

# CHAPITRE E

## EMBRAYAGE

	<u>GROUPE</u>
Alignement du couvercle d'embrayage	E 7
Cylindre asservi	E 5
Dépose de l'embrayage à diaphragme	E 6
Maître-cylindre	E 4
Patinage	E 3
Réglages	E 2
Butée de débrayage	
Dépassement	
Mouvement de la pédale	
Révision de l'embrayage à ressorts de pression	E 1

## GROUPE E.1

## REVISION

(Embrayage à ressorts de pression)

Dépose

(1) Voir le Groupe A 11.

Démontage

- (2) Repérer les vis d'entraînement, les bielles d'entraînement et le couvercle de telle façon que ces pièces puissent être remontées dans leur position primitive. Remarquer le repère d'équilibrage (Fig. E.2).
- (3) Insérer les trois vis (outil d'entretien numéro 18G304M) dans les trous renforcés du boîtier de ressorts de compression et les visser dans le volant.
- (4) Visser à la main les écrous contre le boîtier et ensuite les serrer d'un tour à la fois jusqu'à ce que les broches d'entraînement soient libérées.

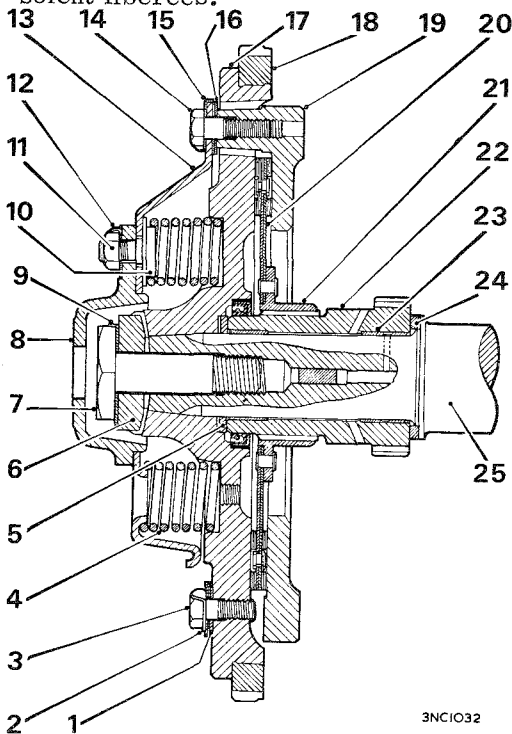


Fig. E.1  
Coupe de l'embrayage

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Bielle d'entraînement                        | 13. Couvercle d'embrayage          |
| 2. Rondelle frein                               | 14. Vis d'entraînement             |
| 3. Vis d'entraînement                           | 15. Rondelle de blocage            |
| 4. Ressort de pression                          | 16. Bielle d'entraînement          |
| 5. Circlip                                      | 17. Volant                         |
| 6. Clavette                                     | 18. Couronné de démarreur          |
| 7. Vis de volant                                | 19. Plateau d'embrayage            |
| 8. Plaquette de butée                           | 20. Disque d'embrayage             |
| 9. Rondelle-frein                               | 21. Moyeu de disque d'embrayage    |
| 10. Têtons de centrage des ressorts de pression | 22. Pignon primaire de vilebrequin |
| 11. Ecrou de téton                              | 23. Coussinet de pignon primaire   |
| 12. Rondelle de blocage                         | 24. Rondelle de butée              |
|   | 25. Vilebrequin                    |

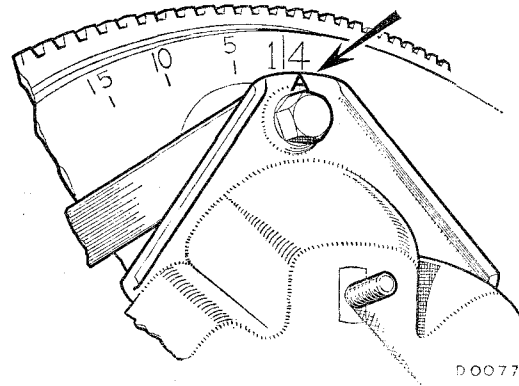


Fig. E.2

Position de montage du couvercle d'embrayage : le repère d'équilibrage "A" coïncide avec le repère de calage 1/4 du volant.

- (5) Dévisser les trois broches d'entraînement.
- (6) Dévisser les écrous (Outil d'entretien numéro 18G304M) en relâchant graduellement le boîtier.  
Enlever le boîtier et les ressorts.

Inspection

- (7) Inspecter le boîtier pour l'allongement des trous de broches d'entraînement.
- (8) Inspecter les broches d'entraînement pour leur rainurage ou usure; monter trois nouvelles broches si l'une d'elles est usée.
- (9) Inspecter les menottes d'entraînement; en monter trois nouvelles si l'une d'elles est usée.

Remontage

NOTE. - Lors du remontage, présenter le plateau d'embrayage sur le couvercle de telle façon que les repères "A" coïncident, et monter l'embrayage sur le volant de la manière indiquée Fig. E.2.

- (10) Centrer le disque mené et le moyeu de volant avec l'outil d'entretien numéro 18G571.
- (11) Positionner les ressorts, le boîtier et les menottes d'entraînement et serrer les écrous uniformément. (Outil d'entretien numéro 18G304M).
- (12) Insérer et visser les broches d'entraînement. Dans le cas où les bielles ont été séparées du volant, s'assurer que les rondelles entretoises sont remises en place entre les bielles et la face du volant moteur.
- Pose
- (13) Procéder dans l'ordre inverse du démontage (Groupe A 11).

## GRUPE E.2

### REGLAGES

#### Mouvement de la pédale

- (1) Tirer le levier de commande vers l'extérieur pour reprendre tout mouvement libre puis vérifier le jeu entre le levier et la butée.
  - (2) Si besoin est, ajuster la butée pour donner un jeu de 1,5 mm. (Voir la Fig. E 4).
- sur les modèles antérieurs avec butée de débrayage, régler celle-ci pour donner un jeu de 0,51 mm.

#### Butée de débrayage (derniers modèles)

Ce réglage n'est normalement requis que si la butée a été enlevée pendant une révision.

- (3) Dévisser la butée et l'écrou de blocage du carter d'embrayage jusqu'au bout de leur course.
- (4) Enfoncer complètement la pédale.
- (5) Visser la butée contre le carter, libérer la pédale et visser de 0,20 à 0,25 mm de plus, c'est à dire d'un méplat de l'écrou de blocage.
- (6) Revérifier le mouvement de la pédale (Repères (1) et (2)).

#### Dépassement de course de l'embrayage Pour le vérifier

- (7) Faire tourner le moteur à sa température normale et à environ 500 t/mn.
- (8) Appuyer et relâcher la pédale trois ou quatre fois de suite; si le moteur cale ou ralentit considérablement, il se produit un dépassement de la course de l'embrayage.

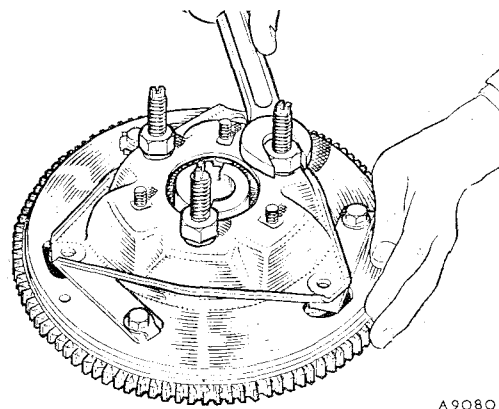
#### Pour y remédier

- (9) Vérifier le mouvement de la pédale et la dépassement de course de l'embrayage.
- (10) Régler le mouvement de la pédale à un maximum de 2 mm et vérifier le dépassement de course de l'embrayage.
- (11) Monter un ressort de rappel de levier plus fort et vérifier le dépassement de course.
- (12) Si le dépassement de course continue, monter de nouveaux ressorts de compression.

## GRUPE E.3

### PATINAGE

La voiture étant arrêtée, faire tourner le moteur et appuyer sur la pédale de débrayage



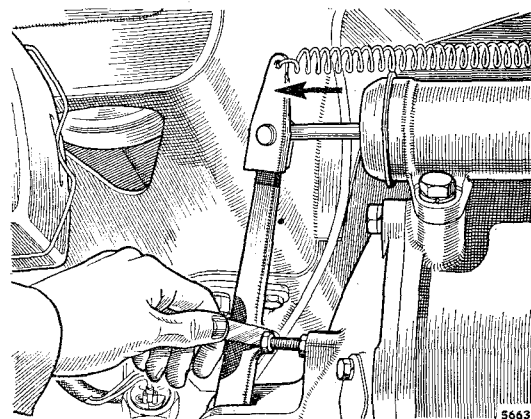
A9080

Fig. E 3

Compression des ressorts de l'embrayage à l'aide de l'outil d'entretien 18G304 M, l'outil d'entretien 18G571 étant utilisé pour centrer les moyeux du disque mené et du volant pendant l'opération.

pendant quelques secondes; si le patinage persiste, effectuer les essais suivant les uns après les autres.

- (1) Vérifier si le système hydraulique fuit.
- (2) Vérifier le mouvement de la pédale.
- (3) Vérifier le jeu longitudinal du vilebrequin (Groupe A 25).
- (4) Démontet l'embrayage et poser une nouvelle bague anti-fuite de volant.



5663

Fig. E 4

Il doit y avoir un jeu de 1,52 mm (ou de 0,50 mm sur les modèles plus récents) entre la butée réglable de rappel d'embrayage et le levier de commande.

## GROUPE E.4

## MAITRE-CYLINDRE

## Démontage

- (1) Séparer le levier de pédale du poussoir.
- (2) Dévisser le raccord de tube du cylindre.
- (3) Enlever les deux boulons fixant le cylindre à la cloison.

## Démontage

- (4) Vidanger le système.
- (5) Rabattre le cache-poussière en caoutchouc.

étant tournée vers l'autre extrémité du piston; bien l'asseoir sur sa portée en tournant pour obtenir une étanchéité parfaite.

- (12) Insérer le ressort de rappel, les plus grandes spires en avant. S'assurer que la coupelle du ressort est bien placée sur son petit bout.
- (13) Insérer la cuvette principale, la lèvre en avant et l'enfoncer sur la coupelle du ressort.
- (14) Enfoncer le piston dans son alésage et replacer le poussoir, le circlip et le cache-poussière en caoutchouc.

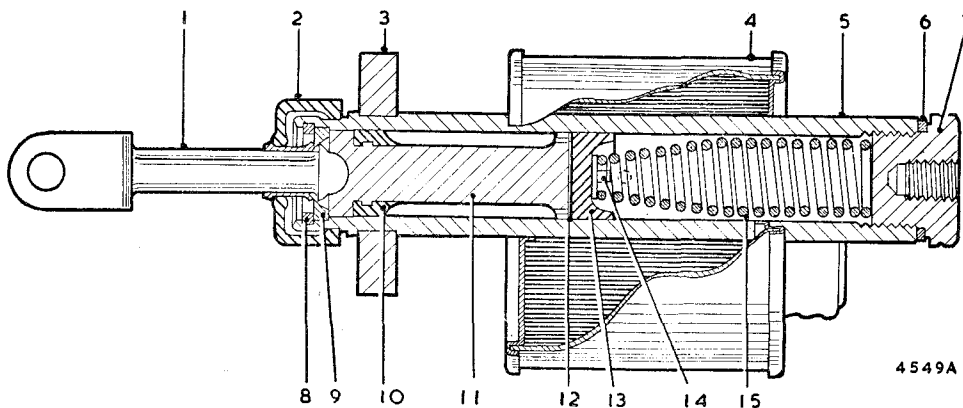


Fig. E 5

Coupe du maître-cylindre de débrayage.

- |                                   |                         |                          |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| (1) Poussoir                      | (5) Fût                 | (11) Piston              |
| (2) Cache-poussière en caoutchouc | (6) Rondelle            | (12) Rondelle de piston  |
| (3) Bride de montage              | (7) Bouchon d'embout    | (13) Cuvette principale  |
| (4) Réservoir d'alimentation      | (8) Circlip             | (14) Coupelle du ressort |
|                                   | (9) Rondelle d'arrêt    | (15) Ressort de rappel   |
|                                   | (10) Cuvette secondaire |                          |

- (6) Extraire le circlip, la rondelle emboutie et le poussoir.
- (7) Retirer le piston, les cuvettes et le ressort du fût.
- (8) N'utiliser que les doigts pour enlever la cuvette secondaire du piston.

## Rassemblement

- (9) Nettoyer toutes les pièces en caoutchouc avec du fluide à freins et essuyer toute trace d'essence, de pétrole et de trichloréthylène des pièces métalliques.
- (10) Monter de nouveaux caoutchoucs et assembler les pièces internes après les avoir enduites de fluide à freins.
- (11) Etirer la deuxième cuvette sur la bride d'embout du piston, la lèvre de la cuvette

## Pose

- (15) Inverser l'ordre de démontage et remplir de fluide à freins pour service extra-dur Lockheed ou (COOPER), de fluide à freins à disques Lockheed. Purger le système de l'air qu'il peut contenir.

## GROUPE E.5

## CYLINDRE ASSERVI

## Dépose

- (1) Fixer un tube de purge au cylindre, pomper la pédale et vidanger le fluide.
- (2) Défaire le tube de pression.

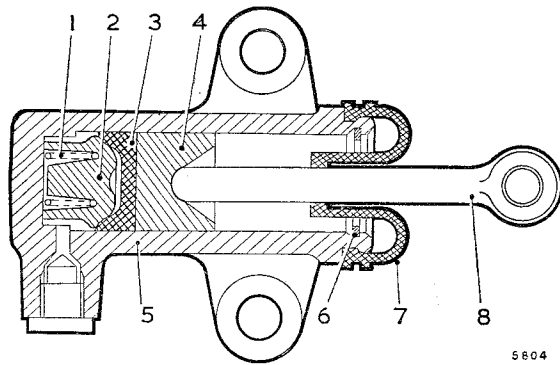


Fig. E 6

Coupe du cylindre asservi

- (1) Ressort
- (2) Coupelle de ressort
- (3) Cuvette
- (4) Piston
- (5) Fût
- (6) Circlip
- (7) Cache-poussière en caoutchouc
- (8) Poussoir

- (3) Séparer la tige-poussoir du levier d'embrayage.
- (4) Dévisser les deux boulons de fixation et enlever le cylindre du carter.

### Démontage

- (5) Nettoyer l'extérieur avant de démonter.
- (6) Retirer le cache-poussière en caoutchouc et la tige-poussoir.
- (7) Enlever le circlip, le piston, la cuvette de piston, le porte-cuvette, et le ressort de rappel.
- (8) Renouveler toutes les pièces en caoutchouc; examiner les autres et remplacer si besoin est.

### Rassemblement

Effectuer les opérations (5) à (8) dans l'ordre inverse.

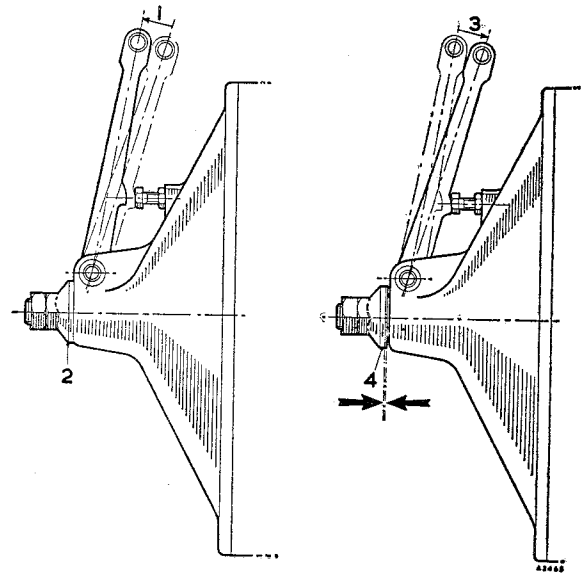


Fig. E 7

(1) Embrayage complètement relâché avec (2) la butée de débrayage vissée jusqu'au bossage du couvercle. (3) L'embrayage est embrayé à fond et la butée (4) est vissée de 0, 178 à 0, 254 mm de plus vers le bossage du carter.

### Pose

Effectuer les opérations (1) à (4) dans l'ordre inverse et purger le système de l'air qu'il peut contenir.

## GRUPE E.6

### DEPOSE

(Type à diaphragme élastique)

Dans cet embrayage, les six ressorts de pression hélicoïdaux du type classique sont remplacés par un diaphragme élastique.

Déposer et reposer le volant et l'embrayage comme indiqué au Groupe A.28.

## SECTION E.7

ALIGNEMENT DU COUVERCLE D'EMBRAYAGE  
(Au moyen de l'outil 18G 1247)Dépose

- (1) Déposer l'ensemble moteur-transmission de la voiture, voir Section A.13 ou A.33 (transmission à commande rigide).
- (2) Enlever les vis de fixation et retirer le couvercle d'embrayage.
- (3) Déposer le démarreur.
- (4) Déposer l'ensemble embrayage-volant, voir Section A.28.
- (5) Enlever la goupille fendue et la rondelle et retirer l'axe du levier de débrayage, Fig. E.8.
- (6) Sortir le levier du poussoir de la butée de débrayage.
- (7) Dévisser et enlever la butée et le contre-écrou du poussoir; sortir l'ensemble poussoir et butée de débrayage.
- (8) Nettoyer le couvercle et le cône du vilebrequin.
- (9) Passer du bleu de traçage ou de la craie sur la portée de montage du couvercle d'embrayage.
- (10) Placer l'outil 18G 1247 dans le couvercle et reposer le couvercle avec l'outil venant s'emboîter sur le cône du vilebrequin, Fig. E.9.
- (11) Pousser le couvercle jusqu'au carter du volant pour déterminer l'importance du défaut d'alignement du couvercle par rapport au carter.
- (12) Enlever le couvercle et noter les marques de défaut d'alignement apparaissant sur le bleu de traçage. Limer les points hauts de la portée suivant besoin.
- (13) Répéter les opérations de marquage et d'ajustage des §§ 9 à 12 suivant besoin. Le couvercle doit pouvoir venir au contact du carter du volant sans qu'il soit nécessaire d'exercer la moindre poussée pour qu'il soit correctement aligné avec le vilebrequin.
- (14) Quand on a obtenu l'alignement correct, fixer le couvercle en position avec deux boulons.
- (15) En utilisant un foret N° 40 (0,098 mm de diamètre), percer deux trous diamétralement opposés dans les bords du couvercle et du carter du volant, Fig. E.9.
- (16) Enlever le couvercle et retirer l'outil 18G 1247.

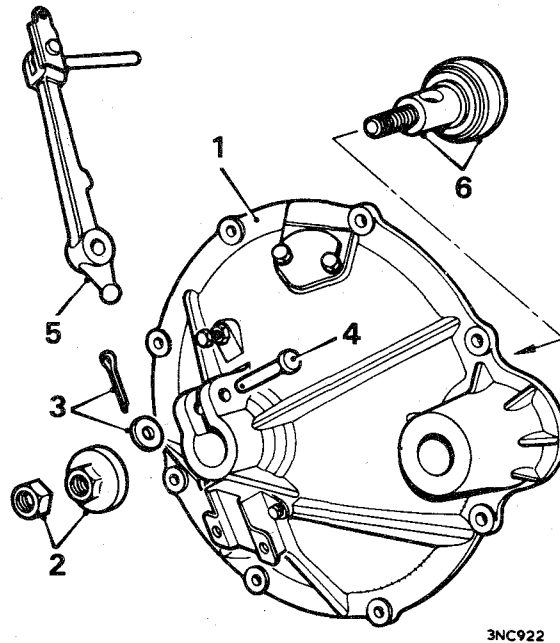
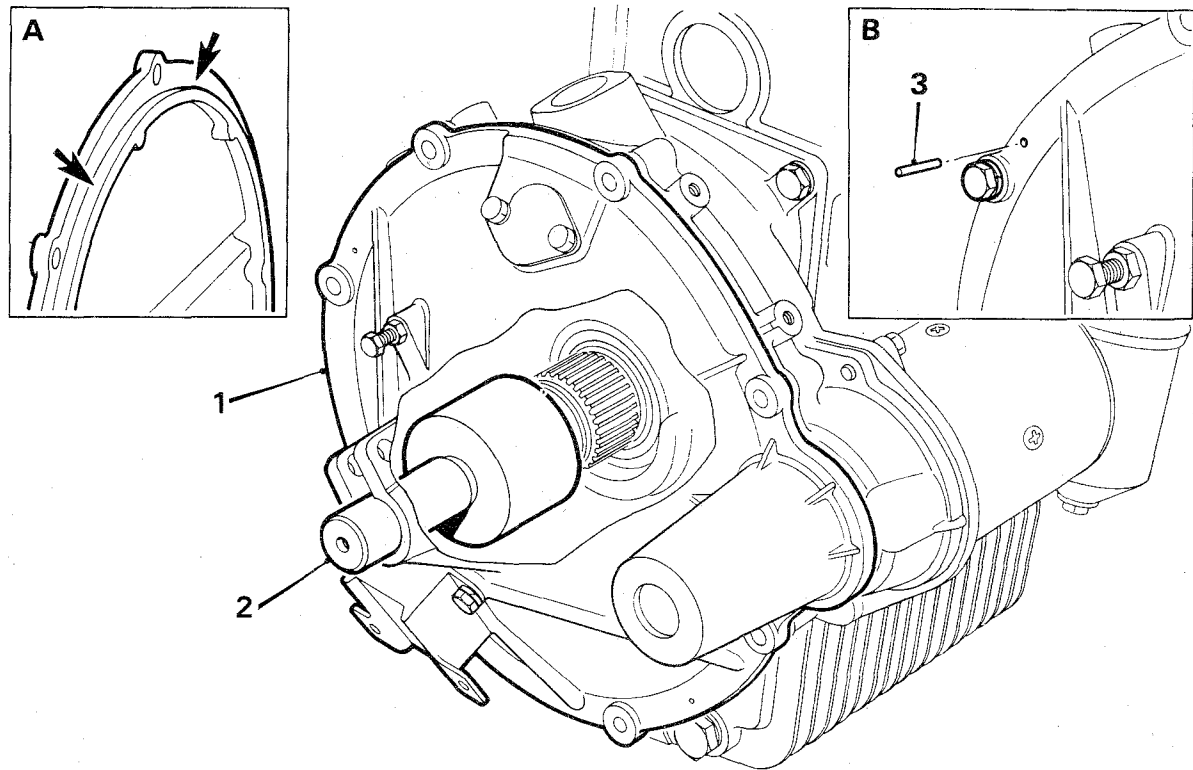


Fig. E.8

Dépose du levier de débrayage, de la butée et du poussoir du couvercle d'embrayage

1. Couvercle d'embrayage
  2. Butée et contre-écrou du poussoir
  3. Rondelle et goupille fendue de l'axe
  4. Axe du levier de débrayage
  5. Levier de débrayage
  6. Butée de débrayage
- (17) Lubrifier les parties frottantes du poussoir de la butée de débrayage avec de la graisse graphitée et reposer l'ensemble butée de débrayage et poussoir dans le couvercle; reposer le levier de débrayage avec son axe et freiner celui-ci avec une goupille fendue neuve, Fig. E.8.
  - (18) Reposer l'embrayage, Section A.28.
  - (19) Reposer le couvercle d'embrayage.
  - (20) Poser les boulons de fixation du couvercle sans les serrer.
  - (21) Enfoncer deux goupilles de 2,49 mm de diamètre et de 21 mm de longueur dans les trous qui ont été percés pour conserver l'alignement du couvercle avec le carter du volant.
- NOTA:** Utiliser comme goupilles de centrage des aiguilles provenant d'un roulement; on pourra utiliser d'autres aiguilles ou d'autres pions de centrage similaires pourvu qu'on se serve d'un foret approprié donnant un ajustement à frottement dur.



3NC943

Fig. E.9

Emploi de l'outil 18G 1247 pour aligner le couvercle d'embrayage avec le vilebrequin et avec le carter du volant. En cartouche "A": Limer les points hauts montrés par des flèches sur la portée d'emboîtement du couvercle. En cartouche "B": Percer le couvercle et le carter et poser des pions de centrage.

1. Couvercle d'embrayage

2. Outil 18G 1247

3. Goupilles

- (22) Serrer les boulons de fixation du couvercle.
- (23) Vérifier et ajuster, si c'est nécessaire, le réglage de la butée de débattement d'embrayage et celui de la butée de rappel, voir Section E.2.
- (24) Reposer l'ensemble moteur-transmission, voir Section A.13 ou A.33 (transmission à commande rigide) selon le cas.