

POMPE HYDRAULIQUE POWERSHIFT

GENERALITES

Une pompe (59) (Fig. 34) du type à engrenages fait circuler la quantité d'huile nécessaire au fonctionnement, au refroidissement et au graissage des embrayages hydrauliques. Le pignon d'entraînement (56) de la pompe hydraulique est en prise constante avec le pignon d'entraînement de 2e vitesse (28) (Fig. 2).

La pompe est pourvue d'un clapet régulateur de pression (60) qui permet à une partie de l'huile d'emprunter le tuyau (34). Dès que la pression de fonctionnement est atteinte, ce clapet s'ouvre complètement et pompe l'huile par le tuyau (34) pour la diriger vers les embrayages pour les graisser et les refroidir.

Le ressort du clapet (70) est calibré pour contrôler la pression de fonctionnement. Dans quelques cas, cependant, une cale d'épaisseur (71) destinée à régler la pression est installée derrière le ressort du clapet pour augmenter la pression.

Le jeu axial du pignon d'entraînement (56) se règle à l'aide de la rondelle (66) et le jeu entre-dents de ce même pignon est ajusté au moyen de la cale (72).

La pompe ne peut être remplacée que tout entière, s'il est nécessaire de la remplacer. N'essayez pas de la réparer.

NOTE : Avant de décider de remplacer la pompe, faites un essai de performance. Pour les détails, reportez-vous à "Remontage et mise en place".

CARACTERISTIQUES

Pompe à engrenages (59) (Fig. 34)

Pression d'ouverture à 70 °C de température de l'huile et à 2100 tr/mn
(valeur au banc d'essai) 1,1 - 1,3 MPa

Alésage du palier du pignon d'entraînement (56) de la pompe (Fig. 34)

diamètre $\frac{12,52 \text{ mm}}{12,54 \text{ mm}}$

Arbre du pignon d'entraînement (65)

Diamètre $\frac{12,52 \text{ mm}}{12,51 \text{ mm}}$

Jeu entre-dents du pignon d'entraînement (56)

0,1 - 0,3 mm

Cales de réglage (72) du jeu

Epaisseur 0,3 mm
ou 0,6 mm

Cales de réglage de la pression (71)

Epaisseur 1,0 mm

Ressort du clapet régulateur de pression (70)

Longueur libre 45 mm
Longueur d'essai 35 mm
Charge d'essai 6 kg

Couple de serrage final pour les boulons de fixation (74)
2 - 2,2 mdaN

DEPOSE ET DEMONTAGE

Vidangez l'huile de la transmission. Déposez le couvercle de la transmission.

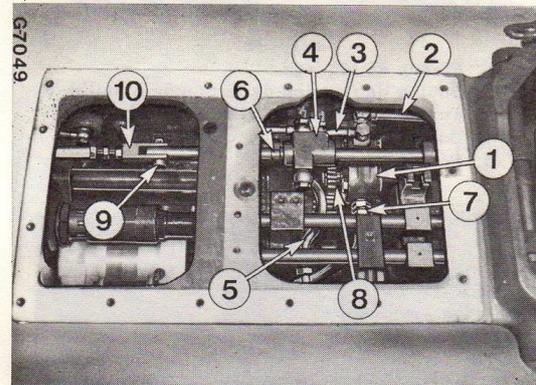


Fig. 35

1. Pompe à huile à engrenages
2. Tuyau d'huile de refroidissement et de graissage
3. Tuyau de pression de la pompe au distributeur
4. Bloc de distribution
5. Tuyau de pression de l'embrayage arrière
6. Tiroir de présélection de gamme
7. Tuyau d'aspiration
8. Pignon d'entraînement de la pompe
9. Axe de commande
10. Tige de commande de gamme

Enlevez la goupille fendue de l'axe de commande de gamme (9) fig. 35 et démontez. Laissez la tige de commande de gamme (10) dans le carter de transmission et poussez le tiroir de présélection de gamme (6) au delà de la tige de commande de gamme (10) aussi loin que possible vers l'arrière. Déposez le tuyau de pression (3) de la pompe et du distributeur.

Débranchez les tuyaux (2 et 7) de la pompe à huile, mais laissez-les dans le carter de transmission.

Déposez le tuyau (3, fig. 36) et enlevez le ressort du clapet. Veillez à ne pas perdre les cales de réglage entre le ressort et la vis creuse. Ouvrez la plaque de blocage (1) et dévissez les boulons de fixation (2).

POMPE HYDRAULIQUE POWERSHIFT

Enlevez la pompe (1, fig. 35) en même temps que son pignon d'entraînement (8) hors du carter de transmission.

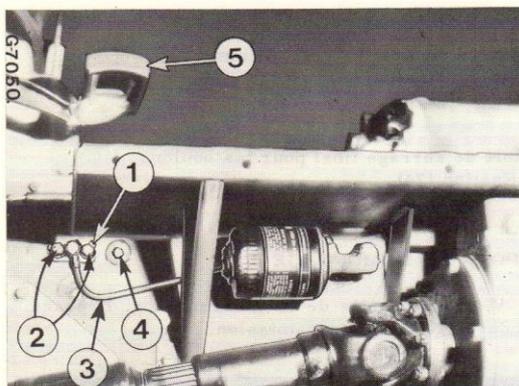


Fig. 36

1. Plaque de blocage
2. Boulon de fixation de la pompe à huile
3. Tuyau de retour au filtre à huile
4. Boulon de fixation du distributeur
5. Pédale d'embrayage

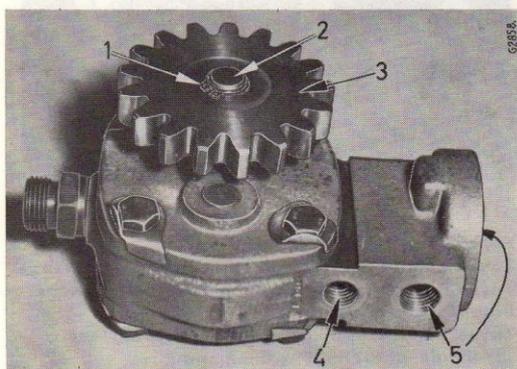


Fig. 37

1. Circlip
2. Arbre d'entraînement de la pompe
3. Pignon d'entraînement de la pompe
4. Orifice de pression vers le distributeur
5. Orifices de passage de l'huile de refroidissement et de graissage

Si nécessaire, enlevez le circlip (1, fig. 37) et dégagez le pignon d'entraînement (3) de l'arbre.

NETTOYAGE, VERIFICATION ET REPARATION

Les réparations se limitent au nettoyage, au remplacement de la pompe tout entière ou du clapet régulateur de pression (69, fig. 34) et de son ressort (70).

Remplacez le clapet (69), si le bonhomme de clapet ou les faces de guidage sont usés.

Vérifiez si le ressort du clapet (70) est conforme aux caractéristiques et remplacez le si nécessaire. Recherchez sur le pignon d'entraînement de la pompe (56) les traces d'écaillage des dents, d'usure et de rayures.

REMONTAGE ET MISE EN PLACE

Insérez la pompe tout entière dans le carter de transmission et fixez-la à l'aide des boulons (2, fig. 36). Les filets de ces boulons doivent être traités avec une pâte au graphite ou de la graisse "Molykote" avant de les remettre en place. Serrez les boulons au couple recommandé. Vérifiez le jeu entre-dents des dents du pignon d'entraînement (3, fig. 37) à l'aide d'un comparateur à cadran.

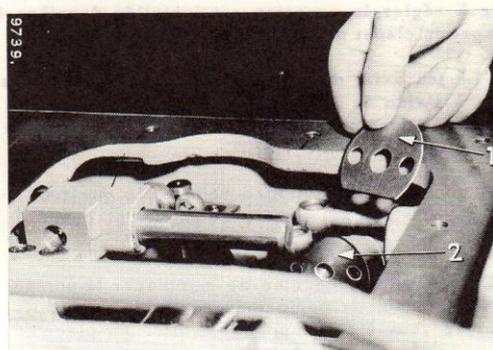


Fig. 38

1. Cale d'épaisseur
2. Flasque de montage

Le jeu entre-dents du pignon d'entraînement se règle en ajoutant ou enlevant des cales d'épaisseur (1) (Fig. 38) selon besoin. La cale (1) se place entre l'embase de la pompe et le flasque de montage (2).

Si le jeu est correct, bloquez les boulons de fixation (2, Fig. 36) à l'aide de la plaque de blocage (1). Installez le clapet avec son ressort et fixez-le en place avec la vis creuse et le tuyau (3).

IMPORTANT : Veillez à remettre en place la cale d'épaisseur (71, fig. 34) entre le ressort (70) et la vis creuse, comme vous l'avez trouvée au démontage.

NOTE : A cet endroit, n'utilisez que des cales trouées, sinon la circulation d'huile vers le filtre sera bloquée.

Remplissez la pompe avec de l'huile de transmission propre et reconnectez tous les tuyaux. (Voir aussi "Tuyauterie hydraulique").

Remettez en place le couvercle de la transmission et toutes les pièces restantes. Remplissez avec de l'huile de transmission et vérifiez si aucun raccord ne fuit.

Vérifiez la pression de fonctionnement selon la figure 33 a.