765.502

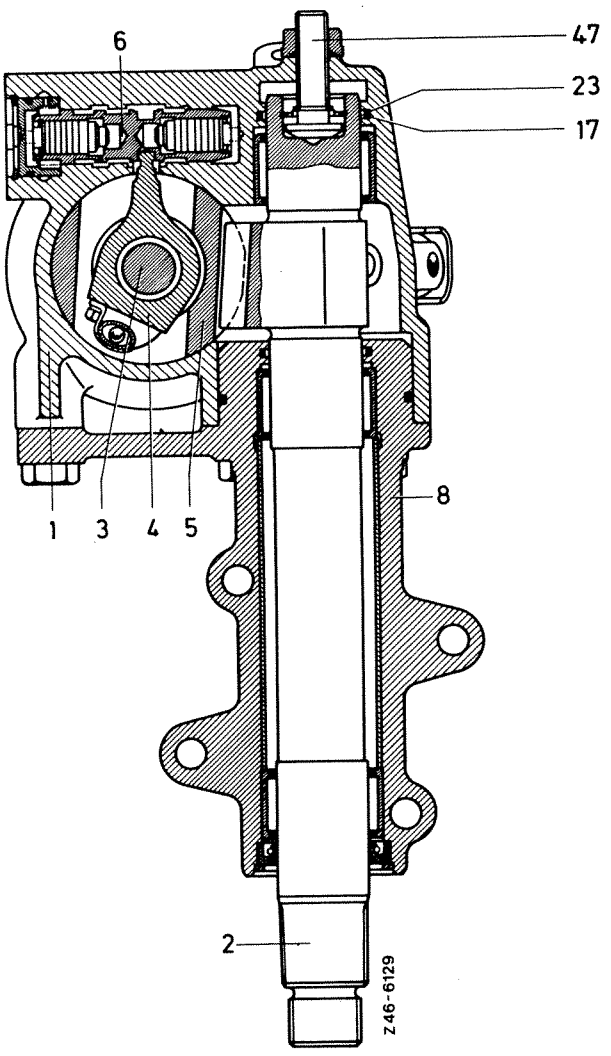
Tableau d'affectation	002
Figures	003
Outillage spécial	004
Ajustage de la servo-direction (dans véhicule)	205
Désassemblage de la servo-direction	220
Remise en état et contrôle de la servo-direction	221
Assemblage et réglage de la servo-direction	222
Réglage de la limitation hydraulique du braquage	223

765.502

Direction		Montée sur véhicules	
Désignation	Modèle	Dénomination de vente	Modèle
LS 2 B	765.502	280 GE 230 G[1])	460.2
		300 GD 240 GD[1])	460.3

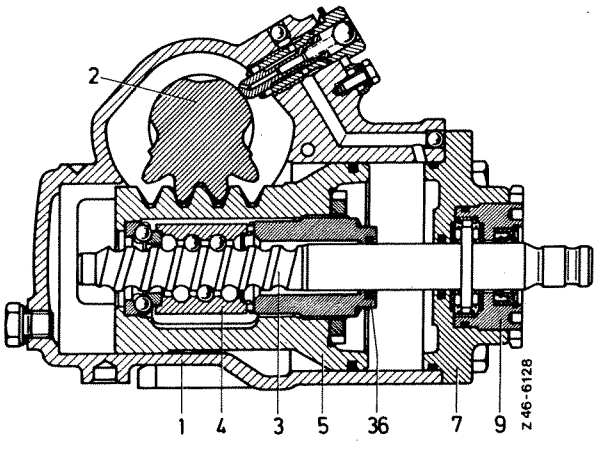
[1]) uniquement version spéciale

765.502



Servo-direction LS 2 B

1 Boîtier de direction
2 Axe de secteur de direction
3 Vis sans fin de direction
4 Ecrou de direction
5 Piston moteur
6 Tiroir de commande
8 Couvercle de boîtier
17 Bague d'étanchéité
23 Joint torique
47 Vis de réglage



Servo-direction LS 2 B

1 Boîtier de direction
2 Axe de secteur de direction
3 Vis sans fin de direction
4 Ecrou de direction
5 Piston moteur
7 Couvercle à roulement
9 Insert de roulement
36 Couvercle de vis

765.502

Désignation	N° de pièce
Clé à ergots pour insert de roulement vis sans fin de direction	000 589 00 05 00
Douille d'écrou à encoches pour logement de la vis sans fin de direction	123 589 01 07 00
Douille de clé à ergots pour logement de la vis sans fin de direction	123 589 02 07 00
Douille pour cannelures vis sans fin de direction	123 589 00 08 00
Douille pour logement écrou de direction dans piston	123 589 05 09 00
Douille pour logement écrou de direction dans piston	123 589 08 09 00
Poignée tournante pour insert de roulement, logement vis sans fin de direction	123 589 01 16 00
Poignée tournante pour logement écrou de direction et vis sans fin de direction	123 589 02 16 00
Tournevis dynamométrique, contrôle du couple de frottement total	000 589 87 21 00
Tournevis dynamométrique	001 589 09 21 00
Poignée de clé dynamométrique	001 589 44 21 00
Outil de réglage pour couple de frottement écrou de direction	116 589 02 21 00
Dispositif à chasser pour rotules barre de direction	186 589 10 31 00
Mandrin pour bague d'étanchéité dans couvercle de boîtier	116 589 07 43 00
Mandrin pour bague d'étanchéité dans insert de roulement vis sans fin de direction	116 589 08 43 00
Coquille de montage pour piston	116 589 02 59 00
Dispositif de montage pour couvercle de roulement vis sans fin de direction et piston	123 589 02 59 00
Plaque de montage	309 589 00 59 00

765.502

Caractéristiques

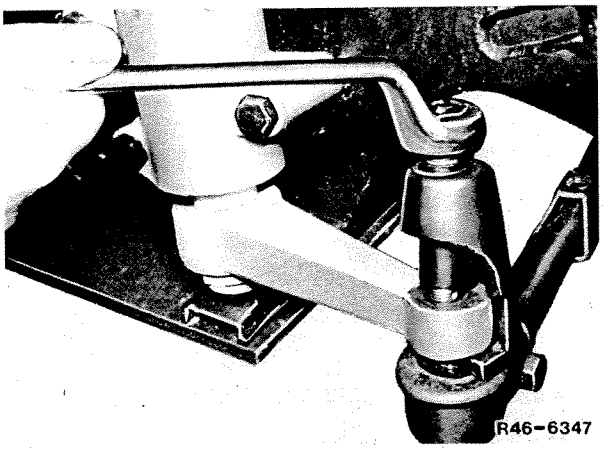
Couple de frottement total mesuré au niveau de la vis sans fin (direction neuve)	110–170 Ncm (11–17 cmkgf)

Outillage spécial

Dispositif à chasser pour rotules de la barre de direction	S60 0086	186 589 10 31 00
Clé dynamométrique		du commerce

Réglage de la servo-direction

1 Dégoupiller le joint à rotule de la barre de direction au niveau du levier de sortie de boîtier de direction et dévisser l'écrou à créneaux. Chasser le joint à rotule à l'aide de l'outil spécial.

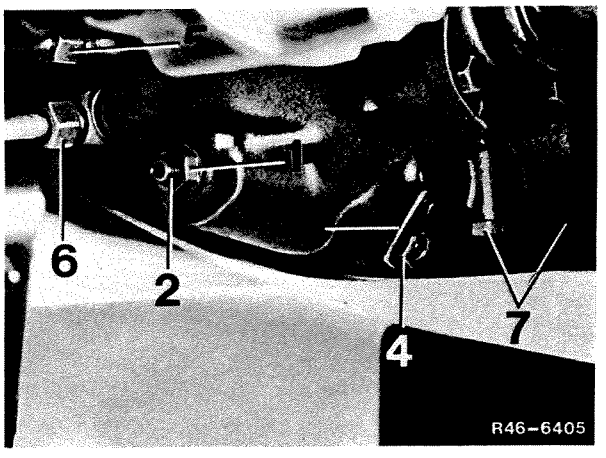

R46-6347

Dispositif à chasser 186 589 10 31 00

2 Débloquer le contre-écrou (1) au niveau de la vis de réglage (2) et tourner la vis de réglage d'1/8 de tour vers la gauche, la maintenir dans cette position et serrer l'écrou à collet.

3 Tourner plusieurs fois la direction de butée à butée.

4 A l'aide d'un petit tournevis, sortir l'emblème du constructeur du volant.

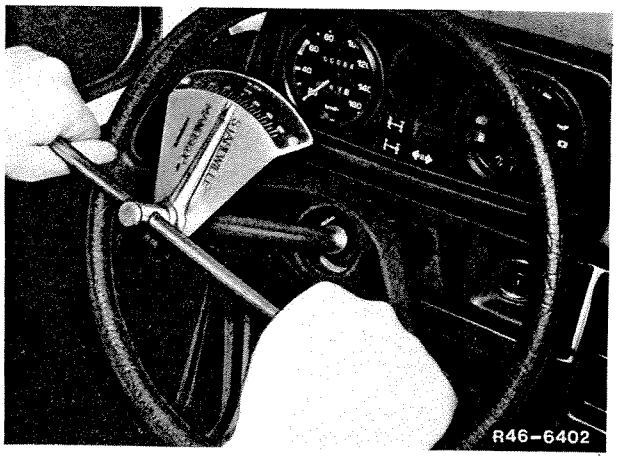


R46-6405

1 Contre-écrou
2 Vis de réglage

46.63 Réglage de la servo-direction (dans véhicule)

5 Mesurer le couple de frottement à proximité de la butée; le couple de frottement doit être de 50 à 120 Ncm (5–12 cmkgf).

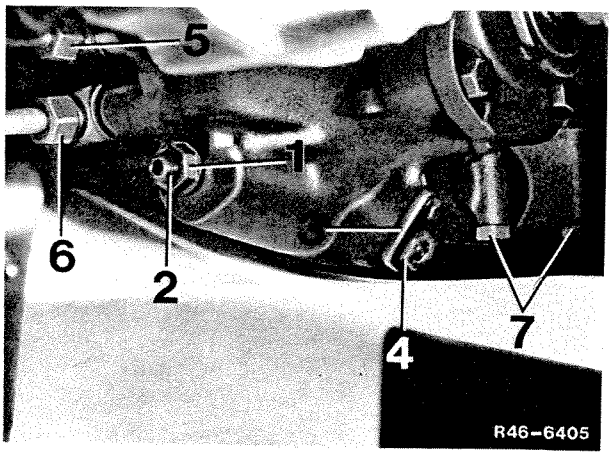


6 Tourner la direction d'un mouvement uniforme à l'aide de la clé dynamométrique et mesurer le couple de frottement en position moyenne. Le couple de frottement en position moyenne doit être supérieur de 40 à 70 Ncm à la valeur mesurée à l'alinéa 5 mais ne doit pas dépasser 170 Ncm.
Remarque: si en position moyenne on n'obtient pas une augmentation du couple de frottement de 40 à 70 Ncm, tourner la vis de réglage d'encore 1/8 de tour vers la gauche.

7 Serrer le contre-écrou (1) de la vis de réglage (2) à 60 à 70 Nm. Ce faisant, maintenir la vis.

8 Mettre l'emblème du constructeur dans le volan.

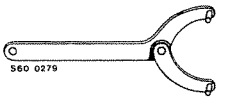
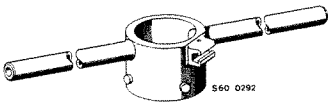
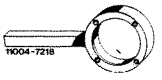
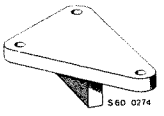
9 Fixer la barre de direction au levier de sortie du boîtier. Serrer l'écrou à créneaux à 70 à 100 Nm et le freiner avec une goupille.



1 Contre-écrou
2 Vis de réglage

765.502

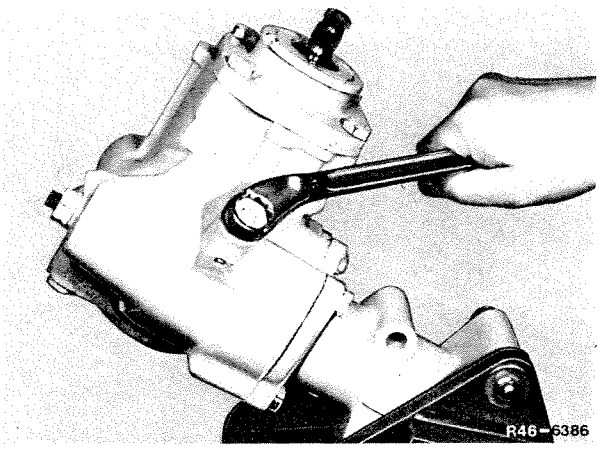
Outillage spécial

Désignation		N° de pièce
Clé à ergots pour insert de roulement vis sans fin de direction	 S60 0279	000 589 00 05 00
Douille d'écrou à encoches pour logement vis sans fin de direction	S60 0286	123 589 01 07 00
Douille pour cannelures vis sans fin de direction	S60 0271	123 589 00 08 00
Douille pour logement écrou de direction dans piston	S60 0288	123 589 08 09 00
Poignée tournante pour douilles	 S60 0292	123 589 02 16 00
Dispositif de montage pour couvercle de roulement, vis sans fin de direction et piston	 1004-7218	123 589 02 59 00
Plaque de montage	 S60 0274	309 589 00 59 00

Désassemblage

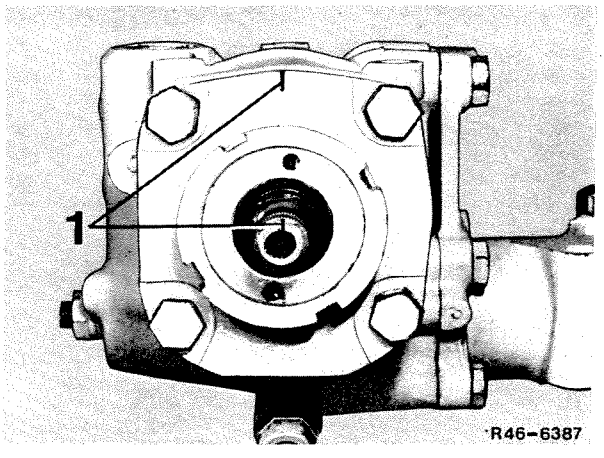
1 Fixer la direction sur l'outil spécial.

2 Débloquer la vis d'arrêt et enlever l'attache de sûreté. Dévisser la valve de limitation du boîtier de direction.



Plaque de montage 309 589 00 59 00

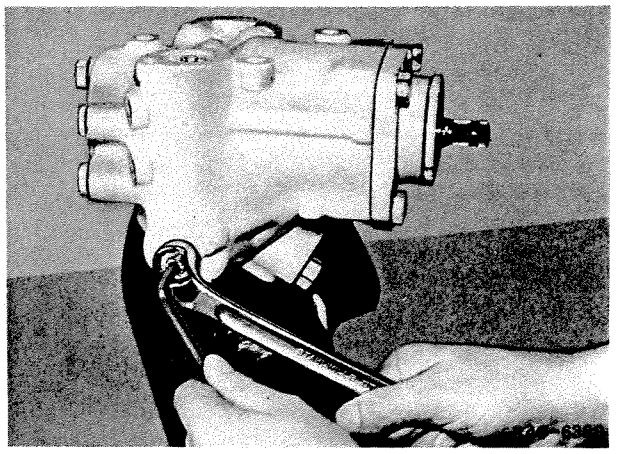
3 Amener la direction en position moyenne.



1 Repères pour position moyenne

46.63 Désassemblage de la servo-direction

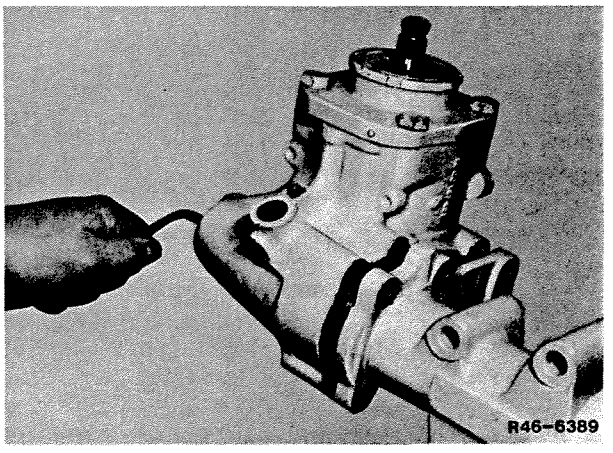
4 Dévisser le contre-écrou autofreiné de la vis de réglage en maintenant la vis de réglage.



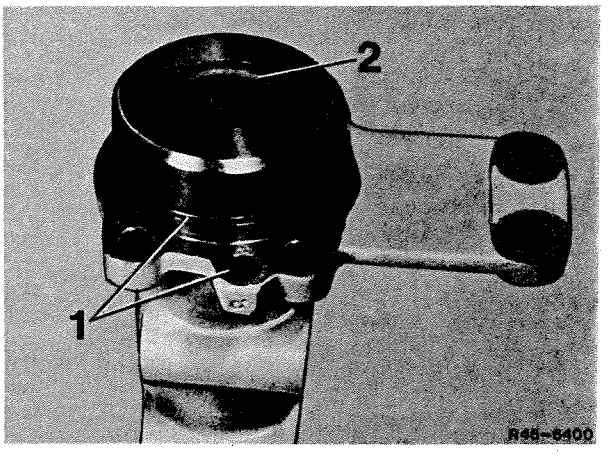
5 Dévisser les vis hexagonales du couvercle de boîtier sur le boîtier de direction.

6 Tourner la vis de réglage vers la droite ce qui chasse l'axe du secteur avec le couvercle du boîtier de direction.

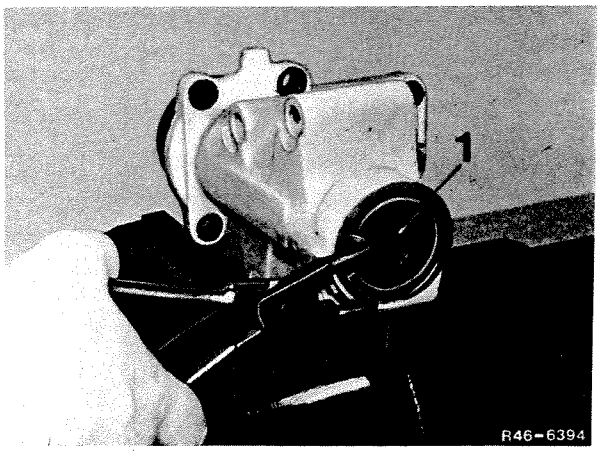
7 Retirer le couvercle du boîtier de l'axe du secteur de direction.



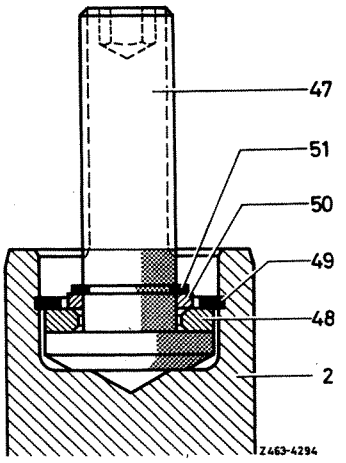
8 Enlever la bague d'étanchéité (2) ainsi que les joints toriques (1) du couvercle de boîtier.



9 Sortir la bague d'arrêt et le joint radial du couvercle de boîtier.

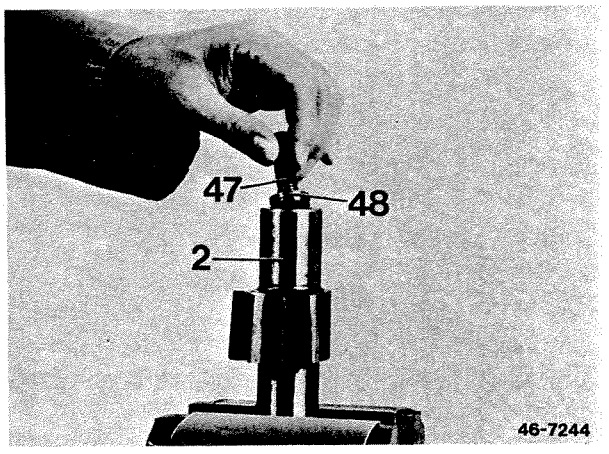


10 Enlever la bague d'arrêt (51) de la vis de réglage (47) puis la bague de butée (50).

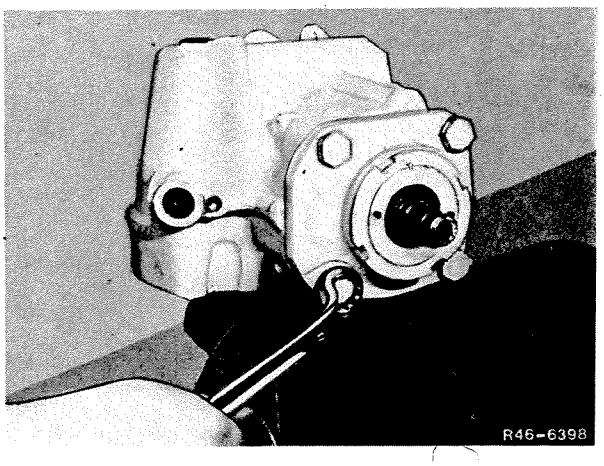


2 Arbre de secteur de direction
48 Rondelle de pression
49 Bague d'arrêt

11 Sortir la bague d'arrêt de l'axe de secteur de direction (2). Déposer la vis de réglage (47) avec la rondelle de pression (48).



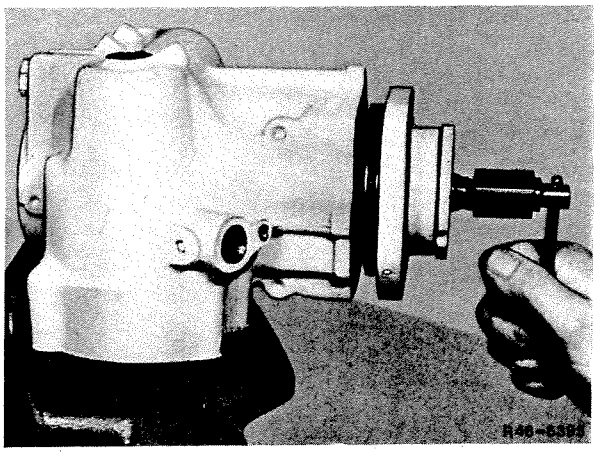
12 Dévisser les vis hexagonales du couvercle de roulement sur le boîtier de direction.



13 Placer l'outil spécial sur la vis sans fin de direction, tourner la vis sans fin de direction vers la gauche jusqu'à ce que le couvercle du roulement sorte légèrement du boîtier de direction.

Remarque: ne pas trop tourner sinon les billes du circuit de billes risquent de tomber.

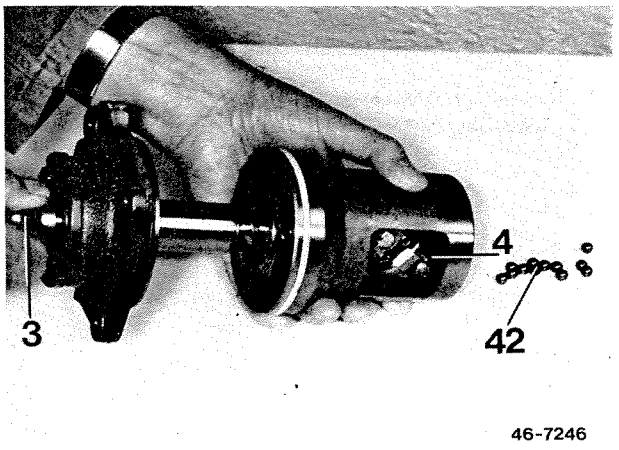
14 Sortir le couvercle de roulement avec la vis sans fin et le piston moteur du boîtier de direction.



Douille 123 589 00 08 00

46.63 Désassemblage de la servo-direction

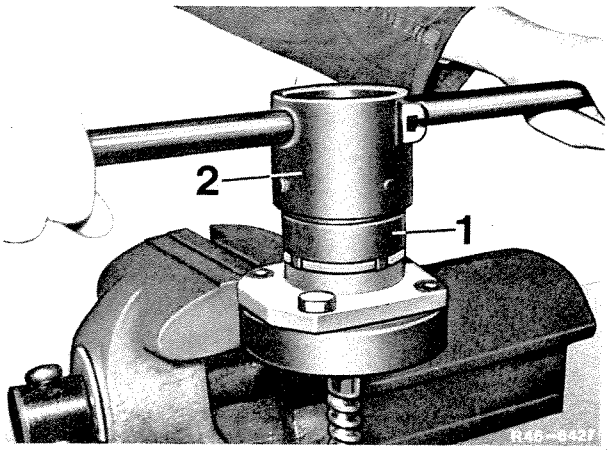
15 Dévisser la vis sans fin de direction (3) de l'écrou de direction (4) en prenant garde à ne pas perdre de billes (42).



46-7246

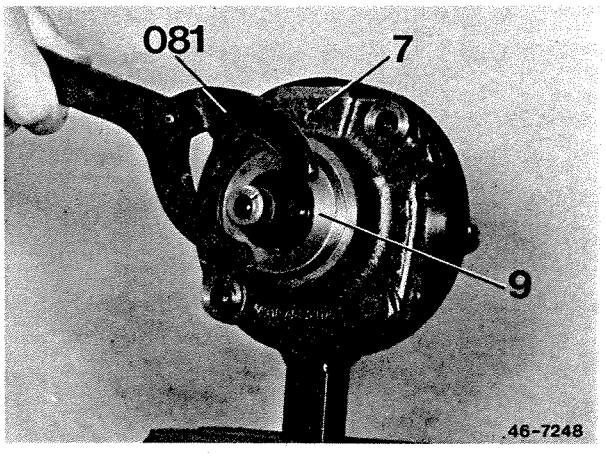
16 Enlever le joint torique du couvercle de roulement et fixer le couvercle de roulement dans l'outil spécial.

17 Dévisser l'écrou à encoches de l'insert de roulement à l'aide de l'outil spécial.



1	Douille pour écrou à encoches	123 589 01 07 00
2	Poignée tournante	123 589 02 16 00
3	Dispositif de montage	123 589 02 59 00

18 Dévisser l'insert de roulement (9) du couvercle de roulement (7) à l'aide de l'outil spécial (81).

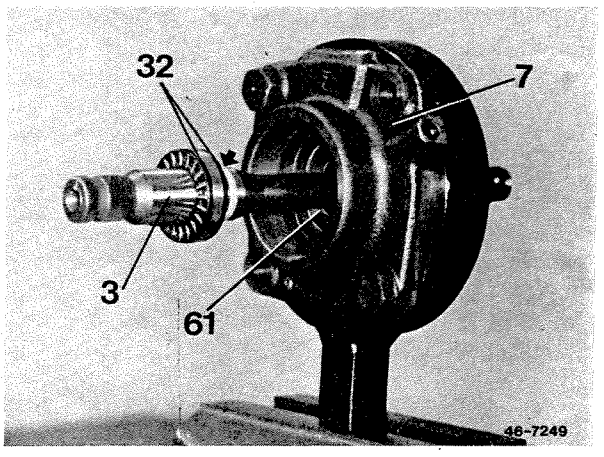


46-7248

Clé à ergots 000 589 00 05 00

19 Sortir la vis sans fin de direction (3) du couvercle de roulement (7). Déposer la bague d'étanchéité et le joint torique (voir flèche) de la vis sans fin de direction.

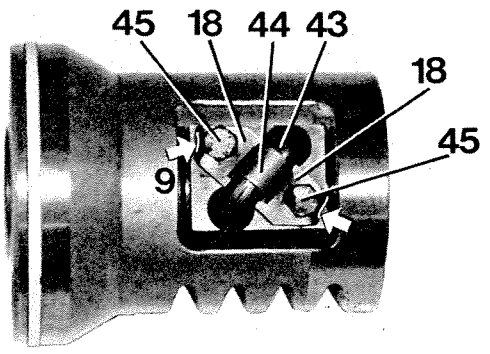
20 Déposer les cages de butée dà rouleaux cylindriques (32) de la vis sans fin de direction et enlever la rondelle (61) du couvercle de roulement.



46-7249

21 Ouvrir les tôles-freins (voir flèches).

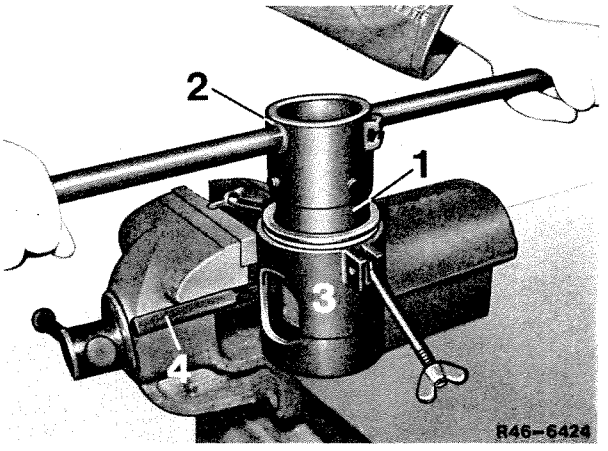
22 Dévisser les vis hexagonales (45) et déposer les tôles-freins (18), le collier de fixation (44) et les deux moitiés du tube-guide de billes (43).



9 Piston moteur

46-7250

23 Placer le piston moteur dans le dispositif de montage (3). Dévisser l'écrou octogonal à l'aide de l'outil spécial (1 + 2). Puis dévisser le couvercle et le sortir du piston à l'aide de l'outil spécial.

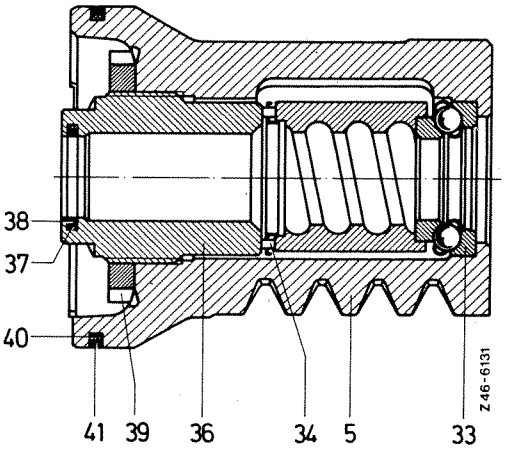


1	Douille	123 589 08 09 00
2	Poignée tournante	123 589 02 16 00
3	Dispositif de montage	123 589 02 59 00
4	Cheville d'arrêt	

24 Sortir la bague d'étanchéité en téflon (38) et le joint torique (37) du couvercle fileté (36).

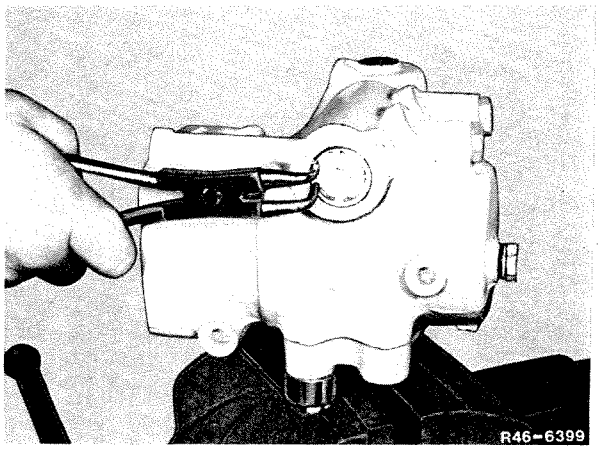
25 Déposer la cage de butée à rouleaux cylindriques (34) de l'écrou de direction et l'écrou de direction du piston moteur (5).

26 Déposer la butée à billes à contact oblique (33) du piston moteur.



39 Ecrou octogonal
40 Joint torique
41 Bague d'étanchéité

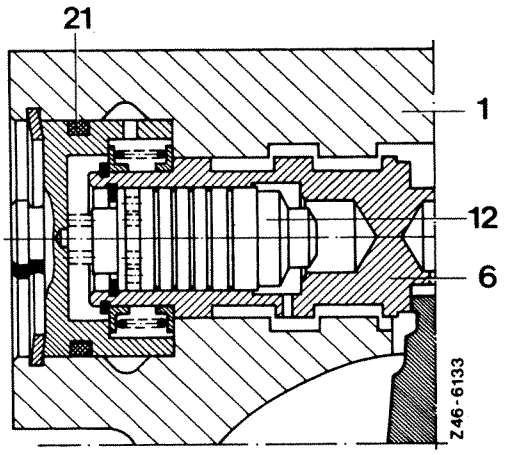
27 Sortir la bague d'arrêt et le couvercle de fermeture du boîtier de direction.



46.63 Désassemblage de la servo-direction

28 Sortir le tiroir (6) du boîtier de direction (1) en prenant garde à ce que les ressorts ne tombent pas du piston de réaction.

29 Sortir le joint torique (21) du couvercle de fermeture.

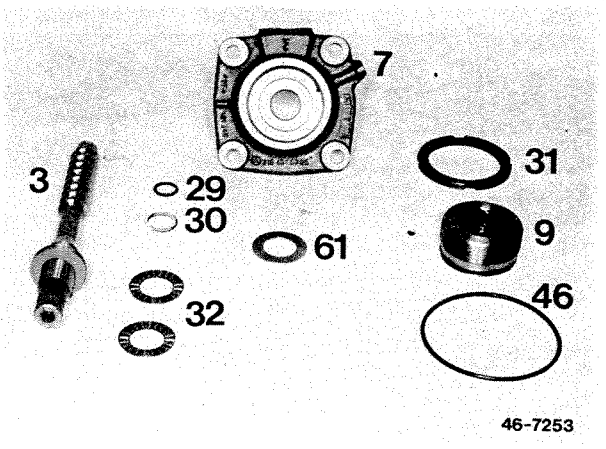


12 Piston de réaction

Remarque: lors de l'examen des organes de direction, il faut être très sévère: en cas de doute, remplacer par principe la pièce en question.

Le circuit de billes c. à d. la vis sans fin de direction et l'écrou de direction sont montés à l'usine en tant qu'unité et sans jeu.

Il en est de même du boîtier de direction et du tiroir de commande logé dans celui-ci. C'est pourquoi, à part le jeu de joints et de roulements, on ne trouve comme pièces de rechange, que l'axe de secteur de direction, le piston moteur et le couvercle de boîtier.



46-7253

Vis sans vis de direction

1 Contrôler la surface de roulement des billes sur la vis sans fin de direction (3). Si l'on constate des empreintes de billes, il faut remplacer la direction.

7 Couvercle de roulement
9 Insert de roulement
29 Joint torique
30 Bague d'étanchéité (téflon)
31 Ecrou à encoches
32 Cage de butée à rouleaux cylindriques
46 Joint torique
61 Rondelle

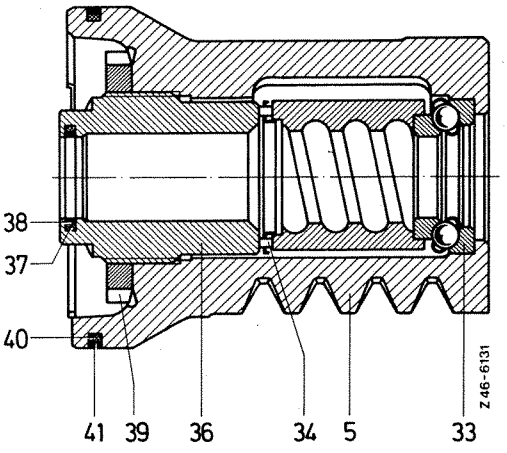
Insert de roulement

2 Contrôler l'état d'usure de la douille à aiguilles. Si elle est détériorée, remplacer l'insert de roulement (9) complet.

Piston moteur et écrou de direction

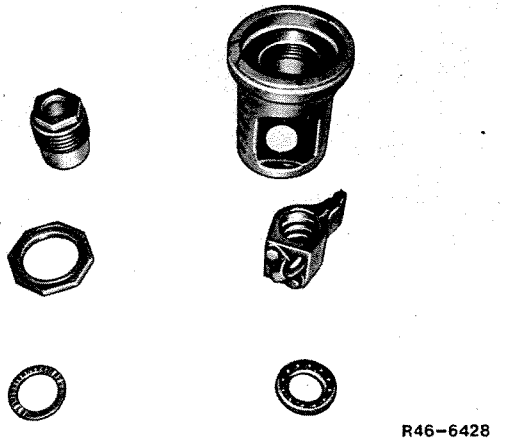
3 Déposer la bague d'étanchéité (41) et le joint torique (40) du piston moteur. Chasser la bague extérieure de la butée à billes à contact oblique (33) du piston moteur.

4 Sortir la bague d'étanchéité (38) et le joint torique (37) du couvercle fileté (36).



34 Cage à rouleaux cylindriques
39 Ecrou octogonal

5 Contrôler la surface de roulement des billes dans l'écrou de direction (4). Si l'on constate des empreintes de billes, il faut remplacer la direction.



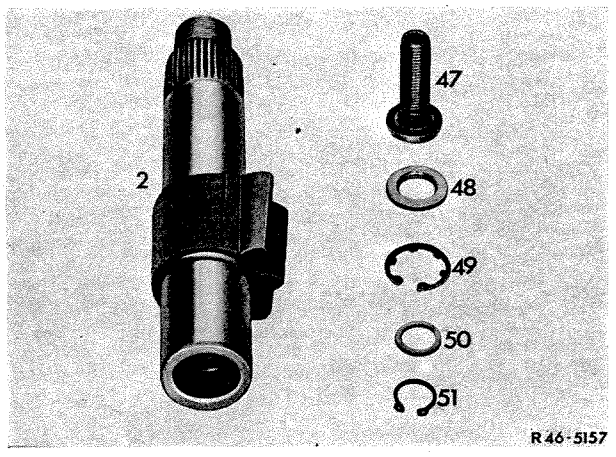
R46-6428

4a Règle au niveau de l'écrou de direction
5 Piston moteur
33 Butée à billes à contact oblique
34 Cage de butée à rouleaux cylindriques
36 Couvercle fileté
39 Ecrou octogonal

46.63 Contrôle et remise en état de la servo-direction

Axe de secteur de direction

6 Contrôler l'état d'usure de l'axe de secteur de direction (2) au niveau des roulements et du secteur denté et vérifier qu'il ne présente aucune trace de vrillage ou autre détérioration. Le cas échéant, le remplacer.



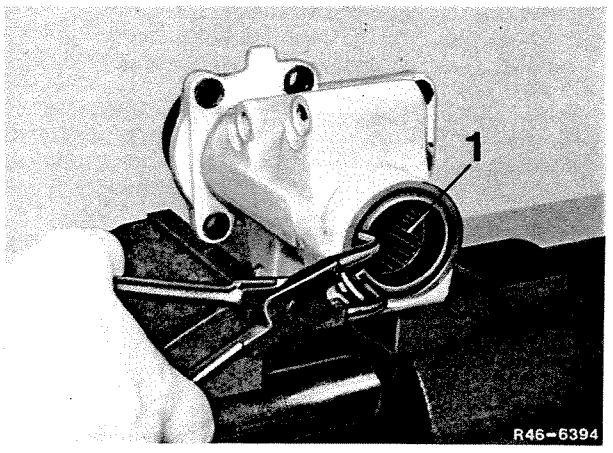
47 Vis de réglage
48 Rondelle de pression
49 Bague d'arrêt
50 Bague de butée
51 Bague d'arrêt

Couvercle de boîtier

7 Contrôler l'état d'usure des douilles à aiguilles. Si elles sont détériorées, les chasser à l'aide d'un extracteur du commerce.

Boîtier de direction

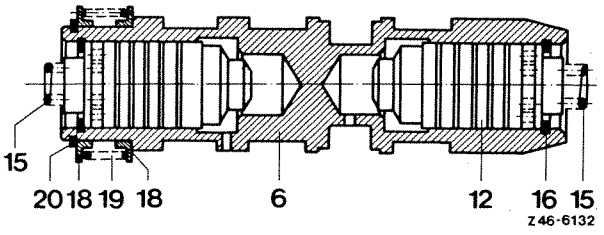
8 Contrôler l'état d'usure de la douille à aiguilles dans le boîtier de direction. Si nécessaire, chasser la douille à aiguilles à l'aide d'un extracteur du commerce.



1 Douille à aiguilles

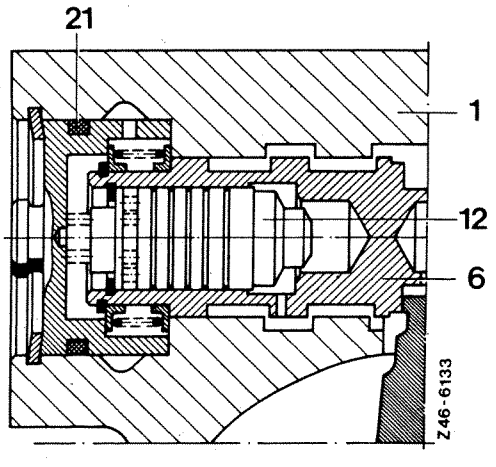
Tiroir de commande

9 Prendre garde à ne pas intervertir les ressorts (15) et les rondelles entretoises (17) des deux pistons de réaction.



6 Tiroir de commande
12 Piston de réaction
16 Bague d'arrêt
18 Rondelle de pression
19 Ressort
20 Bague d'arrêt

10 Contrôler le bon fonctionnement du piston de réaction (12) dans le tiroir (6).



1 Boîtier de direction
21 Joint torique

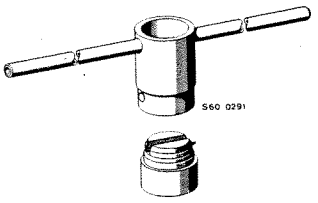
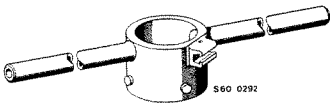
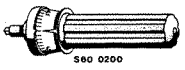
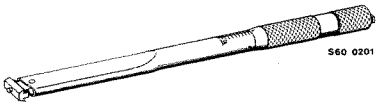
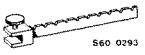
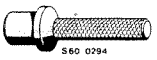
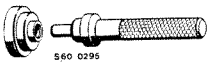
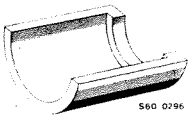
Couples de serrage en Nm (mkgf)		
Ecrou à encoches sur couvercle à roulement	140–160	(14–16)
Ecrou octogonal dans piston moteur	200–240	(20–24)
Vis hexagonale pour fixation du tube-guide de billes	12–15	(1,2–1,5)
Vis hexagonales pour fixation du couvercle de roulement sur boîtier de direction	60–65	(6–6,5)
Vis hexagonales pour fixation du couvercle de boîtier sur boîtier de direction	60–65	(6–6,5)
Contre-écrou autofreiné sur vis de réglage (écrou à collet SEAL-LOCK)	60–70	(6–7)
Vis hexagonale pour attache de sûreté de la valve de limitation	8–10	(0,8–1)

Caractéristiques	
Nombre de billes dans circuit de billes	24

Valeurs de réglage Ncm (cmkgf)		
Couple de frottement de la vis sans fin de direction dans le couvercle de roulement avant précontrainte de l'insert de roulement	16	(1,6)
Augmentation du couple de frottement de la vis sans fin de direction après précontrainte de l'insert de roulement	7–10	(0,7–1,0)
Couple de frottement de l'écrou de direction dans le piston moteur	6–10	(0,6–1,0)
Couple de frottement écrou de direction à circuit de billes-vis sans fin de direction	40–60	(4–6)
Couple de frottement total	140–200	(14–20)

Outillage spécial		
Douille pour écrou à encoches pour fixation vis sans fin de direction	S60 0286	123 589 01 07 00
Douille de clé à ergots pour fixation vis sans fin de direction	S60 0287	123 589 02 07 00
Douille pour cannelures vis sans fin de direction	S60 0271	123 589 00 08 00
Douille pour logement écrou de direction dans piston	S60 0288	123 589 05 09 00

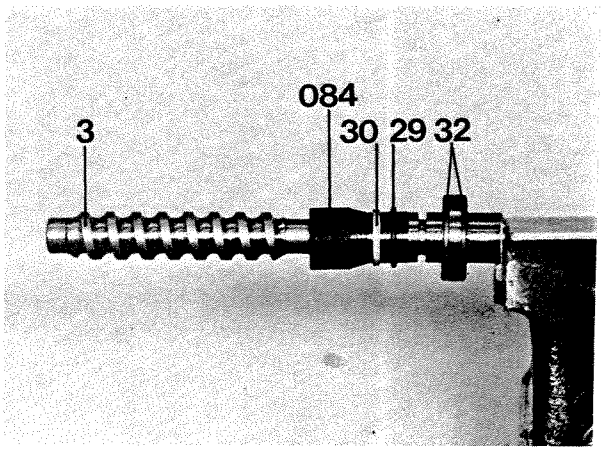
46.63 Assemblage et réglage de la servo-direction

Douille pour logement écrou de direction dans piston	S60 0289	123 589 08 09 00
Poignée tournante pour insert de roulement, logement vis sans fin de direction	 S60 0291	123 589 01 16 00
Poignée tournante pour logement écrou de direction et vis sans fin de direction	 S60 0292	123 589 02 16 00
Tournevis dynamométrique, contrôle du couple de frottement total	 S60 0200	000 589 87 21 00
Tournevis dynamométrique		001 589 09 21 00
Poignée de clé dynamométrique	 S60 0201	001 589 44 21 00
Outil de réglage pour couple de frottement écrou de direction	 S60 0293	116 589 02 21 00
Mandrin pour bague d'étanchéité dans couvercle de boîtier	 S60 0294	116 589 07 43 00
Mandrin pour insert de roulement vis sans fin de direction	 S60 0295	116 589 08 43 00
Coquille de montage pour piston	 S60 0296	116 589 02 59 00
Dispositif de montage pour couvercle à roulement, vis sans fin de direction et piston	11004-7218	123 589 02 59 00

Vis sans fin de direction

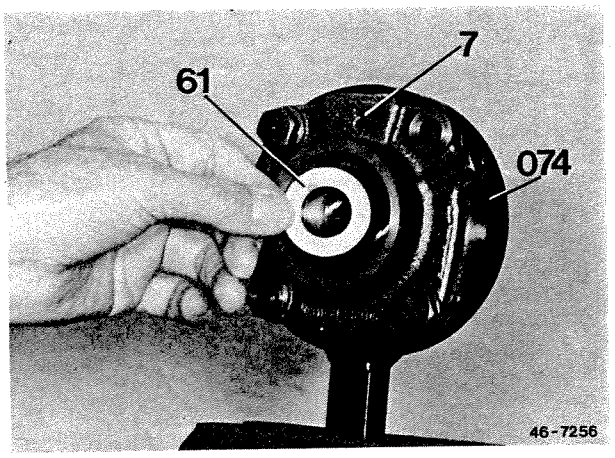
1 Placer la cage inférieure de butée à rouleaux cylindriques (32) sur la vis sans fin de direction (3).

2 Monter tout d'arbod le joint torique (29) puis la bague d'étanchéité (30) sur la vis sans fin de direction (3).



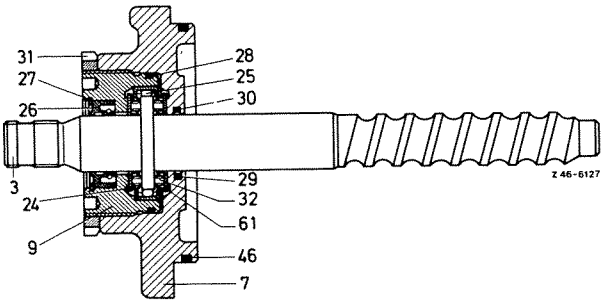
Couvercle à roulement

3 Fixer le couvercle à roulement (7) sur l'outil spécial (074), puis placer la rondelle (61) et enfin la vis sans fin de direction dans le couvercle à roulement.

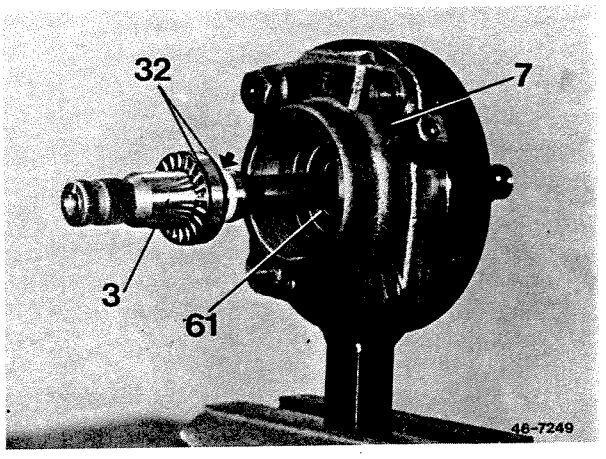


074 Dispositif de montage 123 589 02 59 00

3 Vis sans fin de direction
7 Couvercle à roulement
9 Insert de roulement
24 Rondelle
25 Douille à aiguilles
26 Joint torique
27 Bague d'arrêt
28 Joint torique
29 Joint torique
30 Bague d'étanchéité (téflon)
31 Ecrou à encoches
32 Cage de butée à rouleaux cylindriques
46 Joint torique
61 Rondelle

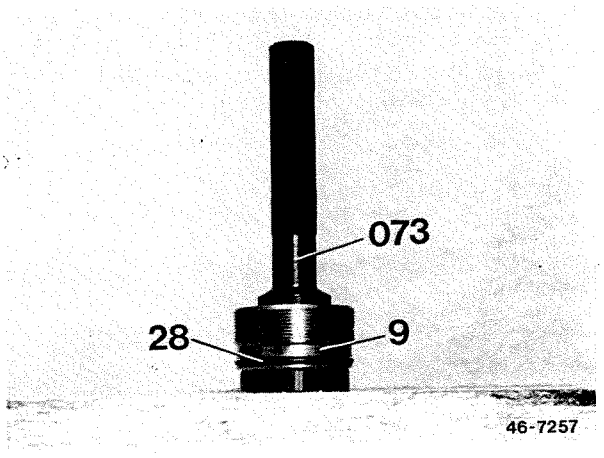


4 Placer la cage supérieure de butée à rouleaux cylindriques (32) sur la vis sans fin de direction.



3 Vis sans fin de direction
7 Couvercle à roulement
61 Rondelle

5 Emmancher le joint radial dans l'insert de roulement (9) à l'aide de l'outil spécial (073). Remplir l'espace entre les deux lèvres du joint de graisse et mettre la bague d'arrêt en place.



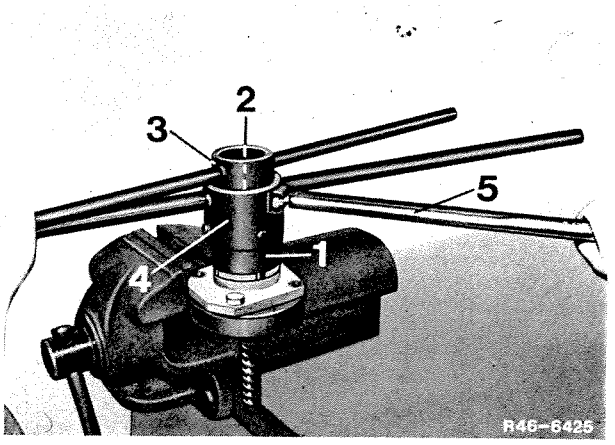
073 Mandrin 116 589 08 43 00
28 Joint torique

46.63 Assemblage et réglage de la servo-direction

Couvercle à roulement et vis sans fin de direction

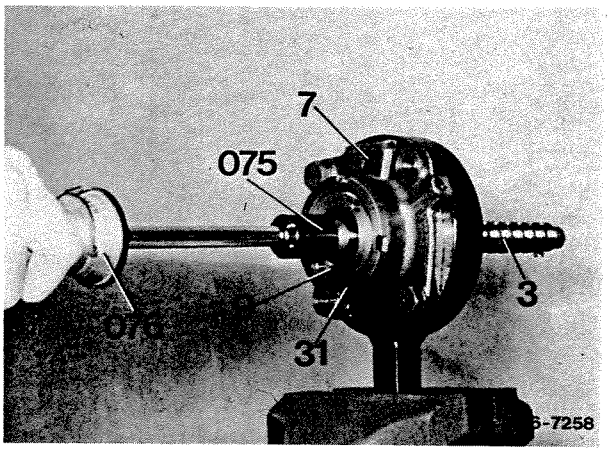
6 Visser l'insert de roulement dans le couvercle à roulement à l'aide de l'outil spécial et le serrer légèrement. Visser l'écrou à encoches sur l'insert de roulement à l'aide de l'outil spécial.

1	Douille pour écrou à encoches	123 589 01 07 00
2	Douille de clé à ergots	123 589 02 07 00
3	Poignée tournante	123 589 01 16 00
4	Poignée tournante	123 589 02 16 00
5	Poignée de clé dynamométrique	001 589 44 21 00

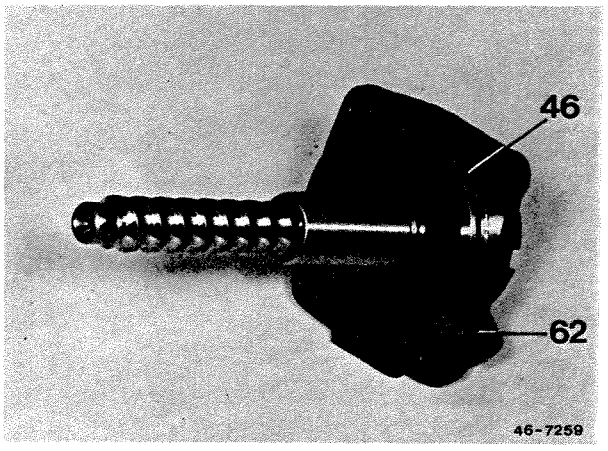


7 Mesurer le couple de frottement de la vis sans fin de direction dans le couvercle à roulement (uniquement organes d'étanchement). Pour ceci, placer le tournevis dynamométrique (076) relié à l'outil spécial (075) sur les cannelures de la vis sans fin de direction (3). Le couple de frottement doit être de 16 Ncm (1,6 cmkgf). Puis, serrer l'insert de roulement (9) à l'aide de l'outil spécial jusqu'à ce qu'une augmentation du couple de frottement de 7 à 10 Ncm (0,7 – 1 cmkgf) soit obtenue. Puis serrer l'écrou à encoches (31) à 140 – 160 Nm (14 – 16 mkgf) et contrôler à nouveau le couple de frottement.

075	Douille	123 589 00 08 00
076	Tournevis dynamométrique	001 589 09 21 00

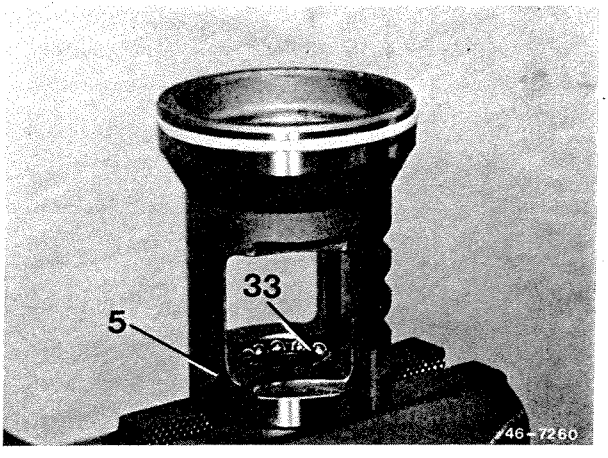


8 Sortir le couvercle à roulement de l'outil spécial et mettre les deux joints toriques (46 et 62) en place.

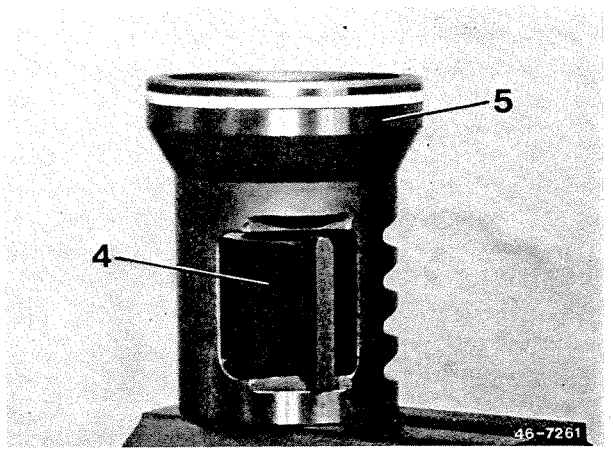


Piston moteur et écrou de direction

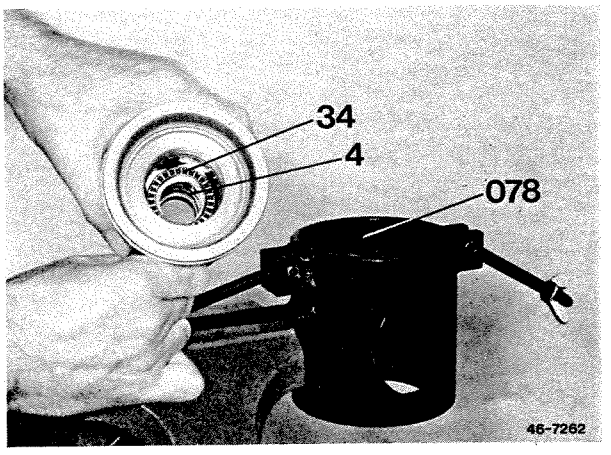
9 Emmancher la bague extérieure de la butée à billes à contact oblique (33) dans le piston moteur (5) et mettre la gorge à billes en place.



10 Introduire l'écrou de direction (4) dans le piston moteur (5).

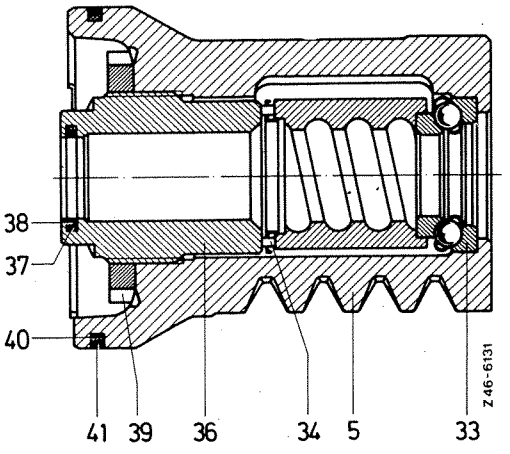


11 Introduire la cage de butée à rouleaux cylindriques (34) dans le piston moteur jusqu'à ce que le guide en tôle de la cage à rouleaux engrène dans l'écrou de direction (4).



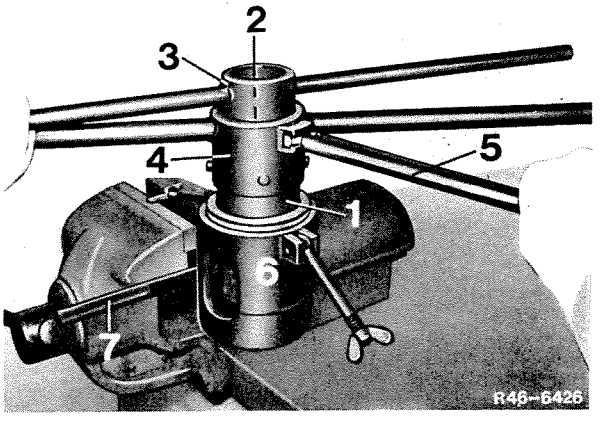
078 Dispositif de montage 116 589 04 59 00

12 Introduire le joint torique (37) et la bague d'étanchéité (38) dans le couvercle fileté (36).



5 Piston moteur
33 Butée à billes à contact oblique
34 Cage de butée à rouleaux cylindriques
39 Ecrou octogonal
40 Joint torique
41 Bague d'étanchéité

13 Introduire le piston moteur dans l'outil spécial et le bloquer. Visser le couvercle fileté dans le piston moteur à l'aide de l'outil spécial et le serrer légèrement. Visser l'écrou octogonal sur le couvercle à l'aide de l'outil spécial et le serrer légèrement.

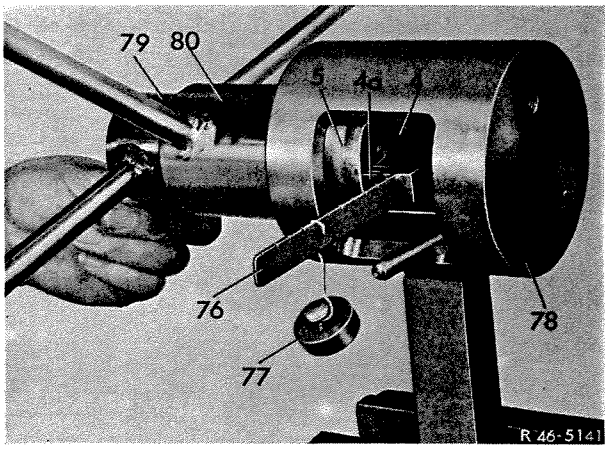


1	Douille	123 589 05 09 00
2	Douille	123 589 08 09 00
3	Poignée tournante	123 589 01 16 00
4	Poignée tournante	123 589 02 16 00
5	Poignée de clé dynamométrique	001 589 44 21 00
6	Dispositif de montage	116 589 04 59 00
7	Cheville d'arrêt	

46.63 Assemblage et réglage de la servo-direction

14 Régler le couple de frottement de l'écrou de direction dans le piston moteur. Pour ceci, placer l'outil spécial (76) sur la règle (4a) de l'écrou de direction (4). Le couple de frottement doit être de 6 à 10 Ncm (0,6 – 1,0 cmkgf = 100 g dans l'encoche «6» à «10» de l'outil spécial). Puis serrer le couvercle à l'aide de l'outil spécial jusqu'à ce que le poids suspendu à l'autre outil spécial commence juste à faire tourner l'écrou de direction. Serrer l'écrou octogonal sur le couvercle à 200 – 240 Nm (20 – 24 mkgf) à l'aide de l'outil spécial.

79	Poignée tournante	123 589 01 16 00
	Douille	123 589 05 09 00
80	Poignée fourmante	123 589 02 16 00
	Douille	116 589 02 21 00
76	Outil de réglage	116 589 02 21 00



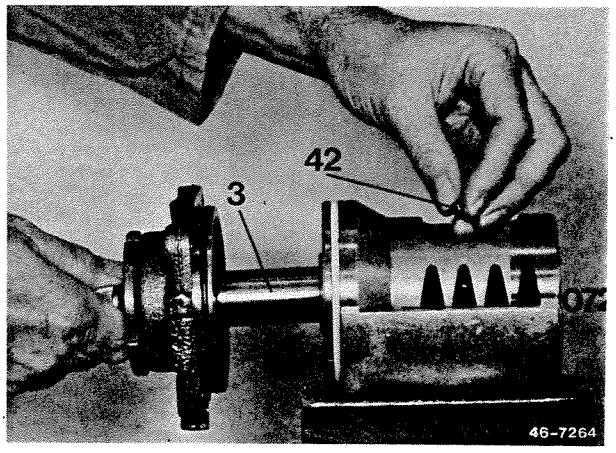
15 Sortir le piston moteur de l'outil spécial et le placer dans l'outil spécial (072).

Vis sans fin de direction, écrou de direction

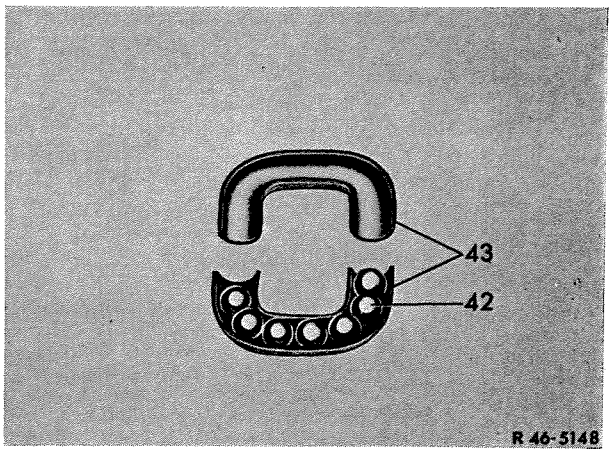
16 Introduire la vis sans fin de direction (3) dans l'écrou de direction jusqu'à ce que l'on puisse voir une gorge à billes par l'orifice (pour billes) pratiqué dans l'écrou de direction.

17 Introduire 17 billes (42) dans le circuit de billes en faisant tourner lentement la vis sans fin de direction vers la droite.

072 Coquille de montage 116 589 02 59 00

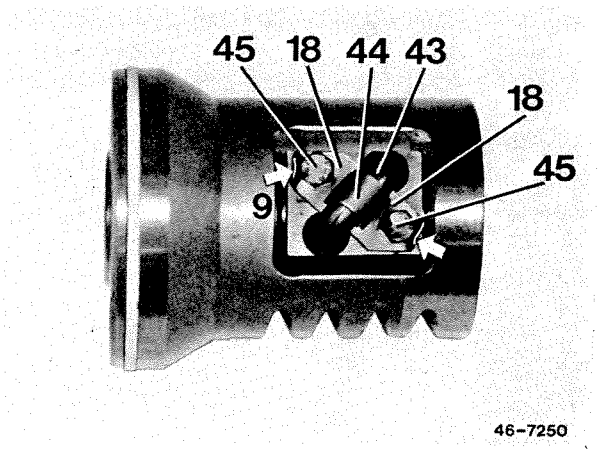


18 Remplir un demi-guide de billes (43) de graisse et placer les 7 billes restantes (42) dans ce demi-guide. Puis poser le deuxième demi-guide sur le premier et obturer les deux orifices avec de la graisse.



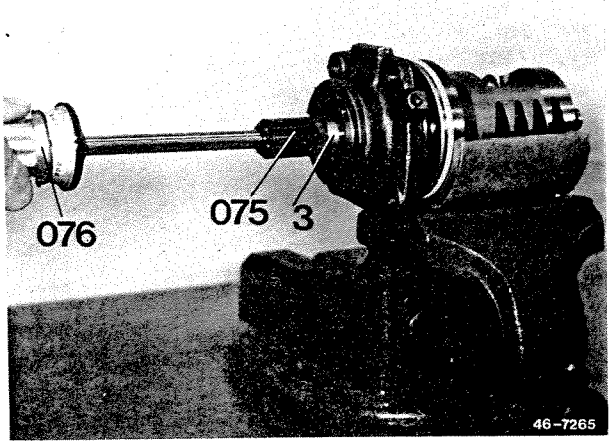
19 Placer les demi-guides de billes dans l'écrou de direction.

20 Placer le collier de fixation avec les tôles-freins sur l'écrou de direction, visser les vis hexagonales, les serrer à 12 – 15 Nm (1,2 – 1,5 mkgf) et freiner les vis hexagonales.



9 Piston moteur
18 Tôles-freins
43 Demi-guide de billes
44 Collier de fixation
45 Vis hexagonales

21 Placer le tournevis dynamométrique (076) relié à l'outil spécial (075) sur les cannelures de la vis sans fin de direction (3) et mesurer le couple de frottement du circuit de billes.
Le couple de frottement écrou de direction-vis sans fin de direction doit être de 40 à 60 Ncm (4 – 6 cmkgf).
Si on ne peut obtenir un tel couple de frottement, il faut remplacer la direction.

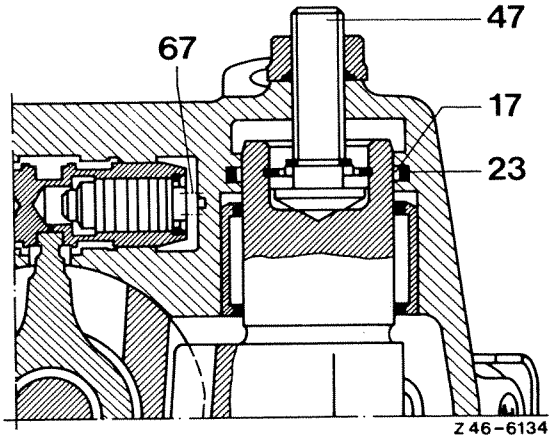


Douille 123 589 00 08 00
Tournevis dynamométrique 001 589 09 21 00

Boîtier de direction, tiroir de commande

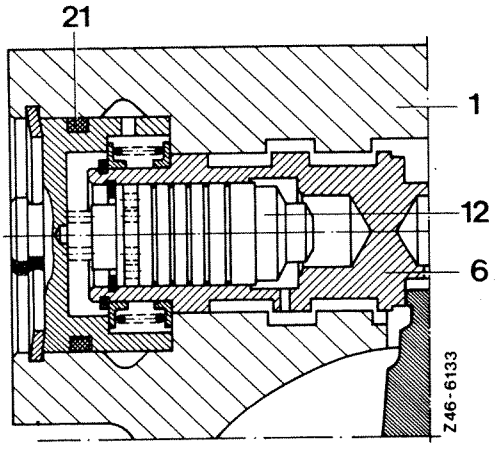
22 Remplacer la bague d'étanchéité (17) et le joint torique (23) dans le boîtier de direction.

23 Graisser les ressorts (67) et les mettre en place dans les pistons de réaction.



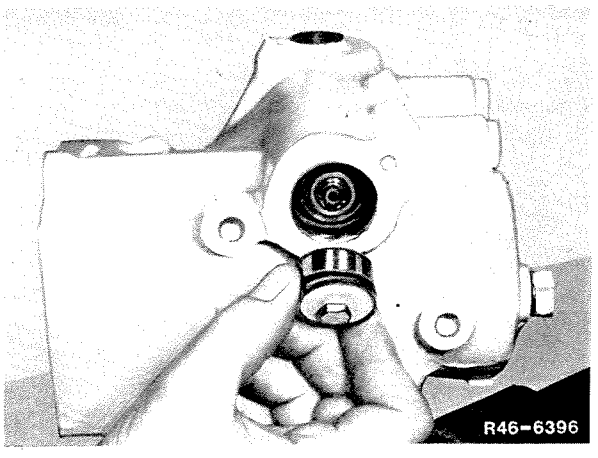
47 Vis de réglage

24 Placer le tiroir (6) dans le boîtier de direction (1).

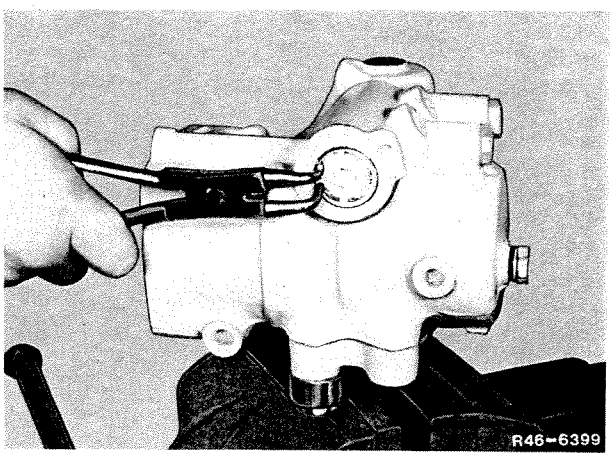


12 Piston de réaction
21 Joint torique

25 Remplacer le joint torique du couvercle de fermeture puis enfoncer légèrement le couvercle de fermeture dans le boîtier de direction à l'aide d'un maillet en plastique. Lors de cette opération, prendre garde à ce que l'orifice du couvercle soit dirigé vers le haut (vers le trou taraudé dans le boîtier de direction pour la vis de réglage).



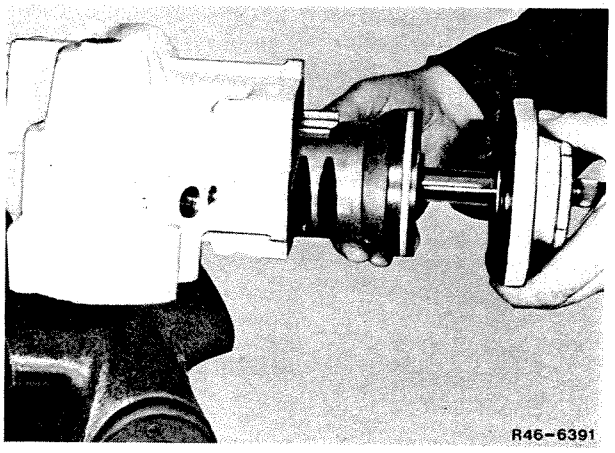
26 Introduire la bague d'arrêt dans le boîtier de direction de telle sorte que les tenons de la bague appuient sur le couvercle de fermeture. Au besoin, enfoncer légèrement la bague d'arrêt à l'aide d'un mandrin jusqu'à ce qu'elle soit bien logée dans la gorge du boîtier de direction.



Boîtier de direction, piston moteur

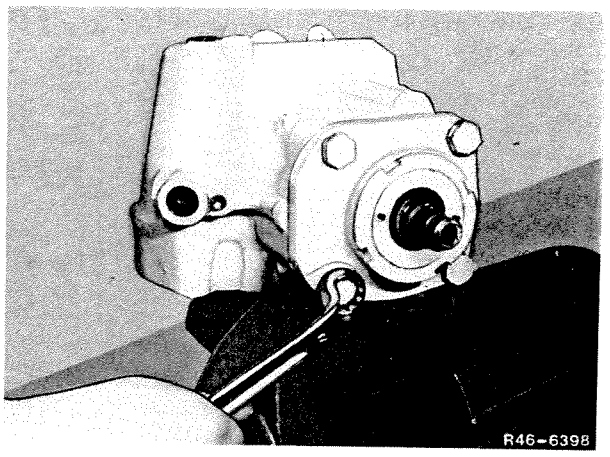
27 Poser le piston moteur complet avec la vis sans fin de direction, l'écrou de direction et le couvercle à roulement avec précaution dans le boîtier de direction. Lors de cette opération, introduire la règle de l'écrou de direction dans la gorge du tiroir.

Remarque: ne pas forcer.



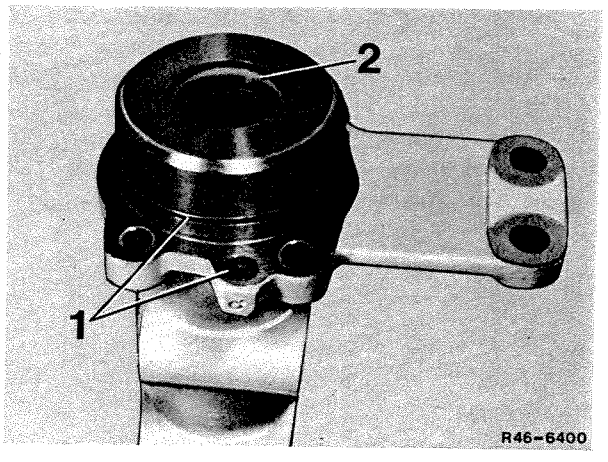
28 Tourner le couvercle à roulement de telle sorte que l'orifice de la rampe de graissage du boîtier de direction coïncide avec le trou d'huile du couvercle à roulement. Prendre garde à ce que les joints toriques soient bien en place. Puis visser les vis hexagonales sans rondelles Grower et sans rondelles et les serrer à 60 – 65 Nm (6 – 6,5 mkgf).

29 Tourner la vis sans fin de telle sorte que la dent du milieu au niveau du piston moteur se trouve au milieu du boîtier de direction.



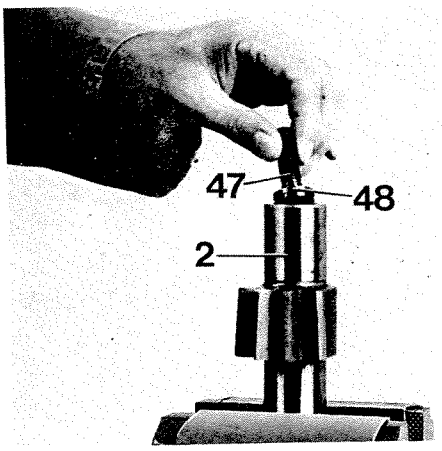
Axe de secteur de direction, couvercle de boîtier

30 Introduire les joints toriques (1) ainsi que la bague d'étanchéité (2) dans le couvercle de boîtier.



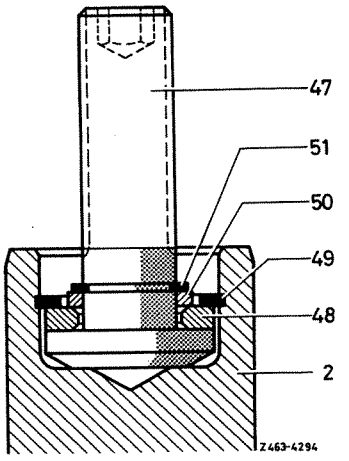
31 Placer la vis de réglage (47) avec la rondelle de pression (48) et la bague d'arrêt dans l'axe de secteur de direction (2). Lors de cette opération, prendre garde à ce que la bague d'arrêt soit bien en place.

Remarque: dans la mesure du possible, la vis de réglage doit être montée dans l'axe de secteur sans jeu. A cet effet, on dispose de rondelles de pression des épaisseurs suivantes: 2,70; 2,75; 2,80; 2,85; 2,90; 2,95; 3,00; 3,05 et 3,10 mm.



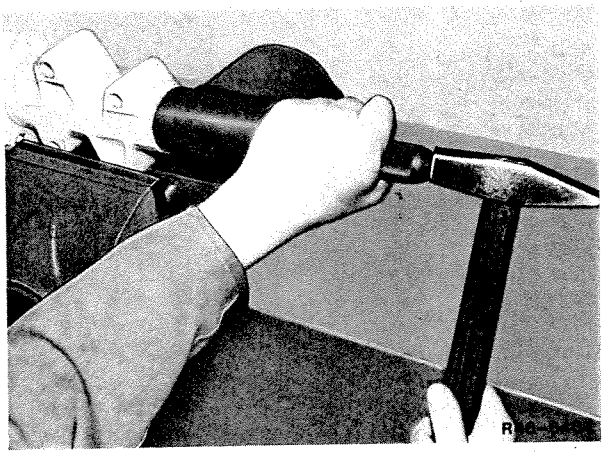
46-7244

32 Placer la bague de butée (50) sur la vis de réglage (47) et mettre la bague d'arrêt (51) en place.



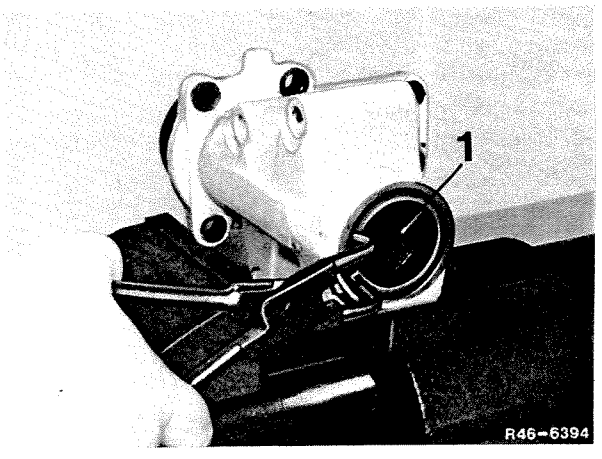
2 Axe de secteur de direction
48 Rondelle de pression
49 Bague d'arrêt

33 Enfoncer le joint radial dans le couvercle de boîtier à l'aide de l'outil spécial.



Mandrin 116 589 07 43 00

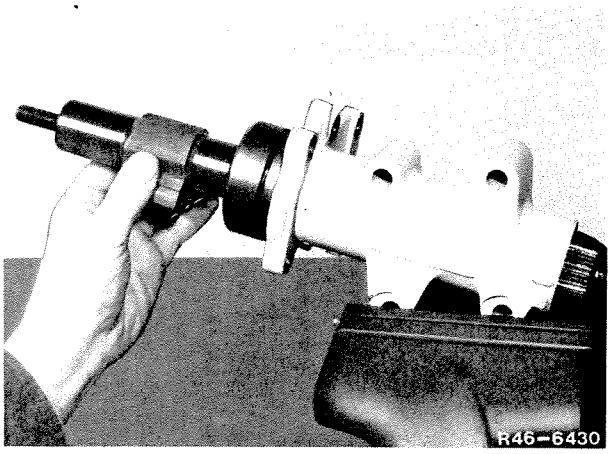
34 Introduire la bague d'arrêt dans le couvercle de boîtier.



8 Couvercle de boîtier
52 Douille à aiguilles
53 Bague d'arrêt
56 Joint radial

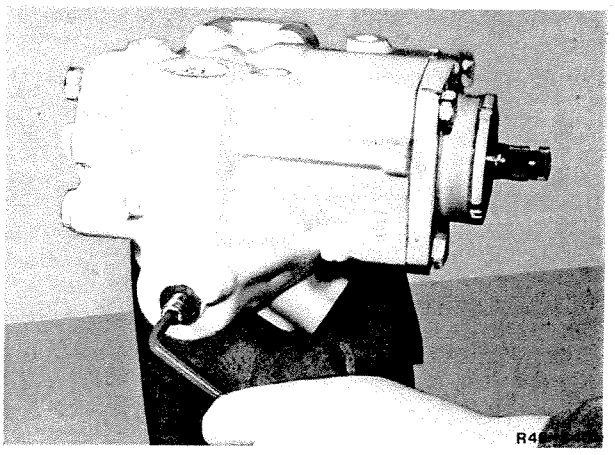
46.63 Assemblage et réglage de la servo-direction

35 Placer l'axe de secteur dans le couvercle de boîtier. Introduire le couvercle de boîtier avec l'axe de secteur dans le boîtier de direction. Prendre garde à ce que le creux de dent du milieu de l'axe de secteur soit en prise avec la dent du milieu du piston moteur et à ce que les joints toriques soient bien en place.

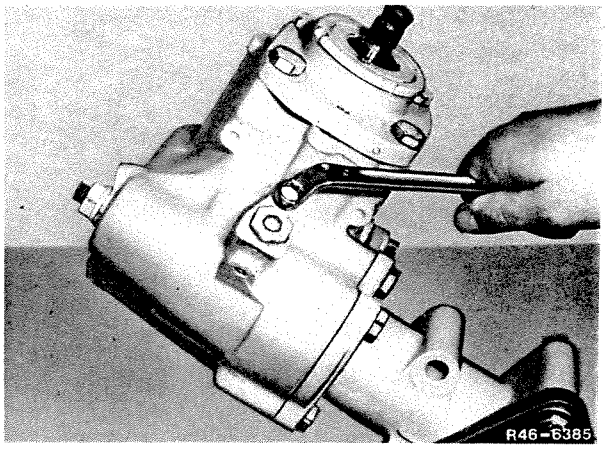


36 Visser la vis de réglage dans le boîtier de direction jusqu'à ce qu'elle commence à serrer.

37 Tourner le couvercle de boîtier de telle sorte que les deux canalisations d'huile coïncident. Puis visser des vis hexagonales à revêtement plastique neuves et les serrer à 60 – 65 Nm (6 – 6,5 mkgf).



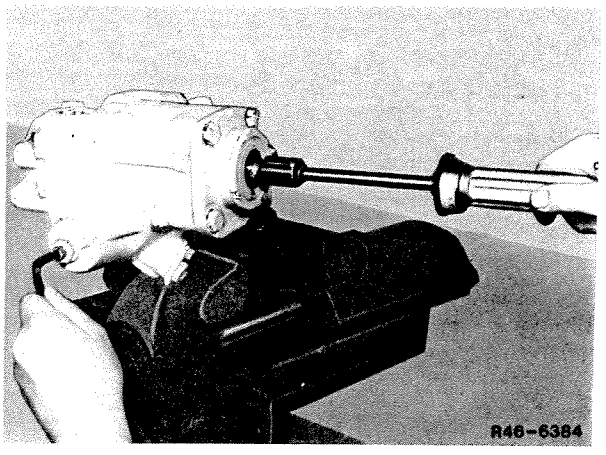
38 Visser la valve de limitation dans le boîtier de direction jusqu'en butée. Mettre l'attache de sécurité en place et serrer la vis hexagonale à 8 – 10 Nm (0,8 – 1 mkgf).



39 Débloquer la vis de réglage jusqu'à ce que l'on puisse tourner facilement la vis sans fin de direction, puis mesurer le couple de frottement de la vis sans fin de direction à l'aide du tournevis dynamométrique et de l'outil spécial et noter la valeur obtenue.

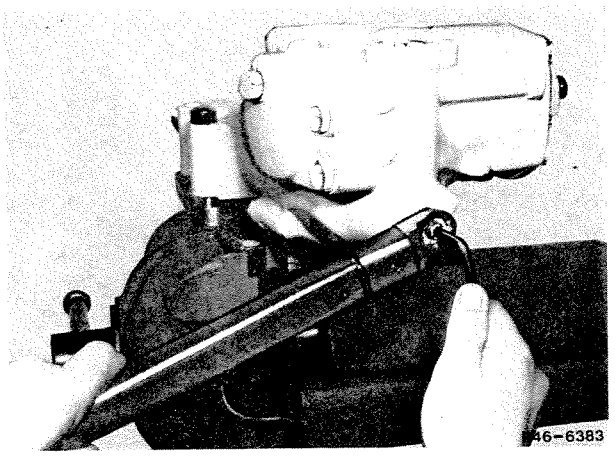
40 Ajuster le dispositif de serrage de l'axe de secteur de direction. Pour ceci, tourner la vis de réglage vers la gauche jusqu'à obtention d'une augmentation du couple de frottement de 40 à 60 Ncm (4 – 6 cmkgf).

Douille 123 589 00 08 00
Tournevis dynamométrique 000 589 87 21 00



41 Serrer le contre-écrou à 60 – 70 Nm (6 – 7 mkgf) en maintenant la vis de réglage.

42 Contrôler à nouveau le couple de frottement total. Il doit être de 140 – 200 Ncm (14 – 20 cmkgf).



765.502

Couples de serrage en Nm (mkgf)

Vis hexagonale pour attache de sécurité de la valve de limitation	8 – 10 (0,8 – 1)

Remarque: afin de pouvoir procéder au réglage de la limitation du braquage, il faut que les positions moyennes de la direction et des roues AV coïncident. C'est pourquoi il faut régler la position moyenne lorsque l'on procède à l'échange d'organes de direction ayant une influence sur cette position.

Réglage de la position moyenne

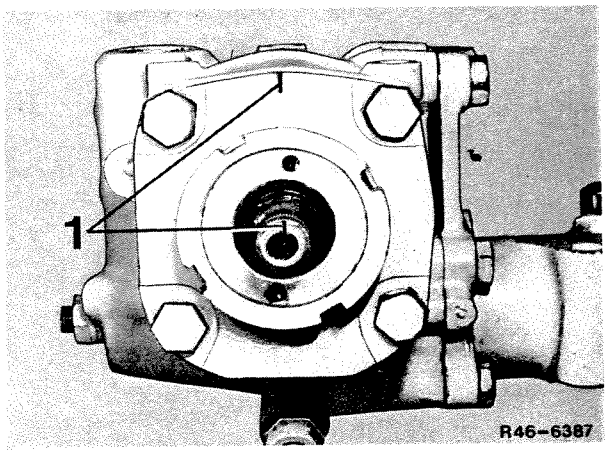
1 Soulever le véhicule au niveau du pont AV jusqu'à ce que les roues puissent tourner librement.

2 Déposer la barre de direction.

3 Amener la direction en position moyenne (repères sur vis sans fin et couvercle à roulement).

4 Amener les roues AV en position moyenne.

5 Poser la barre de direction sans jeu.

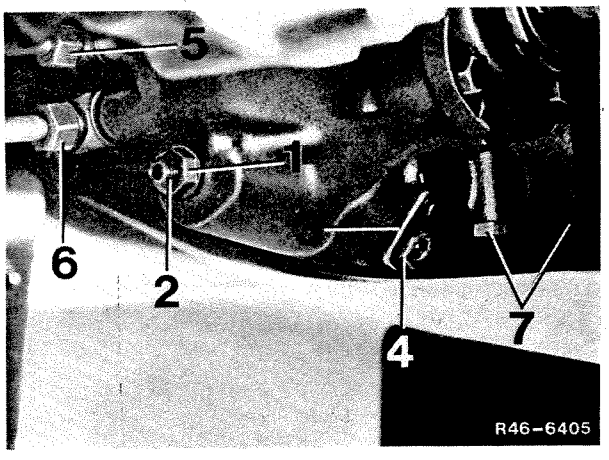


Réglage de la limitation du braquage

Remarque: la direction ne possède qu'une valve de limitation du braquage agissant dans les deux directions. La coupure doit avoir lieu juste avant la butée mécanique du pont AV, sinon cela risque de forcer les leviers de direction, ce qui provoquerait une modification inadmissible du pincement.

1 Soulever le véhicule au niveau du pont AV jusqu'à ce que les roues tournent librement.

2 Dévisser la vis hexagonale et la déposer avec l'attache de sécurité (3).

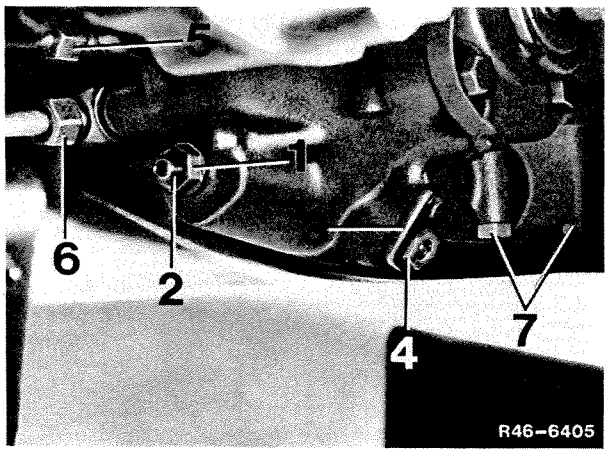


1 Contre-écrou

3 Attache de sécurité
4 Valve de limitation du braquage
5 Conduite de refoulement
6 Conduite d'aspiration
7 Vis de fixation cadre

46.63 Réglage de la limitation hydraulique du braquage

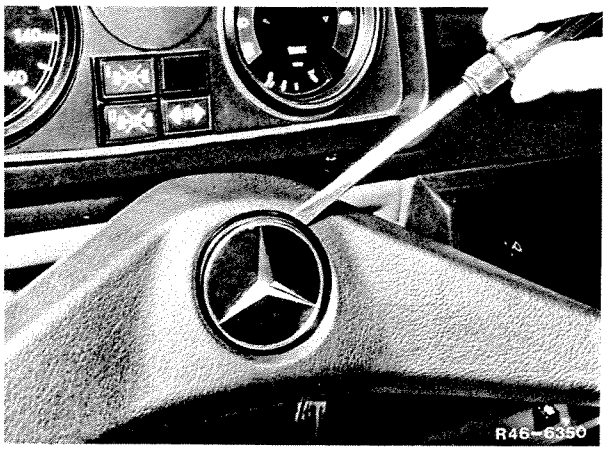
3 Visser la valve de limitation du braquage (4) jusqu'à la butée dans le boîtier de direction puis la redévisser de 2 tours à 2 tours ½ .



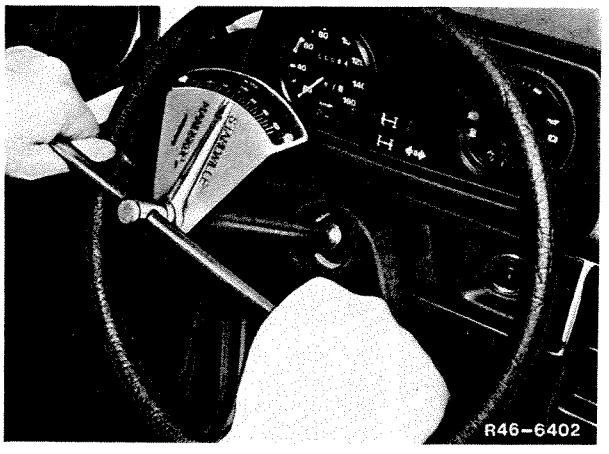
4 Valve de limitation de braquage

4 Sortir l'emblème du fabricant du volant.

5 Faire tourner le moteur au régime de ralenti (env. 800/mn) et braquer la direction à fond vers la gauche.



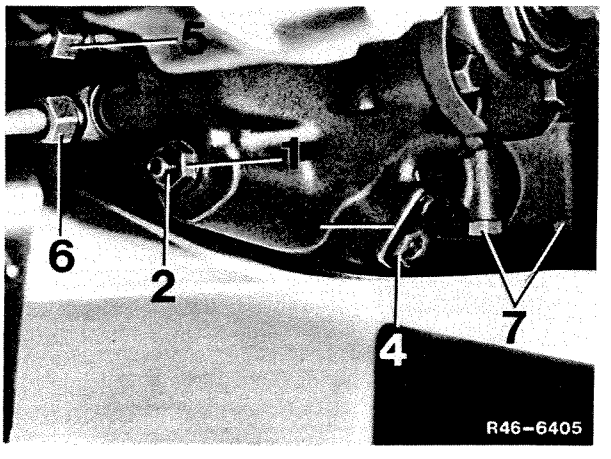
6 Placer la clé dynamométrique avec la douille sur l'écrou hexagonal de l'arbre de colonne de direction, serrer à 25 Nm (2,5 mkgf) contre la butée de braquage et maintenir la clé dans cette position.



7 Visser lentement la valve de limitation du braquage (4) dans le boîtier de direction jusqu'à ce que le couple baisse à 20 Nm (2 mkgf) sous l'influence de l'effet servo.

8 Placer l'attache de sécurité (3) sur la valve de limitation du braquage et la visser sur le boîtier de direction.

9 Placer l'emblème du fabricant dans le volant. Descendre le véhicule.



3 Attache de sécurité
4 Valve de limitation du braquage