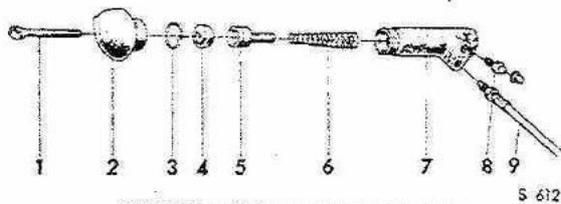


TABLE DES MATIERES

- 400 Description
- 411 Embayage
- 412 Commande d'embayage
 - Boîte de vitesses
- 470 Démontage et montage
 - Boîte de vitesses
- 471 Dépiécage et assemblage
- 473 Différentiel et pignon d'attaque-couronne
- 475 Joints de cardan et arbres

4 TRANSMISSION

Commande d'embrayage



CYLINDRE ESCLAVE, VUE ECLATEE

- | | |
|-------------------------|------------|
| 1. Poussoir | 6. Ressort |
| 2. Capot anti-poussière | 7. Carter |
| 3. Circlip | 8. Purgeur |
| 4. Joint | 9. Tuyau |
| 5. Piston | |

Démontage

Retirer vers l'arrière le capot anti-poussière et enlever le circlip avec une pince à mâchoires longues. Ensuite, il est possible d'enlever le piston avec sa garniture en place, puis le ressort. Inspecter l'alésage du cylindre. S'il n'est pas rayé, ni déformé, et que la surface est bien lisse au toucher, monter un joint neuf. Par contre, en cas du moindre doute au sujet de l'état de l'alésage du cylindre, le remplacer et monter un cylindre neuf.

Assemblage

Effectuer cette opération dans l'ordre inverse du démontage, tout en faisant bien attention de graisser le joint et de bourrer le soufflet en caoutchouc avec de la graisse Wakefield/Girling Rubber Grease 3. Lors du montage, l'alésage de cylindre doit toujours être graissé avec du liquide.

Purge du maître-cylindre et du cylindre esclave

1. Brancher un tuyau (\varnothing intérieur env. 6 mm) sur le purgeur du cylindre esclave. Introduire l'extrémité libre dans un récipient collecteur partiellement rempli de fluide de frein.
2. Remplir le réservoir du maître-cylindre avec du fluide de frein.
3. Ouvrir le purgeur 1/2 tour.
4. Appliquer sur l'orifice de remplissage du maître-cylindre un appareil à tester la pression.
5. Pomper avec la poignée de la pompe jusqu'à ce que tout l'air du circuit ait été expulsé.
6. Fermer le purgeur du cylindre esclave.
7. Vérifier que le circuit ne contient plus d'air en enfonçant la pédale d'embrayage.

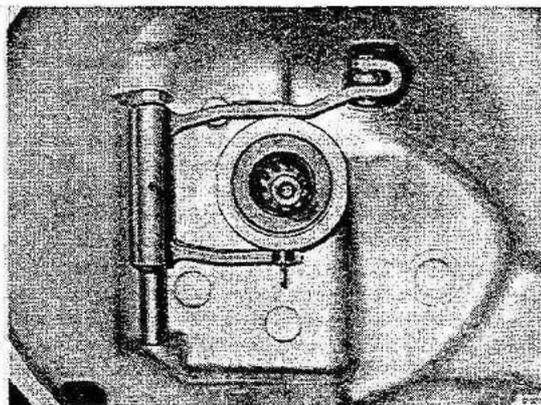
BUTÉE DE DEBRAYAGE

Dépose et montage de la butée de débrayage

1. Enlever le moteur selon les instructions de la section 201.
2. Tourner le levier de débrayage et retirer les deux pinces élastiques maintenant la butée de débrayage à la fourchette, voir l'illustration.
3. Enlever la butée de débrayage.
Après le remplacement de la butée de débrayage, remonter dans l'ordre inverse.

IMPORTANT

Il faut toujours contrôler que les pinces élastiques sont bien en place.



FIXATION DE LA BUTÉE DE DEBRAYAGE

EMBRAYAGE

Généralités

L'embrayage est du type monodisque à sec et se compose du disque, de l'accouplement élastique et de la butée de débrayage. L'embrayage est de la marque Fichtel & Sachs.

Le disque est constitué par un disque en acier élastique fixé sur un moyeu qui, à l'aide de cannelures, est solidaire en translation de l'arbre d'embrayage. Les plateaux d'embrayage sont rivés des deux côtés du disque.

L'accouplement élastique est fixé au volant à l'aide de boulons et se compose d'un d'un carter d'embrayage et d'un plateau de compression coulé et asservi par des ressorts hélicoïdaux. Les ressorts sont guidés par des goujons de guidage sur le plateau de compression et le carter d'embrayage. Trois leviers de débrayage sont montés sur des goussets rivés sur le carter d'embrayage. L'accouplement élastique est maintenu assemblé par les trois leviers de débrayage fixés par des talons sur les goussets. Sur les extrémités intérieures des leviers de débrayage repose un plateau maintenu des ressorts et sur lequel est appliquée la butée de débrayage lors du débrayage.

La butée de débrayage se compose d'un roulement à billes fixé dans une coquille de palier qui, à l'aide de ressorts, est maintenue sur la fourchette d'embrayage. Le

roulement à billes possède une bague revêtue de teflon qui s'applique sur le plateau de débrayage lors du débrayage. La force d'entraînement est transmise du volant au disque, puis à l'arbre d'embrayage lors du débrayage. La force d'entraînement est transmise du volant au disque, puis à l'arbre d'embrayage, via le carter d'embrayage et le plateau de compression. L'une des extrémités de l'arbre d'embrayage est montée dans un palier auto-graisseur dans le vilebrequin et l'autre extrémité dans un roulement à aiguilles de l'arbre primaire de la boîte de vitesses. Au milieu de l'arbre d'embrayage se trouve un roulement à billes, dont la cage extérieure a un jeu radial dans le carter d'embrayage, mais est fixée axialement par des circlips. Le guidage axial de l'arbre d'embrayage est obtenu dans ledit roulement à billes. Le plateau de compression est appliqué contre le disque par des ressorts hélicoïdaux et lors du débrayage, il est écarté du volant par les trois leviers. La butée de débrayage est supportée par la fourchette d'embrayage, laquelle est fixée à l'arbre vertical de débrayage qui, lui-même, est monté dans le carter de transmission.

La commande de l'embrayage est hydraulique et se compose d'un maître-cylindre actionné par la pédale d'embrayage. Un tuyau relie le maître-cylindre à un cylindre esclave qui agit sur le levier d'embrayage et la butée de débrayage.

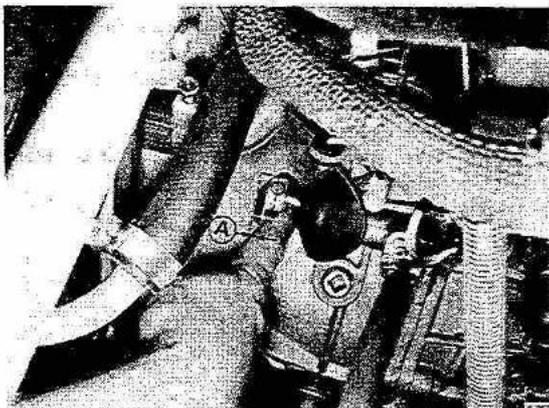
**COMMANDE D'EMBRAYAGE,
À PARTIR DU MODELE DE L'ANNÉE 1969**

**Démontage et montage de la pédale
d'embrayage**

1. Démontez le couvercle protecteur de la colonne de direction.
2. Déposez l'axe du poussoir du maître-cylindre, après avoir retiré la goupille et la rondelle.
3. Détachez le ressort de rappel de la pédale d'embrayage.
4. Retirez le circlips de l'axe de la pédale d'embrayage et déposez la pédale.
5. S'il est nécessaire, retirez le ressort.
6. Avant le montage, graissez le logement d'axe de pivotage de la pédale avec de la graisse à châssis. Monter dans l'ordre inverse du démontage.

Réglage du jeu d'embrayage

Le jeu entre la butée d'embrayage et le plateau de débrayage diminue au fur et à mesure de l'usure des garnitures de disque. Ce jeu doit être réglé à l'aide d'une vis sur le carter d'embrayage, placée du côté opposé par rapport au cylindre esclave. Le jeu augmente lorsque la vis est tournée en sens contraire des aiguilles d'une montre. Afin de contrôler le jeu, faire pression avec le doigt sur le raccord du cylindre esclave au levier d'embrayage. Voir l'illustration. Un mouvement de 4 mm correspond au jeu propre d'embrayage.



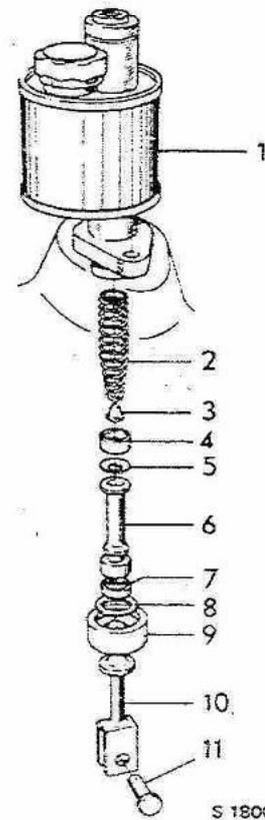
REGLAGE DU JEU D'EMBRAYAGE

Jeu correct: 4 mm

MAITRE-CYLINDRE

Généralités

Le maître-cylindre se compose d'un carter et d'un réservoir de fluide l'entourant. L'unité de commande se compose principalement de poussoir, piston, joints et ressort de rappel, voir figure. L'étanchéité de l'extrémité du poussoir s'obtient au moyen d'un soufflet en caoutchouc.



S 1800

MAITRE-CYLINDRE, EMBRAYAGE

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1. Carter | 7. Joint |
| 2. Ressort | 8. Circlip |
| 3. Porte-ressort | 9. Soufflet d'étanchéité |
| 4. Joint | 10. Poussoir |
| 5. Rondelle | 11. Axe de chape |
| 6. Piston | |

4 TRANSMISSION

DESCRIPTION

BOITE DE VITESSES

Les boîtes de vitesses des Saab 95, 96 et Monte Carlo sont conçues pour la traction avant et construites de manière que tous les arbres avec engrenages, roue libre, différentiel et joints-cardan intérieurs forment une unité complète. Les Saab 95, 96 et Monte Carlo sont équipées de boîtes de vitesses à 4 rapports.

Les boîtes sont équipées de bagues de synchronisation sur tous les rapports avant, alors que la marche arrière est constituée par un engrenage déplaçable.

La boîte de vitesses comporte un arbre entrant, roue libre, arbre principal, arbre intermédiaire, arbre portepignon, différentiel et joints-cardan intérieurs.

Les arbres sont supportés par des roulements à billes dans le carter de la boîte de vitesses. La jonction au moteur est constituée par le carter d'embrayage, en métal léger, qui comporte, aussi, le différentiel. Tous les engrenages, sauf celui de la marche arrière, sont en prise constante et à dents en coupe hélicoïdale.

Les engrenages sont montés aux arbres sur des roulements à aiguilles ou directement sur les cannelures coulisantes.

Les boîtes à 4 vitesses sont synchronisées sur l'arbre principal et l'intermédiaire.

Les mouvements pour changer de vitesse sont transmis dès la colonne de direction à trois fourchettes entraîne-vitesse, lesquelles sont déplaçables sur leurs arbres et verrouillables dans leurs positions de travail par des billes asservies de ressort qui pénètrent dans des évidements conçus à ce propos sur les arbres.

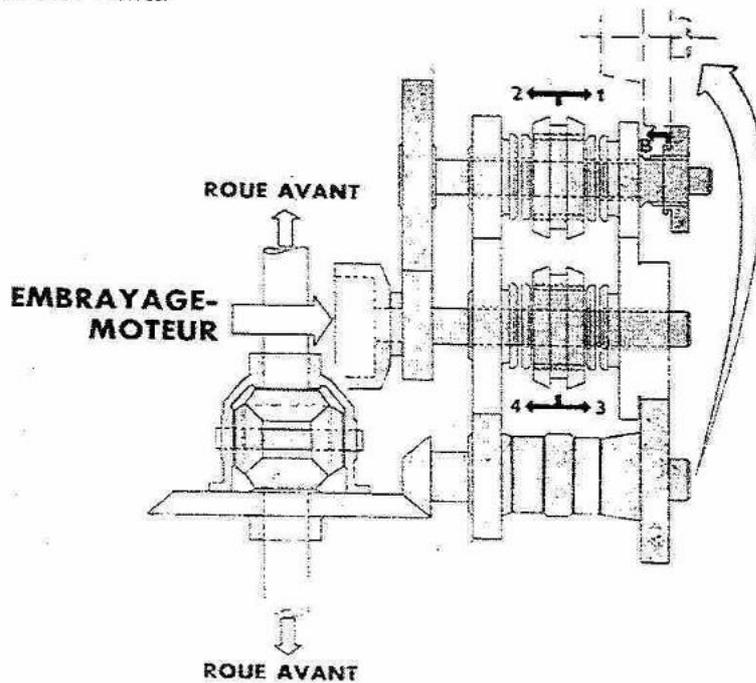
Il y a, en plus, des dispositifs qui impossibiliment l'accouplement simultané de deux vitesses.

Le fonctionnement de la boîte à 4 vitesses ressort du schéma de principe.

En première, le mouvement est transmis de l'arbre principal à l'arbre intermédiaire via un engrenage intermédiaire se trouvant derrière la roue libre. Le pignon de première, qui est monté sur l'arbre intermédiaire, est mis en prise avec ce dernier par un manchon d'embrayage déplaçable. Le mouvement est ensuite transmis au pignon de troisième monté sur l'arbre principal et à la roue dentée de troisième sur l'arbre portepignon.

En deuxième, le mouvement est transmis à l'arbre portepignon de la même manière que lors de la marche en première, avec la différence que le manchon d'embrayage met maintenant le pignon de deuxième en prise avec l'arbre intermédiaire. Le mouvement est ensuite transmis au pignon de la quatrième sur l'arbre principal, puis à la roue dentée de quatrième sur l'arbre portepignon.

En troisième et en quatrième, le mouvement est transmis de l'arbre principal aux pignons de troisième et de quatrième de manière qu'un manchon déplaçable met maintenant en prise sur l'arbre principal. En marche arrière, le mouvement est transmis de l'arbre principal à l'arbre intermédiaire par l'engrenage intermédiaire précité, placé derrière la roue libre. Le pignon de marche arrière est déplaçable sur l'arbre intermédiaire au moyen de clavettes. En mettant le pignon de marche arrière en prise directe avec le pignon de troisième sur l'arbre portepignon, on obtient un sens de rotation inversé pour l'arbre portepignon et pour les pignons.



BOITE A 4 VITESSES, SCHEMA DE PRINCIPE

Dépose

1. Dégager le tuyau du cylindre-esclave et pomper pour vidanger le fluide et le mettre dans un récipient propre.
2. Dégager l'attache du poussoir en retirant l'axe de chape.
3. Dévisser les boulons de fixation et retirer le maître-cylindre.

Montage

1. Monter le maître-cylindre.
2. Raccorder le poussoir à la pédale d'embrayage en introduisant le goujon dans les trous de la chape et celui de la pédale. Monter la goupille et bloquer.
3. Brancher le tuyau.
4. Purger le circuit.

Démontage

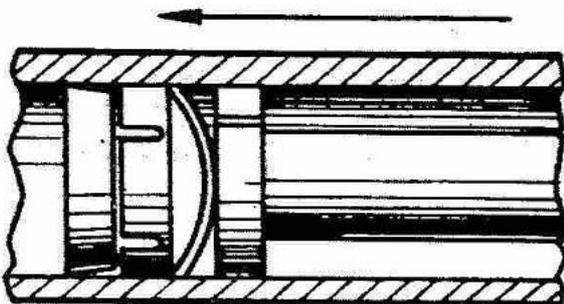
Retirer le soufflet d'étanchéité vers l'arrière et enlever le circlip à l'aide d'une pince. Démontez le poussoir et la rondelle. Ce faisant, le piston avec garniture deviennent visibles. Déposer le piston, la rondelle et les joints. Retirer soigneusement le joint du piston. Inspecter les parois du cylindre: si elles ne sont pas rayées ni déformées, monter des joints neufs mais si l'alésage du cylindre n'est pas uniforme, il faut monter un nouveau cylindre. Si les joints du piston sont devenus trop grands et qu'ils se sont gonflés, il y a lieu de soupçonner la présence d'huile minérale dans le fluide de frein, ce qui est la cause la plus courante de défaut dans le cylindre. Le caoutchouc naturel est très sensible à l'huile minérale et, même à des quantités minimales, peut avec le temps causer le gonflement des joints. Si cette occurrence est à soupçonner, remplacer tous les joints et rincer le circuit avec du fluide de frein pur.

Assemblage

Monter le ressort de rappel. Graisser soigneusement le piston et les joints avec de la graisse Wakefield/Girling Rubber Grease 3, et monter le joint et le piston avec ses joints.

N.B.

La rondelle doit se monter avec la face convexe tournée vers le piston, voir figure.

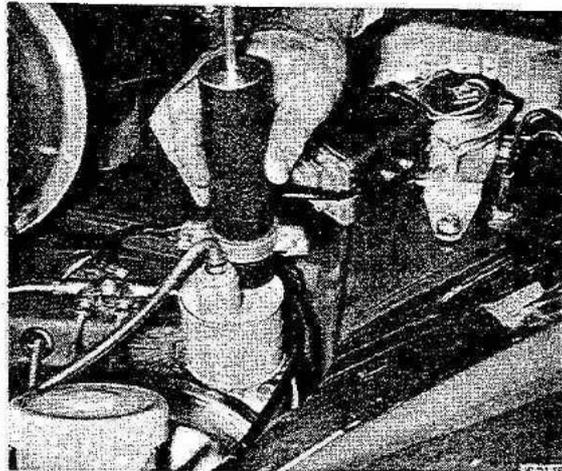


POSITION DE MONTAGE DE LA RONDELLE

Monter le poussoir au cylindre, suivi de la rondelle et le circlip, ce dernier devant être placé dans la gorge du carter de cylindre. Remettre le soufflet d'étanchéité, ou en monter un neuf si l'ancien est endommagé.

Purge du maître-cylindre et du cylindre esclave

1. Brancher un tuyau (\varnothing intérieur env. 6 mm) sur le purgeur du cylindre esclave. Introduire l'extrémité libre dans un récipient collecteur partiellement rempli de fluide de frein.
2. Remplir le réservoir du maître-cylindre avec du fluide de frein.



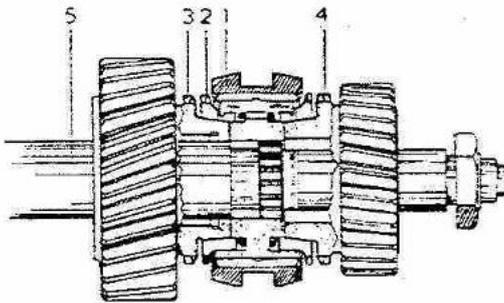
PURGE DU CIRCUIT D'EMBRAYAGE

3. Ouvrir le purgeur 1/2 tour.
4. Appliquer sur l'orifice de remplissage du maître-cylindre un appareil à tester la pression.
5. Pomper avec la poignée de la pompe jusqu'à ce que tout l'air du circuit ait été expulsé.
6. Fermer le purgeur du cylindre esclave.
7. Vérifier que le circuit ne contient plus d'air en enfonçant la pédale d'embrayage.

Synchronisation

La synchronisation montrée dans l'illustration ci-contre, fonctionne comme suit:

Lorsque le manchon d'embrayage doit être mis en prise avec les dents d'embrayage, par exemple sur le pignon de troisième, le manchon pousse devant lui une bague en bronze avec un cône intérieur. A l'extérieur, cette



DISPOSITIF DE SYNCHRONISATION

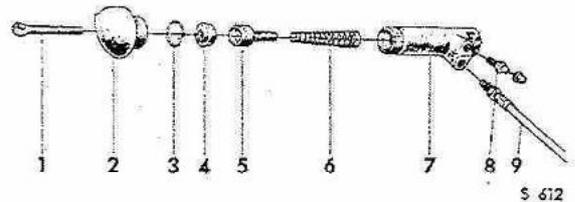
1. Manchon d'embrayage
2. Bague en bronze
3. Dent d'embrayage, pignon de troisième
4. Dent d'embrayage, pignon de deuxième
5. Arbre principal

bague est munie de dents correspondant à celles du pignon. La bague en bronze peut tourner d'une demi-division de dent par rapport au manchon, et elle tourne au même régime que l'arbre principal. Si le pignon de troisième a une autre vitesse de rotation que l'arbre principal au moment où la troisième vitesse doit être passée et que le manchon commence à être déplacé vers la position de troisième, les dents de la bague en bronze s'opposent au déplacement du manchon, celle-ci s'étant placée devant les dents intérieures dans le manchon. Ce faisant, la bague en bronze passe avec son cône intérieur sur le cône extérieur du pignon de troisième et par frottement entraîne la rotation à la même vitesse des pignons et du manchon d'embrayage. De cette manière, la voie du manchon d'embrayage est libérée et il peut entrer en prise avec les dents sur le pignon de troisième.

CYLINDRE ESCLAVE

Généralités

Le cylindre esclave est attaché au carter d'embrayage par une vis. L'unité intérieure se compose d'un poussoir, d'un circlip, d'un piston et d'un ressort de piston. L'extrémité ouverte du cylindre est protégée par un capot anti-poussière en caoutchouc, et un purgeur est placé dans l'ouverture de purge d'air.



CYLINDRE ESCLAVE, VUE ECLATEE

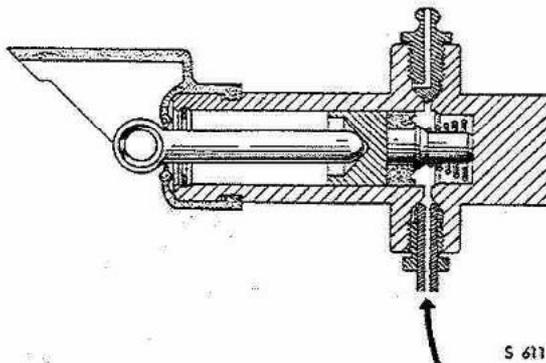
- | | |
|-------------------------|------------|
| 1. Poussoir | 6. Ressort |
| 2. Capot anti-poussière | 7. Carter |
| 3. Circlip | 8. Purgeur |
| 4. Joint | 9. Tuyau |
| 5. Piston | |

Dépose

1. Dégager le tuyau et pomper l'huile dans un récipient propre.
2. Dévisser la vis de fixation du cylindre.
3. Retirer le cylindre du poussoir et du carter d'embrayage.

Montage

1. Placer le cylindre esclave sur le carter d'embrayage et enfoncer le poussoir par le trou dans le capot anti-poussière.
2. Visser la vis de fixation.
3. Raccorder le tuyau.
4. Purger le système.



CYLINDRE ESCLAVE, SECTION

Démontage

Retirer vers l'arrière le capot anti-poussière et enlever le circlip avec une pince à mâchoires longues. Ensuite, il est possible d'enlever le piston avec sa garniture en place, puis le ressort. Inspecter l'alésage du cylindre. S'il n'est pas rayé, ni déformé, et que la surface est bien lisse au toucher, monter un joint neuf. Par contre, en cas du moindre doute au sujet de l'état de l'alésage du cylindre, le remplacer et monter un cylindre neuf.

Assemblage

Effectuer cette opération dans l'ordre inverse du démontage, tout en faisant bien attention de graisser le joint et de bourrer le soufflet en caoutchouc avec de la graisse Wakefield/Girling Rubber Grease 3. Lors du montage, l'alésage de cylindre doit toujours être graissé avec du liquide.

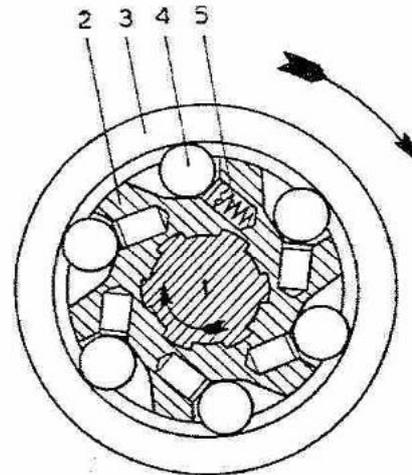
Roue libre

La roue libre transmet la force d'entraînement de l'arbre d'embrayage à l'arbre principal de la boîte de vitesses. L'arbre d'embrayage est solidaire du moyeu de la roue libre au moyen de clavettes et ce moyeu est muni de six logements de rouleaux, dans lesquels autant de rouleaux sont placés. Chaque rouleau est asservi par un ressort hélicoïdal qui, constamment, tend à faire monter la roue libre sur le logement de rouleau qui a la forme d'une courbe. Le moyeu de roue libre est entouré par une douille cylindrique constituant une partie de l'arbre principal, voir l'illustration. A partir de la boîte de vitesses F 114860, la roue libre est pourvue de dix rouleaux et deux ressorts par rouleau. Les roues libres complètes de nouvelle et ancienne exécution, sont parfaitement interchangeables.

L'arbre d'embrayage est solidaire du vilebrequin du moteur et lorsque celui-ci entraîne la voiture, la roue libre est enclenchée en ce que le moyeu de roue libre tend à tourner plus vite que l'arbre principal, les rouleaux étant obligés de monter sur les logements de rouleau curvilignes du moyeu de roue libre.

Ainsi, lorsque les rouleaux sont coincés entre le moyeu de roue libre et la douille de roue libre, l'arbre principal est obligé de tourner à la même vitesse que l'arbre d'embrayage. L'arbre principal devient ainsi solidaire de l'arbre d'embrayage. Par contre, si l'arbre principal tend à tourner plus vite que l'arbre d'embrayage, ce qui se produit, par exemple lorsque la voiture roule dans une descente et que le moteur est au ralenti, les rouleaux sont libérés, c'est-à-dire que la douille de roue libre les ramène sur leurs logements curvilignes. Il s'ensuit que la douille — l'arbre principal — peuvent tourner plus vite que l'arbre d'embrayage.

La roue libre est dotée d'un dispositif de verrouillage permettant de la bloquer complètement.



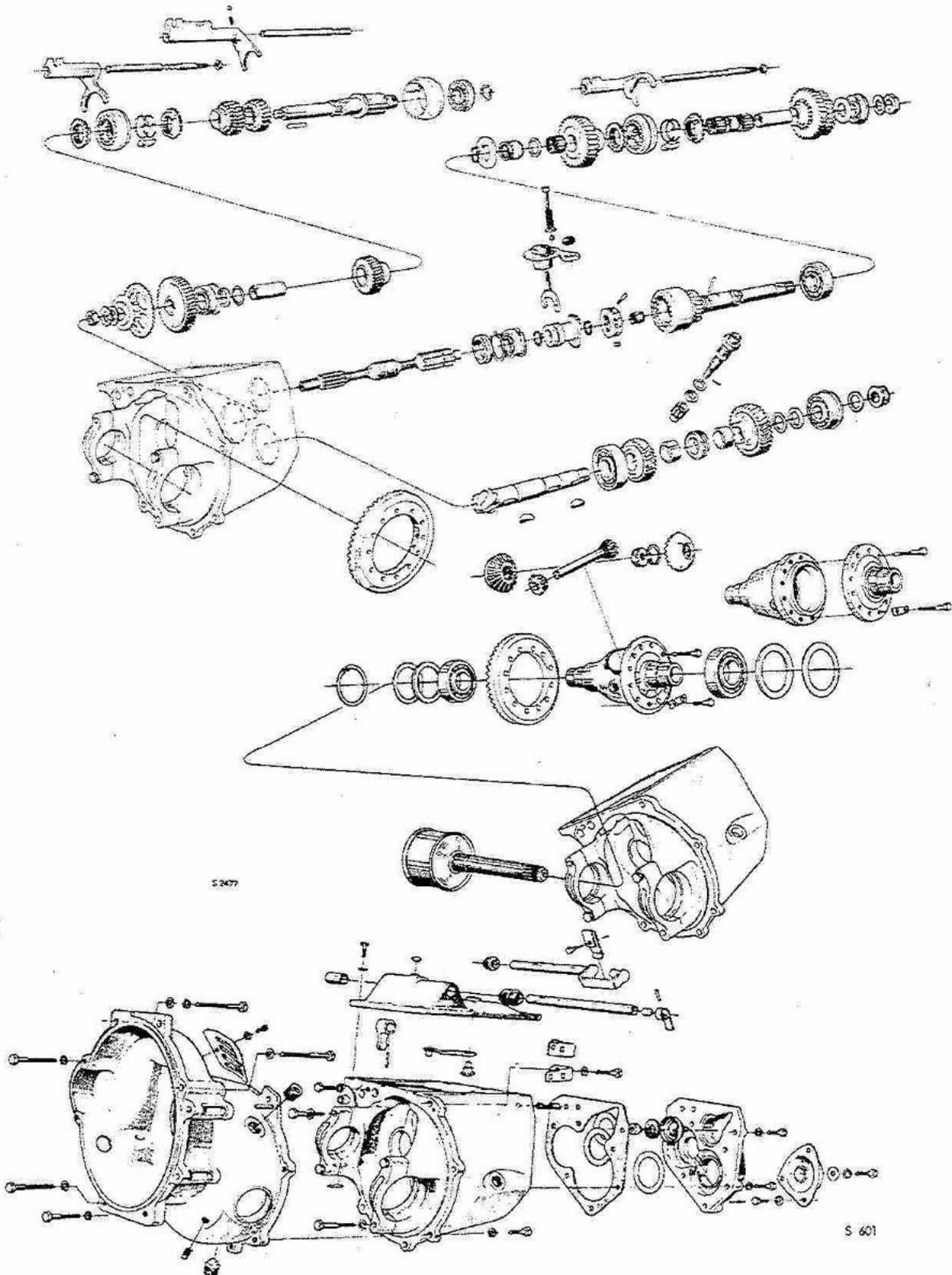
ROUE LIBRE, SCHEMA DE PRINCIPE

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. Arbre d'embrayage | 4. Rouleau |
| 2. Moyeu de roue libre | 5. Ressort |
| 3. Douille de roue libre | |

Différentiel etc.

De l'arbre porte-pignon de la boîte de vitesses est prélevé l'entraînement du compteur de vitesse. La transmission de mouvement se fait par un réducteur à vis sans fin branché au câble du compteur de vitesse.

Le différentiel se compose de deux satellites et de deux planétaires, un pour chaque essieu avant. Les satellites et les planétaires sont exécutés avec des dents droites coniques. Les planétaires sont solitaires de tourillons au moyen de clavettes et par ces tourillons, ils sont solitaires des joints de cardan intérieurs et des arbres d'entraînement intérieurs. La couronne dentée, laquelle reçoit le mouvement de la boîte de vitesses par l'arbre porte-pignon, est boulonnée sur le boîtier de différentiel.



BOITES A VITESSES

EMBAYAGE

Dépose de l'embrayage

1. Sortir le moteur du véhicule, voir la section 201.
2. Dévisser successivement les six vis maintenant l'accouplement élastique dans le volant.
3. Retirer l'accouplement élastique et le disque.

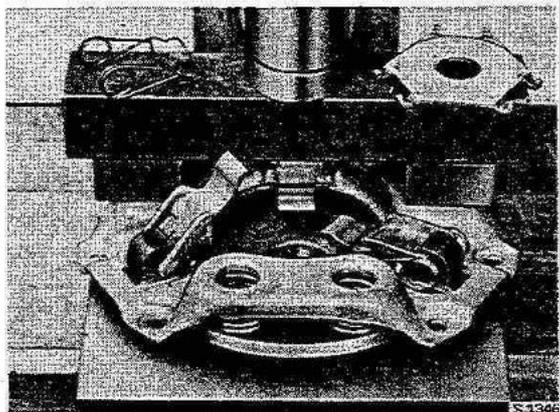
Montage de l'embrayage

1. Placer le disque et monter l'accouplement élastique dans le volant.
2. Centrer le disque avec le mandrin, outil 784064, qui s'adapte dans le logement de l'arbre d'embrayage dans le tourillon de vilebrequin.
3. Bloquer successivement les six boulons de fixation de l'embrayage.
4. Monter le moteur selon la description de la section 201.

Démontage

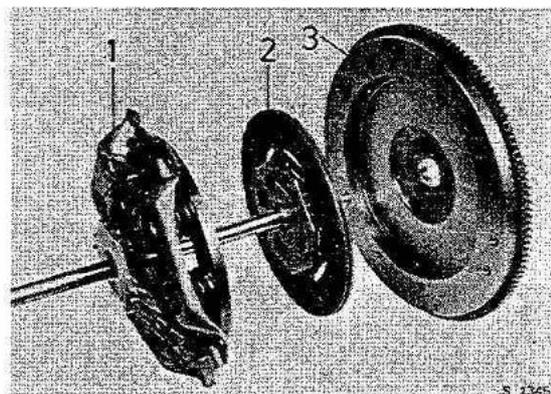
Avant de démonter l'embrayage, marquer toutes les pièces avec des repères afin qu'elles arrivent dans la même position lors de l'assemblage. Ceci est très important en vue de l'équilibrage de l'embrayage.

1. Lever les trois ressorts de maintien et retirer le plateau de débrayage.
2. Comprimer totalement les ressorts d'embrayage dans une presse. Voir l'illustration.



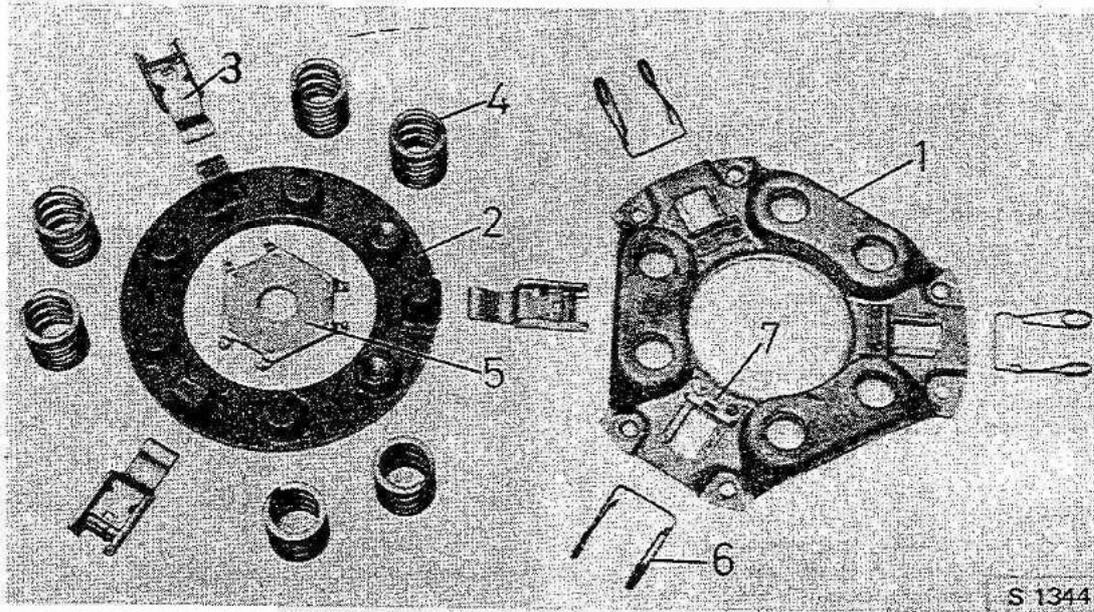
DEMONTAGE DE L'EMBAYAGE A LA PRESSE

3. Retirer les leviers de débrayage du carter d'embrayage.
4. Relâcher lentement la pression de la presse.
5. Enlever le carter d'embrayage du plateau de compression.
6. Retirer les ressorts d'embrayage.



EMBAYAGE AVEC VOLANT

1. Carter d'embrayage et plateau de compression
2. Disque
3. Volant



EMBAYAGE DEMONTE

1. Carter d'embrayage
2. Plateau de compression
3. Levier de débrayage
4. Ressort
5. Plateau de débrayage
6. Ressort de maintien
7. Gousset

Assemblage

Assembler dans l'ordre inverse des opérations de démontage.

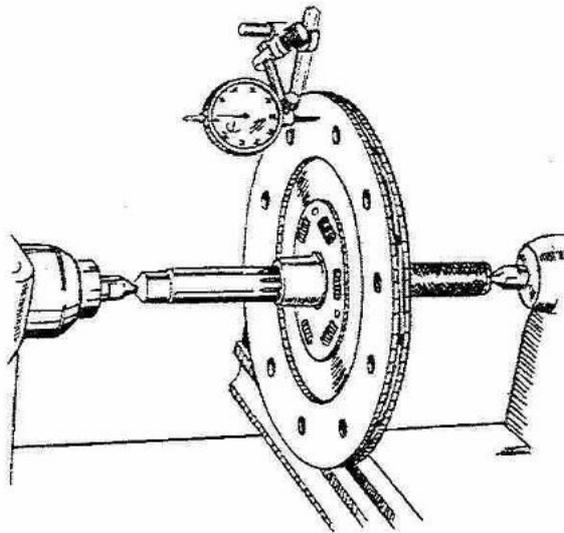
Disque

Contrôle de l'embrayage et remplacement des garnitures

1. Vérifier la surface de contact du disque dans le volant. Si elle est bleuie et présente de faibles criques, cela est de moindre importance. Par contre, si elle est profondément rayée, le volant doit être usiné au tour ou remplacé.
2. Vérifier que le plateau de compression dans l'accouplement élastique n'est pas rayé ni voilé. En cas d'irrégularités, remplacer ou, éventuellement, rectifier le plateau.
3. Vérifier l'usure des trois leviers d'embrayage. Ils s'usent à l'endroit où ils s'appliquent sur le plateau de débrayage. Pour la vérification, retirer ce plateau.
4. Vérifier que le plateau de débrayage n'est pas endommagé.
5. Vérifier la butée de débrayage.
6. Vérifier l'usure du disque et, au besoin, remplacer les garnitures.
7. Avant de river les garnitures neuves, contrôler et, éventuellement, régler l'avoyage du disque. Tous les segments doivent avoir le même avoyage. Pour le placement des rivets, voir l'illustration.
8. Après le montage de garnitures neuves, contrôler le disque quant au voilage. Pour ce faire, utiliser un comparateur à cadran et un mandrin. Voir l'illustration.



MISE EN PLACE DES RIVETS DE GARNITURE

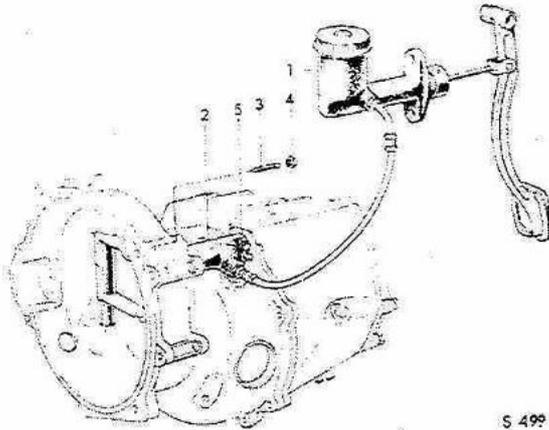


CONTROLE DU FAUX-PLAT DU DISQUE

**COMMANDE D'EMBRAYAGE
JUSQU'AU MODELE DE L'ANNEE 1968**

Démontage et montage de la pédale d'embrayage

1. Retirer la goupille et la rondelle, et enlever la cheville du poussoir du maître-cylindre.
2. Retirer la goupille et la rondelle sur l'arbre de pédales.
3. Soulever la pédale de manière à la dégager du ressort, et retirer la pédale de l'arbre.
4. Retirer le ressort.
5. Avant le montage, graisser l'arbre à l'endroit où pivote la pédale. Utiliser de la graisse de châssis. Monter dans l'ordre inverse du démontage.



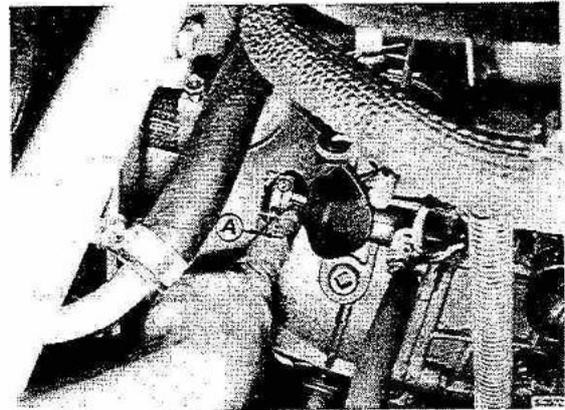
S 499

PEDALE D'EMBRAYAGE AVEC DISPOSITIF DE REGLAGE

1. Maître-cylindre
2. Cylindre esclave
3. Vis de réglage
4. Écrou d'arrêt
5. Purgeur

Réglage du jeu d'embrayage

Le jeu entre la butée d'embrayage et le plateau de débrayage diminue au fur et à mesure de l'usure des garnitures de disque. Ce jeu doit être réglé à l'aide d'une vis sur le carter d'embrayage, placée du côté opposé par rapport au cylindre esclave. Le jeu augmente lorsque la vis est tournée en sens contraire des aiguilles d'une montre. Afin de contrôler le jeu, faire pression avec le doigt sur le raccord du cylindre esclave au levier d'embrayage. Voir l'illustration. Un mouvement de 4 mm correspond au jeu propre d'embrayage.



REGLAGE DU JEU D'EMBRAYAGE

Jeu correct: 4 mm

4 TRANSMISSION

Commande d'embrayage

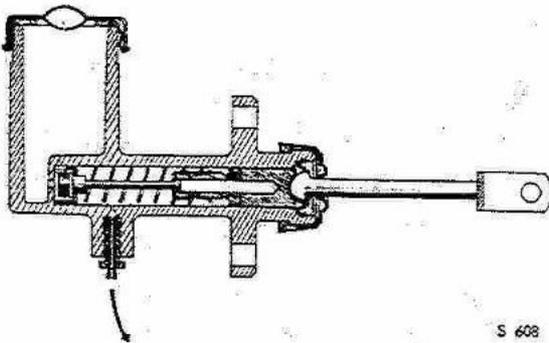
MAITRE-CYLINDRE

Généralités

Le maître-cylindre se compose d'une unité coulée renfermant le cylindre et le réservoir d'huile.

Le cylindre se compose d'un carter en alliage avec un alésage poli superficiellement avec une unité intérieure constituée par un poussoir, une rondelle bombée, un circlip, un piston, un joint d'extrémité, une garniture de piston, un porte-ressort, un ressort de rappel de piston, une entretoise-soupape, une rondelle grower, une tige de soupape et un joint de soupape. L'extrémité ouverte du cylindre est protégée par un capot anti-poussière en caoutchouc.

Lorsque le piston revient en position de repos, la soupape s'ouvre qui, pendant le débrayage, s'applique hermétiquement dans le fond du cylindre. Lorsque la soupape est ouverte, le passage est libre pour le liquide du cylindre esclave au réservoir.



MAITRE-CYLINDRE, SECTION

Dépose

1. Dégager le tuyau du cylindre esclave et pomper pour vider l'huile et la mettre dans un récipient propre.
2. Dégager l'attache du poussoir à la pédale d'embrayage en retirant la goupille, la rondelle plate et le goujon.
3. Dévisser les boulons de fixation et retirer le maître-cylindre du tablier.

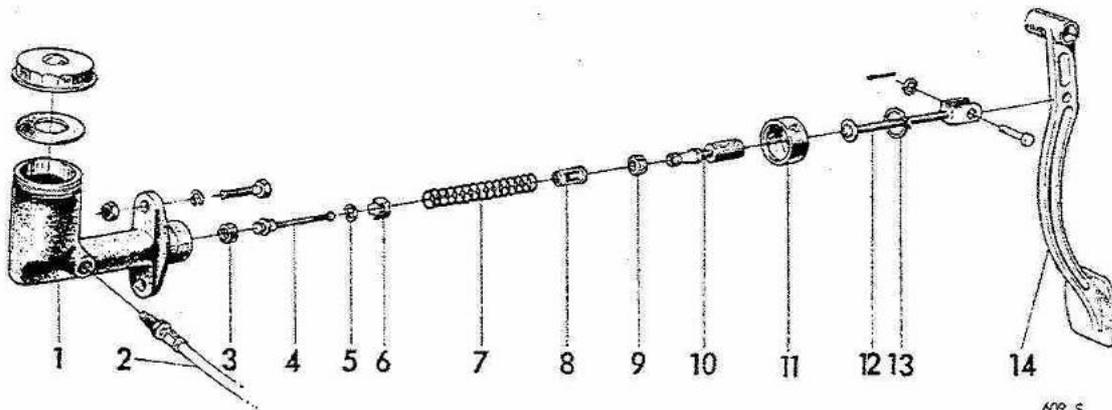
Montage

1. Placer le maître-cylindre à l'endroit approprié sur le tablier.
2. Monter et visser les boulons.
3. Raccorder le poussoir à la pédale d'embrayage en faisant passer le goujon par les trous dans la fourchette du poussoir et le trou dans la pédale d'embrayage. Monter la rondelle plate et bloquer avec la goupille.
4. Raccorder le tuyau.
5. Purger le système.

Démontage

Retirer le capot anti-poussière vers l'arrière et enlever le circlip à l'aide d'une pince à mâchoires longues. Ce faisant, il est possible de démonter le poussoir et la rondelle bombée. Lorsque le poussoir est enlevé, le piston avec sa garniture devient visible. Déposer l'unité complète de piston. Démontez l'unité en faisant passer la lame de ressort du support sur l'extrémité-talon du ressort. Faire bien attention en retirant la garniture de piston, et enlever le joint d'extrémité.

Enfoncer le ressort de rappel du piston, ce qui permet à la tige de soupape de glisser par l'orifice en trou de serrure du support, et le ressort suit. Dégager l'entretoise-soupape tout en faisant attention à la cale élastique se trouvant sous la tête de soupape. Enlever le joint de la tête de soupape.



MAITRE-CYLINDRE, VUE ECLATEE

- | | | | |
|------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| 1. Carter | 5. Rondelle | 9. Joint | 13. Circlip |
| 2. Tuyau | 6. Entretoise-soupape | 10. Piston | 14. Pédale d'embrayage |
| 3. Joint | 7. Ressort | 11. Soufflet d'étanchéité | |
| 4. Tringle | 8. Porte-ressort | 12. Poussoir avec rondelle | |

Inspecter l'alésage du cylindre pour voir s'il n'est pas rayé ni déformé. Les doigts ne doivent "sentir" qu'une surface uniforme. Dans ce cas, monter des joints neufs. Par contre, en cas du moindre doute sur l'état de l'alésage du cylindre, monter un cylindre neuf.

Si les vieilles garnitures sont détachées sur le piston et sont trop grandes, il est possible de soupçonner une souillure par de l'huile minérale. Cela est la raison la plus courante d'un défaut de cylindre, et il faut absolument faire le nécessaire pour l'éviter. Des joints en caoutchouc naturel sont très sensibles et même des quantités minimales d'huile peuvent avec le temps amener un très fort gonflement desdits joints. En cas de doute à ce sujet, remplacer tous les joints et rincer soigneusement le système avec de l'huile de frein pure.

Assemblage

Monter le joint de soupape de sorte que son côté plat soit bien appliqué sur la tête de soupape. La rondelle grower doit ensuite être montée avec le bombage contre la face inférieure de la tête de soupape, et maintenue en place par la cale-soupape, dont la patte doit être tournée vers le joint de soupape. Remonter le ressort de rappel du piston qui doit être centré sur la rondelle, mettre le support de ressort dans le ressort et enfoncer jusqu'à ce que la tige de soupape arrive à fond par l'orifice en trou de serrure, tout en contrôlant que la tige est correctement placée au milieu du support. Vérifier que le ressort est toujours centré sur la cale. Monter une garniture de piston neuve sur le piston avec le côté plat de la garniture placé contre la face avant du piston, et une nouvelle garniture anti-retour avec la lèvre d'étanchéité tournée vers la garniture de piston. Mettre le côté court du piston dans le support jusqu'à ce que la lame élastique de ce dernier engrène sous le talon du piston. Enfoncer entièrement la lame du support.

Graisser soigneusement le piston avec de la graisse Wakefield/Girling Rubber Grease 3, et placer l'unité dans l'alésage du cylindre, avec l'extrémité de soupape en premier, tout en enfonçant lentement les lèvres de la garniture de piston dans l'alésage. Remonter le poussoir dans le cylindre avec le bombage de la rondelle sous la tête sphérique, puis placer le circlip dans la gorge fraisée de la tête de cylindre. Remettre le capot anti-poussière. Si ce dernier est endommagé, le remplacer par un neuf.

CYLINDRE ESCLAVE

Généralités

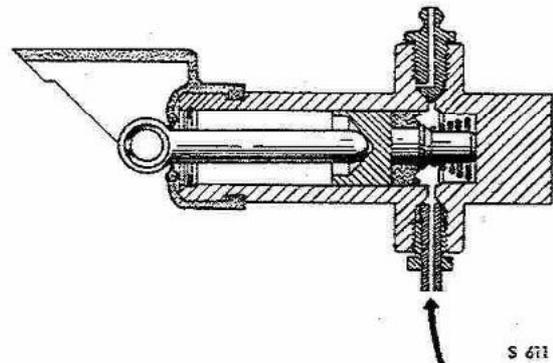
Le cylindre esclave est fixé par une vis au couvercle d'embrayage. L'unité intérieure se compose d'un poussoir, d'un circlip, d'un piston et d'un ressort de piston. L'extrémité ouverte du cylindre est protégée par un capot anti-poussière en caoutchouc, et un purgeur est placé dans l'ouverture de purge d'air.

Dépose

1. Dégager le tuyau et pomper l'huile pour la mettre dans un récipient propre.
2. Dévisser la ou les vis de fixation du cylindre.
3. Retirer le cylindre du poussoir et du carter d'embrayage.

Montage

1. Placer le cylindre esclave sur le carter d'embrayage et enfoncer le poussoir par le trou dans le capot anti-poussière.
2. Visser la ou les vis de fixation.
3. Raccorder le tuyau.
4. Purger le système.



S 611

CYLINDRE ESCLAVE, SECTION