



Section 7
SUSPENSION
ET ROUES
140/164

VOITURES DE TOURISME

MANUEL D'ATELIER

TABLE DES MATIERES

Caractéristiques	1
Outillage	3
GROUPE 73 — ORGANES D'ELASTICITE	
Description	4
Conseils pratiques de réparation	5
GROUPE 76 — ORGANES D'AMORTISSEMENT ET DE CONJUGAISON	
Description	7
Conseils pratiques de réparation	8
Contrôle des amortisseurs	8
Remplacement des amortisseurs avant	9
Remplacement des amortisseurs arrière	9
Remplacement des bagues des bras de roues	9
Remplacement des bagues de la barre stabilisatrice	10
Remplacement des bagues des tirants latéraux	11
GROUPE 77 — ROUES	
Conseils pratiques de réparation	12
Remplacement des roues	12
Remplacement des boulons de roues	12
Remplacement et réglage des roulements de roues avant	12

CARACTERISTIQUES

RESSORTS DE SUSPENSION

Ressorts avant, 140

	Modèle 1	Modèle 2
Référence	675046	687450
Type	Ressort hélicoïdal	Ressort hélicoïdal
Epaisseur de fil	14,7 mm	15 mm
Diamètre extérieur	125,7 mm	126 mm
Nombre total de spires	8,25	8,7
Normes d'essai :		
Charge pour une compression de 10 mm	526-566 N (52,6-56,6 kg)	527-567 N (52,7-56,7 kg)
mesurée dans la zone de longueur de	185-205 mm	185-205 mm
Longueur, spire contre spire (maxi)	125 mm	125,7 mm
Charge	5170-5470 N (517-547 kg)	5400-5700 N (540-570 kg)
à une longueur de ressort de	195 mm	195,5 mm

Ressorts avant, 164

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Référence	678899	687451	1221459
Type	Ressort hélicoïdal	Ressort hélicoïdal	Ressort hélicoïdal
Epaisseur de fil	15,5 mm	15,3 mm	16,4 mm
Diamètre extérieur	125,7 mm	125,3 mm	126,4 mm
Nombre total de spires	6,8	6,5	6,4
Normes d'essai :			
Charge pour une compression de 10 mm	619-659 N (61,9-65,9 kg)	619-659 N (61,9-65,9 kg)	821 N (82,1 kg)
mesurée dans la zone de longueur de	185-205 mm	185-205 mm	185-205 mm
Longueur, spire contre spire (maxi)	127 mm	126 mm	132,3 mm
Charge	6000-6300 N (600-630 kg)	6230-6530 N (623-653 kg)	6429-6920 N (642-692 kg)
à une longueur de ressort de	195 mm	195 mm	199,5 mm

Ressorts arrière 142, 144 et 164

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Renforcés
Référence	675076	683916	1212426	678861
Type	Ressort hélicoïdal	Ressort hélicoïdal	Ressort hélicoïdal	Ressort hélicoïdal
Epaisseur de fil	12 mm	12,1 mm	12 mm	12,64 mm
Diamètre extérieur	127 mm	127,1 mm	128 mm	127,6 mm
Nombre total de spires	8,7	8,9	8	8,5
Normes d'essai :				
Charge pour une compression de 10 mm	157-167 N (15,7-16,7 kg)	158-168 N (15,8-16,8 kg)	167 N (16,7 kg)	199-209 N (19,9-20,9 kg)
mesurée dans la zone de longueur de	258-308 mm	272-322 mm	262-312 mm	258-308 mm
Longueur, spire contre spire (maxi)	114 mm	114,9 mm	112 mm	116 mm
Charge	2010-2160 N (201-216 kg)	2110-2250 N (211-225 kg)	2110-2250 N (211-225 kg)	2170-2320 N (217-232 kg)
à une longueur de ressort de ..	283 mm	297 mm	287 mm	283 mm

Ressorts arrière 145

	Standard Modèle 1	Standard Modèle 2	Transport marchandises	
			Modèle 1	Modèle 2
Référence	677252	1212427	1212231	1206750
Type	Ressort hélicoïdal	Ressort hélicoïdal	Ressort hélicoïdal	Ressort hélicoïdal
Épaisseur de fil	12,84 mm	12,7 mm	13,1 mm	13,8 mm
Diamètre extérieur	127,9 mm	129,4 mm	127 mm	131,6 mm
Nombre total de spires	9	8	8,6	8,3

Normes d'essai :

Charge pour une compression de

10 mm	196—212 N (19,6—21,2 kg)	203 N (20,3 kg)	231—247 N (23,1—24,7 kg)	257 N (25,7 kg)
mesurée dans la zone de longueur de	270—320 mm	260—310 mm	280—333 mm	297—347 mm
Longueur, spire contre spire (maxi)	127 mm	120 mm	121 mm	134 mm
Charge	2420—2570 N (242—257 kg)	2384—2521 N (238—252 kg)	2360—2500 N (236—250 kg)	2345—2482 N (235—248 kg)
à une longueur de ressort de ..	295 mm	285 mm	305 mm	322 mm

AMORTISSEURS

Type

Longueur totale:

amortisseurs avant, comprimés

amortisseurs arrière, comprimés

amortisseurs avant, étirés

amortisseurs arrière, étirés

142—144—164**145 Modèle 1****145 Modèle 2**

Hydraulique télescopique à double effet

env. 223 mm

env. 340 mm

env. 279 mm

env. 443 mm

env. 223 mm

env. 340 mm

env. 281 mm

env. 431 mm

env. 223 mm

env. 340 mm

env. 295 mm

env. 459 mm

ROUES ET PNEUS**Roues**

	142—144 Standard	142—144 De Luxe Grand Luxe	145 Standard Express	145 De Luxe	164 Mod. 1	164 Mod. 2
Désignation	4,5J×15L	5J×15L	4,5J×15H	5J×15H	4,5J×15L	5,5J×15L
Type	A disque					
Nombre d'écrous	5					
Excentricité	Max 1,6 mm					
Voilage	Max 1,6 mm					
Déséquilibre complet	0,09 Nm (900 cm. kg)					
Couple de serrage des écrous de roues	100—140 Nm (10—14 m.kg)					

Pneus

Type

Sans chambre à air

Dimensions

142—144

165S15-4PR

165SR15-4PR

165HR15

145

165S15-8PR

165SR15-4PR

175SR15-8PR

164

165S15-4PR

165SR15

165HR15

175SR15

175HR15

OUTILLAGE

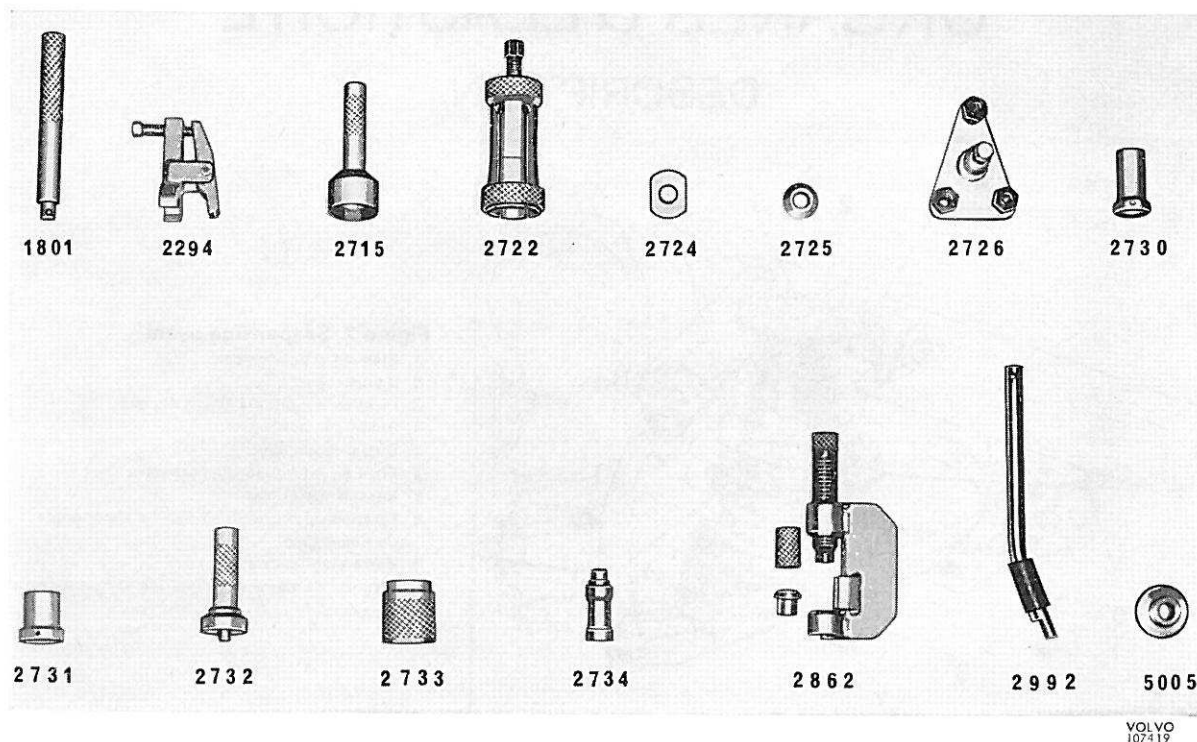


Figure 1. Outils spéciaux pour suspension arrière et moyeux

SVO
(999)

- | | | | |
|------|--|--|---|
| 1801 | Poignée de base 18×200 mm | | |
| 2294 | Extracteur pour joints à rotule de barres de connexion | | |
| 2715 | Mandrin pour démontage-remontage des chapeaux de moyeux | | |
| 2722 | Extracteur pour cônes (roulements intérieurs de roues avant) | | |
| 2724 | Mandrin pour remontage de cuvettes (roulements extérieurs de roues avant) et pour démontage de cuvettes (roulements intérieurs de roues avant) | | |
| 2725 | Mandrin pour montage de cuvettes (roulements extérieurs de roues avant) | | |
| 2726 | Extracteur pour moyeux de roues avant | | |
| 2730 | Mandrin pour démontage-remontage de petite bague de barre stabilisatrice, bagues | | |
| | | | arrière de bras de roues et bagues de tirants latéraux, ancien modèle (+2733) |
| 2731 | Mandrin pour démontage-remontage de grande bague de barre stabilisatrice (+2733) | | |
| 2732 | Mandrin pour démontage-remontage de bagues avant de bras de roues | | |
| 2733 | Outil d'appui pour démontage-remontage de bagues (bras de roues, tirants latéraux et barre stabilisatrice) | | |
| 2734 | Mandrin pour démontage de bagues de tirants latéraux, nouveau modèle | | |
| 2862 | Outil-presse pour remplacement de boulons de roues | | |
| 2992 | Outil pour démontage d'enjoliveurs | | |
| 5005 | Mandrin pour montage de cuvettes, roulements intérieurs de roues avant et de rondelle d'étanchéité | | |

GROUPE 73

ORGANES D'ELASTICITE

DESCRIPTION

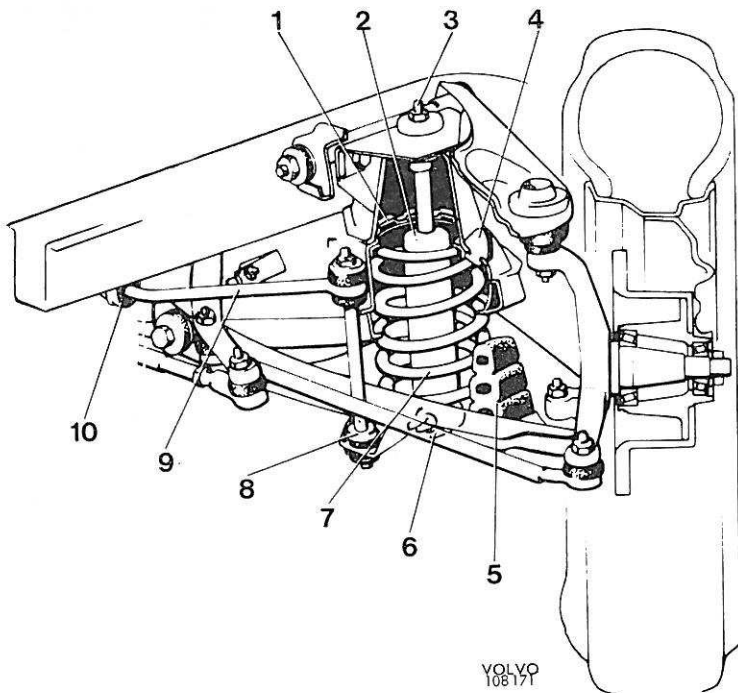


Figure 2. Suspension avant

1. Elément d'écartement
2. Amortisseur
3. Fixation supérieure d'amortisseur
4. Butée caoutchouc
5. Butée caoutchouc
6. Fixation inférieure d'amortisseur
7. Ressort hélicoïdal
8. Fixation de barre stabilisatrice sur triangle de commande
9. Barre stabilisatrice
10. Fixation de barre stabilisatrice sur carrosserie

Les voitures décrites dans ce manuel sont équipées de ressorts hélicoïdaux à l'avant comme à l'arrière. En outre, la suspension avant est à roues indépendantes.

L'extrémité supérieure des ressorts avant (7, figure 2) est logée dans une cavité pratiquée sur l'essieu avant, tandis que l'extrémité inférieure repose sur les triangles inférieurs de commande. Les triangles inférieurs de commande sont munis de butées caoutchouc (5) pour amortir les chocs trop brusques de la suspension. L'essieu avant est également muni de butées caoutchouc (4) servant à amortir le mouvement de descente des triangles de commande.

Afin d'éviter une inclinaison de la voiture vers la gauche, en cas de charge exagérée, les voitures à conduite à gauche de la série 140 à partir des modèles d'année 1974 (145 à châssis numérotés à partir de 64531) sont munies d'éléments d'écartement (1) entre les ressorts avant et les boîtiers logés dans l'essieu avant.

L'extrémité inférieure des ressorts arrière (5, figure 7) est vissée à demeure sur les bras de roues (14) derrière le pont arrière. La fixation supérieure existe dans deux modèles différents : jusqu'aux modèles d'année 1973, cette fixation se fait sur les longerons arrière et à partir des modèles d'année 1974, les ressorts arrière sont logés à l'extrémité supérieure dans des coupelles (figure

3) qui sont vissées à demeure sur les longerons arrière.

La cote A des coupelles de ressort, voir figure 3, pour la série 140 est de 21 mm sur le côté gauche et de 11 mm sur le côté droit. Pour la 164, elle est de 11 mm sur les deux côtés.

Afin d'obtenir une suspension progressive du train arrière, il existe des butées caoutchouc (4, figure 7) montées dans les longerons arrière des Volvo 142 et 144. Sur un modèle intermédiaire des 142 et 144, ainsi que sur les Volvo 145, ces butées caoutchouc sont remplacées par des ressorts progressifs en caoutchouc creux.

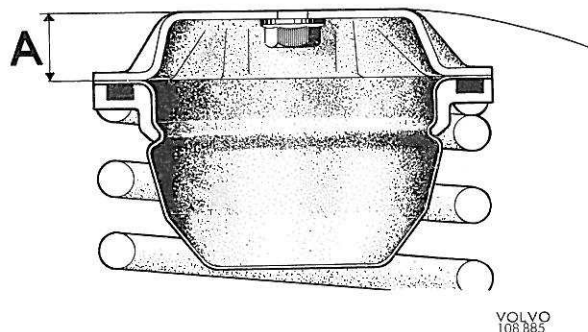


Figure 3. Coupelle supérieure de ressort arrière (nouveau modèle)

A. Série 140 : côté gauche 21 mm. Autres coupelles : 11 mm

CONSEILS PRATIQUES DE REPARATION

RESSORTS AVANT

Démontage

1. Enlever le disque enjoliveur et desserrer de quelques tours les écrous de roue.
2. Soulever la voiture en adaptant le cric au support avant. Déposer la roue.
3. Démontez l'amortisseur en se référant au titre "Remplacement des amortisseurs avant", groupe 76.
4. Démontez la barre de connexion du levier d'attaque de fusée. Enlever l'attache des flexibles de freins. Retirer la vis de fixation (8, figure 2) de la barre stabilisatrice.
3. Poser le cric sous le triangle inférieur de commande. Desserrer les écrous des joints à rotule et frapper légèrement avec un marteau jusqu'à ce que ces joints se détachent de la fusée de roue. Enlever les écrous et baisser le cric. Démontez la fusée de roue et le frein et les poser sur un établi.
6. Baisser le cric et retirer le ressort.

Remontage

1. Poser en place les cales caoutchouc et le ressort (éventuellement l'élément d'écartement). Avec le cric posé juste sous le ressort, soulever le triangle inférieur de commande et remonter la fusée de roue.
2. Bien serrer les joints à rotule sur la fusée de roue. Visser la barre stabilisatrice sur le triangle inférieur de commande.
3. Vérifier la rondelle inférieure et la bague caoutchouc (7 et 1, figure 11) de la fixation supérieure de l'amortisseur. Remettre l'amortisseur en place et bien le fixer.
4. Diriger les roues tout droit vers l'avant (triangles inférieurs de commande déchargés) et refixer les flexibles de freins sur la vis de la barre stabilisatrice.
5. Remettre la voiture sur ses roues.

RESSORTS ARRIERE

Démontage

1. Enlever le disque enjoliveur et desserrer un peu les écrous de roue. Soulever le train arrière de la voiture et le poser sur des chandelles solides, placées devant les supports arrière de cric, voir figure 5. Déposer la roue.
2. Soulever le pont arrière de manière à comprimer légèrement le ressort. Enlever les fixations supérieure et inférieure du ressort.
3. Retirer la vis (9, figure 7) de l'amortisseur. Baisser lentement le cric et démonter le ressort.

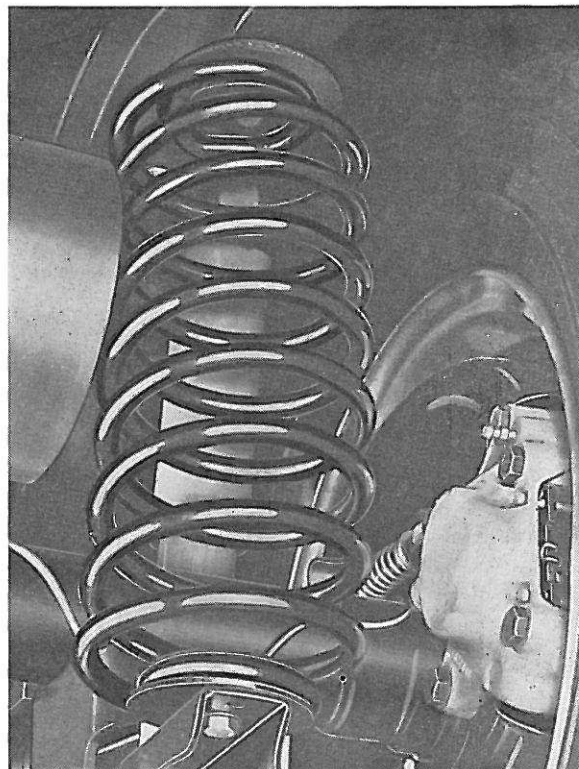


Figure 4. Ressort arrière (ancien modèle)



Figure 5. Emplacement de la chandelle lors du levage du train arrière

Nouveau modèle

1. Voir point 1 ci-dessus.
2. Démontez l'amortisseur. Baisser le cric jusqu'à ce que le ressort soit libéré de la fixation supérieure.
3. Enlever la coupelle inférieure de ressort et déposer le ressort.

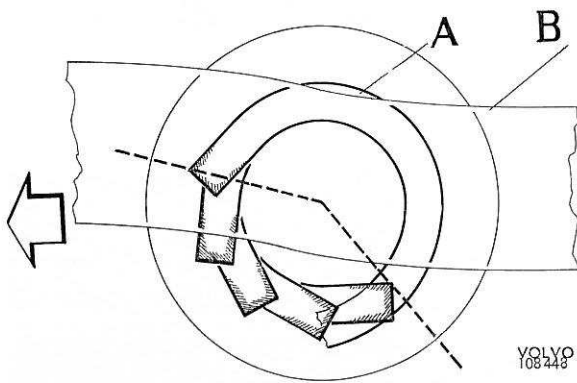


Figure 6. Instruction de montage de ressort arrière (des modèles d'année 1971 jusqu'aux modèles d'année 1973)

A = Ressort arrière B = Longeron arrière
La flèche est dirigée vers le devant de la voiture

Remontage

1. Remettre la vis supérieure et la rondelle à l'intérieur du ressort, ainsi que la cale caoutchouc et la rondelle et bien fixer le ressort à son extrémité supérieure.

REMARQUE: Du fait que l'empattement a été

rallongé de 20 mm, il faut monter les ressorts arrière des voitures de modèles 1971 jusqu'aux modèles d'année 1973 de telle sorte que l'extrémité supérieure du fil de ressort se trouve dans le secteur marqué sur la figure 6, de manière à éviter les chocs entre le ressort et le longeron lors d'un mouvement descendant de la suspension.

2. Lever le cric et bien fixer le ressort à son extrémité inférieure avec la rondelle (12, figure 7) et la vis (13).
3. Remettre la vis supérieure de fixation de l'amortisseur et la roue.
4. Remettre la voiture sur ses roues et bien serrer les écrous de roue. Remonter le disque enjoliveur.

Nouveau modèle

1. Bien visser le ressort à son extrémité inférieure.
2. Lever le cric et ajuster le ressort dans la coupelle supérieure. Ne pas oublier la cale caoutchouc.
3. Remonter l'amortisseur et la roue.
4. Remettre la voiture sur ses roues et resserrer les écrous de roue. Remonter le disque enjoliveur.

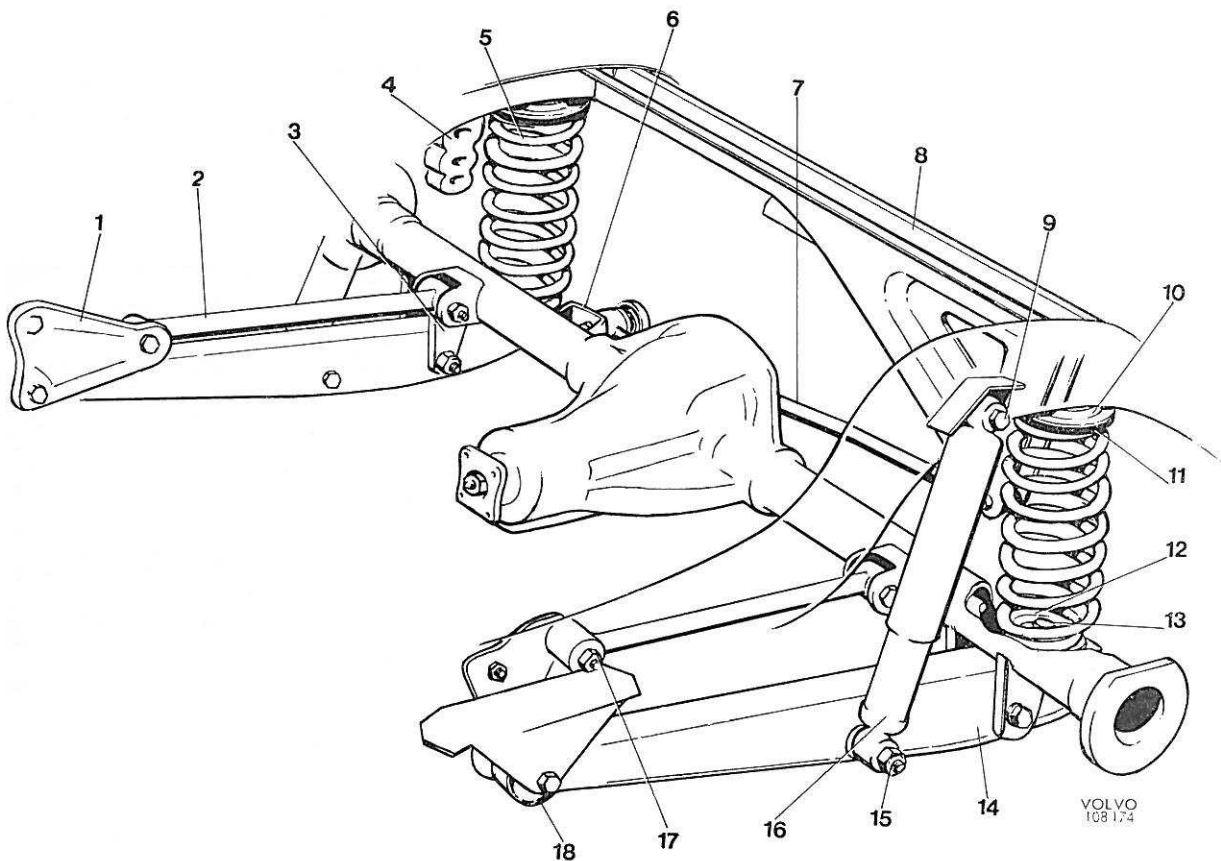


Figure 7. Train arrière (nouveau modèle)

- | | | |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1. Console | 8. Traverse arrière | 14. Bras de roue |
| 2. Tirant latéral | 9. Vis de fixation supérieure d'amortisseur | 15. Fixation inférieure d'amortisseur |
| 3. Console | 10. Coupelle de ressort | 16. Amortisseur |
| 4. Butée caoutchouc | 11. Cale caoutchouc | 17. Fixation avant de tirant latéral |
| 5. Ressort hélicoïdal | 12. Rondelle | 18. Bague avant de bras de roue |
| 6. Console | 13. Vis de fixation inférieure de ressort | |
| 7. Barre stabilisatrice (anti-roulis) | | |

GROUPE 76

ORGANES D'AMORTISSEMENT ET DE CONJUGAISON

DESCRIPTION

GENERALITES

Les Volvo des séries 140 et 164 sont équipées d'amortisseurs du type hydraulique télescopique à double effet. Les amortisseurs ne nécessitent pas d'entretien et ne peuvent pas être désassemblés.

La fixation supérieure des amortisseurs avant (figure 11) est constituée par un axe (5) qui est fixé dans un logement pratiqué sur l'essieu avant par les bagues caoutchouc (1 et 6), les rondelles (3 et 7) et la douille d'écartement.

La fixation inférieure (figure 8) est constituée par une boucle munie d'une bague caoutchouc fixe et un tube aplati aux deux extrémités, vissé à demeure sur le côté inférieur du triangle inférieur de commande.

La barre stabilisatrice (9, figure 2), qui est fixée d'une part aux deux triangles inférieurs de commande par les vis (8), de l'autre à la carrosserie par les vis (10), permet à la voiture de mieux amortir l'effet du roulis.

Les fixations des amortisseurs arrière (figure 12) sont constituées par des boucles munies de bagues caoutchouc. La bague supérieure n'est pas échangeable. La bague inférieure existe dans deux modèles : **ancien modèle** bague caoutchouc non échangeable, **nouveau modèle** deux bagues caoutchouc coniques échangeables. Les amortisseurs arrière sont fixés par des boulons de paliers qui existent dans deux modèles différents (nouveau modèle indiqué sur la figure 12).

Le pont arrière est relié à la carrosserie par deux bras de roues (14, figure 7) articulés. Les forces

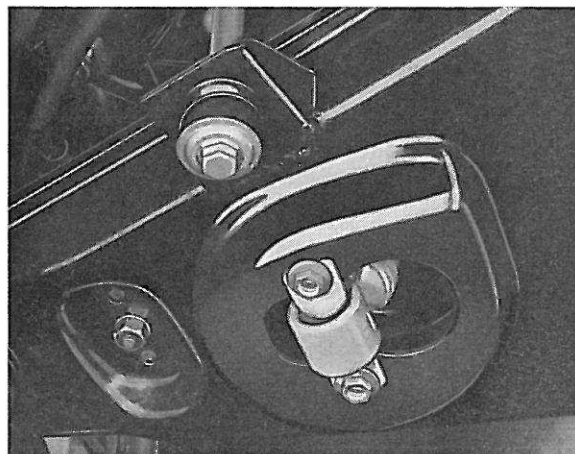


Figure 8. Fixation inférieure d'amortisseur avant

développées sur la voiture en cours de marche sont amorties dans le sens longitudinal par deux tirants latéraux (2) et dans le sens latéral par une barre transversale stabilisatrice (7). Les bras de roues sont montés à leur extrémité avant dans des bagues caoutchouc (18). La barre stabilisatrice et les tirants latéraux sont montés sur bagues caoutchouc, au pont arrière comme à la carrosserie. A partir des voitures de modèles 1974, la barre transversale du pont arrière a une forme recourbée et est montée plus près du pont que sur les anciens modèles, voir figure 9. Cette fixation comporte un capot qui empêche la barre de se détacher lors d'un accident.

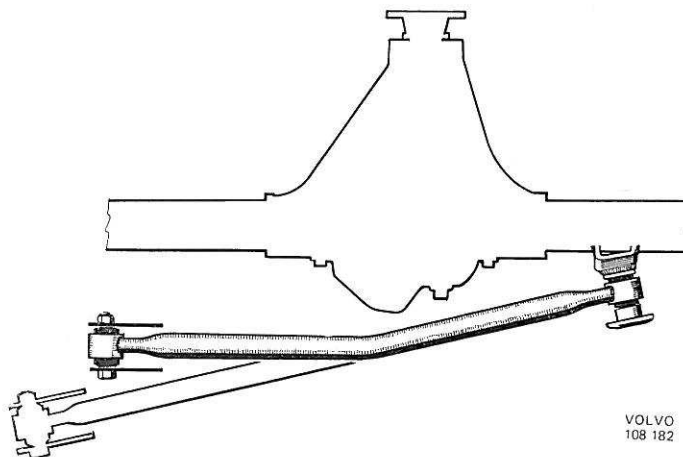


Figure 9. Barre stabilisatrice transversale de pont arrière

AMORTISSEURS

Construction

La construction des amortisseurs ressort de la figure 10. Le cylindre extérieur (1) sert seulement de pare-poussière. Les deux autres cylindres (2 et 4) sont disposés concentriquement, emboîtés l'un dans l'autre. C'est le cylindre intérieur (2) qui constitue le cylindre moteur et il est muni d'une soupape (6) à son extrémité inférieure. A l'intérieur de ce cylindre travaille un piston (5) muni de canaux dont le passage est commandé par des soupapes.

Le piston est fixé à une tige de piston (3) dont l'extrémité supérieure est façonnée de manière à en permettre la fixation sur la carrosserie. L'extrémité opposée de l'amortisseur est façonnée de la même manière. L'espace entre les cylindres (2 et 4), servant de réservoir, est partiellement rempli de liquide. Le cylindre intérieur ou moteur (2) est entièrement rempli des deux côtés du piston (5). Le couvercle (8) assure l'étanchéité de l'amortisseur et le guidage de la tige de piston (3). La baque (7) sert de chicane.

Fonctionnement

Lorsque, sous l'action de la suspension de la voiture, l'amortisseur se contracte ou s'étire, le piston (5) se déplace à l'intérieur du cylindre moteur (2). Le fluide contenu dans l'amortisseur s'écoule alors à travers les canaux du piston, qui sont commandés par des soupapes. La vitesse de déplacement du piston dépend de la vitesse de déplacement du fluide qui passe à travers les canaux, d'un côté à l'autre du piston. Ces canaux étant très étroits, le fluide ne peut passer que lentement, ce qui freine les mouvements du piston. Cet effet de freinage est renforcé lors des compressions et détentes brusques de l'amortisseur, par suite du tourbillon du flot de fluide passant à travers les canaux de piston. Ceci amortit les vibrations du ressort de suspension et assouplit la tenue de la voiture.

A la compression et à la détente de l'amortisseur, le volume des deux côtés du piston ne change

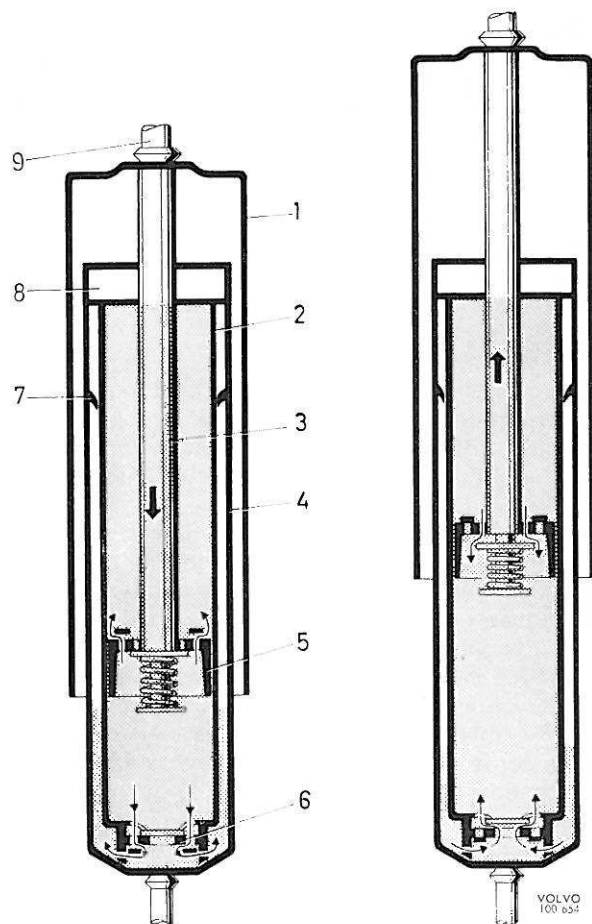


Figure 10. Amortisseur, fonctionnement

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Cylindre extérieur | 6. Soupape |
| 2. Cylindre moteur | 7. Baguette en chicane |
| 3. Tige de piston | 8. Couvercle |
| 4. Cylindre réservoir | 9. Fixation supérieure |
| 5. Piston | |

pas dans la même proportion, car la tige de piston occupe un certain volume. Quand l'amortisseur est comprimé, une partie de fluide traverse donc la soupape (6) pour pénétrer dans le cylindre réservoir et, quand il est étiré, le fluide est de nouveau aspiré dans le cylindre (2) au-dessous du piston.

CONSEILS PRATIQUES DE REPARATION

CONTROLE DES AMORTISSEURS

Le contrôle minutieux des amortisseurs ne peut se faire qu'avec des dispositifs d'essai spéciaux. On peut toutefois faire un contrôle approximatif en soumettant la voiture à des mouvements de haut en bas et vice versa, et en la relâchant. L'effet d'amortissement des amortisseurs peut alors être observé. L'essai peut également être effectué en conduisant la voiture sur une route à cassis. Si l'amortisseur a été déposé de la voiture, on peut l'essayer en fixant son extrémité inférieure dans une position similaire à celle qu'il occupe

une fois posé sur la voiture. En le tirant et en le comprimant, on peut vérifier s'il fonctionne correctement. Lors de la vérification d'un amortisseur, il faut toutefois noter que la résistance qu'il oppose lors d'un virage est normalement de trois fois supérieure à celle opposée à la compression. Ceci dépend du mode de fonctionnement de l'amortisseur.

Les amortisseurs qui ne fonctionnent pas correctement dans les deux sens ou qui ont des bagues caoutchouc endommagées doivent être remplacés.

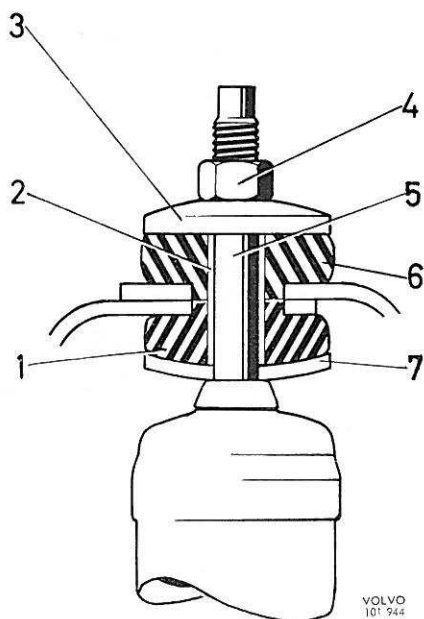


Figure 11. Fixation supérieure d'amortisseur avant

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Bague caoutchouc | 5. Axe |
| 2. Douille d'écartement | 6. Bague caoutchouc |
| 3. Rondelle | 7. Rondelle |
| 4. Ecrou | |

REPLACEMENT DES AMORTISSEURS AVANT

1. Enlever l'écrou supérieur (4, figure 11), la rondelle (3) et la bague caoutchouc (6).
2. Enlever les deux vis de la fixation inférieure (figure 8) sur le côté inférieur du triangle inférieur de commande et déposer l'amortisseur.
3. Monter la rondelle (7), la douille d'écartement (2) et la bague caoutchouc (1).
4. Étirer l'amortisseur et le poser en place. Remettre les vis de la fixation inférieure et bien les serrer.
5. Remonter la bague caoutchouc supérieure (6), la rondelle (3) et l'écrou. Serrer l'écrou jusqu'à ce qu'il bute contre la douille d'écartement.

REPLACEMENT DES AMORTISSEURS ARRIERE

1. Enlever le disque enjoliveur de roue. Desserrer un peu les écrous de roue. Soulever le train arrière de la voiture et poser des chandelles devant les supports arrière de cric comme le montre la figure 5. Déposer la roue. Démontez ensuite l'amortisseur.
2. Lors du remontage, vérifier si la douille d'écartement est restée en place dans le bras de roue. Remonter l'amortisseur et bien le serrer. Reposer la roue et remettre les écrous de roue. Remettre la voiture sur ses roues et serrer définitivement les écrous. Remonter le disque enjoliveur.

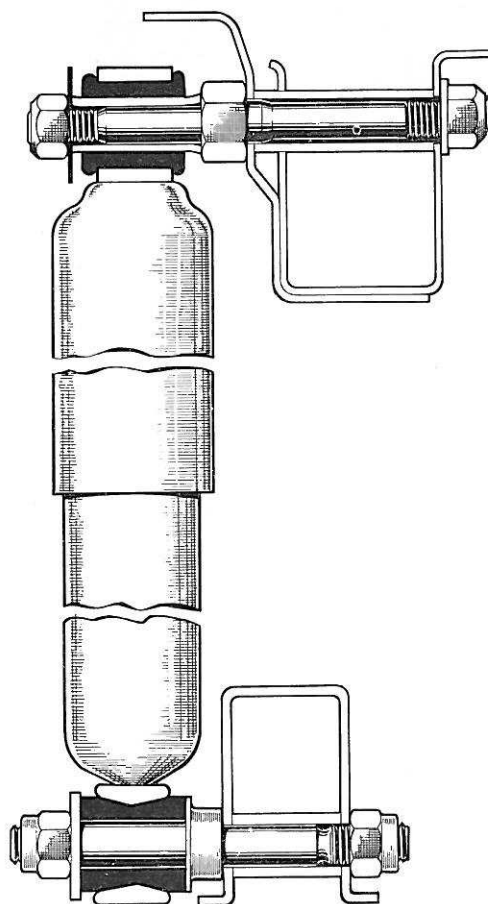


Figure 12. Fixation d'amortisseur arrière (nouveau modèle)

REPLACEMENT DES BAGUES DES BRAS DE ROUES

1. Soulever la voiture et poser des chandelles devant les supports arrière de cric, voir figure 5. Laisser le cric en place.
2. Démontez l'amortisseur à l'extrémité inférieure. Retirer la vis inférieure du ressort hélicoïdal et baisser le cric jusqu'à ce que le ressort se libère du bras de roue. Lever ensuite le cric de manière à placer le pont arrière horizontalement.

Nouveau modèle : Déposer l'amortisseur et le ressort (voir instruction séparée).

3. Enlever la vis du bras de roue, à la console (3, figure 7). Enlever la vis de fixation avant et déposer le bras de roue.
4. Extraire la bague avant en se servant du mandrin 2732. Enduire la bague neuve d'une couche **d'huile** et la monter en se servant du même outil, voir figure 13. Veiller à ce que les surfaces planes de la douille soient perpendiculaires à l'axe longitudinal du bras de roue.
5. Extraire la bague arrière en se servant du mandrin 2730 et de l'outil d'appui 2733. Monter la nouvelle bague avec les mêmes outils, le mandrin 2730 devant être retourné.

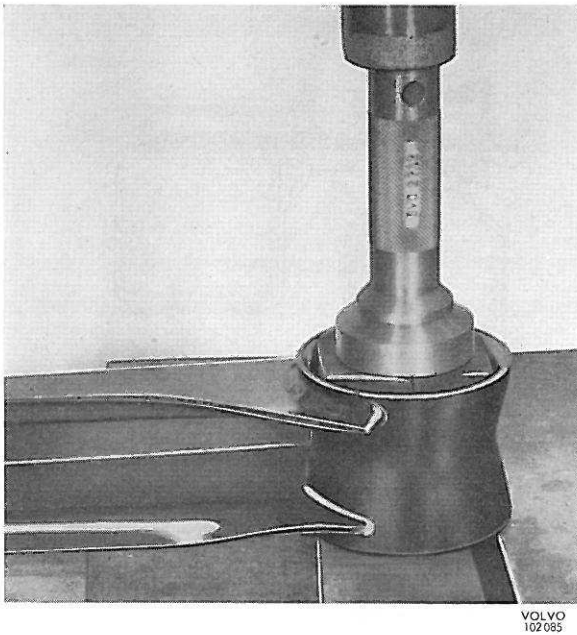


Figure 13. Démontage (et montage) de la bague avant, bras de roue

6. Remettre les bras de roue en place et remonter les vis de fixation.
7. Baisser le cric sous le pont arrière, bien positionner le ressort sur le bras de roue, lever le pont arrière jusqu'à l'horizontale et mettre la vis inférieure de fixation du ressort.

Nouveau modèle : Baisser le cric sous le pont arrière. Bien visser le ressort à sa fixation inférieure. Lever le cric et ajuster le ressort à sa fixation supérieure. Ne pas oublier la cale caoutchouc. Remonter l'amortisseur.

8. Mettre les écrous aux vis de fixation du bras de roue et les serrer. Mettre la vis de fixation inférieure de l'amortisseur et la serrer.
REMARQUE: S'assurer que la douille d'écartement et les rondelles ont été correctement positionnées. Remettre la voiture sur ses roues.

REPLACEMENT DES BAGUES DE LA BARRE STABILISATRICE

1. Soulever le train arrière de la voiture et poser des chandelles devant les fixations arrière d'amortisseurs, figure 5.
2. Enlever les écrous des deux supports. Démontez la barre stabilisatrice du support du pont arrière. Enlever la vis au support sur la carrosserie et déposer la barre stabilisatrice.
3. Vérifier les bagues.
4. En cas de nécessité, extraire la petite bague avec le mandrin 2730 et l'outil d'appui 2733 (figure 14). La mise en place de la nouvelle bague se fait avec le même outil, le mandrin 2730 devant être retourné (figure 15).

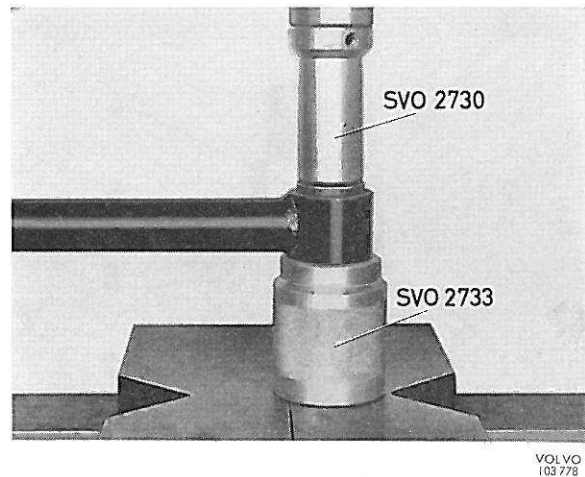


Figure 14. Démontage de la petite bague de la barre stabilisatrice

5. Extraire la grande bague en se servant du mandrin 2731 et de l'outil d'appui 2733 (figure 16). Lors de la mise en place de la bague neuve, retourner le mandrin 2731 (figure 17).
6. Remettre la barre stabilisatrice et la vis au support sur la carrosserie.
7. Poser l'autre extrémité sur le support du pont arrière et remettre la rondelle (éventuellement le capot) et l'écrou. Remettre ensuite l'écrou au support sur la carrosserie.
8. Remettre la voiture sur ses roues.

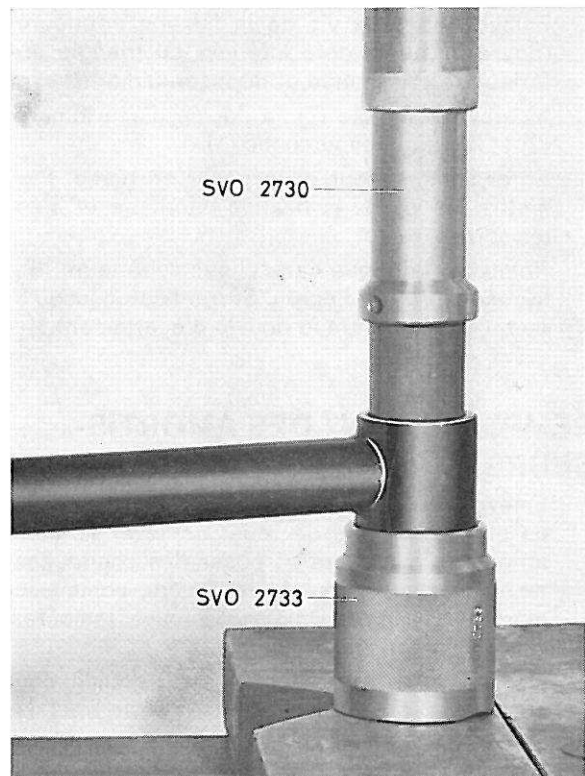


Figure 15. Montage de la petite bague de la barre stabilisatrice

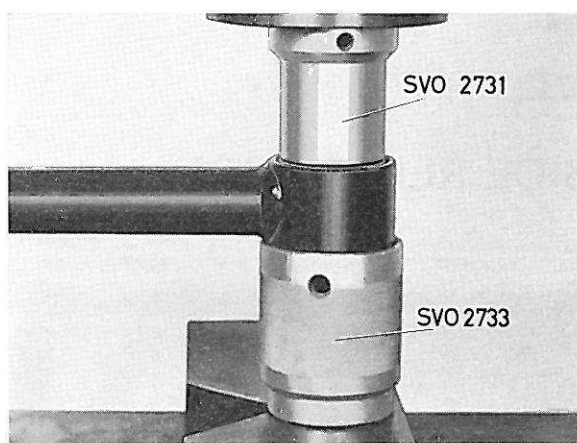


Figure 16. Démontage de la grande bague de la barre stabilisatrice

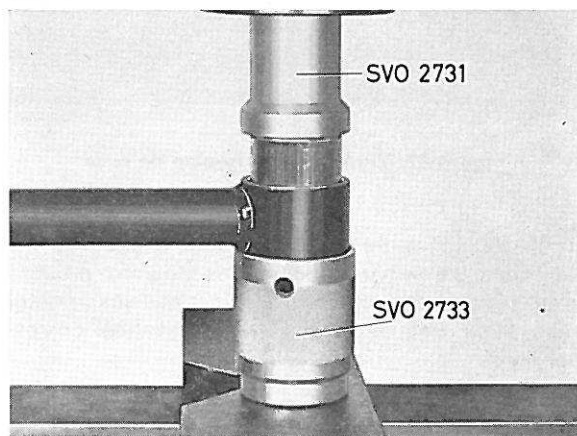


Figure 17. Montage de la grande bague de la barre stabilisatrice

REPLACEMENT DES BAGUES DES TIRANTS LATÉRAUX, ANCIEN MODELE

L'extraction des bagues des tirants latéraux se fait avec le mandrin 2730 et l'outil d'appui 2733. La mise en place des bagues nouvelles se fait avec les mêmes outils, le mandrin 2730 devant alors être retourné.

REPLACEMENT DES BAGUES DES TIRANTS LATÉRAUX, NOUVEAU MODELE

Pour l'extraction des bagues des tirants latéraux de nouveau modèle, se servir du mandrin 2734 et de l'outil 2733 (figure 18). Avant la mise en place, enduire la nouvelle bague d'huile afin d'en faciliter le montage et d'éviter des dégâts. Lors de la mise en place des bagues nouvelles,

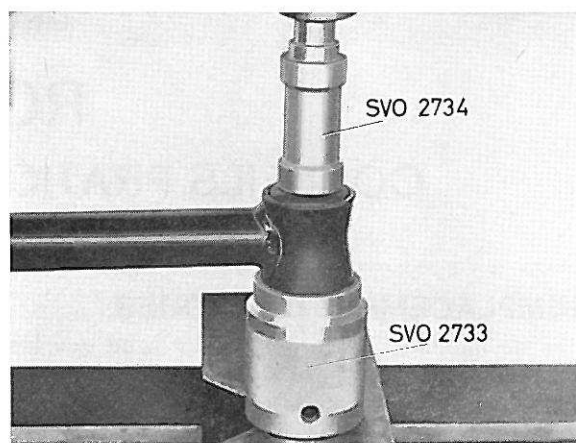


Figure 18. Démontage de la bague du tirant latéral (nouveau modèle)

orienter la bague de telle manière que ses repères se placent perpendiculairement à la direction longitudinale du tirant comme l'indiquent les flèches sur la figure 19. La mise en place des bagues se fait de préférence avec une presse à mandriner posée directement sur la bague (figure 20).

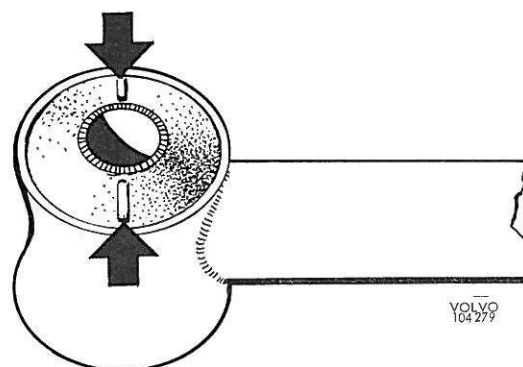


Figure 19. Repérage de la bague du tirant latéral (nouveau modèle)

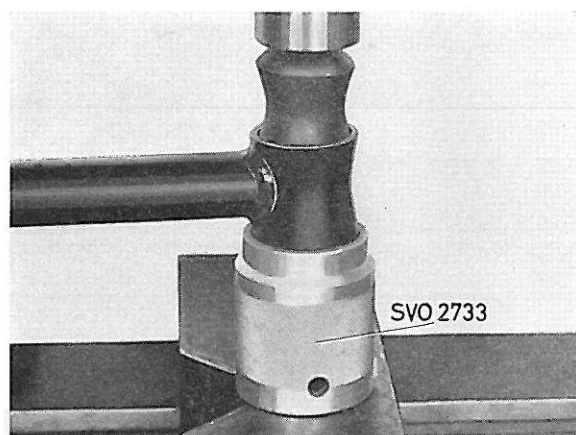


Figure 20. Montage de la bague du tirant latéral (nouveau modèle)

GROUPE 77

ROUES

CONSEILS PRATIQUES DE REPARATION

REPLACEMENT DES ROUES

Lors du montage des roues, veiller à ce que les surfaces de contact entre les roues et les moyeux soient parfaitement débarrassées de sable, de boue et de peinture en excédent provenant des nouvelles pièces.

REPLACEMENT DES BOULONS DE ROUES

Les boulons de roues peuvent être remplacés sans qu'on ait besoin de démonter les moyeux des roues avant ou les arbres des roues arrière.

1. Déposer l'étrier et le disque de frein en se référant à la section 5.
2. Disposer l'outil-presse 2862, sans les pièces accessoires, comme le montre la figure 21 et faire marcher ensuite le serre-écrous pneumatique jusqu'à ce que le boulon soit complètement desserré. S'il y a du jeu entre l'ancien boulon et le moyeu, il faudra faire une mesure de contrôle. Si l'alésage à boulon dépasse 16,27 mm, il faudra remplacer le moyeu.
3. Mettre ensuite un nouveau boulon à cote réparation supérieure et l'enfoncer aussi loin que possible à la main.
4. Mettre la pièce accessoire à l'outil-presse.
5. Poser la douille sur l'extrémité extérieure du boulon de roue.
6. Mettre l'outil en place comme le montre la figure 22 et faire marcher le serre-écrous pneumatique jusqu'à ce que le boulon soit complètement serré.

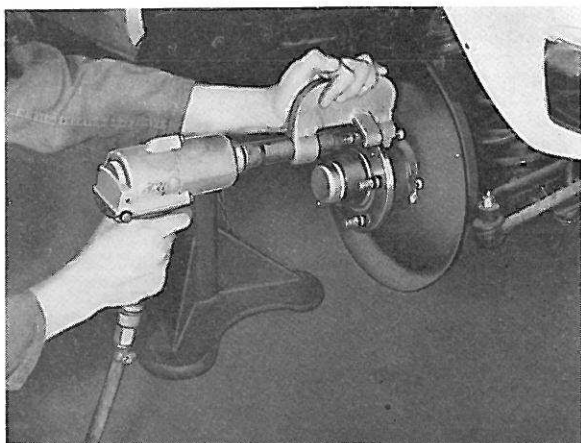


Figure 21. Démontage d'un boulon de roue

YOLVO
104306

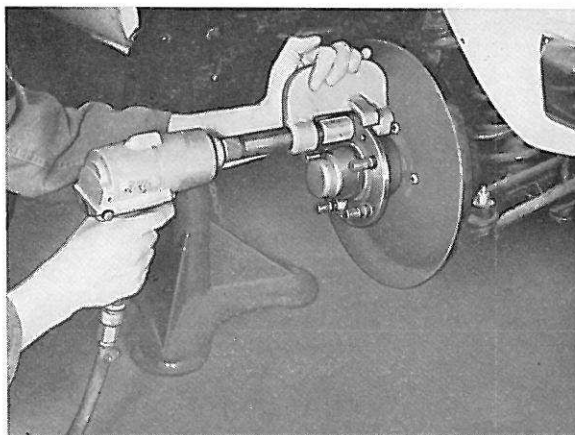


Figure 22. Montage d'un boulon de roue

YOLVO
104307

REMARQUE : Lors du remplacement des boulons de roues, se servir toujours des boulons neufs à cote réparation supérieure. On peut les monter sans avoir besoin d'usiner les alésages correspondants.

REPLACEMENT ET REGLAGE DES ROULEMENTS DE ROUES AVANT

1. Enlever le disque enjoliveur et desserrer un peu les écrous de roue.
2. Lever le train avant de la voiture et poser des chandelles sous les triangles inférieurs de commande. Enlever les écrous et déposer la roue.

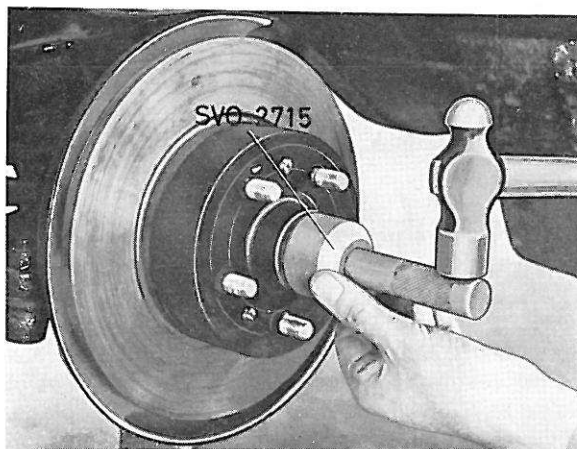


Figure 23. Démontage d'un chapeau de moyeu

YOLVO
106364

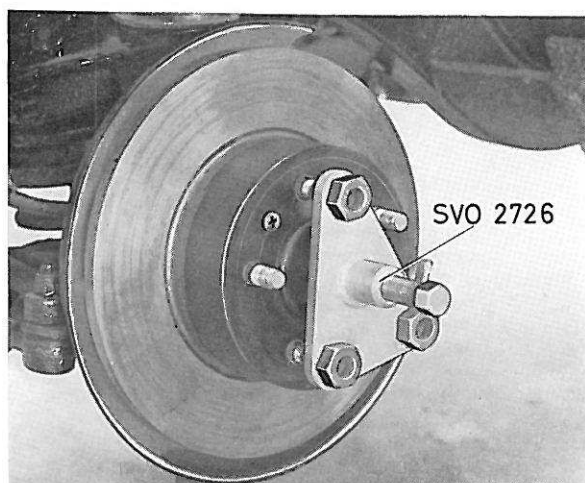


Figure 24. Démontage d'un moyeu

3. Démontez l'étrier de frein en se référant à la section 5, titre "Dépose d'un étrier de frein avant".
4. Démontez le chapeau de moyeu en se servant du mandrin 2715 (figure 23). Enlever la goupille fendue et l'écrou crénelé. Démontez le moyeu en se servant de l'extracteur 2726 (figure 24). Extraire le roulement intérieur de la fusée de roue en se servant de l'extracteur 2722 (figure 25) en cas de nécessité.
5. Démontez les cuvettes de roulements. Se servir de la poignée de base 1801 et du mandrin 2724 (figure 26) pour le roulement intérieur et du mandrin 2725 (figure 27) pour le roulement extérieur.
6. Bien nettoyer le moyeu, le disque de frein et le chapeau de moyeu.
7. Enfoncer en place les cuvettes des nouveaux roulements. En plus de la poignée de base 1801, se servir du mandrin 5005 (figure 28) pour le roulement intérieur et du mandrin 2724 (figure 29) pour le roulement extérieur.



Figure 25. Démontage du roulement intérieur

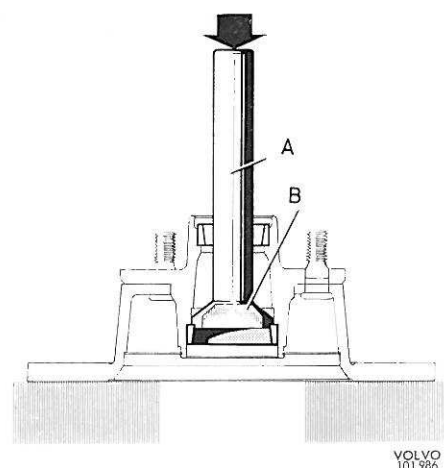


Figure 26. Démontage de la cuvette du roulement intérieur

A = 1801 B = 2724

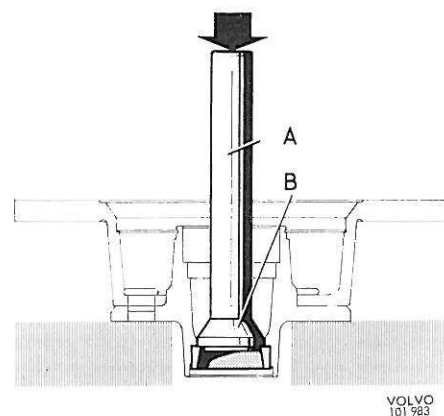


Figure 27. Démontage de la cuvette du roulement extérieur

A = 1801 B = 2725

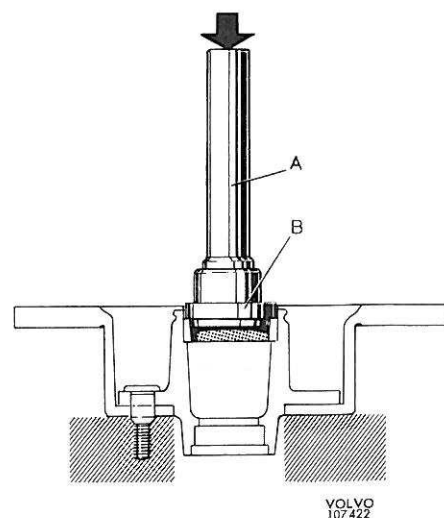


Figure 28. Montage de la cuvette du roulement intérieur

A = 1801 B = 5005

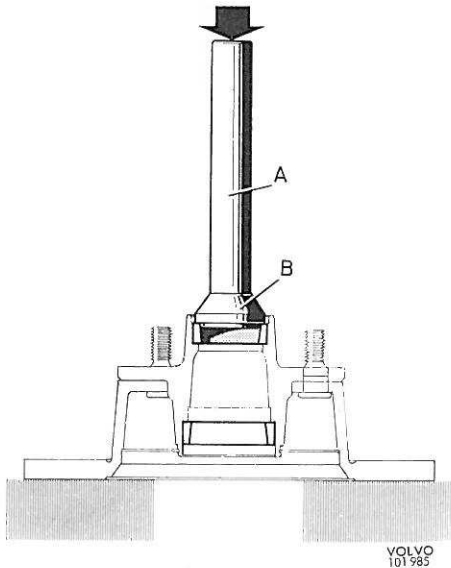


Figure 29. Montage de la cuvette du roulement extérieur

A = 1801 B = 2724

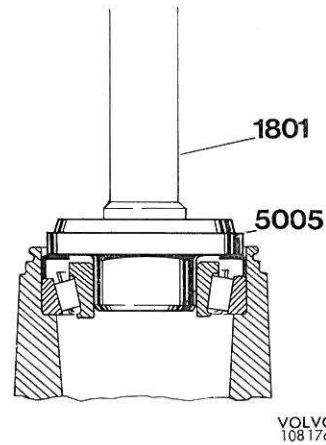


Figure 31. Montage de la rondelle d'étanchéité

8. Remplir les roulements de graisse. Se servir pour ce travail d'un appareil de graissage ou, si l'on n'en dispose pas, mettre de la graisse à la main jusqu'à ce que tout l'espace entre la cage à rouleaux et le cône du roulement en soit rempli. Mettre également de la graisse sur les faces extérieures des roulements et sur les cuvettes des roulements qui sont enfoncées dans le moyeu. Remplir également le moyeu de graisse, jusqu'au petit diamètre de la cuvette du roulement extérieur (figure 30). Se servir d'une graisse de bonne qualité pour les roulements. Remettre le roulement intérieur en place dans le moyeu. Remonter la rondelle d'étanchéité en se servant du mandrin 5005 et de la poignée de base 1801 (figure 31).
9. Emmancher la bague d'étanchéité 2 (figure 32) sur la fusée jusqu'à butée.
REMARQUE: Veiller à ce que la bague d'étanchéité ne soit pas montée obliquement.
10. Poser le moyeu sur la fusée de roue. Remonter le roulement extérieur, la rondelle et l'écrou crénelé.

11. Le réglage des roulements des roues avant se fait en serrant l'écrou au couple de 70 Nm (7 m.kg) et en le desserrant ensuite de 2 pans (120°). Si l'encoche de l'écrou ne coïncide pas avec le trou à goupille fendue de la fusée, desserrer encore l'écrou jusqu'à ce qu'on puisse monter la goupille fendue. Tourner la roue et vérifier si elle arrive à tourner avec facilité, toutefois sans jeu.
12. Remplir le chapeau de moyeu à moitié de graisse et le monter en se servant du mandrin 2715.
13. Remonter l'étrier de frein en se référant à la section 5.
14. Poser la roue en place après avoir bien débarrassé de sable et de boue les surfaces de contact entre la roue et le moyeu. Serrer les écrous jusqu'à ce que la roue soit à peu près fixée sur le moyeu. Reposer la voiture sur ses roues et serrer définitivement les écrous. Serre les écrous légèrement et sauter un écrou chaque fois qu'on passe au suivant, jusqu'à ce que tous les écrous soient serrés au couple de 100 à 140 Nm (10 à 14 m.kg). Remettre le disque enjoliveur.

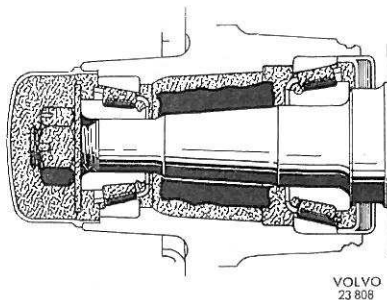


Figure 30. Graissage des roulement de roues avant

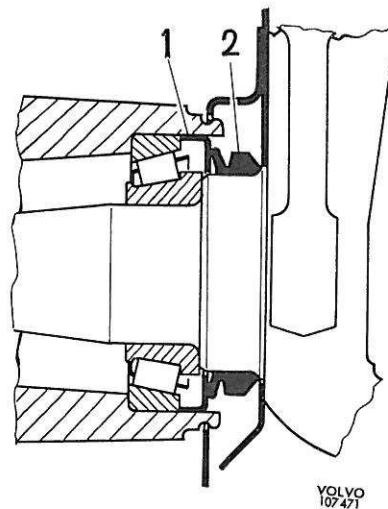


Figure 32. Etanchéité de moyeu (nouveau modèle)
1 = Rondelle d'étanchéité 2 = Bague d'étanchéité