

CARACTERISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

- La boîte de vitesses, située sous le moteur en avant de l'essieu, est composée de 2 carters en alliage léger coulé sous pression renfermant la pignonerie de boîte, le couple réducteur et le différentiel.
- La boîte de vitesses est du type 4 ou 5 rapports avant synchronisés sans prise directe et une marche arrière.

— Types :

- GL, GR (moteur XW7) BH 3/4
- GR, SR et GT BH 3/5

— La filtration de l'huile, réalisée pour le moteur, profite également à la boîte de vitesses.

RAPPORTS DE DEMULTIPLICATION

● 205 GL et GR (moteur XW 7)

Combinaison des vitesses	Rapport de boîte	Rapport de pont	Démultiplication totale	Vitesse pour 1.000 tr/mn (1)	
1 ^{re}	0,2576	0,2982	0,0768	7,93 km/h	
2 ^e	0,4821		0,1438	14,84 km/h	
3 ^e	0,7260		0,2165	22,35 km/h	
4 ^e	1,0590		0,3158	32,59 km/h	
M. AR	0,2803		0,0836	8,63 km/h	

(1) Avec pneumatique 145 × 13

— Couple de compteur 29 × 26

● 205 GR, SR (Moteur XY 7)

Combinaison des vitesses	Rapport de boîte	Rapport de pont	Démultiplication totale	Vitesse pour 1.000 tr/mn (1) en km/h	
				GR	SR
1 ^{re}	0,2576	0,3148	0,0811	8,37	8,44
2 ^e	0,4355		0,1371	14,15	14,27
3 ^e	0,6660		0,2097	21,64	21,83
4 ^e	0,8894		0,2800	28,90	29,15
5 ^e	1,1061		0,3482	35,94	36,25
M. AR	0,2803	0,0882	9,11	9,18	

(1) Avec pneumatique 145 × 13 pour la GR et 165/70 × 13 pour la SR.

— Couple de compteur 29 × 26

● 205 GT (Moteur XY 8)

Combinaison des vitesses	Rapport de boîte	Rapport de pont	Démultiplication totale	Vitesse pour 1.000 tr/mn (1)	
1 ^{re}	0,2576	0,2586	0,0666	6,93 km/h	
2 ^e	0,4355		0,1126	11,72 km/h	
3 ^e	0,6660		0,1723	17,93 km/h	
4 ^e	0,8894		0,2300	23,95 km/h	
5 ^e	1,1061		0,2861	29,78 km/h	
M. AR	0,2803	0,0725	7,55 km/h		

(1) Avec pneumatique 165/70 × 13

— Couple de compteur 29 × 26

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

— Ecoule arbre primaire (boîte 5 vitesses)	4,5
— Ecoule de réglage de précontrainte (boîte 4 vitesses)	0,9
— Ecoule arbre secondaire (boîte 4 vitesses)	2,25
— Ecoule arbre secondaire (boîte 5 vitesses)	9,5
— Vis de couronne de différentiel	6,5
— Vis de plaquette de verrouillage M. AR (boîte 5 vitesses)	1

— Bouchon de billes de verrouillage	1,25
— Vis de crépine filtre à huile	1
— Vis de fixation carter :	
- Ø 10 × 1,50	4,5
- Ø 8 × 1,25	1,75
- Ø 7 × 1,00	1,25
— Vis de tôle de protection	1,75
— Bouchon de vidange	2,75
— Contacteur de feux de marche AR	2,75
— Vis de fixation levier de sélection	1,4

METHODES DE REPARATION

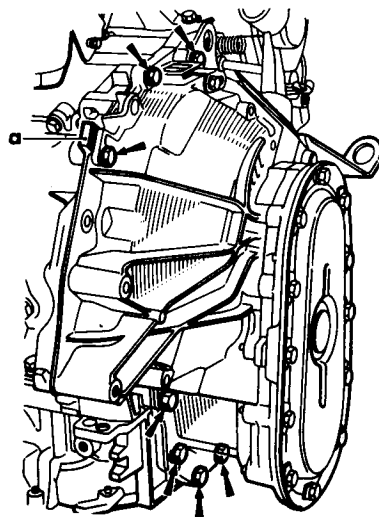
Dépose-repose de l'ensemble boîte de vitesses et pignonnrie de transfert

Nota. — La dépose de la boîte de vitesses nécessite la dépose de l'ensemble moteur - boîte de vitesses et pignonnrie de transfert.

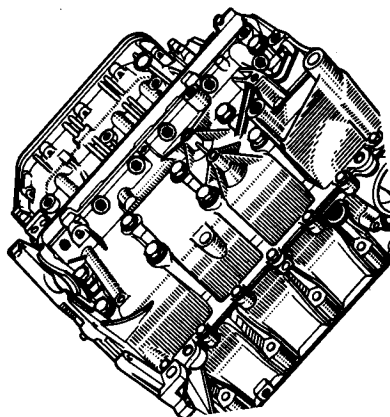
DEPOSE

- Déposer l'ensemble moteur - boîte de vitesses (se référer au chapitre « Moteur »).
- Fixer le support de démontage 8.0313 P sur la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les cales moteur AV G et AR G,
 - le démarreur sans le désolidariser de son support arrière,
 - l'arrêt de gaine,
 - éventuellement, le ressort de fourchette d'embrayage et le poussoir.
- Dévisser les vis de fixation du carter d'embrayage (fig. B.V. 1).
- Frapper doucement au maillet sur les bossages (a) pour faciliter le dégagement du carter d'embrayage (fig. B.V. 1).
- Déposer l'ensemble carter d'embrayage - pignonnrie de transfert. La pignonnrie de transfert permettant de transmettre le mouvement du moteur à la boîte de vitesses se compose de 3 pignons.
- Retirer le joint.
- Repérer la position du mécanisme d'embrayage par rapport au volant et le déposer.
- Récupérer le disque.
- Immobiliser le volant moteur et débloquent l'écrou de fixation de la poulie de vilebrequin.
- Déposer le volant moteur sans le repérer (un seul montage possible).
- Déposer :
 - la poulie de vilebrequin,
 - le cache-culbuteurs,
 - le carter de distribution avec la pompe à essence et son poussoir.
- Déposer la cale AV. D.
- Déposer l'alternateur et sa patte réglable.

- Déposer la traverse - support moteur.
- Séparer la boîte de vitesses du moteur en dévissant :
 - les vis de fixation inférieures de la boîte de vitesses (fig. B.V. 2) ;
 - les vis et l'écrou de fixation, côté volant-moteur (fig. B.V. 3) ;
 - la vis et l'écrou de fixation supérieure côté volant-moteur (fig. B.V. 4) ;
 - les vis et l'écrou de fixation su-

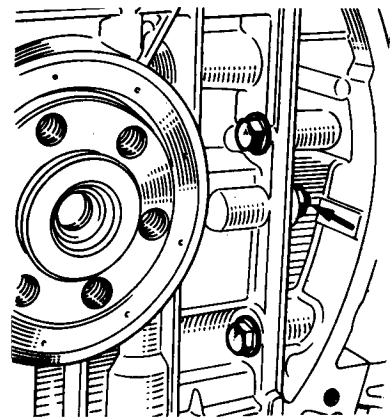


(Fig. B.V. 1)

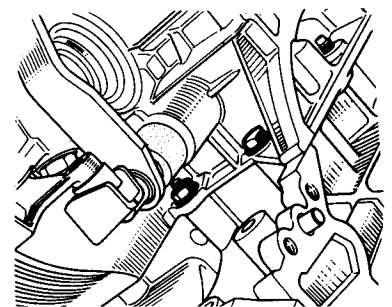


(Fig. B.V. 2)

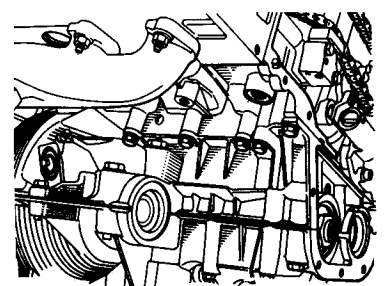
périeure côté distribution (maintenir la boîte de vitesses à la dépose de la dernière vis) (fig. B.V. 5).



(Fig. B.V. 3)



(Fig. B.V. 4)

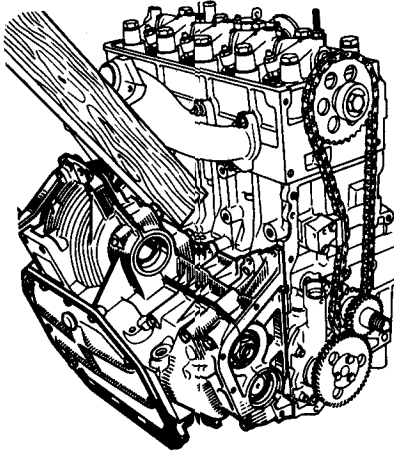


B.V. 5)

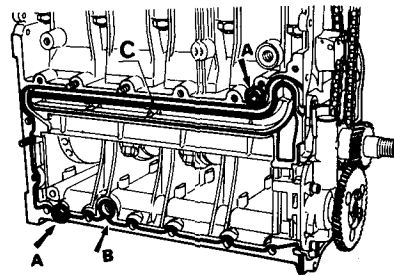
- Si nécessaire, décoller la boîte avec un morceau de bois en prenant appui sur la pipe d'échappement et le boîtier de différentiel (fig. B.V. 6).

REPOSE

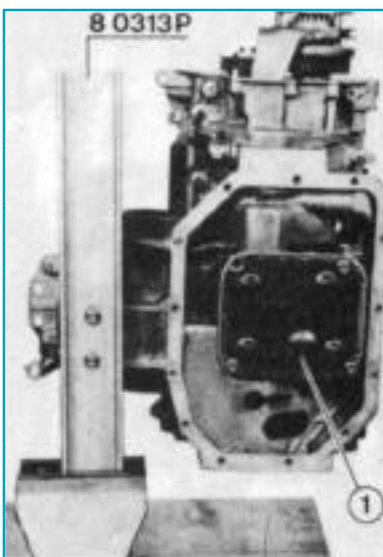
- S'assurer de la présence sur le moteur des goujons et des goupilles de centrage



(Fig. B.V. 6)



(Fig. B.V. 7)



(Fig. B.V. 8)

- Appliquer une couche fine et régulière de produit d'étanchéité, afin d'éviter, lors de l'assemblage, des coulures dans le canal (C) de récupération d'huile (fig. B.V. 7).
- Entourer de pâte d'étanchéité les douilles de centrage (A) ainsi que le trou de passage du tube de crépine (B) (fig. B.V. 7).
- Monter un joint torique neuf sur la douille de la boîte de vitesses.
- Positionner la boîte de vitesses sans chasser les goupilles de centrage.
- Visser sans serrer :
 - les vis et l'écrou de fixation supérieures côté distribution (fig. B.V. 5) ;
 - la vis et l'écrou de fixation supérieure côté volant-moteur (fig. B.V.4) ;
 - les vis et l'écrou côté volant-moteur (fig. B.V. 3) ;
 - les vis de fixation inférieures (fig. B.V. 2).
- Placer le groupe en appui sur le support de boîte de vitesses.
- Serrer les 13 vis et les 3 écrous à **1 daN.m.**
- Reposer la traverse et serrer les 4 vis de fixation à **1,75 daN.m.**
- Huiler le poussoir de commande de la pompe à essence et le placer dans son logement.
- Mettre en place le carter de distribution, muni d'un joint neuf, en tenant compte de la goupille de centrage.
- Centrer le carter avec l'outil **8.0132 F.**
- Serrer les 18 vis de fixation du carter de distribution à **0,6 daN.m.**
- Araser le joint.
- Suiffer et monter un joint neuf sur l'axe du pignon monobloc dans le carter de distribution en frappant légèrement, au maillet jusqu'en butée, sur l'outil **8.0132 G.** La lèvre du joint doit être vers l'intérieur.
- Placer la poulie munie de la rondelle-frein et de l'écrou.
- Immobiliser le vilebrequin et serrer l'écrou à **9 daN.m.**
- Rabattre la rondelle-frein sur l'écrou.
- Mettre en place le volant-moteur en faisant coïncider les trous du volant avec les taraudages du vilebrequin.
- Brosser et dégraisser les vis et les enduire entièrement de Loctite Frein Filet Normal avant de les monter.
- Serrer les vis de fixation du volant-moteur à **6,8 daN.m.**
- Monter le disque d'embrayage (déport du flasque vers l'extérieur) en utilisant le mandrin de centrage **8.0209 A.**
- Monter le mécanisme d'embrayage en vissant progressivement, puis en serrant les vis de fixation, munies de rondelles neuves, à **1 daN.m.**
- S'assurer de la présence des deux plots de centrage du carter d'embrayage.
- Placer le joint neuf à sec.
- Monter les pilotes de positionnement **8.0209 B1-B2** du carter.
- Placer l'ensemble carter d'embrayage - pignonnage de transfert ; pour faciliter l'engagement des cannelures, faire tourner successivement :
 - l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses,
 - le volant-moteur.
- Déposer les pilotes **B1-B2.**
- Reposer sans serrer :
 - la patte de levage,
 - l'arrêt de gaine,
 - la cale AR. G.
- Placer, sans serrer, toutes les vis $\varnothing 7 \text{ mm}$ avant de les serrer définitivement au couple de **1,2 daN.m.**
- Serrer les vis de la cale AR. G à **1,75 daN.m.**
- Reposer sans serrer :
 - le démarreur,
 - la cale-moteur inférieure.
- Serrer dans l'ordre :
 - les 6 vis de fixation du démarreur sur le carter d'embrayage à **1,75 daN.m.**,
 - les 2 écrous arrière et les 2 vis à **1,25 daN.m.**
- Placer le protecteur plastique de la plaque graduée et le poussoir d'embrayage.
- Reposer l'alternateur et sa patte de réglage.
- Reposer la courroie d'alternateur et régler sa tension.

Révision de la pignonnage de transfert

- Pour la révision, le démontage et le remontage de la pignonnage de transfert, se référer au chapitre « Embrayage ».

Révision de la boîte de vitesses

DEMONTAGE

- Fixer la traverse **8.0313 P** sur la boîte de vitesses (fig. B.V. 8).
- Placer la boîte de vitesses verticalement au-dessus d'un récipient (fig. B.V. 8).
- Déposer :
 - la tôle de protection,
 - le bac inférieur,
 - la crépine (1) (fig. B.V. 8),
 - la douille de tachymètre (2) en utilisant l'outil **8.0313 H** (fig. B.V. 9),
 - le contacteur de feux de recul.
- Desserrer, sans déposer, les 19 vis d'assemblage des deux demi-carter.
- Déposer les 12 vis côté bac inférieur.
- Placer la boîte de vitesses à plat.

- Déposer les 19 vjs d'assemblage des deux demi-carter.
- Séparer les demi-carter.

Nota. — Les demi-carter ne sont pas interchangeables séparément.

- Déposer (fig. B.V. 10) :
 - l'arbre primaire (4),
 - l'arbre secondaire (5),
 - le différentiel (6).
- Déposer les demi-coussinets d'arbre secondaire et de différentiel.

● Arbre primaire

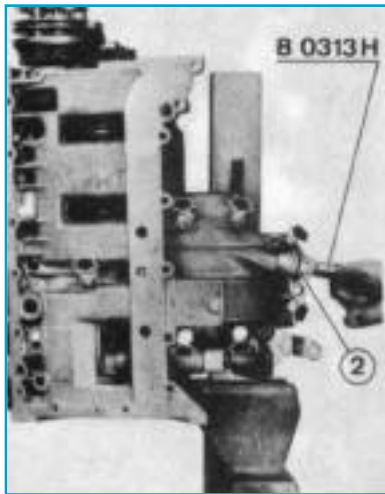
Boîte de vitesses BH 3/4

Important. — Les roulements déposés ne doivent pas être réutilisés. Les parties constitutives d'un roulement sont appariées ; respecter cet appariement. Ne pas dégraisser un roulement neuf.

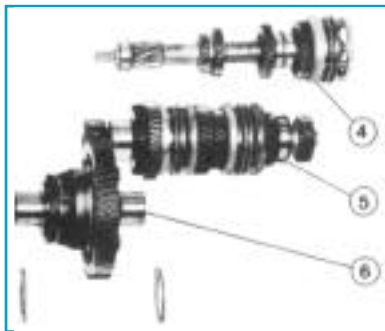
- Utiliser une presse et l'outillage spécial 8.0313 B1 - B3 - B4 pour extraire le roulement gauche (fig. B.V. 11).
- Utiliser une presse et l'outillage spécial 8.0313 B1 - B3 - KZ pour extraire le roulement droit (fig. B.V. 12).

Boîte de vitesses BH 3/5

- Repérer la position du synchroniseur (1) par rapport à son moyeu (2) (fig. B.V. 13).

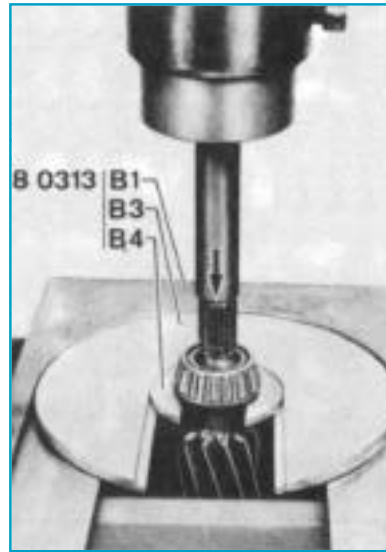


(Fig. B.V. 9)

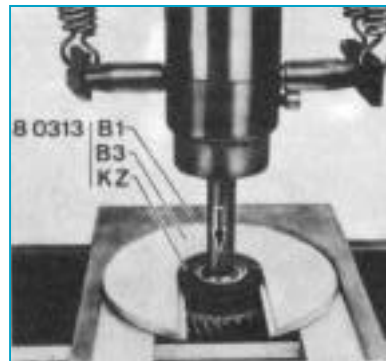


(Fig. B.V. 10)

- Déposer le synchroniseur (1).
- Fixer l'arbre dans un étau entre mordaches et desserrer l'écrou (3) (fig. B.V. 14).
- Déposer l'arbre de l'étau.
- A la presse, déposer le moyeu (2) (fig. B.V. 15).



(Fig. B.V. 11)

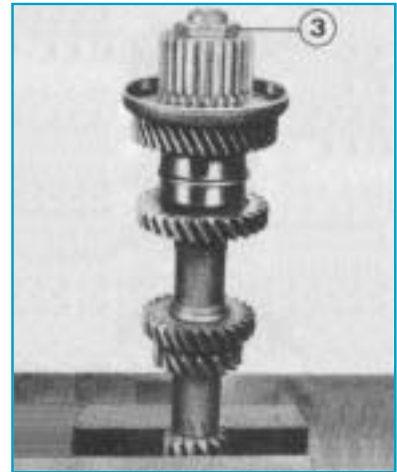


(Fig. B.V. 12)

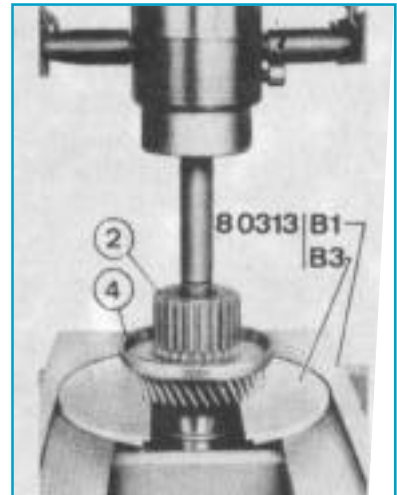


(Fig. B.V. 13)

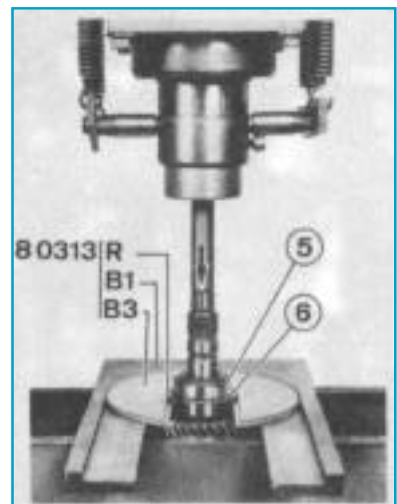
- Retirer (fig. B.V. 15) :
 - le pignon de 5° (4) et sa bague,
 - la rondelle.
- Déposer, à la presse, le roulement (5) et la rondelle (6) (fig. B.V. 16).



(Fig. B.V. 14)



(Fig. B.V. 15)

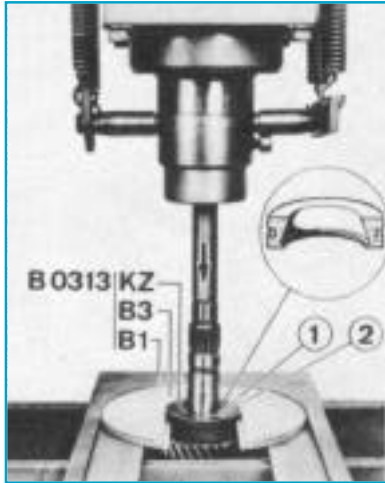


(Fig. B.V. 16)

— Déposer le roulement (1) avec la rondelle (2) (fig. B.V. 17).

● **Arbre secondaire**

— Serrer l'arbre entre mordaches dans un étau.



(Fig. B.V. 17)

— Déposer l'écrou (1) (fig. B.V. 18).

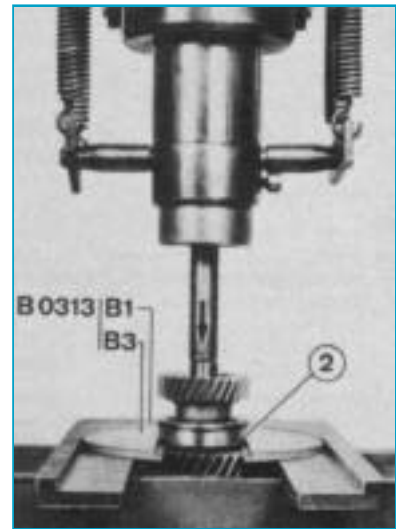
— Extraire à la presse le roulement à billes (2). Sur la boîte 5 vitesses, extraire en même temps le roule-



(Fig. B.V. 18)

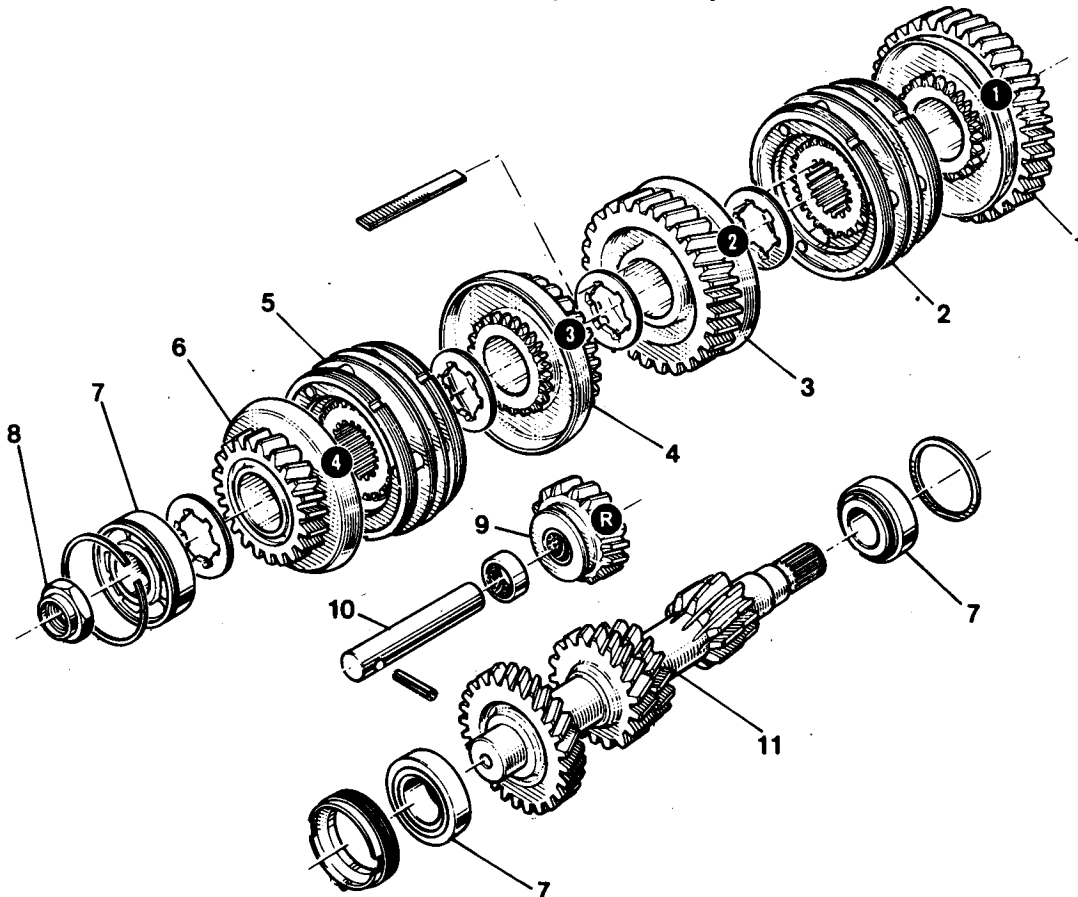
ment (2) et le pignon récepteur de 5^e vitesse (fig. B.V. 19).

— Déposer la rondelle entretoise et le pignon récepteur de 4^e.



(Fig. B.V. 19)

PIGNONNERIE (boîte 4 vitesses)



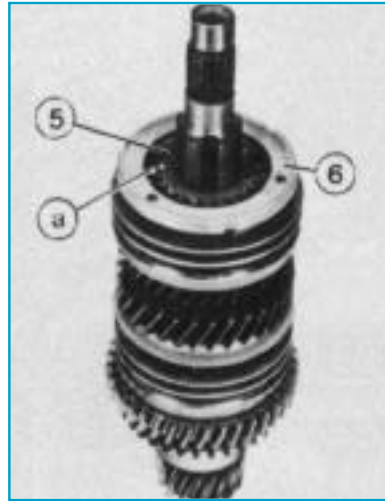
1 : Pignon de 1^{re}. — 2 : Synchro de 1^{re}-2^e. — 3 : Pignon de 2^e. — 4 : Pignon de 3^e. — 5 : Synchro de 3^e-4^e. — 6 : Pignon de 4^e. — 7 : Roulements. — 8 : Ecrou de serrage. — 9 : Pignon de marche arrière. — 10 : Axe de marche arrière. — 11 : Arbre primaire.

- Repérer (a) avant dépose, la position du moyeu (5) par rapport au synchroniseur (6) (fig. B.V. 20).
- Déposer le synchroniseur (6) et son moyeu (5).
- Déposer la clavette et la rondelle entretoise (faire tourner la rondelle pour l'engager sur les cannelures).
- Déposer (fig. B.V. 21) :
 - le pignon de 3° (9),
 - la rondelle entretoise (10),
 - le pignon de 2° (11).
- Repérer avant dépose (b), la position du moyeu (12) par rapport au synchroniseur (13) (fig. B.V. 21).
- Déposer (fig. B.V. 21) :
 - la rondelle entretoise (14),
 - le synchroniseur (13) avec son moyeu (12),
 - le pignon de 1° (15).

● Différentiel

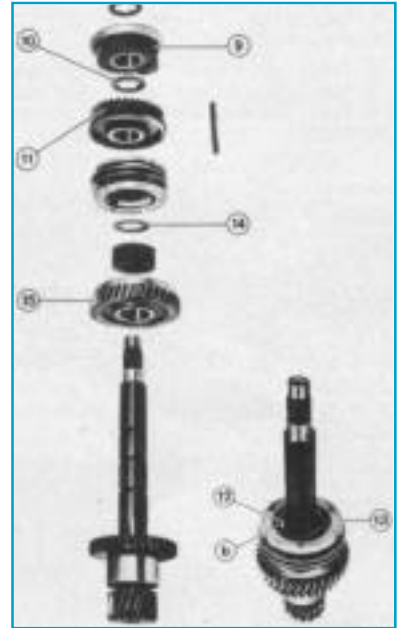
- Mettre le différentiel entre des mordaches.
- Enlever les vis de fixation de la couronne.

- Déposer :
 - la couronne,
 - le pignon planétaire,
 - l'axe porte-satellites,
 - les porte-satellites,
 - les rondelles sphérique de friction,
 - le planétaire,

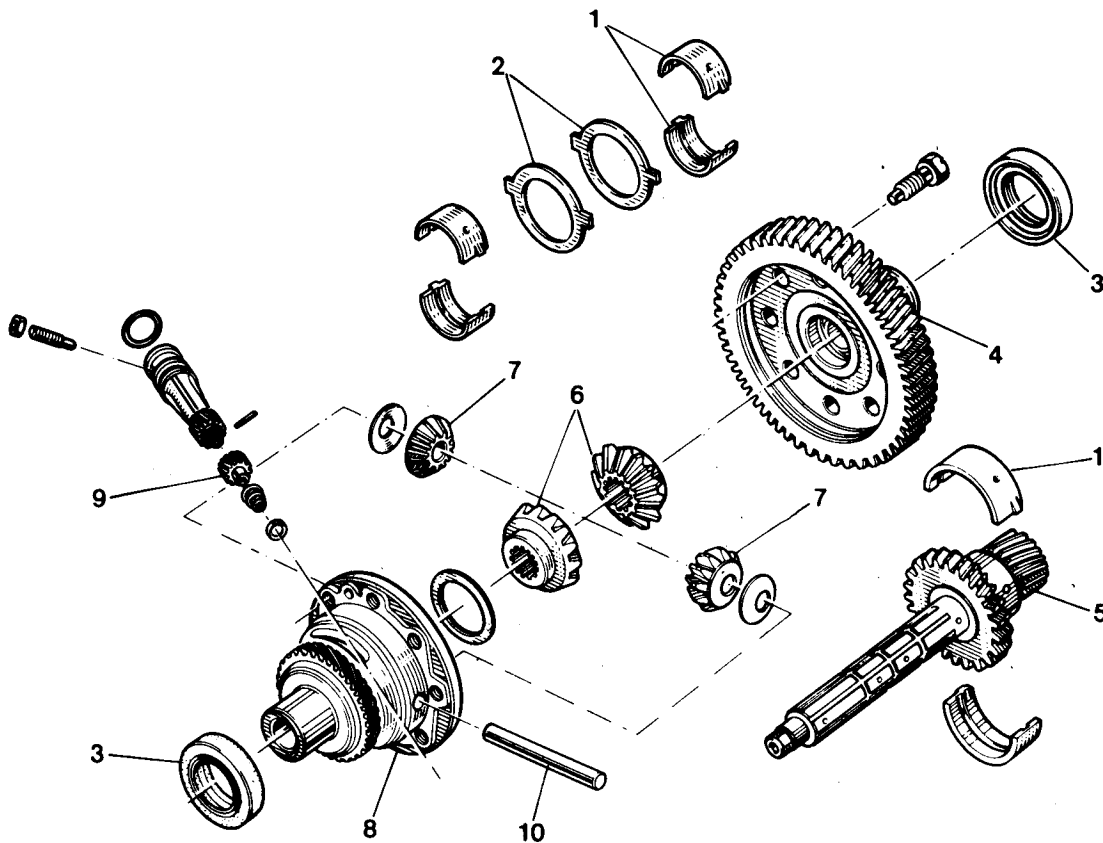


(Fig. B.V. 20)

- la rondelle d'appui (il n'y a pas de rondelle sous le planétaire, côté couronne).



(Fig. B.V. 21)

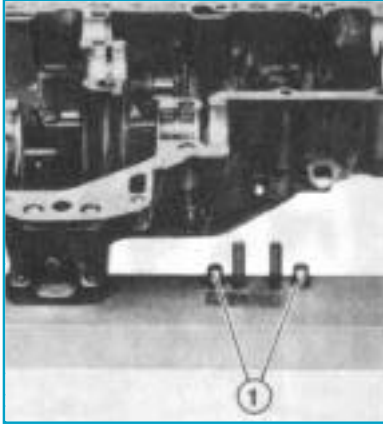


1 : Coussinets. — 2 : Cales de butée. — 3 : Joints d'étanchéité. — 4 : Couronne. — 5 : Arbre secondaire. — 6 : Planétaires. — 7 : Satellites. — 8 : Boîtier de différentiel. — 9 : Pignon d'entraînement de compteur. — 10 : Axe de satellite.

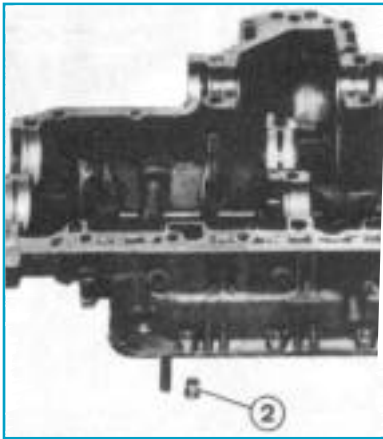
● Commande des vitesses

Tous types

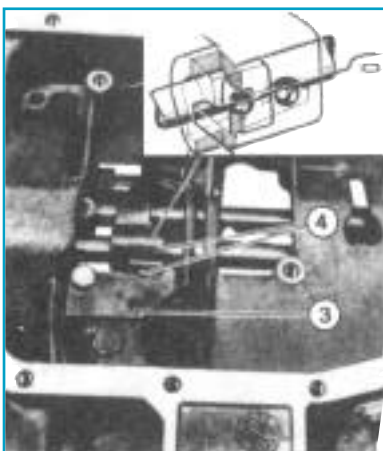
- Déposer les bouchons de billages (1) et (2) (fig. B.V. 22 et 23).
- Déposer les 3 ressorts et les 3 billes.
- En cas de difficulté d'extraction des billes, utiliser un chasse $\varnothing 7$ mm après dépose des axes de fourchettes.



(Fig. B.V. 22)



(Fig. B.V. 23)



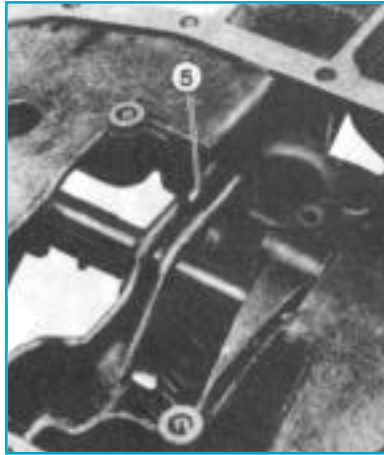
(Fig. B.V. 24)

Boîte de vitesses BH 3/4

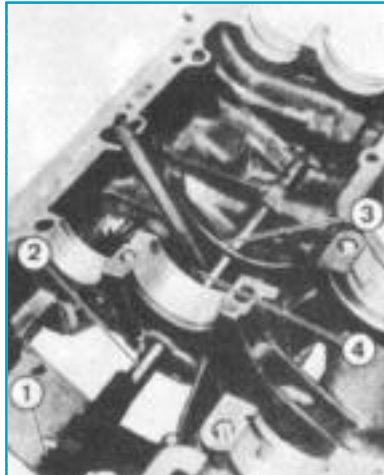
- Dégoupiller la fourchette de marche arrière.

Boîte de vitesses BH 3/5

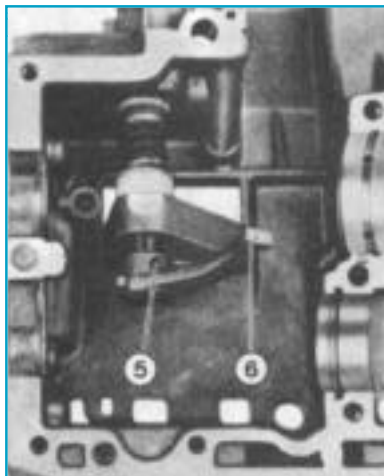
- Déposer la plaquette (3) de verrouillage avec ses deux billes (4) (fig. B.V. 24).



(Fig. B.V. 25)



(Fig. B.V. 26)



(Fig. B.V. 27)

- Pousser l'axe de fourchette de M. AR pour venir en appui sur le carter, avec la noix de commande pour dégoupiller celle-ci.

Tous types

- Déposer l'axe de fourchette de M. AR.
- Retirer le disque d'interverrouillage (5) (fig. B.V. 25).
- Dégoupiller et déposer la fourchette de 3^e-4^e.
- Dégoupiller la fourchette de 1^{re}-2^e ainsi que la noix de commande en boîte 5 vitesses.
- Déposer (fig. B.V. 26) :
 - l'axe de fourchette 1^{re}-2^e (1),
 - l'axe de fourchette 3^e-4^e (2),
 - la fourchette 1^{re}-2^e (3),
 - la fourchette M. AR (4).

● Pignon baladeur de marche arrière

- Chasser la goupille.
- Déposer :
 - l'axe,
 - la butée,
 - le pignon baladeur de marche arrière.

● Levier de commande

- Déposer :
 - le levier de sélection,
 - les deux goupilles concentriques $\varnothing 7$ et 4 mm (5) (fig. B.V. 27),
 - le doigt de commande (6) (fig. B.V. 27),
 - les 4 demi-coupelles à l'aide de l'outil 8.0313 D,
 - le levier,
 - le joint d'étanchéité.

CONTROLE

Nota. — Les demi-carters appariés ne peuvent pas être remplacés séparément.

- Pour ne pas détériorer les plans de joint des demi-carters, le démontage de ceux-ci doit s'effectuer sur un établi avec revêtement anti-chocs.
- Nettoyer les plans de joint avec un solvant approprié.
- Nettoyer à l'écouvillon et souffler énergiquement les canalisations de graissage.
- Contrôler les logements :
 - des coussinets,
 - du jonc d'arrêt de roulement,
 - de la rondelle de butée,
 - des joints d'étanchéité.
- Contrôler :
 - la présence des deux plots de centrage ;
 - le filetage de l'écrou d'arbre primaire,
 - le taraudage des vis d'assemblage,
 - le défaut maximum de planéité des plans d'assemblage 0,10 mm.

REMONTAGE**● Levier de commande**

- Mettre un joint torique neuf.
- Engager le levier de passage des vitesses (2) avec son entretoise (3) (fig. B.V. 28).
- Intercaler le ressort (4) et la butée (5).

Nota. — L'entretoise (3) est toujours plus large que la butée (5).

- Monter les 4 demi-coupelles.
- Positionner le doigt de sélection par rapport au levier de commande.
- Le goupiller avec les 2 goupilles concentriques (diamètres 7 mm et 4 mm).

● Pignon baladeur de marche arrière

- Engager :
 - le pignon baladeur de marche arrière,
 - la butée,
 - l'axe.
- Goupiller l'axe du pignon baladeur.

● Commande des vitesses

- Enduire de graisse l'axe du levier de sélection.
- Reposer le levier de sélection.
- Le serrer à 1,4 daN.m.
- Huiler au fur et à mesure du remontage.

Nota. — Les axes sont appareillés avec les fourchettes.

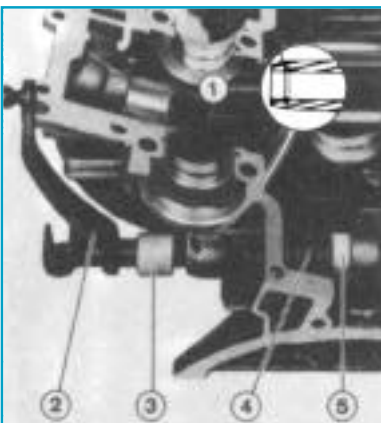
- Placer l'axe de 1^{re}-2^e (1) avec sa fourchette (2) en intercalant la fourchette de marche arrière (fig. B.V. 29).

Boîte de vitesse BH 3/5

- Goupiller la noix de commande de 1^{re}-2^e (3) en prenant soin de venir en appui contre le carter (a) (fig. B.V. 29).

Boîte de vitesses BH 3/4

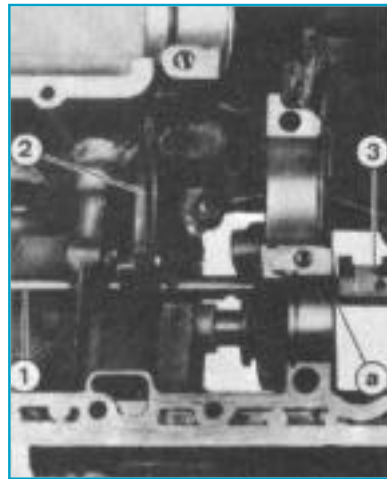
- Goupiller la fourchette de 1^{re}-2^e (2) en prenant soin de venir en appui contre le carter (b) (fig B.V. 30).



(Fig. B.V. 28)

Tous types

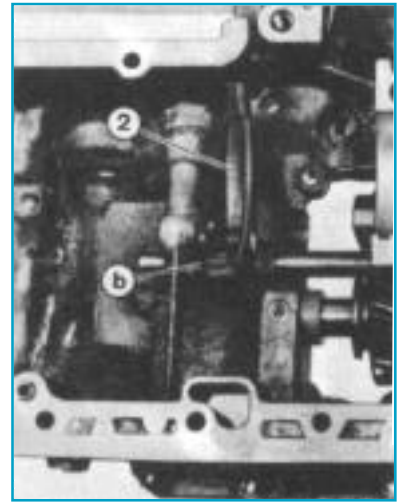
- Placer l'axe de 3^e-4^e.
- Monter la fourchette 3^e-4^e et la goupiller.



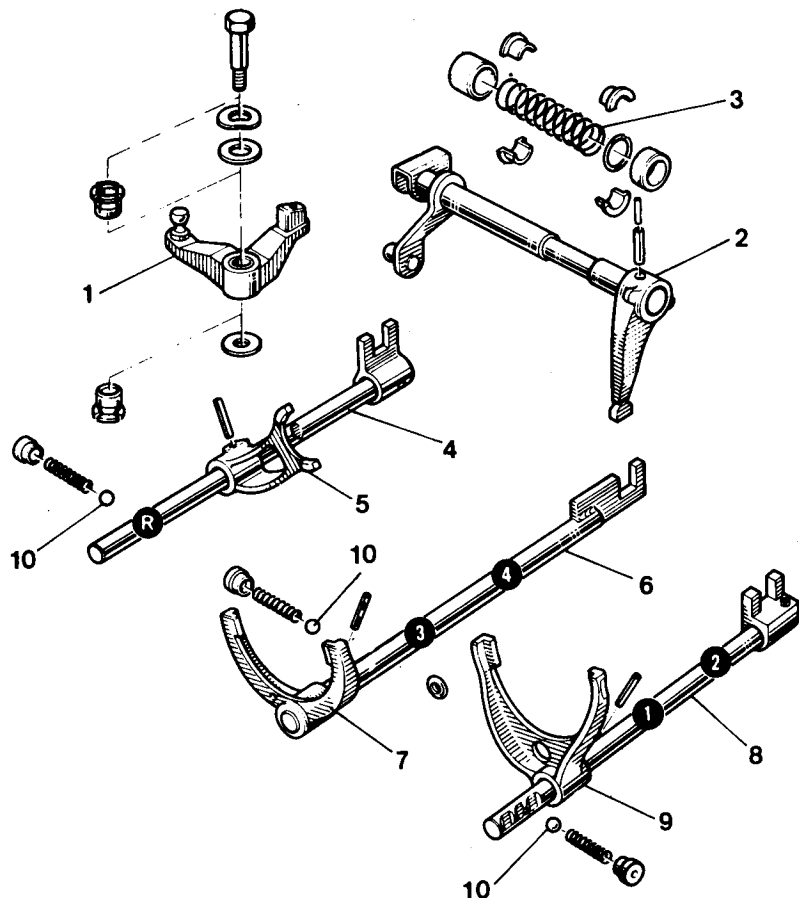
(Fig. B.V. 29)

Boîte de vitesses BH 3/5

- Goupiller la fourchette de 1^{re}-2^e.



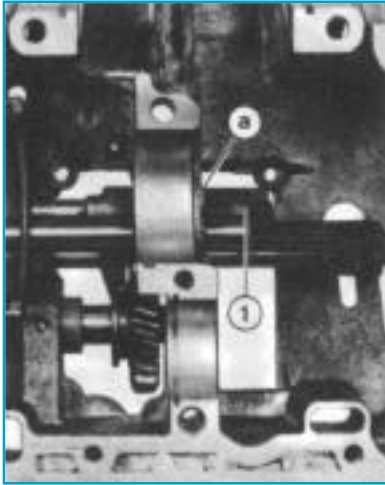
(Fig. B.V. 30)

COMMANDES DES VITESSES (boîte 4 vitesses)

1 : Levier de renvoi. — 2 : Levier de sélection. — 3 : Ressort de rappel. — 4 : Axe de marche arrière. — 5 : Fourchette de marche arrière. — 6 : Axe de 3^e-4^e. — 7 : Fourchette de 3^e-4^e. — 8 : Axe de 1^{re}-2^e. — 9 : Fourchette de 1^{re}-2^e. — 10 : Billes de verrouillage.

Tous types

- Engager le disque d'interverrouillage (5) et vérifier qu'il rentre bien dans les encoches des axes (fig. B.V. 25).
- Glisser l'axe de fourchette de marche arrière sans faire chuter le disque d'interverrouillage.



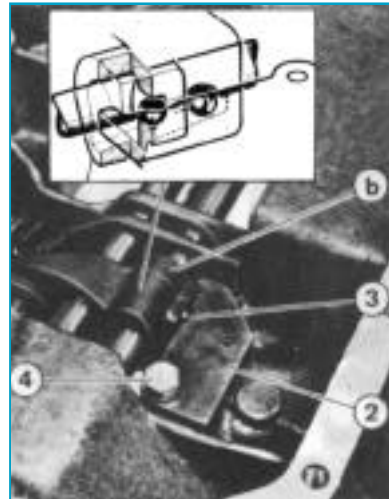
(Fig. B.V. 31)

Boîte de vitesses BH 3/4

- Goupiller la fourchette de marche arrière.

Boîte de vitesses BH 3/5

- Monter la noix de commande de 5^e/marche arrière (1) et la goupiller en prenant soin de venir en



(Fig. B.V. 32)

appui contre le carter en (a) (fig. B.V. 31).

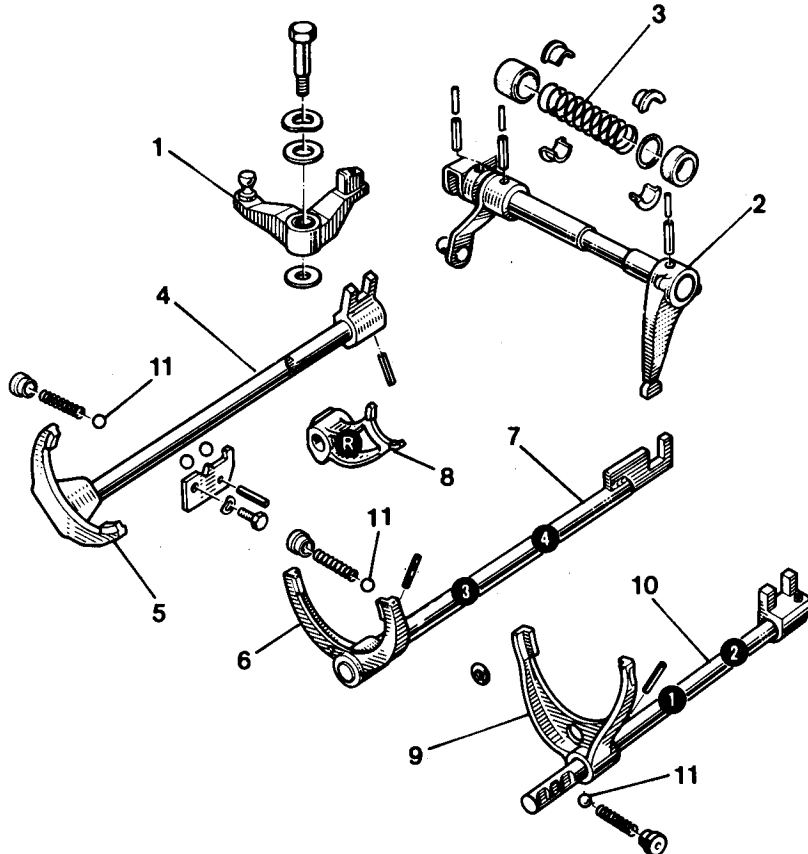
- Placer en (b) à l'intérieur de la fourchette de marche arrière la première bille de verrouillage (fig. B.V. 32).
- Monter la plaquette (2) avec la 2^e bille (3) (fig. B.V. 32).
- Serrer la vis (4) à 1 daN.m.

Tous types

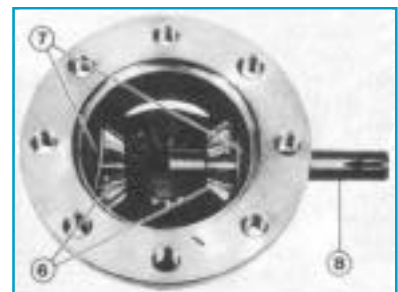
- Placer les 3 billes et les 3 ressorts de verrouillage (fig. B.V. 22 et 23).
- Dégraisser et brosser les bouchons, les enduire de produit d'étanchéité.
- Serrer les vis (3) à 1,25 daN.m.

● Différentiel

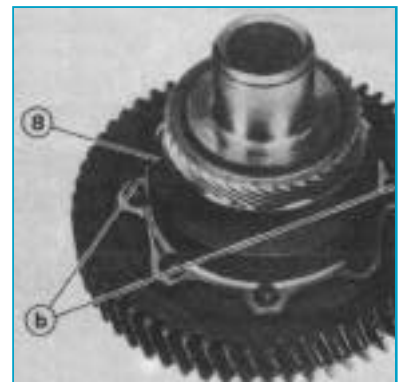
- Utiliser des pièces propres et exemptes de défaut (aucun choc ni rayure sur les tourillons).
- Placer sur le boîtier :
 - la rondelle d'appui, faces rainurées côté pignon planétaire,
 - les pignons planétaires,
 - les rondelles de friction (7) (fig. B.V. 33),
 - les pignons satellites (6),
 - l'axe porte-satellites (8).
- Monter le boîtier sur la couronne.
- Serrer en croix les huit vis neuves au couple de 6,5 daN.m.
- L'axe porte-satellites (8) doit être immobilisé entre deux vis (b) (fig. B.V. 34).

COMMANDES DES VITESSES (boîte 5 vitesses)

1 : Levier de renvoi. — 2 : Levier de sélection. — 3 : Ressort de rappel. — 4 : Axe de commande de 5^e. — 5 : Fourchette de 5^e. — 6 : Fourchette de 3^e-4^e. — 7 : Axe de 3^e-4^e. — 8 : Fourchette de marche arrière. — 9 : Fourchette de 1^{re}-2^e. — 10 : Axe de 1^{re}-2^e. — 11 : Billes de verrouillage.



(Fig. B.V. 33)



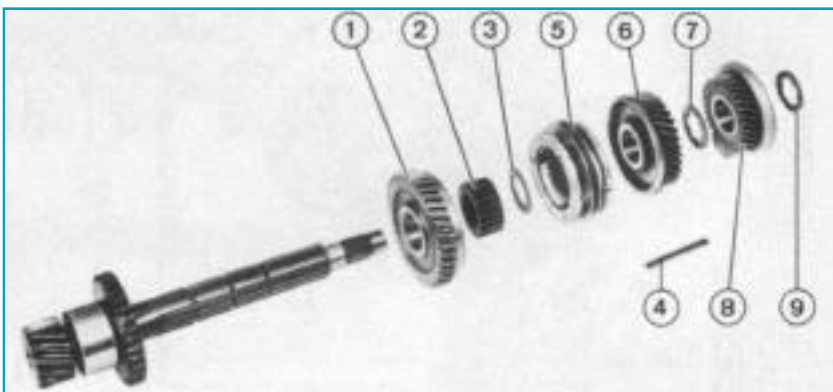
(Fig. B.V. 34)

● Arbre secondaire

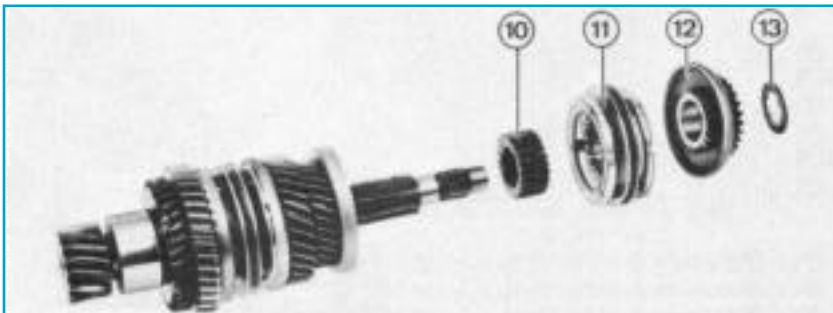
- Utiliser des pièces propres et exemptes de défaut. S'assurer du parfait état de la portée (aucun choc ni rayure).
- Huiler les pièces au fur et à mesure du remontage.
- Mettre en place (fig. B.V. 35) :
 - le pignon de 1^{re} (1),
 - le moyeu de synchroniseur (2),
 - la rondelle entretoise (3), orienter les cannelures pour permettre le montage de la clavette (4),
 - le synchroniseur 1^{re}-2^e (5) en respectant les repères d'appariement avec le moyeu et en orientant les repères sur barreau, côté du pignon de 1^{re},
 - le pignon de 2^e (6),
 - la rondelle entretoise (7). Orienter les cannelures pour permettre le montage de la clavette (4),
 - la clavette (4), chanfrein orienté vers l'intérieur, jusqu'au niveau de l'entretoise (9).
- Mettre en place (fig. B.V. 36) :
 - le moyeu de synchroniseur (10),
 - le synchroniseur de 3^e-4^e (11) en respectant les repères d'appariement avec le moyeu et en orientant les repères sur barreau, côté pignon 3^e,
 - le pignon de 4^e (12),
 - la rondelle entretoise (13).
- Placer un jonc neuf (1) dans la gorge du roulement (fig. B.V. 37).
- Engager, jusqu'en butée, le roulement à billes à la presse, avec le pignon récepteur de 5^e sur boîte 5 vitesses, gorge (a) vers l'extérieur (fig. B.V. 37).

Boîte de vitesses BH 3/4

- Serrer l'écrou à jupe neuf à 2,25 daN.m.



(Fig. B.V. 35)



(Fig. B.V. 36)

Boîte de vitesses BH 3/5

- Serrer l'écrou à jupe neuf à 9,5 daN.m.

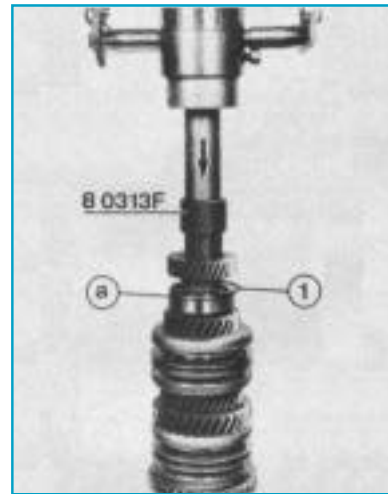
Tous types

- Freiner l'écrou à jupe.

● Arbre primaire

Boîte de vitesses BH 3/4

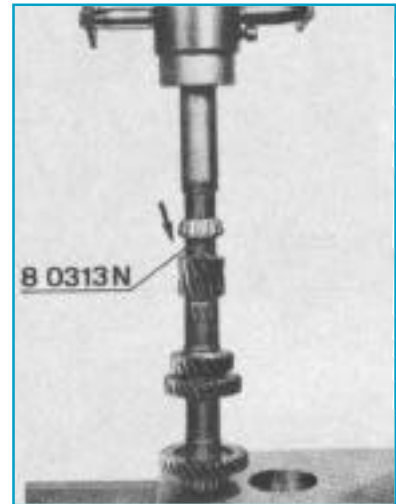
- Ne pas dégraisser un roulement neuf.
- Mettre en place le roulement gauche à la presse (fig. B.V. 38).
- Mettre en place le roulement droit à la presse de manière identique.



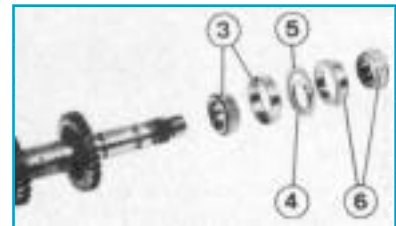
(Fig. B.V. 37)

Boîte de vitesses BH 3/5

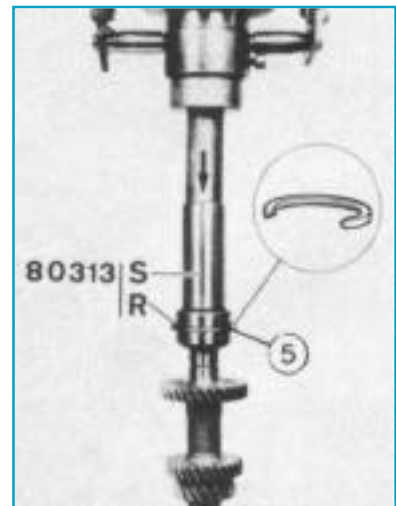
- Ne pas dégraisser un roulement neuf.
- Mettre en place sur l'arbre (fig. B.V. 39) :
 - le roulement (3),
 - la bague (4),
 - la rondelle (5),
 - le roulement (6).
- Coiffer les deux roulements à l'aide de l'outil 8.0313 S-R afin de centrer la rondelle (5) (fig. B.V. 40).
- Engager à la presse le tout jusqu'en butée.



(Fig. B.V. 38)

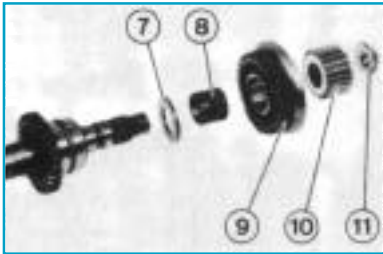


(Fig. B.V. 39)



(Fig. B.V. 40)

- Mettre en place (fig. B.V. 41) :
 - la rondelle (7),
 - la bague (8),
 - le pignon de 5° (9),
 - le moyeu de synchroniseur (10).
- A la presse, engager le moyeu (10) jusqu'en butée.
- Placer l'arbre entre mordaches dans un étau et serrer l'écrou à jupe (11) à 4,5 daN.m.
- Freiner l'écrou à jupe.



(Fig. B.V. 41)

- Pour la pose du roulement gauche équipé d'un jonc neuf, s'assurer du parfait état de la portée (aucun choc ni rayure).

● Demi-carter

- Remplacer systématiquement :
 - le joint de carter tôle
 - les joints de sortie de pont,
 - le joint torique de la canalisation de graissage,
 - l'écrou de réglage de l'arbre primaire (boîte 4 vitesses),
 - les goupilles élastiques de centrage des demi-carter.
- Placer les 6 demi-coussinets neufs, huilés (ergots dans leur logement).
- Vérifier la présence des goupilles de centrage.
- Dans le demi-carter équipé des fourchettes, placer le différentiel équipé des flasques de butées latérales :
 - face cuivrée contre le différentiel,
 - demi-périmètre avec ergots vers le haut.

- Placer l'arbre secondaire, s'assurer de l'engagement correct :
 - des fourchettes,
 - du jonc de roulement dans sa gorge.

Boîte de vitesses BH 3/4

- Placer l'arbre primaire équipé des bagues extérieures de roulement et d'une rondelle de butée.

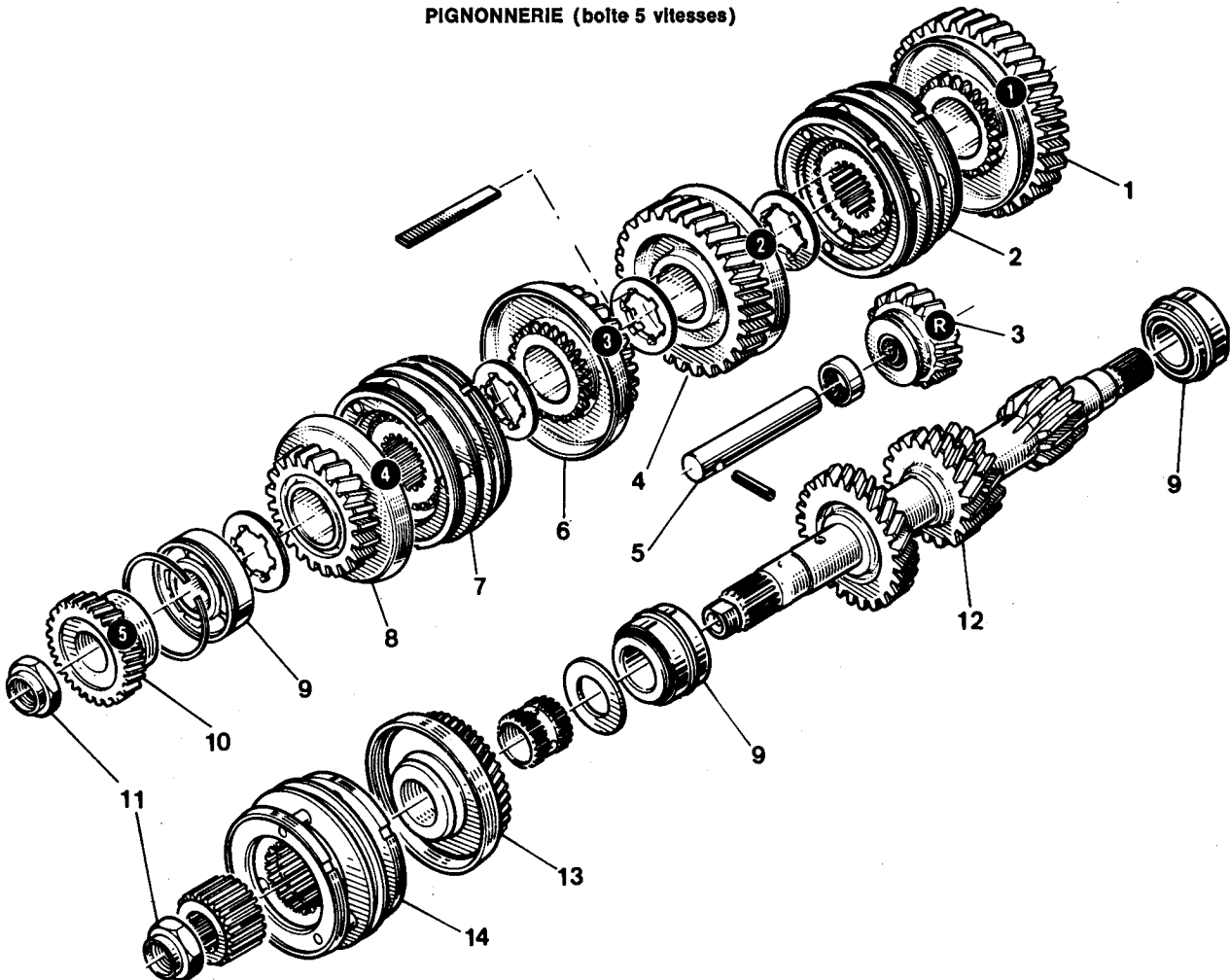
Boîte de vitesses BH 3/5

- Placer l'arbre primaire équipé du synchroniseur 5° - M. AR orienté comme indiqué (fig. B.V. 42).

Tous types

- Etaler régulièrement une fine couche de produit d'étanchéité sur le plan d'assemblage du demi-carter supérieur.
- Assembler les demi-carter en s'assurant de l'engagement correct du doigt de passage des vitesses dans les noix de commande.

PIGNONNERIE (boîte 5 vitesses)



1 : Pignon de 1^{re}. — 2 : Synchro de 1^{re}-2^e. — 3 : Pignon de marche arrière. — 4 : Pignon de 2^e. — 5 : Axe de marche arrière. — 6 : Pignon de 3^e. — 7 : Synchro de 3^e-4^e. — 8 : Pignon de 4^e. — 9 : Roulements. — 10 : Pignon fixe de 5^e. — 11 : Ecrans de serrage. — 12 : Arbre primaire. — 13 : Pignon libre de 5^e. — 14 : Synchro de 5^e.

- Visser à fond, sans serrer, les vis d'assemblage munies de rondelles élastiques neuves.
- Les serrer après réglage de précontrainte des roulements d'arbre primaire.

REGLAGE

Boîte de vitesses BH 3/4

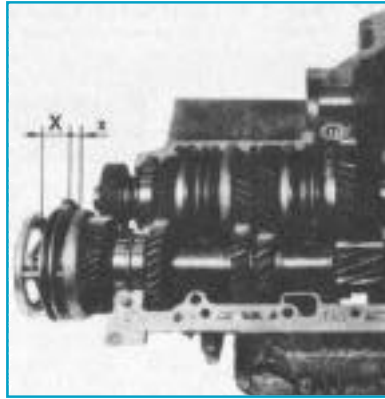
- Régler la précontrainte des roulements d'arbre primaire comme suit:
- Placer l'écrou (7) (fig. B.V. 43).
- Serrer les vis (1), (2) et (11) (fig. B.V. 44 et 45).
- Enclencher une vitesse pour pouvoir entraîner les trains d'engrenage en rotation par l'écrou (8) (fig. B.V. 43).
- Serrer l'écrou (7) au couple de **2 daN.m** (fig. B.V. 43).
- Desserrer l'écrou (7) et le resserrer définitivement à **0,9 daN.m**.

Nota. — Il n'y a pas de réglage de la précontrainte des roulements d'arbre primaire pour la boîte de vitesses BH 3/5.

Tous types

- Serrer dans l'ordre (fig. B.V. 44 et 45) :
 - les vis (2), (3), (4) et (11) à : **1 daN.m**,
 - les vis (5), (6) et (12) à : **1,25 daN.m**,
 - les vis (1), (9) et (10) à : **2 daN.m**.
- Puis, resserrer dans l'ordre (fig. B.V. 44 et 45) :
 - les vis (2), (3), (4) et (11) à **1,75 daN.m**,
 - les vis (1), (9) et (10) à : **4,5 daN.m**.
- Reposer la crépine et la serrer à **1 daN.m**.
- Freiner l'écrou (7) (fig. B.V. 43).
- Reposer le bac inférieur muni d'un joint neuf et serrer les 13 vis de fixation à **1,2 daN.m**.

- Serrer le bouchon de vidange muni d'un joint neuf à **2,75 daN.m**.
- Vérifier l'immobilisation de la goupille d'assemblage de la douille. Lui donner un coup de pointeau si nécessaire.



(Fig. B.V. 42)

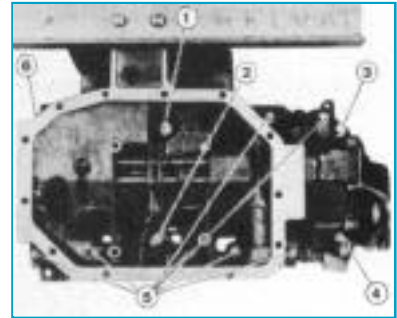


(Fig. B.V. 43)

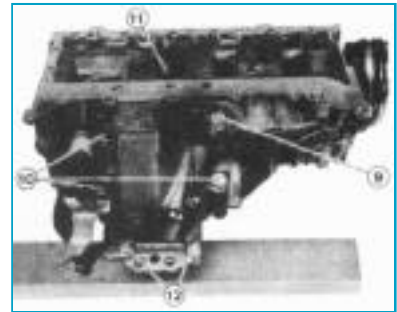
- Reposer la douille de compteur munie d'un joint torique neuf.

Nota. — Le pignon est en place quand la vis peut pénétrer dans le trou, ne pas serrer le contre-écrou, il sera serré après repose de la gaine de compteur.

- Poser, à l'aide d'un maillet et de l'outil **8.0313 LZ** les joints neufs de sorties de différentiel.
- Garnir de graisse au préalable l'intervalle des doubles lèvres.
- Reposer la boîte de vitesses sur le moteur.



(Fig. B.V. 44)



(Fig. B.V. 45)