



VOITURES DE TOURISME

Section 4 (41)

EMBRAYAGE

120, 140 et 1800

**MANUEL
D'ATELIER**

TABLE DES MATIERES

Caractéristiques	1
Outillage	3
Description	4
Conseils pratiques de réparation	5
Réglage du jeu à la fourchette de débrayage et de la garde à la pédale d'embrayage	5
Embrayage	5
Dépose de l'embrayage	5
Remplacement des garnitures du disque d'em- brayage	7
Palier-guide d'arbre primaire de boîte de vitesses	7
Démontage de l'embrayage	8
Vérification de l'embrayage	9
Remontage de l'embrayage	9
Réglage des leviers de débrayage	10
Vérification du carter de volant	11
Alignement du volant	11
Repose de l'embrayage	12
Commande d'embrayage	13
Maître-cylindre	13
Cylindre de commande	13
Purge d'air du circuit hydraulique	14
Remise à neuf du pédalier	14
Remplacement du câble de débrayage	14
Remplacement de la pédale d'embrayage ou des bagues	15
Recherche des pannes	16
Planche A. Embrayage et commande d'embrayage, ancien modèle, (120 et 1800)	
Planche B. Embrayage et commande d'embrayage, nouveau modèle, (120 et 1800)	
Planche C. Embrayage et commande d'embrayage, 140	

120, 140, 1800

Longueur, sous 85,5 à 90,5 kg de charge	38 mm
Repérage	Noir
Nombre	3
Longueur, sous 102 à 107 kg de charge	38 mm

Réglage des leviers de débrayage:

Réglage dans dispositif de fixation SVO 2322	44
Entretoises N°	0

120 modèle I, 1800 modèle II

Epaisseur du disque à l'état monté	7,0 à 7,5 mm
--	--------------

Ressorts d'embrayage:

Repérage	Incolore
Nombre	6
Longueur, sous 85,5 à 90,5 kg de charge	38 mm

Réglage des leviers de débrayage:

Réglage dans dispositif de fixation SVO 2322	41,5
Entretoises N°	0

120 modèle II, 1800 modèle III, 140

Ressorts d'embrayage, type	En diaphragme
Pas de réglage des leviers de débrayage.	

OUTILLAGE

Les outils spéciaux suivants sont nécessaires aux travaux de réparation de l'embrayage.

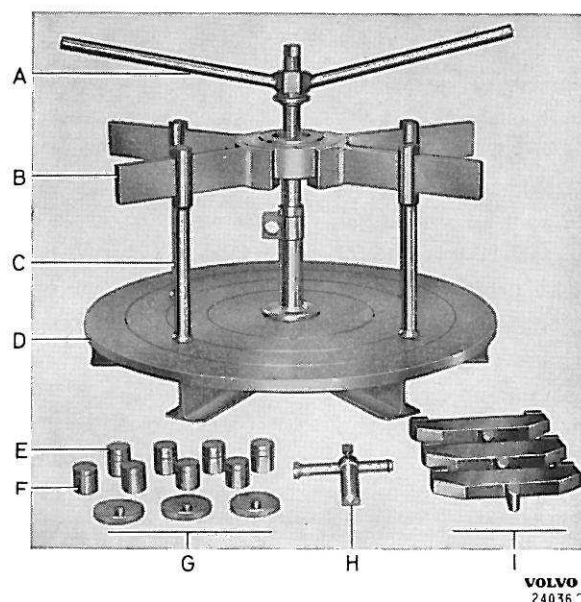


Figure 1. Dispositif de fixation SVO 2322 et accessoires

- A. Manivelle
- B. Bras
- C. Tige-poussoir
- D. Plateau
- E. Entretoise N° 2
- F. Entretoise N° 1
- G. Entretoise N° 0
- H. Instrument de mesure avec support
- I. Support à trois points

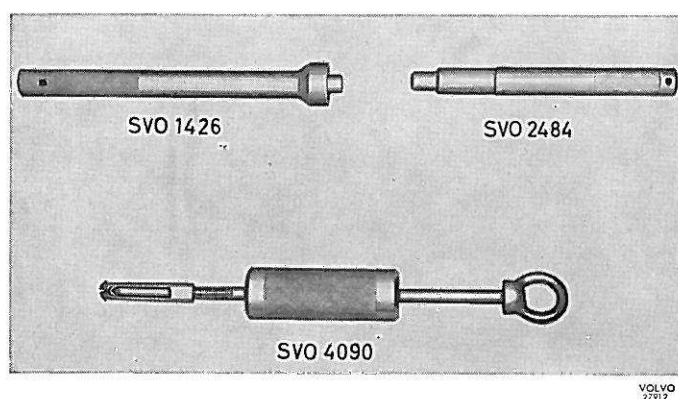


Figure 2. Outils spéciaux

- SVO 1426 Mandrin pour palier-guide d'arbre primaire de boîte de vitesses
- SVO 2484 Outil de centrage pour disque d'embrayage
- SVO 4090 Démonte-roulements pour palier-guide d'arbre primaire de boîte de vitesses

DESCRIPTION

Les voitures de tourisme Volvo sont équipées d'un embrayage monodisque à sec qui existe en plusieurs modèles différents. Deux de ces modèles sont indiqués sur les figures 3 et 4. Concernant les butées de débrayage qui conviennent à chacun des types d'embrayage, prière de se référer au catalogue des Pièces de Rechange. Sur les embrayages d'ancien modèle, voir Planche A, le plateau de pression (22) est commandé par trois leviers de débrayage (31), qui sont actionnés par la pédale d'embrayage (18) par l'intermédiaire d'un système de commande. La pression nécessaire sur le plateau de pression est exercée par six robustes ressorts d'embrayage (24). La butée de débrayage (25) est guidée par un prolongement tubulaire sur le couvercle de l'arbre primaire de la boîte de vitesses.

Sur les nouveaux modèles, voir Planches B et C, les leviers et ressorts d'embrayage sont remplacés par un ressort en diaphragme qui accomplit la double fonction des leviers de débrayage et des ressorts d'embrayage.

L'embrayage des 120 et 1800 d'ancien modèle est commandé hydrauliquement. La commande d'embrayage comprend un maître-cylindre (9, Planche A) qui est actionné directement par la pédale d'embrayage et un cylindre de commande (41) qui est monté sur le carter de volant (46) et qui actionne l'embrayage par l'intermédiaire de la fourchette de débrayage (33) et de la butée de débrayage.

Sur les 140, ainsi que sur les 120 et 1800 de nouveau modèle, les mouvements de la pédale d'embrayage sont transmis à la fourchette de débrayage par un câble (19, Planche C).

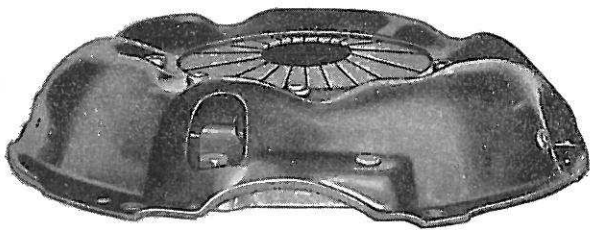


Figure 3. Embrayage Borg & Beck

VOLVO
101813

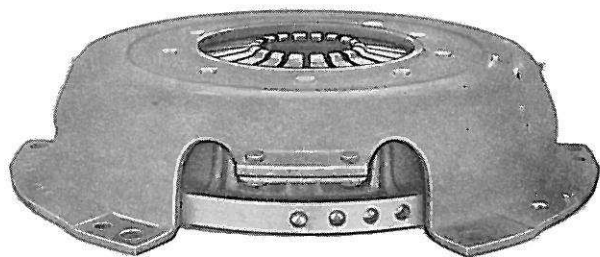


Figure 4. Embrayage Fichet et Sachs

VOLVO
101814

CONSEILS PRATIQUES DE REPARATION

REGLAGE DU JEU A LA FOURCHETTE DE DEBRAYAGE ET DE LA GARDE A LA PEDALE D'EMBRAYAGE

Afin d'éviter les risques de patinage de l'embrayage, il y a lieu de vérifier, et éventuellement, de régler le jeu à la fourchette de débrayage tous les 10 000 km.

Sur les 120 et 1800 d'ancien modèle, ce réglage se fait avec les écrous (1, figure 5) de manière à avoir un jeu de 3 à 4 mm à la fourchette de débrayage.

Sur les 120 et 1800 de nouveau modèle, ainsi que sur les 140, ce réglage se fait avec les écrous (18, Planche B, ou 8, Planche C) servant à la

fixation du câble de commande sur le carter d'embrayage.

En cas de débrayage insatisfaisant, il faudra vérifier également la course (A, figures 6 et 7) de la pédale d'embrayage sur les voitures où ce réglage est possible (ancien modèle).

La course de la pédale d'embrayage des 120 et 1800 doit être de 140 mm et son réglage se fait à l'aide des écrous (1, figure 6).

Sur les 140 d'ancien modèle, il existe un support réglable (1, figure 7) avec lequel on peut régler la course de la pédale à 125—130 mm.

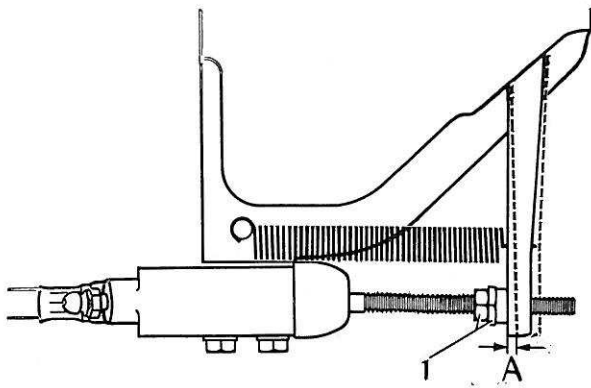


Figure 5. Jeu à la fourchette de débrayage 120 et 1800 (ancien modèle)

1. Ecrous de réglage
A. 3 à 4 mm

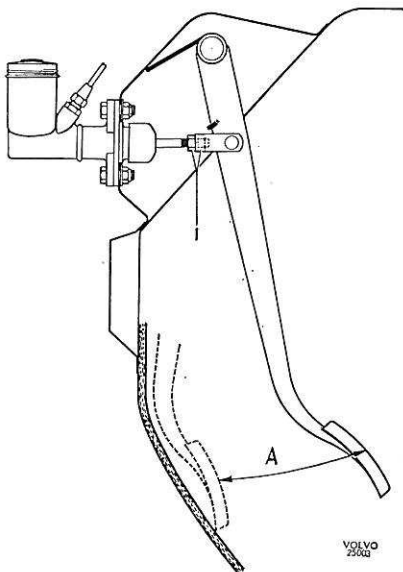


Figure 6. Course de pédale d'embrayage, 120 et 1800 (ancien modèle)

1. Ecrous de réglage
A. 140 mm



Figure 7. Course de pédale d'embrayage, 140 (ancien modèle)

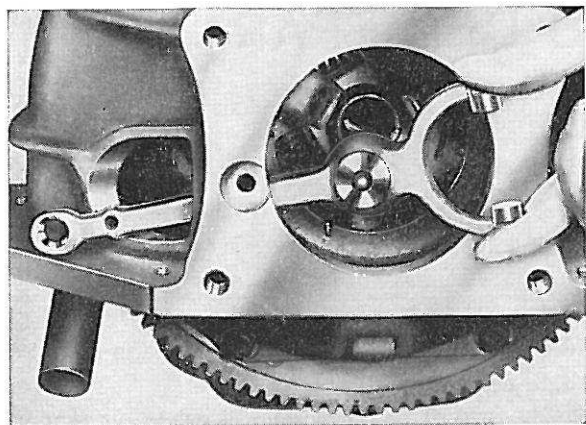
1. Support réglable
A=125 à 130 mm

EMBRAYAGE

Dépose de l'embrayage

120 AVEC MOTEUR B 16

1. Déposer la boîte de vitesses en se référant aux conseils pratiques donnés dans la section 4, groupe 43.
2. Décrocher le ressort de rappel (34, Planche A) de la fourchette de débrayage (33).
3. Déposer la butée de débrayage (25).
4. Déposer le capot de tôle sous le volant.
5. Démontez la fourchette de débrayage (33) en commençant par desserrer d'environ un tour la rotule d'articulation — du côté intérieur — à l'aide d'une clé plate de 17 mm et en enlevant ensuite la vis sur laquelle repose la rotule tout en immobilisant cette dernière. Tourner ensuite la fourchette de débrayage de 1/2 tour et l'enlever en la retirant vers l'arrière, figure 8.



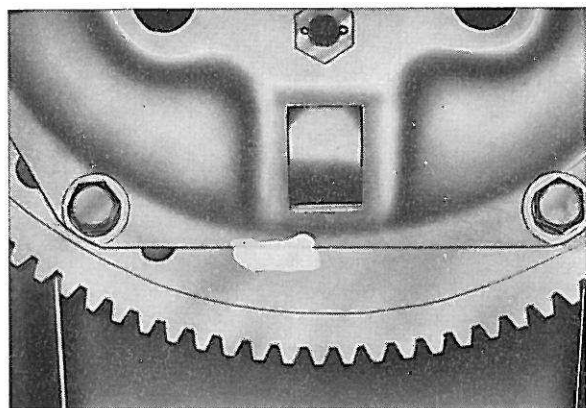
VOLVO
20090

Figure 8. Démontage de la fourchette de débrayage

6. Vérifier si l'embrayage et le volant sont repérés avec une touche de peinture comme le montre la figure 9. Dans le cas contraire, repérer au pointeau l'embrayage et le volant, ainsi que le plateau de pression. Ceci doit être fait afin de permettre le remontage de ces pièces exactement aux places qu'elles occupaient avant le démontage.
7. Enlever les six vis de fixation de l'embrayage sur le volant en les prenant par paire de vis diamétralement opposées et en les desserrant de deux tours environ chaque fois afin d'éviter la production des tensions nuisibles. Soutenir l'embrayage pour qu'il ne tombe pas sur le plancher. On peut ensuite déposer l'embrayage et le disque d'embrayage, voir figure 10.

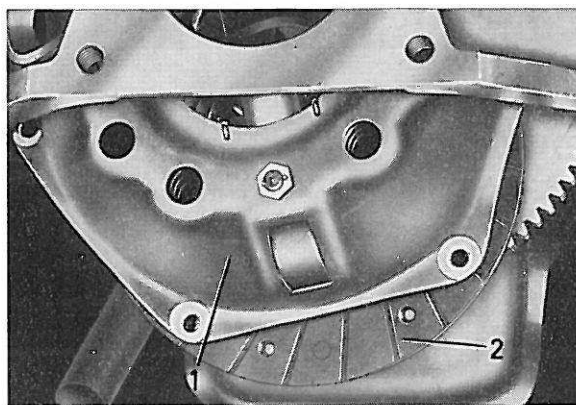
120 ET 1800 AVEC MOTEUR B 18

1. Déposer la boîte de vitesses en se référant aux conseils pratiques donnés dans la section 4, groupe 43.



VOLVO
20091

Figure 9. Repérage de l'embrayage et du volant



VOLVO
20072

Figure 10. Dépose de l'embrayage

1. Embrayage
2. Disque d'embrayage

2. Décrocher le ressort de rappel (34, Planche A) de la fourchette de débrayage (33). Enlever les vis du cylindre de commande (41). Attacher le cylindre à la carrosserie. Déposer la plaque de la partie inférieure avant du carter de volant. Enlever les vis du carter de volant (46) et déposer ce dernier.
3. Déposer la butée de débrayage (25). Enlever la vis de fixation de la rotule d'articulation de la fourchette de débrayage et déposer la rotule de la fourchette.
4. Enlever les six vis de fixation de l'embrayage sur le volant en les prenant par paire de vis diamétralement opposées et en les desserrant de deux tours chaque fois afin d'éviter la production des tensions nuisibles. Soutenir l'embrayage.

120 AVEC MOTEUR B 20, 140

1. Déposer la boîte de vitesses en se référant aux conseils pratiques donnés dans la section 4, groupe 43.
2. Enlever la vis supérieure du démarreur.
3. Déposer la butée de débrayage, figure 11. Libérer le câble de la fourchette de débrayage. Déposer la gaine du câble du support.
4. Enlever les vis et déposer le carter de volant.
5. Dévisser la vis pour la rotule d'articulation de la fourchette de débrayage. Enlever la rotule et la fourchette de débrayage.
6. Enlever les vis de fixation de l'embrayage sur le volant, en les prenant par paire de vis diamétralement opposées et en les desserrant progressivement afin d'éviter la production des tensions nuisibles. Déposer l'embrayage, figure 12 et le disque d'embrayage.

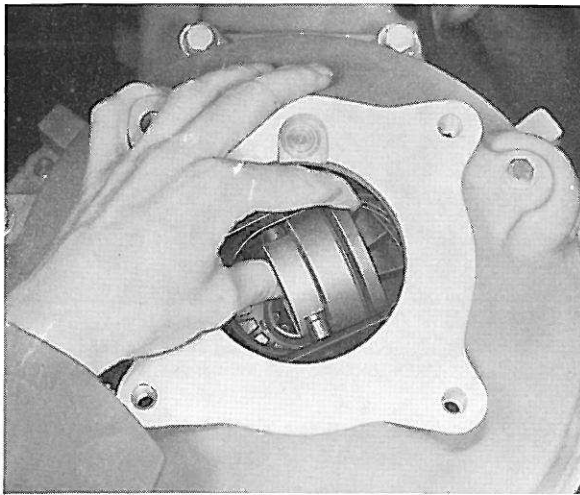


Figure 11. Dépose de la butée de débrayage

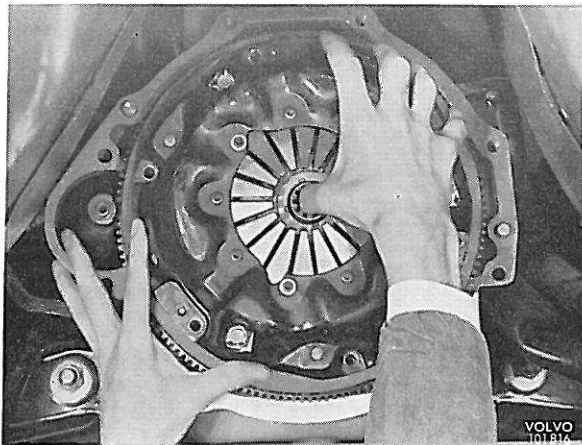


Figure 12. Dépose de l'embrayage

Remplacement des garnitures du disque d'embrayage

1. Enlever les anciennes garnitures après avoir chassé les rivets. Se servir pour ce travail d'une perceuse et d'une mèche de même diamètre que les rivets, c'est-à-dire de 3,5 mm.
2. Vérifier le disque d'embrayage. Les lames du disque doivent être symétriques et uniformes. Le disque ne doit pas être déformé. Les ressorts du disque et les rivets du moyeu doivent être bien fixés, sans jeu. Le disque doit pouvoir glisser aisément sur l'arbre d'embrayage sans pourtant présenter de jeu. Contrôler les fissures éventuelles. En cas de constatation d'un quelconque de ces défauts, le disque doit être remplacé.
3. Riveter les garnitures neuves en place (de préférence à l'aide d'une presse à riveter).

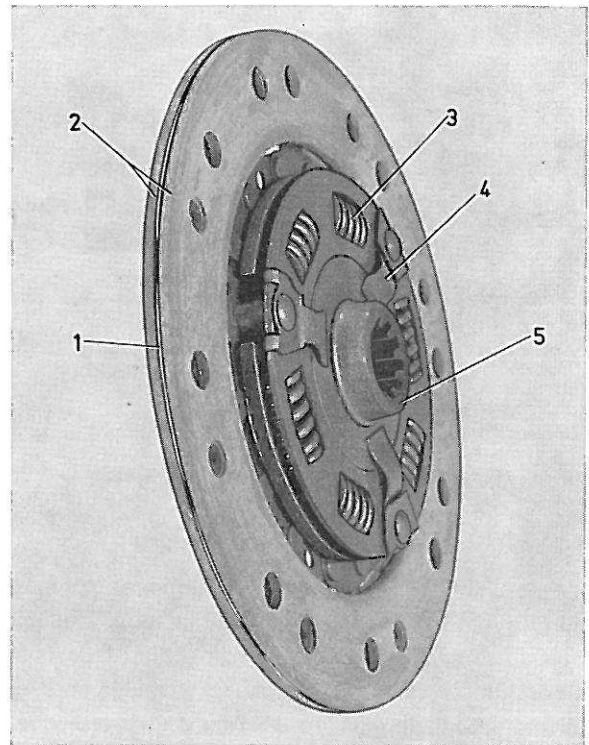


Figure 13. Disque d'embrayage

1. Disque
2. Garnitures
3. Ressort
4. Ressort amortisseur
5. Moyeu

Remarque: Les rivets doivent être introduits dans le disque du côté des garnitures et rivetés du côté opposé. Poser les rivets dans un trou sur deux de la garniture. Les garnitures doivent se trouver à une certaine distance l'une de l'autre, distance qui est déterminée par la position des lames du disque, voir figure 13. Ceci est très important si l'on veut avoir un embrayage souple et progressif à la mise en marche de la voiture comme durant la conduite.

Les garnitures doivent être totalement débarrassées d'huile afin d'éviter les risques de brouillage de l'embrayage.

Palier-guide d'arbre primaire de boîte de vitesses

Démonter le palier-guide pour vérification si l'on croit qu'il est sec, s'il est bruyant ou s'il y a du jeu. Ce travail peut se faire après avoir enlevé la plaque de verrouillage (B 16) ou le circlips (B 18). Démonter le roulement à l'aide du démonte-roule-

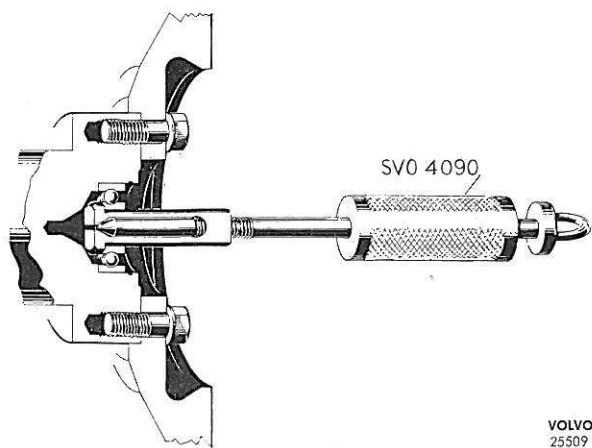


Figure 14. Démontage du palier-guide

ments SVO 4090, voir figure 14. Nettoyer le roulement avec de l'essence. S'il tourne régulièrement et aisément, sans toutefois avoir un jeu trop considérable, le remplir de graisse à roulements et le remonter. Remarque: Mettre une graisse résistant à la chaleur. La remise en place du roulement se fait à l'aide du mandrin SVO 1426.

Démontage de l'embrayage

EMBRAYAGE A RESSORTS HELICOIDaux

1. Repérer l'embrayage comme le montre la figure 15 s'il n'a pas été repéré.
2. Poser les entretoises N° 0 sur le dispositif de fixation SVO 2322 comme le montre la figure 16. Poser l'embrayage, les supports à trois points, les bras de l'outil et les trois tiges-poussoirs comme le montre la figure 17. Mettre la manivelle et actionner la presse jusqu'à ce

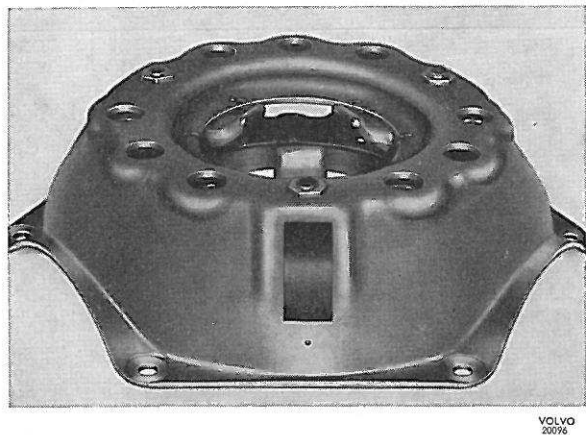


Figure 15. Repérage du carter d'embrayage et du plateau de pression

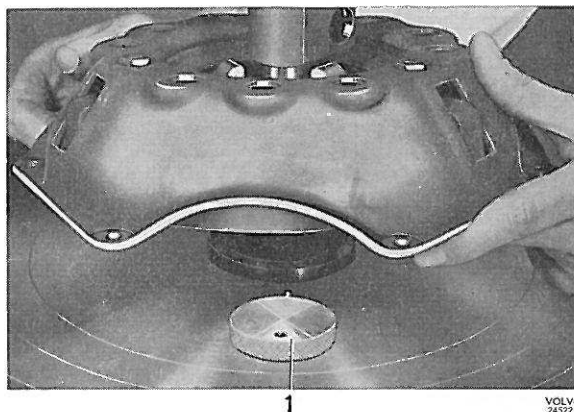


Figure 16. Mise en place de l'embrayage dans le dispositif de fixation, I

1. Entretoise N° 0

que le carter d'embrayage soit appliqué sur le plateau de l'instrument.

3. Enlever les trois écrous de réglage des leviers de débrayage.

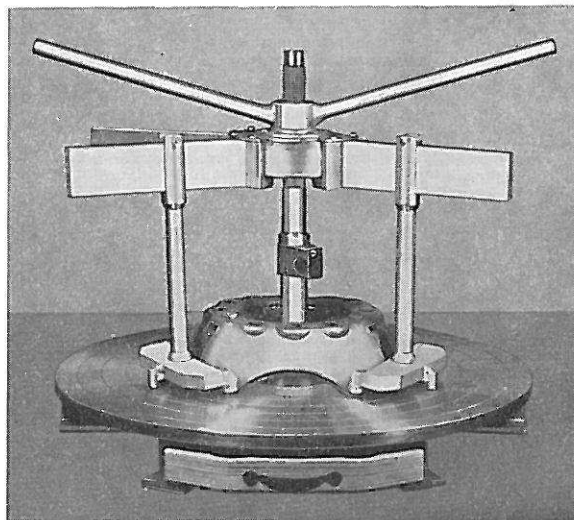


Figure 17. Mise en place de l'embrayage dans le dispositif de fixation, II

4. Actionner la manivelle en sens inverse et enlever les bras et les tiges-poussoirs. Déposer le carter d'embrayage (21).
5. Démontez les leviers de débrayage en se référant à la figure 18.



Figure 18. Démontage des leviers de débrayage

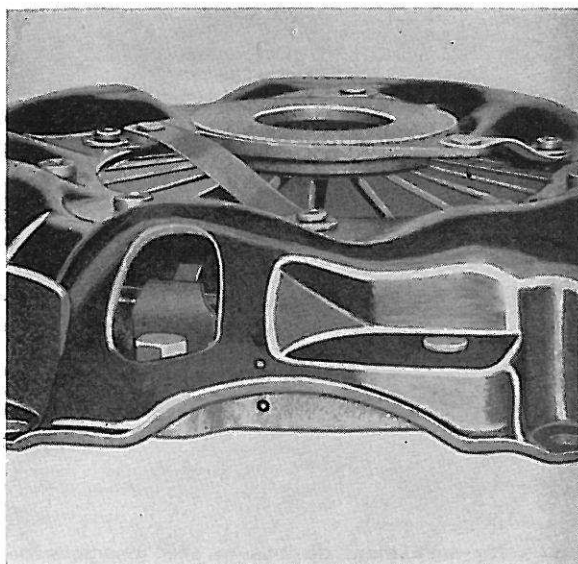
VOLVO
100 460

Figure 19. Repérage du plateau de pression et du carter d'embrayage

EMBRAYAGE A RESSORT EN DIAPHRAGME

Le modèle récent d'embrayage de ce genre n'est pas démontable. Le démontage du modèle ancien se fait de la manière suivante:

1. Repérer le plateau de pression et le carter d'embrayage comme le montre la figure 19.
2. Enlever les trois vis de fixation du plateau de pression sur les plaquettes de serrage, voir figure 20.
3. Déposer le carter d'embrayage (11 Planche B).

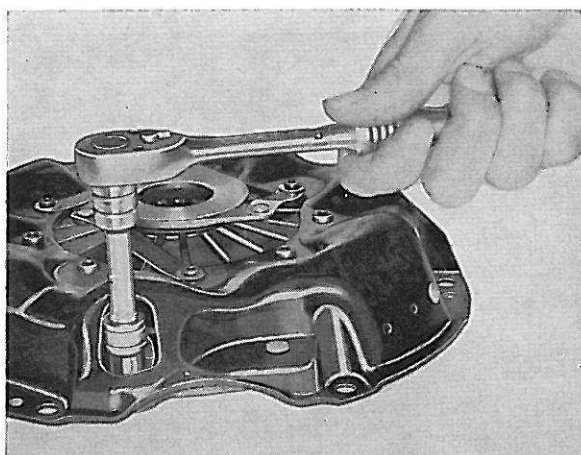
VOLVO
100 481

Figure 20. Démontage de l'embrayage

Vérification de l'embrayage

L'embrayage à ressort en diaphragme de modèle récent n'est pas démontable. En cas de défaut, il faudra le remplacer complètement.

Bien vérifier l'embrayage. Le plateau de pression doit être vérifié au point de vue brûlures, fissures et autres dégâts de la surface de frottement. Vé-

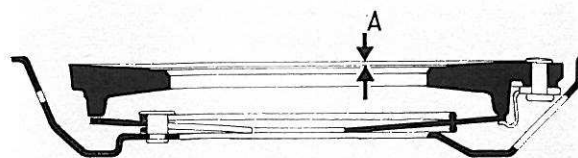
VOLVO
102 087

Figure 21. Vérification du plateau de pression

rifier la forme en cuvette du plateau de pression en se référant à ce qui suit: Poser une règle plate d'environ 240 mm de long sur la surface de frottement du plateau de pression. Mesurer ensuite la distance entre la règle et le diamètre intérieur du plateau. Cette distance ne doit pas dépasser 0,03 mm, voir figure 21. Il ne doit pas se présenter de cabosses, c'est-à-dire de jeu entre la règle plate et le diamètre extérieur du plateau de pression. Vérifier en plusieurs points.

Vérifier les ressorts hélicoïdaux d'embrayage dans un testeur de ressorts. Leur longueur et charge doivent correspondre aux valeurs indiquées dans les caractéristiques.

Pour les embrayages à ressort en diaphragme, ce ressort doit être vérifié avec soin. S'il est fissuré ou endommagé d'une autre manière, il faudra remplacer le carter d'embrayage au complet, c'est-à-dire avec diaphragme.

Vérifier la butée de débrayage en la faisant tourner de quelques tours sous une légère pression. Elle doit pouvoir tourner aisément sans se coincer en un point quelconque. Elle doit également pouvoir coulisser aisément le long de la collerette de guidage sur la boîte de vitesses.

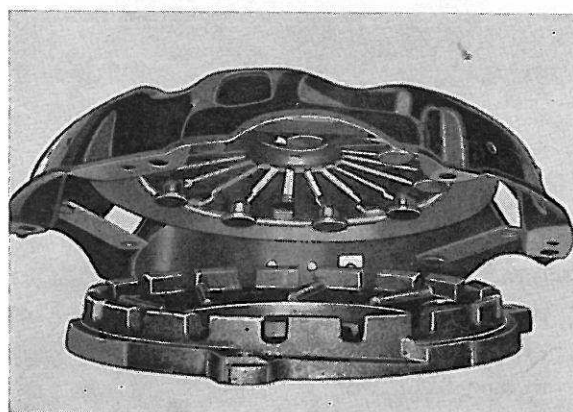
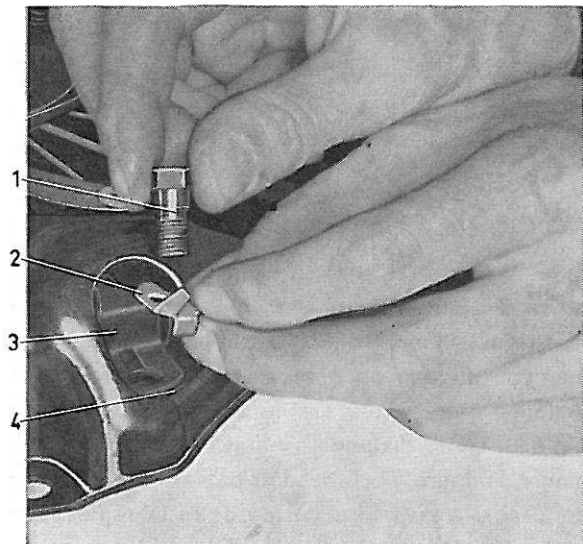
VOLVO
100 482

Figure 22. Remontage de l'embrayage

Remontage de l'embrayage EMBRAYAGE A RESSORT EN DIAPHRAGME

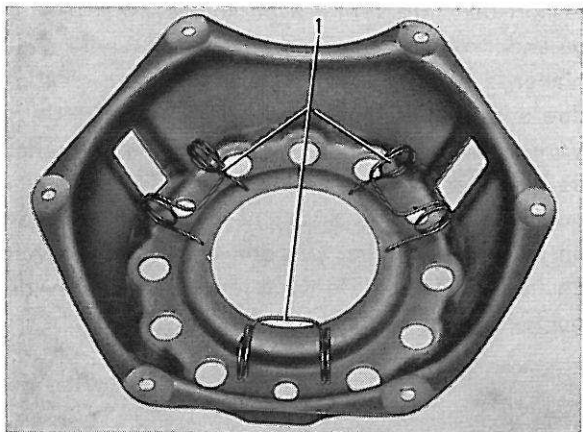
Poser le carter d'embrayage sur le plateau de pression en notant les repères, voir figure 22. Poser les retenues, les rondelles d'arrêt et les vis en place en se référant à la figure 23. Serrer et verrouiller les vis.



VOLVO
100 483

Figure 23. Remontage des retenues et vis

1. Vis
2. Rondelle d'arrêt
3. Retenue
4. Plaque de serrage



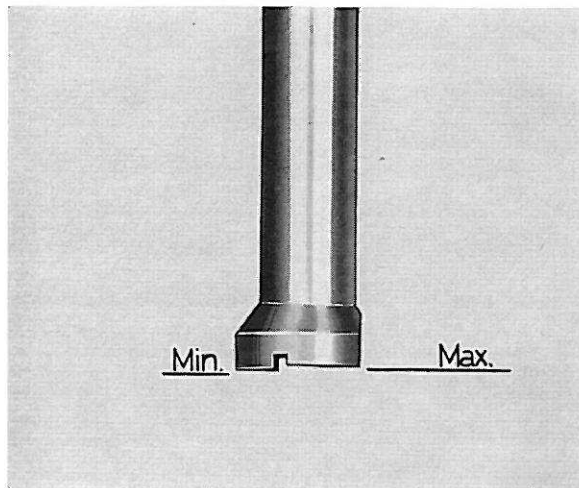
VOLVO
20095

Figure 24. Montage des ressorts

1. Ressorts pour leviers de débrayage

EMBRAYAGE A RESSORTS HELICOIDaux

1. Poser le plateau de pression (22, Planche A) sur les entretoises N° 0 dans le dispositif de fixation SVO 2322.
2. Mettre un peu d'huile aux surfaces de frottement des leviers de débrayage. Lubrifier modérément afin d'éviter des remontées d'huile sur le disque d'embrayage après le montage.
3. Remonter les leviers de débrayage, voir figure 18.
4. Reposer les six ressorts d'embrayage en place.
5. Veiller à ce que les trois ressorts (1, figure 24) des leviers de débrayage soient correctement mis en place et poser ensuite le carter d'em-

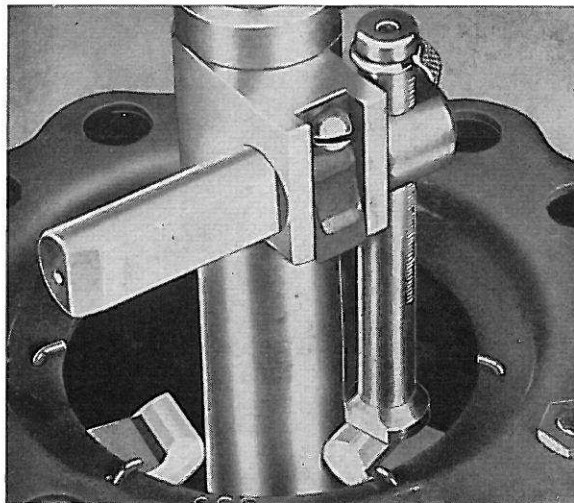


VOLVO
102643

Figure 25. Instrument de mesure avec positions de tolérance

brayage sur les six ressorts d'embrayage en notant les repères marqués auparavant, figure 15.

6. Poser les supports à trois points, les bras, les tiges-poussoirs et la manivelle de l'appareil. Actionner la manivelle pour faire descendre le carter d'embrayage jusqu'à ce qu'il s'applique contre le plateau de l'appareil. Mettre des écrous de réglage aux boulons à œillets (32) et les visser à fond. L'embrayage est alors prêt pour le réglage.



VOLVO
24524

Figure 26. Réglage des leviers de débrayage

REGLAGE DES LEVIERS DE DEBRAYAGE

Les leviers de débrayage des embrayages à ressorts hélicoïdaux doivent être réglés après remontage.

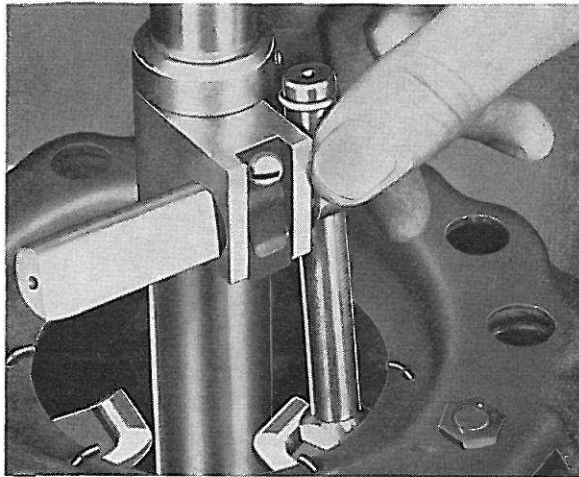


Figure 27. Déplacement de l'instrument de mesure

Ce réglage se fait à l'aide du dispositif de fixation SVO 2322 et de l'instrument conservé dans le tiroir du dispositif. Monter l'instrument de mesure et le bras dans la fixation sur le pivot et régler l'instrument sur la cote 40,5 pour les voitures équipées du moteur B 16 et 41,5 pour les voitures équipées du moteur B 18 (44 pour P 1800 d'ancien modèle) (plan de réglage sur le bord supérieur du bras de l'instrument). Le pied de l'instrument de mesure possède deux positions de tolérance correspondant aux tolérances internes entre les leviers, voir figure 25, et un plan latéral qui doit être placé parallèlement au levier de débrayage à vérifier. Régler les leviers de débrayage de telle manière qu'ils soient à la même hauteur que le plan maximal, voir figure 26. Avec le levier de débrayage dans cette position, le plan minimal de l'instrument ne doit pas escalader sur le bord du levier. Basculer le bras pour déplacer l'instrument par-dessus les leviers de débrayage, voir figure 27. Après réglage, effectuer

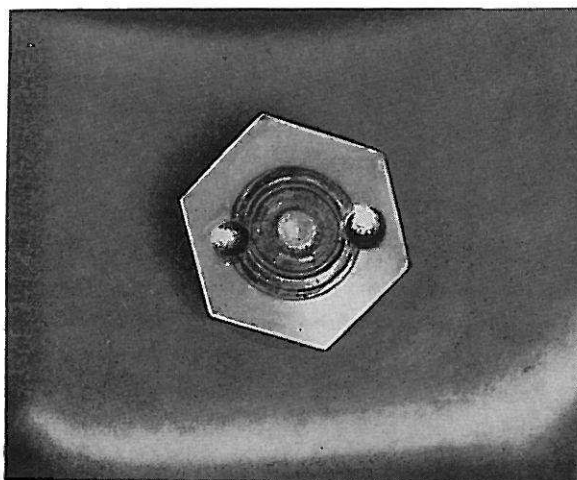


Figure 28. Verrouillage des écrous de réglage

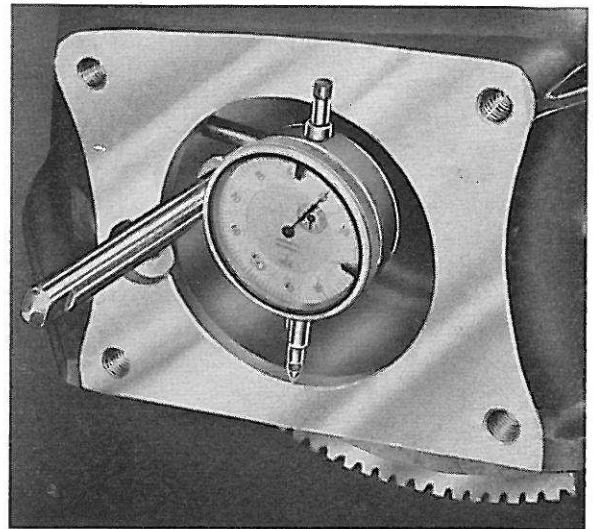


Figure 29. Vérification du carter de volant

un nouveau contrôle de tous les leviers de débrayage.

Enlever l'instrument de mesure et le bras avant de relâcher l'embrayage.

Le réglage une fois terminé, vérifier les trois leviers de débrayage. Verrouiller ensuite l'écrou de réglage de deux coups de pointeau, figure 28.

VERIFICATION DU CARTER DE VOLANT

Cette vérification se fait à l'aide d'un comparateur à cadran qu'on adapte au volant à l'aide d'un pied magnétique. La figure 29 montre l'emplacement du comparateur lors de la vérification de l'alésage du carter. Cet alésage doit être concentrique avec le palier-guide du volant, avec une tolérance maxi permise de 0,15 mm au total. Si l'écart dépasse la tolérance permise, on pourra effectuer une correction en desserrant un peu les vis de fixation et en plaçant ensuite le carter dans sa position correcte.

La figure 30 montre comment le comparateur à cadran doit être placé lors d'un contrôle du plan du carter. Si ce plan n'est pas perpendiculaire au vilebrequin, avec une tolérance de 0,08 mm au total, vérifier si le défaut n'est pas dû aux saletés se trouvant entre le carter et le bloc-cylindres.

ALIGNEMENT DU VOLANT

Cet alignement se fait à l'aide d'un comparateur à cadran muni d'un pied magnétique. Sur les moteurs B 16, ce pied magnétique peut être placé sur le carter d'huile alors que sur le moteur B 18, il doit être adapté au bloc-cylindres, du fait que le carter de volant de ces moteurs a été démonté au préalable. Ajuster la pointe de mesure du comparateur au bord extérieur du plan du carter et

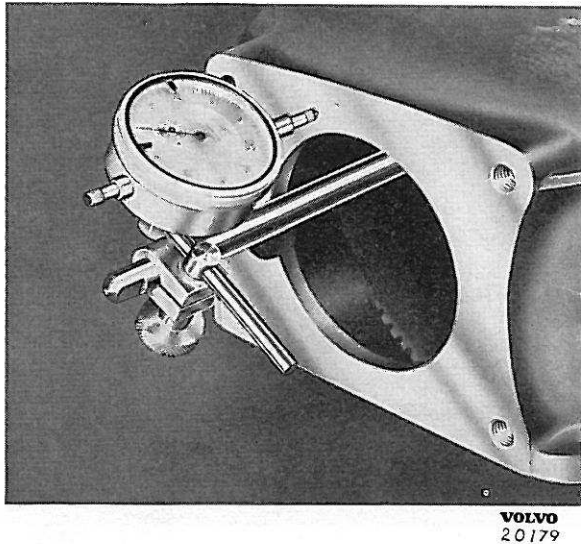


Figure 30. Centrage du carter de volant

mettre le comparateur à zéro. Tourner le vilebrequin et noter la valeur indiquée. Le gauchissement maxi permis est de 0,20 mm.

Repose de l'embrayage

Mettre au palier-guide du volant une graisse pour roulements à billes, si ce graissage n'a pas été effectué auparavant. Vérifier avant la repose que les garnitures d'embrayage, le volant et le plateau de pression ont été complètement débarrassés d'huile. Laver en cas de nécessité avec de l'essence et essuyer ensuite avec un torchon propre.

120 AVEC MOTEUR B 16

1. Tourner le volant jusqu'à ce qu'on voie la touche de peinture de repérage ou le repère marqué lors du démontage, voir figure 9.
2. Faire remonter le disque d'embrayage (côté le plus long du moyeu tourné vers l'arrière) ainsi que l'embrayage et poser l'outil de centrage SVO 2484 de telle manière que sa goupille de guidage s'engage dans le palier-guide du volant.
3. Tourner l'embrayage jusqu'à ce que son repère se place juste en face de celui du volant.
4. Poser les six vis de fixation de l'embrayage et les serrer de deux tours chaque fois, en les prenant par paire de vis diamétralement opposées. Déposer l'outil de centrage.
5. Monter la fourchette de débrayage en l'introduisant à l'envers dans le carter de volant et en la tournant ensuite d'un demi-tour (figure 8). Fixer la rotule d'articulation avec la vis.
6. Monter la butée de débrayage.

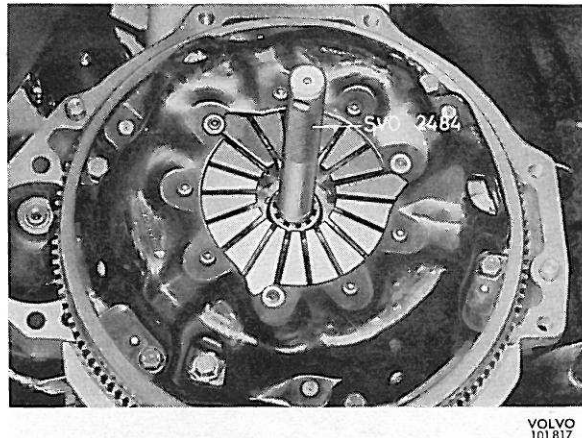


Figure 31. Repose de l'embrayage

7. Monter le cylindre de commande et raccrocher le ressort de rappel.
8. Reposer la boîte de vitesses en se référant aux conseils donnés dans la section 4, groupe 43.
9. Bien fixer le capot de tôle sous le volant.

120 AVEC MOTEUR B 18, 1800

1. Poser le disque d'embrayage (23, Planche A), côté le plus long du moyeu tourné vers l'arrière, ainsi que l'embrayage sur le volant et adapter l'outil de centrage SVO 2484 de telle manière que sa goupille de guidage s'engage dans le palier-guide du volant, figure 31.
2. Poser les six vis de fixation de l'embrayage et les serrer progressivement en les prenant par paire de vis diamétralement opposées. Enlever l'outil de centrage.
3. Monter la fourchette de débrayage (33) dans le carter de volant et fixer la rotule d'articulation avec les vis.
4. Monter le carter de volant et la butée de débrayage (25).
5. Fixer le cylindre de commande (41) et raccrocher le ressort de rappel.
6. Reposer la boîte de vitesses en se référant aux conseils pratiques donnés dans la section 4, groupe 43.
7. Bien fixer la plaque sur la partie avant inférieure du carter de volant.

120 AVEC MOTEUR B 20, 140

1. Poser le disque d'embrayage, côté le plus long du moyeu tourné vers l'arrière, ainsi que l'embrayage sur le volant et adapter l'outil de centrage SVO 2484 de telle manière que la goupille de guidage de ce dernier s'engage dans le palier-guide du volant, figure 31.
2. Poser les six vis de fixation de l'embrayage et les serrer de deux tours chaque fois, en les

prenant par paire de vis diamétralement opposées. Enlever l'outil de centrage.

3. Remonter la fourchette de débrayage (10, Planche C) dans le carter de volant (1).
4. Remettre la vis supérieure pour le démarreur dans le carter. Remonter ensuite le carter. Les vis doivent être remises dans l'ordre suivant: d'abord les quatre vis supérieures (7/16"), ensuite la vis inférieure pour le démarreur et, enfin, les deux vis inférieures (3/8"). La mise en place de l'écrou de la vis supérieure pour le démarreur se fait après le remontage du câble de débrayage.
5. Enfoncer la gaine du câble dans le support et remettre l'écrou arrière de réglage (8). Raccrocher le câble à la fourchette de débrayage. Remonter la butée de débrayage.
6. Remettre en place et serrer l'écrou de la vis supérieure du démarreur.
7. Poser la boîte de vitesses en se référant au groupe 43.
8. Régler le jeu à la pédale d'embrayage.

COMMANDE D'EMBRAYAGE 120 et 1800 (ancien modèle)

Maître-cylindre

DEPOSE

Débrancher le conduit (10, Planche A) du maître-cylindre (9). Enlever le boulon traversant la pédale. Enlever les vis et déposer le cylindre.

DEMONTAGE

1. Déposer le couvercle et vider le fluide hydraulique.
2. Enlever le capuchon caoutchouc (16) et retirer le jonc d'arrêt (15). Sortir le piston (12) et les autres pièces du cylindre.
3. Démonter la coupelle de ressort (3) de la valve anti-retour (8) du piston et séparer les pièces.

VERIFICATION

Bien nettoyer toutes les pièces dans de l'alcool pur et les vérifier au point de vue usure et autres dégâts.

Bien examiner l'intérieur du cylindre. Aucune rayure ne doit se présenter sur la surface rectifiée. Des rayures peu importantes peuvent être enlevées avec un papier émeri très fin.

Vérifier les garnitures du piston au point de vue fissures et rayures sur les bords du col. S'assurer également qu'elles ne sont pas gonflées par suite de l'utilisation d'un fluide hydraulique non con-

venable. Remplacer les garnitures de piston à la moindre défektivité.

REMONTAGE

Noter que le piston, la garniture de piston et le ressort existent en deux modèles différents. Les maître-cylindres de nouveau modèle ne possèdent qu'une garniture. En cas de remise à neuf des cylindres d'ancien modèle, il faut noter ce qui suit:

- a. S'il s'agit de remplacer le piston, mettre un piston avec une garniture et un ressort de **nouveau modèle**.
- b. Lorsqu'il s'agit de remonter l'ancien piston, il faut **toujours enlever** la garniture extérieure et **toujours** monter une garniture intérieure et un ressort de nouveau modèle. Par ailleurs, il suffit de procéder comme suit:
 1. Poser la garniture (11) sur le piston (12). Réassembler la valve anti-retour (8), les coupelles (3 et 7), le ressort (5) et le piston (12).
 2. Tremper le piston et la valve anti-retour dans du fluide hydraulique et les remonter dans le cylindre. Monter la tige de commande (17), la rondelle (14) et le jonc d'arrêt (15). Remettre le capuchon caoutchouc (16).

REPOSE

La repose du maître-cylindre se fait dans l'ordre inverse de la dépose. Faire le plein de fluide hydraulique et la purge d'air du système.

Cylindre de commande

DEPOSE

Débrancher le conduit (10) du flexible (40). Débrancher le flexible du support. Décrocher le ressort de rappel (34). Enlever les vis et déposer le cylindre de commande.

DEMONTAGE

Enlever le capuchon caoutchouc (38) et la tige de piston (37). Démonter le jonc d'arrêt (39) et sortir le piston (45) et le ressort (42).

VERIFICATION

Voir les parties du titre "Vérification du maître-cylindre" qui se rapportent au cylindre de commande.

REMONTAGE

Tremper le piston (45) et la garniture (44) dans du fluide hydraulique et poser la garniture sur le piston. Remonter le ressort (42) et le piston dans le cylindre (41). Remettre le jonc d'arrêt (39), la tige de piston (37) et le capuchon caoutchouc (38).

120, 140, 1800

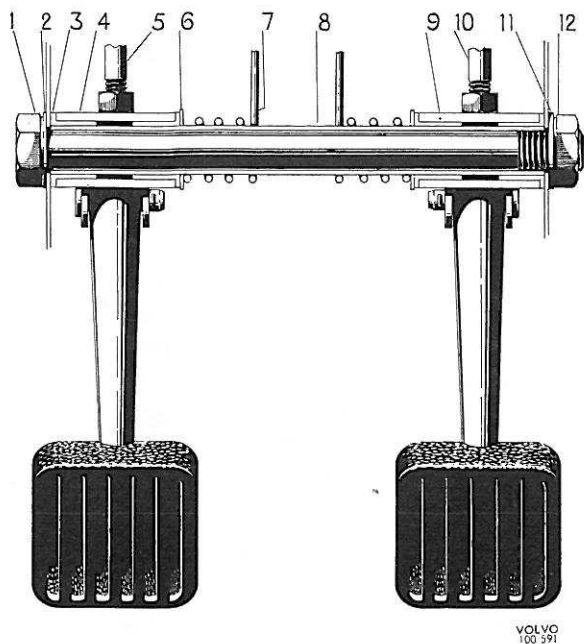


Figure 32. Pédalier, 120 et 1800 (modèle II)

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Vis | 7. Ressort |
| 2. Rondelle | 8. Axe de pédalier |
| 3. Bague nylon | 9. Pédale de frein |
| 4. Pédale d'embrayage | 10. Tige de commande |
| 5. Tige de commande | 11. Rondelle d'arrêt |
| 6. Rondelle | 12. Ecrou |

REPOSE

La repose du cylindre de commande se fait dans l'ordre inverse de la dépose. Purger le système et régler la garde à la pédale d'embrayage.

Purge d'air du circuit hydraulique

S'assurer que le réservoir est bien rempli de fluide hydraulique. Enlever le capuchon caoutchouc du robinet de purge (43) sur le cylindre de commande (41). Brancher un flexible de purge au robinet et plonger l'autre extrémité du flexible dans un réservoir de fluide hydraulique. Ouvrir le robinet de purge et appuyer sur la pédale d'embrayage. Fermer le robinet alors qu'on maintient la pédale d'embrayage en position enfoncée. Relâcher ensuite la pédale. Répéter la même opération jusqu'à ce que le fluide qui s'échappe par le robinet de purge soit exempt de toutes bulles d'air. Faire le plein du réservoir de liquide hydraulique jusqu'au repère "Fluid level". Le fluide mis doit correspondre à la norme SVO 70 R 3.

Remise à neuf du pédalier

1. Enlever les goupilles fendues et les boulons des pédales. Décrocher les ressorts de rappel. Enlever la vis et l'écrou (deux vis pour le

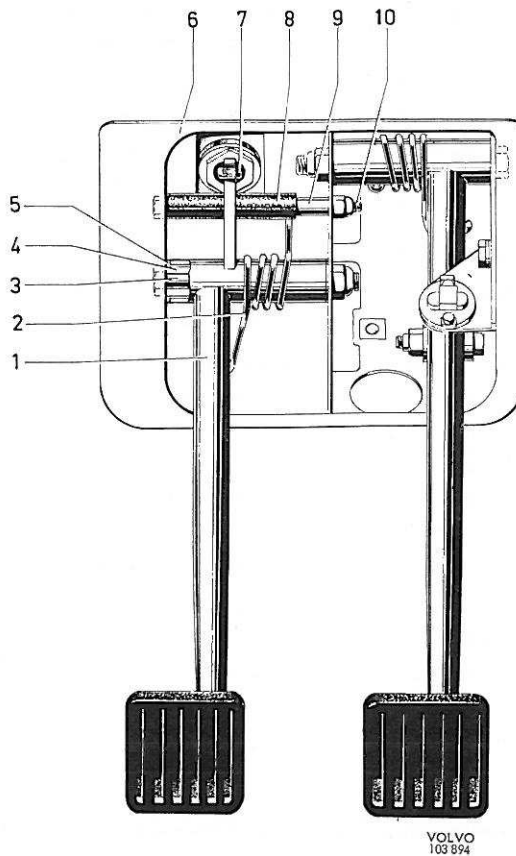


Figure 33. Pédalier, 120 et 1800 (modèle III)

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. Pédale d'embrayage | 7. Câble de commande d'embrayage |
| 2. Ressort de rappel | 8. Douille caoutchouc |
| 3. Vis | 9. Butée de pédale |
| 4. Axe tubulaire | 10. Vis |
| 5. Bague | |
| 6. Boîtier de pédale | |

- modèle I) de l'axe de pédalier (8, figure 32). Déposer les pédales (4 et 9) et l'axe.
2. Extraire les bagues (3) en se servant d'un outil convenable. Monter les bagues neuves.
3. Vérifier l'axe du pédalier au point de vue usure et le remplacer en cas d'usure avancée.
4. Enduire les bagues des pédales d'une mince couche de graisse à roulements. Remonter le ressort et les pédales sur l'axe de pédalier et monter le tout en place. Remettre la vis et l'écrou de l'axe de pédalier. Poser les boulons et raccrocher les ressorts de rappel.

120 et 1800 (nouveau modèle), 140

REPLACEMENT DU CABLE DE DEBRAYAGE

1. Décrocher le ressort de rappel (9, Planche C) de la fourchette de débrayage (10). Desserrer de deux tours environ l'écrou arrière de réglage (8) et éventuellement l'écrou avant aussi. Libérer le câble de la fourchette de débrayage.

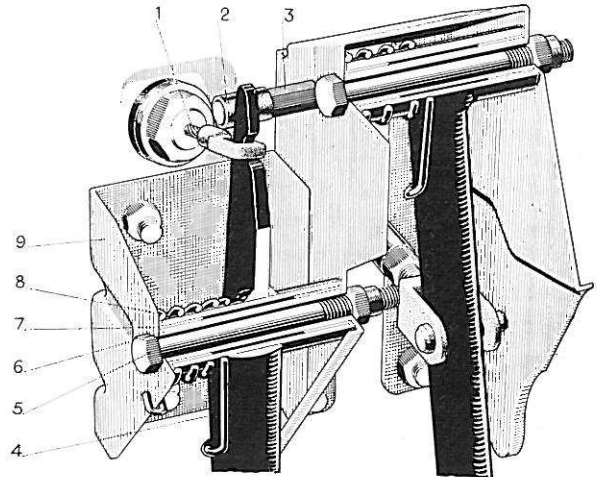
2. Enlever l'attache du câble sur la traverse de renforcement du coffrage de roue.
3. Déposer le panneau sous la planche de bord (Volvo 140). Enlever le boulon de palier de la pédale. Décrocher le câble de débrayage de la pédale. Démontez le support pour la butée de la pédale (ancien modèle). Enlever l'écrou de la gaine du câble. Déposer le câble.
4. Monter le nouveau câble dans l'ordre inverse du démontage. Régler la course de la pédale (140 d'ancien modèle, voir figure 7) et le jeu à la pédale d'embrayage.

REPLACEMENT DE LA PÉDALE D'EMBRAYAGE OU DES BAGUES

Nous allons donner dans ce qui suit des conseils pratiques concernant le remplacement de la pédale d'embrayage ou des bagues. Il suffit de faire seulement les opérations relatives à chaque cas.

1. Décrocher le ressort de rappel (8, figure 34) de la pédale. Enlever l'écrou et retirer la vis (5). Libérer la pédale d'embrayage (4) du câble de débrayage (1) et la déposer.
2. Démontez l'axe tubulaire (6). Extraire les bagues (7) en se servant d'un mandrin approprié.
3. Monter les nouvelles bagues et leur mettre un peu de graisse. Remonter l'axe tubulaire.

4. Poser le ressort de rappel sur la douille de palier de la pédale. Reposer la pédale en place et l'accrocher au câble de débrayage. Remettre la vis de fixation de la pédale.
5. Raccrocher le ressort de rappel. Contrôler et, en cas de nécessité, régler le jeu à la pédale.



VOLVO
103 653

Figure 34. Pédalier, 140 nouveau modèle

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Câble de débrayage | 6. Axe tubulaire |
| 2. Manchon caoutchouc | 7. Bague |
| 3. Butée de pédale | 8. Ressort de rappel |
| 4. Pédale d'embrayage | 9. Support |
| 5. Vis | |

RECHERCHE DES PANNES

DEFAUTS

CAUSES PROBABLES	REMEDES
------------------	---------

Broutage de l'embrayage

Embrayage défectueusement réglé.	Suivre les instructions données aux titres "Réglage des leviers de débrayage" et "Réglage du jeu à la fourchette de débrayage et de la garde à la pédale d'embrayage".
Disque d'embrayage déformé.	Monter un nouveau disque.
Remontée d'huile sur garnitures d'embrayage, volant ou plateau de pression.	Remplacer les garnitures. Nettoyer le volant et le plateau de pression avec de l'essence.
Surface de garnitures "glacée".	Monter de nouvelles garnitures.
Disque d'embrayage coincé sur l'arbre.	Nettoyer et graisser le moyeu et l'arbre modérément. Enlever à la lime toutes les bavures éventuelles (si nécessaire, remplacer l'arbre primaire).
Surface de frottement du volant ou du plateau de pression endommagée, brûlée ou fendue.	Remplacer le plateau de pression ou le volant (les surfaces bleuies par le recuit ou légèrement rayées peuvent être rectifiées).
Moteur pas bien fixé sur ses supports.	Resserrer le moteur. Remplacer les supports endommagés.

Patinage de l'embrayage

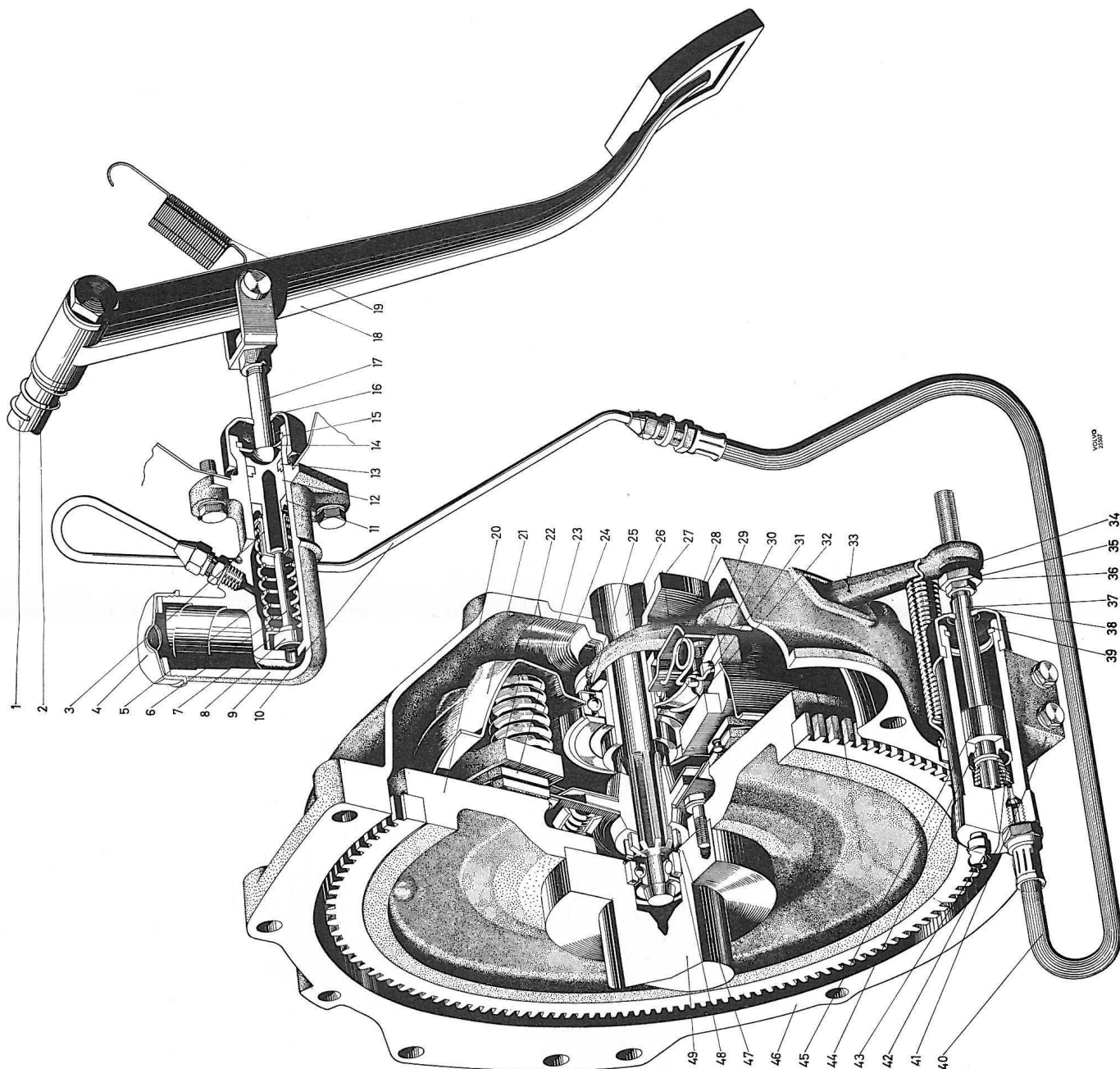
Embrayage défectueusement réglé.	Suivre les instructions données au titre "Réglage du jeu à la fourchette de débrayage et de la garde à la pédale d'embrayage".
Garnitures d'embrayage usées.	Monter de nouvelles garnitures.
Ressorts d'embrayage usés ou cassés.	Vérifier tous les ressorts. Remplacer les ressorts défectueux.

Le débrayage n'a pas lieu

Embrayage défectueusement réglé.	Suivre les instructions données au titre "Réglage du jeu à la fourchette de débrayage et de la garde à la pédale d'embrayage".
Plateau de pression fendu ou gauchi.	Remplacer le plateau de pression.
Disque d'embrayage gauchi.	Monter un nouveau disque.

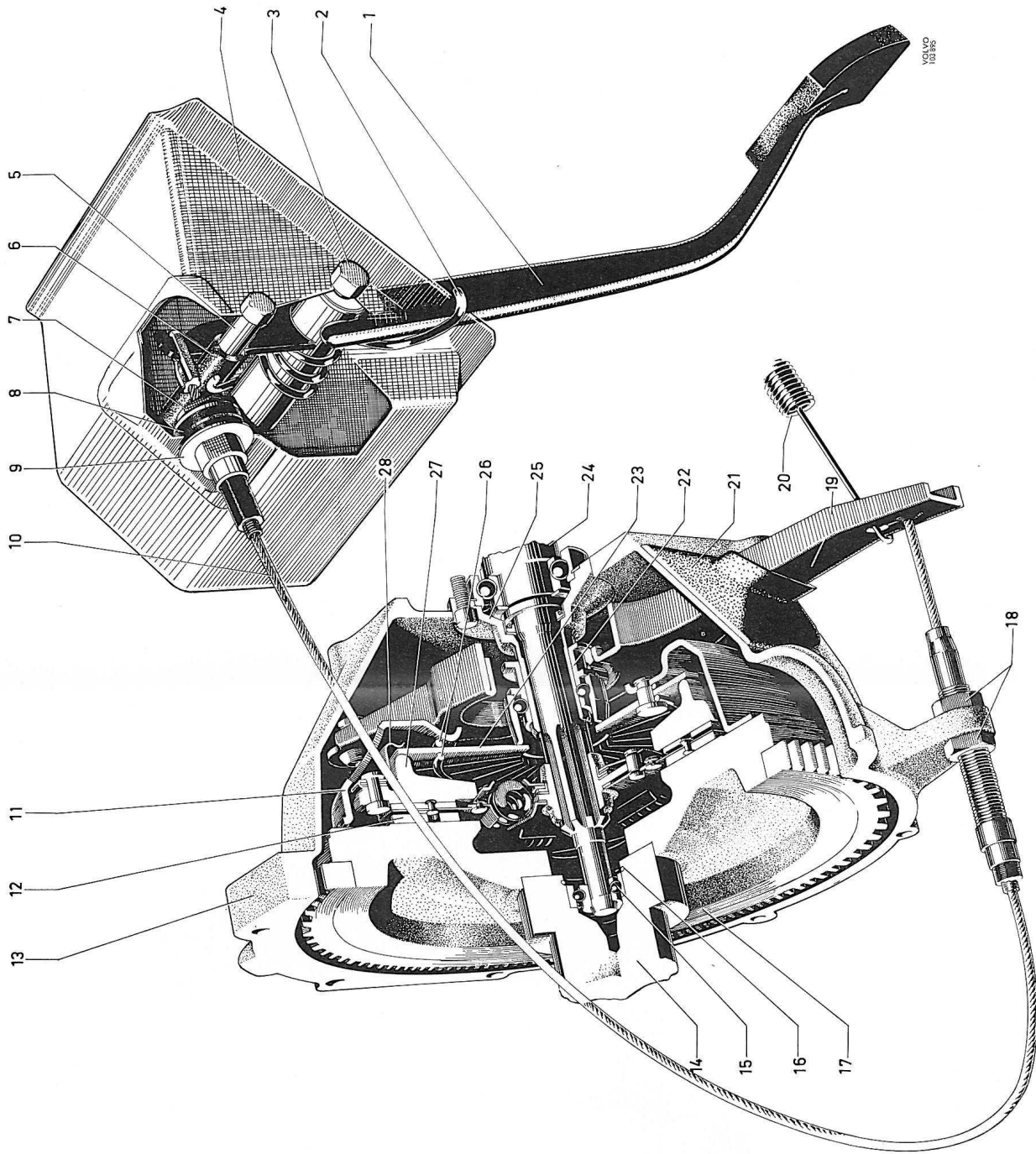
Embrayage bruyant

Ressorts dans moyeu du disque cassés ou desserrés.	Remplacer le disque et les garnitures d'embrayage.
Butée de débrayage sèche ou usée.	Remplacer la butée.
Palier-guide dans volant usé ou sec.	Remplacer ou graisser le palier.
Ressorts d'embrayage cassés.	Remplacer les ressorts cassés.



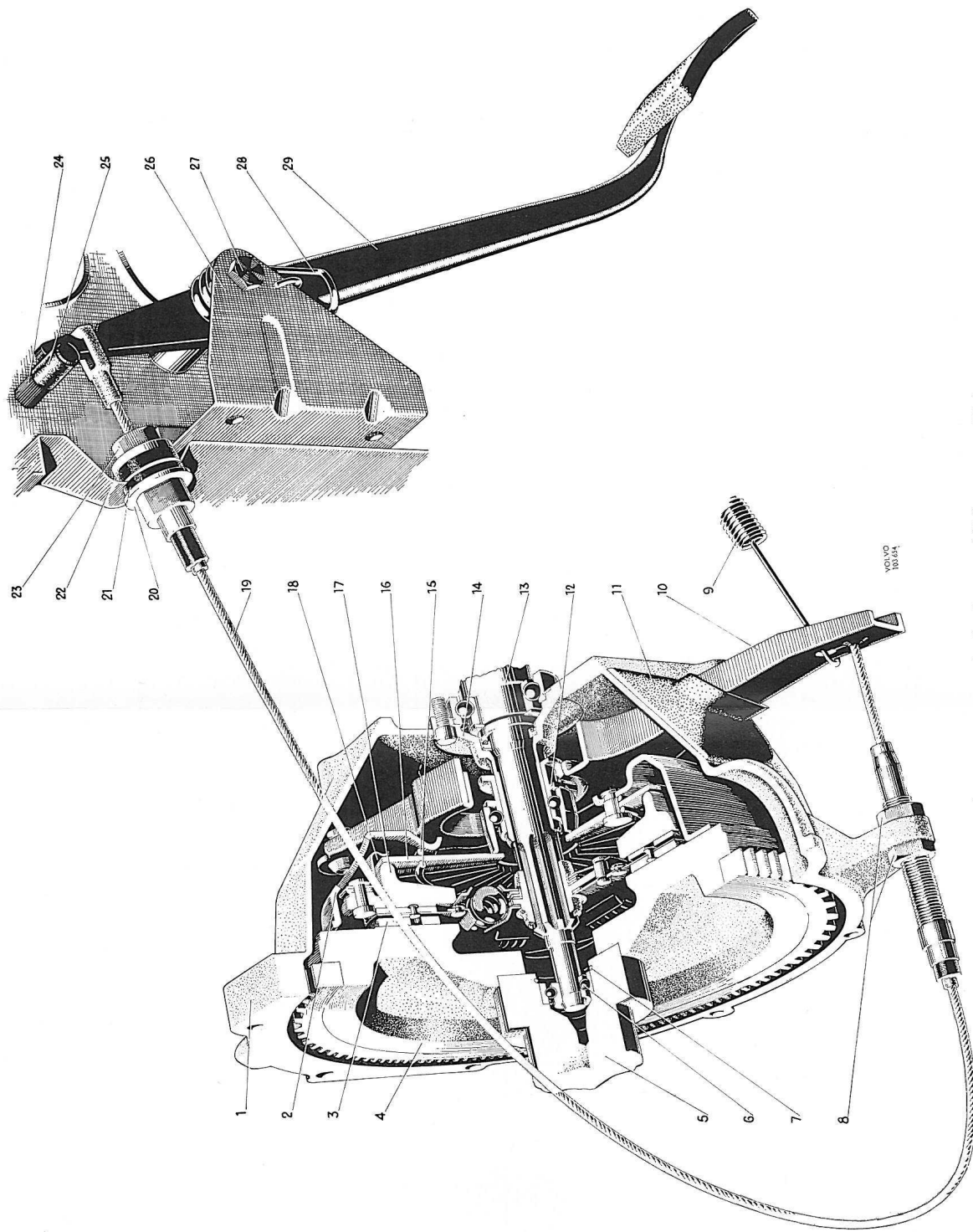
- 1 Axe de pédalier
- 2 Ressort
- 3 Coupelle de ressort
- 4 Couverte
- 5 Ressort
- 6 Tige de piston
- 7 Coupelle de ressort
- 8 Valve anti-retour
- 9 Maître-cylindre
- 10 Conduit
- 11 Garniture de piston
- 12 Piston
- 13 Garniture de piston (ancien modèle)
- 14 Rondelle
- 15 Jonc d'arrêt
- 16 Capuchon caoutchouc
- 17 Tige de commande
- 18 Pédale d'embrayage
- 19 Ressort de rappel (ancien modèle)
- 20 Volant
- 21 Carter d'embrayage
- 22 Plateau de pression
- 23 Disque d'embrayage
- 24 Ressort d'embrayage
- 25 Butée de débrayage
- 26 Aibre primaire de boîte de vitesses
- 27 Couverte
- 28 Ressort
- 29 Axe
- 30 Entretoise
- 31 Levier de débrayage
- 32 Boulon à œillet
- 33 Fourchette de débrayage
- 34 Ressort de rappel
- 35 Contre-écrou
- 36 Ecrou de réglage
- 37 Tige de piston
- 38 Capuchon caoutchouc (ancien modèle)
- 39 Jonc d'arrêt
- 40 Flexible
- 41 Cylindre de commande
- 42 Ressort
- 43 Robinet de purge
- 44 Garniture de piston
- 45 Piston
- 46 Carter de volant
- 47 Jonc d'arrêt
- 48 Palier-guide de volant
- 49 Vilebrequin

Planche A. Embrayage et commande d'embrayage, 120 et 1800 (ancien modèle)



- 1 Pédale d'embrayage
- 2 Ressort de rappel
- 3 Vis
- 4 Boîtier de pédale
- 5 Butée de pédale
- 6 Manchon caoutchouc
- 7 Erou
- 8 Bague caoutchouc
- 9 Rondelle
- 10 Câble de commande d'embrayage
- 11 Carter d'embrayage
- 12 Disque d'embrayage
- 13 Carter de volant
- 14 Vilebrequin
- 15 Palier-guide de vilebrequin
- 16 Jonc d'arrêt
- 17 Volant
- 18 Erou de réglage
- 19 Fourchette de débrayage
- 20 Ressort de rappel
- 21 Pare-poussière
- 22 Butée de débrayage
- 23 Ressorts de pression
- 24 Arbre d'embrayage (arbre primaire de boîte de vitesses)
- 25 Couvercle, boîte de vitesses
- 26 Anneaux d'appui
- 27 Plateau de pression
- 28 Support

Planche B. Embrayage et commande d'embrayage, 120 et 1800 (nouveau modèle)



- 1 Carter de volant
- 2 Carter d'embrayage
- 3 Disque d'embrayage
- 4 Volant
- 5 vilebrequin
- 6 Palier-support de vilebrequin
- 7 Jonc d'arrêt
- 8 Ecrous de réglage
- 9 Ressort de rappel
- 10 Fourchette de débrayage
- 11 Pare-poussière
- 12 Butée de débrayage
- 13 Arbre d'embrayage (arbre primaire de boîte de vitesses)
- 14 Couvrecle, boîte de vitesses
- 15 Anneaux d'appui
- 16 Ressort en diaphragme
- 17 Plateau de pression
- 18 Support
- 19 Câble de commande d'embrayage
- 20 Rondelle
- 21 Bague caoutchouc
- 22 Rondelle
- 23 Ecrou
- 24 Butée de pédale
- 25 Manchon caoutchouc
- 26 Support
- 27 Vis
- 28 Ressort de rappel
- 29 Pédale d'embrayage

Planche C. Embrayage et commande d'embrayage, 140 (nouveau modèle)

