

CARACTERISTIQUES

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- Boîte de vitesses mécanique à 4 ou 5 rapports avant et une marche arrière, placée transversalement en bout du moteur.

CAPACITÉS

- MA 4 ou MA 5 (l) 2
- Type d'huile recommandé 75 W - 80 W

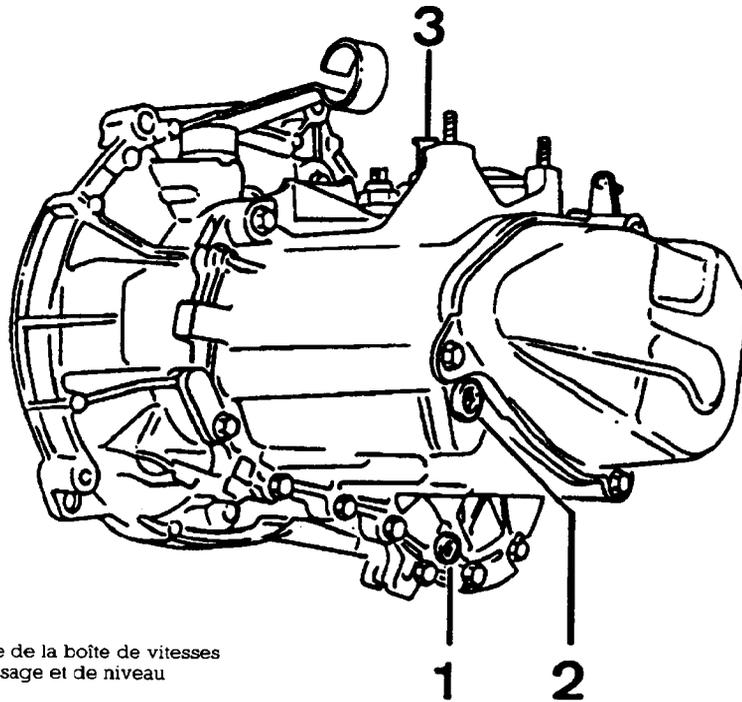
RAPPORTS DE TRANSMISSION

- Le type, l'indice et le numéro de fabrication sont indiqués sur une plaquette de marquage située sur la boîte en dessous du levier d'embrayage.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Vis de fixation boîte de vitesses sur moteur 4,5
- Vis de fixation silentbloc support B.V. sur caisse 3
- Écrou de fixation support B.V. sur silentbloc G. 8,5
- Vis de fixation support de boîte sur boîte 4,5
- Écrou de bielle anticouple sur moteur 5,5
- Écrou de bielle anticouple sur caisse 7,5
- Vis du démarreur 1,7
- Écrou de transmission 26
- Écrou de rotule 5

	TU 9	TU 1	TU 3D	TU 9	TU 1/TU 1M	TU 3.2/TU 3D	TU 3M	TU 3.FJ
- Type B.V.	MA/4	MA/4	MA/4	MA/5	MA/5	MA/5	MA/5	MA/5
- Repère	2 CB 32	2 CB 30	2 CB 31	2 CB 56	2 CB 53	2 CB 45	2 CB 63	2 CB 44 ou 2 CB 68
- Couple de 1 ^{er}	12 x 41	12 x 41	12 x 41					
- Couple de 2 ^{er}	21 x 38	21 x 38	21 x 38	20 x 39	20 x 39	21 x 38	20 x 39	20 x 39
- Couple de 3 ^{er}	31 x 35	31 x 35	31 x 35	28 x 38	28 x 38	29 x 37	28 x 38	28 x 38
- Couple de 4 ^{er}	43 x 35	43 x 35	43 x 35	37 x 39	37 x 39	40 x 39	37 x 39	37 x 39
- Couple de 5 ^{er}	-	-	-	41 x 35	43 x 33	43 x 33	41 x 35	41 x 35
- Couple de M.A.R.	12 x 43	12 x 43	12 x 43					
- Couple de pont	14 x 60	17 x 64	16 x 63	16 x 63	17 x 61	17 x 61	17 x 64	14 x 60
- Couple de tachymètre	19 x 18	19 x 18	19 x 17					



1. Bouchon de vidange de la boîte de vitesses
2. Bouchon de remplissage et de niveau
3. Mise à l'air libre

Nota. - L'orifice de mise à l'air peut servir au remplissage

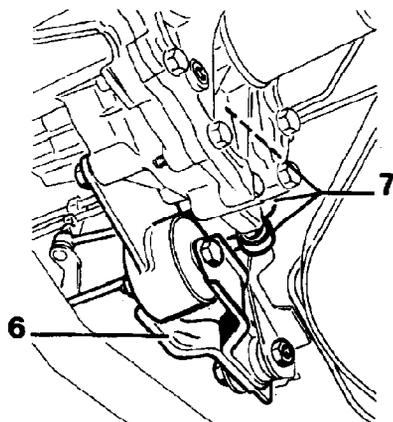
METHODES DE REPARATION

Dépose-repose

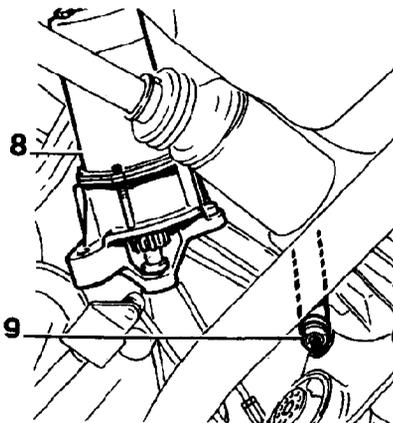
DÉPOSE

Nota. - La boîte de vitesses se dépose par le dessous du véhicule.

- Dépose :
 - la batterie,
 - le filtre à air.
- Débrancher, débrider et écarter les faisceaux, raccords et câble d'embrayage attenants à la boîte de vitesses.
- Déposer la vis supérieure de fixation du démarreur.
- Serrer le frein à main.
- Déposer :
 - les écrous de transmissions,
 - le carter de protection sous véhicule (suivant équipement).
- Lever l'avant du véhicule.
- Interposer la cale de bois au point de levage.
- Mettre en place les chandelles.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Désaccoupler la biellette anticouple (6) et les biellettes (7) de commande de la boîte de vitesses (fig. B.V. 1).



(Fig. B.V. 1)



(Fig. B.V. 2)

- Déposer les vis de fixation du démarreur (8) avec le support de filtre à air, puis le reculer sans débrancher les fils (fig. B.V. 2).
- Désaccoupler la transmission de compteur (9).
- Désaccoupler les queues de rotules de pivots.

Nota. - Lors de cette opération, tirer le bras sans excès vers le bas de manière à permettre le dégagement de la queue de rotule de son logement. Ceci afin d'éviter tout risque de desserrage de l'axe d'articulation élastique arrière sur le bras.

- Déposer les transmissions.
- Mettre en place la traverse (4) en interposant une manille en (10) afin d'améliorer l'alignement de l'appareil (fig. B.V. 3).
- À l'aide de la vis de manœuvre de la traverse de soutien moteur (4), incliner le groupe motopropulseur (fig. B.V. 3).
- Déposer :
 - les fixations (12) du support de boîte de vitesses (fig. B.V. 4).
 - les vis de fixation du carter d'embrayage.

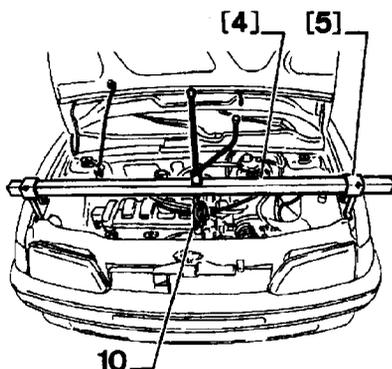
Nota. - Ne pas mettre en contact la poulie de l'alternateur avec le longeron.

- Mettre en place la chandelle hydraulique de support boîte.
- Déposer les vis de fixation du carter d'embrayage.
- Dégager le carter d'embrayage de ses goupilles de centrage et déposer la boîte de vitesses.

REPOSE

Nota. - Lors du remontage, il convient de remplacer systématiquement :

- les joints des bouchons de vidange et de remplissage de la boîte de vitesses,
- les écrous autofreinés.
- remplacer les joints à lèvres de sortie de pont à l'aide des tampons après avoir garni de graisse l'intervalle entre les lèvres.



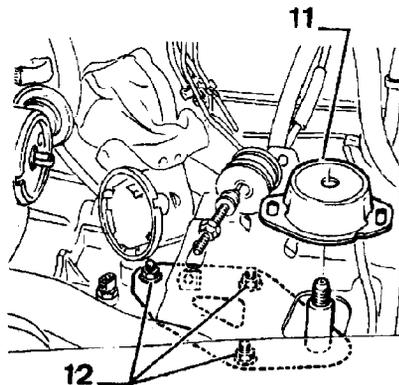
(Fig. B.V. 3)

Attention. - S'assurer de la présence des goupilles de centrage de la boîte de vitesses sur le moteur.

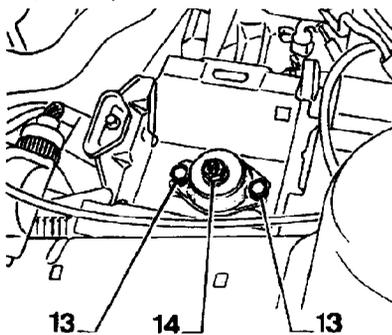
- Reposer la boîte de vitesses.
- Serrer les vis de fixation (12) (voir « Caractéristiques »).
- Reposer le support de la boîte de vitesses (fig. B.V. 4).
- Mettre en place le groupe motopropulseur à l'aide de la traverse (4) (fig. B.V. 3).
- Reposer, puis serrer la cale élastique support boîte de vitesses (voir « Caractéristiques ») :
 - les vis (13) (fig. B.V. 5).
 - l'écrou (14).
- Déposer la traverse de soutien (4) (fig. B.V. 3).
- Refixer les faisceaux, raccords et câbles attenants à la boîte de vitesses.
- Reposer les transmissions.
- Accoupler les rotules de pivots en s'assurant du bon positionnement des protecteurs de rotules.

Nota. - Lors de cette opération, tirer le bras sans excès vers le bas de manière à permettre le dégagement de la queue de rotule de son logement. Ceci afin d'éviter tout risque de desserrage de l'axe d'articulation élastique arrière sur le bras.

- Serrer l'écrou (voir « Caractéristiques »).
- Reposer la biellette (6) anticouple de support moteur inférieur (fig. B.V. 1).



(Fig. B.V. 4)

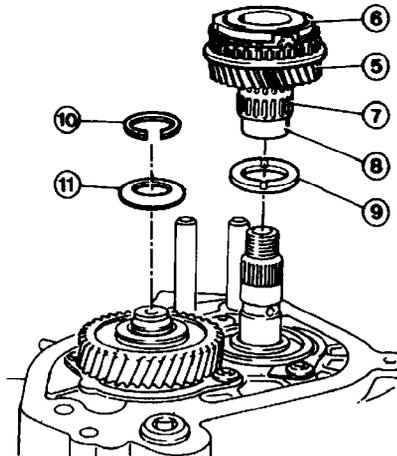


(Fig. B.V. 5)

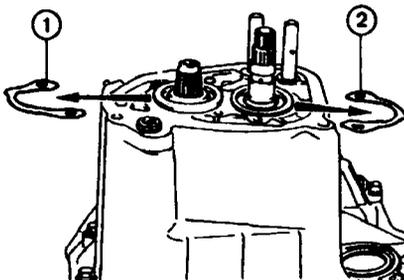
- Serrer les écrous au couple (voir « Caractéristiques »).
- Accoupler les trois biellettes de commande de boîte de vitesses.
- Nota.** - Monter la biellette sur la rotule en bout de levier de sélection.
- Reposer le démarreur.
- Serrer les écrous de transmissions puis les freiner.
- Contrôler la garde d'embrayage et la régler si nécessaire.
- Remplir et faire le niveau de la boîte de vitesses (voir « Caractéristiques »).
- Reposer :
 - la batterie,
 - le filtre à air.
- Descendre le véhicule des chandelles.

Démontage

- Nota.** - L'arbre primaire est monobloc avec les quatre premiers rapports avant et la marche arrière et placé à l'intérieur du carter aluminum principal.
- Le pignon de 5° est situé à l'extérieur en porte à faux.
 - L'utilisation de « Bécassines » (sorte de circlips) fixe et positionne les roulements.
 - Fixer la boîte sur le support d'atelier.
 - Déposer les trois vis de fixation du couvercle arrière (ou de pignonnerie de 5°).
 - Déposer le couvercle.



(Fig. B.V. 6)

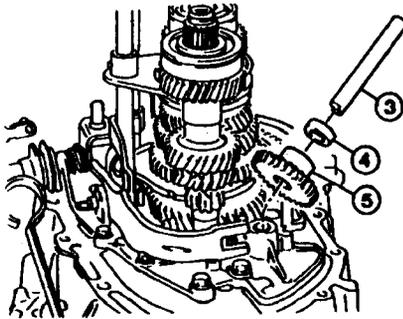


(Fig. B.V. 7)

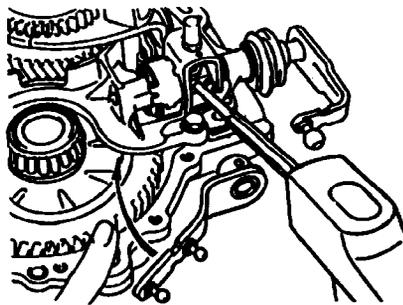
B.V. 5

- Chasser la goupille de la fourchette de 5°.
- À l'aide du sélecteur, engager la marche arrière.
- En appuyant sur la fourchette, engager le 5° rapport.
- Desserrer l'écrou d'arbre secondaire.
- Ramener les commandes de vitesses au point mort.
- Déposer l'écrou et la rondelle.
- Déposer le synchroniseur de 5° avec sa fourchette.

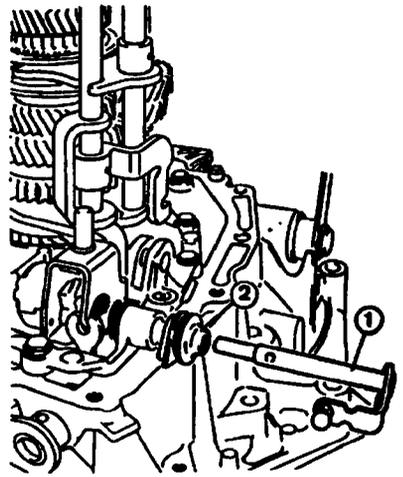
Attention. - Ne pas séparer le manchon synchroniseur de son moyeu pour éviter l'éjection des billes et ressorts.



(Fig. B.V. 8)



(Fig. B.V. 9)



(Fig. B.V. 10)

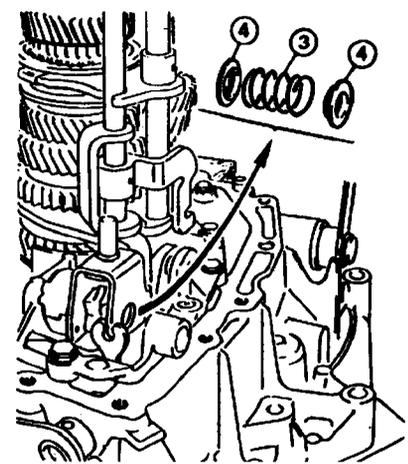
- Déposer (fig. B.V. 6) :
 - le pignon récepteur de 5° (5) avec la bague de synchronisation (6),
 - la cage à aiguilles (7),
 - la bague entretoise (8),
 - la rondelle entretoise (9),
 - le jonc (10),
 - la rondelle élastique (11).
- À l'aide d'un extracteur à 3 branches, déposer le pignon de 5° de l'arbre primaire.

B.V. 4 ET 5

- Dégager les deux gros circlips d'arrêt (1) et (2) des roulements d'arbres primaire et secondaire (fig. B.V. 7).
- Déposer les 4 vis de fixation de part et d'autre des roulements.
- Déposer les 16 vis du pourtour du carter de boîte et dégager le carter vers le haut.
- Tirer l'axe (3) et dégager la bague entretoise (4) et déposer le pignon baladeur de marche arrière (5) (fig. B.V. 8).
- Retirer l'axe de la fourchette de marche arrière et appuyer légèrement sur la fourchette pour libérer l'axe.
- Déposer la fourchette de marche arrière.
- Chasser la goupille du doigt de passage.

Nota. - Manceuvrer le sélecteur de la boîte pour dégager la goupille du sélecteur secondaire (fig. B.V. 9).

- Récupérer la goupille.
- Dégager l'axe (1) en le tirant vers l'extérieur de la boîte.
- Récupérer le joint caoutchouc (2) (fig. B.V. 10).
- Déposer le ressort de rappel de sélection (3) et récupérer les deux coupelles plastique (4) (fig. B.V. 11).
- Amener la clé d'interverrouillage (5) et le doigt de passage (6) vers la droite (fig. B.V. 12).
- Déposer l'ensemble : arbres primaire et secondaire ainsi que les fourchettes et axes.
- Décoller la plaque intermédiaire et la déposer.



(Fig. B.V. 11)

- Déposer le doigt de verrouillage de la fourchette de marche arrière et son ressort.
- Déposer le différentiel.

CARTER D'EMBRAYAGE

- Chasser la goupille de l'axe de sélection.
- Déposer le levier de sélection, l'axe de sélection.
- Extraire le joint à lèvres.
- Chasser le joint et retirer les goupilles élastiques de centrage.
- Chasser la cage extérieure (1) du roulement de pont droit (fig. B.V. 13).

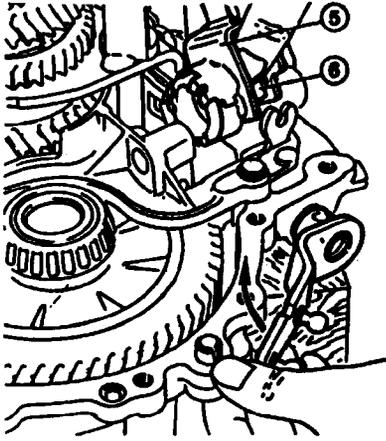
Nota. - Chasser la cage progressivement par les encoches pratiquées dans le carter.

- Déposer le guide de butée d'embrayage.

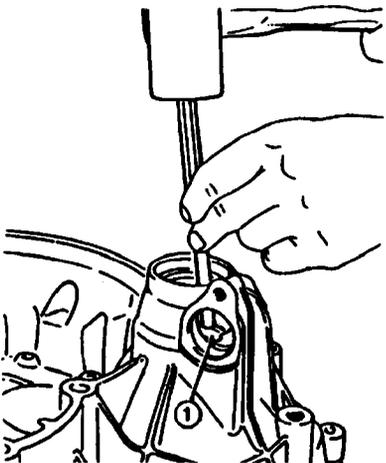
CARTER DE BOÎTE DE VITESSES

- Chasser le joint sur le carter de boîte de vitesses.
- Chasser la cage extérieure (3) du roulement de pont gauche (fig. B.V. 14).

Nota. - Chasser la cage progressivement par les encoches pratiquées dans le carter.



(Fig. B.V. 12)



(Fig. B.V. 13)

DÉMONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE

- Déposer le jonc d'arrêt et la rondelle élastique.
- Chasser à la presse le roulement arrière à l'aide d'une collerette.
- Chasser à la presse le roulement avant à l'aide d'une collerette.

Nota. - La dépose des roulements implique leur détérioration. Ils ne doivent donc pas être réutilisés.

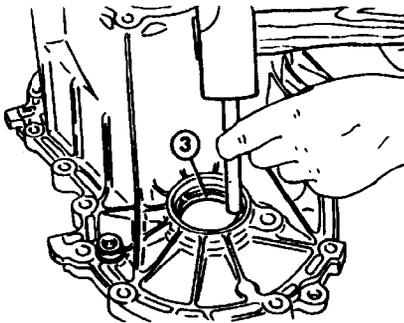
- Ce sont les seules opérations réalisables sur l'arbre primaire.

DÉMONTAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE

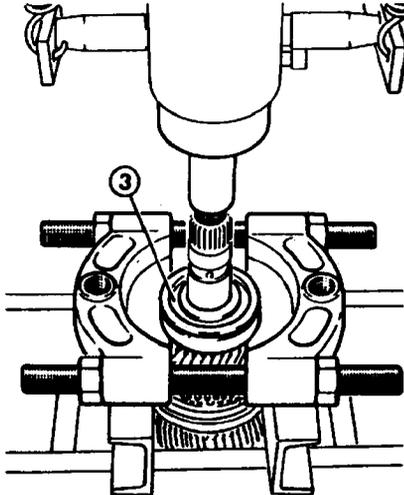
- Déposer le circuit et sa rondelle élastique.
- Chasser à la presse le roulement à billes (3) (fig. B.V. 15).
- Déposer la pignonerie et la synchronisation accessibles (fig. B.V. 16).

Nota. - Ne pas séparer le manchon synchroniseur (4) et son moyeu (5) pour éviter l'éjection des billes et ressorts.

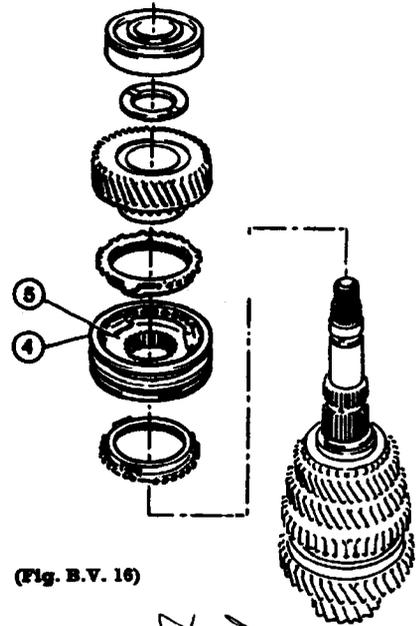
- À l'aide de l'outil 0317 P, chasser le segment d'arrêt (6) (fig. B.V. 17).
- Déposer le reste de la pignonerie et la synchronisation.
- Chasser à la presse le roulement avant de l'arbre secondaire (fig. B.V. 18).



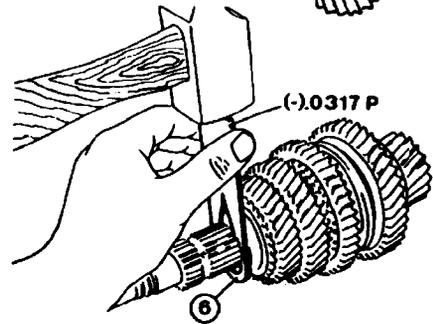
(Fig. B.V. 14)



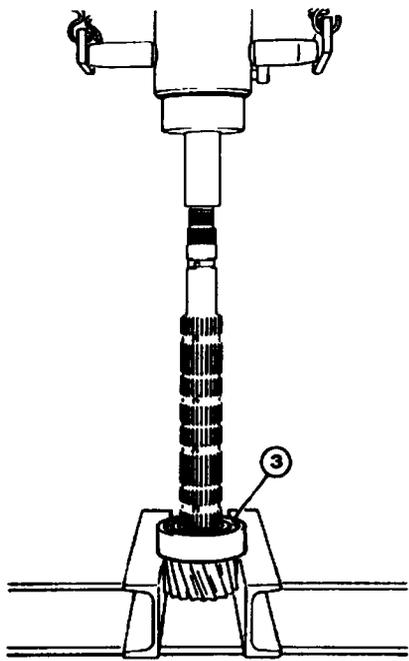
(Fig. B.V. 15)



(Fig. B.V. 16)



(Fig. B.V. 17)



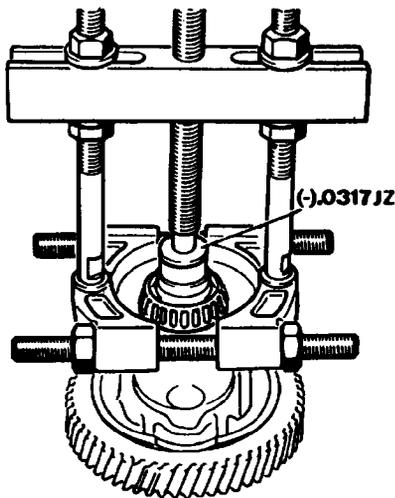
(Fig. B.V. 18)

CONTRÔLE

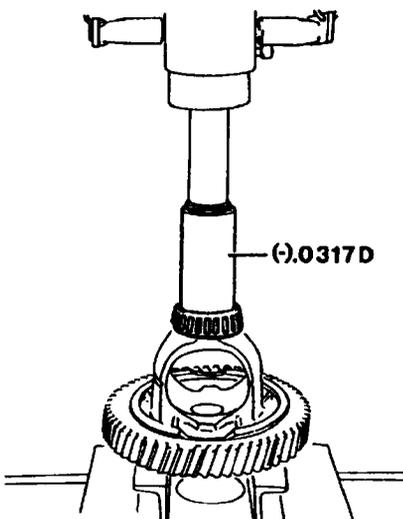
- Vérifier attentivement que les cannelures des deux arbres (primaire et secondaire) ne présentent aucune détérioration visible, ni trace d'usure (pignons d'arbre primaire ou pignon d'attaque de différentiel sur arbre secondaire).

DÉMONTAGE DU DIFFÉRENTIEL

- Déposer le jonc d'arrêt de l'axe des satellites.
- Chasser l'axe des satellites.
- Faire tourner les planétaires pour extraire les satellites.
- Récupérer ensuite les planétaires pour extraire les satellites.
- Récupérer ensuite les planétaires et la rondelle « coquille ».
- Déposer le pignon nylon de prise de tachymètre.
- À l'aide de l'outil **0317 JZ**, extraire la bague intérieure des roulements coniques de différentiel (fig. B.V. 19).



(Fig. B.V. 19)



(Fig. B.V. 20)

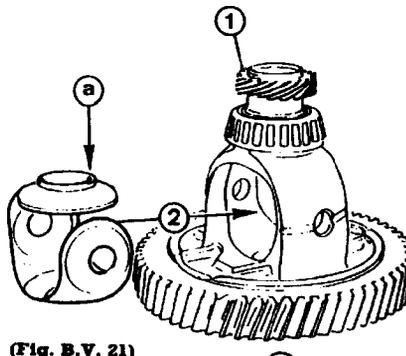
Nota. - Veiller à l'appariement des bagues extérieures avec les cages de roulements si celles-ci doivent être réutilisées.

Remontage**REMONTAGE DU DIFFÉRENTIEL**

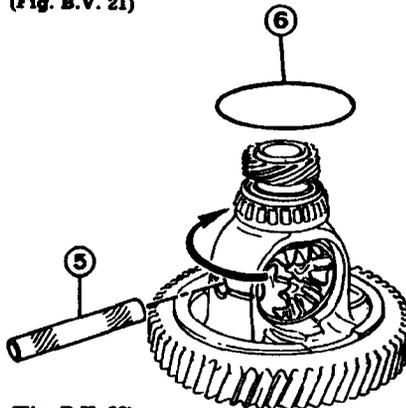
- À l'aide d'une presse et de l'outil **0317 D**, emmancher les bagues intérieures des roulements coniques neufs sur le boîtier de différentiel (fig. B.V. 20).
- Reposer une vis d'entraînement du pignon tachymétrique neuve.
- Reposer la rondelle « coquille » neuve avec la collerette (a) orientée vers la vis (1) (fig. B.V. 21).
- Engager les deux planétaires et les maintenir à leur place dans le boîtier de différentiel.
- Engager les satellites et, en réalisant 1/4 de tour, stopper l'ensemble de manière à pouvoir engager l'axe des satellites (5) (fig. B.V. 22).
- Engager l'axe des satellites (5) et l'arrêter à l'aide du jonc d'arrêt (6) (fig. B.V. 22).

REMONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE

- À l'aide d'une presse, emmancher un roulement neuf sur l'arbre primaire à l'aide d'un tube **0317 F** et orienter la gorge a vers le haut (fig. B.V. 23).
- Reposer le roulement neuf (sur l'autre bout) de l'arbre primaire à l'aide de l'outil **0317 F** (fig. B.V. 24).

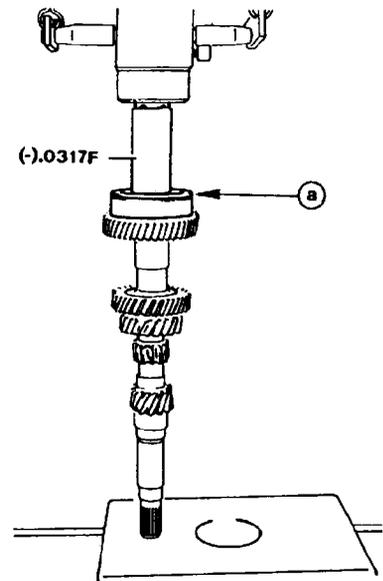


(Fig. B.V. 21)

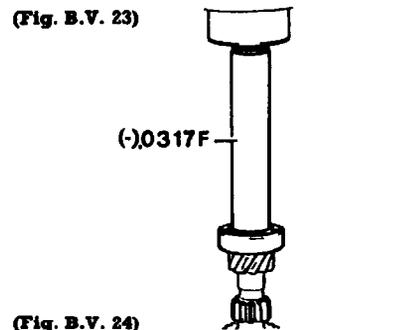


(Fig. B.V. 22)

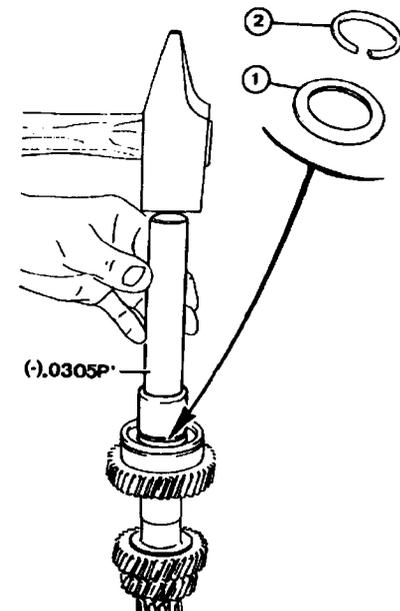
- Reposer une rondelle élastique (1) neuve et un jonc (2) neuf.
- Frapper sur l'outil **0305 P** pour amener le jonc dans sa gorge (fig. B.V. 25).



(Fig. B.V. 23)



(Fig. B.V. 24)



(Fig. B.V. 25)

- Resserrer le jonc au fond de la gorge.

REMONTAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE

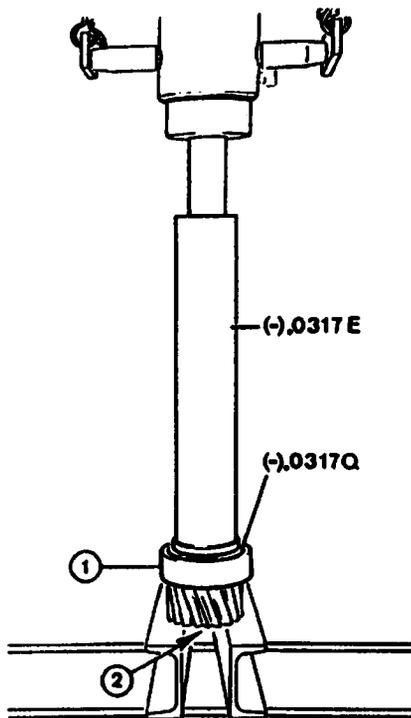
- À l'aide du mandrin **0317 E** équipé de la rondelle d'appui **0317 Q**, emmancher un roulement neuf à la presse, jusqu'en butée de pignon d'attaque de différentiel (fig. B.V. 26).

Nota. - Ne pas prendre appui sur l'embout de graissage plastique (2).

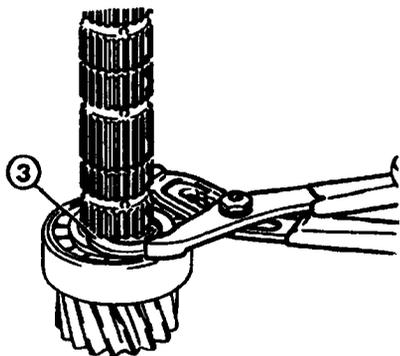
- Reposer le circlip d'arrêt (3) du roulement sur l'arbre secondaire (fig. B.V. 27).

Nota. - S'assurer de sa bonne position et de son parfait maintien sur l'arbre.

- En les lubrifiant, engager l'ensemble des pignons et synchros, après avoir vérifié l'orientation des bagues de synchro et la constitution de chacun d'eux (fig. B.V. 28).



(Fig. B.V. 26)



(Fig. B.V. 27)

Nota. - Engager les synchros avec les gorges droites de logement de fourchette orientées :

- vers le bas pour le synchro de 1°/2° (4),
- vers le haut pour le synchro de 3°/4° (5).
- Placer les ergots (a) des bagues de synchro sur les basculeurs (b) des synchros (fig. B.V. 28).
- À l'aide d'une presse, engager un roulement neuf (1) avec sa gorge (a) orientée vers le haut, en bout d'arbre secondaire, à l'aide de l'outil **0317 B** (fig. B.V. 29).

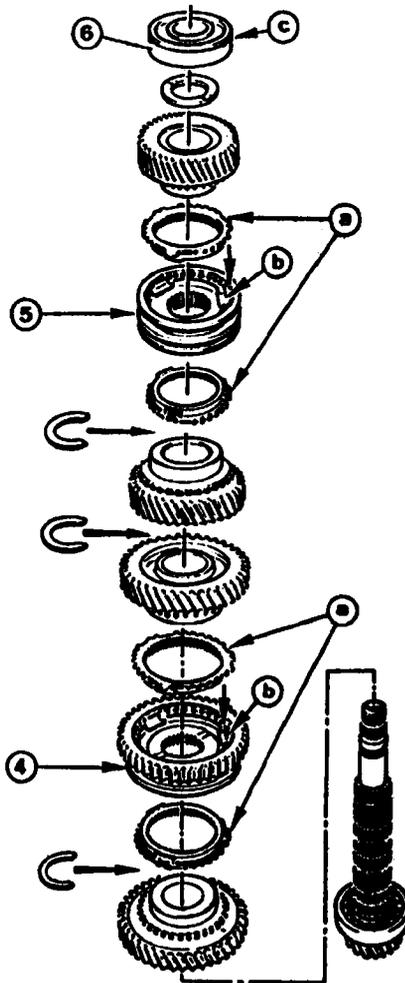
Nota. - Ne pas prendre appui sur l'embout de graissage plastique (2) (fig. B.V. 29).

Nota. - Ne pas dépasser 2 tonnes en butée.

- Reposer la rondelle élastique neuve, un circlip neuf.
- Frapper sur l'outil **0319 F** pour amener le circlip dans sa gorge (fig. B.V. 30).
- Resserrer le circlip au fond de la gorge.

CARTER DE BOÎTE DE VITESSES

- Reposer la cage extérieure du roulement de pont gauche.

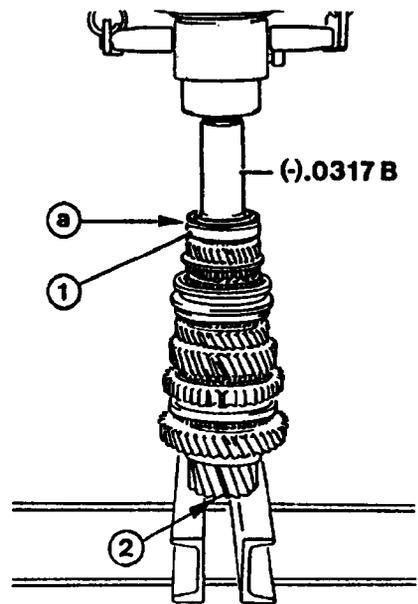


(Fig. B.V. 28)

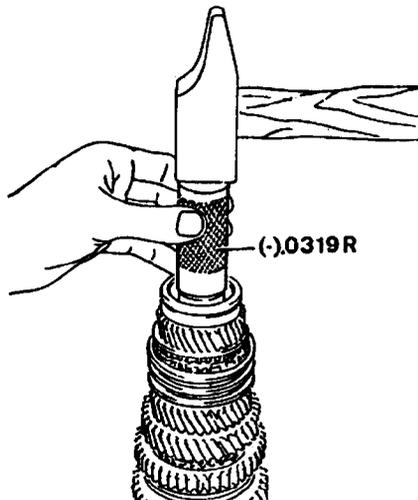
CARTER D'EMBRAYAGE

- Reposer un guide de butée d'embrayage avec un joint d'arbre primaire neuf.
- Enduire le filetage des trois vis d'une pâte d'étanchéité au silicone.
- Huiler la lèvre du joint.
- Reposer la cage extérieure du roulement.
- Reposer les goupilles élastiques de centrage de plaque intermédiaire et du carter de boîte de vitesses.
- Reposer le joint à lèvre (1) neuf, l'axe de sélection (2) huilé et le levier de sélection (3) (fig. B.V. 31).
- Fixer le levier de sélection avec une goupille pleine cannelée neuve.

Nota. - Le levier de sélection et son axe sont percés ensemble. Leur appariement doit être maintenu.



(Fig. B.V. 29)



(Fig. B.V. 30)

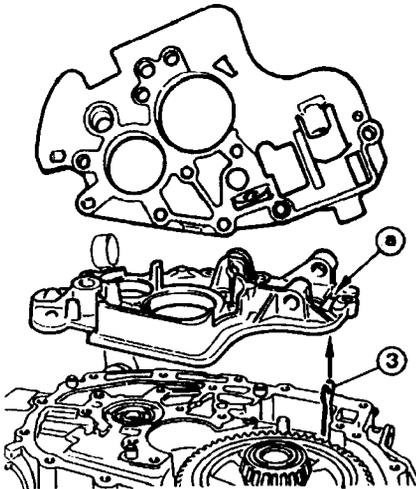
- Reposer le différentiel.
- Reposer le ressort et son doigt de verrouillage de la fourchette de marche arrière.
- Reposer la plaque intermédiaire.

Important. - Enduire la surface en contact avec le carter d'embrayage de colle **Loctite Autoform 549**.

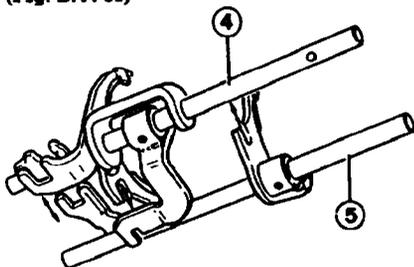
- Le carter d'embrayage et la plaque intermédiaire usinés ensemble, sont appariés.

Nota. - Engager la fourche de sélecteur (3) dans le passage (a) de la plaque intermédiaire (fig. B.V. 31).

- Enduire le filetage des vis avec du **Loctite Frenotanch** et les serrer à **5 daN.m**.
- Assembler l'axe et la fourchette de 1°/2° avec le creux de 3°/4° (5) (fig. B.V. 32).
- Engager les fourchettes sur les manchons de synchros.
- Accoupler l'arbre secondaire avec l'arbre primaire.
- Engager l'ensemble dans le carter.
- Engager le doigt de passage dans la clé d'interverrouillage.
- Placer simultanément la branche (a) dans les noix d'axes de fourchettes et l'armature (b) dans la fourchette d'axe de sélection (fig. B.V. 33).
- Placer les deux coupelles plastique sur le ressort de sélection et les positionner en place.
- Engager le joint caoutchouc sur l'axe de passage.



(Fig. B.V. 31)



(Fig. B.V. 32)

- Engager l'axe de passage jusqu'à l'alignement de son perçage avec celui du doigt de passage.

- Fixer le doigt avec une goupille pleine cannelée neuve.

Important. - Le doigt de passage et l'axe sont percés ensemble. Leur appariement doit être maintenu.

- Engager la fourchette de marche arrière dans la chape.

- Appuyer légèrement sur la fourchette et engager son axe jusqu'en butée.

- Placer le pignon de renvoi de marche arrière et son axe en veillant à la bonne rotation du pignon.

Important. - Faire tourner l'axe sur lui-même jusqu'à ce que l'ergot tombe dans son logement.

- Placer l'entretoise sur l'axe de pignon de renvoi de marche arrière.

- Enduire les surfaces de contact entre carter de boîte et carter d'embrayage de pâte d'étanchéité au silicone.

Nota. - Veiller à la présence et au bon positionnement des pieds de centrage.

- Reposer le carter de boîte de vitesses.

Important. - Veiller à la bonne mise en place du joint caoutchouc.

- Relever le levier d'axe de fourchette.

- Serrer les vis à **1,75 daN.m**.

- Poser les deux circlips de maintien des roulements arrière des arbres primaire et secondaire.

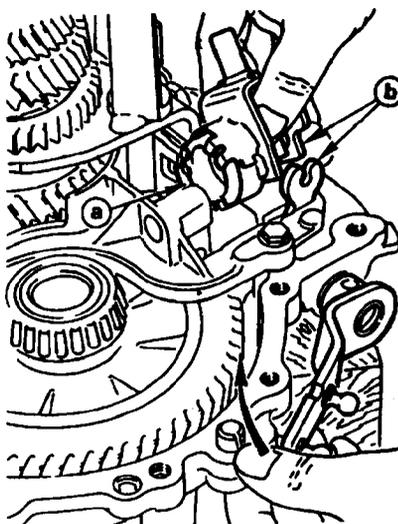
Nota. - Les chanfreins orientés vers le haut.

- Poser systématiquement des vis de maintien neuves et les serrer à **1,75 daN.m**.

B.V. 5

- Reposer à la presse à l'aide du chasse **0317 B** le pignon de 5° sur l'arbre primaire.

- Reposer une rondelle élastique et un jonc d'arrêt neuf en bout d'arbre primaire (fig. B.V. 6).



(Fig. B.V. 33)

- Frapper sur la chasse **0305 P'** pour amener le jonc dans sa gorge et le resserrer à l'aide d'une pince.

- Reposer (fig. B.V. 6) :

- la rondelle entretoise (9),
- la bague entretoise (8),
- la cage à aiguilles (7),
- le pignon de 5° (5),
- la bague de synchronisation (6).

- Reposer (fig. B.V. 33 bis) :

- le synchroniseur de 5° et sa fourchette,
- la rondelle d'arrêt,
- l'écrou.

- Engager la marche arrière et la 5°.

- Serrer l'écrou (14) d'arbre secondaire à **13,75 daN.m**.

- Resserrer légèrement, si nécessaire, pour faire coïncider la patte de la rondelle et une encoche de l'écrou.

- Ramener la commande au point mort.

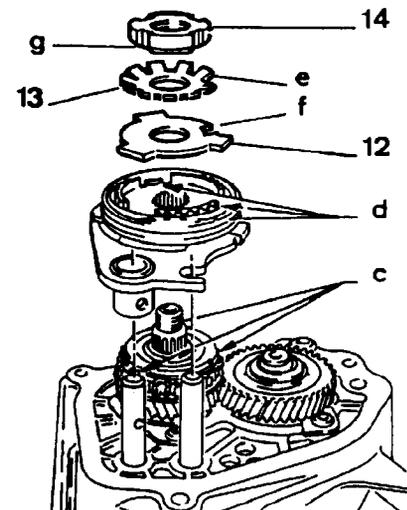
- Freiner l'écrou en relevant la patte de la rondelle en regard d'une encoche de l'écrou.

- Fixer la fourchettes de 5° avec une goupille élastique neuve.

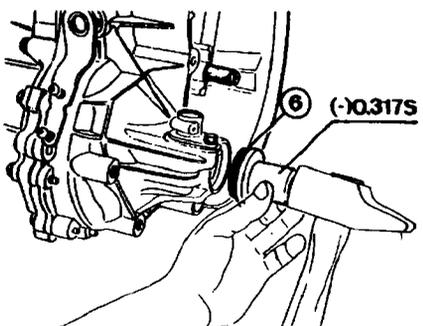
B.V. 4 ET 5

- Reposer le couvercle en tôle.

Important. - Ne pas huiler le joint caoutchouc.

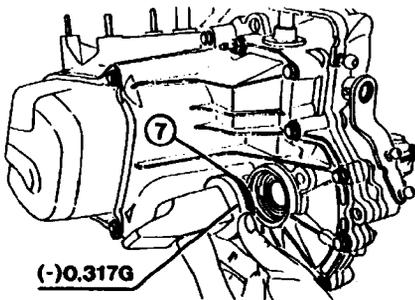


(Fig. B.V. 33 bis)



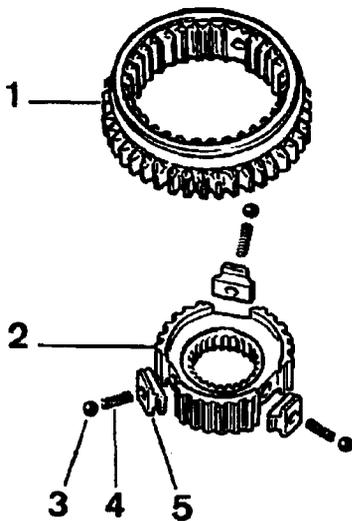
(Fig. B.V. 34)

- Serrer les vis à **1,75 daN.m**.
- Graisser le guide de butée, les cannelures de l'arbre primaire avec de la graisse **Molykote BR2 Plus**.
- Reposer la butée d'embrayage.
- Huiler et placer le joint torique neuf du pignon tachymétrique.
- Reposer avec l'outil **0317 S** le joint à lèvres **6** neuf et le huiler (fig. B.V. 34).
- Reposer avec l'outil **0317 G** le joint à lèvres **7** neuf et le huiler (fig. B.V. 35).
- Reposer avec l'outil **0317 S** le joint à lèvres **(6)** neuf et le huiler (fig. B.V. 34).
- Reposer avec l'outil **0317 G** le joint à lèvres **(7)** neuf et le huiler (fig. B.V. 35).
- Mettre en place la butée et la fourchette d'embrayage.
- Procéder à la repose de la boîte de vitesses. Se référer au paragraphe « Dépose-pose de la boîte de vitesses ».
- Vérifier le bon serrage des bouchons de vidange.
- Effectuer le plein d'huile (voir « Caractéristiques »).



(Fig. B.V. 35)

● Identification des éléments d'un synchroniseur classique



1. manchon
2. moyeu
3. bille
4. ressort
5. doigt

(Fig. B.V. 36)

Révision des synchroniseurs

Nota. - Au cas où s'imposerait la révision des synchros, tenir compte des points suivants.

IDENTIFICATION

- Le moyeu, les doigts, les sièges de billes et les ressorts sont spécifiques à ce type de synchroniseur.

● Interchangeabilité

- Un synchroniseur de 1^{er}/2^e à armement neutre est interchangeable avec un synchroniseur classique dont le manchon possède un repère circulaire (A) sur la face denture (fig. B.V. 38).

Nota. - Le manchon et le moyeu de synchroniseur ne sont pas dissociables.

REMONTAGE SYNCHRONISEUR 1^{er}/2^e À ARMEMENT NEUTRE

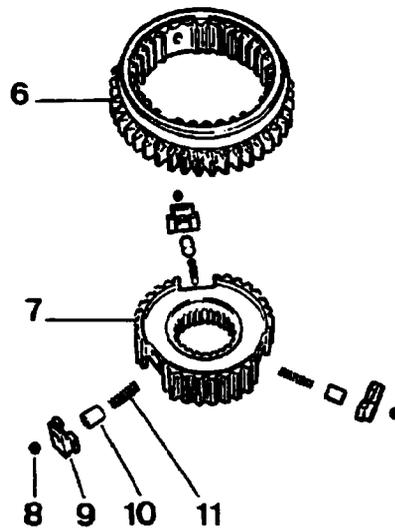
● Outillage spécial (fig B.V. 39)

1. bague d'assemblage synchroniseur (-).0317AA
2. tampon (-).0313L

● Remontage

- Respecter les repères effectués au démontage.
- Positionner le moyeu dans l'outil (1) un embrèvement (A) en regard du trou n° 1 (fig. B.V. 40).
- Mettre en place (fig. B.V. 41):
 - le ressort,
 - le siège de bille.
- À l'aide d'un chasse-goupille, appuyer sur le siège bille.

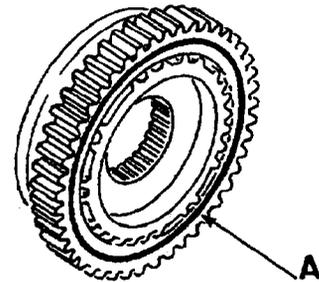
● Identification des éléments d'un synchroniseur de 1^{er}/2^e à armement neutre



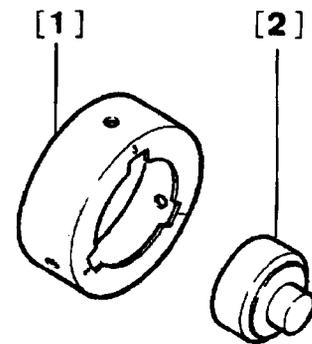
6. manchon
7. moyeu
8. bille
9. doigt
10. siège de bille
11. ressort

(Fig. B.V. 37)

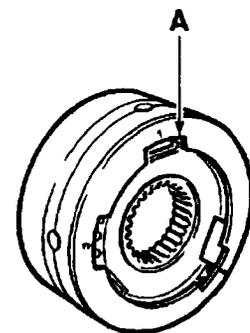
- Mettre en place le doigt (fig. B.V. 42).
- Introduire la bille dans le trou (fig. B.V. 43).
- Appuyer sur la bille à l'aide du chasse-goupille.



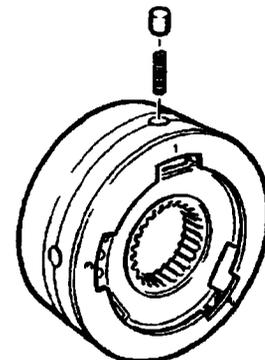
(Fig. B.V. 38)



(Fig. B.V. 39)



(Fig. B.V. 40)

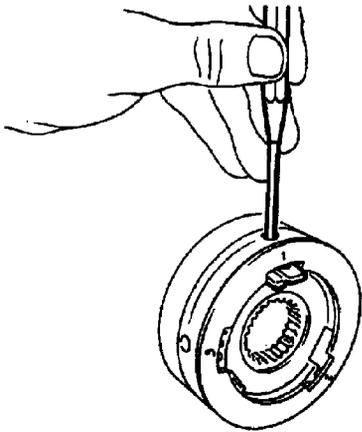


(Fig. B.V. 41)

- Tourner le moyeu dans l'outil :
- pour maintenir en place le dispositif d'armement,
- pour mettre en regard le deuxième embèvement (B) face au trou n° 2.
- Effectuer la mise en place des deux autres dispositifs.

Impératif. - Respecter l'ordre déterminé par les numéros gravés sur l'outil (1) (fig. B.V. 42).

- Poser :
- le manchon face denture sur l'établi,
- l'ensemble moyeu outil sur le manchon en respectant les repères effectués au démontage.



(Fig. B.V. 42)

- En maintenant l'outil (1) sur le manchon, engager le moyeu à l'aide de l'outil (2) (fig. B.V. 44).
- Déposer l'outillage.

Commande des vitesses

- L'implantation du circuit de commande des vitesses a été simplifiée par l'absence de berceau et la direction haute.

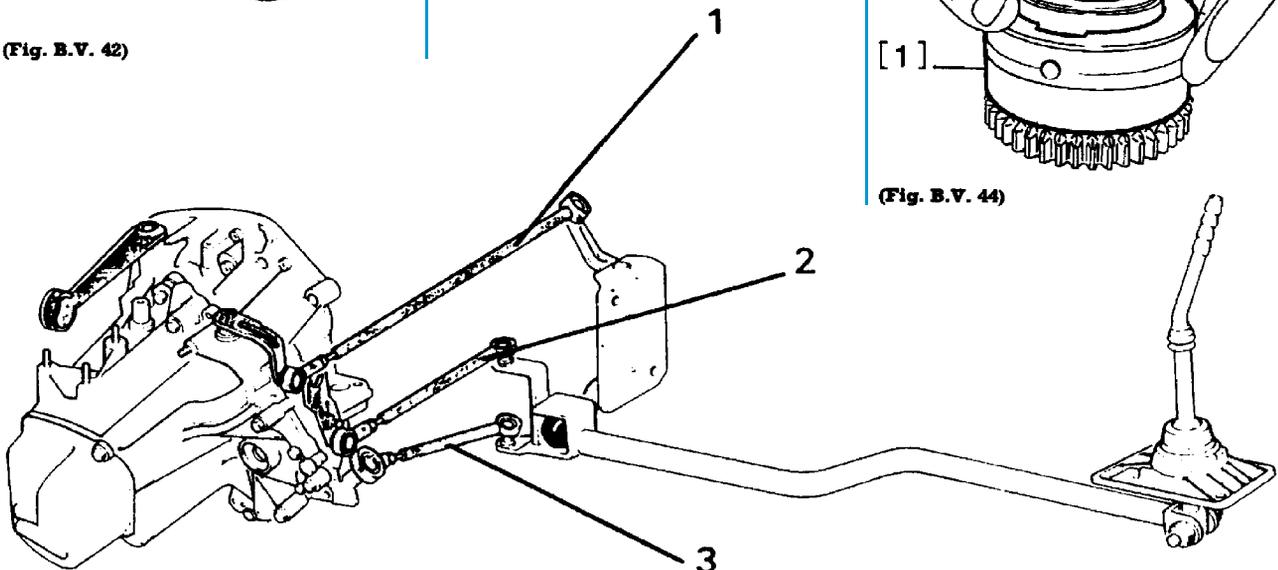
Identification et réglage des biellettes de commande (fig. B.V. 45).

N°	Identification	Réglage
1	Passage	331 mm
2	Sélection	186 mm
3	Réaction	

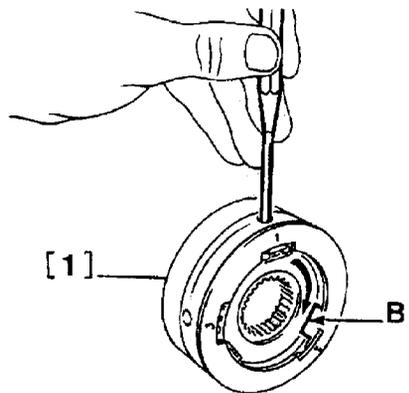
Nota. - Rotule pleine et logement de rotule section carrée pour 106 tous types (sauf XSi) jusqu'au n° de série 50030211. Rotule à méplats et logement de rotule avec bague téflonnée à partir de ce même n° de série.

• Interchangeabilité

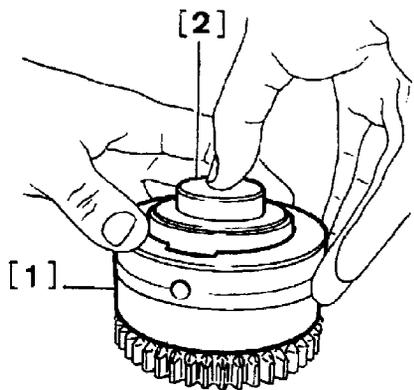
- Les pièces ne sont pas interchangeables séparément.



(Fig. B.V. 45)



(Fig. B.V. 43)



(Fig. B.V. 44)