
4ème vitesse	1,029	0,971	0,971	1,029	1,029	0,971	0,971	1,029
5ème vitesse	0,837	0,756	0,756	0,837	0,837	0,756	0,756	0,837
Marche arrière	3,800	3,800	3,800	3,800	3,600	3,600	3,600	3,600
Tachymètre	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Capacité	2,5 litres							
Spécification	Huile G50 SAE 75W90							
Démultiplication «i» au rapport maxi	3,895	3,735	3,485	4,135	3,859	3,735	3,485	4,135

Lettres-repères	CHP	CHR	CHS	CHT	CRL	CRM	CRN	CRP
Appariement moteur	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch) 2,5 (110ch)	1,9 D (61ch) 2,0 (84ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch) 2,5 (110ch)	1,9 D (61ch) 2,0 (84ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch) 2,5 (110ch)	1,9 D (61ch) 2,0 (84ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch) 2,5 (110ch)	1,9 D (61ch) 2,0 (84ch)
Démultiplication Z2 : Z1 Transmission	4,611	4,941	4,611	4,941	4,611	4,941	4,611	4,941
1ère vitesse	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778
2ème vitesse	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118
3ème vitesse	1,458	1,360	1,360	1,458	1,458	1,360	1,360	1,458
4ème vitesse	1,029	0,971	0,971	1,029	1,029	0,971	0,971	1,029
5ème vitesse	0,837	0,756	0,756	0,837	0,837	0,756	0,756	0,837
Marche arrière	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Tachymètre	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Capacité	2,5 litres							
Spécification	Huile G50 SAE 75W90							
Démultiplication «i» au rapport maxi	3,859	3,735	3,485	4,135	3,859	3,735	3,485	4,135

Lettres-repères	CPV	CPW	DCU	DCV	DCW	DCX	DCZ	DKA
Appariement moteur	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch) 2,5 (110ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch) 2,5 (110ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch) 2,5 (110ch)	2,0 (84ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch) 2,5 (110ch)	2,0 (84ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (78ch)
Démultiplication Z2 : Z1 Transmission	4,563	4,563	4,563	4,941	4,563	4,941	4,611	4,611
1ère vitesse	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778
2ème vitesse	2,063	2,063	2,063	2,118	2,063	2,118	2,118	2,118
3ème vitesse	1,348	1,455	1,455	1,360	1,348	1,458	1,360	1,458
4ème vitesse	0,967	1,034	1,034	0,971	0,967	1,029	0,971	1,029
5ème vitesse	0,769	0,838	0,838	0,756	0,769	0,837	0,756	0,837
Marche arrière	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Tachymètre	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Capacité	2,5 litres							
Spécification	Huile G50 SAE 75W90							
Démultiplication «i» au rapport maxi	3,509	3,485	3,824	3,735	3,509	4,136	3,486	3,859

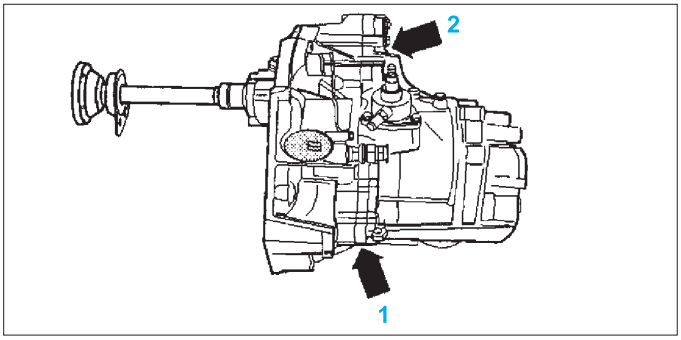
Lettres-repères	DQG	DQJ	DQH	DQK	DQL	DQM	DUH	DUJ
Appariement moteur	2,5 (100ch) 2,5 (115ch)	2,0 (84ch)	2,5 (100ch) 2,5 (115ch)	2,0 (84ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (75ch) 2,4 D (78ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (75ch) 2,4 D (78ch)	2,5 D (88ch)	2,5 D (88ch)
Démultiplication Z2 : Z1 Transmission	4,563	4,941	4,563	4,941	4,611	4,611	4,235	4,235
1ère vitesse	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778
2ème vitesse	2,063	2,118	2,063	2,118	2,118	2,118	2,063	2,118
3ème vitesse	1,4455	1,360	1,348	1,458	1,360	1,458	1,348	1,304
4ème vitesse	1,034	0,971	0,967	1,029	0,971	1,029	0,967	0,903
5ème vitesse	0,838	0,756	0,744	0,837	0,756	0,837	0,744	0,700
Marche arrière	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Tachymètre	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Capacité	2,5 litres							
Spécification	Huile G50 SAE 75W90							
Démultiplication «i» au rapport maxi	3,824	3,735	3,395	4,136	3,486	3,859	3,150	2,965

Lettres-repères	EVV	ECX	EVY	EVZ	EWA	EWB
Appariement moteur	2,0 (84ch)	2,0 (84ch)	2,4 D (75ch)	1,9 D (68ch) 2,4 D (75ch)	2,5 D (88ch)	2,5 D (88ch)
Démultiplication Z2 : Z1 Transmission	4,941	4,941	4,611	4,611	4,235	4,235
1ère vitesse	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778
2ème vitesse	2,118	2,118	2,118	2,118	2,063	2,063
3ème vitesse	1,360	1,458	1,360	1,458	1,348	1,304
4ème vitesse	0,971	1,029	0,971	1,029	0,967	0,903
5ème vitesse	0,756	0,837	0,756	0,837	0,744	0,700
Marche arrière	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Tachymètre	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Capacité	2,5 litres					
Spécification	Huile G50 SAE 75W90					
Démultiplication «i» au rapport maxi	3,735	4,136	3,486	3,859	3,150	2,965

Boîte de vitesses 02G

Repérage BV

- Lettres-repères et date de fabrication de la boîte de vitesses (flèche 1).
- BV mécanique **02G** (flèche 2).



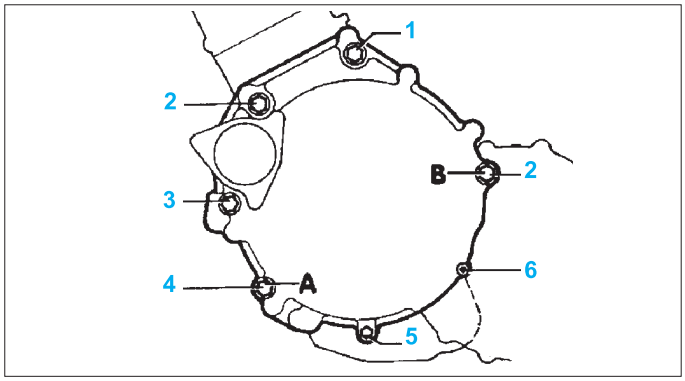
Lettres-repères	AFK	EEZ	DXZ	DQR	FJS	FTV
Appariement moteur	2,5 D (102ch)	2,5 D (150ch)	2,5 D (102ch)	2,5 D (150ch)	2,5 D (102ch)	2,5 D (102ch)
Démultiplication Z2 : Z1 Transmission	3,905	3,944	3,905	3,944	3,905	4,933
1ère vitesse	3,909	3,909	3,909	3,909	3,909	4,300
2ème vitesse	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,313
3ème vitesse	1,346	1,296	1,346	1,296	1,346	1,346
4ème vitesse	0,972	0,895	0,972	0,895	0,972	0,868
5ème vitesse	0,729	0,694	0,729	0,694	0,729	0,627
Marche arrière	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700
Tachymètre	0,591	Electronique	0,591	Electronique	0,591	0,591
Capacité	2,3 litres					
Spécification	Huile G50 SAE 75W90					
Démultiplication «i» au rapport maxi	2,847	2,737	2,847	2,737	3,093	2,847

Couples de serrage (en daN.m)

Boîte 02B

- BV sur moteur

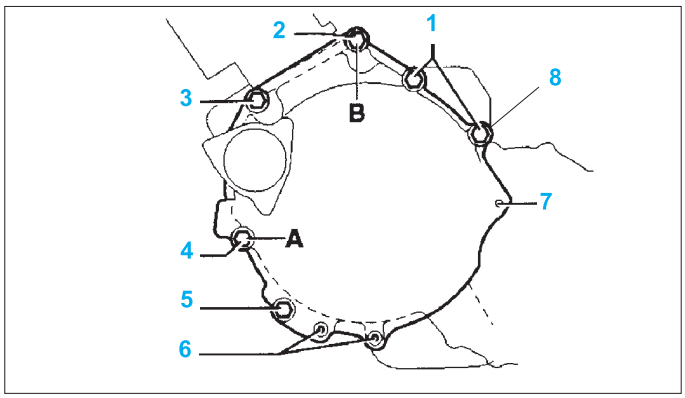
Véhicules avec moteur à 4 cylindres



Position	Vis	Nombre	daN.m
1	M 12 x 55	1	8
2	M 12 x 60	2	8
3	M 12 x 100	1	8
4	M 12 x 130	1	8
5[1]	M 8 x 35	1	2,5
6[1]	M 8 x 12	1	2,5

[1] Vis de fixation pour la tôle de blindage du volant moteur
Pos. **A** + **B** : douilles d'ajustage.

Véhicules avec moteur à 5 cylindres

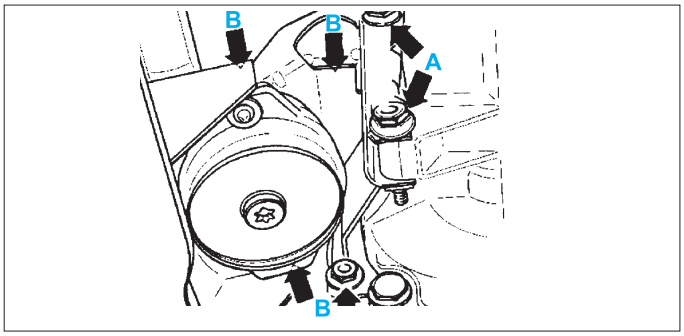


Position	Vis	Nombre	daN.m
1[1]	M 12 x 70	2	8
2	M 12 x 70	1	8
3	M 12 x 60	1	8
4	M 12 x 100	1	8
5	M 12 x 130	1	8
6	M 8 x 45	1	2,5
7[2]	M 8 x 45	1	2,5
8[3]	M 12 x 130	1	8

[1] Vis de fixation pour la tôle de blindage du volant moteur
[2] Serrer à partir du coté moteur
[3] Transporter avec moteur 5 cylindres à partir du 01/96
Pos. **A** + **B** : douilles d'ajustage.

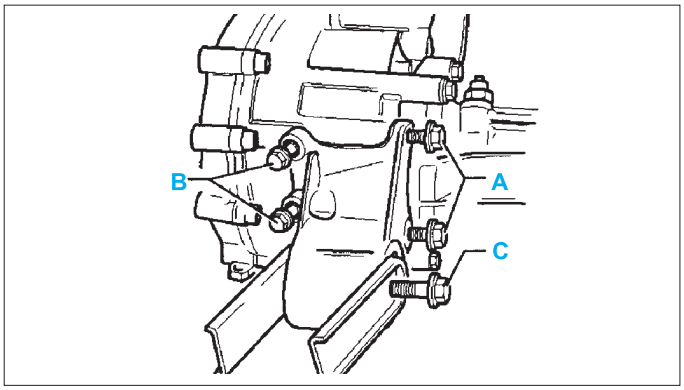
Toutes motorisations

- Palier de boîte AR jusqu'à 09 08 2 :



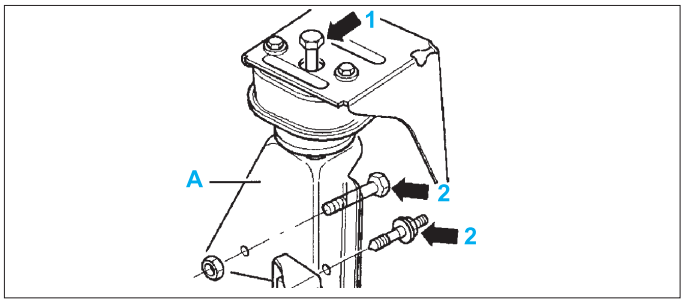
- vis (A) 6,5
- vis (B) 4,5

- Palier de boîte AR à partir du 10 08 2 :



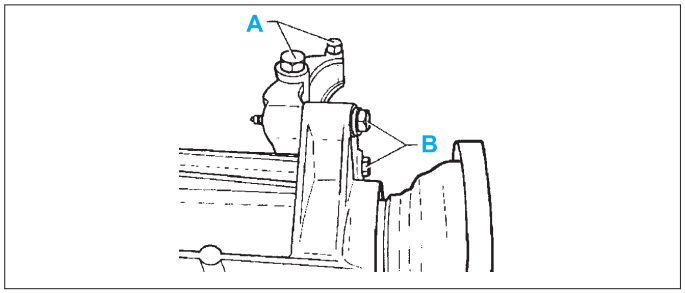
- vis (A) 10
- vis (B) 4
- vis (C) 20

- Palier de boîte AVG :



• vis (1) 6,5
• vis (2) 6,5

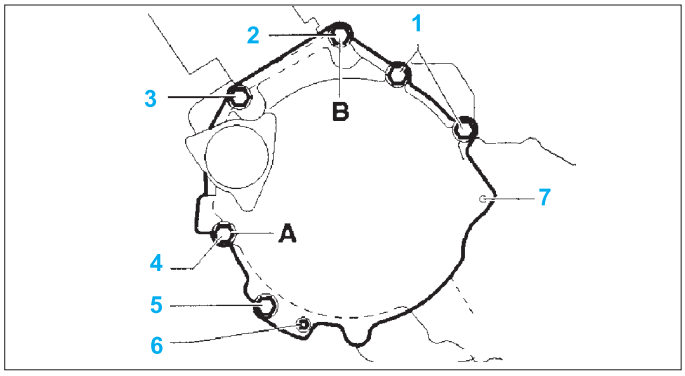
- Support de boîte :



• vis (A) 6
• vis (B) 2,5
- Commande d'embrayage sur BV 2,5
- Palier de fixation sur commande des vitesses sur BV 2
- Chape sur commande des vitesses sur BV 0,9
- Transmetteur sur la commande de tachymètre 1

Boîte 02G

- BV sur moteur



Transporter avec partie avant courte

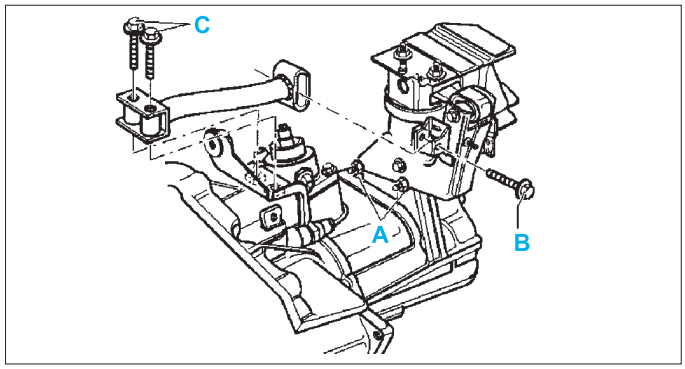
Position	Vis	Nombre	daN.m
1[1)]	M 12 x 70	2	8
2	M 12 x 70	1	8
3	M 12 x 60	1	8
4	M 12 x 100	1	8
5	M 12 x 130	1	8
6	M 8 x 45	1	2,5
7[2)]	M 8 x 45	1	2,5

Transporter avec partie avant longue

Position	Vis	Nombre	daN.m
1[1)]	M 12 x 60	2	8
2	M 12 x 60	1	8
3	M 12 x 60	1	8
4	M 12 x 100	1	8
5	M 12 x 130	1	8
6	M 8 x 45	1	2,5
7[2)]	M 8 x 45	1	2,5

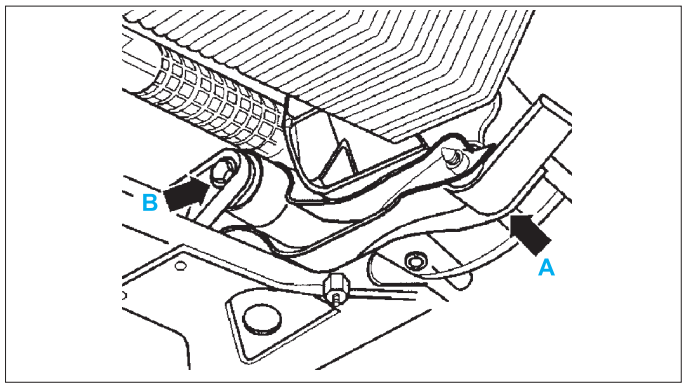
[1)] Vis de fixation pour la tôle de blindage du volant moteur
[2)] Serrer à partir du coté moteur
Pos. **A** + **B** : douilles d'ajustage.

- Palier de BV AVG :



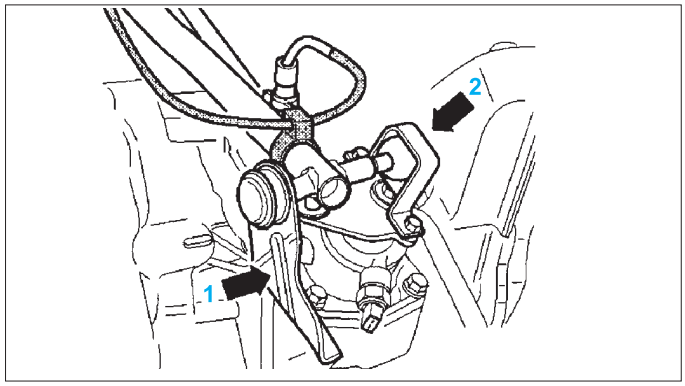
• vis (A).....5 + 90°
• vis (B) 3
• vis (C) 3

- Palier AR de BV :



• vis (A) .....8 + 90° *
• vis (B) .....20 *

* remplacer les vis



- Palier de fixation sur commande des vitesses sur BV (flèche 1) 2
- Chape sur commande des vitesses sur BV (flèche 2) 0,9
- Palier d'arbre à bride sur support 2,5
- Unité de soupape pour commande d'embrayage sur BV....0,5

MÉTHODES DE RÉPARATION

Boîte de vitesses

Boîte 02B

Dépose

Attention : Tenir compte des informations supplémentaires concernant les Transporter à partir de janvier 1996, en fin de dépose-repose.

- Déconnecter la tresse de masse de la batterie (dans le compartiment-moteur et sous le siège du conducteur).

Nota : Tenir compte du code antivol de l'autoradio sur les véhicules qui en sont munis.

- Déposer les vis (1) et rabattre le radiateur vers l'avant, dans le sens de la flèche (Fig.BVM.1).

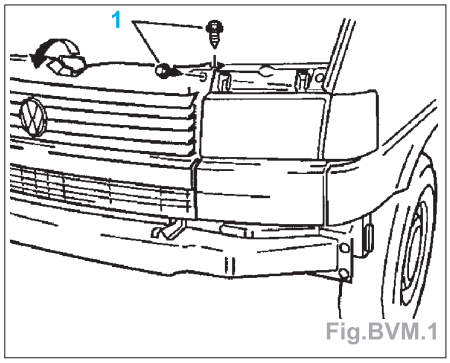


Fig.BVM.1

- Avant que le véhicule ne soit levé et lorsqu'il est vide, mettre en place le dispositif d'appui **3250** des deux côtés du véhicule pour que l'arbre de pont gauche et la vis tenant l'amortisseur ainsi que la bielle d'appui de la barre stabilisatrice à droite puissent être déposés (Fig.BVM.2) (voir chapitre «Suspension - Train avant»).

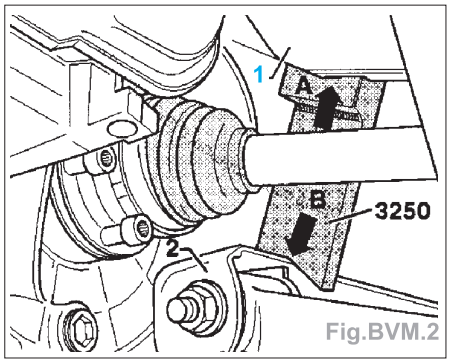


Fig.BVM.2

- Position de montage :
  - l'emplacement (flèche **A**) du dispositif d'appui se trouve sous le bras de guidage supérieur (1),
  - la découpe en «V» (flèche **B**) se trouve sur le berceau (2).
- Véhicule au sol, desserrer la vis de la transmission de la roue gauche et les boulons des roues droites et gauches.
- Soulever le véhicule.
- Le cas échéant, déposer le carter insonorisant en dessous du moteur / BV.
- Déposer la transmission (voir chapitre «Transmission»).
- Dévisser la transmission droite de la bride.
- Déposer la roue droite.
- Déposer la vis de l'amortisseur / biellette d'appui de la barre stabilisatrice droite.
- Comprimer complètement l'amortisseur droit.
- Déposer les tresses de masse de la boîte de vitesses et du palier de fixation.
- Déposer tous les raccords électriques de la boîte de vitesses et du démarreur.
- Déposer l'arbre d'entraînement du tachymètre ou le raccord et le transmetteur du tachymètre.
- S'il y en a, desserrer les fixations des câblages électriques sur les flexibles du liquide de refroidissement.
- Déposer la conduite de liquide de refroidissement (du vase d'expansion à la pompe à eau) du démarreur (flèches) (Fig.BVM.3).

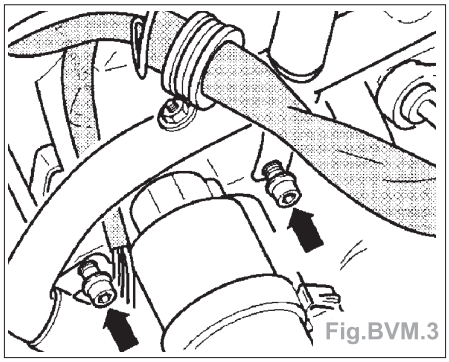


Fig.BVM.3

- Déposer le faisceau de câbles de la conduite.
- Déposer le démarreur.
- Déposer la commande des vitesses de la boîte de vitesses (Fig.BVM.4) :

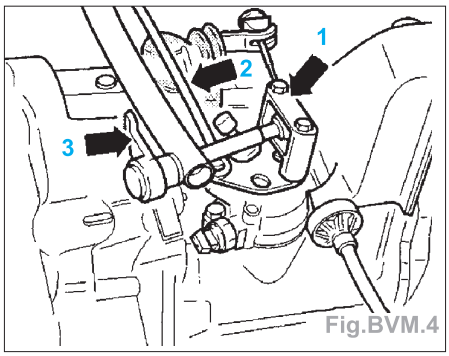


Fig.BVM.4

- dévisser la chape (flèche 1),
- dégager la tringle de passage des vitesses avant du levier de commande des vitesses en faisant levier (flèche 2),
- dévisser le palier de fixation avec la tringle de sélection (flèche 3),
- attacher les tringles de commande et de sélection en position supérieure.

Véhicules avec commande d'embrayage mécanique

- Décrocher le câble d'embrayage de la boîte de vitesses et du palier de fixation pour la boîte de vitesses.

Véhicules avec moteur essence et climatiseur

- Détendre la courroie à nervures trapézoïdales et la retirer de l'alternateur et du compresseur.
- Déposer l'alternateur.

Véhicules avec climatiseur

- Dévisser le compresseur du palier de fixation et le fixer sur le châssis de telle manière que les flexibles soient délestés.

Attention : Le circuit de réfrigérant du climatiseur ne doit pas être ouvert. Les tubes du liquide de refroidissement peuvent être facilement pliés.

- Desserrer la conduite du réfrigérant (flèche 1) ; dévisser à cet effet la vis du collier (flèche 2) (Fig.BVM.5).

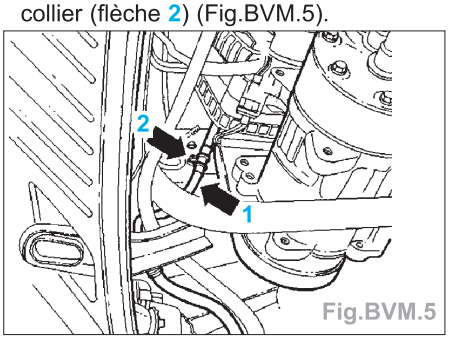


Fig.BVM.5

- Déposer le support de BV (A) du moteur et du carter de palier (B) (Fig.BVM.6).

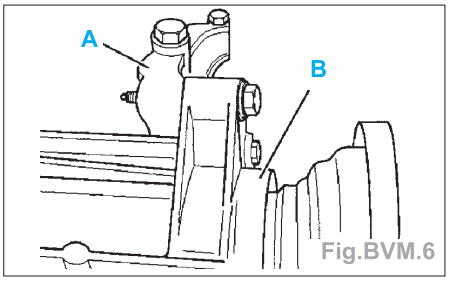


Fig.BVM.6

Véhicules avec moteur à essence

- Le cas échéant, déposer la sonde lambda du tuyau de gaz d'échappement avant.
- Déposer la tôle de butée du tuyau de gaz d'échappement avant.
- Séparer le tuyau de gaz d'échappement avant du catalyseur.

Véhicules avec moteur diesel

- Séparer le tuyau de gaz d'échappement avant du silencieux avant.

Suite pour tous les véhicules

- Visser le support-moteur (outil **3227** pour moteur 5 cyl. et outil **3230** pour moteur 4cyl.) au bloc-moteur (Fig.BVM.7).

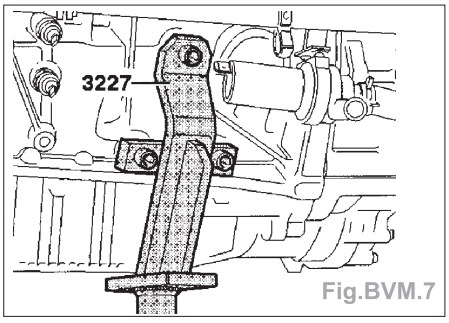


Fig.BVM.7

- Accrocher le support auxiliaire (outil **3184/1**) dans la traverse arrière du véhicule (flèches) ; le cas échéant, déposer de la traverse arrière les faisceaux de câbles et les conduites (Fig.BVM.8).

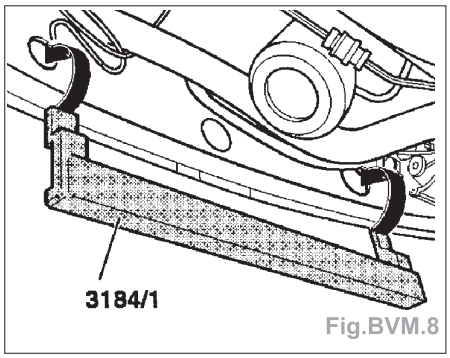


Fig.BVM.8

- Accrocher le dispositif de maintien (outil **3184**) dans le support auxiliaire (outil **3184/1**) et dans le berceau (**A**), puis visser la broche (**C**) dans l'alésage du support-moteur (**3227** ou **3230**) (Fig.BVM.9).

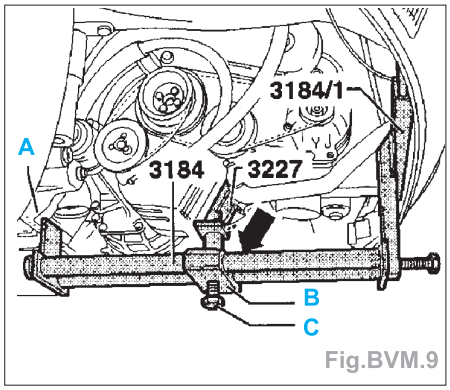


Fig.BVM.9

- Ajuster le dispositif de maintien de manière à ce que le coulisseau (**B**) vienne toucher le tube droit (flèche).
- Fixer le dispositif de maintien sur le berceau (**A**) et sur le support auxiliaire (**3184/1**) en vissant à fond les équerres de tôle.
- Délester le palier d'ensemble mécanique pour moteur / BV en serrant l'axe (**C**).
- Dévisser complètement le palier de fixation gauche (**A**) du silentbloc sur la carrosserie (flèche **1**) (Fig.BVM.10).

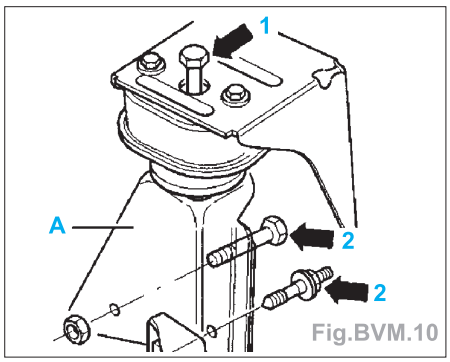


Fig.BVM.10

- Abaisser le moteur avec l'axe du dispositif de maintien.
- Dévisser le palier de fixation (**A**) de la boîte (flèches **2**).

Véhicules avec commande d'embrayage hydraulique

- Déposer le cylindre récepteur (flèches) et le placer sur le côté, le fixer avec un fil métallique, ne pas ouvrir le système de conduite (Fig.BVM.11).

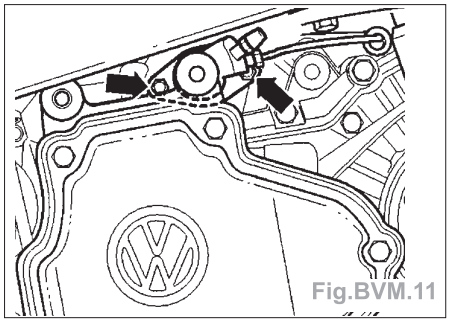


Fig.BVM.11

Nota : Ne pas appuyer sur la pédale d'embrayage.

Véhicules jusqu'à juillet 92

- Déposer la console avec le silentbloc, en la dévissant à l'arrière du berceau (flèche) et à l'avant de la boîte de vitesses (Fig.BVM.12).

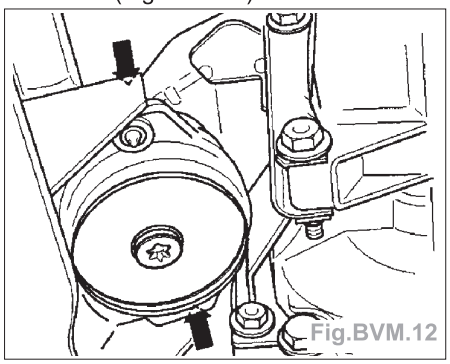


Fig.BVM.12

Véhicules à partir d'août 92

- Déposer la vis (flèche **1**) du palier d'ensemble mécanique à l'arrière (Fig.BVM.13).

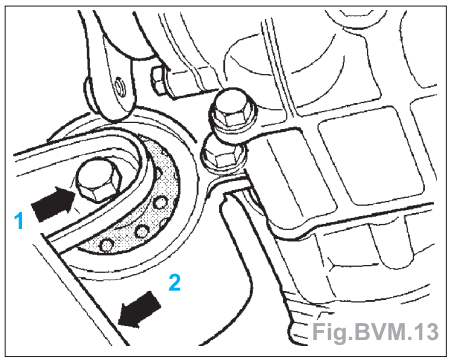


Fig.BVM.13

- Faire alternativement basculer vers l'avant et abaisser l'ensemble moteur / boîte de vitesses jusqu'à ce que la poulie de la courroie trapézoïdale soit légèrement en appui contre le longeron (moteur à essence) ; ce faisant, faire passer le palier de la boîte de vitesses par la partie avant du berceau (flèche **2**).

Nota : En cas de déplacement de l'ensemble moto-propulseur, tenir compte du circuit réfrigérant du climatiseur s'il y en a un. Veiller à ce que la transmission droite soit mobile.
Lors du basculement vers l'avant de l'ensemble motopropulseur, ne pas endommager les flexibles du système de refroidissement et les câbles de la traverse arrière.

Véhicules avec moteur 5 cylindres

- Dévisser le boulon à 6 pans creux de l'ensemble boîte de vitesses / moteur (flèche) (Fig.BVM.14).

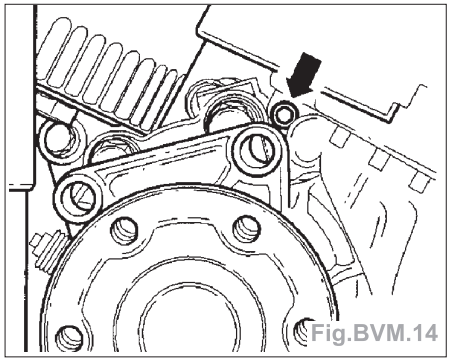


Fig.BVM.14

Suite pour tous les véhicules

- Déposer les vis de raccord supérieures moteur / boîte de vitesses.

Véhicules avec moteur à 5 cylindres

- Déposer les vis de raccord supérieures pour moteur / boîte de vitesses (flèches **A**, **B**, **C** et **D**) (Fig.BVM.15).

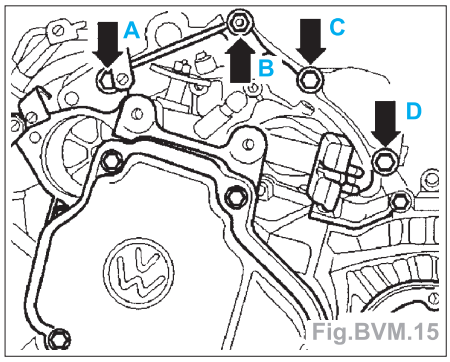


Fig.BVM.15

Nota : Lors de la dépose des vis (**C**) et (**D**), retirer la tôle de protection.

Suite pour tous les véhicules

- Compléter le lève-boîte avec le support de BV **3282**, la plaque d'ajustage **3282/1** de BV «02B» et les éléments de fixation, en procédant comme suit: (Fig.BVM.16) :

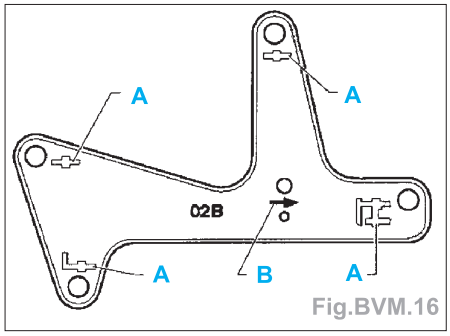


Fig.BVM.16

- poser la plaque d'ajustage **3282/1** sur le support de BV **3282** (la plaque d'ajustage ne peut être placée que dans une seule position),
- ajuster les bras du support de boîte de vitesses à l'aide des alésages de la plaque d'ajustage,
- visser les éléments de support (**A**) comme représenté sur la plaque d'ajustage.

Nota : Faire prendre appui à l'élément de fixation dans la zone carter de palier / carter d'embrayage sur la rainure du carter d'embrayage à l'arrière droit.

- Placer le lève-boîte et le dispositif de soutènement de la boîte sous le véhicule (Fig.BVM.17). La flèche (B) de la plaque d'ajustage doit être dirigée dans le sens de la marche du véhicule.

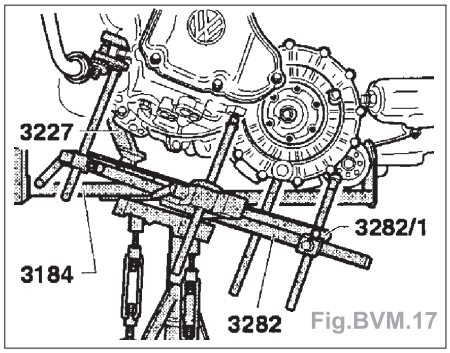


Fig.BVM.17

- Orienter la plaque d'ajustage parallèlement à la boîte de vitesses et bloquer le support de sûreté sur la boîte de vitesses.
- Dévisser complètement les vis de fixation inférieures moteur / BV.
- Désolidariser la boîte de vitesses du moteur en poussant légèrement et retirer la tôle de protection entre le moteur / BV.
- Abaisser avec précaution la boîte de vitesses et la faire sortir en la faisant basculer.
- Corriger constamment la position à l'aide des axes du lève-boîte, en veillant à conserver l'accès au berceau et au dispositif de maintien **3184**.

Nota : Si le véhicule doit être déplacé avec le dispositif de maintien monté, il faut tenir compte des indications suivantes :
- visser l'axe jusqu'en butée pour soulever ou abaisser l'ensemble moteur / BV,
- procéder avec précaution dans la zone du pont élévateur.

Repose

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

Boîte de vitesses jusqu'à 09 08 2
- En cas de remplacement de la BV, du carter de palier ou de la console, il faut mesurer le jeu entre le carter de BV et la console avec une jauge d'épaisseur, le cas échéant, il faut poser des plaques de compensation (A). Pour mesurer, déposer les vis (1), et serrer les vis (2) (Fig.BVM.18).

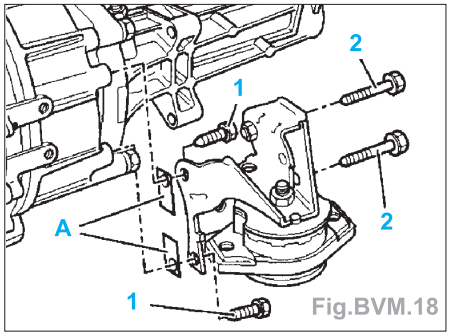


Fig.BVM.18

- Avant la pose de BV avec un alésage fileté M 12 dans le carter d'embrayage, il faut réaliser les modifications suivantes :
  - agrandir à **13 mm** les alésages pour la vis (1) dans la console,
  - poser les vis M12 x 30 et les rondelles entretoises 13, 0 x 24 x 2,5 ; couple de serrage : **10 daN.m**.

Boîte de vitesses à partir de 10 08 2
- A partir d'août 92, la console et le silentbloc été réunis en un élément sur le palier de boîte de vitesses arrière ; c'est pourquoi les points de vissage sur la boîte de vitesses et le berceau ont été modifiés (Fig.BVM.19) :

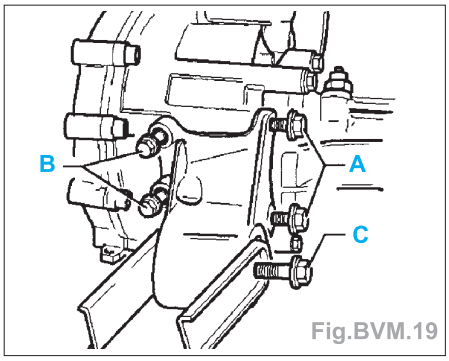


Fig.BVM.19

- Alésages (A) : date de construction de BV (mm) :
  - à partir de 10 08 2 .....**12,0**
  - jusqu'à 09 08 2 .....**10,0**
- Alésages (B) : nouveaux points de fixation sur le carter d'embrayage.
  (A) .....**M12 x 35**
  (B) .....**M10 x 40**
  (C) .....**M16 x 116**

Nota : Le nouveau palier de boîte de vitesses ne peut pas être monté sur les véhicules construits jusqu'à maintenant.

- Nettoyer les cannelures de l'arbre primaire et les enduire légèrement de graisse **G 000 100**.
- Avant la pose de la boîte de vitesses, enfoncer le levier d'embrayage en direction du carter de boîte de vitesses et le freiner à l'aide d'un boulon de montage ou d'un boulon M8 x 35. Le dévisser complètement après la pose de la boîte de vitesses. L'orifice est alors obturé au moyen d'un bouchon.
- Contrôler la présence dans le bloc-cylindres des douilles d'ajustage pour le centrage moteur / boîte de vitesses; le cas échéant, les y placer.
- Lors de la mise en place de la boîte de vitesses, veiller à la bonne fixation de la tôle intermédiaire.
- Avant de basculer vers l'intérieur l'unité moteur / BV, mettre en place les vis de fixation du carter de palier sur le support de boîte de vitesses dans les alésages de centrage du carter de palier.
- Faire alternativement basculer vers l'intérieur et monter l'ensemble moteur / BV. Ce faisant, il faut guider la transmission droite de telle manière qu'il se trouve contre la bride d'articulation de la boîte de vitesses.
- Poser le palier moteur / BV sans contraintes comme suit :
  - mettre en place les vis pour le palier de boîte de vitesses arrière,
  - pour mettre en place la vis qui sert à fixer le palier de fixation gauche sur le châssis, il faut que les ergots du support de moteur et l'axe du dispositif de maintien se trouvent autant que possible alignés.
- Visser les vis de fixation du support de boîte de vitesses sur le moteur et le carter de palier (Fig.BVM.20).

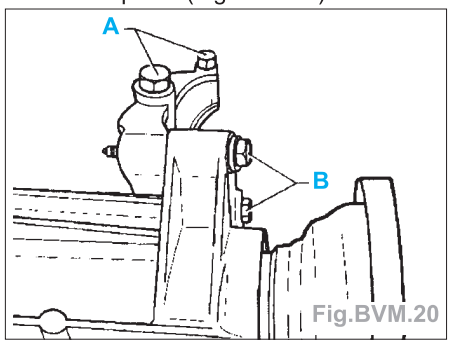


Fig.BVM.20

- Avant de mettre l'ensemble moteur / boîte sur le châssis, serrer les vis (flèches 2) du palier de fixation (A) (Fig.BVM.21).

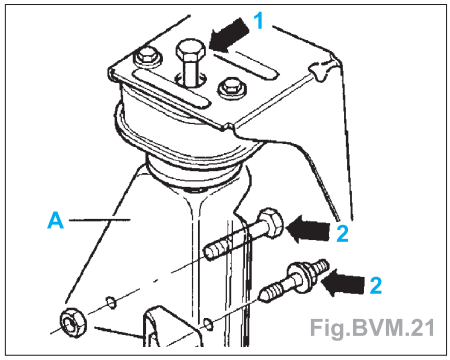


Fig.BVM.21

- Veiller à ce que les ergots du silentbloc (flèche) s'encastrent dans les évidements du palier de fixation (Fig.BVM.22).

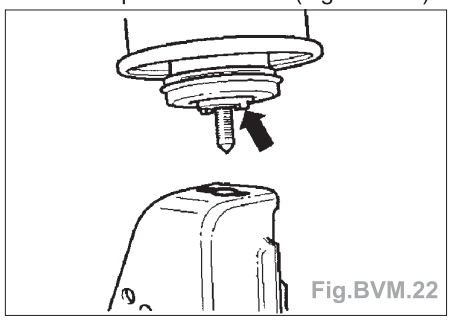


Fig.BVM.22

- Après avoir mis l'ensemble moteur/boîte sur le châssis, serrer la vis (flèche 1) (Fig.BVM.21).
- Serrer le palier de boîte de vitesses arrière au couple.

Attention : Ne retirer le dispositif de maintien **3184** que lorsque les vis du palier de fixation gauche ont été serrées au couple.

- Monter le tuyau d'échappement avant sur le catalyseur ou sur le silencieux avant.
- Remplacer le joint de l'arbre de pont et reposer ce dernier.
- Monter les câbles du démarreur.
- Régler la commande de vitesses.
- Contrôler l'huile de boîte.

Véhicule avec climatiseur
- Poser le compresseur de climatisation.
- Mettre en place la courroie à nervures trapézoïdales, en veillant à son positionnement correct dans les poulies.

Informations complémentaires concernant la dépose-repose de la boîte de vitesse sur les Transporter à partir de janvier 1996

- Sur les véhicules Transporter fabriqués à partir de janvier 1996, la partie avant ainsi que les fixations d'organes ont été modifiées.
- La partie avant peut être «longue» ou «courte» (Fig.BVM.23).

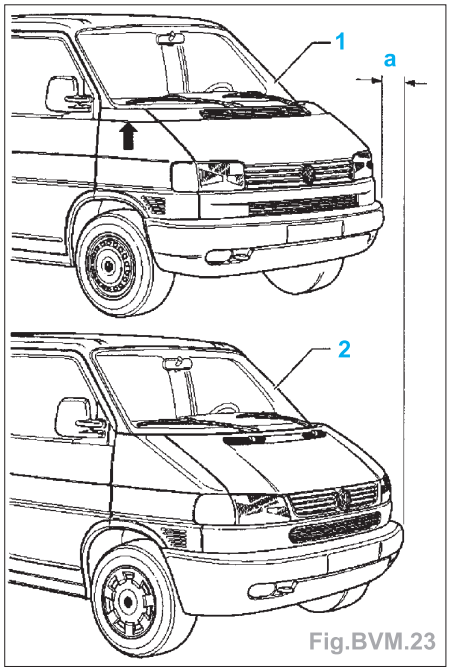


Fig.BVM.23

Transporter avec partie avant courte (1)
- Une moulure a été intégrée dans la partie supérieure des ailes (flèche).

Transporter avec partie avant longue (2)
- Ce Transporter est de 90 mm plus long (cote «a») que le modèle avec partie avant courte.
- Il n'y a pas de moulure dans la partie supérieure des ailes.
- Le palier de fixation des boîtes de vitesses de ces véhicules a été modifié (fixation avec tirant d'anti-basculement).

Tous Transporter à partir de janvier 1996
- Le dispositif d'appui **3250** ne peut plus être utilisé.
- Les barres de torsion doivent être délestées sur véhicule soulevé (voir chapitre «Suspension - Train avant»).
- Palier arrière de BV modifié : la boîte est fixée à l'arrière sur un tirant d'anti-basculement (Fig.BVM.24) :

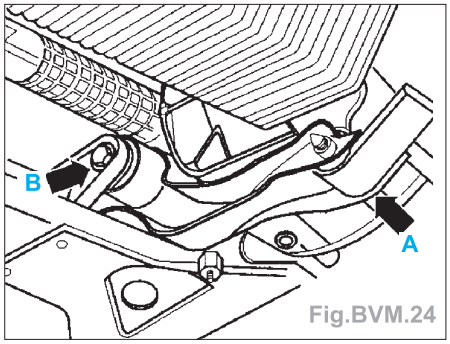


Fig.BVM.24

• vis (A).....8 daN.m + 90°
• vis (B).....20 daN.m

- Palier gauche de BV modifié : lors de la dépose de la boîte, il faut déposer au complet le palier de boîte (Fig.BVM.25) :

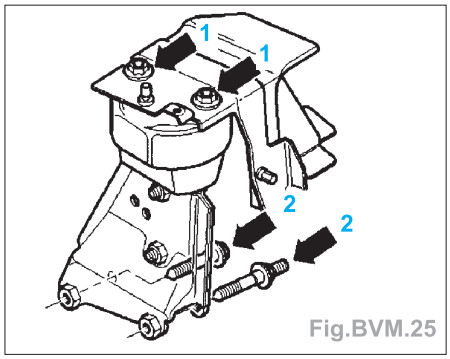


Fig.BVM.25

• écrou (1) .....5,5 daN.m
• vis (2) .....5 daN.m + 90°

Transporter avec partie longue
- Le radiateur et le porte-serrure ne sont pas rabattables vers l'avant.
- Monter le dispositif de maintien **10-222A** avec les appuis **10-222A/6** et le cas échéant les crochets supplémentaires **10-222A/7** pour mettre le moteur en appui (Fig.BVM.26).

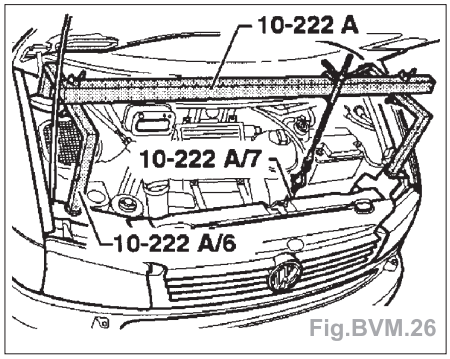


Fig.BVM.26

- Sur les véhicules avec moteurs à essence 2,5 litres, débrancher en plus la fiche de la bougie du 2ème cylindre et l'attache **2024A/2** sur le bloc-moteur (Fig.BVM.27) :

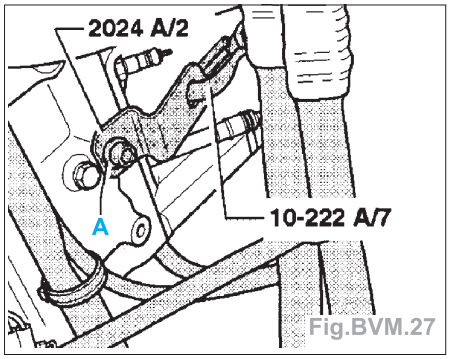


Fig.BVM.27

(A) : rondelle-entretoise de 2 mm d'épaisseur.

Transporter avec partie avant courte
- Modification du support auxiliaire **3181/1** (Fig.BVM.28) :
  • pour que le support auxiliaire **3184/1** du dispositif de maintien **3184** puisse continuer d'être accroché dans la traverse arrière, il faut réaliser deux chanfreins de 45° sur les deux bras,
  • côte (a) = 5 mm.

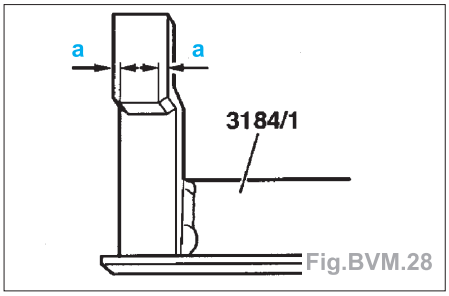
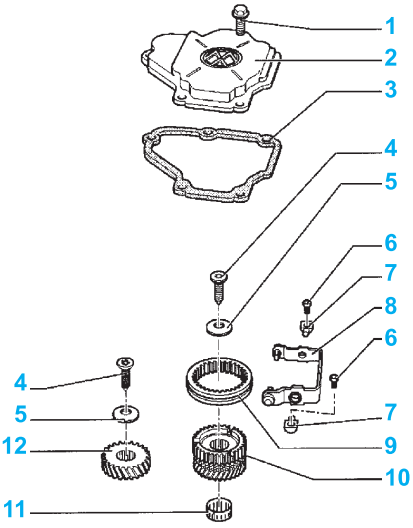


Fig.BVM.28

Couvercle de carter de boîte de vitesses



1 - Boulon 6 pans : 1 daN.m
2 - Couvercle de carter BV
3 - Joint
4 - Vis Torx à pans creux M10 : 8 daN.m
5 - Rondelle-ressort
6 - Vis à tête cylindrique : 2,5 daN.m
7 - Tourillon
8 - Fourchette de 5ème vitesse
9 - Baladeur de 5ème vitesse
10 - Synchroniseur avec pignon baladeur et bague de synchronisation de 5ème
11 - Roulement à aiguilles
12 - Pignon de 5ème vitesse

Boîte 02G

Dépose

Attention : Tenir compte des informations supplémentaires concernant les Transporter à partir de janvier 1996, en fin de dépose-repose.

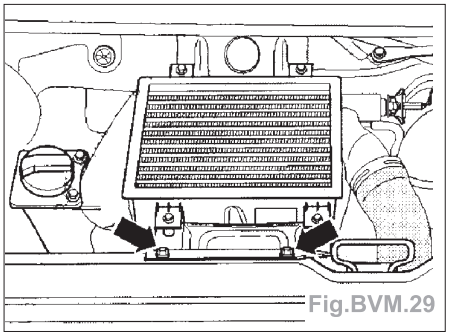
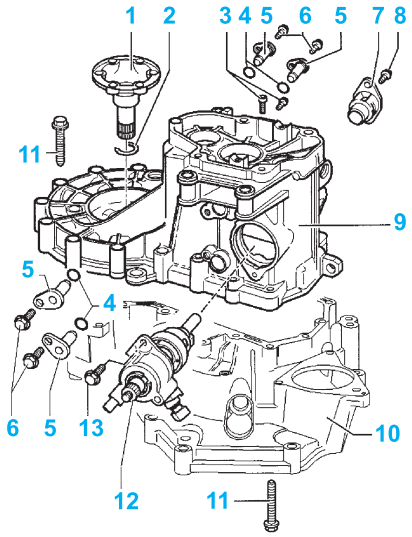


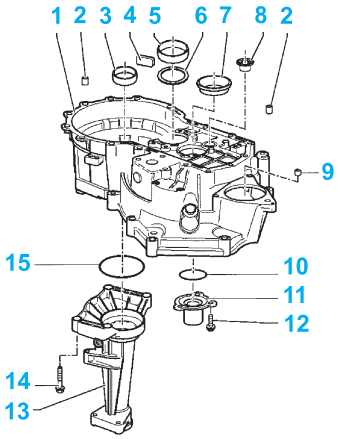
Fig.BVM.29

Carter de BV et commande des vitesses



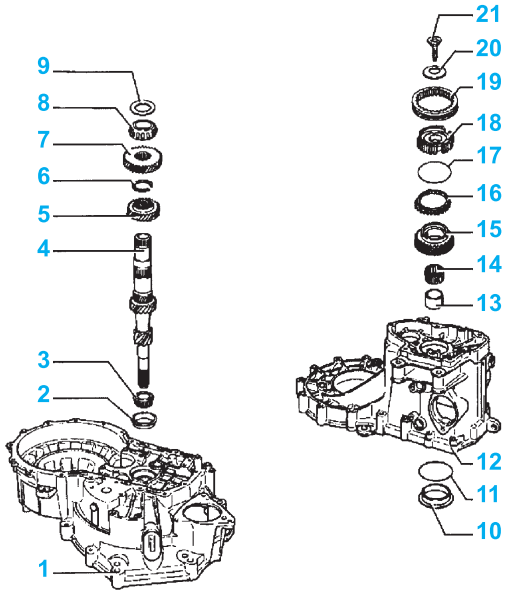
1 - Arbre à bride
2 - Circlip
3 - Vis Torx à lobes internes, **3 daN.m**
4 - Joint torique
5 - Pivot de palier
6 - Vis, **2,5 daN.m**
7 - Bouchon
8 - Vis, **2,5 daN.m**
9 - Carter de boîte de vitesses
10 - Carter d'embrayage
11 - Vis à 6 pans, **2,5 daN.m** et serrage angulaire de **90°**
12 - Commande des vitesses
13 - Vis à 6 pans, **2,5 daN.m**

Carter d'embrayage



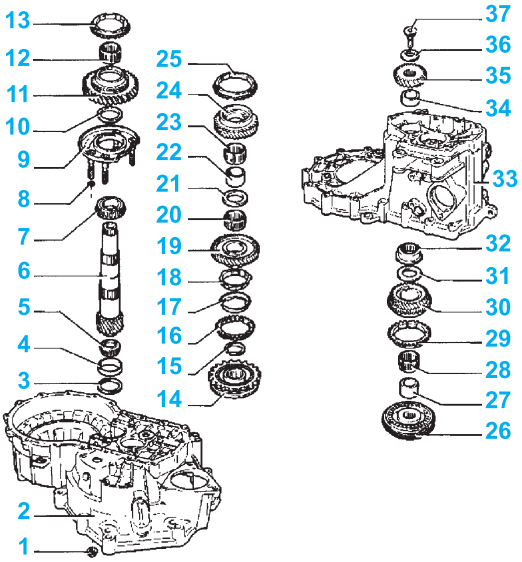
1 - Carter d'embrayage
2 - Douille d'ajustage
3 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques
4 - Aimant
5 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques
6 - Rondelle de réglage
7 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques
8 - Manchon à aiguilles
9 - Douille pour démarreur
10 - Joint torique
11 - Douille de guidage
12 - Vis à tête cylindrique, **2 daN.m**
13 - Carter de palier
14 - Vis à 6 pans, **4 daN.m** puis serrage angulaire de **90°**
15 - Joint torique

Arbre primaire



1 - Carter d'embrayage
2 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques
3 - Bague intérieure de roulement à rouleaux coniques
4 - Arbre primaire
5 - Pignon de 3e
6 - Circlip
7 - Pignon de 4e
8 - Bague intérieure de roulement à rouleaux coniques
9 - Rondelle d'appui
10 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques
11 - Rondelle de réglage
12 - Carter de BV
13 - Douille
14 - Roulement à aiguilles
15 - Pignon de 5e
16 - Bague de synchroniseur de 5e
17 - Ressort
18 - Moyeu de synchroniseur de 5e
19 - Baladeur de 5e
20 - Rondelle-ressort
21 - Vis Torx à lobes internes M10, **8 daN.m**

Arbre secondaire



1 - Ecrou à 6 pans, **2,5 daN.m** et serrage angulaire de **90°**
2 - Carter d'embrayage
3 - Rondelle de réglage
4 - Bague extérieure de petit roulement à rouleaux coniques
5 - Bague intérieure de petit roulement à rouleaux coniques
6 - Arbre secondaire
7 - Bague intérieure de grand roulement à rouleaux coniques
8 - Bague-joint
9 - Bride palier
10 - Rondelle d'appui
11 - Pignon de 1ère
12 - Roulement à aiguilles
13 - Bague de synchroniseur de 1ère
14 - Baladeur avec moyeu de synchroniseur de 1ère et 2e
15 - Circlip
16 - Bague de synchroniseur de 2e
17 - Bague extérieure
18 - Bague de synchroniseur
19 - Pignon de 2e
20 - Roulement à aiguilles
21 -Rondelle d'appui
22 - Manchon pour roulement à aiguilles de 3e
23 - Roulement à aiguilles
24 - Pignon de 3e
25 - Bague de synchroniseur de 3e
26 - Baladeur avec moyeu de synchroniseur de 3e et 4e
27 - Manchon
28 - Roulement à aiguilles
29 - Bague de synchroniseur de 4e
30 - Pignon de 4e
31 - Rondelle d'appui
32 - Roulement à aiguilles
33 - Carter de boîte de vitesses
34 - Douille
35 - Pignon de 5e
36 - Rondelle-ressort
37 - Vis Torx à lobes internes M 10, **8 daN.m**

- Sur les véhicules avec autoradio codé, tenir compte du code et le cas échéant, le demander au client.
- 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 calandre avec l'écran.

Transporter avec partie avant courte

- Déposer du porte-serrure le radiateur d'air de suralimentation s'il y a en un (flèches) (Fig.BVM.29).
- Rabattre le radiateur et le porte-serrure vers l'avant.

Suite pour tous les transporter

- Véhicule au sol, desserrer la vis de la transmission de la roue gauche et les boulons des roues droites et gauches.
- Soulever le véhicule.
- Déposer le carter insonorisant en dessous du moteur / BV.
- Mesurer le dépassement du filetage depuis l'écrou jusqu'à l'extrémité de la tige filetée / barre de torsion et noter la valeur mesurée (voir chapitre «Suspension - Train avant»).
- Détendre la barre de torsion.
- Déposer les transmissions (voir chapitre «Transmissions»).

- Dévisser le palier (A) de l'arbre à bride du support (B) (flèche) (Fig.BVM.30).

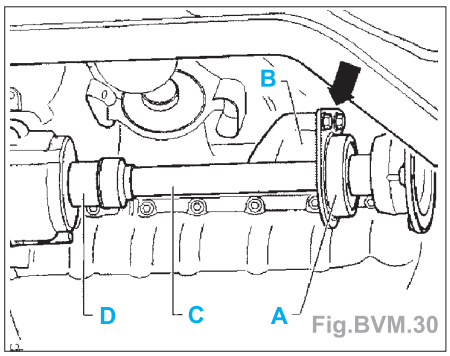


Fig.BVM.30

- Extraire l'arbre à bride droit (C) de l'arbre embrochable (D).
- Déposer les tresses de masse de la boîte de vitesses et du palier de fixation.
- Déposer tous les raccords électriques de la boîte de vitesses et du démarreur.
- Déposer l'arbre d'entraînement du tachymètre ou le raccord et le transmetteur du tachymètre.

Transporter avec partie avant courte
- S'il y en a, desserrer les fixations des câblages électriques sur les flexibles du liquide de refroidissement.
- Déposer la conduite du liquide de refroidissement (du vase d'expansion à la pompe à eau) du démarreur (flèches) (Fig.BVM.31).

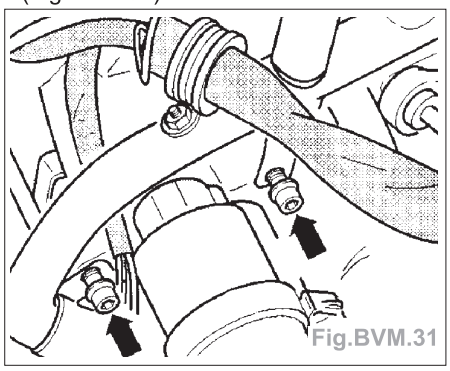


Fig.BVM.31

- Déposer le faisceau de câbles de la conduite.

Suite pour tous les Transporter
- Déposer le démarreur.
- Déposer l'appui du tube d'échappement avant.
- Séparer le tube d'échappement avant du catalyseur.
- Après dépose des vis (A) sur le support de palier de la commande et (B) sur l'appui de boîte de vitesses, déposer l'appui transversal à gauche (Fig.BVM.32).

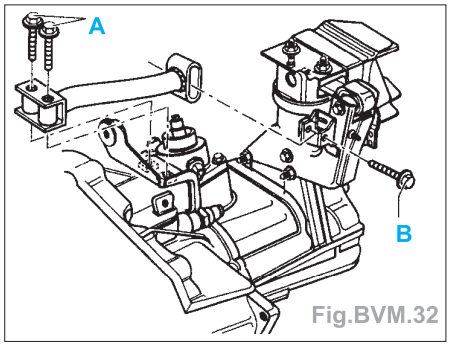


Fig.BVM.32

- Déposer la commande des vitesses de la boîte de vitesses comme suit (Fig.BVM.33) :

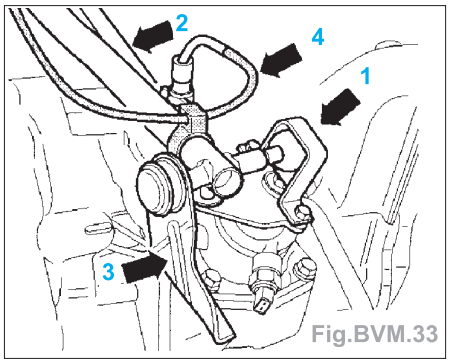


Fig.BVM.33

- débrancher la fiche de la commande du feu de recul,
- dévisser la chape (flèche 1), la vis arrière est accessible à partir du passage de roue,
- dégager la tringle de commande avant du levier de commande des vitesses en faisant levier (flèche 2),
- dévisser le palier de fixation avec la tringle de sélection (flèche 3),
- s'il y en a un, déclipser le câble Bowden pour le blocage de marche arrière (flèche 4) de la boîte de vitesses,
- attacher les tringles de commande et de sélection en position supérieure.

- Pincer puis débrancher le flexible d'écoulement entre le réservoir de liquide de frein et le cylindre émetteur.
- Soulever l'agrafe (flèche A) pour le flexible de conduite du cylindre récepteur; débrancher le flexible (flèche B) et obturer avec un bouchon (Fig.BVM.34).

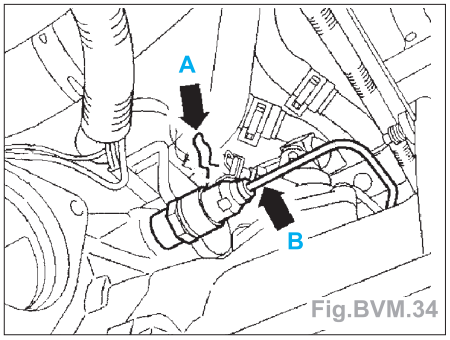


Fig.BVM.34

- Déposer l'embout du chauffage stationnaire, s'il y en a un.
- Déposer le tirant d'anti-basculement après avoir dévissé les vis flèche (A) et flèche (B) (Fig.BVM.35).

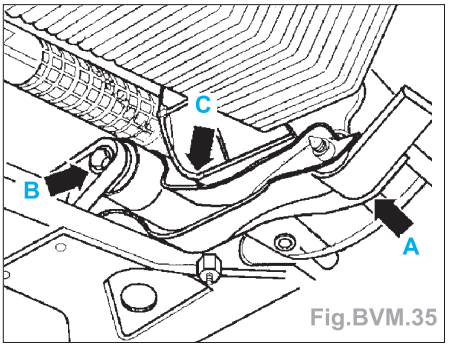


Fig.BVM.35

- Ce faisant, pousser l'arrière de la boîte de vitesses légèrement vers le haut (partie étroite flèche (C)).

Transporter avec partie avant courte
- Déposer la plaque support pour les raccordements électriques du vilebrequin.
- Visser le support de moteur **3227** sur le bloc-moteur (Fig.BVM.36).

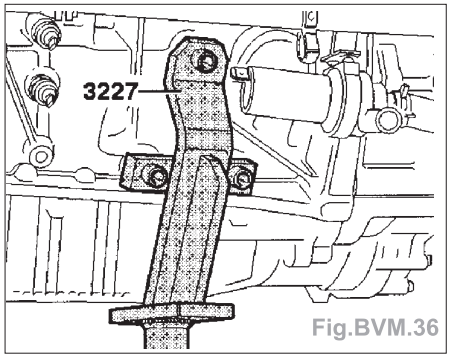


Fig.BVM.36

- Accrocher le support auxiliaire (outil **3184/1**) dans la traverse arrière du véhicule (flèches) ; le cas échéant, déposer de la traverse arrière les faisceaux de câbles et les conduites (Fig.BVM.37).

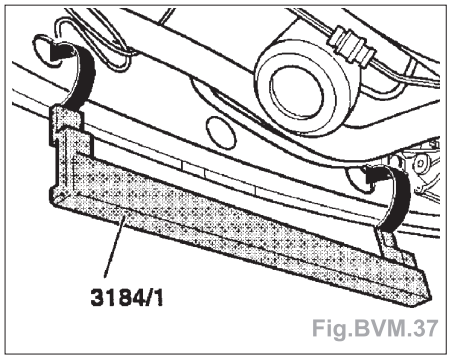


Fig.BVM.37

- Accrocher le dispositif de maintien (outil **3184**) dans le support auxiliaire (outil **3184/1**) et dans le berceau (A), puis visser la broche (C) dans l'alésage du support-moteur (**3227**) (Fig.BVM.38).

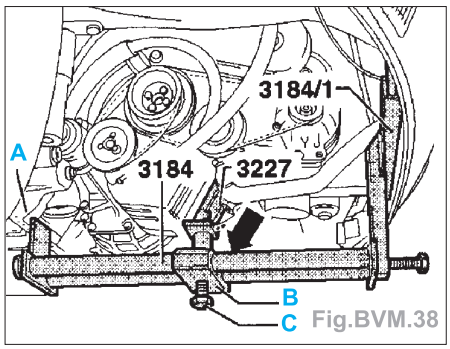


Fig.BVM.38

- Ajuster le dispositif de maintien de manière à ce que le coulisseau (B) vienne toucher le tube droit (flèche).
- Fixer le dispositif de maintien sur le berceau (A) et sur le support auxiliaire (**3184/1**) en vissant à fond les équerres de tôle.
- Délester le palier d'ensemble mécanique pour moteur / BV en serrant l'axe (C).

Transporter avec partie avant longue
- Monter le dispositif de maintien **10-222A** avec les appuis **10-222A/6** (Fig.BVM.26).
- Accrocher le crochet supplémentaire **10-222 A/7** dans le support sur le moteur.
- Précontraindre légèrement l'ensemble moteur / BV avec les tiges filetées.

Suite pour tous les Transporter

- Déposer les vis de jonction moteur / boîte de vitesses (flèches), sauf la vis (flèche A) ; ce faisant, retirer la petite tôle de protection du volant-moteur (Fig.BVM.39).

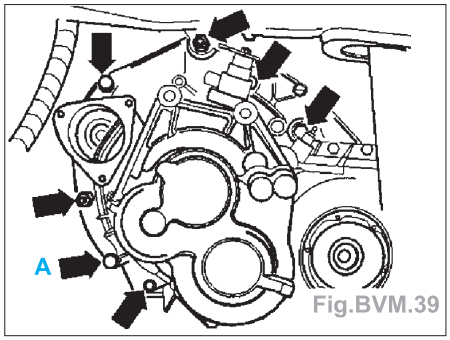


Fig.BVM.39

- Dévisser la vis à six pans creux pour BV / moteur (flèche) (Fig.BVM.40).

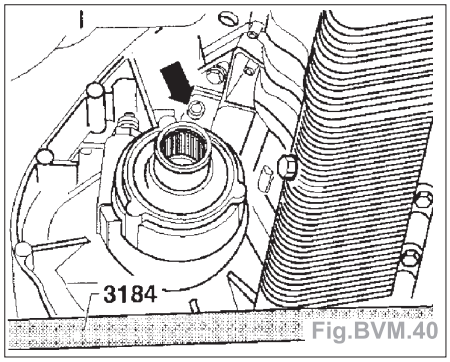


Fig.BVM.40

- Soutenir la boîte de vitesses à gauche avec le lève-boîte.
- Dévisser l'appui gauche de boîte de vitesses (flèches) (Fig.BVM.41).

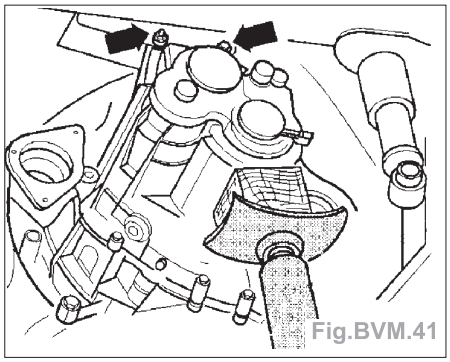


Fig.BVM.41

- Abaisser le moteur avec l'axe du dispositif de maintien.
- Faire alternativement basculer vers l'avant et abaisser l'ensemble moteur / boîte de vitesses jusqu'à ce que la poulie de la courroie trapézoïdale soit légèrement en appui contre le longeron.

Nota : En faisant basculer l'ensemble moteur / BV vers l'avant, ne pas endommager les flexibles du système de refroidissement et les conduits de câbles sur la traverse.

- Compléter le lève-boîte avec le support de BV **3282**, la plaque d'ajustage **3282/23** de boîte de vitesses «02G» et les éléments de fixation, en procédant comme suit :
  - poser la plaque d'ajustage **31282/23** sur le support de BV (la plaque d'ajustage ne peut être placée que dans une seule position),
  - ajuster les bras du support de boîte de vitesses à l'aide des alésages de la plaque d'ajustage,
  - visser les éléments de support (A) comme représenté sur la plaque d'ajustage (Fig.BVM.42).

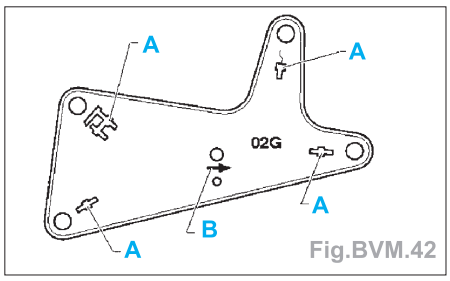


Fig.BVM.42

- Placer le lève-boîte et le dispositif de soutènement de la boîte sous le véhicule. La flèche (B) de la plaque d'ajustage doit être dirigée dans le sens de la marche du véhicule.
- Orienter la plaque d'ajustage parallèlement à la boîte de vitesses et bloquer le support de sûreté sur la boîte de vitesses (Fig.BVM.43).

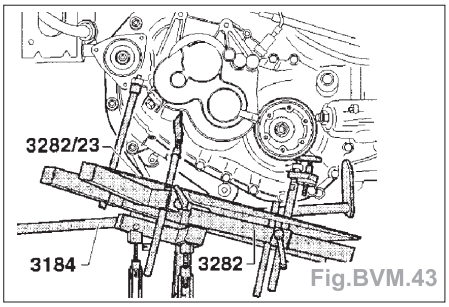


Fig.BVM.43

- Dévisser complètement la vis (flèche A) pour la fixation inférieure du moteur/BV (Fig.BVM.39).
- Désolidariser la boîte de vitesses du moteur en poussant légèrement et retirer la tôle de protection pour le volant-moteur.
- Abaisser avec précaution la boîte de vitesses et la faire sortir en la faisant basculer.
- Corriger constamment la position à l'aide des axes du lève-boîte, en veillant à conserver l'accès au berceau et au dispositif de maintien **3184**.

Nota : Si le véhicule doit être déplacé avec le dispositif de maintien monté, il faut tenir compte des indications suivantes :
- visser l'axe jusqu'en butée pour soulever ou abaisser l'ensemble moteur / BV,
- procéder avec précaution dans la zone du pont élévateur.

Repose

- La repose de la boîte de vitesses s'effectue dans l'ordre inverse.
- Contrôler la présence dans le bloc-cylindres des douilles d'ajustage pour le centrage moteur/boîte de vitesses; le cas échéant, les y placer.
- Lors de la mise en place de la boîte de vitesses, veiller à la bonne fixation de la tôle intermédiaire.
- Nettoyer les cannelures de l'arbre primaire et les enduire légèrement de graisse **G 000 100**.
- Faire alternativement basculer vers l'intérieur et monter l'unité moteur / BV.

Transporter avec partie avant courte

- Poser le palier moteur/boîte de vitesses sans contraintes comme suit :
  - pour mettre en place la vis qui sert à fixer le palier de fixation gauche sur le châssis, il faut que les ergots du support de moteur et l'axe du dispositif de maintien (flèche) se trouvent autant que possible alignés (Fig.BVM.44),

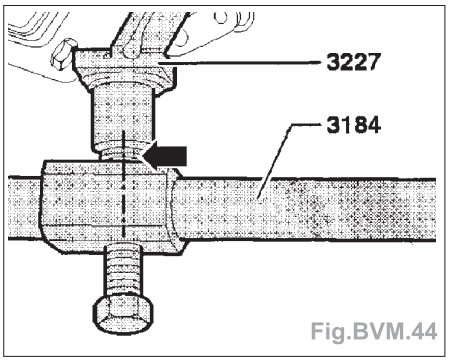


Fig.BVM.44

  - lors de l'enfilement du support de palier, soutenir la boîte de vitesses avec le lève-boîte **1383 A**,
  - serrer le palier de boîte de vitesses arrière au couple,
  - serrer le tirant d'anti-basculement avec une clé dynamométrique.

Transporter avec partie avant longue

- Lors de l'enfilement du support de palier, soutenir la boîte de vitesses avec le lève-boîte **1383 A**,
- Serrer l'appui gauche de BV au couple,
- Serrer le tirant d'anti-basculement avec une clé dynamométrique.

Suite pour tous les Transporter

Attention : Ne retirer le dispositif de maintien **3184** que lorsque les vis du palier de fixation gauche ont été serrées au couple.

- Monter le tuyau d'échappement avant sur le catalyseur.
- Déposer la pince à flexible du flexible d'écoulement.
- Purger le dispositif d'embrayage.
- Graisser la dentelure intérieure de l'arbre embrochable pour l'arbre à bride droit avec de la graisse pour températures élevées **G 000603**.
- Monter les câbles du démarreur.
- Poser la commande de vitesses sur la BV.
- Contrôler l'huile de boîte.
- Régler la commande de vitesses.

Informations complémentaires concernant la dépose-repose de la boîte de vitesse sur les Transporter à partir de janvier 1996

- Sur les véhicules Transporter fabriqués à partir de janvier 1996, la partie avant ainsi que les fixations d'organes ont été modifiées.
- La partie avant peut être «longue» ou «courte» (Fig.BVM.23).

Transporter avec partie avant courte (1)
- Une moulure a été intégrée dans la partie supérieure des ailes (flèche).

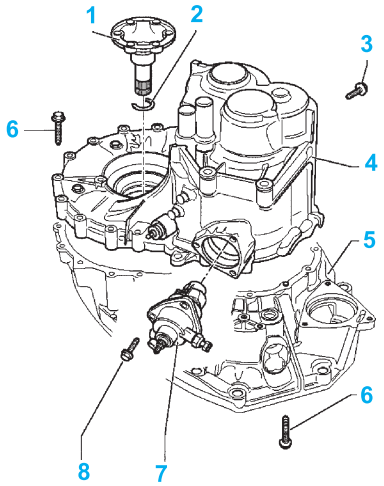
Transporter avec partie avant longue (2)
- Ce Transporter est de 90 mm plus long (cote «a») que le modèle avec partie avant courte.
- Il n'y a pas de moulure dans la partie supérieure des ailes.
- Le palier de fixation des boîtes de vitesses de ces véhicules a été modifié (fixation avec tirant d'anti-basculement).

Tous Transporter à partir de janvier 1996
- Le dispositif d'appui **3250** ne peut plus être utilisé.
- Les barres de torsion doivent être délestées sur véhicule soulevé (voir chapitre «Suspension - Train avant»).

Transporter avec partie avant longue
- Le radiateur et le porte-serrure ne sont pas rabattable vers l'avant.
- Monter le dispositif de maintien **10-222A** avec les appuis **10-222A/6** et le cas échéant les crochets supplémentaires **10-222A/7** pour mettre le moteur en appui (Fig.BVM.26).

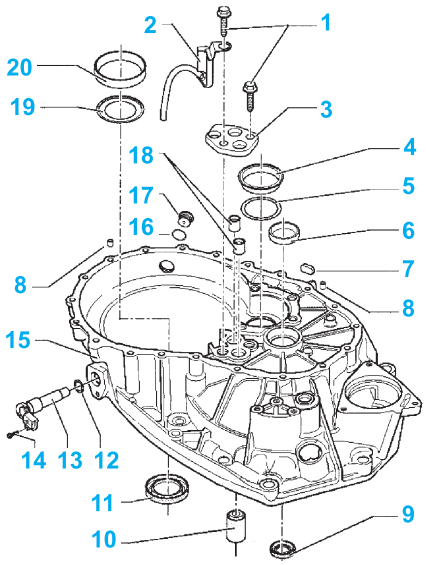
Transporter avec partie courte
- Modification du support auxiliaire **3181/1** (Fig.BVM.28) :
  - pour que le support auxiliaire **3184/1** du dispositif de maintien **3184** puisse continuer d'être accroché dans la traverse arrière, il faut réaliser deux chanfreins de 45° sur les deux bras,
  - côte (a) = 5 mm.

Carter de BV et commande des vitesses



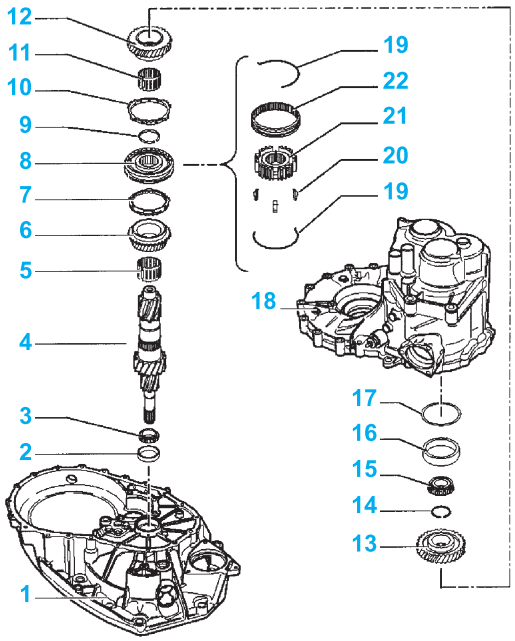
1 - Arbre à bride
2 - Circlip
3 - Vis, 2,5 daN.m
4 - Carter de boîte de vitesses
5 - Carter d'embrayage
6 - Vis six pans, 2,5 daN.m et serrage angulaire de 90°
7 - Commande des vitesses
8 - Vis six pans, 2,5 daN.m

Carter d'embrayage



1 - Vis à 6 pans, 2,5 daN.m
2 - Collecteur d'huile
3 - Guidage de tringle de commande
4 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques
5 - Rondelle de réglage S1
6 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques
7 - Aimant
8 - Douille d'ajustage
9 - Bague-joint d'arbre primaire
10 - Silentbloc
11 - Bague-joint
12 - Joint torique
13 - Transmetteur de tachymètre
14 - Vis six pans
15 - Carter d'embrayage
16 - Bague-joint
17 - Vis bouchon de vidange d'huile, 2,5 daN.m
18 - Douille-palier
19 - Déflecteur d'huile
20 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques

Arbre primaire



1 - Carter d'embrayage
2 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques
3 - Bague intérieure de roulement à rouleaux coniques
4 - Arbre primaire
5 - Roulement à aiguilles
6 - Pignon de 3e
7 - Bague de synchroniseur de 3e
8 - Baladeur avec moyeu de synchroniseur de 3e et 4e
9 - Circlip
10 - Bague de synchroniseur de 4e
11 - Roulement à aiguilles
12 - Pignon de 4e
13 - Pignon de 5e
14 - Circlip
15 - Bague intérieure de roulement à rouleaux coniques
16 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques
17 - Rondelle de réglage
18 - Carter de boîte de vitesses
19 - Ressort
20 - Verrous (nombre : 3)
21 - Moyeu de synchroniseur
22 - Baladeur

Contrôle du niveau de boîte

Boîte 02B

- Pour vérifier l'huile de boîte, il faut fabriquer un outil (Fig.BVM.45) :
  - côte (a) .....15 mm
  - côte (b) .....22 mm

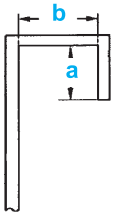
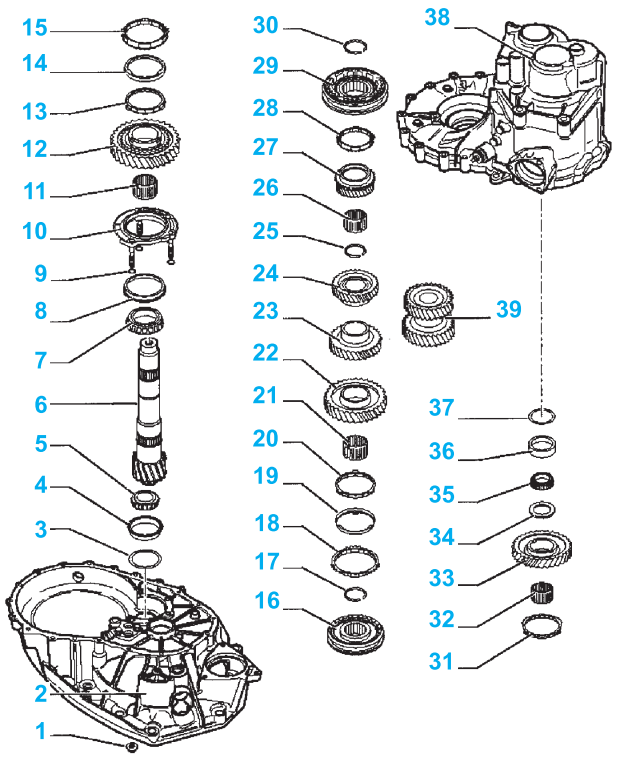


Fig.BVM.45

Arbre secondaire



1 - Ecrou à 6 pans, 2,5 daN.m et serrage angulaire de 90°
2 - Carter d'embrayage
3 - Rondelle de réglage S1
4 - Bague extérieure de petit roulement à rouleaux coniques
5 - Bague intérieure de petit roulement à rouleaux coniques
6 - Arbre secondaire
7 - Bague intérieure de grand roulement à rouleaux coniques
8 - Bague extérieure / roulement à rouleaux coniques
9 - Bague-joint
10 - Bride palier
11 - Roulement à aiguilles
12 - Pignon de 1ère
13 - Bague de synchroniseur
14 - Bague extérieure de 1ère
15 - Bague de synchroniseur de 1ère
16 - Baladeur avec moyeu de synchroniseur de 1ère et 2e
17 - Circlip
18 - Bague de synchroniseur de 2e
19 - Bague extérieure
20 - Bague de synchroniseur
21 - Roulement à aiguilles
22 - Pignon de 2e
23 - Pignon de 3e
24 - Pignon de 4e
25 - Circlip
26 - Roulement à aiguilles
27 - Pignon de 5e
28 - Bague de synchroniseur de 5e
29 - Baladeur avec synchroniseur de 5e et de marche arrière
30 - Circlip
31 - Bague de synchroniseur de marche arrière
32 - Roulement à aiguilles
33 - Pignon de marche AR
34 - Rondelle d'appui
35 - Bague intérieure de roulement à rouleaux coniques
36 - Bague extérieure de roulement à rouleaux coniques
37 - Rondelle de réglage S2
38 - Carter de boîte de vitesses
39 - Pignon de 3e/4e

- Dévisser complètement la vis pour le contrôle de l'huile de boîte.
- Accrocher avec précaution l'outil de contrôle (flèche) (Fig.BVM.46). Le profil (A) doit se trouver sur la paroi intérieure du carter.

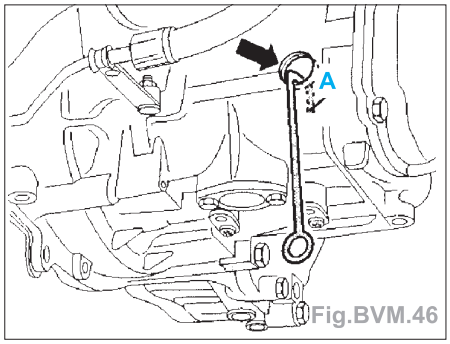


Fig.BVM.46

- Le niveau est correct, lorsque l'huile de boîte recouvre la partie inférieure (côte c) du profil (Fig.BVM.47) :

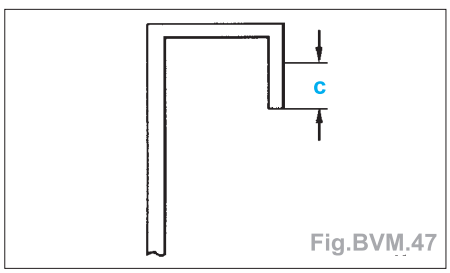


Fig.BVM.47

• côte (c) .....10 mm
- Visser la vis.

Nota : En cas de nouveau remplissage, il faut tenir compte des points suivants :
• visser la vis,
• lancer le moteur, engager une vitesse et faire tourner la boîte de vitesses pendant environ 2 minutes,
• arrêter le moteur et dévisser complètement la vis,
• accrocher l'outil de contrôle,
• le cas échéant, faire de nouveau l'appoint d'huile de boîte jusqu'à ce que l'huile recouvre la partie inférieure du profil (côte (c) = 10 mm),
• visser la vis.

Boîte 02G

- Déposer le carter d'insonorisation en dessous du moteur / boîte.

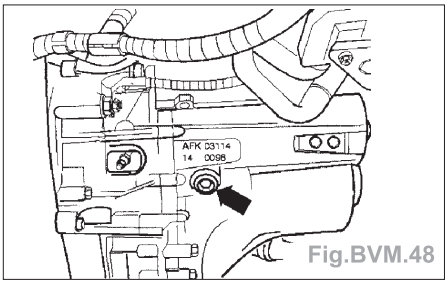


Fig.BVM.48

- S'il y en a un, déposer le carénage insonorisant de la BV.
- Dévisser complètement la vis pour le contrôle de l'huile de BV (flèche) (Fig.BVM.48).
- Le niveau d'huile est correct, lorsque la boîte est remplie jusqu'au bord inférieur de l'orifice de remplissage d'huile.
- Visser la vis.

Nota : En cas de nouveau remplissage, il faut tenir compte des points suivants :
• dévisser complètement la vis,
• remplir d'huile jusqu'au bord inférieur de l'orifice de remplissage,
• visser la vis.

Commande de vitesses

Réglage

Boîte 02B

Nota : Conditions pour un réglage correct des vitesses :
• les éléments d'actionnement et de transmission de la commande de vitesses doivent être dans un état irréprochable,
• la commande des vitesses doit être mobile,
• de plus, la boîte de vitesses, l'embrayage et la commande d'embrayage doivent être en excellent état.

- Déposer le pommeau, le soufflet, le cadre et la coupelle.
- Desserrer l'écrou (flèche) (Fig.BVM.49).

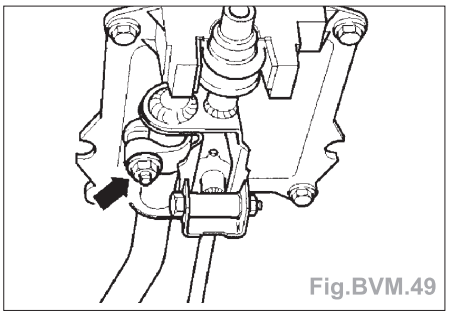


Fig.BVM.49

Nota : • La liaison tringle de sélection / support de commande des vitesses doit être mobile,
• vérifier si les surfaces de contact de la butée sur le levier de vitesses et du boîtier de commande des vitesses sont parallèles ; ajuster si nécessaire.

- Ajuster la butée de telle manière que la goupille fileté (A) se trouve dans le chanfrein du levier de vitesses (flèche 1). Le côté chanfreiné de la butée (flèche 2) est orienté vers le pommeau (Fig.BVM.50).

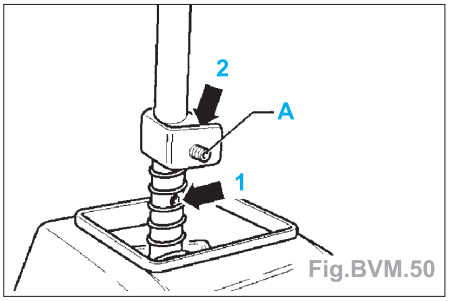


Fig.BVM.50

- Mette en place le calibre du levier de vitesses jusqu'en butée et le bloquer en serrant la vis moletée (flèche) (Fig.BVM.51).

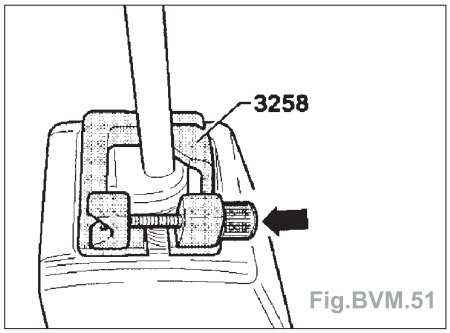


Fig.BVM.51

- Ajuster la tringle de sélection sans contrainte (boîte de vitesses au point mort) et serrer l'écrou (flèche) (Fig.BVM.49) à **2 daN.m**.
- Tirer le levier de vitesses vers le siège, desserrer la vis moletée et retirer le calibre.

Fonctionnement

- Au point mort, le levier de vitesses doit se trouver dans la voie de 3e/4e.
- Actionner l'embrayage.
- Passer plusieurs fois toutes les vitesses. Surveiller particulièrement le fonctionnement du verrouillage de la marche arrière.
- Si en répétant le passage d'une vitesse, elle accroche encore, il faut procéder comme suit :
  - engager la 1ère vitesse,
  - supprimer le jeu dans la commande des vitesses en poussant avec précaution le levier de vitesses vers la gauche.

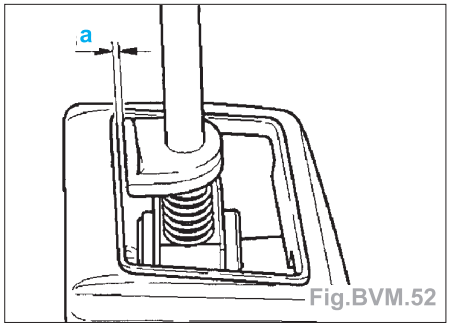


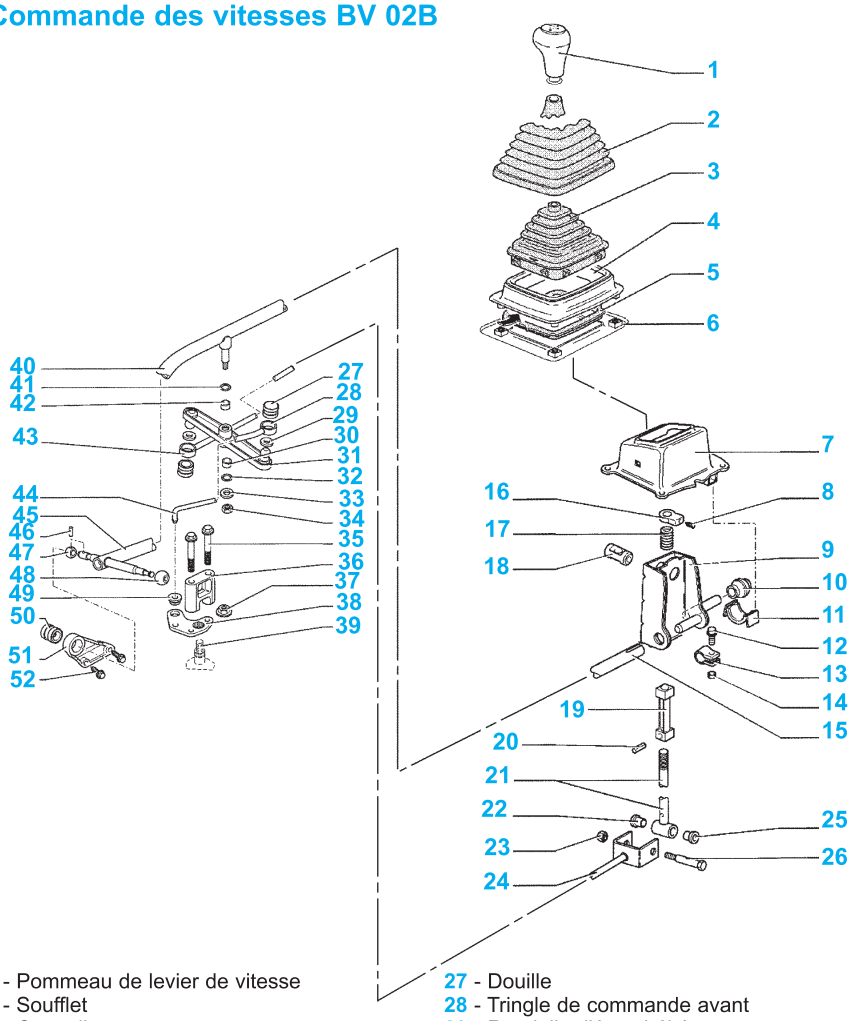
Fig.BVM.52

- L'écart (a) doit être de **2,0 mm** (Fig.BVM.52).
- Si ce n'est pas le cas, recommencer le réglage ; si nécessaire, obtenir la côte (a) avec la 1ère vitesse engagée.
- Monter les caches du pommeau de levier de vitesses.

Boîte 02G

Nota : Conditions pour un réglage correct des vitesses :
- les éléments d'actionnement et de transmission de la commande de vitesses doivent être dans un état irréprochable,
- la commande des vitesses doit être mobile,
- de plus, la boîte de vitesses, l'embrayage et la commande d'embrayage doivent être en excellent état.

Commande des vitesses BV 02B



1 - Pommeau de levier de vitesse
2 - Soufflet
3 - Coupelle
4 - Cadre
5 - Joint
6 - Tôle de fond
7 - Boîtier de commande des vitesses
8 - Goupille filetée, **0,4 daN.m**
9 - Support de commande des vitesses
10 - Douille-palier
11 - Coussinet
12 - Vis
13 - Collier
14 - Ecrou autobloquant, **2 daN.m**
15 - Tringle de sélection
16 - Butée
17 - Ressort de pression
18 - Pivot de palier
19 - Douille de guidage
20 - Douille de serrage
21 - Levier de vitesses
22 - Douille-palier
23 - Ecrou autobloquant, **0,5 daN.m**
24 - Tringle de commande arrière
25 - Douille-palier
26 - Vis de précision
27 - Douille
28 - Tringle de commande avant
29 - Rondelle d'étanchéité
30 - Douille-palier
31 - Levier de renvoi
32 - Joint torique
33 - Rondelle
34 - Ecrou autobloquant, **2,5 daN.m**
35 - Vis autobloquante, **0,9 daN.m**
36 - Chape
37 - Ecrou autobloquant, **2,5 daN.m**
38 - Levier de commande des vitesses
39 - Arbre de commande des vitesses
40 - Tringle de sélection
41 - Joint torique
42 - Douille-palier
43 - Tringle de commande arrière
44 - Tringle de commande avant
45 - Tringle de sélection
46 - Douille de serrage
47 - Rotule
48 - Rotule
49 - Douille-palier
50 - Douille
51 - Palier de fixation
52 - Vis, **2 daN.m**

- Déposer le pommeau, le soufflet, le cadre et la coupelle.
- Desserrer l'écrou (flèche) (Fig.BVM.49).

Nota : • La liaison tringle de sélection / support de commande des vitesses doit être mobile,
- vérifier si les surfaces de contact de la butée sur le levier de vitesses et du boîtier de commande des vitesses sont parallèles ; ajuster si nécessaire.

- Ajuster la butée de telle manière que la goupille fileté (A) se trouve dans le chanfrein du levier de vitesses (flèche) (Fig. BVM.53).

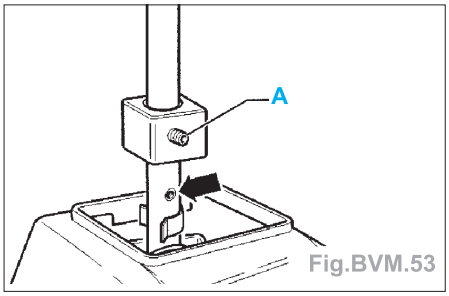


Fig.BVM.53

- Mettre en place le nouveau calibre du levier de vitesses **3398** jusqu'en butée (Fig. BVM.54).

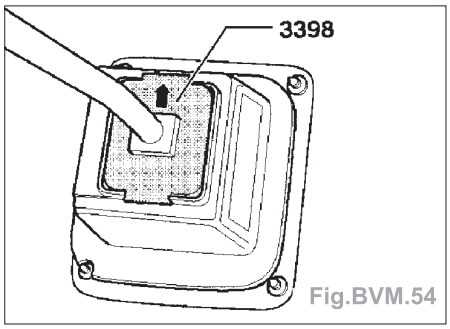


Fig.BVM.54

- La flèche est orientée dans le sens de la marche.
- Ajuster la tringle de sélection sans contrainte (boîte de vitesses au point mort) et serrer l'écrou (flèche) (Fig. BVM.54) à **2 daN.m**.
- Retirer le gabarit de levier de vitesses.

Fonctionnement

- Au ralenti, le levier de vitesses doit se trouver dans la voie de 3e/4e. La partie inférieure du levier de vitesses doit alors se trouver à la verticale.
- Actionner l'embrayage.
- Passer plusieurs fois toutes les vitesses. Surveiller particulièrement le fonctionnement du verrouillage de la marche arrière.
- Si en répétant le passage d'une vitesse, elle accroche encore, il faut procéder comme suit :
  - engager la 1ère,
  - supprimer le jeu dans la commande des vitesses en poussant le levier de vitesses avec précaution vers la gauche.
- L'écart entre la butée du levier de vitesses et le boîtier de commande des vitesses doit être d'environ **2 mm** (cote «a») (Fig. BVM.55).

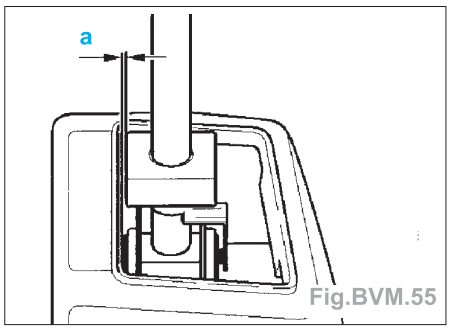
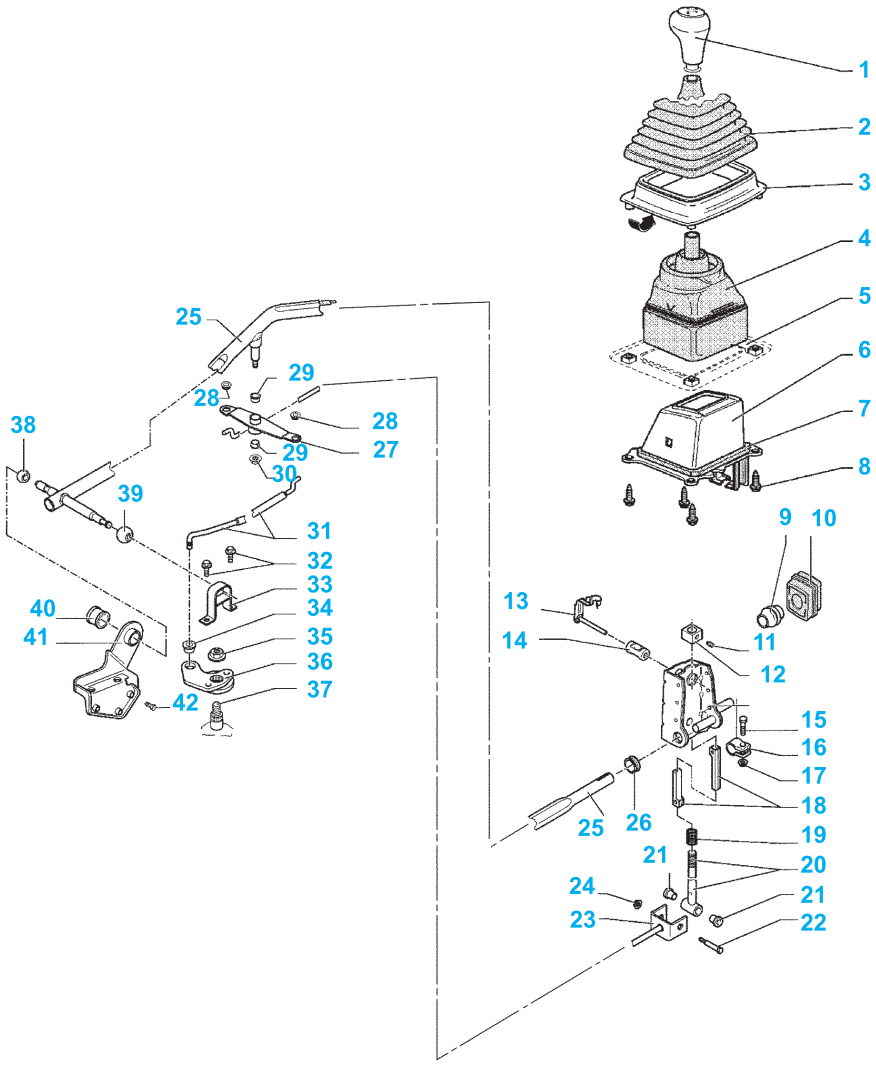


Fig.BVM.55

- Si ce n'est pas le cas, recommencer le réglage ; si nécessaire, obtenir la côte «a» avec la 1ère vitesse engagée.
- Monter les caches du pommeau de levier de vitesses.

Commande des vitesses BV 02G



1 - Pommeau de levier de vitesses
2 - Soufflet
3 - Cadre
4 - Coupelle
5 - Tôle de fond
6 - Boîtier de commande des vitesses
7 - Joint
8 - Vis, **1 daN.m**
9 - Douille palier
10 - Palier caoutchouc
11 - Goupille filetée, **0,4 daN.m**
12 - Butée
13 - Pièce de fixation
14 - Pivot de palier
15 - Vis
16 - Collier
17 - Ecrou autobloquant, **2 daN.m**
18 - Douille de guidage
19 - Ressort de pression
20 - Levier de vitesses
21 - Douille-palier
22 - Vis de précision
23 - Tringle de commande arrière
24 - Ecrou autobloquant
25 - Tringle de sélection
26 - Douille-palier
27 - Levier de renvoi
28 - Douille-palier
29 - Douille-palier
30 - Ecrou autobloquant, **2,5 daN.m**
31 - Tringle de commande avant
32 - Vis autobloquante, **2,5 daN.m**
33 - Chape
34 - Douille-palier
35 - Ecrou autobloquant, **2,5 daN.m**
36 - Levier de commande des vitesses
37 - Arbre de commande des vitesses
38 - Rotule
39 - Rotule
40 - Douille
41 - Support de palier
42 - Vis, **2 daN.m**