

Tableau d'affectation	002
Figures, coupes, vues explosées	003
Outillage spécial	004
Dépose et pose de la boîte de transfert	050
Dépose et pose du couvercle arrière de boîte de transfert	260
Désassemblage et assemblage du couvercle arrière de boîte de transfert	263
Dépose et pose de la commande de compteur de vitesse	264
Dépose et pose des arbres de sortie court et long	266
Désassemblage et assemblage de l'arbre de sortie court	267
Dépose et pose, désassemblage et assemblage du dôme de commande de vitesse	270
Dépose et pose, étanchement des couvercles d'entrée et de sortie	285
Remplacement des joints radiaux arrière	286



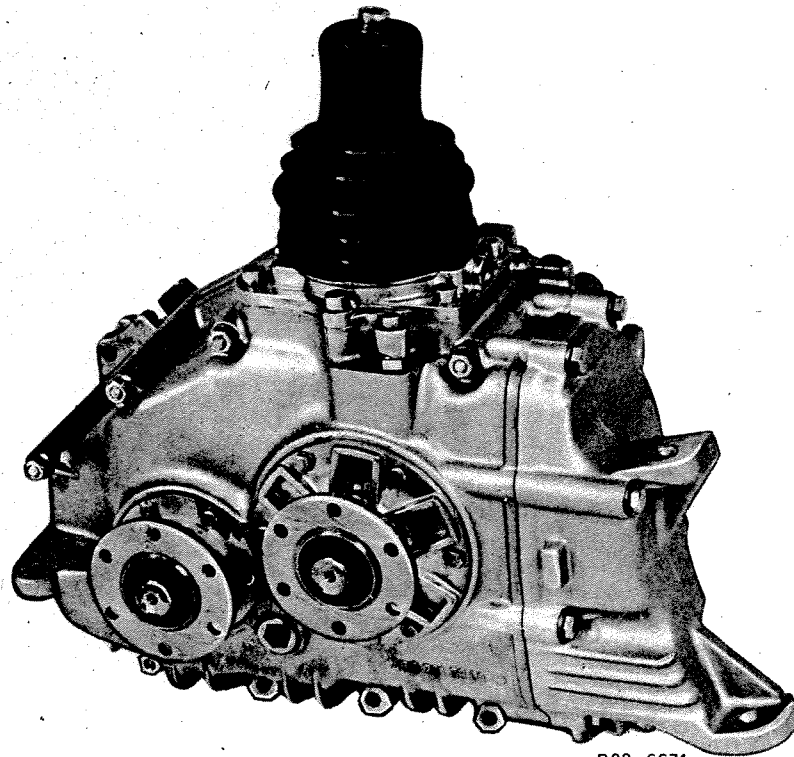
Tableau d'affectation 28.61

750.6

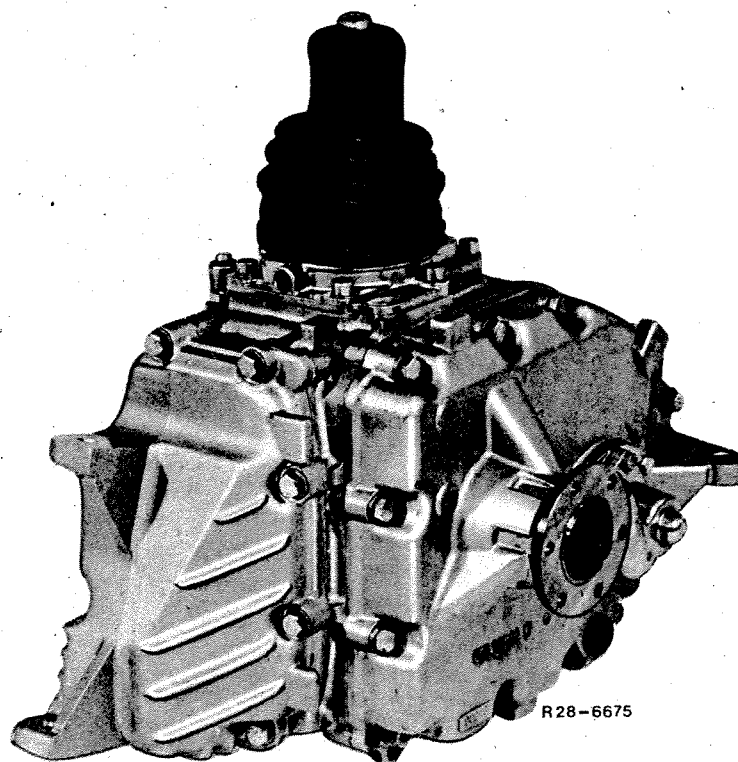
Ensemble mécanique		Installé dans véhicule		Version de l'ensemble mécanique
Désignation	Modèle	Type	Modèle	
VG 080	750.600	230 G	460.2	61
		240 GD	460.3	
		300 GD	460.3	
		280 GE	460.2	
	750.601	280 GE	460.2	







R28-6674

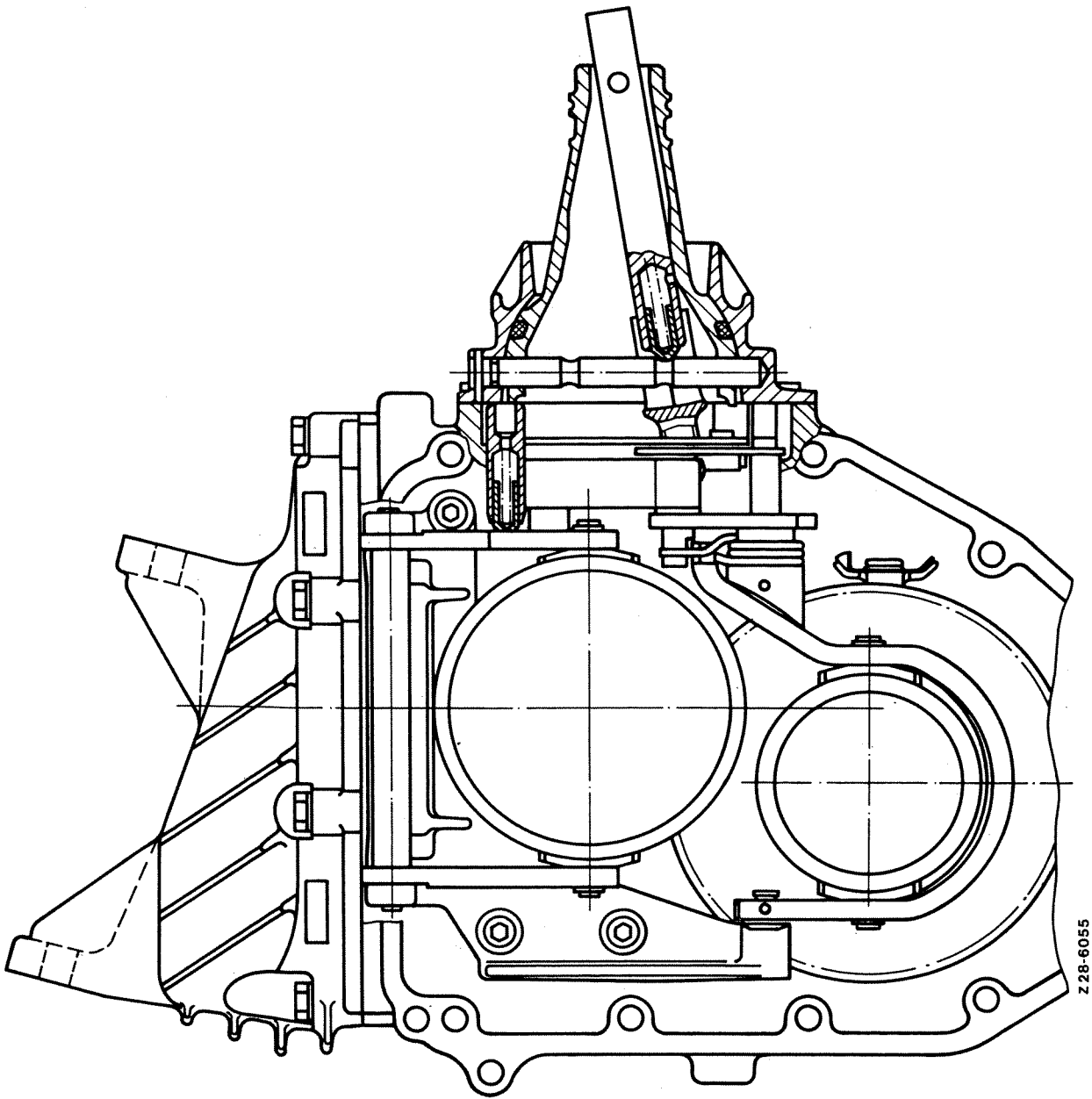


R28-6675

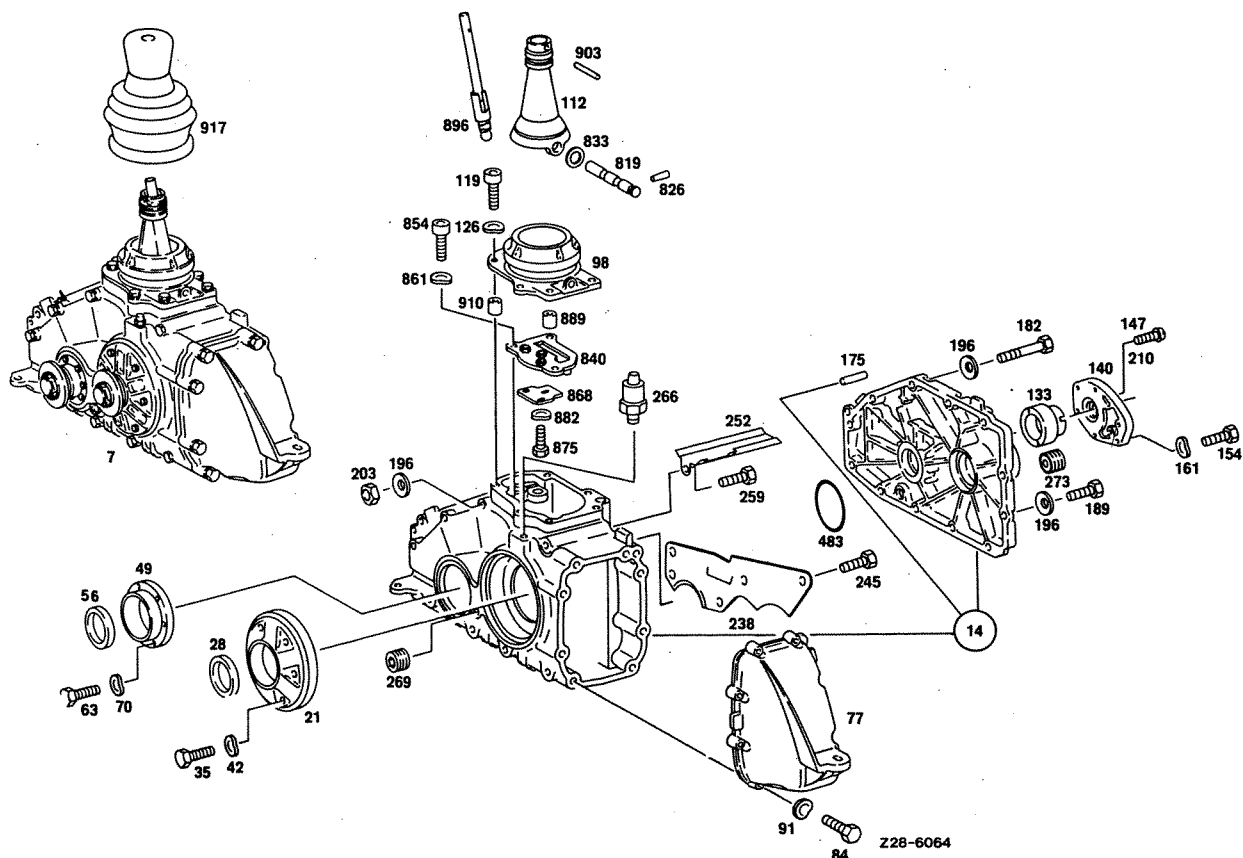
Boîte de transfert VG 080



Véhicules tous terrains



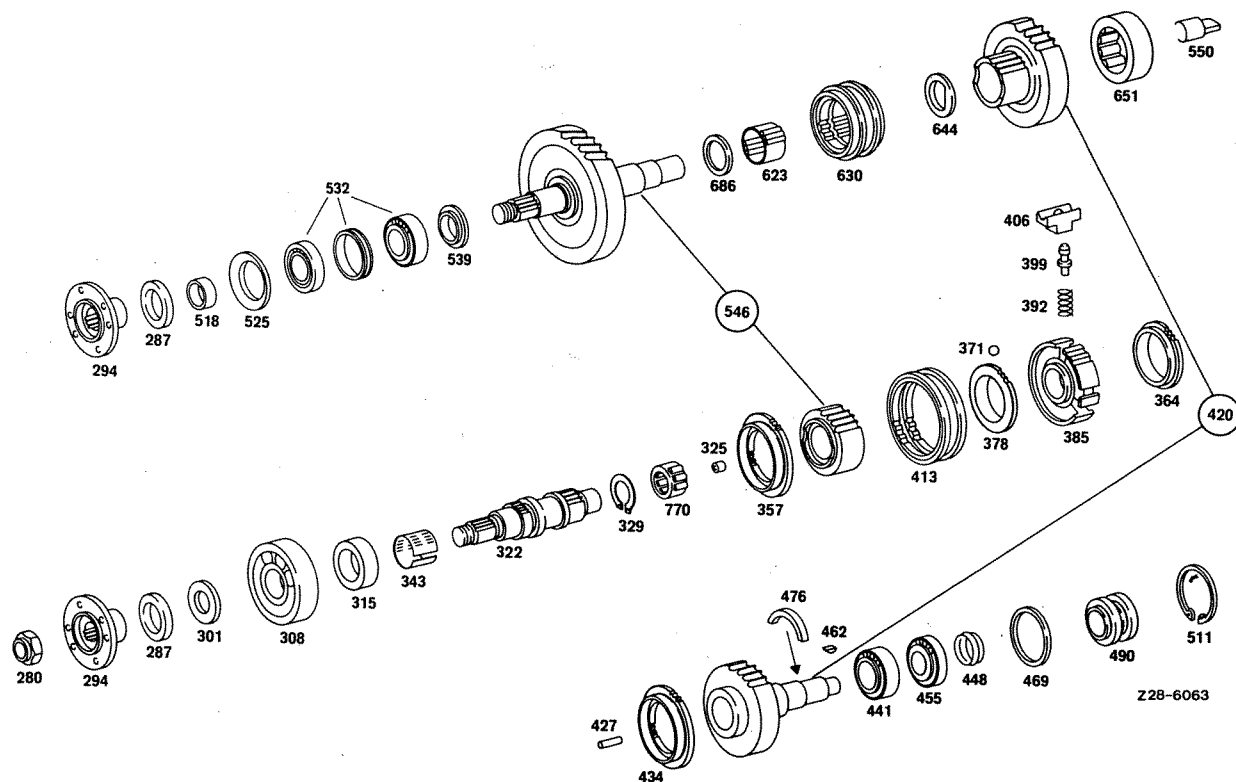
Boîte de transfert VG 080



Carter de boîte

- | | |
|--|------------------------------------|
| 7 Boîte de transfert | 196 Rondelle de serrage |
| 14 Carter | 203 Ecrou |
| 21 Couverture arbre primaire | 210 Joint |
| 28 Joint | 238 Tôle de recouvrement |
| 35 Vis | 245 Vis |
| 42 Rondelle élastique | 252 Guide |
| 49 Couverture transmission pont avant | 259 Vis de guide |
| 56 Joint | 266 Reniflard |
| 63 Vis | 269 Bouchon de remplissage d'huile |
| 70 Rondelle élastique | 273 Bouchon de vidange d'huile |
| 77 Couverture | 483 Joint |
| 84 Vis | 819 Arbre de commande |
| 91 Rondelle élastique | 826 Goupille cannelée |
| 98 Couverture | 833 Rondelle entretoise |
| 112 Support de palier | 840 Guide de couvercle |
| 119 Vis | 854 Vis |
| 126 Rondelle élastique | 861 Rondelle élastique |
| 133 Couverture de distributeur d'huile | 868 Support |
| 140 Bride intermédiaire | 875 Vis |
| 147 Vis | 882 Rondelle élastique |
| 154 Vis | 889 Tube entretoise |
| 161 Rondelle élastique | 896 Tige de commande |
| 175 Goupille cylindrique | 903 Axe |
| 182 Vis | 910 Douille |
| 189 Vis | 917 Soufflet |

28.61 Figures, coupes, vues explosées

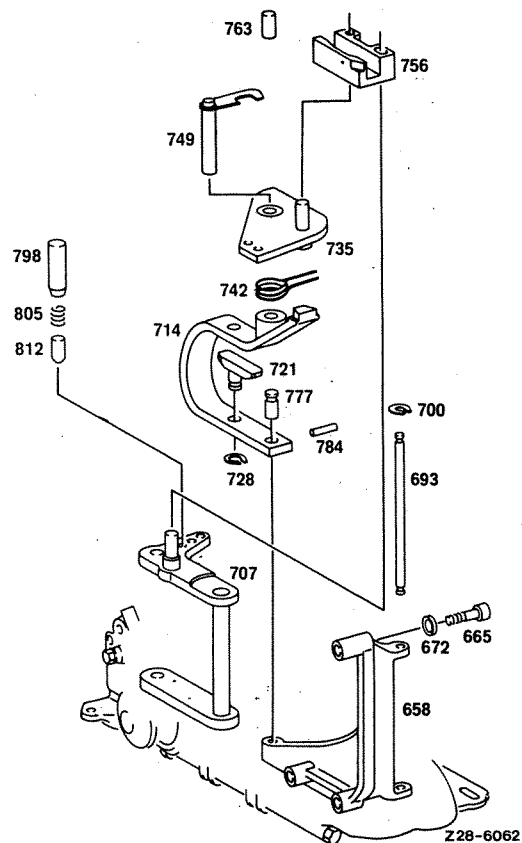


Arbres

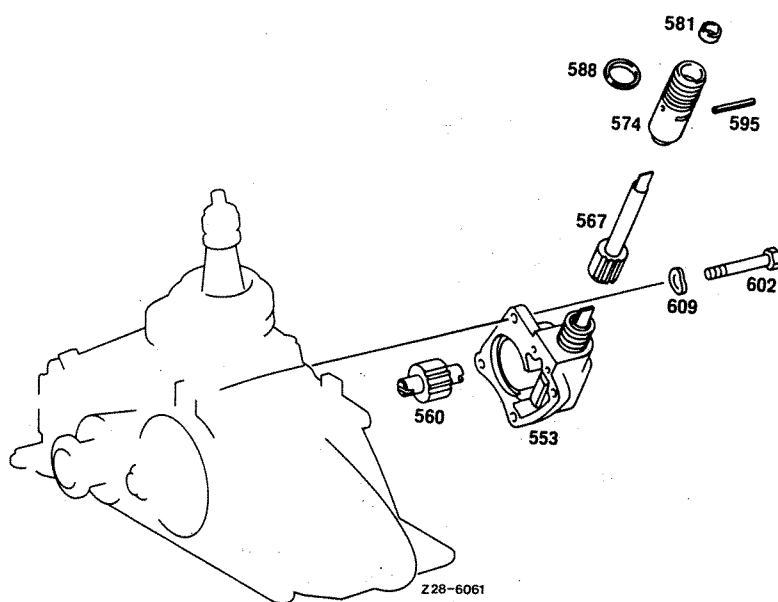
- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 280 Ecrou | 434 Cône de synchronisation |
| 287 Joint | 441 Roulement à rouleaux coniques |
| 294 Bride d'accouplement | 448 Tube entretoise |
| 301 Rondelle de serrage | 455 Roulement à rouleaux coniques |
| 308 Roulement à billes | 462 Clavette-disque |
| 315 Tube entretoise | 469 Rondelle entretoise |
| 322 Arbre | 476 Rondelle de serrage |
| 325 Tube entretoise | 490 Carter |
| 329 Circlip | 511 Circlip |
| 343 Roulement à aiguilles | 518 Tube entretoise |
| 357 Anneau de synchronisation | 525 Rondelle belleville |
| 364 Anneau de synchronisation | 532 Roulement à rouleaux coniques |
| 371 Bille | 539 Rondelle entretoise |
| 378 Anneau de synchronisation | 546 Arbre |
| 385 Synchroniseur | 550 Broche d'entraînement |
| 392 Ressort | 623 Palier à aiguilles |
| 399 Axe à rotule | 630 Support |
| 406 Toc du synchroniseur | 644 Rondelle entretoise |
| 413 Fourchette de commande | 651 Roulement à rouleaux cylindriques |
| 420 Arbre | 686 Rondelle de serrage |
| 427 Tube entretoise | 770 Couronne à rouleaux |

Commande des vitesses

- 658 Support de palier
- 665 Vis
- 672 Rondelle de serrage
- 693 Moyeu
- 700 Bague d'arrêt
- 707 Fourchette de commande
- 714 Fourchette de commande
- 721 Coulisseau
- 728 Jonc d'arrêt
- 735 Pièce de guidage
- 742 Ressort
- 749 Levier
- 756 Guide
- 763 Douille
- 798 Douille
- 805 Ressort
- 812 Coulisseau

**Commande de l'indicateur de vitesses**

- 553 Carter
- 560 Pignon de commande d'indicateur de vitesse
- 567 Pignon de commande d'indicateur de vitesse (arbre)
- 574 Douille
- 581 Joint
- 588 Joint
- 595 Goupille de serrage
- 602 Vis
- 609 Rondelle élastique





Désignation	N° de pièce
Jeu de montage	000 589 53 09 00
Clé dynamométrique, 80 – 300 Nm	000 589 62 09 01
Embout de clé mâle	001 589 61 09 03
Outil de montage	460 589 00 14 00
Mandrin	352 589 06 15 00
Mandrin	389 589 02 15 00
Mandrin	460 589 02 15 00
Mandrin	460 589 04 15 00
Mandrin	460 589 06 15 00
Mandrin	460 589 07 15 00
Mandrin	460 589 08 15 00
Mandrin	460 589 10 15 00
Clé dynamométrique 20 – 100 Nm	000 589 64 21 00
Clé dynamométrique 4 – 16 Nm	000 589 67 21 00
Torsiomètre	001 589 49 21 00
Comparateur	001 589 53 21 00
Outil de mesure	460 589 00 21 00
Plaque de serrage	460 589 00 31 00
Clé de maintien	460 589 01 31 00
Extracteur	000 589 89 33 00
Vis de serrage	460 589 00 35 00



Capacité

Huile de BV SAE 80 ¹⁾	lors vidange	env. 2,0 l
feuillet 236.1, prescriptions sur les lubrifiants et ingrédients	BV sèche	env. 2,2 l

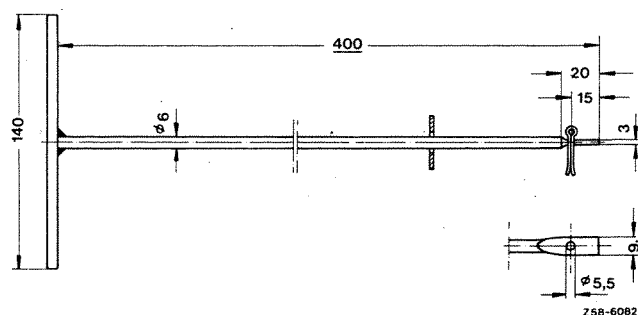
¹⁾ dans les régions chaudes, on peut utiliser SAE 90.

Couples de serrage en Nm (mkgf)

Vis de fixation des arbres à cardan	
vers pont avant	35 (3,5)
vers pont arrière	35 (3,5)
vers BV	35 (3,5)
Vis de fixation boîte de transfert	40 (4,0)

Outil à fabriquer à l'atelier

Outil d'introduction



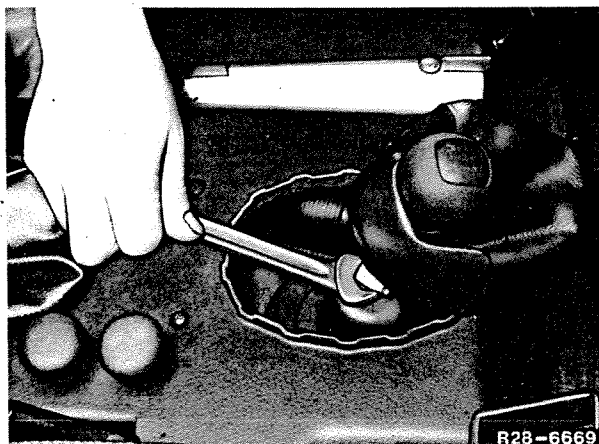
Pose

- 1 Retirer la genouillère du levier sélecteur.

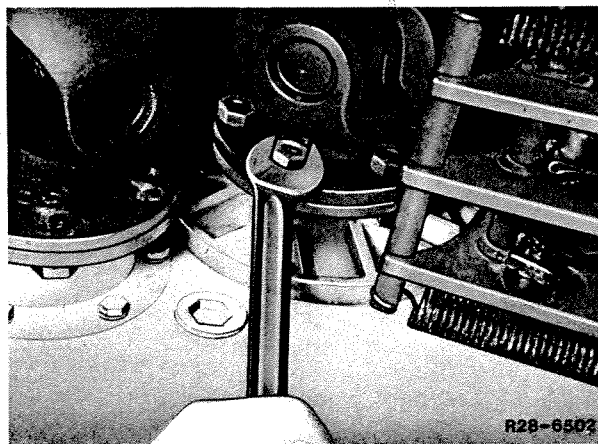


28.61 Dépose et pose de la boîte de transfert

2 Desserrer le contre-écrou du levier sélecteur.
Dévisser la partie supérieure de ce dernier.

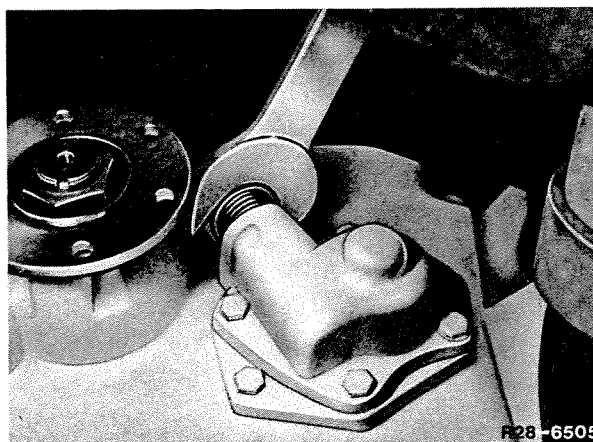


3 Dévisser au niveau du plateau les arbres à car-
dan vers la BV, et les ponts AV et AR.

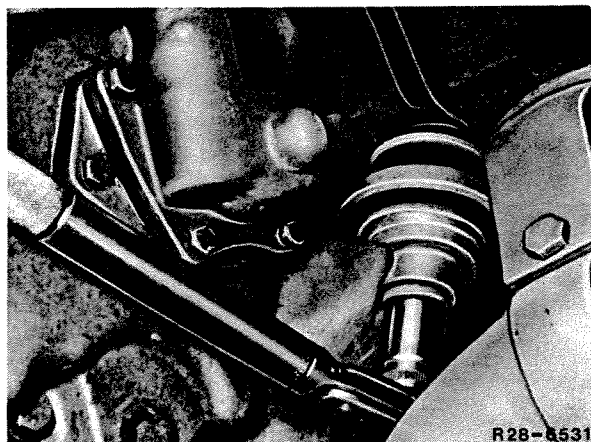


4 Dévisser l'arbre de l'indicateur de vitesse à la
partie arrière du couvercle de carter.

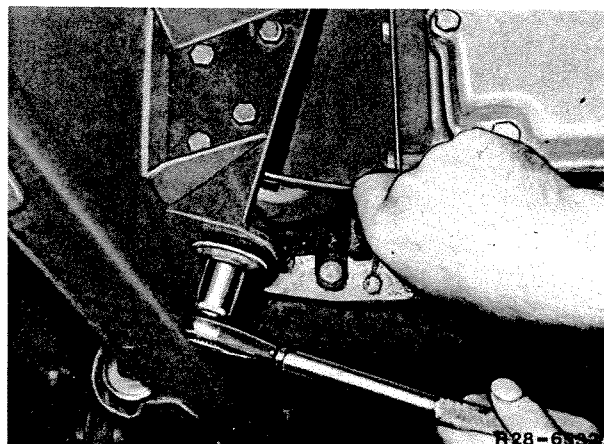
5 Soulever légèrement la boîte de transfert avec
un dispositif de levage.



6 Desserrer les vis de fixation de la suspension
droite de boîte et les retirer avec les rondelles belle-
ville et les rondelles entretoises.



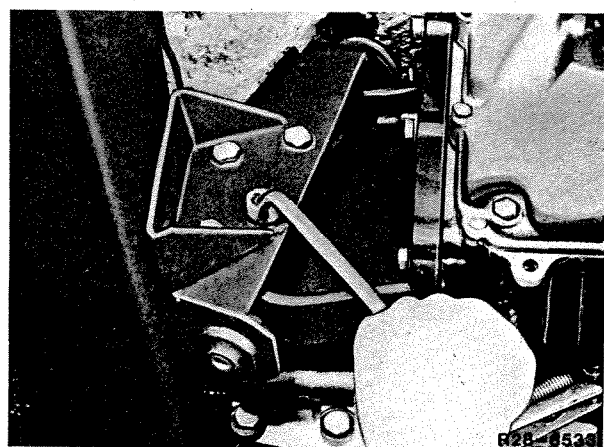
7 Desserrer les vis de fixation de la suspension gauche de boîte et les retirer avec les rondelles belleville.



8 Dévisser les vis de fixation de la console depuis le châssis. Faire légèrement descendre la BV, et retirer la console du châssis.

9 Faire descendre le dispositif de levage et retirer la boîte de transfert.

10 Contrôler les silent-blocs de la suspension. Déposer les silent-blocs défectueux.

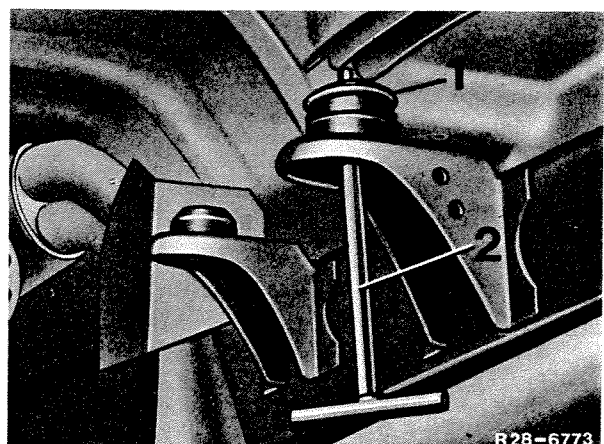


Pose

1 Mettre en place sur son support le silent-bloc neuf après l'avoir enduit de lubrifiant.

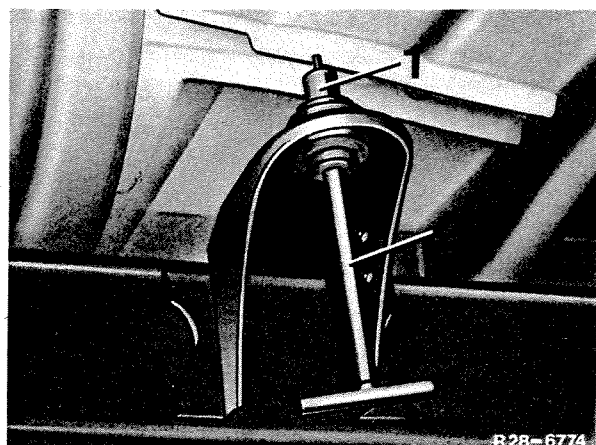
2 Faire passer l'outil d'introduction (2) par en bas à travers le support et le silent-bloc; mettre en place la rondelle (1) de suspension et la fixer avec une goupille fendue. Tirer énergiquement l'outil d'introduction (2) et le tourner légèrement jusqu'à ce que le silent-bloc s'introduise dans le support.

- 1 Rondelle de la suspension de la boîte de transfert
- 2 Outil d'introduction (à fabriquer à l'atelier)



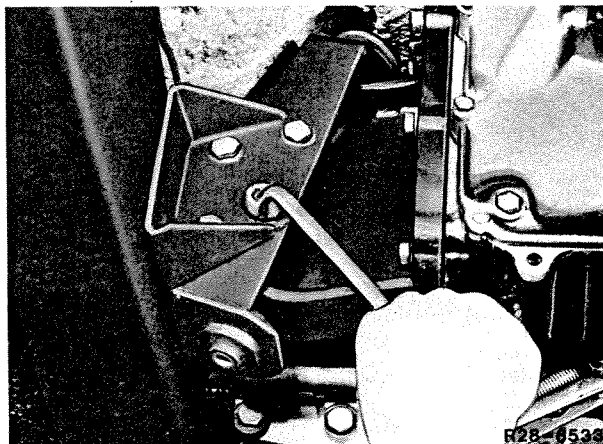
3 Enduire la douille entretoise (1) et l'intérieur du silent-bloc de lubrifiant. Faire passer l'outil d'introduction par en dessous à travers le silent-bloc et la douille entretoise et l'arrêter avec une goupille fendue. En tirant sur l'outil d'introduction, introduire la douille entretoise (1).

- 1 Douille entretoise
- 2 Outil d'introduction (à fabriquer à l'atelier)

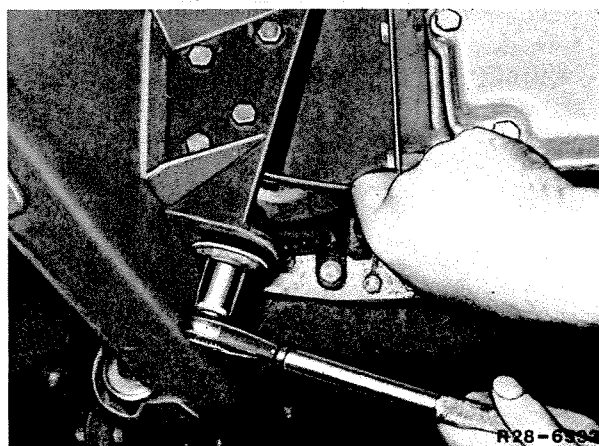


28.61 Dépose et pose de la boîte de transfert

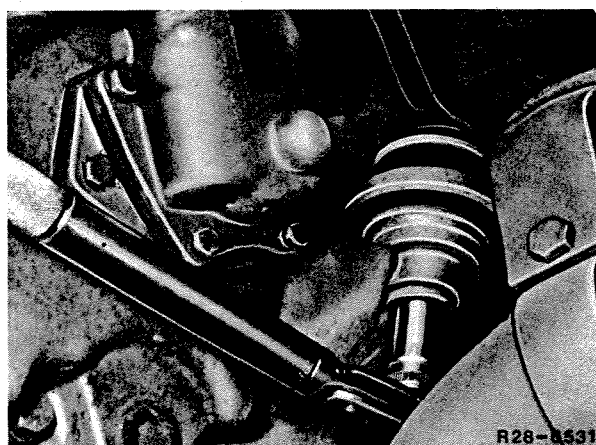
4 Placer la boîte de transfert en position de pose avec le dispositif de levage.



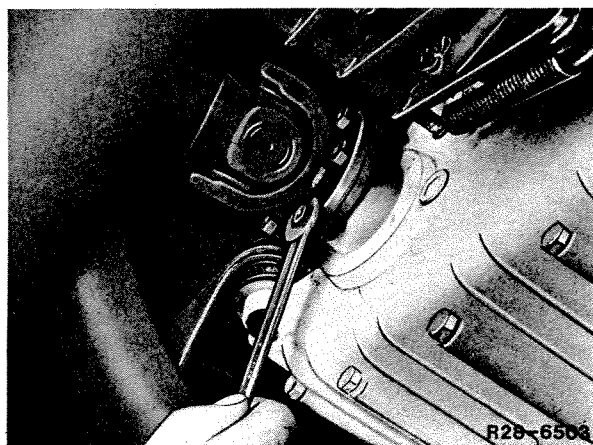
6 Aligner la boîte de transfert par rapport à la console. Introduire les vis de fixation avec des rondelles belleville. Engager des écrous neufs et les serrer à 40 Nm (4 mkgf).



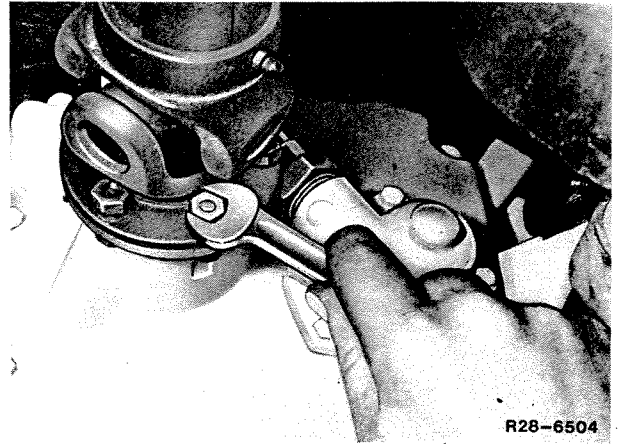
7 Mettre en place les rondelles belleville et les rondelles entretoises sur la suspension droite de la boîte de transfert. Introduire la vis de fixation et la serrer avec un écrou neuf à 40 Nm (4 mkgf). Faire redescendre le dispositif de levage.



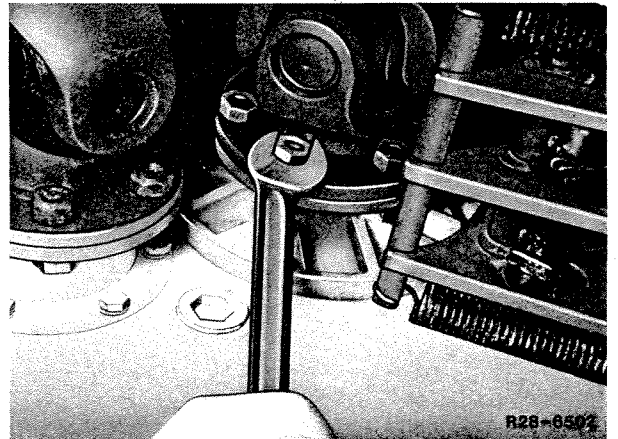
8 Appliquer sur le plateau l'arbre de transmission du pont avant; introduire les vis et les serrer avec des écrous autofreinés neufs. Couple de serrage: 35 Nm (3,5 mkgf).



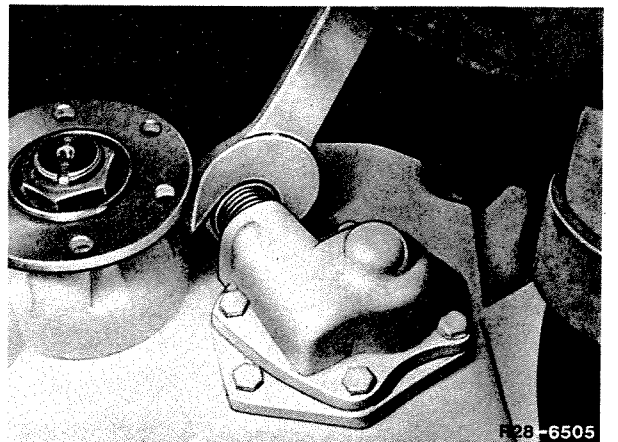
9 Appliquer l'arbre de transmission vers le pont arrière sur le plateau. Introduire les vis et les serrer avec des écrous autofreinés neufs. Couple de serrage: 35 Nm (3,5 mkgf).



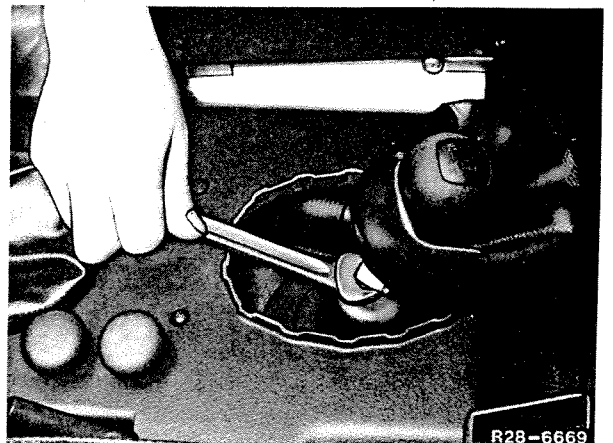
10 Appliquer sur le plateau l'arbre issu de la BV, introduire les vis et les serrer avec des écrous autofreinés neufs. Couple de serrage: 35 Nm (3,5 mkgf).



11 Visser l'arbre de l'indicateur de vitesse sur son branchement.

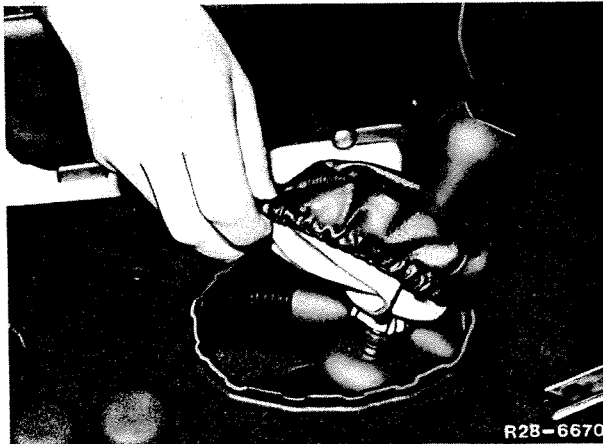


12 Visser le levier sélecteur dans son logement et le freiner à l'aide d'un contre-écrou.



28.61 Dépose et pose du couvercle arrière de boîte de transfert

13 Mettre en place la genouillère.



Dépose et pose du couvercle arrière de boîte de transfert 28.61

750.6

Couple de serrage en Nm (mkgf)

Tous les vis et écrous de fixation du couvercle

24 (2,4)

Outillage spécial

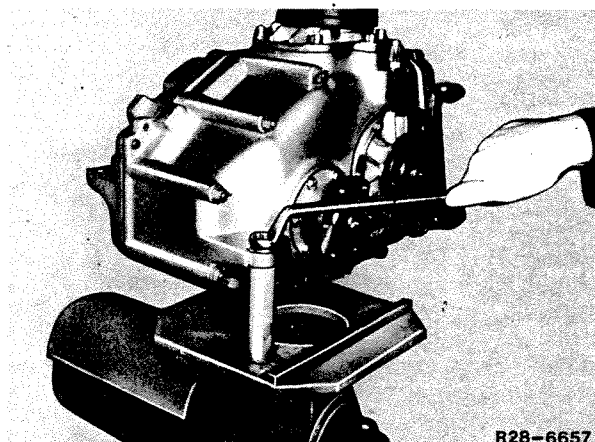
Plaque de serrage

460 589 00 31 00

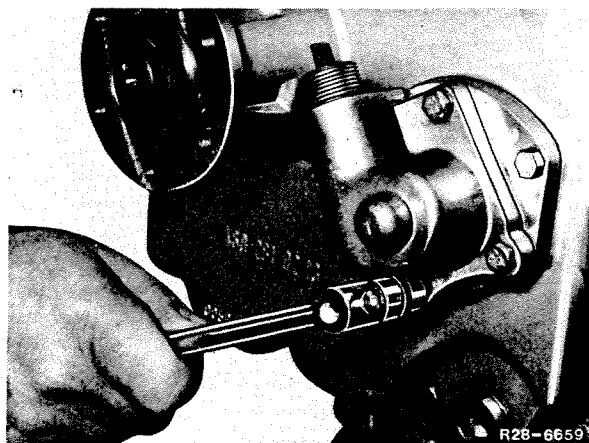
Dépose

- 1 Serrer la boîte de transfert dans la plaque de serrage.

Plaque de serrage 460 589 00 31 00

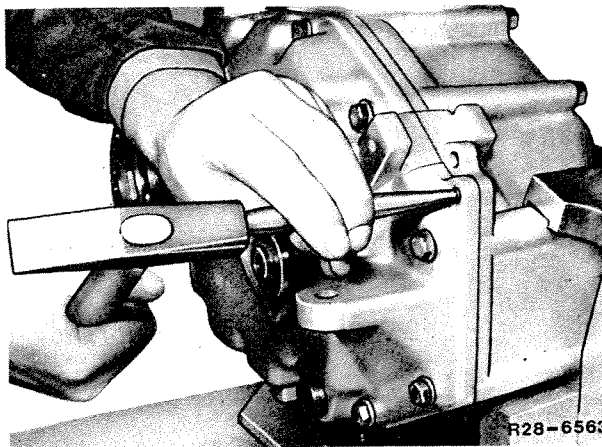


- 2 Dévisser la commande de l'indicateur de vitesse avec la plaque intermédiaire. Déposer la commande et la plaque (28.61 – 264).

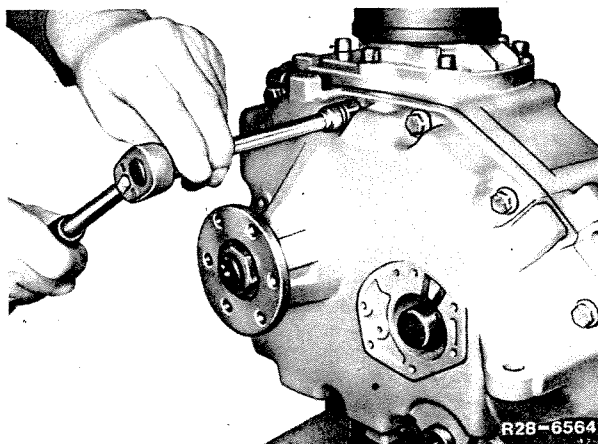


28.61 Dépose et pose du couvercle arrière de boîte de transfert

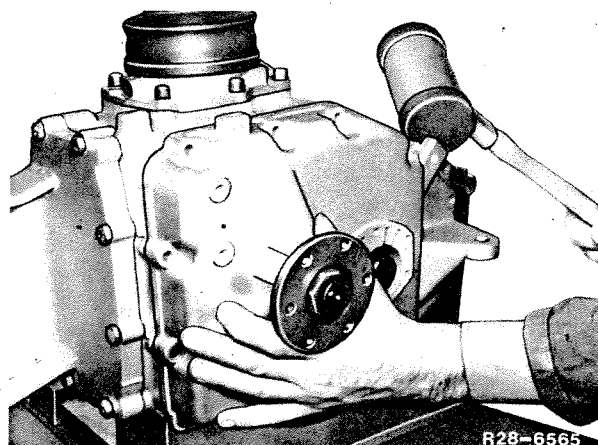
3 Chasser l'axe de centrage avec un mandrin approprié.



4 Dévisser les vis et écrous de fixation à la périphérie du couvercle.



5 Dégager le couvercle en donnant de petits coups de maillet sur le doigt prévu à cet effet, et le retirer.

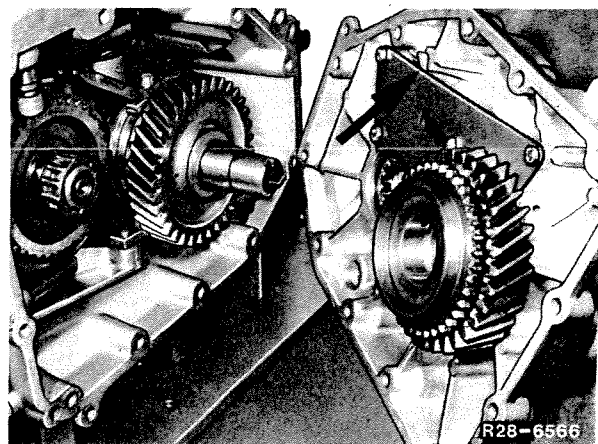


Pose

1 Nettoyer et graisser les plans de joint et les enduire de l'agent d'étanchéité Loctite 573.

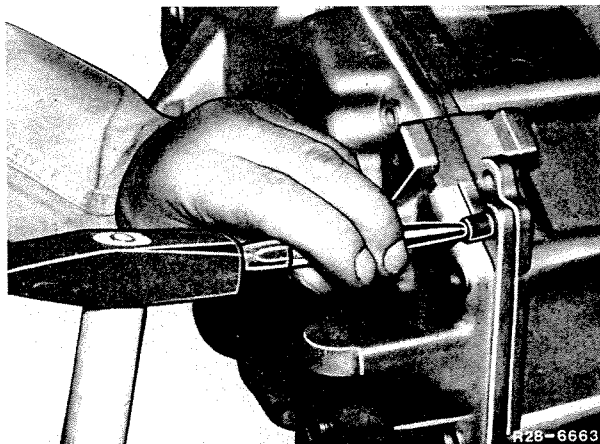
2 Mettre en place le couvercle de boîte de transfert. Ce faisant, s'assurer que la rigole d'huile se place bien entre la tôle de recouvrement et la nervure (flèche).

Remarque: faire attention à la position correcte de l'anneau de synchronisation dans le synchroniseur.



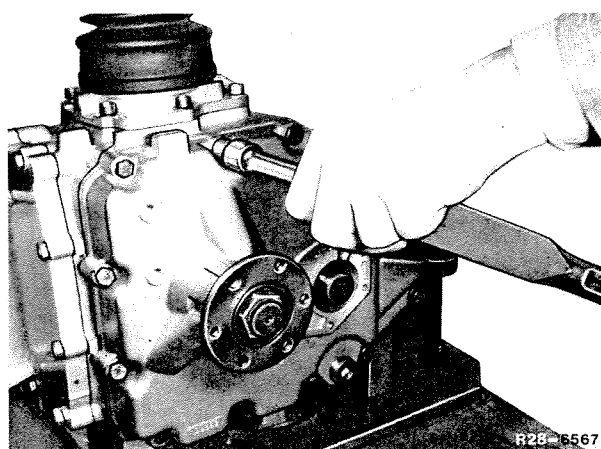
Dépose et pose du couvercle arrière de boîte de transfert 28.61

3 Introduire l'axe de centrage avec un mandrin approprié.



4 Engager les vis et écrous de fixation et les serrer à 24 Nm (2,4 mkgf).

5 Poser la commande de l'indicateur de vitesse avec la plaque intermédiaire (28.61 – 264).





Désassemblage et assemblage du couvercle arrière de boîte de transfert 28.61

750.6

Caractéristiques

Couple de frottement du roulement à rouleaux coniques $1^{+0,25}_{-0,2}$ Nm $10^{+2,5}_{-2}$ cmkgf

Couple de serrage en Nm (mkgf)

Vis de fixation de la tôle de recouvrement 6 x 10 10 (1)

Outillage spécial

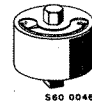
Outil de montage 460 589 00 14 00

Mandrin  352 589 06 15 00

Mandrin 460 589 02 15 00

Mandrin 460 589 06 15 00

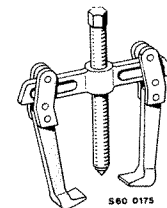
Mandrin 460 589 07 15 00

Torsiomètre  001 589 49 21 00

Comparateur  001 589 53 21 00

Outil de mesure 460 589 00 21 00

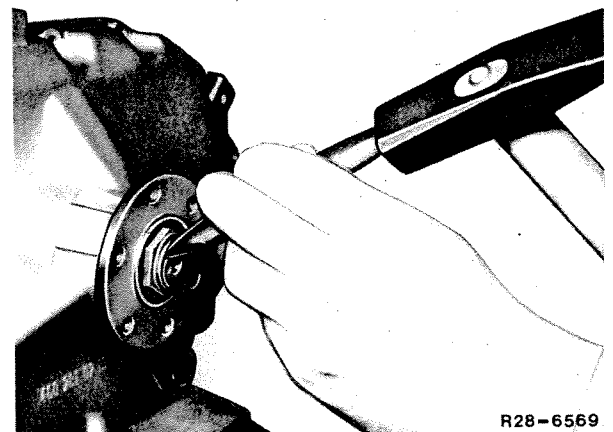
Clé de maintien  460 589 01 31 00

Extracteur  000 589 89 33 00

Désassemblage

1 Serrer à l'étau le couvercle de boîte de transfert avec des mordaches.

2 Défreiner l'écrou d'arrêt du plateau de sortie.



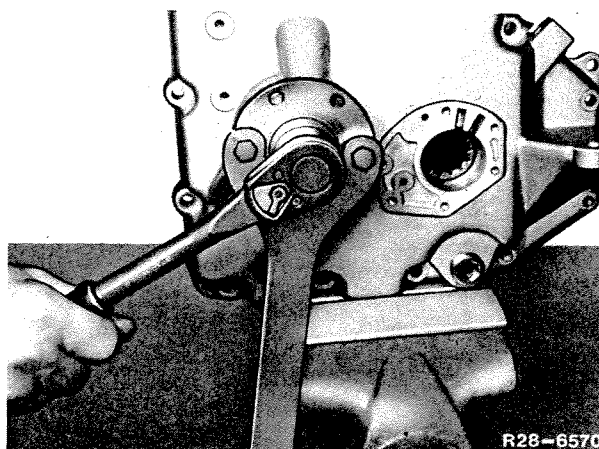
R28-6569



20.01 Désassemblage et assemblage du couvercle arrière de boîte de transfert

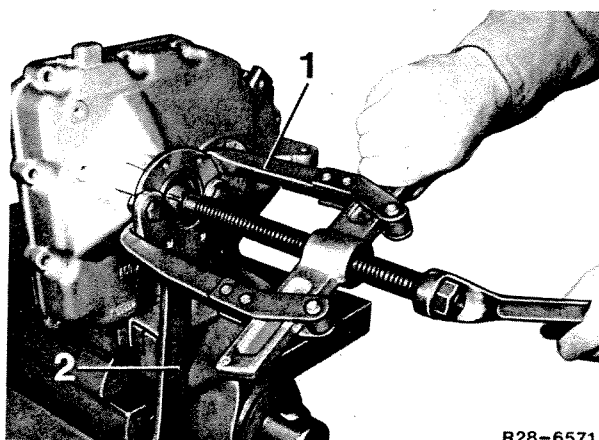
3 Fixer l'outil spécial sur le plateau. Serrer et retirer l'écrou d'arrêt.

Clé de maintien 460 589 01 31 00

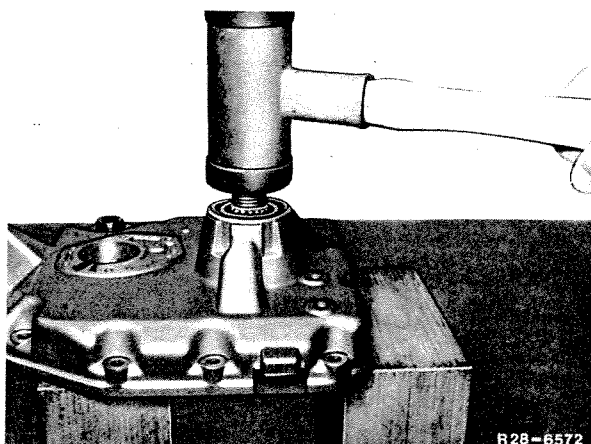


4 Extraire le plateau avec l'extracteur à deux branches. En cas de fort serrage du plateau, le maintenir avec l'outil spécial.

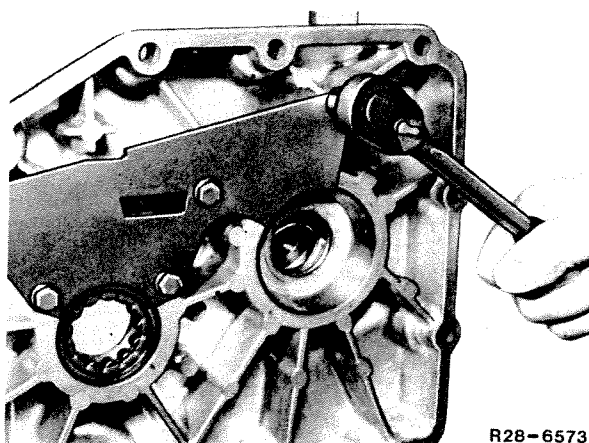
1 Extracteur à deux branches 005 589 89 33 00
2 Clé de maintien 460 589 01 31 00



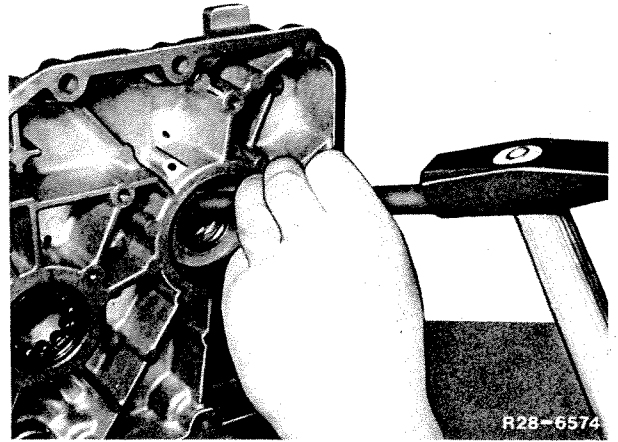
5 Chasser l'arbre de sortie du couvercle de boîte de transfert à petits coups de maillet plastique.



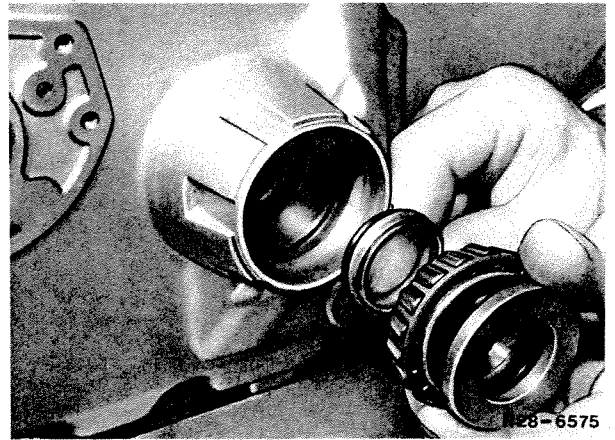
6 Dévisser la tôle de recouvrement.



7 Perforer de l'intérieur les deux joints radiaux avec un mandrin approprié.

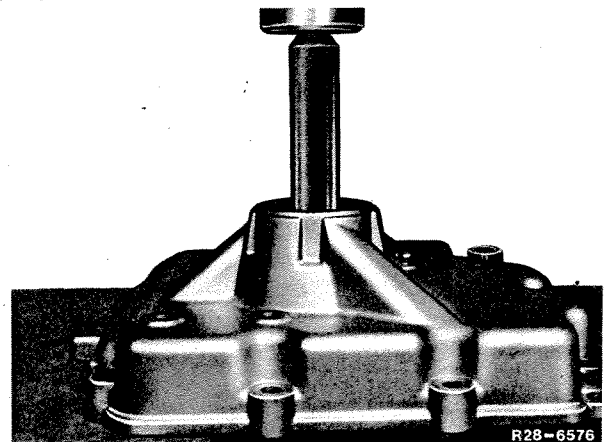


8 Retirer la rondelle de serrage, le roulement à rouleaux coniques extérieur et la douille entretoise.



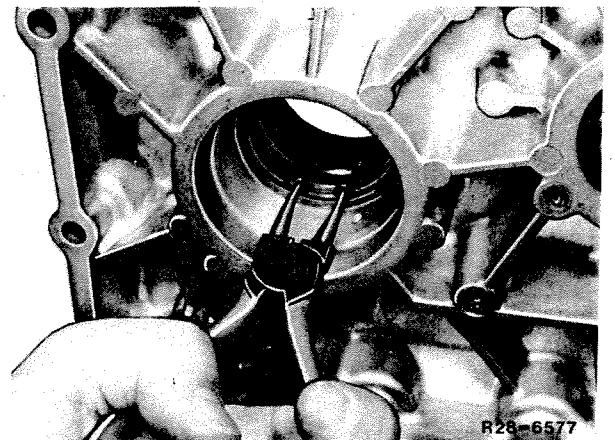
9 Chasser de l'extérieur vers l'intérieur les rondelles d'alimentation de la pompe à huile, la rondelle d'ajustement et la bague extérieure du roulement à rouleaux coniques avec un mandrin approprié.

10 Recueillir le coin de positionnement et la bille de la pompe à huile.



11 Retirer le joint torique devant les demi-bagues d'appui.

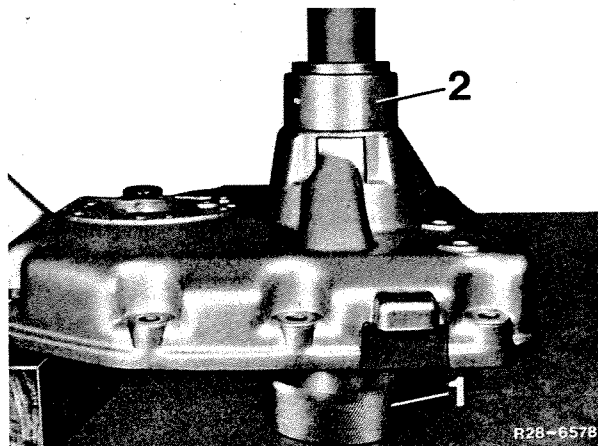
12 Déposer le circlip et retirer les demi-bagues d'appui.



28.61 Desassemblage et assemblage du couvercle arriere de boîte de transfert

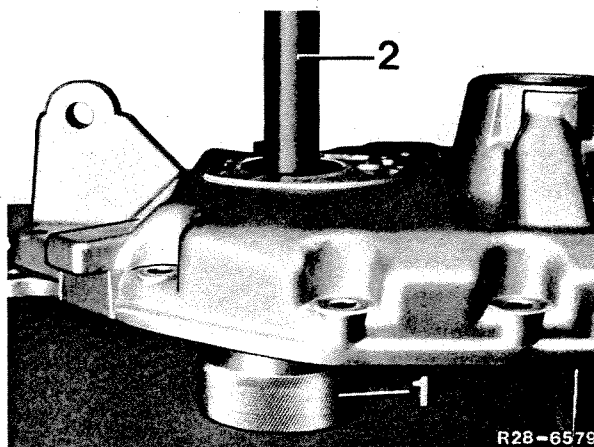
13 Mettre le couvercle de boîte sur l'outil de montage et chasser avec le mandrin la bague extérieure du roulement à rouleaux coniques.

- 1 Outil de montage 460 589 00 14 00
- 2 Mandrin 460 589 07 15 00



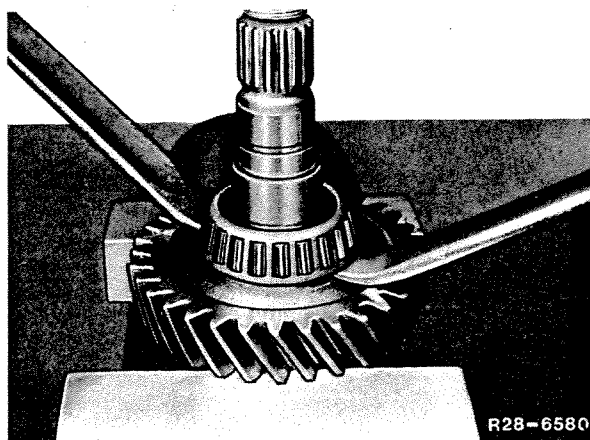
14 Placer le couvercle de boîte sur l'outil de montage et chasser avec le mandrin le roulement à rouleaux cylindriques.

- 1 Outil de montage 460 589 00 14 00
- 2 Mandrin 352 589 06 15 00



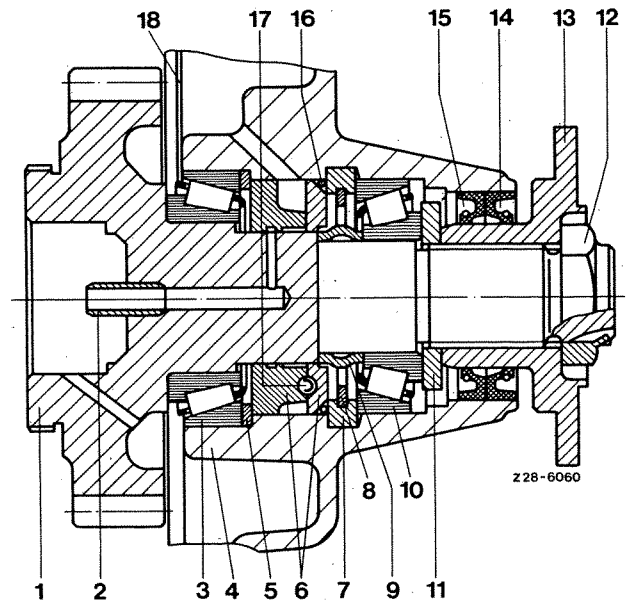
15 Serrer l'arbre de sortie à l'étau garni de mordaches. Chasser le roulement à rouleaux coniques de l'arbre de sortie au niveau de la bague intérieure avec des démonte-pneus.

16 Nettoyer toutes les pièces et contrôler leur état d'usure.

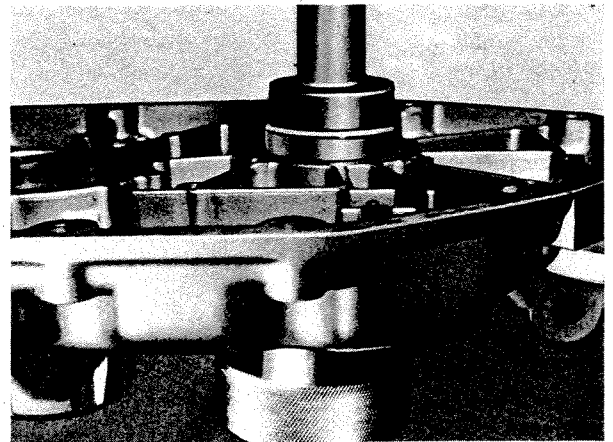


Assemblage

- 1 Arbre denté $z = 33$
- 2 Gicleur
- 3 Roulement à rouleaux coniques
- 4 Couvercle de boîte
- 5 Rondelle d'ajustement
- 6 Rondelle d'alimentation (pompe à huile)
- 7 Demi-bague d'appui
- 8 Circlip
- 9 Douille entretoise
- 10 Roulement à rouleaux coniques
- 11 Rondelle de serrage
- 12 Ecrou d'arrêt
- 13 Plateau
- 14 Joint radial
- 15 Joint radial
- 16 Joint torique
- 17 Bille $\varnothing 5 \text{ mm}$
- 18 Tôle de recouvrement

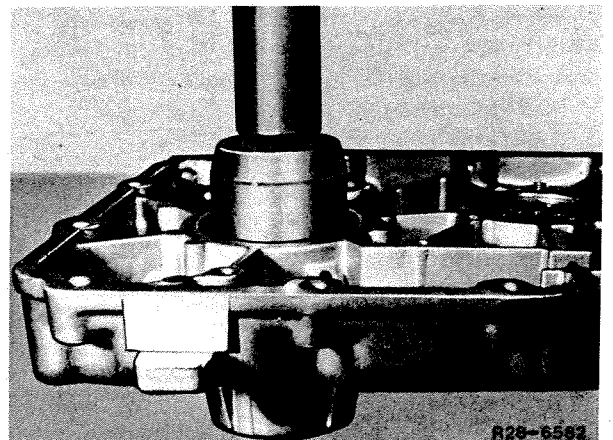


1 Installer le couvercle de boîte de transfert sur l'outil de montage et introduire le roulement à rouleaux cylindriques avec l'outil spécial.



Outil de montage 460 589 00 14 00
Mandrin 352 589 06 15 00

2 Introduire jusqu'en butée avec l'outil spécial la bague extérieure (10) du roulement à rouleaux coniques, le cône vers l'extérieur.

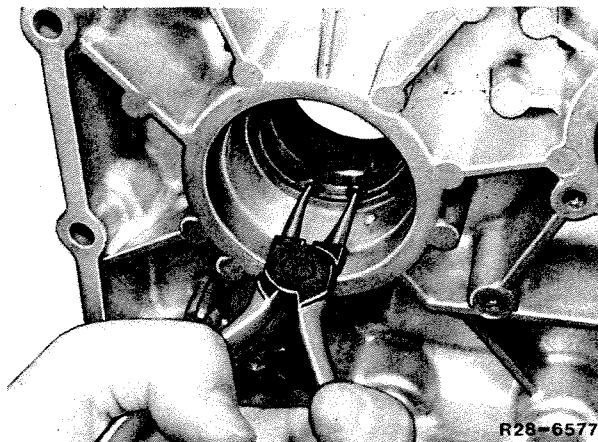


Mandrin 460 589 07 15 00

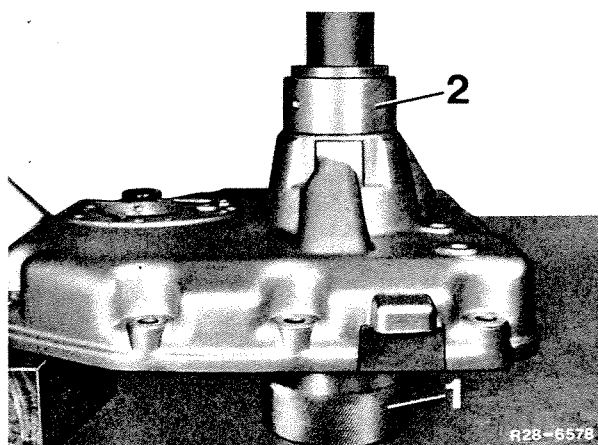
28.61 Desassemblage et assemblage du couvercle arriere de boîte de transfert

3 Introduire les demi-bagues d'appui et les arrêter avec le circlip.

Remarque: la distance entre les deux demi-bagues doit être la même des deux côtés.

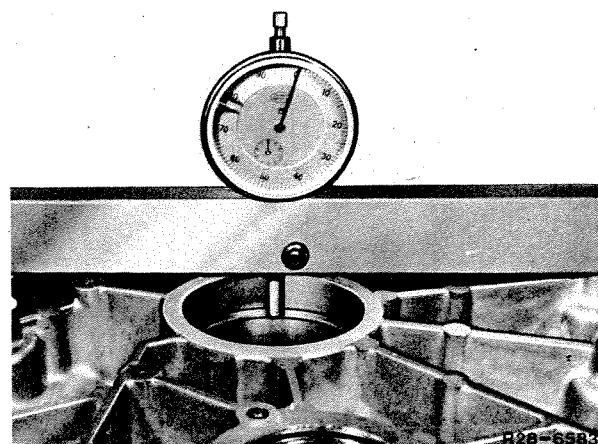


4 Placer le couvercle de boîte sur l'outil de montage et repousser la bague extérieure (10) de roulement à rouleaux coniques avec l'outil d'introduction jusqu'aux demi-bagues d'appui.



1 Outil de montage 460 589 00 14 00
2 Mandrin 460 589 07 15 00

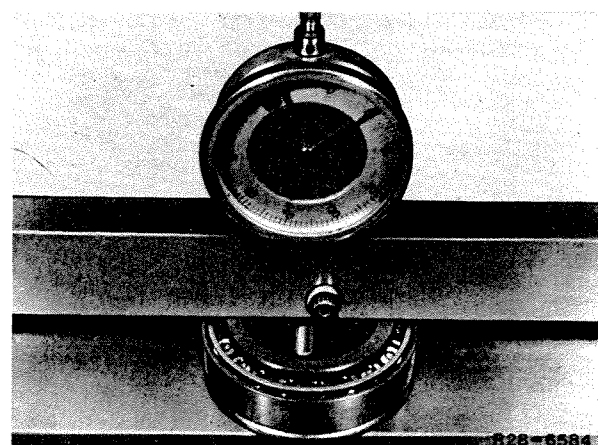
5 Introduire le comparateur dans l'outil de mesure et le munir du palpeur cylindrique. Appuyer l'outil de mesure sur le plan de joint du couvercle de boîte et mesurer la distance du plan de joint à la surface d'appui de la rondelle d'ajustement. Placer le comparateur à zéro. Ce faisant, observer aussi l'indication de l'aiguille des millimètres.



Outil de mesure 460 589 00 21 00
Comparateur 001 589 53 21 00

6 Appuyer le roulement à rouleaux coniques et la rondelle d'ajustement sur une surface polie et mesurer avec l'outil de mesure et le comparateur la hauteur du roulement muni de la rondelle. Si le comparateur indique «0», l'épaisseur de la rondelle est correcte.

Les rondelles d'ajustement sont disponibles dans les épaisseurs entre 2,5 et 3,10 mm, échelonnées par 0,05 mm.

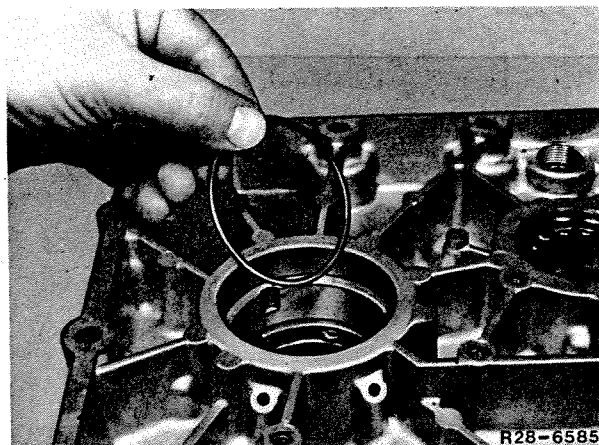


Exemple de mesure:

Si l'aiguille du comparateur dévie vers la droite, dans le sens des aiguilles d'une montre, la rondelle d'ajustement est trop petite.

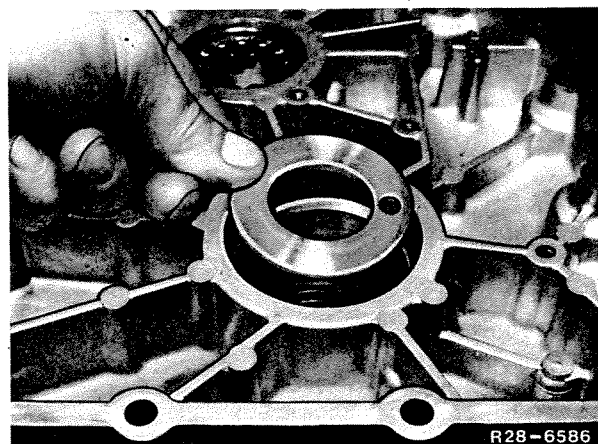
Si l'aiguille du comparateur dévie vers la gauche, en sens contraire, la rondelle est trop épaisse.

7 Introduire le joint torique devant les demi-bagues d'appui.

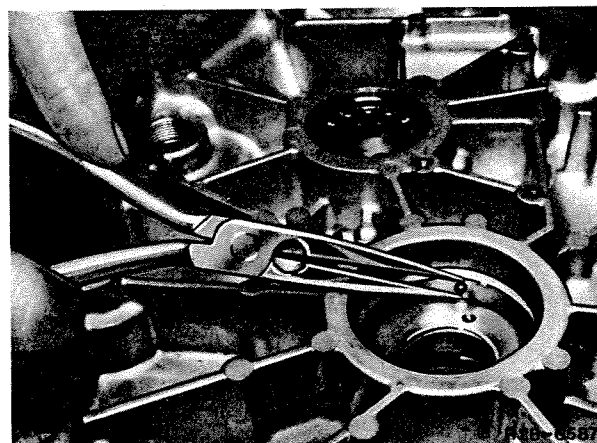


a Bagues d'alimentation en huile avec centrage par bille

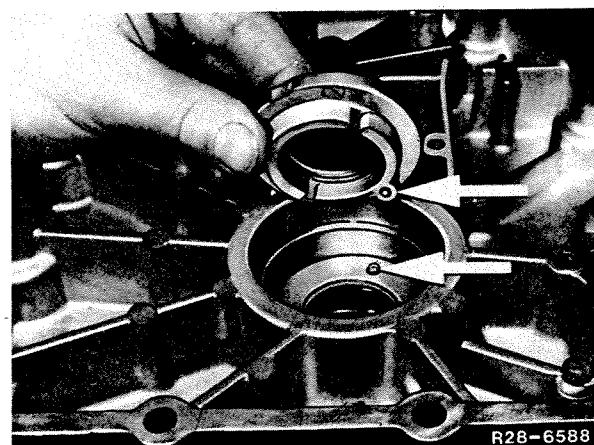
8a Mettre en place la bague d'alimentation. Le logement de la bille doit être dirigé vers le haut.



9a Introduire la bille dans son logement dans la bague d'alimentation.



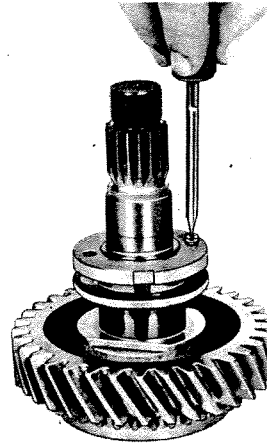
10a Placer la bague d'alimentation de telle sorte que la bille s'introduise dans l'évidement (flèches).



20.01 Désassemblage et assemblage du couvercle arrière de boîte de transfert

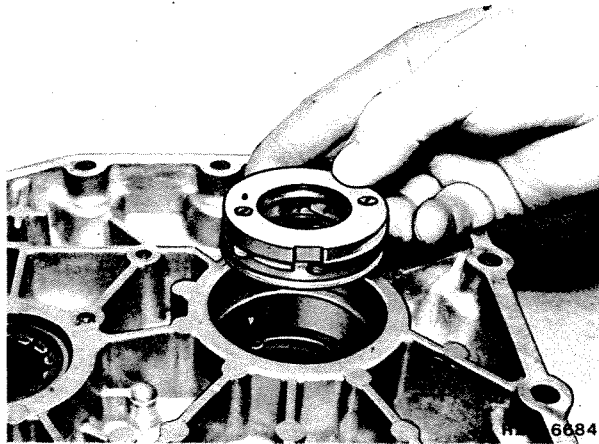
b Bagues d'alimentation vissées

8b Emmancher les bagues d'alimentation inférieure et supérieure sur l'arbre de sortie. Aligner les bagues et engager les nouvelles vis de fixation microcapsulées.



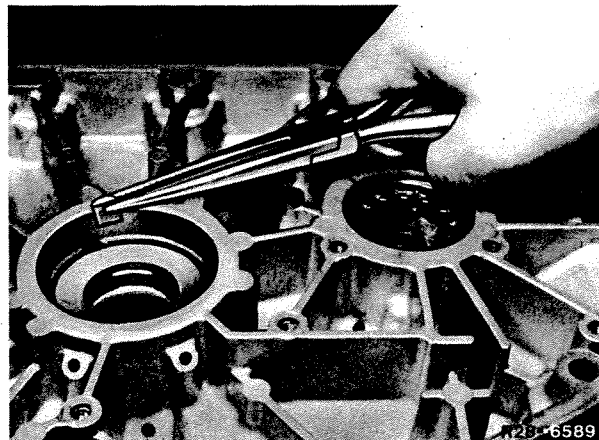
R28-6683

9b Après les avoir vissées ensemble, retirer les bagues de l'arbre de sortie et les introduire dans le couvercle de boîte de transfert.



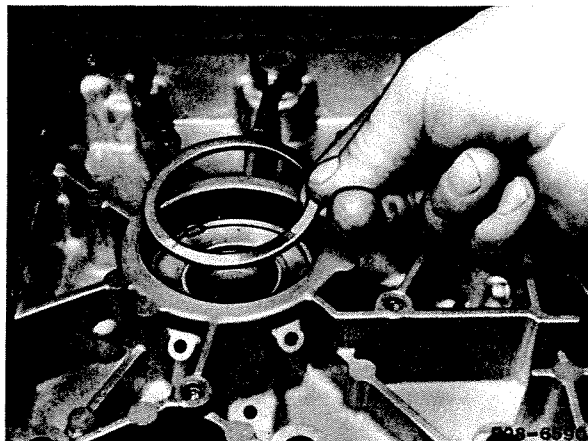
6684

11 Aligner la rainure dans la bague d'alimentation d'huile par rapport au carter et introduire la clavette-disque.



R28-6589

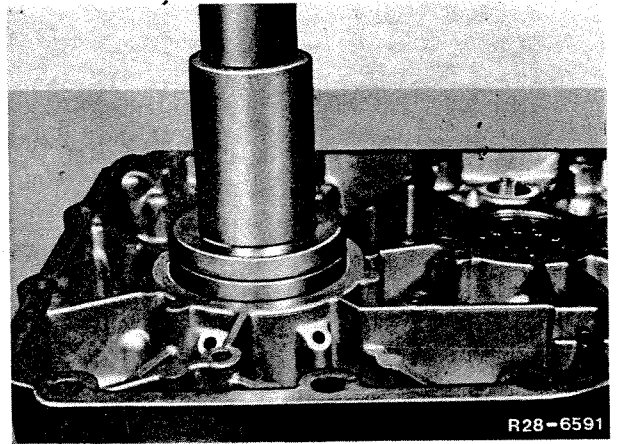
12 Introduire la rondelle d'ajustement déterminée dans le couvercle de boîte.



R28-6596

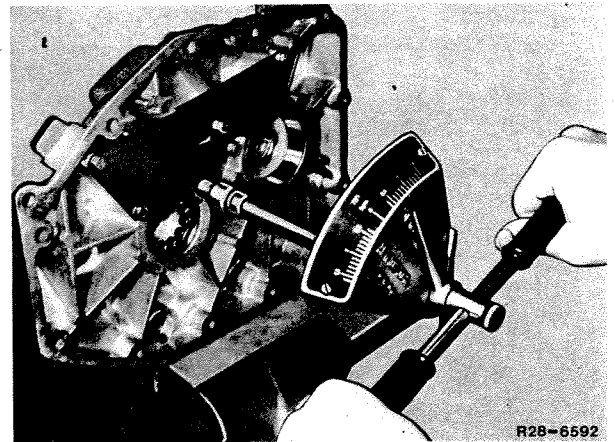
13 Introduire à l'aide de l'outil spécial la bague extérieure de roulement à rouleaux coniques (surface de roulement du côté de l'arbre denté).

Mandrin 460 589 06 15 00

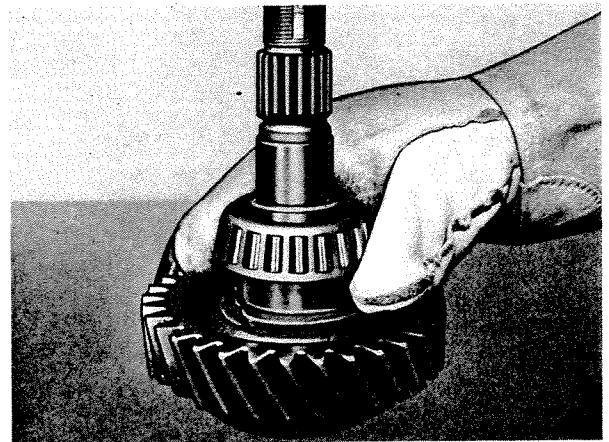


14 Mettre en place la tôle de recouvrement; engager les vis de fixation et les serrer à 10 Nm (1,0 mkgf).

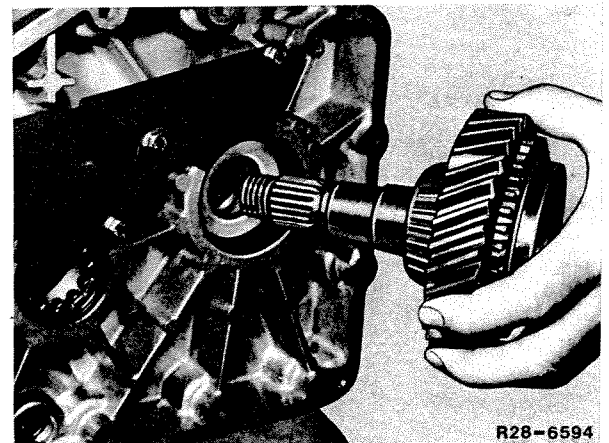
Remarque: les vis de fixation sont microcapsulées avec du Loctite 241 et utilisables deux fois. Dans le doute, enduire le filetage des vis de Loctite 241.



15 Chauffer le roulement à rouleaux coniques à env. 120° C et l'emmancher sur l'arbre primaire. Corriger la position du roulement en agissant avec un mandrin sur la bague intérieure.



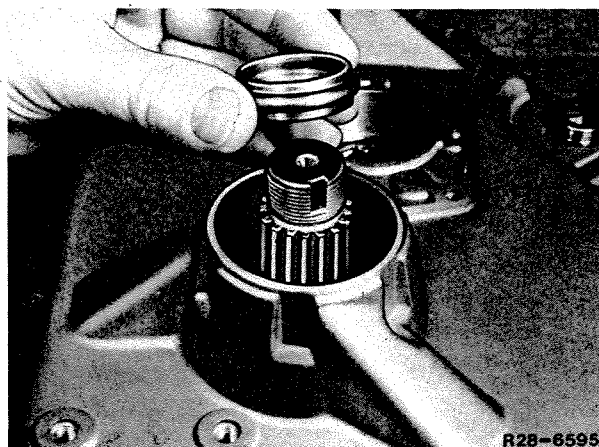
16 Introduire l'arbre de sortie dans le couvercle de boîte.



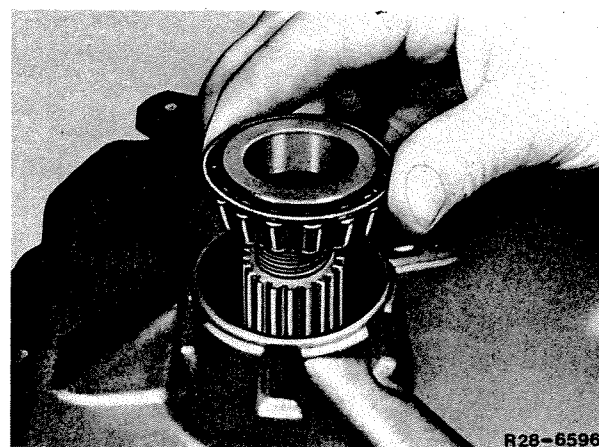
20.01 Désassemblage et assemblage du couvercle arrière de boîte de transfert

17 Enfoncer une douille entretoise neuve dans le couvercle de boîte.

Remarque: la douille entretoise ne doit être utilisée qu'une fois.



18 Enfoncer le roulement à rouleaux coniques jusqu'à ce qu'il s'appuie sur la douille entretoise.



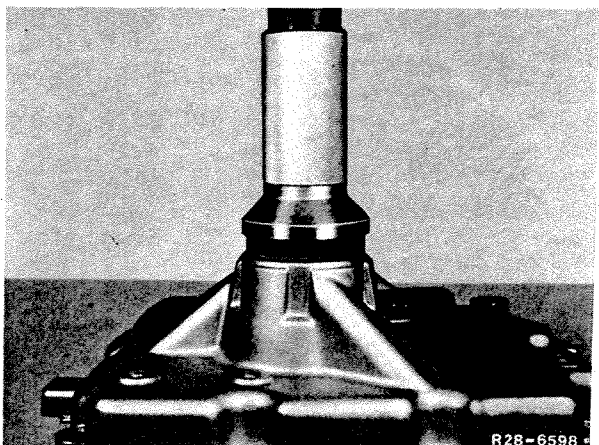
19 Introduire la rondelle de serrage.



20 Introduire dans le couvercle le joint radial intérieur, la lèvre d'étanchéité en premier et le joint radial extérieur avec le fond en premier.

Remarque: le joint radial extérieur est différent du joint intérieur. Pour les numéros de pièce, se reporter à la fiche des pièces de rechange en vigueur.

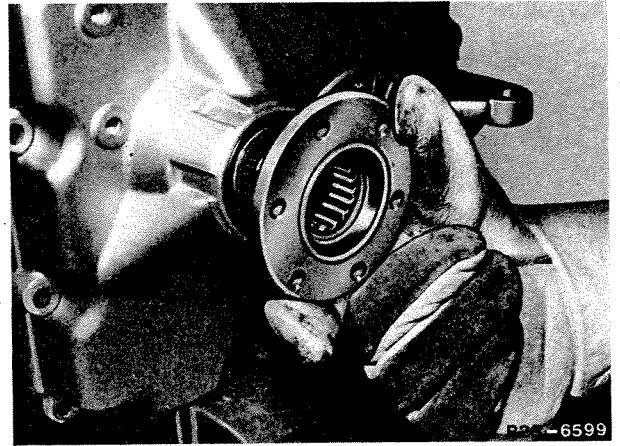
Remplir l'espace entre les lèvres des deux joints radiaux de graisse (Shell Retinax A).



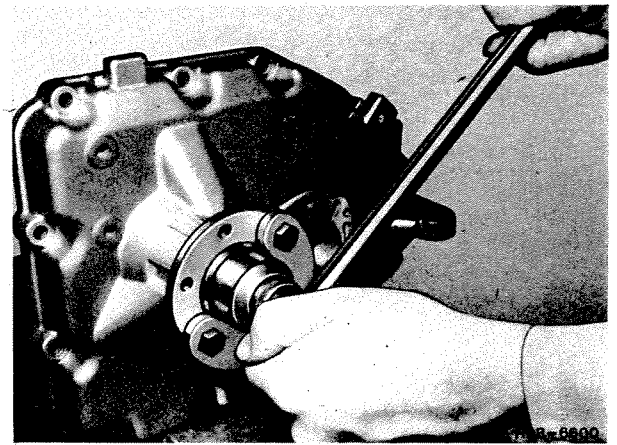
Mandrin 460 589 02 15 00

21 Enduire les cannelures du plateau avec de l'anti-grippant Loctite Anti-Seize.

22 Chauffer le plateau de sortie à env. 120° C (ne pas dépasser 240° C) et l'enfoncer sur les cannelures de l'arbre de sortie.



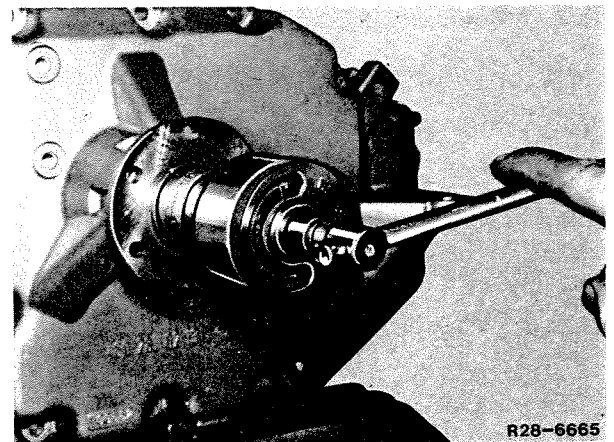
23 Fixer l'outil spécial sur le plateau et serrer l'écrou d'arrêt jusqu'à obtenir un couple de frottement de $1^{+0.25}_{-0.2}$ Nm ($10^{+2.5}_{-2.0}$ cmkgf).



Clé de maintien 460 589 01 31 00

24 Contrôler le couple de frottement avec l'outil spécial. Après avoir atteint le couple de frottement, freiner l'écrou d'arrêt.

Remarque: on ne peut pas corriger un couple de frottement trop important en desserrant l'écrou d'arrêt; il faut absolument en ce cas remplacer la douille entretoise.



Torsiomètre 001 589 49 21 00



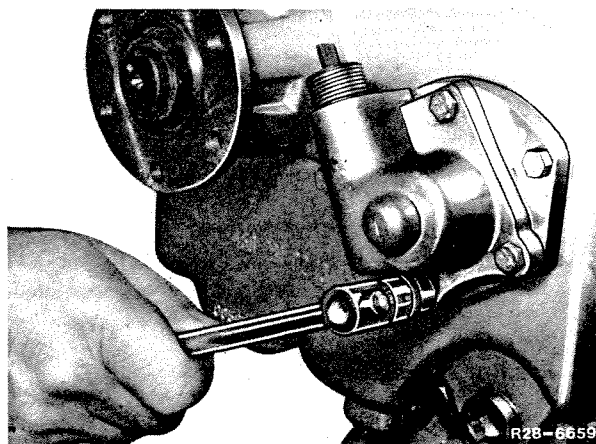
Couple de serrage en Nm (mkgf)

Vis de fixation M 6

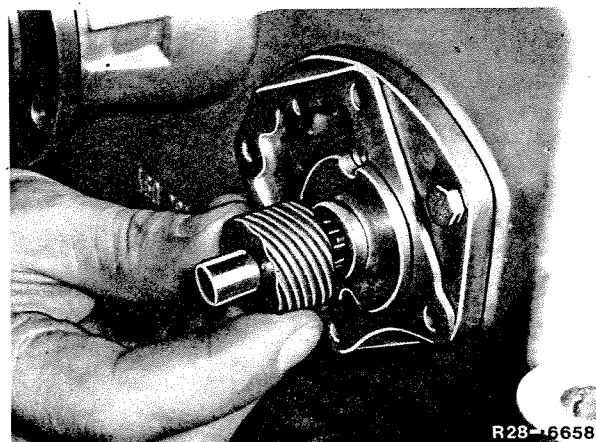
10 (1)

Dépose

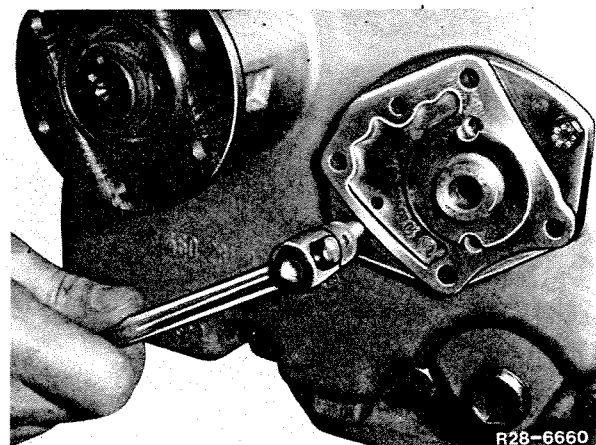
1 Dévisser les vis de fixation de la commande de l'indicateur de vitesse. Retirer la commande.



2 Retirer le pignon de la commande de l'indicateur.

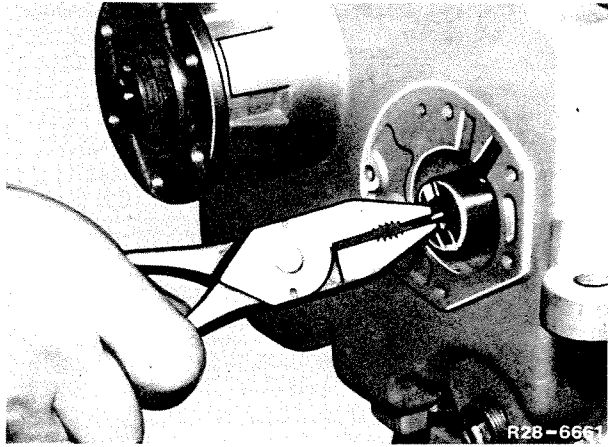


3 Dévisser la plaque intermédiaire avec la bague d'alimentation vissée dessus (pompe à huile) et retirer la plaque.



28.61 Dépose et pose de la commande de compteur de vitesse

4 Percer au besoin la broche d'entraînement de l'indicateur de vitesse, resp. dans le cas d'une broche en plastique, l'extraire à la pince de l'arbre.



5 Contrôler l'état d'usure de toutes les pièces.

Remarque: la commande de l'indicateur de vitesse ne peut pas être désassemblée. En cas de défectuosité, il faut réaliser la nouvelle commande avec des pièces neuves.

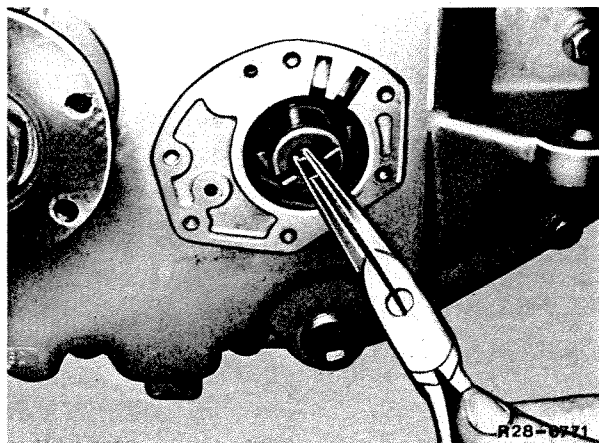
Lors du remplacement de la commande, observer le numéro-repère poinçonné.

Choisir la commande d'indicateur de vitesse en fonction du rapport de pont et de la dimension des pneumatiques.

Pose

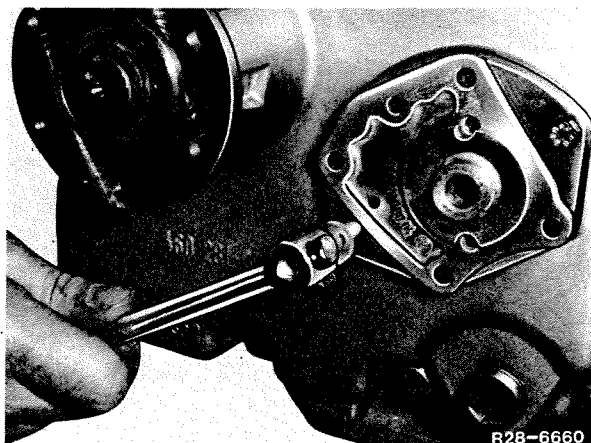
1 Introduire la broche d'entraînement de la commande d'indicateur de vitesse dans l'arbre de sortie.

Remarque: en cas de réparation, n'utiliser que des broches d'entraînement en acier, les introduire à fleur dans l'arbre de sortie avec du Loctite 148, puis laisser durcir env. 10 mn. Pour faciliter le montage, on peut fixer la broche de l'indicateur de vitesse avec une pince, pour l'empêcher de glisser à l'intérieur.

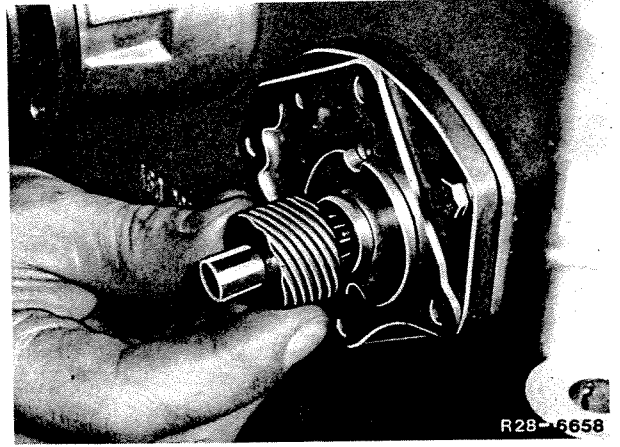


2 Nettoyer les plans de joint, les graisser et les enduire d'agent d'étanchéité Loctite 573.

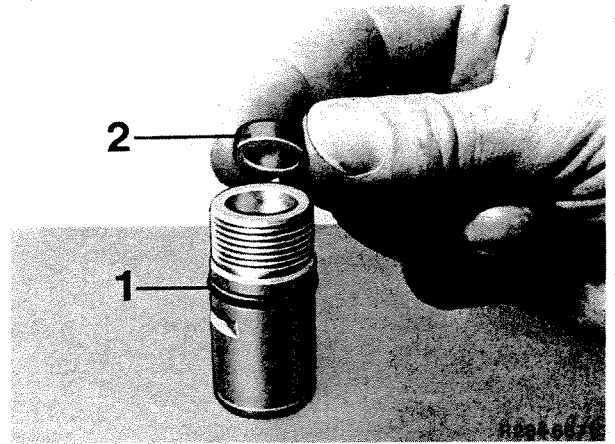
3 Mettre en place la plaque intermédiaire avec la bague d'alimentation (pompe à huile) vissée dessus, et serrer la plaque à 10 Nm (1,0 mkgf).



4 Mettre en place le pignon d'attaque de l'indicateur de vitesse.



5 Introduire dans la douille de guidage le joint torique (1) et le joint radial (2).

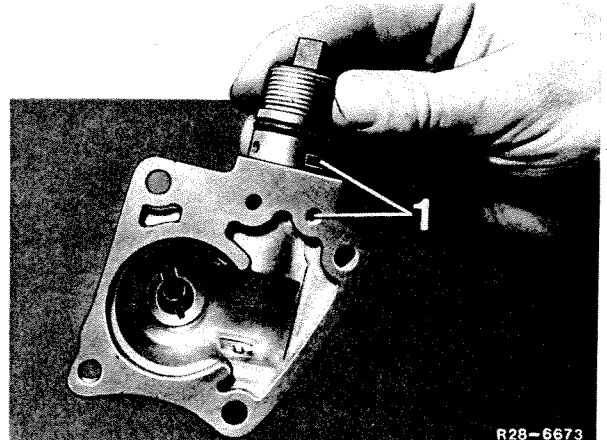


6 Introduire l'arbre avec le pignon mené dans la douille de guidage.

Remarque: huiler l'arbre et le pignon.

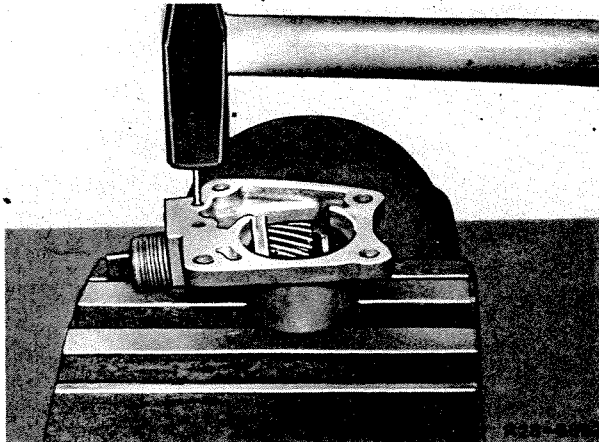


7 Introduire la douille de guidage dans le carter d'indicateur de vitesse, et mettre en regard la rainure et le trou dans le carter (1).



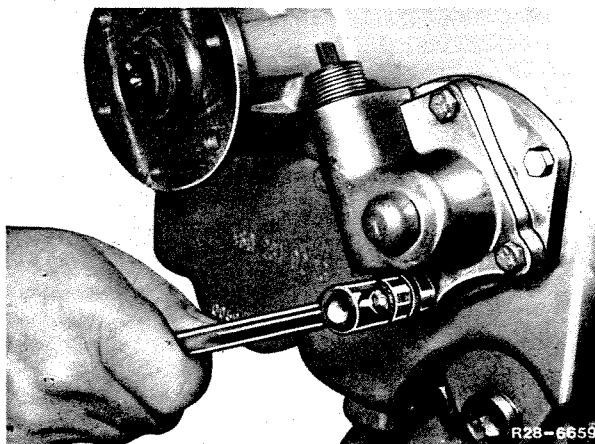
28.61 Dépose et pose de la commande de compteur de vitesse

8 Freiner la douille de guidage avec une goupille de serrage.



9 Nettoyer le plan de joint du carter et l'enduire de l'agent d'étanchéité Loctite 573.

10 Mettre en place le carter de l'indicateur de vitesse et serrer les vis à 10 Nm (1,0 mkgf).



Caractéristiques

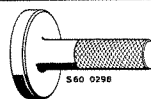
Jeu axial du pignon sur l'arbre primaire	0,05 – 0,1 mm
Jeu axial du pignon sur l'arbre mené	0,1 – 0,4 mm

Couples de serrage en Nm (mkgf)

Vis de fixation M 8 x 30 du support de palier	24 (2,4)
Vis de fixation M 6 x 10	10 (1)

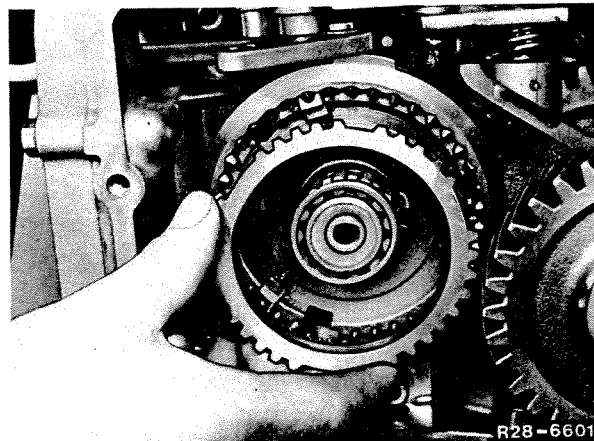
Outillage spécial

Outil de montage	460 589 00 14 00
Mandrin	389 589 02 15 00
Mandrin	460 589 04 15 00
Mandrin	460 589 08 15 00
Mandrin	460 589 10 15 00



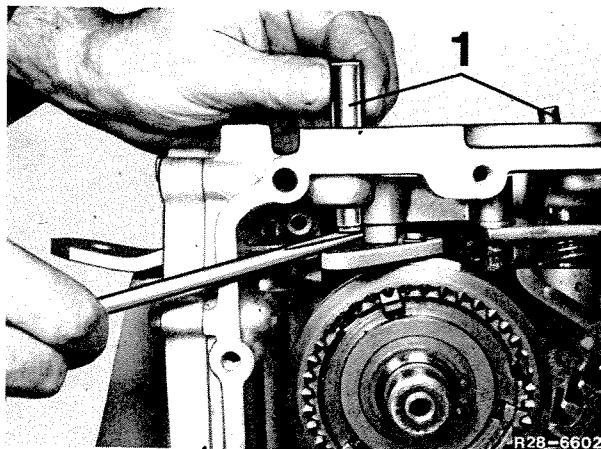
Dépose

- 1 Déposer les couvercles d'entrée et de sortie (28.61 – 285).
- 2 Déposer le dôme de commande des vitesses (28.61 – 270).
- 3 Déposer la commande de l'indicateur de vitesse (28.61 – 264).
- 4 Déposer le couvercle arrière de boîte de transfert (28.61 – 260).
- 5 Retirer la cage à aiguilles et l'anneau de synchronisation de l'arbre de sortie (court).

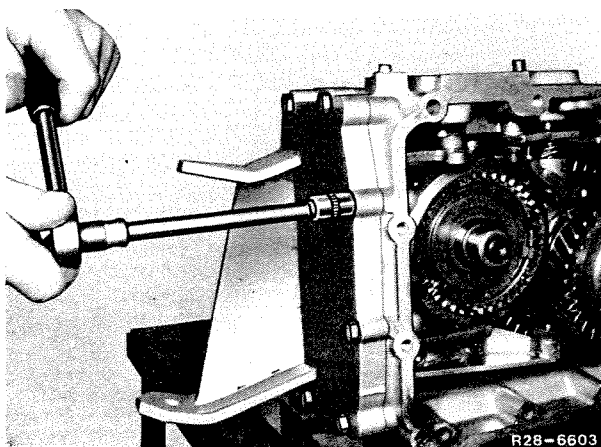


28.61 Dépose et pose des arbres de sortie court et long

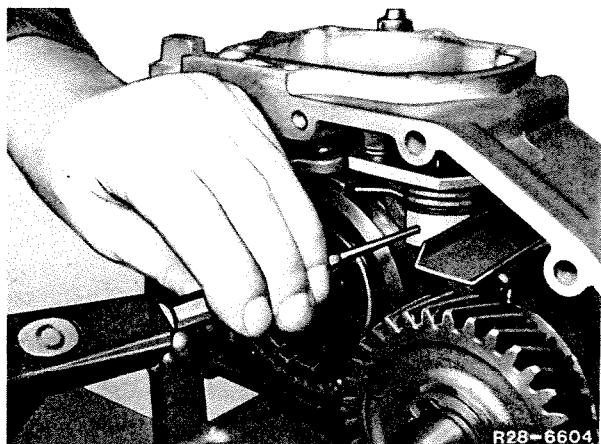
6 Extraire la douille de guidage, le ressort et le coulisseau (1) pour les ponts AR et AV et les retirer.



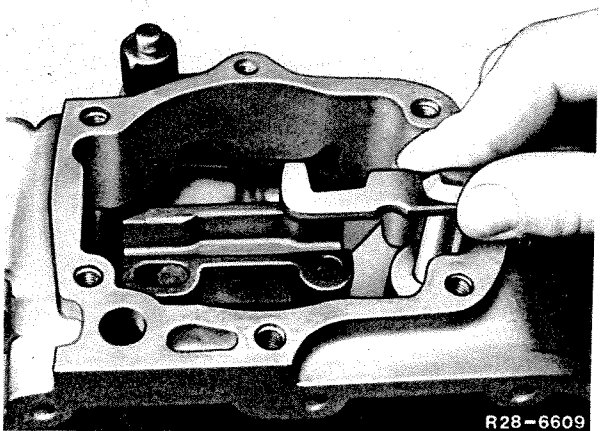
7 Dévisser et retirer le couvercle latéral de boîte.



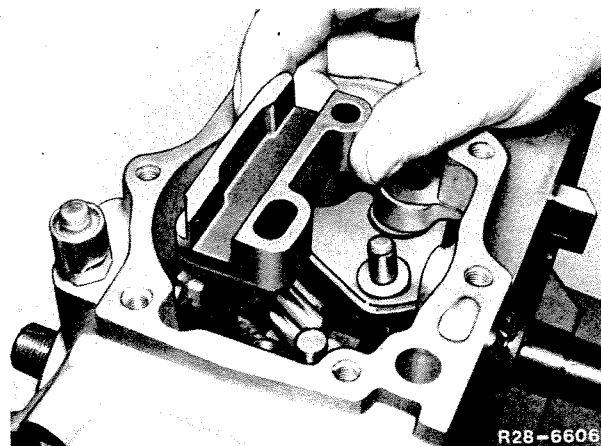
8 Avec un mandrin approprié, chasser la goupille de serrage de la tête de fourchette de commande.



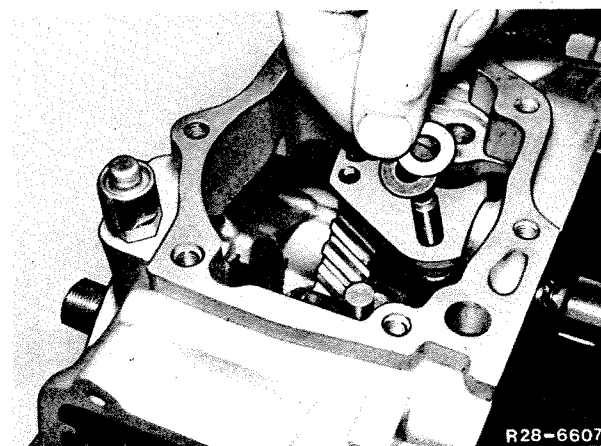
9 Retirer le levier de verrouillage.



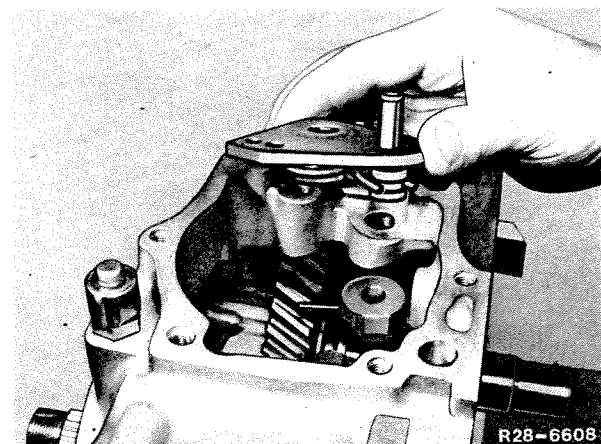
- 10 Retirer le guide du passage des rapports.



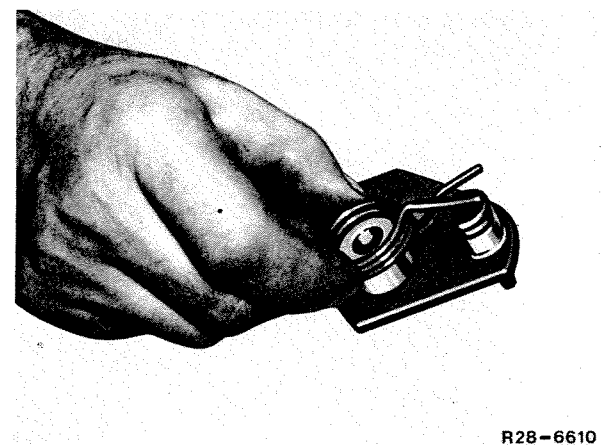
- 11 Retirer la rondelle de compensation.



- 12 Extraire et retirer le cran d'arrêt avec le ressort.

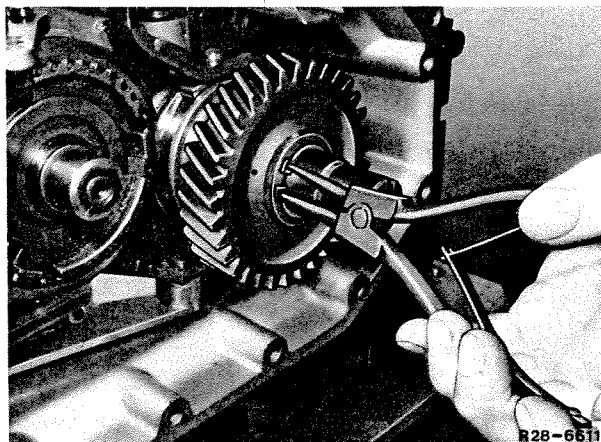


- 13 Retirer le ressort du cran d'arrêt.

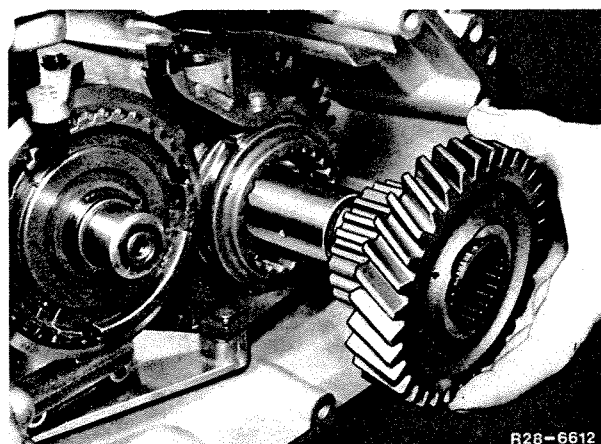


28.61 Dépose et pose des arbres de sortie court et long

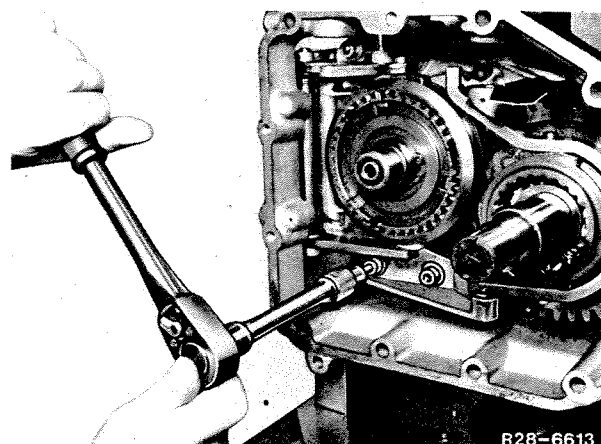
14 Retirer le circlip et la rondelle entretoise de l'arbre de sortie (long).



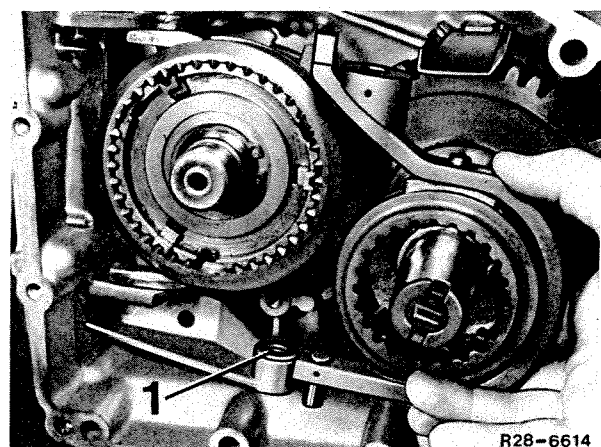
15 Retirer le pignon et les cages à aiguilles de l'arbre.



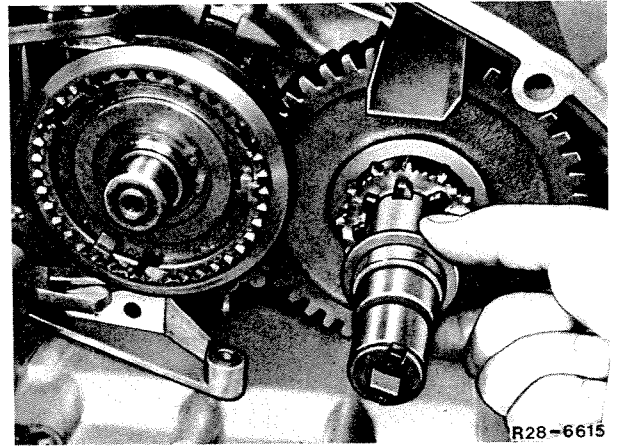
16 Desserrer et retirer les vis de fixation du support de palier de commande.



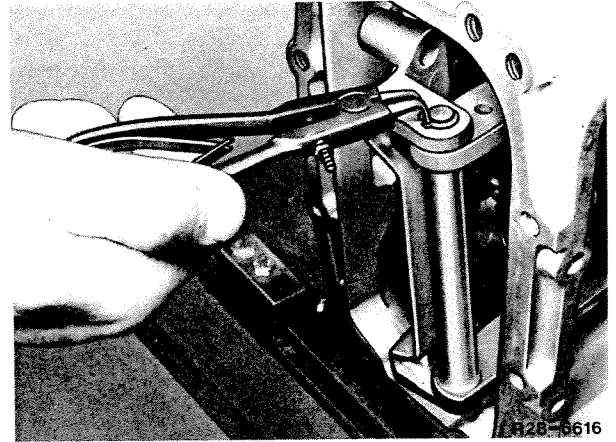
17 Extraire la fourchette de commande avec le manchon baladeur pour le pont AV du support de palier et les retirer par dessus l'arbre de sortie. Retirer la rondelle (1).



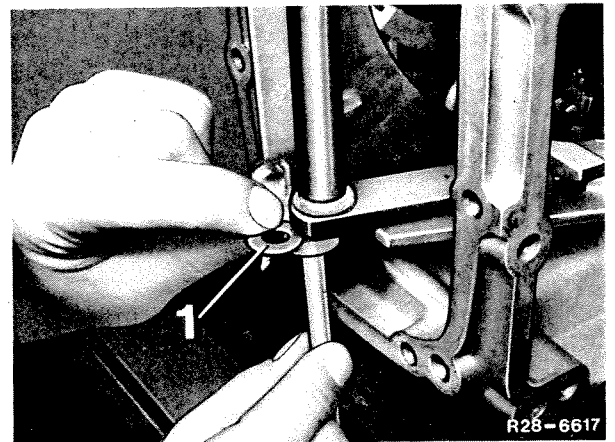
18 Retirer la rondelle de butée de l'arbre de sortie.



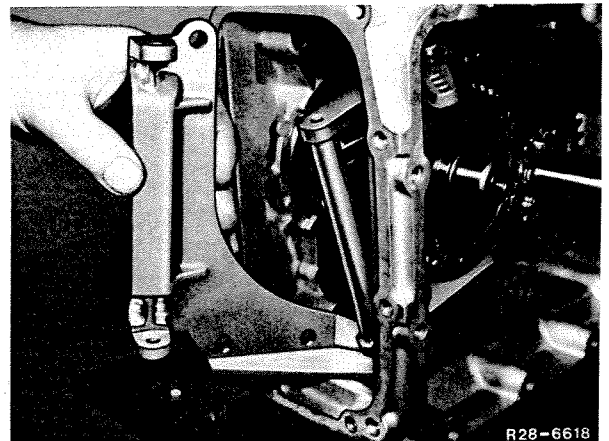
19 Extraire latéralement le support de palier et la fourchette de commande et dégager le circlip.



20 Extraire l'axe et retirer la rondelle (1).

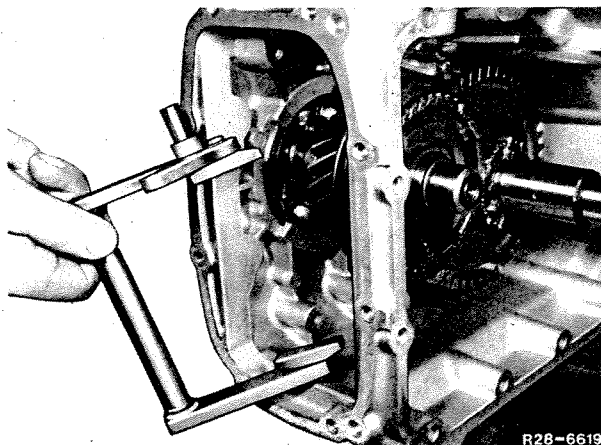


21 Retirer le support de palier.



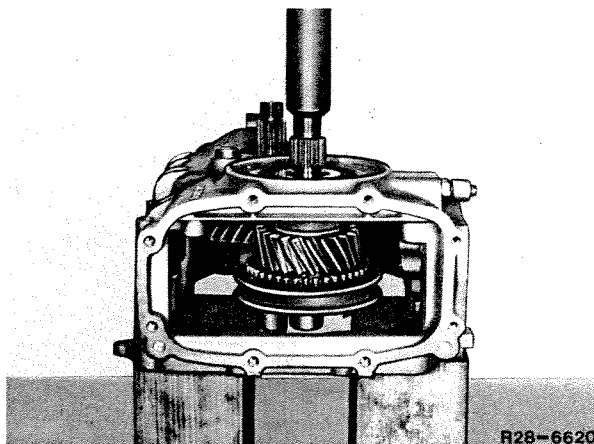
28.61 Dépose et pose des arbres de sortie court et long

22 Retirer la fourchette de commande du manchon baladeur.



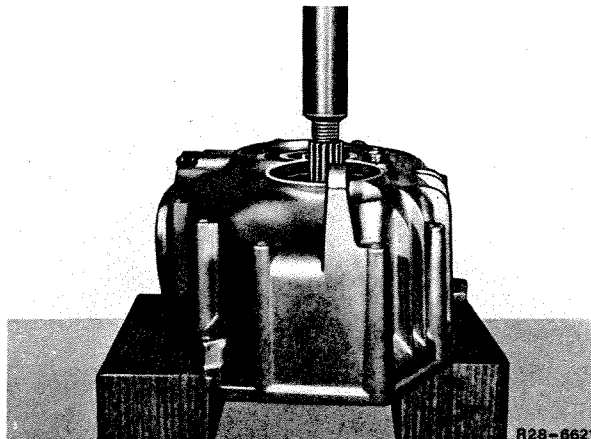
23 Chasser l'arbre de sortie (court) avec un mandrin approprié.

24 Retirer la bague entretoise.

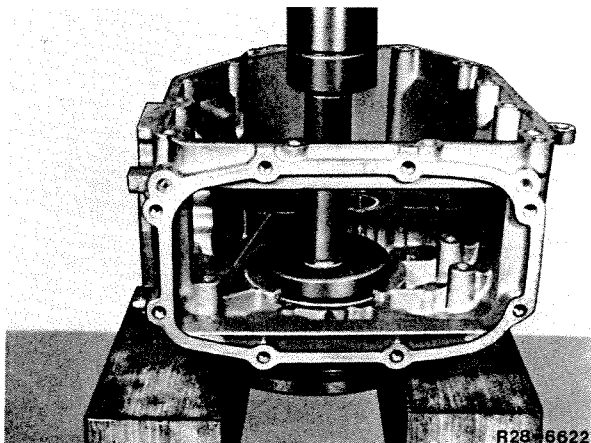


25 Chasser l'arbre de sortie (long) avec un mandrin approprié.

26 Retirer la rondelle de butée de l'arbre.



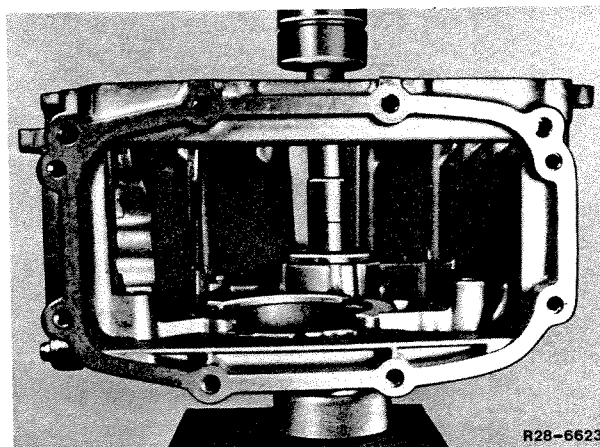
27 Placer le carter de boîte sur un support convenable et chasser le roulement à billes avec l'outil spécial.



Mandrin 389 589 02 15 00

28 Installer le carter de boîte sur l'outil spécial et chasser le roulement à rouleaux coniques du carter avec l'outil d'extraction.

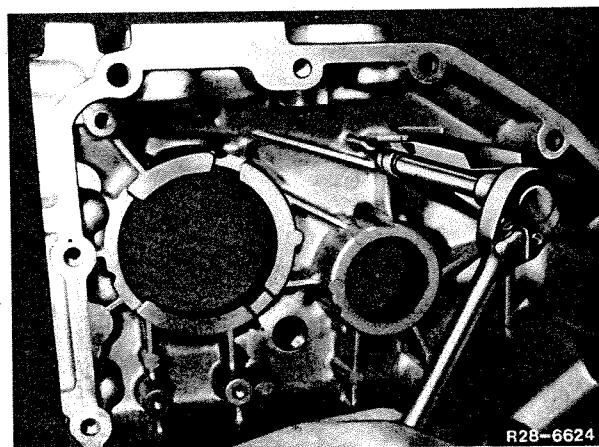
Outil de montage 460 589 00 14 00
Mandrin 460 589 10 15 00



29 Desserrer la vis de fixation et retirer la gouttière de guidage.

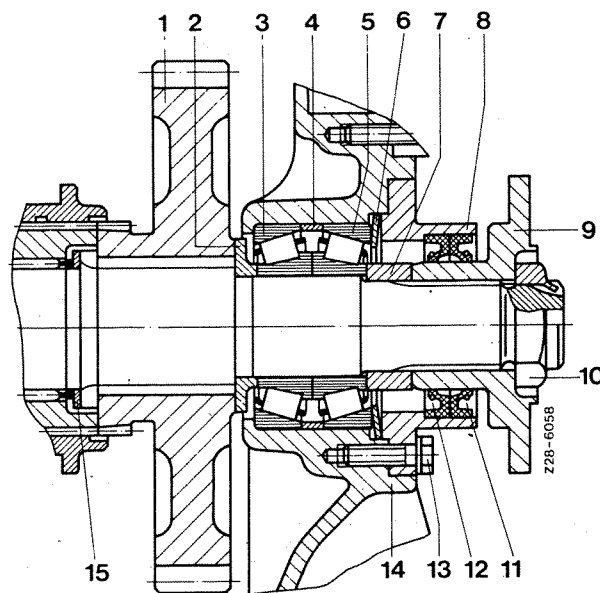
30 Déposer le reniflard.

31 Nettoyer toutes les pièces et contrôler leur état d'usure.



Assemblage

- 1 Pignon de l'arbre de sortie $z = 45$
- 2 Rondelle entretoise
- 3 Roulement à rouleaux coniques
- 4 Bague entretoise
- 5 Roulement à rouleaux coniques
- 6 Rondelle belleville
- 7 Douille entretoise
- 8 Couvercle de sortie
- 9 Plateau
- 10 Ecrou d'arrêt
- 11 Joint radial (noir)
- 12 Joint radial (marron)
- 13 Vis (M 6 x 25 - 8,8)
- 14 Carter de boîte
- 15 Rondelle de butée



28.61 Dépose et pose des arbres de sortie court et long

1 Pour faciliter le montage, chauffer le carter de boîte à env. 80 – 90° C. Introduire les deux roulements à rouleaux coniques avec la bague entretoise située entre les deux dans l'outil spécial.

Outil de montage 460 589 00 14 00



2 Appliquer l'outil spécial au carter avec l'ensemble des roulements et introduire les roulements jusqu'en butée dans leur siège avec le mandrin.

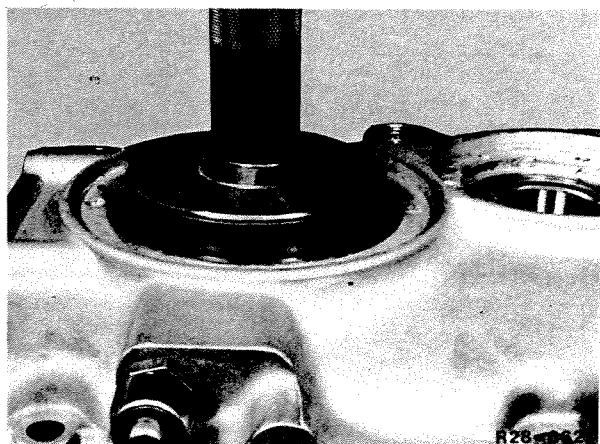
Remarque: les roulements à rouleaux coniques pour le pont avant avec la bague entretoise ajustée ne sont livrés que par paire. Le remplacement d'un roulement isolé ou de la bague seule n'est pas autorisé.

Outil de montage 460 589 00 14 00



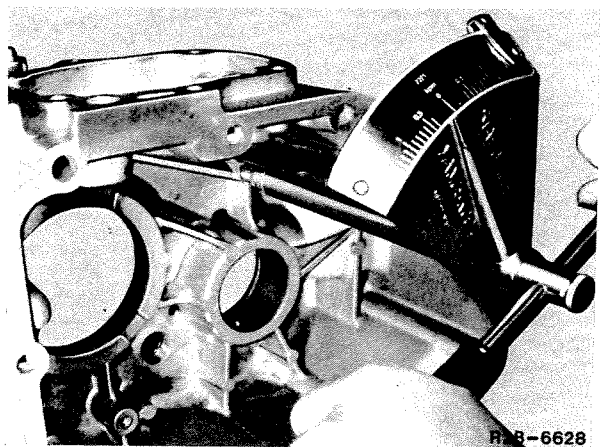
3 Pour faciliter le montage, réchauffer le carter de boîte à env. 80 – 90° C et introduire, resp. enfoncer à force le roulement à billes avec l'outil spécial, jusqu'en butée.

Mandrin 389 589 02 15 00



4 Mettre en place la gouttière de guidage. Serrer la vis de fixation à 10 Nm (1,0 mkgf).

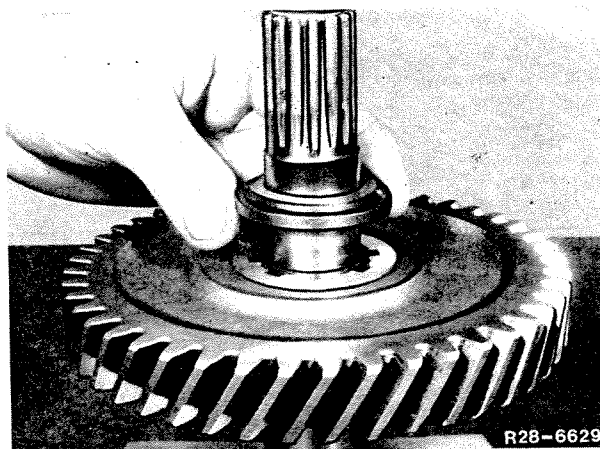
Remarque: la vis de fixation est microcapsulée au Loctite 241 et est utilisable deux fois. En cas de doute, enduire le filetage de la vis de fixation de Loctite 241.



Dépose et pose des arbres de sortie court et long 28.61

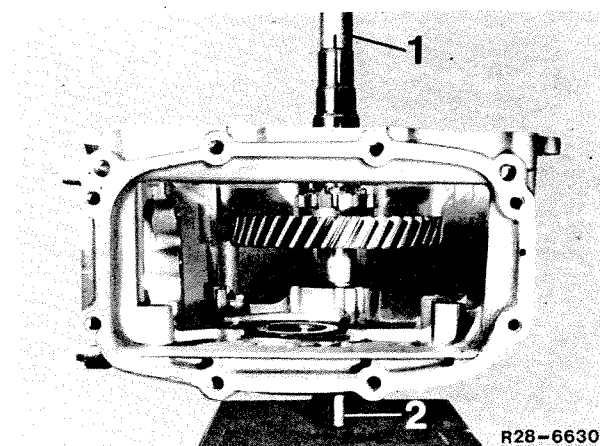
5 Emmancher la rondelle de butée sur l'arbre de sortie, sa plus grande surface étant du côté du pignon, et l'enfoncer en butée.

Remarque: pour faciliter le montage, enduire la rondelle de butée de graisse pour éviter sa chute.

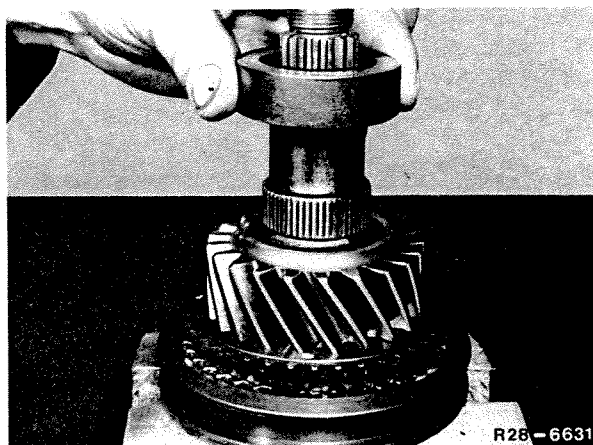


6 Etayer avec la douille (2) le roulement à billes sur sa bague intérieure. Enfoncer jusqu'en butée l'arbre de sortie (long) avec l'outil spécial (1) dans le carter de boîte de transfert.

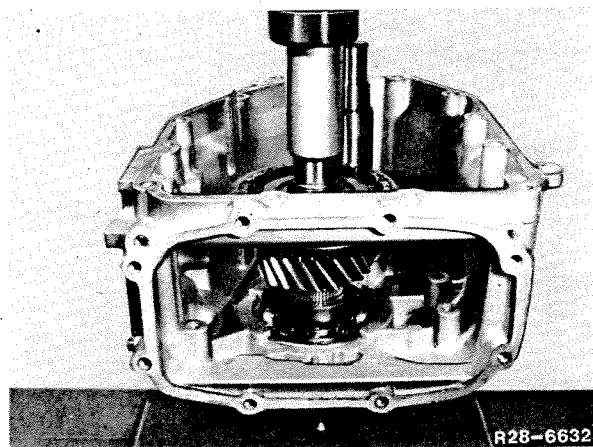
1 Mandrin 460 589 08 15 00
2 Mandrin 460 589 04 15 00



7 Installer la bague entretoise sur l'arbre de sortie (court).

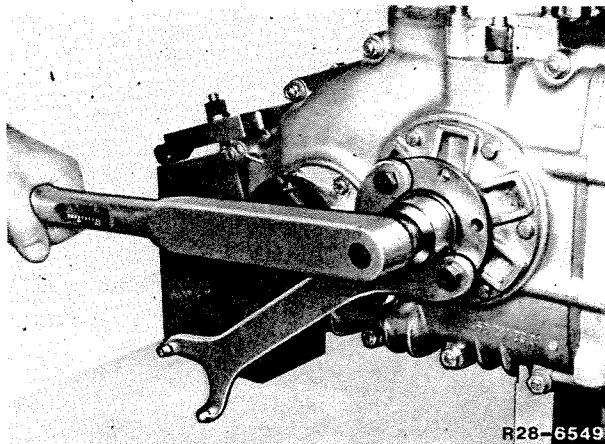


8 Etayer la bague intérieure du roulement à billes avec un tube approprié. Enfoncer l'arbre de sortie (court) dans la boîte de transfert.

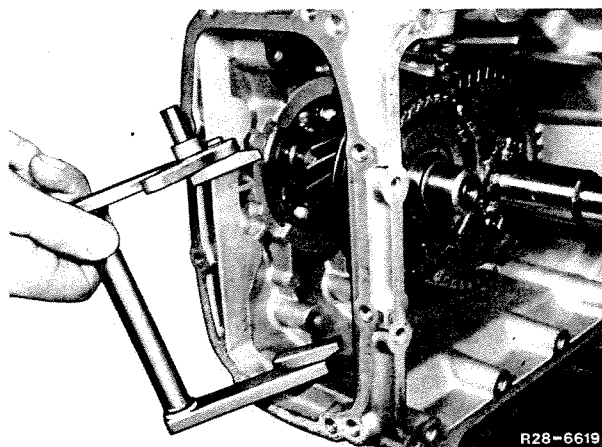


28.61 Dépose et pose des arbres de sortie court et long

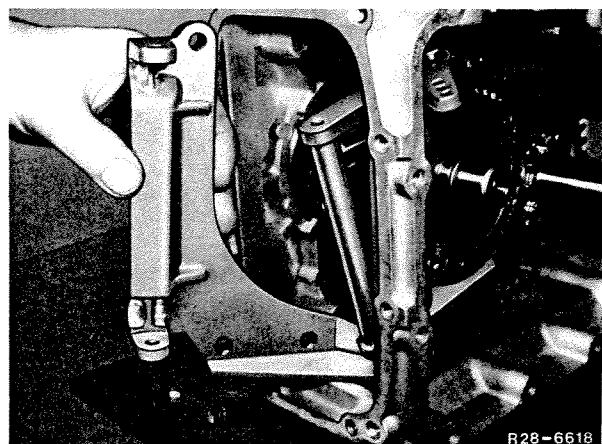
9 Mettre en place le carter sur le dispositif de montage. Remplacer les joints radiaux. Poser le couvercle des plateaux d'entrée et de sortie. Poser les plateaux de sortie (28.61 – 285).



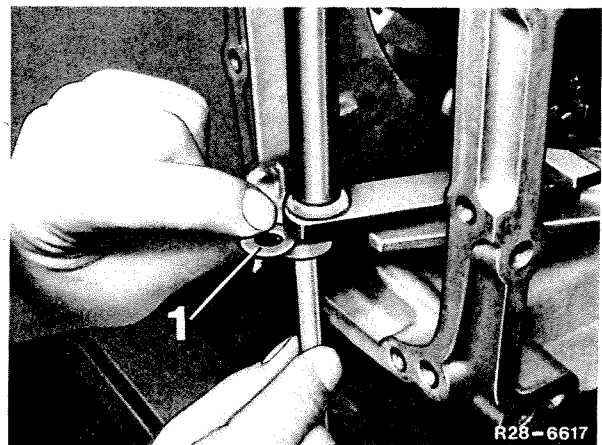
10 Introduire par le côté la fourchette de commande dans le manchon baladeur.



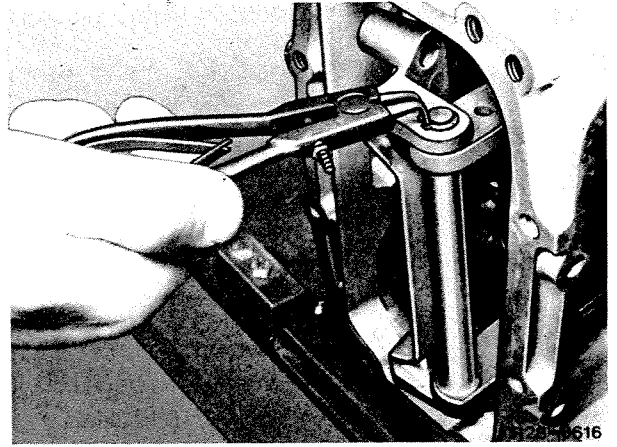
11 Introduire le support de palier dans le carter de la boîte de transfert.



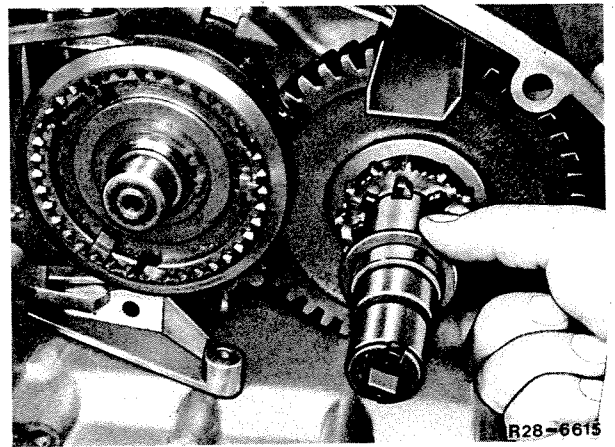
12 Introduire la fourchette de commande dans le support de palier et mettre en place la rondelle (1). Introduire l'axe.



13 Mettre en place le circlip.

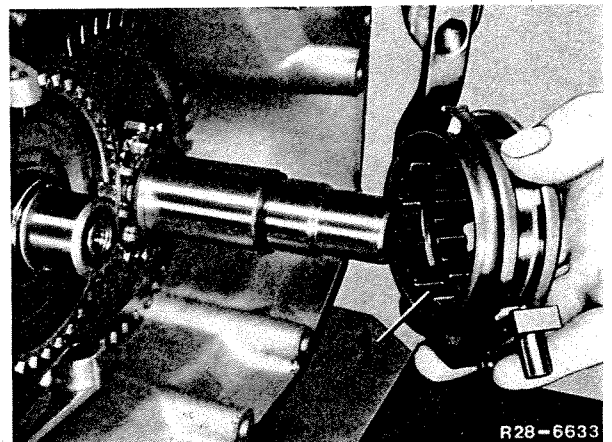


14 Introduire la bague de butée sur l'arbre de sortie (long).

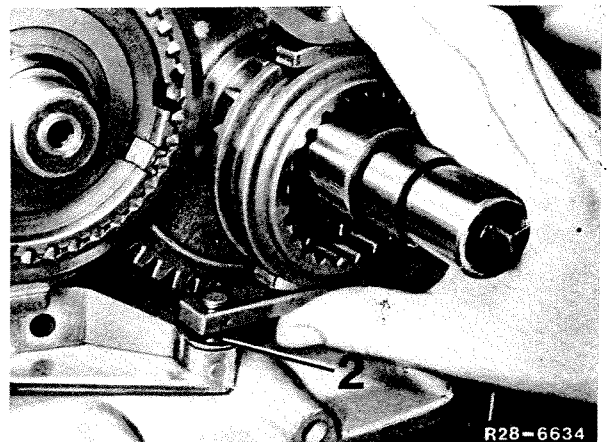


15 Mettre en place la fourchette de commande et le manchon baladeur de l'engrènement du pont avant.

Remarque: le côté du manchon baladeur avec la denture arasée (1) doit être du côté du pignon.

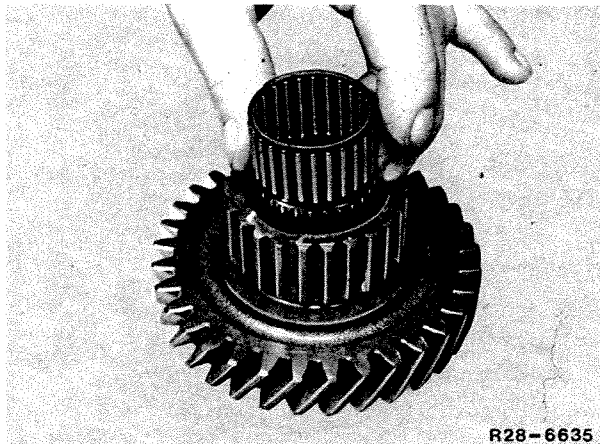


16 Mettre en place la rondelle (2) et introduire la fourchette de commande sur le support de palier.

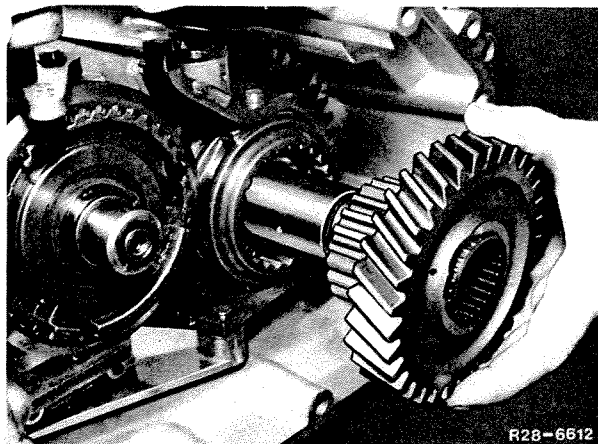


28.61 Dépose et pose des arbres de sortie court et long

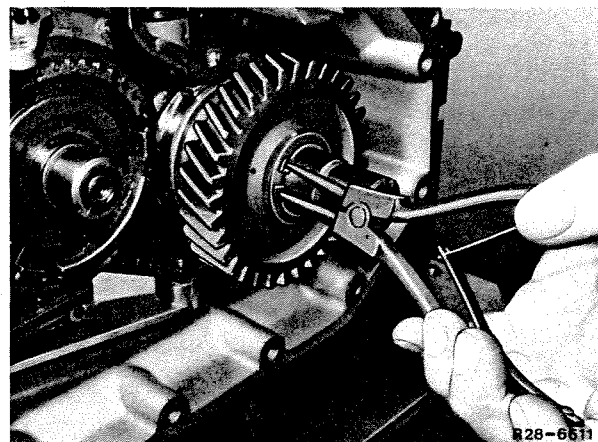
17 Introduire la cage à aiguilles dans la surface de portée du pignon ($Z = 33$).



18 Introduire le pignon dans le manchon baladeur en l'emmanchant sur l'arbre.

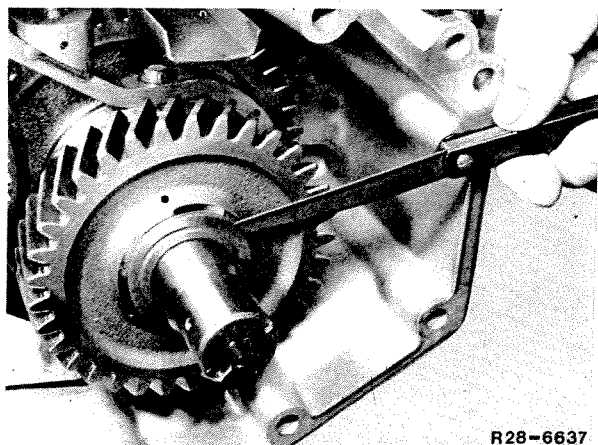


19 Mettre en place la bague de butée et introduire le circlip dans la rainure de l'arbre.



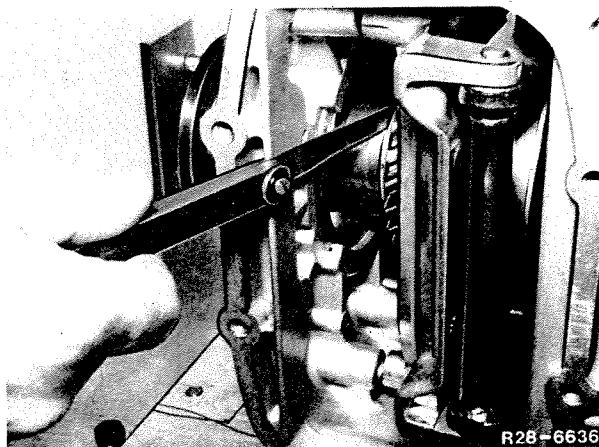
20 Contrôler le jeu axial du pignon sur l'arbre avec une jauge d'épaisseur. Ce jeu est compris entre 0,05 et 0,1 mm.

Remarque: les rondelles de butée sont disponibles dans les épaisseurs 3,0; 3,05; 3,1; 3,15; 3,2; 3,25 et 3,3 mm.

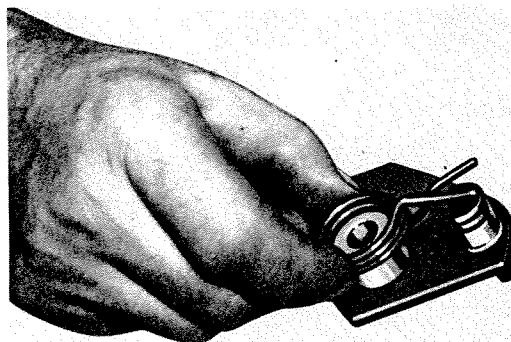


Dépose et pose des arbres de sortie court et long 28.61

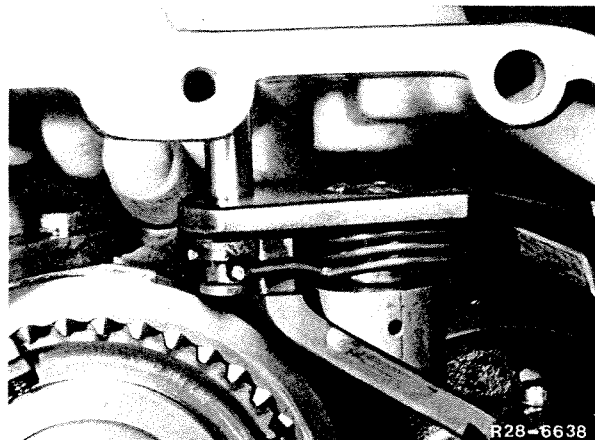
21 Contrôler avec une jauge d'épaisseur le jeu axial du pignon sur l'arbre commandant le pont avant. Le jeu axial est compris entre 0,1 et 0,4 mm.



22 Introduire le ressort dans le cran d'arrêt de commande.

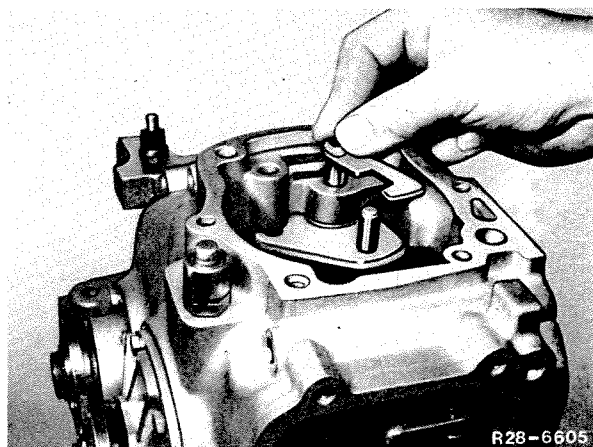


23 Mettre en place le cran d'arrêt avec le ressort. Ce faisant, les extrémités du ressort viennent pincer le taquet d'entraînement de la fourchette de commande.



24 Introduire le levier de verrouillage dans le cran d'arrêt jusqu'à guider la fourchette de commande de l'engrènement du pont avant.

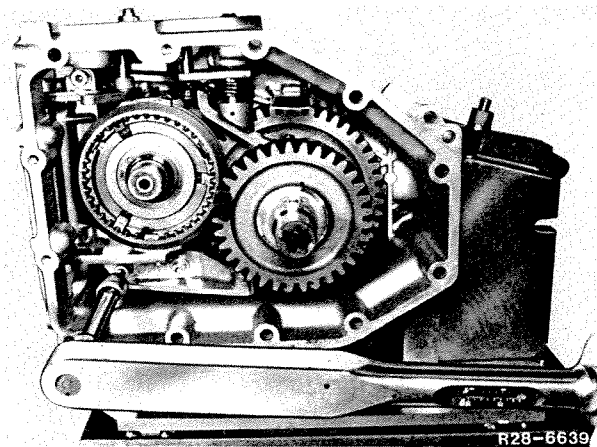
Remarque: pour assurer une position optimale des fourchettes de commande, introduire et enfoncer la douille de guidage, le ressort et le coulisseau des commandes de ponts arrière et avant.



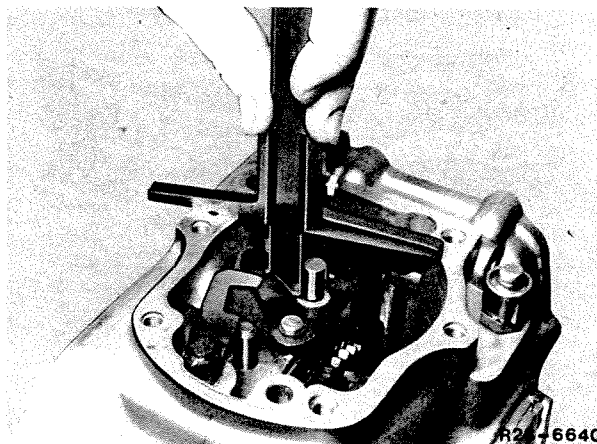
28.61 Dépose et pose des arbres de sortie court et long

25 Engager les vis de fixation du support de palier, et les serrer à 24 Nm (2,4 mkgf).

Remarque: il faut pouvoir manœuvrer facilement le manchon baladeur d'engrènement du pont avant. Retirer à nouveau la douille de guidage, le ressort et le coulisseau des commandes de ponts arrière et avant.

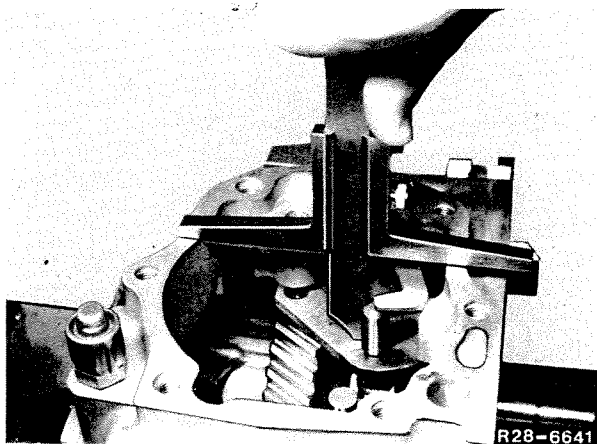


26 Appuyer les deux fourchettes de commande vers le bas. Mesurer avec une jauge de profondeur la profondeur entre le plan de joint et la fourchette de commande du pont arrière.

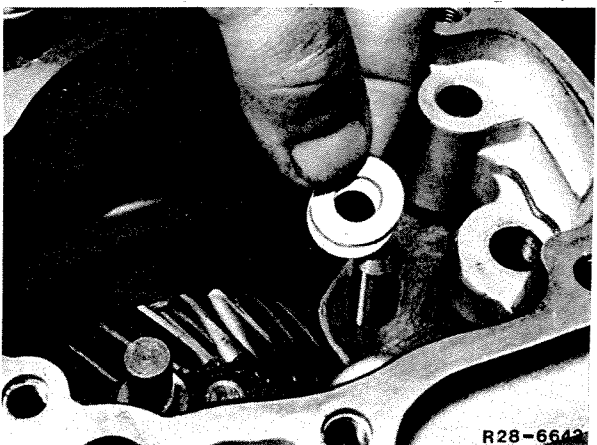


27 Mesurer avec une jauge de profondeur la profondeur depuis le plan de joint jusqu'au cran de la commande d'engrènement du pont avant. La différence entre les deux cotes donne l'épaisseur de la rondelle de compensation.

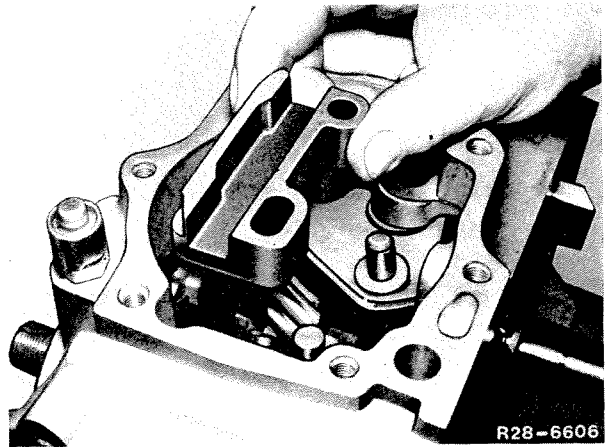
28 Retirer à nouveau le levier de verrouillage.



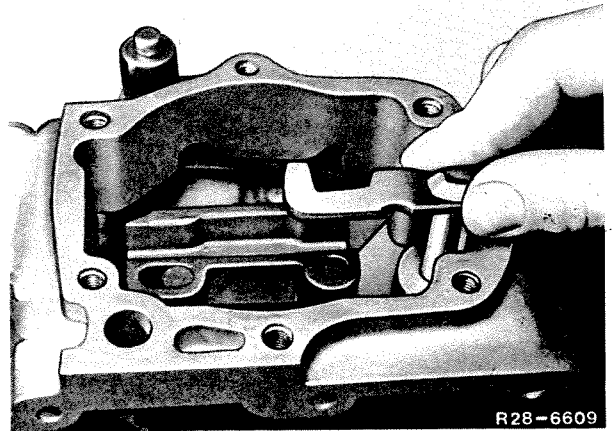
29 Placer la rondelle de compensation sur le cran d'arrêt.



30 Placer le guide de commande des rapports sur le cran d'arrêt et la fourchette de commande.



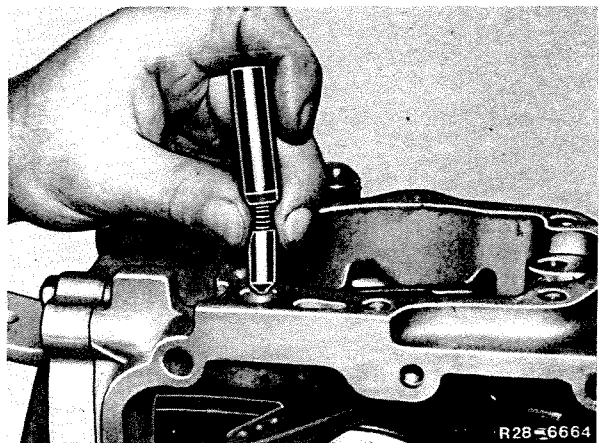
31 Enfoncer le levier de verrouillage dans le cran d'arrêt et la fourchette de commande.



32 Aligner le levier de verrouillage et enfoncer avec un mandrin approprié la goupille de serrage.

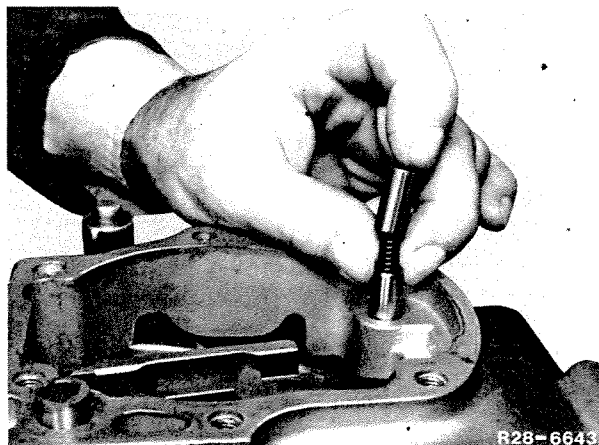


33 Introduire la douille de guidage, le ressort et le coulisseau de la commande du pont arrière.

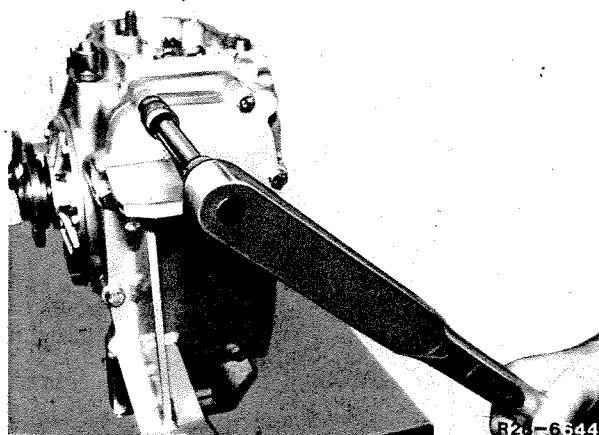


28.61 Dépose et pose des arbres de sortie court et long

34 Enfoncer la douille de guidage, le ressort et le coulisseau de la commande de pont avant.



35 Enduire le couvercle latéral de Loctite 573, le mettre en place et serrer les vis à 24 Nm (2,4 mkgf).

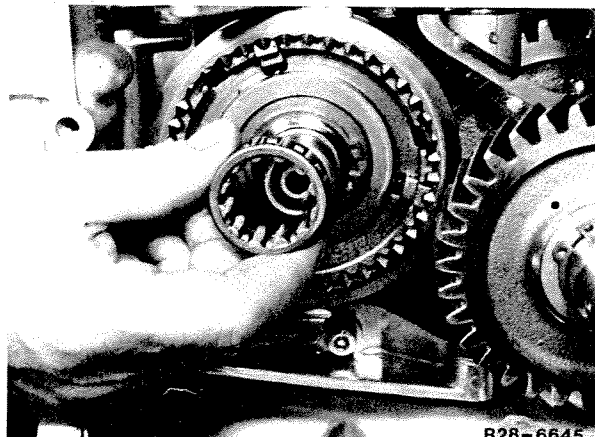


36 Enfoncer la cage à aiguilles sur la portée de l'arbre de sortie court.

37 Mettre en place l'anneau de synchronisation dans le synchroniseur.

38 Poser le couvercle arrière de boîte de transfert (28.61 – 260).

39 Poser le dôme de commande des rapports (28.61 – 270).



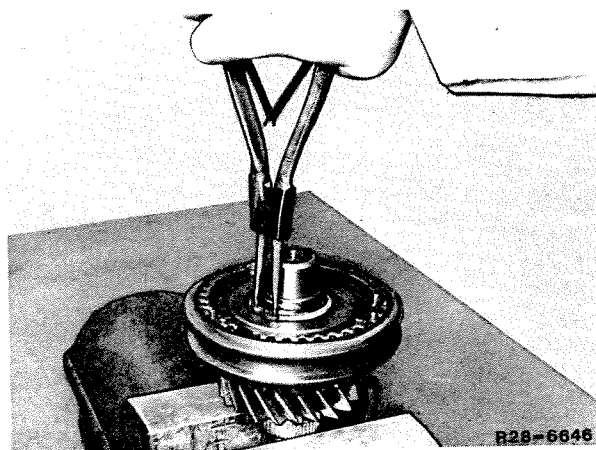
Outillage spécial

Outil de montage

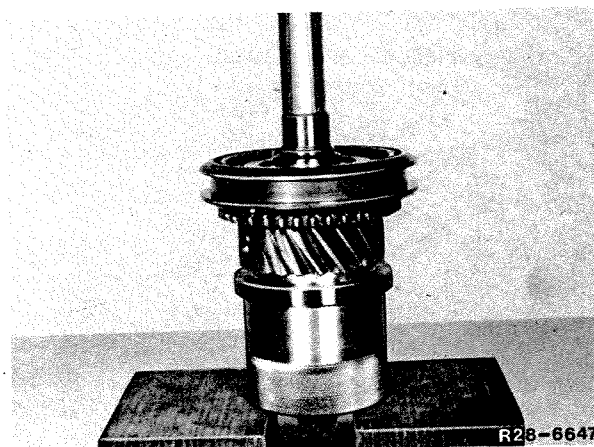
460 589 00 14 00

Désassemblage

- 1 Retirer le circlip du synchroniseur.

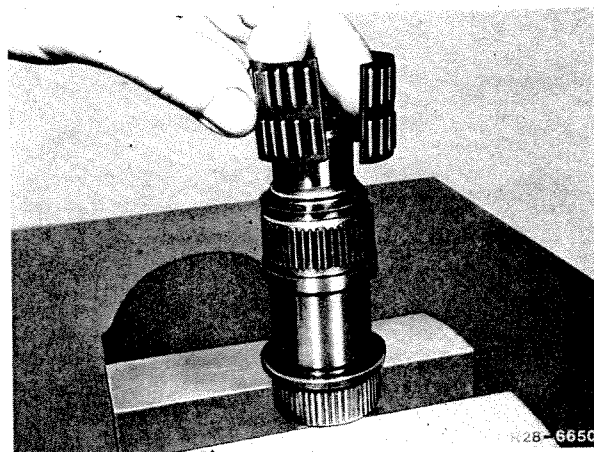


- 2 Repérer l'un par rapport à l'autre le synchroniseur et l'arbre, avant l'opération de chasement. Etayer le pignon sur l'arbre avec l'outil spécial et chasser le pignon avec le synchroniseur. Retirer le pignon du synchroniseur.



Outil de montage 460 589 00 14 00

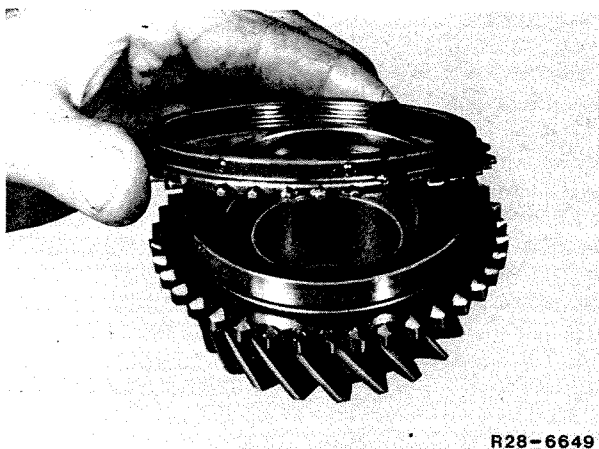
- 3 Ouvrir la cage à aiguilles du pignon Z 21 et la retirer de l'arbre de sortie.



28.61 Désassemblage et assemblage de l'arbre de sortie court

4 Retirer l'anneau de synchronisation du pignon Z 21.

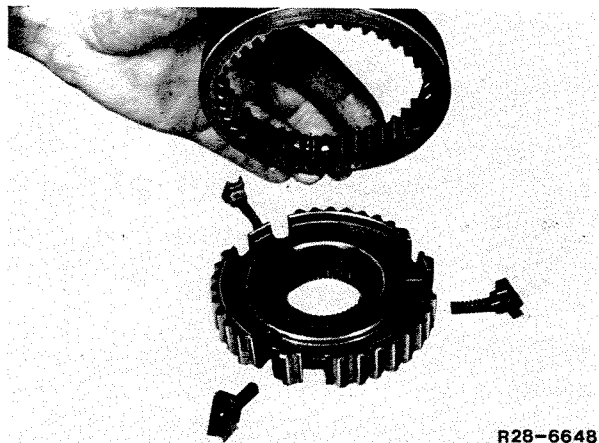
Remarque: l'anneau de synchronisation pour «tous terrains» se distingue de l'anneau de synchronisation pour «route» par 9 billes disposées régulièrement sur le cône extérieur de l'anneau.



R28-6649

5 Chasser le manchon baladeur du synchroniseur.

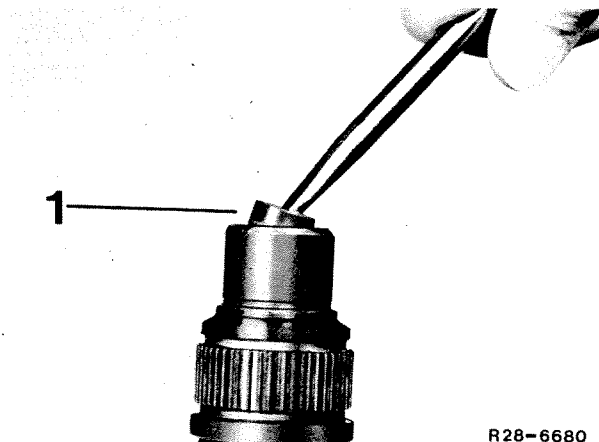
Remarque: entourer le synchroniseur d'un linge pour éviter que lors de leur expulsion, les pièces ne se perdent.



R28-6648

6 Contrôler le joint; le cas échéant, le chasser de l'arbre de sortie avec un tournevis (en place à partir du n° de boîte 01273).

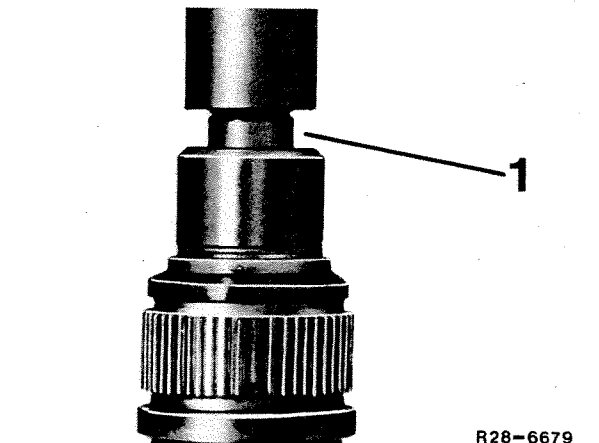
7 Nettoyer toutes les pièces et contrôler leur état d'usure.



R28-6680

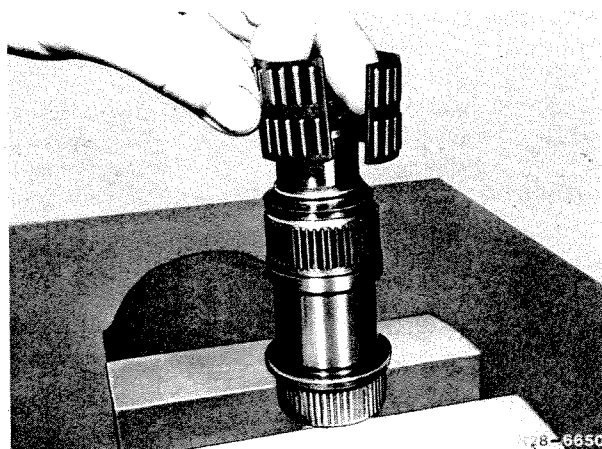
Assemblage

1 Introduire le joint dans l'arbre de sortie.



R28-6679

2 Ecarter la cage à aiguilles et la placer sur la portée de l'arbre.

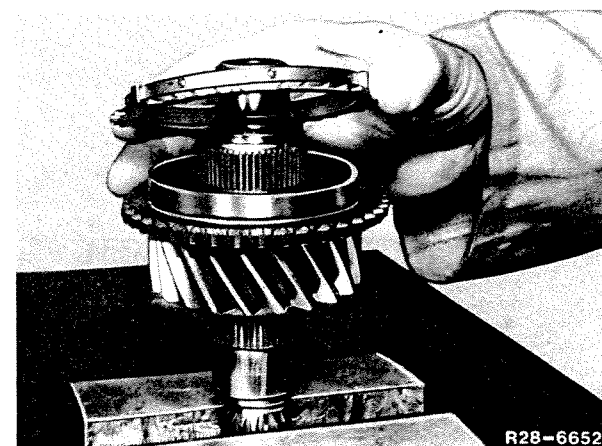


3 Emmancher le pignon Z 21 sur la cage à aiguilles.

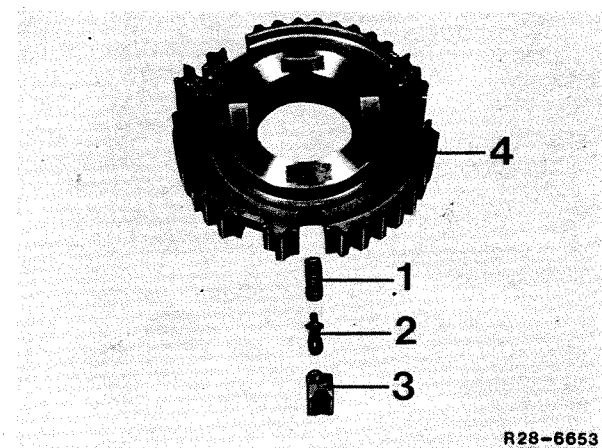


4 Placer sur le cône du pignon Z 21 l'anneau de synchronisation «tous terrains».

Remarque: pour faciliter le montage, fixer les billes de l'anneau avec de la graisse.



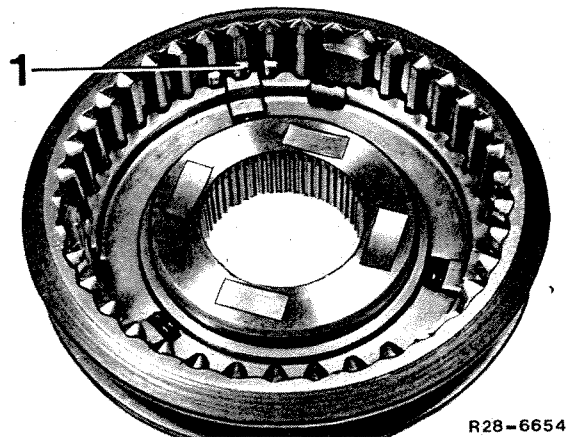
5 Mettre en place les ressorts (1), les poussoirs à rotule (2) et les tocs (3) dans le synchroniseur (4).



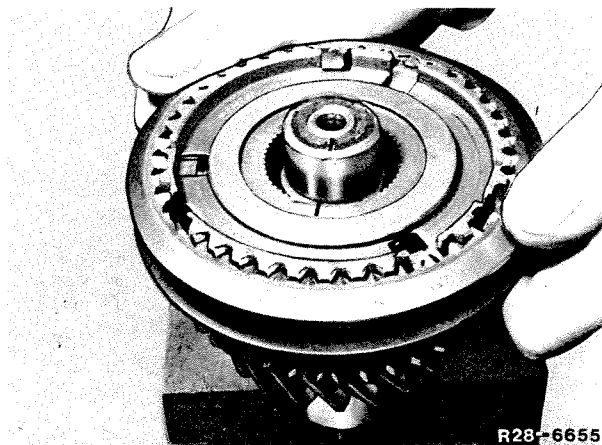
28.61 Désassemblage et assemblage de l'arbre de sortie court

6 Emmancher le manchon baladeur sur le synchroniseur de sorte à ce que les poussoirs à rotule s'enclenchent dans la dent du milieu (1) des trois dents arasées, et que les butées soient en regard des évidements.

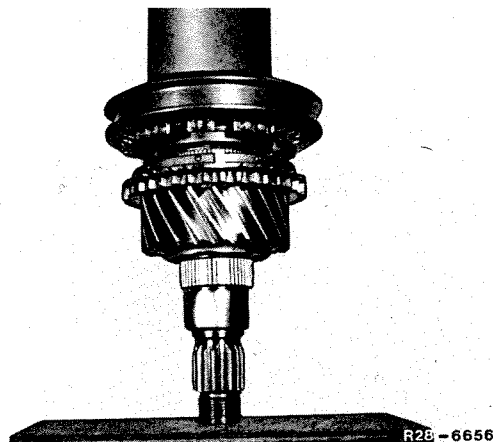
Remarque: le manchon baladeur est symétrique par rapport à tout son plan médian.



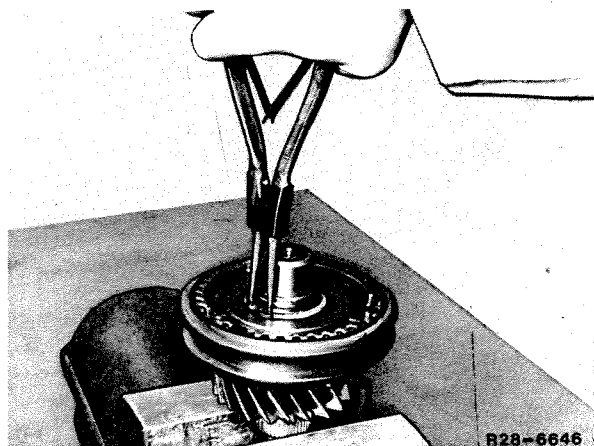
7 Mettre en place le synchroniseur sur l'arbre, les rainures pour l'huile étant dirigées vers le pignon Z 21 et les repères sur le synchroniseur et l'arbre étant en coïncidence.



8 Emmancher le synchroniseur jusqu'en butée sur l'arbre, les doigts de l'anneau de synchronisation devant s'introduire dans les évidements fraisés des synchroniseurs.



9 Mettre en place sans jeu le circlip dans la rainure de l'arbre de sortie. Les circlips sont disponibles dans les épaisseurs 2,55; 2,60; 2,65 et 2,70 mm.

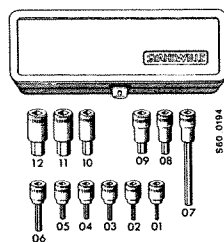


Dépose et pose, désassemblage et assemblage du dôme de commande de vitesse 28.61

750.6

Outillage spécial

Embout de clé mâle



001 589 61 09 03

Couples de serrage en Nm (mkgf)

Vis de fixation du couvercle de commande M 8x30

24 (2,4)

Vis de fixation guide de grille M 8x25

24 (2,4)

Caractéristiques

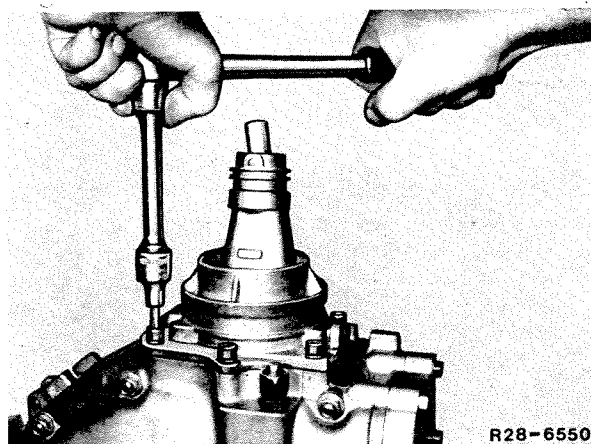
Jeu entre tige de commande et butée

0,2 mm

Dépose et désassemblage

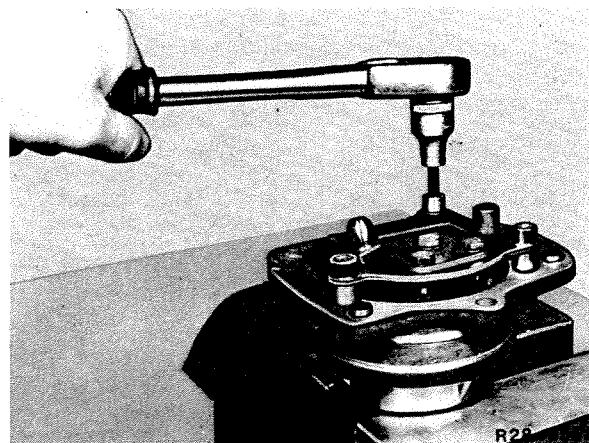
- 1 Retirer le soufflet.
- 2 Desserrer et retirer les vis de fixation du dôme de commande avec la clé mâle.
- 3 Retirer le dôme de commande.

Embout de clé mâle 001 589 61 09 03



R28-6550

- 4 Desserrer et retirer les vis de fixation du guide de grille. Retirer le guide et les douilles.



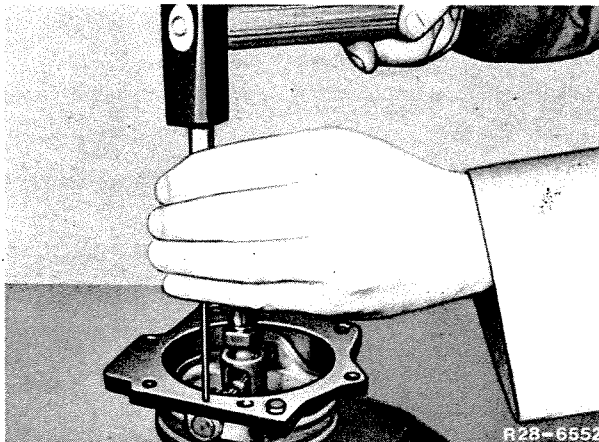
R28



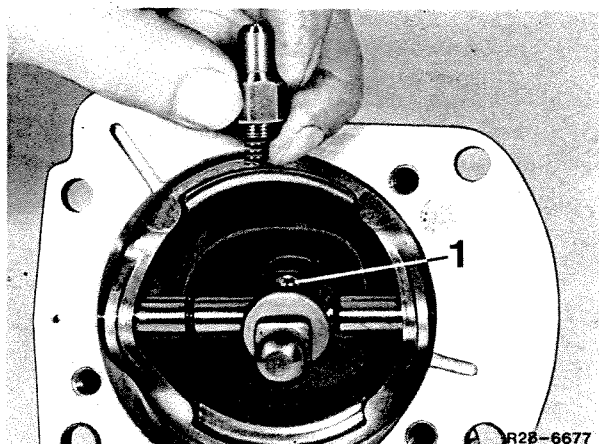
Véhicules tous terrains

28.61 Depose et pose, desassemblage et assemblage du dôme de commande de vitesse

5 Chasser la goupille de serrage de l'arbre de commande avec un mandrin approprié.



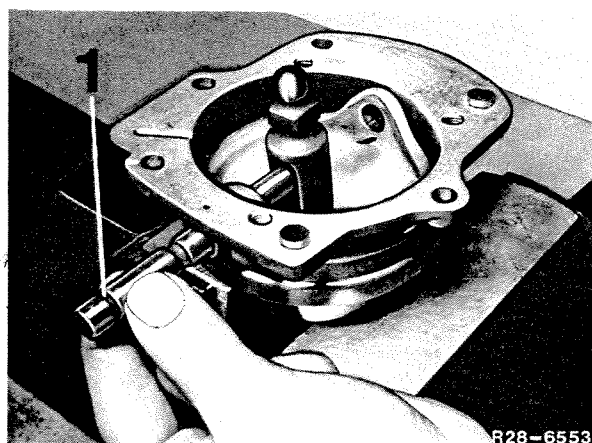
6 Sur les versions à poussoir latéral, dévisser celui-ci de l'arbre de commande. Recueillir la bille et le ressort.



1 Bille

7 Extraire l'arbre de commande, retirer le joint (1).

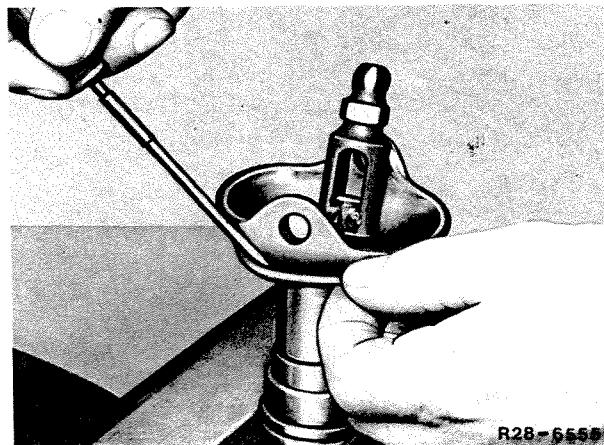
8 Retirer le couvercle du support de palier.



9 Sur les versions à coulisseau central: retirer le ressort et le coulisseau de l'arbre de commande.

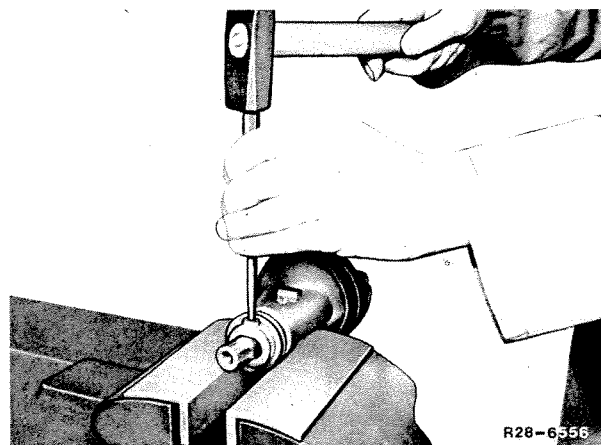


- 10 Retirer le joint du support de palier.



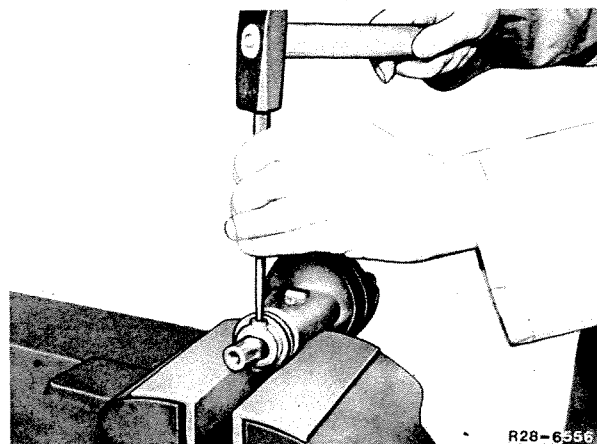
- 11 Avec un mandrin approprié, chasser l'axe dans le support de palier et retirer la tige de commande. Faire attention aux rondelles de butée.

- 12 Contrôler l'état d'usure de toutes les pièces.

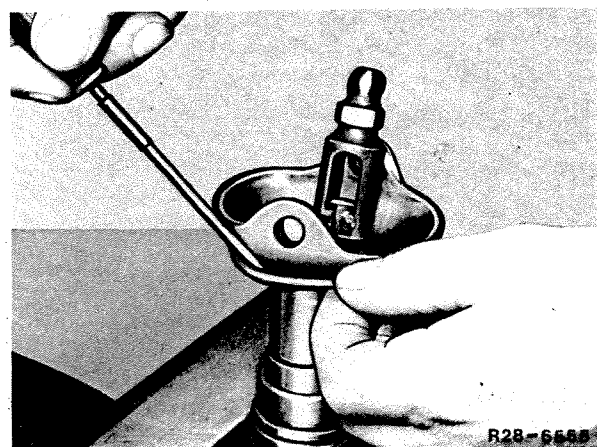


Assemblage et pose

- 1 Introduire la tige de commande dans le support de palier. Mettre en place les rondelles et les aligner. Enfoncer l'axe dans le support de palier et la tige de commande.



- 2 Mettre en place le joint dans la rainure du support de palier et bien l'enduire de graisse.

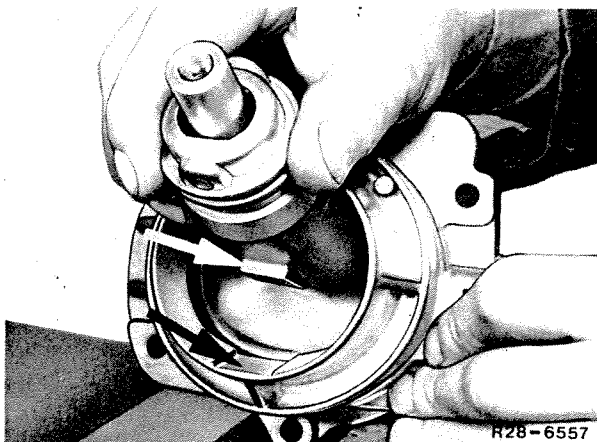


28.61 Dépose et pose, désassemblage et assemblage du dôme de commande de vitesse

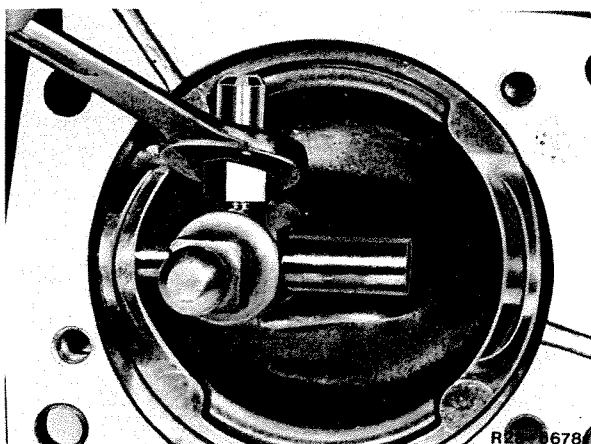
3 Sur les versions à coulisseau central: mettre en place le ressort et le coulisseau dans la tige de commande.



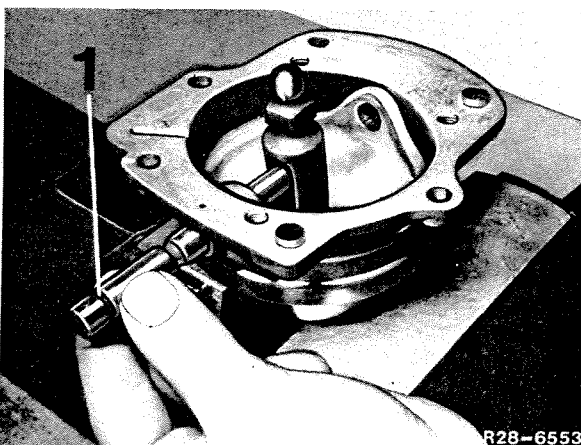
4 Introduire dans le couvercle le support de palier avec la tige de commande enfoncée. L'évidement dans le couvercle et le doigt de butée sur le support de palier doivent être du même côté (flèches).



5 Sur les versions à poussoir latéral, introduire ce dernier dans la tige de commande avec le ressort et la bille et les visser.



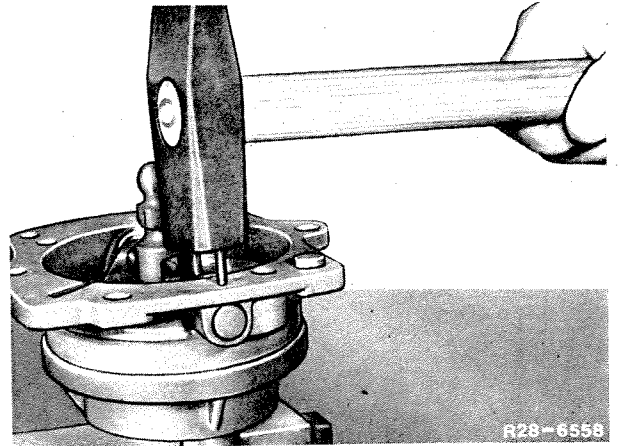
6 Mettre en place le joint torique (1) dans la rainure de l'arbre de commande. Enfoncer l'arbre de commande dans le couvercle et le support de palier. Ce faisant, appuyer la bille, resp. le coulisseau sur le ressort.



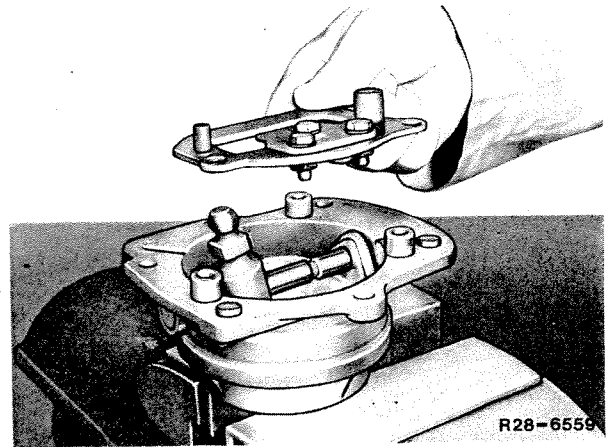
1 Joint torique

Dépose et pose, désassemblage et assemblage du dôme de commande de vitesse 28.61

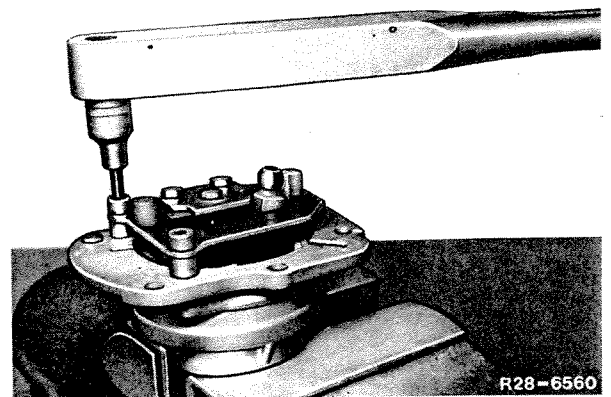
7 Aligner l'alésage pour la goupille de serrage; mettre en place celle-ci.



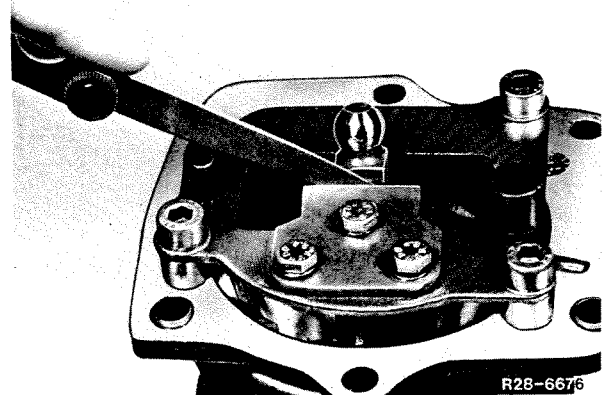
8 Mettre en place la douille et le guide de grille sur le couvercle.



9 Engager les vis de fixation et les serrer à 24 Nm (2,4 mkgf).

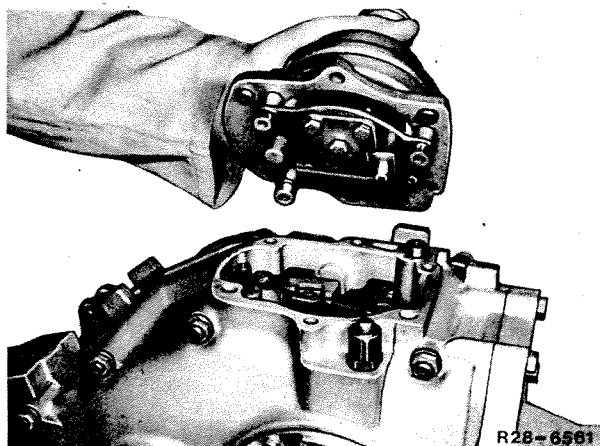


10 Placer la tige de commande en position moyenne; ce faisant, l'appuyer jusqu'en butée dans le dôme de commande et la maintenir dans cette position. Contrôler à la jauge bleue que le jeu entre la tige de commande et la butée est de 0,2 mm, le régler au besoin.

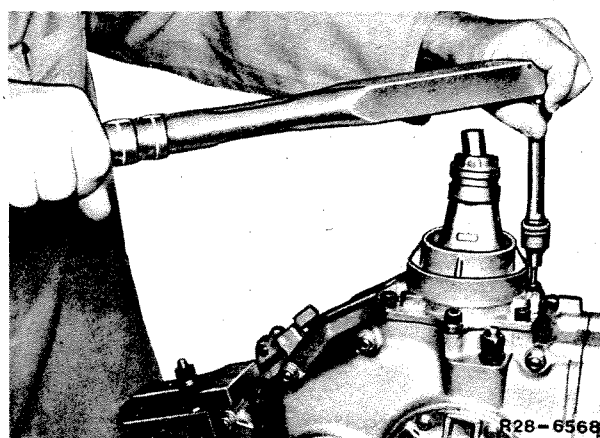


20.01 Dépose et pose, désassemblage et assemblage du dôme de commande de vitesse

11 Installer le dôme de commande. Il faut s'assurer qu'aucune vitesse n'est passée, de sorte que la tige de commande peut être introduite dans le guide de grille avant le levier de verrouillage.

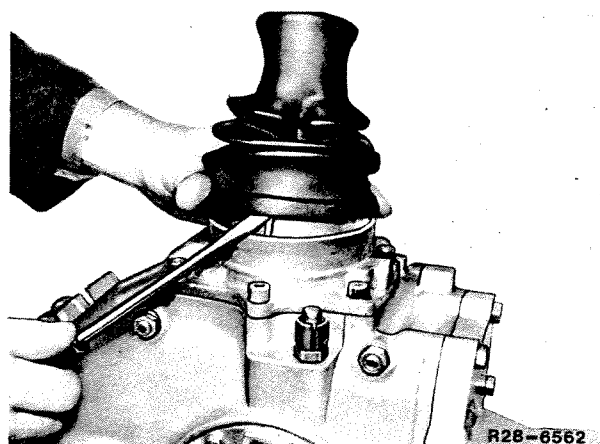


12 Engager les vis de fixation avec la clé mâle et les serrer à 24 Nm (2,4 mkgf).



Embout de clé mâle 001 589 61 09 03

13 Coiffer le dôme de commande du soufflet.



Dépose et pose, étanchement des couvercles d'entrée et de sortie 28.61 et de sortie

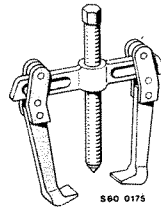
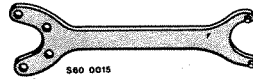
750.6

Couples de serrage en Nm (mkgf)

Vis d'arrêt du plateau	250 (25)
Vis de fixation des couvercles d'entrée et de sortie	10 (1)

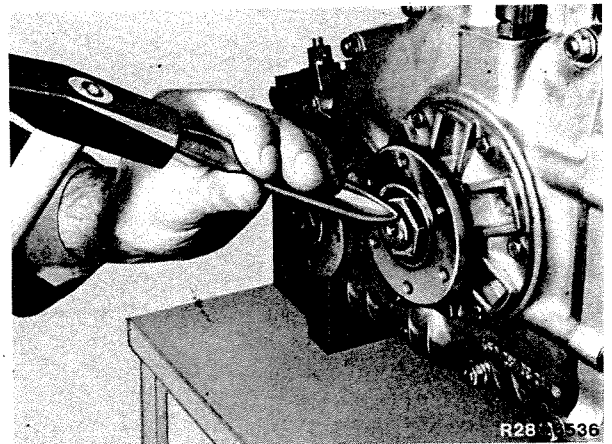
Outillage spécial

Mandrin	460 589 02 15 00
Clé de maintien	460 589 01 31 00
Extracteur	000 589 89 33 00
Vis de pression	460 589 00 35 00

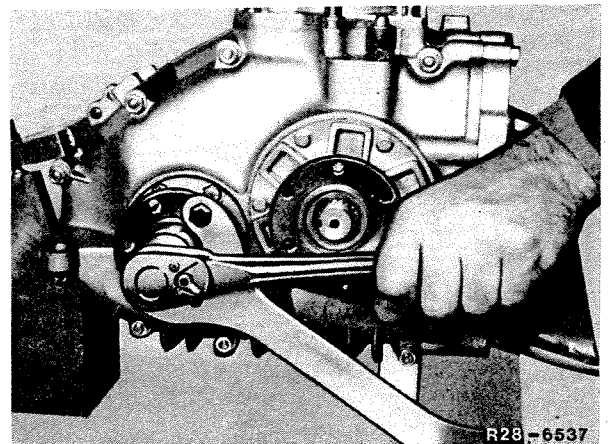


Dépose

1 Défreiner l'écrou d'arrêt des plateaux d'entrée et de sortie.



2 Appliquer l'outil spécial sur les plateaux d'entrée, resp. de sortie et le visser. Desserrer et dévisser l'écrou d'arrêt.

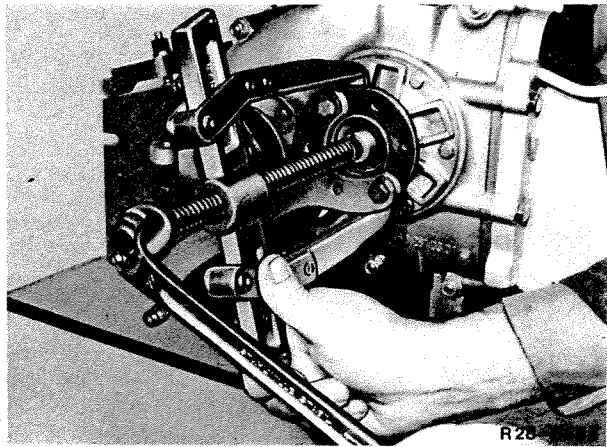


Clé de maintien 460 589 01 31 00



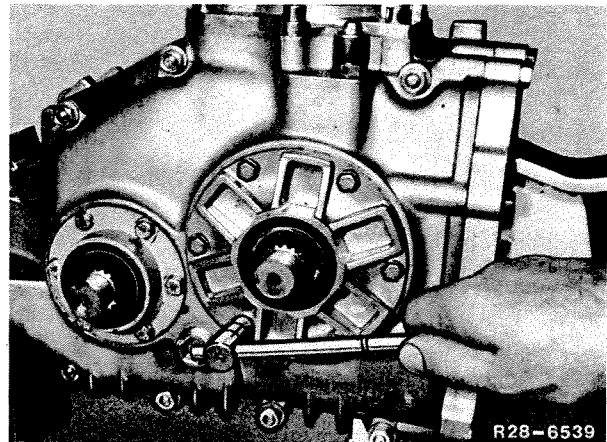
28.61 Dépose et pose, étanchement des couvercles d'entrée et de sortie

3 Extraire les plateaux d'entrée et de sortie des cannelures de l'arbre avec l'extracteur à deux branches. En cas de fort serrage, maintenir le plateau avec l'outil spécial.



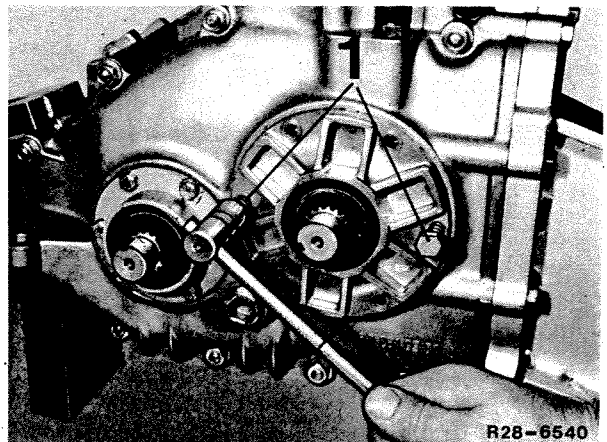
Extracteur à deux branches 000 589 89 33 00
Clé de maintien 460 589 01 31 00

4 Desserrer et retirer les vis du couvercle d'entrée.



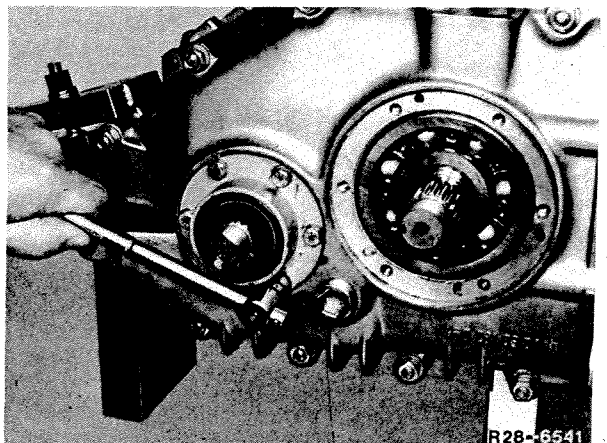
5 Engager les vis de pression (1) dans le taraudage du couvercle d'entrée. Décoller uniformément le couvercle. Le retirer.

6 Retirer la rondelle de serrage.



Vis de pression 460 589 00 35 00

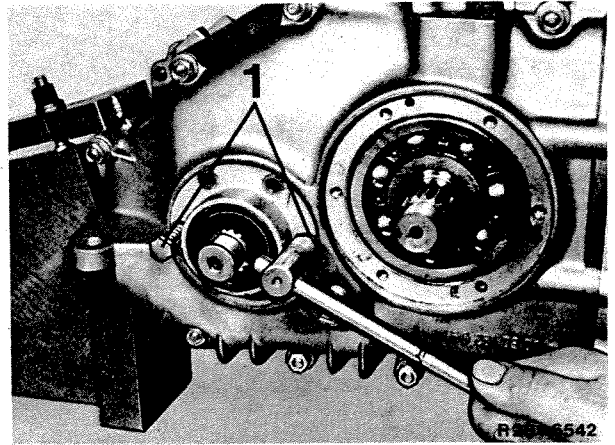
7 Desserrer les vis du couvercle de sortie et les retirer.



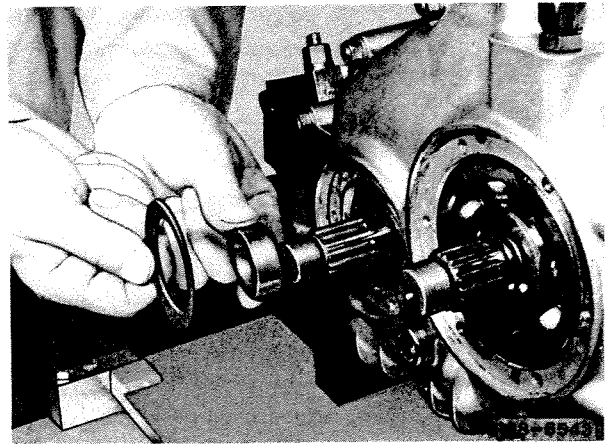
Dépose et pose, étanchement des couvercles d'entrée et de sortie 28.61

8 Engager les vis de pression (1) dans le taraudage du couvercle de sortie. Décoller uniformément le couvercle et le retirer.

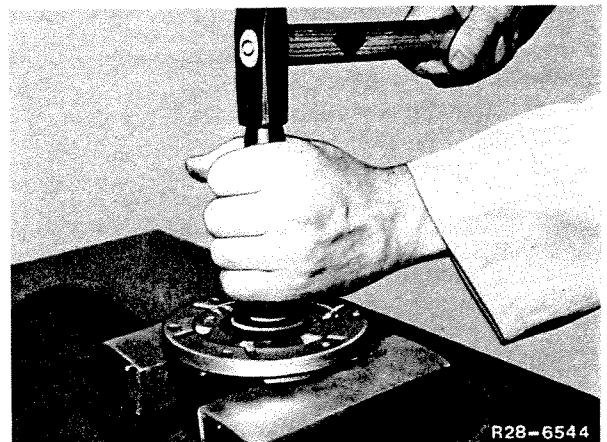
Vis de pression 460 589 00 35 00



9 Retirer la rondelle belleville et la douille entretoise.



10 Chasser les joints radiaux des couvercles d'entrée et de sortie avec un mandrin approprié.

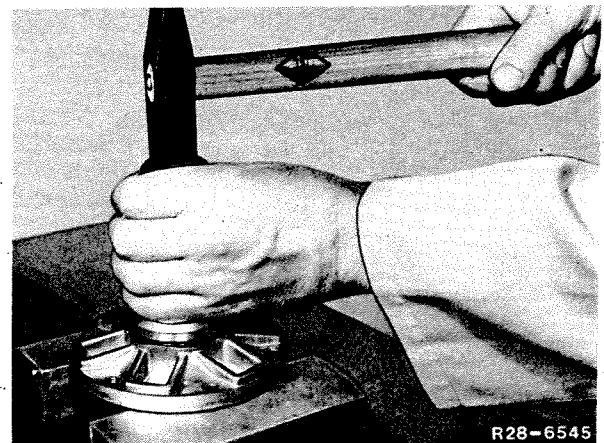


Pose

1 Introduire dans les couvercles d'entrée et de sortie le joint radial intérieur avec la lèvre d'étanchéité vers l'avant et le joint radial extérieur avec le fond vers l'avant au moyen de l'outil spécial.

Remarque: le joint radial extérieur se distingue du joint radial intérieur. Pour les numéros de pièces, voir la fiche des pièces de rechange en vigueur.

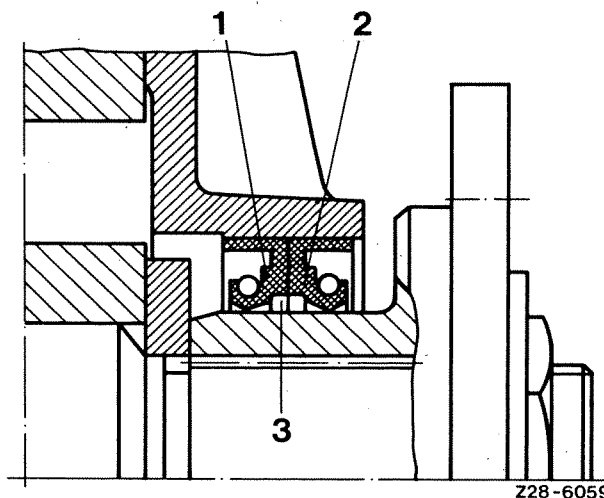
Mandrin 460 589 02 15 00



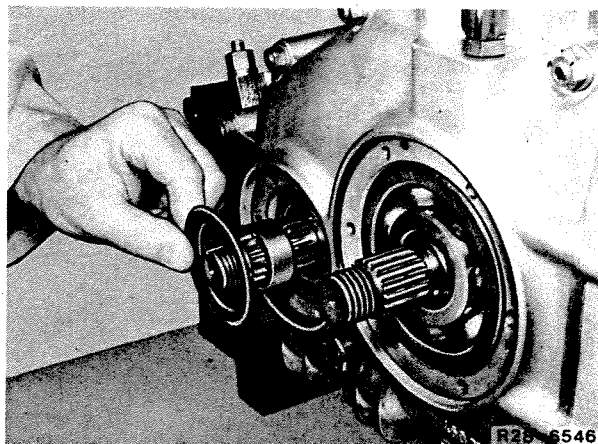
28.61 Dépose et pose, étanchement des couvercles d'entrée et de sortie

2 Remplir de graisse (Shell Retinax A) l'espace compris entre les lèvres des deux joints radiaux.

- 1 Joint radial intérieur
- 2 Joint radial extérieur
- 3 Graisse Shell Retinax A

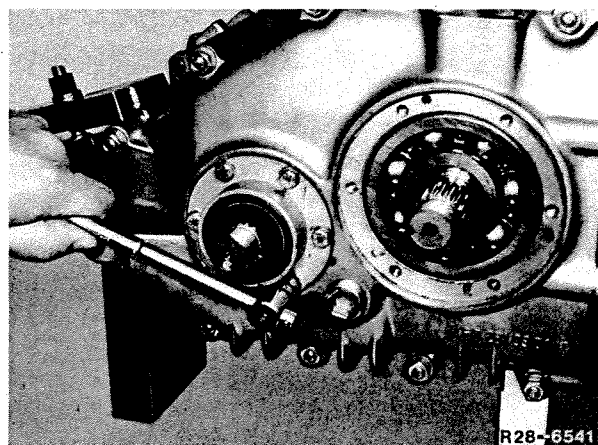


3 Mettre en place la rondelle Belleville, le côté bombé dirigé vers le palier, sur l'arbre de commande du pont avant; emmancher la douille entretoise.

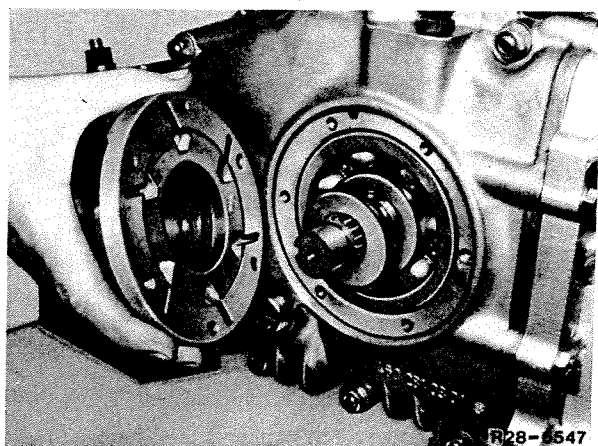


4 Nettoyer les plans de joint du couvercle et du carter, les graisser et les enduire de l'agent d'étanchéité Loctite 573.

5 Mettre en place le couvercle de sortie et serrer les vis à 10 Nm (1,0mkgf).

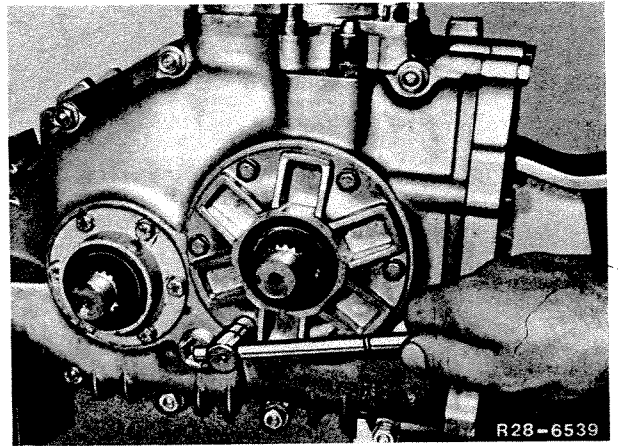


6 Emmancher la rondelle de serrage sur l'arbre d'entrée et mettre en place le couvercle d'entrée.



Dépose et pose, étanchement des couvercles d'entrée et de sortie 28.61

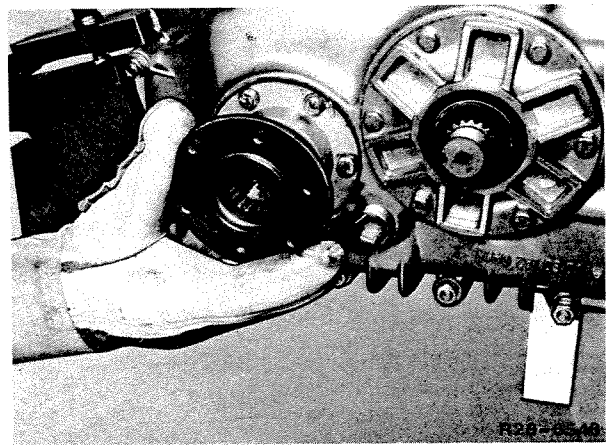
7 Engager les vis et les serrer à 10 Nm (1,0 mkgf).



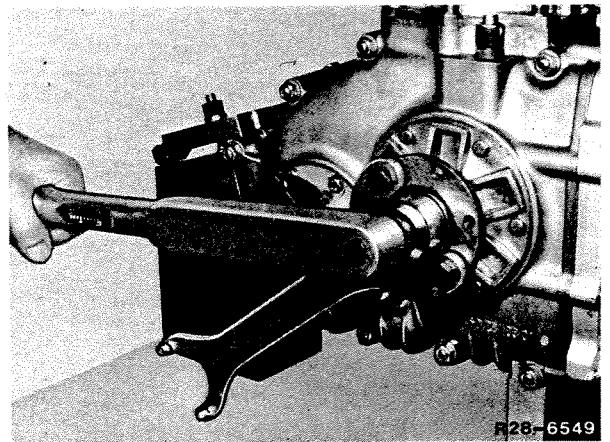
8 Enduire les cannelures des arbres et les surfaces de glissement des joints radiaux de l'antigrippant Locitite Anti-Seize.

9 Réchauffer les plateaux d'entrée et de sortie à env. 120° C (ne pas dépasser 240° C) et les emmancher sur les arbres.

Remarque: ne pas utiliser de maillet.



10 Mettre en place l'outil spécial sur le plateau. Visser l'écrou d'arrêt et le serrer au couple prescrit; freiner l'écrou à son collet.



Clé de maintien 460 589 01 31 00



Remplacement des joints radiaux arrière – couvercle en place 28.61

750.6

Caractéristiques de réglage

Couple de frottement du plateau

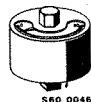
$$R_2 = R_1 + 0,5 \text{ Nm maxi}$$

Outillage spécial

Mandrin

460 589 02 15 00

Torsiomètre



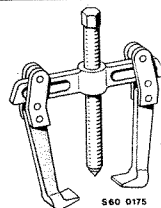
001 589 49 21 00

Clé de maintien



460 589 01 31 00

Extracteur à deux branches



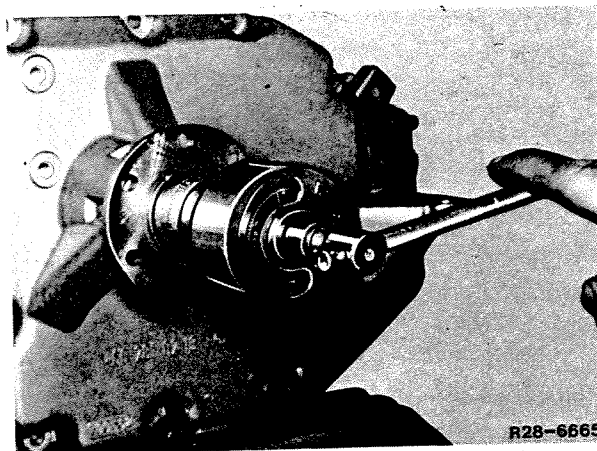
000 589 89 33 00

Dépose

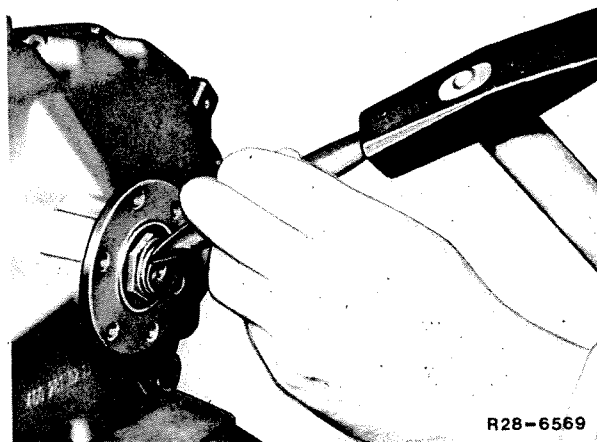
1 Placer le levier de sélection de la boîte de transfert en position «S». Faire tourner uniformément le plateau, tout en mesurant et notant le couple (R1) de frottement.

Torsiomètre 001 589 49 21 00

Remarque: si cette opération est effectuée sur le véhicule, l'arbre de transmission à la boîte de vitesses doit être débridé.



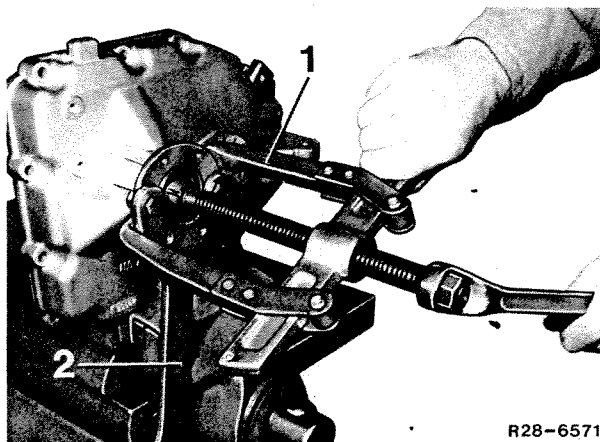
2 Repérer l'écrou d'arrêt par rapport à l'arbre, puis le défreiner. Mettre en place l'outil spécial sur le plateau et le visser. Desserrer et retirer l'écrou d'arrêt.



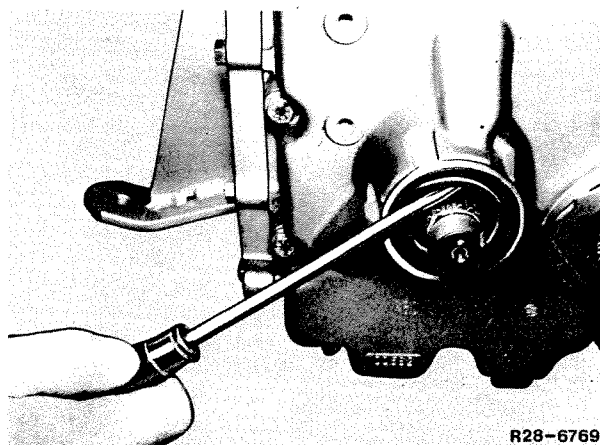
28.61 Remplacement des joints radiaux arrière-couvercle en place

3 Arracher le plateau de sortie de l'arbre avec l'extracteur à deux branches. Pour un très fort serrage du plateau, le maintenir avec l'outil spécial.

- 1 Extracteur à deux branches 000 589 89 33 00
2 Clé de maintien 460 589 01 31 00



4 Chasser les joints radiaux du couvercle avec un tournevis approprié.

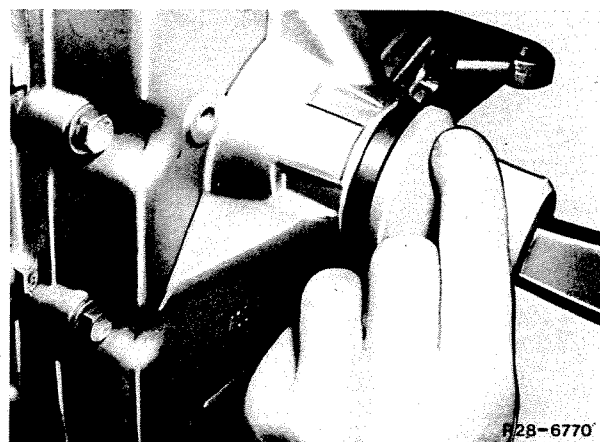


Pose

1 Introduire dans le couvercle le joint radial intérieur avec la lèvre d'étanchéité en avant et le joint radial extérieur avec le fond en avant en utilisant l'outil spécial.

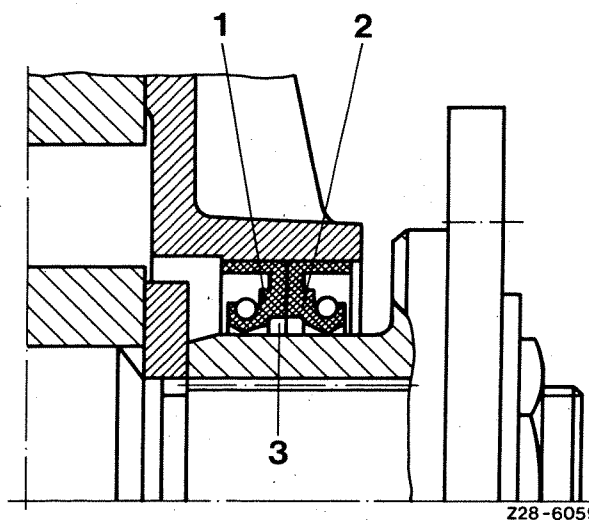
Remarque: le joint radial extérieur est différent du joint radial intérieur. Pour les numéros de pièces, voir la fiche de pièces de rechange en vigueur.

Mandrin 460 589 02 15 00



2 Remplir de graisse (Shell Retinax A) l'espace compris entre les lèvres des deux joints radiaux.

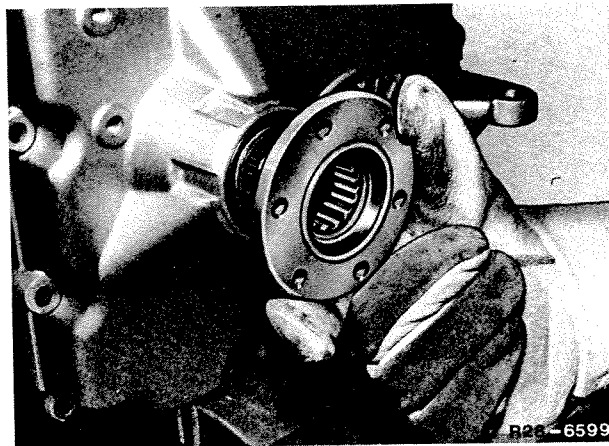
- 1 Joint radial intérieur
2 Joint radial extérieur
3 Graisse



Remplacement du joint radial arrière – couvercle en place 28.61

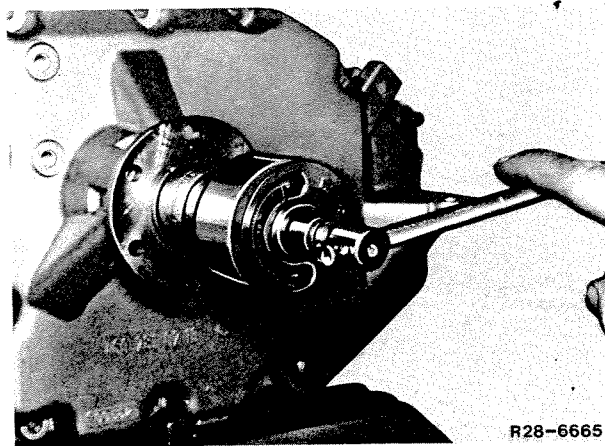
3 Réchauffer le plateau de sortie (env. 120° C, ne pas dépasser 140° C) et l'emmancher sur l'arbre de sortie.

Remarque: enduire les cannelures de l'arbre de l'antigrippant Loctite Anti-Seize. Le plateau ne doit pas être emmanché à force.



4 Serrer l'écrou d'arrêt précédemment déposé jusqu'au repère. Avec l'outil spécial, mesurer le couple de frottement et le noter. On doit obtenir le couple résistant R2.

Remarque: pour mesurer le couple de frottement, faire tourner uniformément le plateau.



Torsiomètre 001 589 49 21 00

5 Desserrer à nouveau l'écrou et le retirer.

6 Mettre en place un écrou d'arrêt neuf; le serrer jusqu'à obtenir le couple de frottement (R2) et le freiner.

