

*Guide
du
mécanicien*



Manuel de Service

RELEVAGE HYDRAULIQUE
exact

McCORMICK
INTERNATIONAL

3 000 708 R1

INTERNATIONAL HARVESTER FRANCE

Société Anonyme au Capital de 157 729 000 F
R. C. Seine 54-B-9714

SIÈGE SOCIAL: 170, BOULEVARD DE LA VILLETTE - PARIS XIX^e
USINES à CROIX (Nord) - MONTATAIRE (Oise) - ST-DIZIER (Hte-Marne)
Magasin Général Pièces à RIS-ORANGIS (Seine-et-Oise)

TABLE DES MATIÈRES

PRÉSENTATION DU RELEVAGE HYDRAULIQUE *exact*

DÉPOSE ET DÉMONTAGE

DÉPOSE DU SYSTÈME	4
DÉMONTAGE DU SYSTÈME	5
PIÈCES COMPOSANTES DU SYSTÈME	6
DÉMONTAGE DE LA CULASSE ET DU CLAPET DE CONTRÔLE	8

VÉRIFICATION ET RÉPARATION DES ORGANES HYDRAULIQUES

CLAPET DE CONTRÔLE

Clapet de sécurité	10
Clapet anti-retour	10
Clapet d'arrêt	11
Piston du clapet d'arrêt	11
Dérivateur de débit	11
Tiroir du clapet de contrôle	12
Dispositif auxiliaire de contrôle de position	13
Robinet ralentisseur	13

LEVIER ET COMMANDES

Levier de commande du tiroir de contrôle de traction	14
Levier de commande du tiroir de contrôle de position	14
Tige de butée	14
Tige de commande du levier de contrôle de position	14
Poussoir de déclenchement de contrôle de traction	15
Levier et manchon de contrôle de position	15
Levier et arbre de contrôle de traction	16

CHAPE D'ATTELAGE ELASTIQUE

Chape d'attelage et support de fixation	16
Ressort de chape d'attelage	16

CYLINDRE

Culasse	17
Robinet ralentisseur	17
Clapet de sécurité	18
Ensemble du piston	18

ENSEMBLE DE L'ARBRE DE RELEVAGE

Arbre de relevage	19
Bras de relevage	19

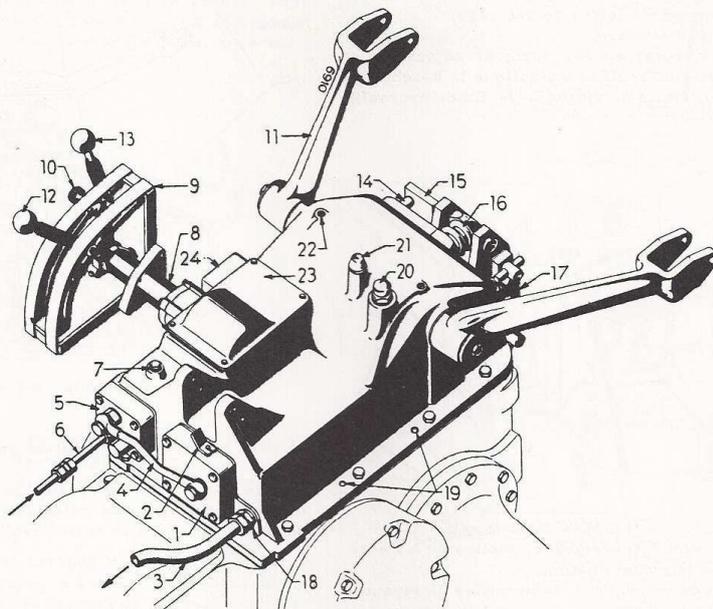
POMPE HYDRAULIQUE

USURE ET PERTE DE PUISSANCE	19
Dépose	20
Remplacement des joints d'étanchéité	20
Démontage de la pompe	20
Vérification et réparation	21
Remontage	21

TABEAU DE DÉPANNAGE	22
----------------------------------	----

OUTILLAGE	3 e de couverture
------------------------	-------------------

RELEVAGE HYDRAULIQUE *exact*



- Figure 1 -

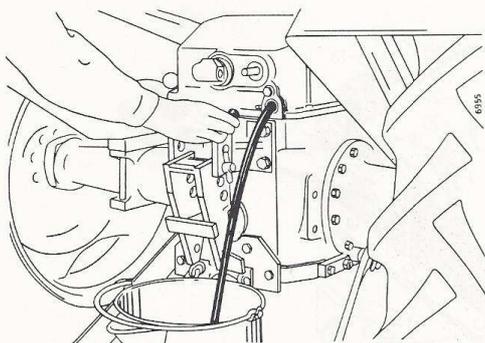
- | | |
|---|--|
| 1. Culasse. | 14. Poussoir de déclenchement de contrôle de traction. |
| 2. Robinet ralentisseur. | 15. Chape d'attelage élastique. |
| 3. Tuyauterie d'aspiration. | 16. Ressort de chape d'attelage élastique. |
| 4. Tuyauterie de connexion. | 17. Support de montage. |
| 5. Clapet de contrôle. | 18. Filtre d'aspiration. |
| 6. Tuyauterie de pression (courte). | 19. Goujons. |
| 7. Canalisation de retour d'huile du clapet de contrôle auxiliaire. | 20. Reniflard et jauge d'huile. |
| 8. Coussinet d'arbre de commande. | 21. Butée du siège. |
| 9. Secteur de commande. | 22. Vis de réglage à téton. |
| 10. Butée du levier de contrôle de traction. | 23. Couvercle de carter. |
| 11. Bras de relevage. | 24. Flasque de montage du clapet de contrôle auxiliaire. |
| 12. Levier de contrôle de position. | |
| 13. Levier de contrôle de traction. | |

DÉPOSE ET DÉMONTAGE

DÉPOSE

Pour le démontage complet du système de contrôle de traction, enlevez le carter de relevage du tracteur comme suit :

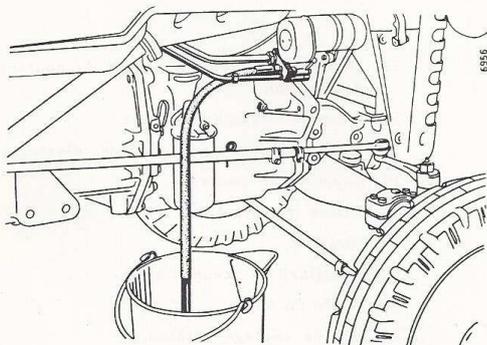
- Détachez les vis de connexion des bras de relevage (11) et la chape du troisième point (15) (voir figure 1).
- Retirez les deux axes et dégagez le siège du tracteur et son support du carter de relevage.
- Otez la chape d'attelage.
- Nettoyez soigneusement les surfaces adjacentes et enlevez le tamis du reniflard ainsi que le bouchon de vidange de l'huile afin de vidanger le fluide hydraulique (voir figure 2).



- Figure 2 -

Si le fluide doit être réutilisé, mettez-le à l'abri afin d'éviter toute contamination.

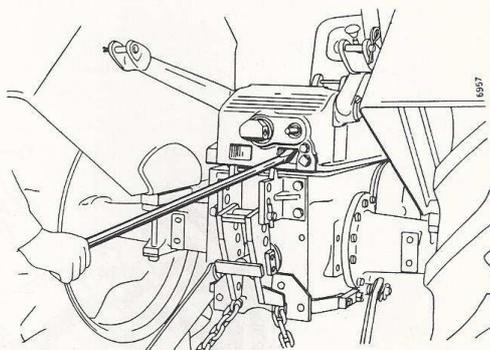
Autre façon de vidanger : Débranchez la tuyauterie à la sortie de la pompe et remplacez-la par un tuyau de vidange adéquat (voir figure 3).



- Figure 3 -

Faites tourner le moteur à un régime moyen jusqu'à ce que le fluide cesse de couler. Bien que le fluide ne soit pas entièrement vidangé, cette méthode présente l'avantage d'être plus propre.

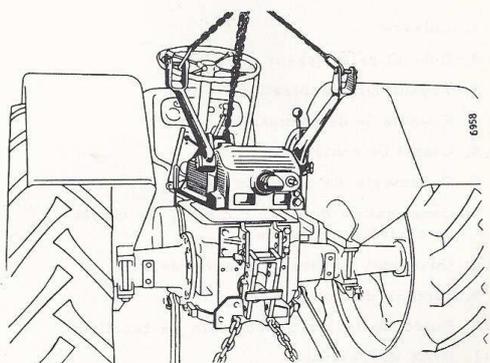
Débranchez les tuyauteries d'aspiration et de pression du carter de relevage et du clapet de contrôle respectivement. Si le système comporte des canalisations pour commander un chargeur frontal ou une faucheuse, débranchez-les également.



- Figure 4 -

Otez les boulons de fixation du carter de relevage.

Dégagez le carter des quatre goujons comme montré figure 4 et utilisez un palan pour le transporter sur un établi.



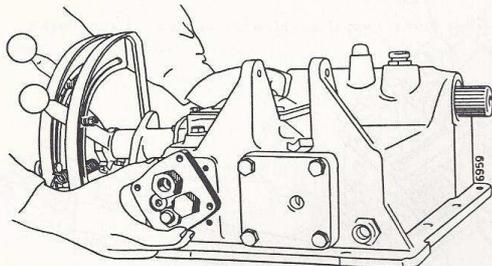
- Figure 5 -

DÉMONTAGE DU SYSTÈME

Otez les bras de relevage.

Débranchez la tuyauterie de connexion du clapet de contrôle et de la culasse.

Retirez les quatre boulons du clapet de contrôle, tournez le clapet légèrement vers la gauche (sens contraire des aiguilles d'une montre) afin de dégager le poussoir du tiroir du disque de butée, puis sortez le clapet du carter.

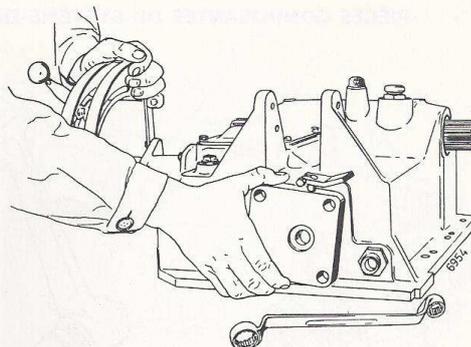


- Figure 6 -

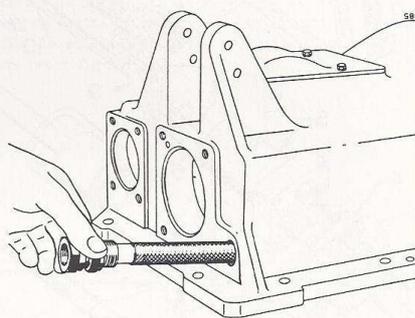
Otez les boulons de fixation de la culasse et retirez-la du carter de relevage avec le cylindre, comme montré figure 7. Normalement le piston restera dans le cylindre.

Enlevez le filtre d'aspiration du carter de relevage.

Enlevez le bouchon taraudé du ressort (16) de la chape d'attelage élastique. A l'aide d'une clé à douille, ôtez l'écrou et retirez le ressort de la chape d'attelage élastique.

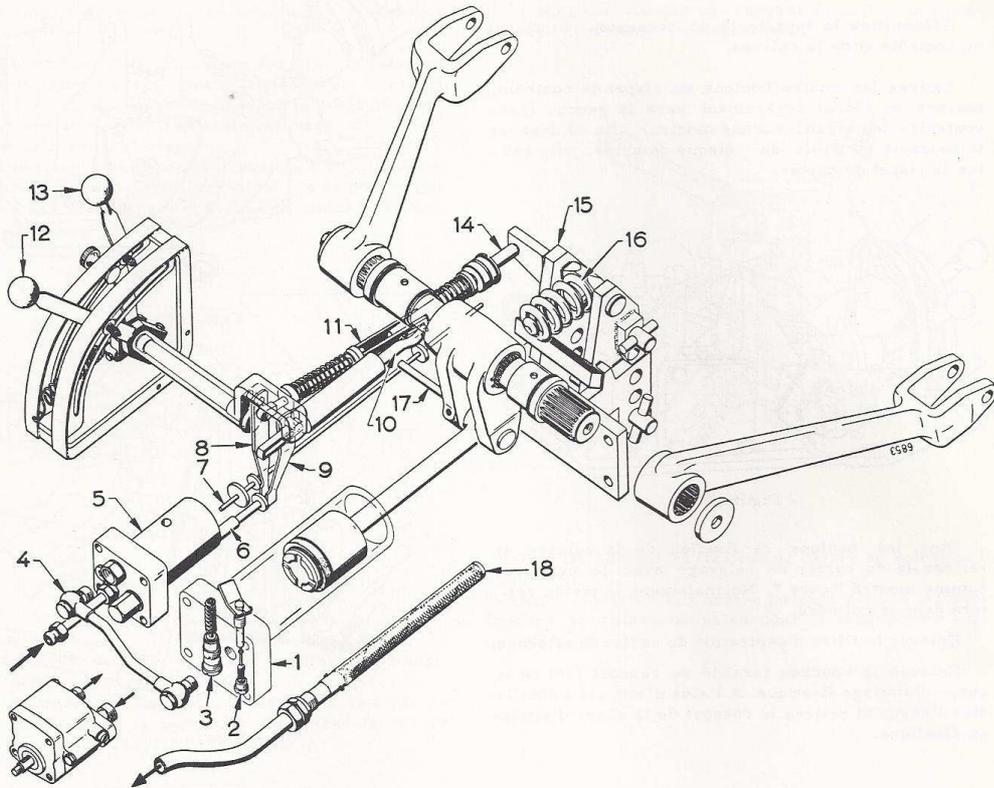


- Figure 7 -



- Figure 8 -

PIÈCES COMPOSANTES DU SYSTÈME DE CONTROLE DE POSITION ET DE TRACTION



- Figure 9 -

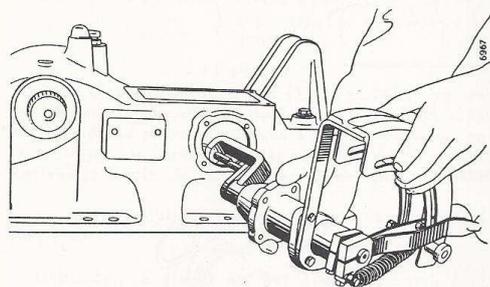
1. Culasse.
2. Robinet ralentisseur.
3. Clapet de sécurité 220 à 250 kg/cm² (3130-3155 psi).
4. Canalisations.
5. Clapet de contrôle.
6. Tiroir.
7. Butée.
8. Levier de commande du tiroir de contrôle de traction.
9. Levier de commande du tiroir de contrôle de position.
10. Tige de commande du levier de contrôle de position.
11. Ressort.
12. Levier de contrôle de position.
13. Levier de contrôle de traction.
14. Poussoir de déclenchement de contrôle de traction.
15. Chape d'attelage élastique.
16. Ressort de la chape d'attelage élastique.
17. Axe de butée.
18. Filtre d'aspiration.

Enlevez le couvercle de carter supérieur et retirez les clavettes tout en fixant le ressort (11, fig. 9) et la tige de commande du levier de contrôle de position (10) sur les axes respectifs des leviers de commande des tiroirs de contrôle de traction (8) et de position (9).

Retirez les leviers de commande des tiroirs (8) et (9).

Enlevez les vis du reteneur du support de l'arbre de commande et ôtez l'ensemble du support avec ses commandes comme montré figure 10.

Retournez le carter et enlevez le couvercle inférieur.



- Figure 10 -

Au moyen d'une paire de pinces à bec de cigogne, retirez du poussoir de déclenchement le contrôle de traction (14, fig. 9) le jonc d'arrêt, le joint torique avec sa bague de retenue ainsi que le segment râcleur. Otez le jonc d'arrêt intérieur et le poussoir de déclenchement de contrôle de traction avec le ressort (11) par l'orifice d'inspection.

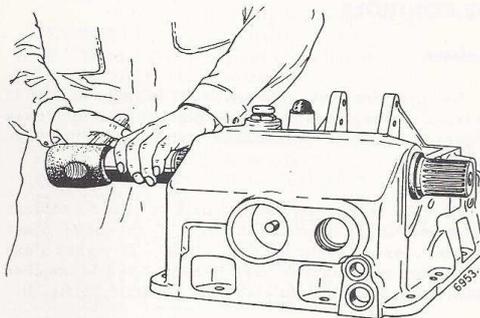
Enlevez le bouchon situé au-dessus du bouchon de vidange. Tirez la butée (7) vers l'arrière pour en dégager l'extrémité avant puis enlevez-la par l'orifice du clapet de contrôle.

Poussez la chape légèrement vers la gauche sur l'arbre basculant et à l'aide d'une paire de pinces appropriée enlevez la bague de retenue droite de l'arbre basculant. Poussez la chape vers la droite et enlevez la bague de retenue gauche.

Remettez le carter à l'endroit et enlevez les deux vis d'arrêt (22, fig. 1) qui retiennent les paliers de l'arbre basculant.

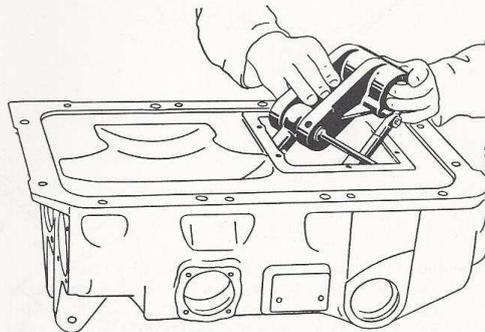
A l'aide d'un maillet faites sortir l'arbre basculant vers la droite. Le joint d'étanchéité droit, la rondelle de poussée et le palier de l'arbre basculant sortent en même temps.

(Voir figure 11)



- Figure 11 -

Retournez le carter de relevage et retirez la chape avec sa bielle et la tige de commande du levier de contrôle de position (10, fig. 9) par l'orifice d'inspection (voir figure 12).



- Figure 12 -

Enlevez la goupille élastique et dégagez l'axe de butée (17, fig. 9) afin de libérer la bielle.

Otez la tige de commande du levier de contrôle de position (10) de l'axe de la chape de l'arbre basculant.

Pour enlever la bague d'étanchéité gauche avec sa rondelle de poussée et son palier, retournez l'arbre basculant et engagez-le dans le carter par le côté droit.

Nettoyez soigneusement toutes les pièces après démontage.

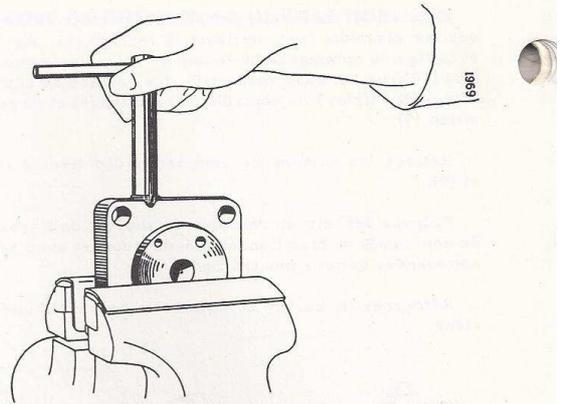
DÉMONTAGE DE LA CULASSE ET DU CLAPET DE CONTRÔLE

Culasse

Le cylindre est emmanché à la presse sur la culasse. Pour desserrer le cylindre donnez quelques légers coups sur la culasse avec un marteau en caoutchouc.

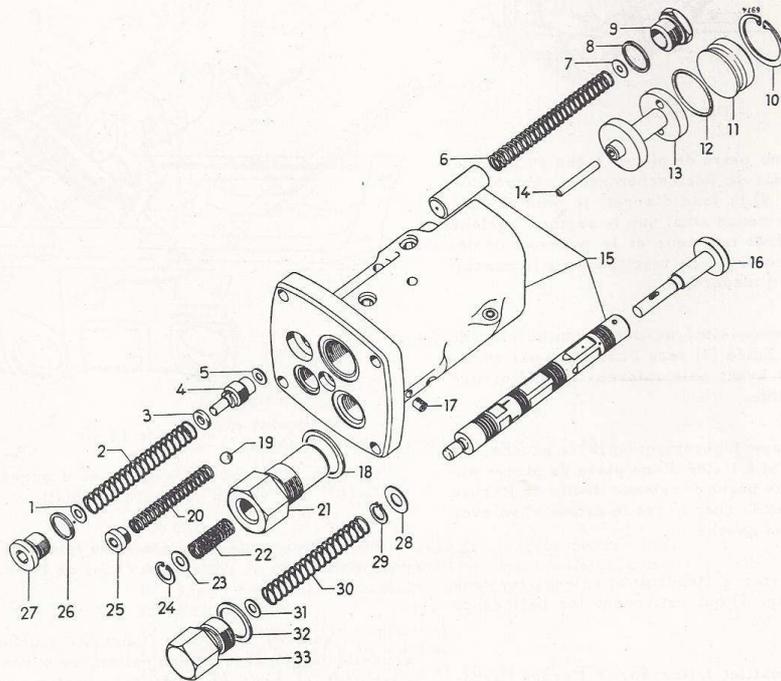
Enlevez le bouchon obturateur à la base du robinet ralentisseur (2) et sortez la bague d'étanchéité ainsi que le ressort et la bille du clapet. Dévissez l'axe du robinet ralentisseur vers le haut. Otez le bouchon obturateur à la base du clapet de sécurité. (3, fig. 9).

A l'aide d'une clé spéciale, démontez le siège du clapet (voir figure 13) et retirez la bague d'étanchéité, le corps du clapet, les cales et le ressort.



- Figure 13 -

Clapet de contrôle



- Figure 14 -
Clapet de contrôle.

Légende de la Figure 14.

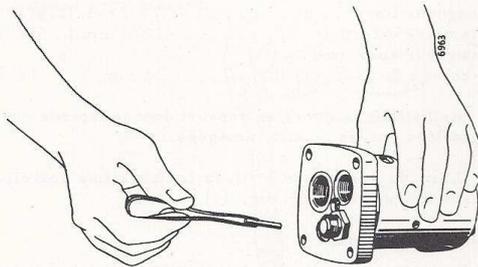
1. 3 053 136 R1 Cale.
2. 3 053 135 R1 Ressort.
3. 3 052 815 R1 Rondelle.
4. 3 053 134 R11 Clapet de sécurité.
5. 3 053 133 R1 Bague d'étanchéité.
6. 3 053 130 R1 Ressort.
7. 3 053 131 R1 Cale.
8. 933 222 R1 Bague d'étanchéité.
9. 3 053 132 R1 Bouchon.
10. 3 053 119 R1 Jonc d'arrêt.
11. 3 053 118 R1 Chapeau.
12. 3 053 823 R1 Joint torique.
13. 3 053 115 R11 Piston.
14. 3 053 120 R1 Axe de poussée.
15. 3 053 105 R11 Carter du clapet de contrôle avec tiroir et dérivateur de débit.

16. 3 053 108 R11 Poussoir.
(goupille élastique 717 533 R1)
17. 3 053 139 R1 Gicleur.
18. 3 052 207 R1 Joint d'étanchéité.
19. 933 157 R1 Bille.
20. 3 053 128 R1 Ressort.
21. 3 053 122 R11 Clapet d'arrêt.
22. 3 053 124 R1 Ressort.
23. 3 053 125 R1 Rondelle.
24. 3 053 126 R1 Jonc d'arrêt.
25. 3 053 129 R1 Bouchon.
26. 933 155 R1 Joint d'étanchéité.
27. 3 053 137 R1 Bouchon.
28. 3 053 110 R1 Rondelle d'arrêt.
29. 3 053 111 R1 Jonc d'arrêt.
30. 3 053 112 R1 Ressort.
31. 3 053 113 R1 Rondelle support.
32. 718 557 R1 Joint d'étanchéité.
33. 3 053 114 R1 Bouchon.

Otez le bouchon du tiroir (33, fig. 14) et retirez la rondelle support (31) ainsi que le ressort (30). A l'aide d'une paire de pinces à bec de cigogne, enlevez le jonc d'arrêt (29) et la rondelle de butée (28). Retirez le tiroir du carter par l'arrière.

Sortez la goupille élastique pour libérer le poussoir (16).

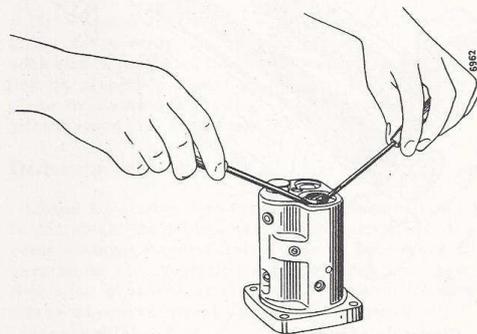
Démontez le clapet d'arrêt avec son corps (21). Dégagez le jonc d'arrêt (24) du clapet d'arrêt, puis enlevez la rondelle support (23) ainsi que le ressort (22).



- Figure 15 -

Enlevez l'axe de poussée (14) à l'aide d'une petite paire de pinces (figure 15). Avec une paire de pinces appropriée, ôtez le jonc d'arrêt (10) de l'extrémité arrière de cet orifice.

Démontez le chapeau (11) ainsi que le joint torique en utilisant deux tournevis (voir figure 16). Retirez le piston jumelé (13).



- Figure 16 -

Démontez le bouchon à tête creuse (27) donnant accès au clapet de sécurité. Enlevez la cale (1), le ressort (2) et le corps du clapet de sécurité. Otez le siège du clapet à l'aide d'un tournevis.

Enlevez le bouchon (9) du dérivateur de débit sur le côté arrière du clapet de contrôle et ôtez le ressort (6) avec le dérivateur de débit.

Le clapet anti-retour situé au centre de la face avant du clapet de contrôle (voir le bouchon 25) ne doit pas être enlevé puisqu'il n'est sujet à aucune usure et qu'il n'y a pas lieu d'en modifier le réglage.

Tous les bouchons vissés dans les parois du clapet de contrôle ne doivent pas être enlevés.

Le gicleur (17) du robinet ralentisseur est vissé sur le côté du clapet de contrôle et peut être retiré éventuellement à l'aide d'un tournevis.

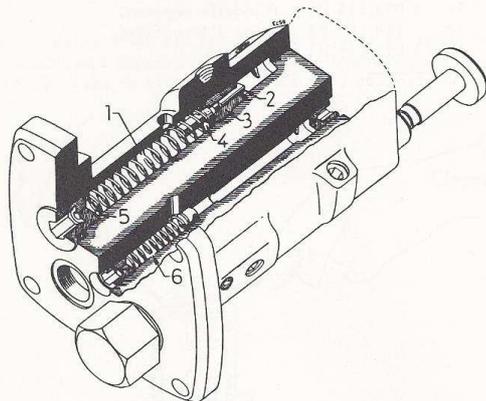
Nettoyez soigneusement tous les éléments du clapet de contrôle après avoir effectué le démontage.

VÉRIFICATION ET RÉPARATION DES ORGANES HYDRAULIQUES

CLAPET DE CONTRÔLE

Clapet de sécurité

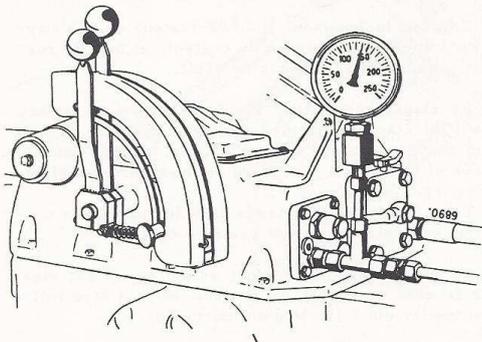
Le clapet de sécurité (1, fig. 17) est destiné à protéger le système contre les surcharges. Compte tenu de la capacité de levage indiquée pour le système, (soit 907 kg (2 000 lbs), aux rotules des tirants inférieurs de l'attelage trois-points) la pression du clapet de sécurité est réglée entre 135 et 145 kg/cm² (1 920 et 2 060 p. s. i.). Si, pour une raison quelconque la pression du clapet de sécurité tombe au-dessous de 135 kg/cm² (1 920 p. s. i.), la capacité maxi de levage 907 kg (2 000 lbs) ne sera pas atteinte.



- Figure 17 -

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Clapet de sécurité. | 4. Rondelle support. |
| 2. Corps du clapet. | 5. Cale. |
| 3. Siège du clapet. | 6. Clapet anti-retour. |

Pour vérifier la pression du clapet, ôtez la tuyauterie de pression courte (6, fig. 1) puis adaptez un manomètre à haute pression sur le clapet au moyen d'un raccord en "T" (voir fig. 18).



- Figure 18 - Vérification du clapet de sécurité.

Appliquez une charge d'environ 1 134 kg (2 500 lbs) sur l'attelage 3-points. Le moteur étant en marche, déplacez les leviers de contrôle de traction et de position à la position la plus haute. On peut lire alors la pression du clapet de sécurité sur le manomètre (voir figure 18).

Si la pression est inférieure à 135 - 145 kg/cm² (1 920 à 2 060 p. s. i.) ajoutez des cales (5, fig. 17) afin de comprimer le ressort du clapet de sécurité jusqu'à obtention de la pression requise.

Lors de la vérification de la pression d'un clapet de sécurité, le manomètre peut accuser les variations suivantes :

Il se peut que la pression du clapet de sécurité tout en étant trop basse, reste relativement constante. Ceci indique que la pression du clapet doit être augmentée.

D'autre part, il se peut que la pression du clapet de sécurité soit presque normale avant la vérification et baisse graduellement pendant la vérification. On peut considérer que ceci révèle le mauvais état de la pompe dont le rendement est insuffisant.

ATTENTION : Limitez la durée de ces essais au temps nécessaire à la lecture des indications, car il y a risque de surchauffe et la pompe peut s'en trouver endommagée.

Le ressort (1), le corps (2) et le siège (3) du clapet de sécurité sont sujets à l'usure. Rectifiez le corps de clapet sur son siège si nécessaire.

Caractéristiques du ressort :

Longueur libre	75,5 mm (2,972")
Diamètre extérieur	13,5 mm (.532")
Longueur sous une charge de 35 kg (77 lbs)	51 mm (2")

Remplacez toujours un ressort dont les spires sont décallées, usées ou endommagées.

Lors du remontage utilisez toujours une nouvelle bague d'étanchéité (26, fig. 14).

Clapet anti-retour

En s'abaissant, le clapet anti-retour (6, fig. 17) se décolle de son siège permettant ainsi à l'huile de retour de passer par-dessus le tiroir et de pénétrer dans le carter de relevage.

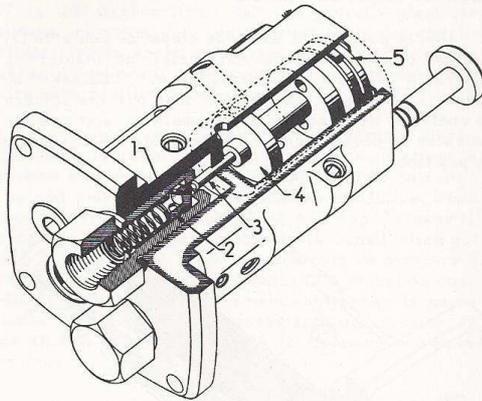
Le clapet anti-retour n'est pas sujet à une usure ou déformation sensible et un mauvais fonctionnement éventuel devra être attribué à une autre cause. Par conséquent, lors du démontage, il convient de laisser le clapet anti-retour en place.

Caractéristiques du ressort du clapet anti-retour

Longueur libre	57 mm (2 1/4")
Diamètre extérieur	9,5 mm (.374")
Longueur sous une charge de 0,8 kg (28oz) 25 mm (1")	

Clapet d'arrêt

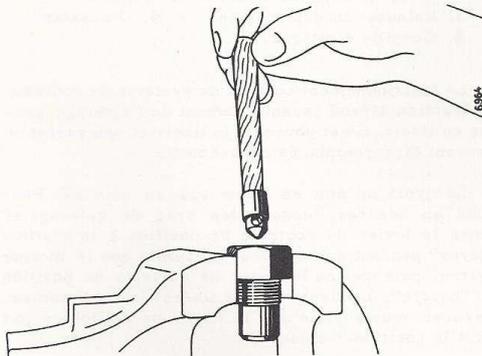
Le clapet d'arrêt (1, fig. 19) a pour but d'éviter que le système ne s'abaisse accidentellement lors de l'arrêt du moteur. Lorsque le clapet de contrôle est en position neutre, le clapet d'arrêt ne doit présenter aucune fuite.



- Figure 19 -

1. Clapet d'arrêt - 2. Corps de clapet - 3. Axe de poussée - 4. Piston - 5. Couvercle avec joint torique.

Si le clapet d'arrêt présente une fuite, l'instrument porté s'abaissera graduellement vers le sol, lorsque le moteur s'arrête. Rectifiez le corps du clapet sur son siège afin de remédier à cette défaillance ou bien remplacez le clapet complet si des signes d'usure apparaissent.



- Figure 20 -

Utilisez une cheville en bois appropriée pour rectifier le corps du clapet (2, fig. 19) sur son siège et procédez de la manière habituelle. (Voir figure 20).

Caractéristiques du ressort de clapet d'arrêt

Longueur libre	25 mm (1")
Diamètre extérieur	10,5 mm (.414")
Longueur sous une charge de 1,28 kg (2 lbs 13 oz)	15 mm (.590")

Lors du remplacement du clapet d'arrêt prenez soin de ne pas trop le serrer, sinon le corps du clapet risquerait de se coincer, ce qui produirait un fonctionnement par à-coups lorsque le moteur tourne et ferait baisser la charge graduellement lorsque le moteur s'arrête. Ne négligez pas d'utiliser une nouvelle bague d'étanchéité (18, fig. 14).

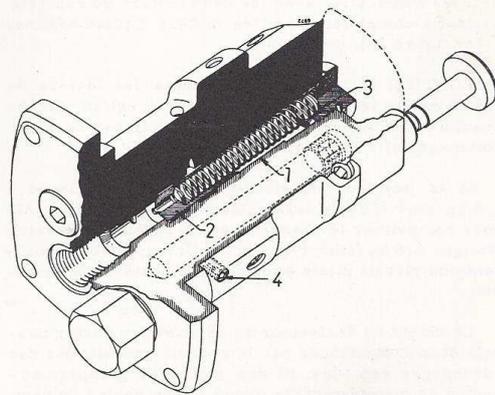
Piston du clapet d'arrêt

Le piston jumelé (4, fig. 19) actionne le clapet d'arrêt (2) par l'intermédiaire de l'axe de poussée (3) et contribue à lever ou abaisser le système. Le piston jumelé n'est sujet à aucune usure.

Si le piston ne fonctionne pas convenablement, il y a lieu de le remplacer par un piston neuf. Assurez-vous que le piston se déplace librement dans le cylindre du clapet de contrôle, et, lors de la remise en place du couvercle (5, fig. 14), assurez-vous que le joint torique (12) est en bon état.

Dérivateur de débit

Situé à l'orifice d'admission du clapet de contrôle, le dérivateur de débit a de multiples fonctions. Il agit comme clapet intermédiaire dans le processus d'inversion de la circulation sous pression à la circulation sans pression et vice versa. Ces fonctions sont mises en œuvre par le tiroir du clapet.

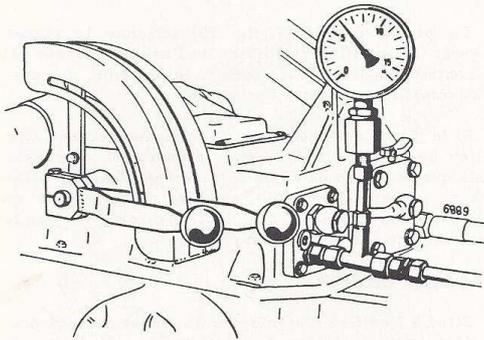


- Figure 21 -

1. Ressort du dérivateur de débit - 2. Clapet du dérivateur de débit - 3. Cales - 4. Orifice du robinet ralentisseur.

En divisant l'huile sous pression en un circuit principal et un circuit pilote, le dérivateur de débit procure une plus grande souplesse au contrôle de traction. La pression du circuit pilote qui agit sur le piston pour ouvrir le clapet d'arrêt et abaisser l'outil, est contrôlée aussi par le dérivateur. De plus, le dérivateur de débit fait fonction de clapet de sécurité de l'admission.

Lorsque le tiroir est en position neutre (leviers de contrôle de traction et de position abaissés complètement) la pression du circuit pilote, déterminée par le dérivateur de débit, doit être de 5,5 à 6,5 kg/cm² (78 à 92 p. s. i.).



- Figure 22 -

Pour vérifier la pression du circuit pilote branchez un manomètre précis au moyen d'un raccord en "T" à la place de la tuyauterie de pression courte. Relevez l'indication avec les deux leviers de contrôle abaissés complètement et le moteur à plein régime. (Voir figure 22).

ATTENTION : Ne déplacez jamais les leviers de contrôle vers le haut lorsque le moteur est en marche avant d'avoir débranché le manomètre, car ceci endommagerait l'appareil.

Si la pression du circuit pilote est inférieure à 5,5 kg/cm² (78 p. s. i.) ajoutez des cales (3, fig. 21) pour comprimer le ressort jusqu'à ce que la pression atteigne 6,5 kg/cm² (92 p. s. i.). Une pression insuffisante du circuit pilote empêchera d'abaisser le système.

Le clapet du dérivateur de débit et son carter peuvent être endommagés par la chaleur produite par des surcharges répétées. Si des signes de grippage accentué se manifestent, le clapet et son carter doivent être remplacés.

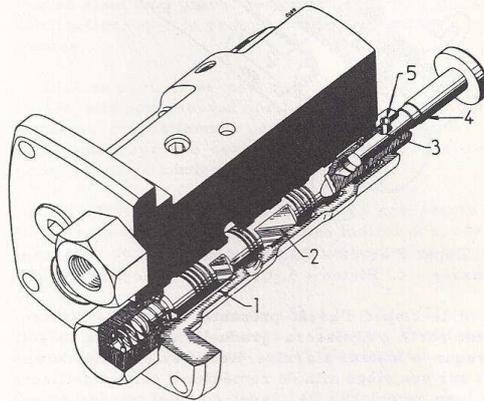
Le clapet du dérivateur de débit n'est pas fourni séparément en rechange, mais doit être remplacé avec le carter apparié, afin d'assurer un ajustage précis.

Caractéristiques du ressort du dérivateur de débit

Longueur libre	87 mm (3.425")
Diamètre extérieur	11,5 mm (.445")
Longueur sous une charge de 8,64 kg (19 lbs) :	54,5 mm (2.146")

Tiroir du clapet de contrôle

Selon la position du tiroir de clapet de contrôle (2, fig. 23) le circuit d'huile est dirigé de manière à mettre le système en position "lever", "baisser" ou "neutre". Le tiroir est actionné soit par les leviers de contrôle de traction et de position, soit par le poussoir de déclenchement du contrôle de traction et de position.



- Figure 23 -

1. Alésage du tiroir - 2. Tiroir.
3. Rainure de déplacement - 4. Poussoir -
5. Goupille élastique.

Le fonctionnement correct du système de contrôle de traction dépend essentiellement de l'ajustage précis du tiroir. C'est pourquoi le tiroir et son carter ne peuvent être remplacés séparément.

Le tiroir ne doit en aucun cas se coincer. Pour vous en assurer, bloquez les bras de relevage et tenez le levier de contrôle de position à la position "lever" pendant quinze secondes tandis que le moteur tourne, puis mettez le levier de contrôle de position au "neutre". Le tiroir doit se libérer immédiatement. Assurez-vous ensuite que le tiroir ne se coince pas dans la position "baisser".

Caractéristiques du ressort du tiroir

Longueur libre	71 mm (2.795")
Diamètre extérieur	12,7 mm (1/2")
Longueur sous une charge de 4,05 kg (8 lbs, 15 oz)	23,6 mm (.929")

Ne négligez pas lors du montage du tiroir d'utiliser une nouvelle bague d'étanchéité et ne serrez pas trop le bouchon.

Dispositif auxiliaire de contrôle de position

Ce dispositif hydraulique comprend un poussoir (4, fig. 23) fixé au tiroir par une goupille élastique (5) dans une rainure de déplacement (3) et des canalisations d'huile appropriées. Ce dispositif permet de passer d'une position de contrôle déterminée à une autre sans position intermédiaire.

Assurez-vous que le poussoir se déplace librement dans la rainure de déplacement en mettant le système à la position "lever" plusieurs fois de suite. Il ne doit y avoir aucune position intermédiaire. Pour effectuer cette vérification à la position "baisser", desserrez le raccord femelle de la canalisation qui relie la culasse au clapet de contrôle de manière à produire une légère fuite d'huile. Le clapet de contrôle doit alors automatiquement compenser la perte d'huile. Secouez les bras basculants une dizaine de fois afin de vous assurer que le tiroir ne se coince pas dans une position intermédiaire.

Si le poussoir se coince ôtez la goupille élastique et nettoyez le poussoir ou rectifiez-le.

Si le système reste sous pression après relevage, c'est l'indice d'une défaillance du dispositif auxiliaire de contrôle de position. Une surchauffe excessive de l'huile se produira endommageant la pompe ou le dérivateur de débit.

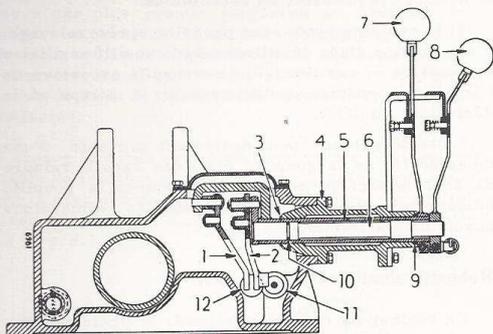
Cette défaillance peut également provenir d'une défectuosité de la goupille élastique dans la rainure de déplacement du poussoir. Remplacez la goupille défectueuse par une neuve dont les dimensions seront de 4 x 18 mm.

Robinet ralentisseur (4, fig. 21)

Ce robinet est destiné à ralentir le tiroir pendant que le système se met à la position "lever" de manière à rendre le fonctionnement du système de contrôle de traction plus doux.

La présence de corps étrangers dans le fluide hydraulique peut nuire au bon fonctionnement de ce robinet et rendre la marche du système de contrôle de traction moins spontanée et moins rapide. Enlevez et nettoyez le robinet pour y remédier.

LEVIERS DE COMMANDES



- Figure 24 -

1. Levier de commande du tiroir de contrôle de traction.
2. Levier de commande du tiroir de contrôle de position.
3. Jonc d'arrêt.
4. Coussinet de l'arbre de contrôle.
5. Manchon du levier de contrôle de position.
6. Arbre de contrôle de traction.
7. Levier de contrôle de position.
8. Levier de contrôle de traction.
9. Joint torique.
10. Joint torique.
11. Butée.
12. Poussoir du tiroir.

Levier de commande du tiroir de contrôle de traction

Selon la position du levier de contrôle de traction (8, fig. 24) et les impulsions transmises du poussoir de déclenchement de contrôle de traction, le levier de commande du tiroir de contrôle de traction (2) agit sur le poussoir du tiroir (12) pour contrôler la profondeur de travail.

Le levier de commande du tiroir de contrôle de traction n'étant pas sujet à l'usure, ne nécessite pas une attention particulière.

Levier de commande du tiroir de contrôle de position

Le levier de commande du tiroir de contrôle de position (1, fig. 24) est destiné à maintenir les tirants de l'attelage 3-points dans la position déterminée par le levier de contrôle de position (7). La tige de commande du levier de contrôle de position relie l'arbre basculant au levier de commande du tiroir de contrôle de position et transmet directement l'action "lever" et "baisser" au tiroir du clapet de contrôle.

Les leviers de commande des tiroirs de contrôle de position et de traction sont suspendus sur des roulements à aiguilles, qui seront remplacés à l'avenir par des roulements ordinaires.

Les tiges de commande des deux leviers sont munies de ressorts amortisseurs afin d'éviter les surcharges.

Pour le réglage de ces deux leviers, reportez-vous aux paragraphes "Levier de contrôle de position" et "Levier de contrôle de traction".

Tige de butée

Lorsque les bras de relevage sont en position "lever" maxi, le disque de la tige de butée entraîne le levier de commande du tiroir de contrôle de traction vers la position "baisser". Le retour du tiroir à la position "neutre", interrompt le relevage. Si le tiroir ne réagit pas immédiatement il est rappelé par un deuxième disque sur la tige de butée.

Afin d'assurer un fonctionnement souple du mécanisme de butée il est important que l'axe de butée (17, fig. 9) soit en position correcte, c'est-à-dire aligné avec l'axe de tourillon.

Une usure sensible de la tige de butée ou des surfaces de portée n'est pas à craindre. Néanmoins, lors du démontage ou du remontage de cette tige, prenez soin de ne pas la fausser, ce qui pourrait nuire à son fonctionnement et risquerait d'endommager le système.

Tige de commande du levier de contrôle de position

Fixée à la chape, cette tige actionne le levier de commande du tiroir de contrôle de position (1, fig. 24). La position des tirants inférieurs de l'attelage 3-points déterminée par le levier de contrôle de position est automatiquement maintenue par cette tige.

Un ressort incorporé protège la tige et les pièces connexes contre les surcharges temporaires. L'usure n'est pas à craindre. Si le ressort est détendu, le système ne se lèvera pas, même si le levier de contrôle est poussé au-delà de sa course. Si certaines pièces de la tige de commande du levier de contrôle de position sont défectueuses, remplacez l'ensemble. Le ressort intérieur doit avoir une course de compression de 36 mm (1.420").

Longueur libre du ressort	194 mm (7.640")
Diamètre extérieur	29 mm (1.142")
Longueur sous une charge de 37 kg (82 lbs)	95 mm (3.750")

Poussoir de déclenchement de contrôle de traction

Le poussoir de déclenchement de contrôle de traction (1, fig. 27) reçoit les à-coups provenant de la charrue attelée. Il les transmet au tiroir du clapet de contrôle par l'intermédiaire du levier du tiroir de contrôle de traction. Un ressort protège les différentes pièces contre les détériorations dues aux surcharges temporaires. Ce ressort est identique à celui décrit plus haut logé à l'intérieur de la tige de commande.

Supporté par une bague ou un reteneur avec joint torique, le poussoir à ressort prend appui contre la chape d'attelage élastique, dont il suit tous les mouvements. Lors du remontage, assurez-vous que le jonc d'arrêt qui freine le ressort sur le poussoir repose correctement dans sa gorge. Assurez-vous également que la rondelle de poussée entre le ressort et le jonc d'arrêt est en place. Un montage incorrect peut occasionner de sérieuses détériorations au système.

L'étanchéité du poussoir de déclenchement de contrôle de traction et de sa bague est assurée par deux joints toriques et un segment râcleur. Assurez-vous lors du remontage, que ces joints sont en bon état afin d'éviter toute fuite d'huile.

Caractéristiques du ressort du poussoir :

Longueur libre	129 mm (5,08")
Diamètre extérieur	29 mm (1,142")
Longueur à l'épreuve d'une charge de 13,5 kg (30 lbs)	70 mm (2,755")

COMMANDES

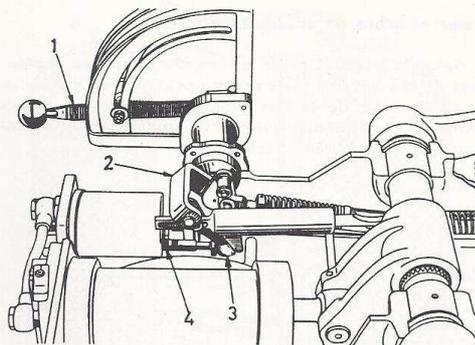
Levier et manchon de contrôle de position

Le levier de contrôle de position sert à lever et à baisser les tirants inférieurs du 3-points. La hauteur déterminée par ce levier est automatiquement maintenue par la tige de commande du levier de contrôle de position.

Afin d'assurer un contrôle de position précis, il est essentiel de placer le levier et le manchon de contrôle de position correctement l'un par rapport à l'autre.

Pour fixer le levier de contrôle de position sur le manchon, procédez de la manière suivante :

Glissez le piston en butée vers l'avant. Le levier de contrôle de position (1, fig. 25) étant baissé complètement, maintenez le levier du tiroir de contrôle de position (3) contre le poussoir du tiroir de telle façon que la face plate du tiroir dépasse le carter d'environ 4 mm (4, fig. 25).



- Figure 25 -

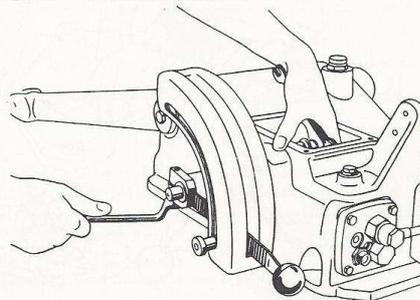
1. Levier de contrôle de position - 2. Support du manchon de contrôle de position - 3. Levier du tiroir de contrôle de position - 4. Tiroir sorti en butée, avec la face plate dépassant de 4 mm environ.

Utilisez à cet effet une clé de 11 mm (7/16") pour faire lever sur le support du manchon de l'arbre de contrôle de position et l'enfoncer de la main gauche à la distance désirée (voir fig. 26). Bloquez le boulon de fixation du levier de contrôle dans cette position.

Pour vérifier le réglage lorsque le système est rempli d'huile, mettez le moteur en marche et poussez le levier de contrôle de position lentement vers le haut. Le relevage devrait commencer lorsque le levier de contrôle de position se trouve à environ 15 mm (5/8") au-dessus de sa butée inférieure, mesure effectuée sur le secteur.

Réglage lorsque le système est rempli d'huile

En maintenant à l'aide d'une clé de 11 mm (7/16") le support du manchon de l'arbre de contrôle de position, tournez lentement de manière à déterminer le point où le relevage commence. Placez alors le levier de contrôle de position sur le manchon 15 mm (5/8") au-dessus de sa position de butée inférieure et bloquez le boulon de fixation.

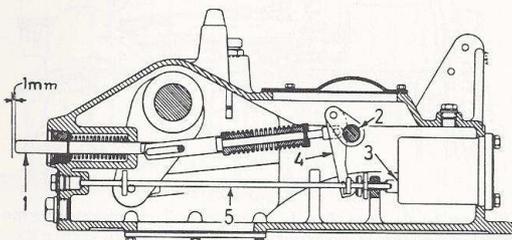


- Figure 26 -

Avant d'engager l'arbre de contrôle il est recommandé de garnir le manchon de graisse afin d'empêcher la pénétration de la poussière et de l'humidité.

Levier et arbre de contrôle de traction

Selon la position de ce levier (8, fig. 24) la profondeur de travail des instruments peut varier à volonté. La profondeur de labour déterminée, obtenue par ce levier, est maintenue automatiquement par le mécanisme de contrôle de traction.



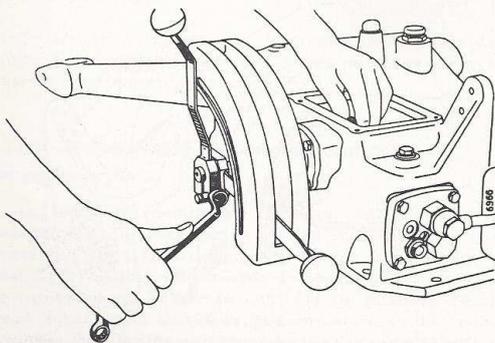
- Figure 27 -

1. Poussoir de déclenchement de contrôle de traction (en retrait d'un millimètre).
2. Arbre de contrôle de traction.
3. Bord de la face plate du tiroir.
4. Levier du tiroir de contrôle de traction.
5. Tige de butée.

Pour monter le levier de contrôle de traction sur son arbre, procédez de la manière suivante :

Enlevez la chape d'attelage élastique (15, fig. 9).

Le levier de contrôle de traction étant levé et le levier de contrôle de position abaissé (voir figure 28), déplacez le levier du tiroir de contrôle de traction vers l'avant (4, fig. 27) jusqu'à ce qu'il touche le poussoir du plongeur sans laisser de jeu. Lorsque cette position est atteinte, bloquez le boulon de fixation du levier de contrôle de traction (voir figure 28).



- Figure 28 -

Vérifiez ce réglage de la manière suivante :

Enfonchez le poussoir de déclenchement de contrôle de traction d'1 mm (1, fig. 27). Le relevage doit alors commencer, c'est-à-dire que le bord de la face plate du tiroir (3) doit juste pénétrer dans le carter du clapet de contrôle. Si ce n'est pas le cas, refaites le réglage de la manière décrite ci-dessus.

ÉLÉMENTS DE LA CHAPE D'ATTELAGE ÉLASTIQUE

Chape d'attelage élastique et support de fixation

Cette chape est fixée sur son support au moyen d'un axe de pivotement.

Pour rendre le système de contrôle de traction moins sensible, faites passer cet axe du trou inférieur (5, fig. 29) au trou voisin supérieur (4).

Les deux trous du haut (1 et 2) sont destinés à fixer le maillon du troisième point :

Lorsque le maillon est fixé dans le trou (1), le contrôle de traction est plus sensible, tandis que dans le trou (2) il l'est moins.

La chape d'attelage élastique doit être fixée par une broche supplémentaire s'adaptant dans le trou (3, fig. 29) pour le transport des machines lourdes portées telles que les charrues tri-socs. Si cette précaution n'est pas prise, la chape d'attelage élastique risquerait lors du transport sur une route mauvaise de chevaucher les tenons d'arrêt du support de fixation et d'étirer le ressort. Il en résulterait une usure des tenons d'arrêt, et l'action limitative du mouvement alternatif de la chape ne serait plus assurée.

Réparez les tenons d'arrêt et la tringle transversale de la chape d'attelage élastique par soudure, ou bien, remplacez-les.

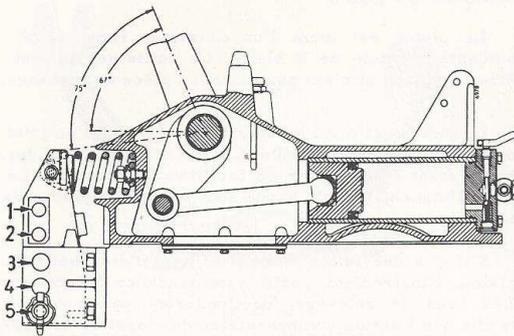
Ressort de chape élastique

Ce ressort (figure 29) a pour but d'absorber en partie les efforts transmis par la charrue à la chape d'attelage élastique en lui imprimant un mouvement alternatif qui est transmis au clapet de contrôle par l'intermédiaire du poussoir de déclenchement de contrôle de traction.

Le ressort de la chape d'attelage élastique est boulonné au carter de relevage. Son extrémité arrière est fixée à la chape d'attelage élastique au moyen d'une cheville taraudée. Assurez-vous, en fixant le ressort que le trou de la cheville est aligné avec les trous correspondants de la chape d'attelage élastique.

Ressort de la chape d'attelage élastique :

Longueur libre	98 mm (3.86")
Diamètre extérieur	60 mm (2.326")
Longueur à l'épreuve d'une charge de 460 kg (1 014 lbs)	66 mm (2.60")



- Figure 29 -

1. Trou supérieur pour le maillon du 3ème point (diam. 19 mm) (3/4").
2. Trou inférieur pour le maillon du 3ème point (diam. 19 mm) (3/4").
3. Trou pour la fixation de la chape d'attelage élastique (diam. 26 mm) (1.024").
Diamètre du support de fixation 24 mm (.945").
4. Trou supérieur pour le pivot de la chape d'attelage élastique (diam. 24 mm) (.945").
5. Trou inférieur pour le pivot de la chape d'attelage élastique (diam. 24 mm) (.945").
Les trous 3 et 5 peuvent en outre, être utilisés pour l'attelage d'une remorque - les trous 1 à 4 peuvent en outre, être utilisés pour le maillon de transfert de charge.

CYLINDRE

Culasse

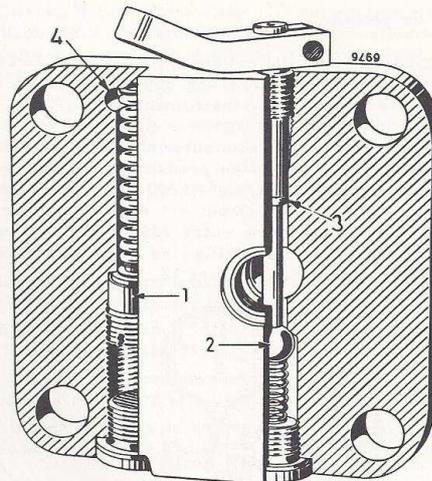
La culasse sert de couvercle à l'extrémité avant du cylindre et le robinet ralentisseur et le clapet de sécurité s'y adaptent.

La culasse n'est pas sujette à l'usure, et si l'on prend toutes précautions elle fonctionnera normalement pendant des années.

Robinet ralentisseur

La vitesse de descente est contrôlée par le robinet ralentisseur (2, fig. 30) qui est situé à l'intérieur de la culasse. Lorsque le levier de commande est tourné complètement à gauche, ce robinet peut être utilisé comme butée de descente.

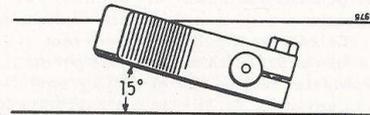
La canalisation de retour d'huile est alors complètement fermée par le clapet à bille.



- Figure 30 -

1. Clapet de sécurité - 2. Robinet ralentisseur.
3. Joint torique - 4. Sortie d'huile lorsque le clapet s'ouvre.

Un joint torique (3) est adapté sur la tige afin d'empêcher les fuites d'huile par le haut. Si l'on remarque des fuites d'huile à cet endroit, il y a lieu de remplacer le joint torique. Pour effectuer ce remplacement avec tout le système en place, ôtez le levier de commande du robinet ralentisseur et dévissez la tige. Enlevez le joint torique défectueux en le glissant. Si le joint torique se coince dans la culasse, enlevez-le avec un crochet en fil de fer. Si nécessaire, vidangez le système, ôtez le raccord femelle de la tuyauterie de connexion et retirez le joint torique par cet orifice. Trempez le nouveau joint torique dans de l'huile et glissez-le sur la fusée. Remontez la tige en la visant jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir c'est-à-dire lorsque la tige vient en contact avec la bille du clapet.



- Figure 31 -

Adaptez le levier de commande sur la tige et bloquez-le de telle manière que le clapet commence à s'ouvrir à environ 15° de la position de butée gauche (voir figure 31).

Caractéristiques du

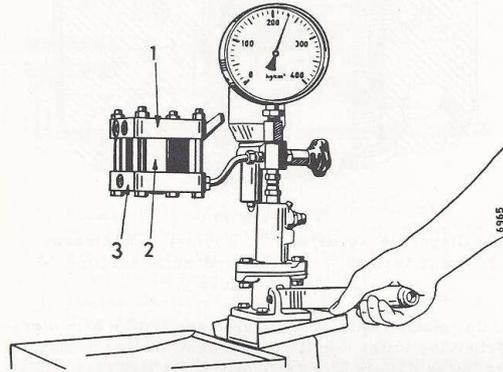
ressort du robinet ralentisseur :

Longueur libre	25 mm (.984")
Diamètre extérieur	9,6 mm (.378")
Longueur à l'épreuve	
d'une charge de 4,5 kg (9 lbs 15 oz)	15 mm (.590")

Clapet de sécurité

Le clapet de sécurité est destiné à protéger le système contre les chocs lors des déplacements sur de mauvais chemins avec un instrument porté.

Des efforts pouvant atteindre plusieurs milliers de kg/cm^2 peuvent alors se produire. Dès que ces efforts dépassent $225 \text{ kg}/\text{cm}^2$ (3 200 p. s. i.) le clapet de sécurité s'ouvre. Ce clapet est réglé à une pression d'ouverture comprise entre 220 et $250 \text{ kg}/\text{cm}^2$ (3 130 et 3 555 p. s. i.). Vérifiez ce réglage à l'aide des appareils montrés en figure 32.



- Figure 32 -

Appareil pour vérifier la pression du clapet de sécurité.

1. Vérification de la culasse - 2. Section du cylindre
3. Culasse auxiliaire adaptée pour raccorder la pompe d'essai "Bosch" EF 8040.

Reliez l'orifice du robinet ralentisseur de la culasse inférieure (3) entièrement fermée à la pompe d'essai "Bosch", en utilisant une tuyauterie de pression appropriée.

Ouvrez le robinet ralentisseur de la culasse à vérifier (1) juste assez pour permettre à l'air de s'échapper pendant que l'huile est admise. Fermez le robinet ralentisseur dès que l'huile commence à s'écouler. Le réglage du clapet est correct si le manomètre à haute pression indique une pression d'ouverture comprise entre 220 et $250 \text{ kg}/\text{cm}^2$ (3 130 à 3 555 p. s. i. environ). Si le clapet s'ouvre avant d'atteindre $220 \text{ kg}/\text{cm}^2$ (3 130 p. s. i.), ajoutez des cales entre le clapet et le ressort jusqu'à ce que la pression prescrite ait été atteinte.

Caractéristiques du
ressort du clapet de sécurité :

Longueur libre	55,5 mm (2.185")
Diamètre extérieur	14.5 mm (.570")
Longueur à l'épreuve d'une charge de 81 kg (179 lbs) . . .	40 mm (1.575")

Ensemble du piston

Le piston est muni d'un coussinet rapporté où s'adapte la rotule de la bielle. Ce coussinet ne peut être remplacé et n'est pas fourni en pièce de rechange.

Le piston est muni à son extrémité avant d'un joint d'étanchéité à gorge et d'une bague d'appui, cette dernière étant fendue pour en faciliter le montage. Le joint d'étanchéité et la bague sont fournis en pièces de rechange.

S'il y a des fuites d'huile au joint d'étanchéité du piston, l'instrument porté aura tendance à tomber. Les bras de relevage fonctionneront par à-coups tandis que l'action compensatrice du clapet de contrôle se déclenche.

Néanmoins d'autres fuites peuvent avoir les mêmes effets. Il est donc impossible de savoir si le joint d'étanchéité du piston est en bon état avant de l'avoir démonté et examiné. Si des défauts sont constatés remplacez toujours le joint d'étanchéité avec sa bague d'appui.

À son extrémité arrière, la bielle est munie d'une douille qui n'est pas fournie en pièce de rechange.

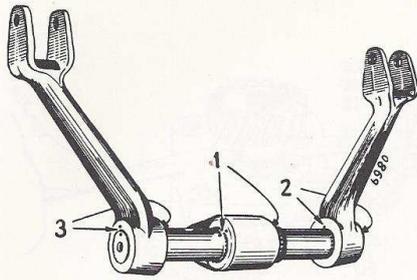
Le tourillon droit qui relie la bielle à la chape comporte une petite extension, sur le côté droit, destinée à actionner le mécanisme de butée.

Cette extension soudée doit être absolument concentrique et dans l'alignement du tourillon, faute de quoi, le calage de la butée sera incorrect, ce qui risquerait de provoquer des dégâts lors du relevage.

Lors du montage de l'ensemble du cylindre, engagez d'abord le piston dans la chemise du cylindre du côté de la culasse. Mettez en place la culasse avec les deux grands joints toriques, en vous assurant que le petit joint torique repose bien dans sa gorge sur la face de contact de la culasse (4, fig. 30). Assurez-vous que les joints toriques ne sont pas endommagés et qu'ils ne sont pas vrillés dans leurs gorges. Plongez les joints dans de l'huile afin de faciliter leur montage. Remontez l'ensemble du cylindre avec sa culasse dans le carter de relevage tout en soulevant la bielle légèrement pour la faire pénétrer dans la chemise. Serrez les boulons de façon identique en procédant en croix.

ENSEMBLE DE L'ARBRE DE RELEVAGE

La disposition de la chape et des bras basculants sur leur arbre permet à ces derniers une course d'environ 75° , soit 67° du plan horizontal jusqu'à la position de relevage maxi (voir figure 29). Chaque pièce porte un repère afin de faciliter le montage. (Voir figure 33).

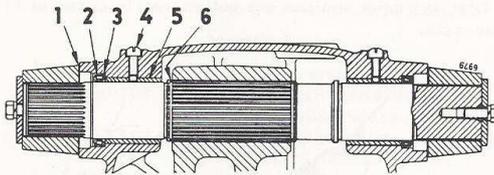


- Figure 33 -

1. Repères chape - arbre de relevage.
2. Repères arbre de relevage - bras basculant gauche.
3. Repères arbre de relevage - bras basculant droit.

Arbre de relevage

L'arbre de relevage est supporté par deux coussinets remplaçables dans le carter (5, fig. 34).



- Figure 34 -

1. Cale - 2. Joint d'étanchéité - 3. Rondelle de butée.
4. Vis de blocage - 5. Coussinet - 6. Bague d'arrêt.

Pour monter l'ensemble de l'arbre de relevage, mettez d'abord en place le coussinet gauche (5) en utilisant un outil de montage approprié. Assurez-vous que le trou dans le coussinet est aligné avec le trou de la vis de réglage dans le carter, puis engagez la vis de blocage à téton. Enduisez l'intérieur du coussinet avec de l'huile pour engrenages.

Montez la bielle et mettez en place la tige de commande du levier de contrôle de position sur la chape de l'arbre de relevage, puis placez l'ensemble dans le carter selon la figure 12.

Enfilez la bague d'arrêt droite (opposée au repère 6) sur l'arbre de relevage et engagez ce dernier dans le carter par le côté droit. Faites coulisser l'arbre de relevage dans la chape en prenant soin que les repères (1, figure 33) coïncident. Fixez la chape en place avec la bague d'arrêt gauche (6, figure 34).

Appliquez un film d'huile pour engrenages à l'intérieur du coussinet droit et montez celui-ci de la même manière que le coussinet gauche. Bloquez-le en place avec la vis à téton.

Glissez le joint d'étanchéité (2) sur un manchon de montage, la lèvre tournée vers l'intérieur. Mettez la rondelle de poussée (3) du côté de la lèvre du joint, puis glissez le manchon sur les cannelures de l'arbre de relevage.

Utilisez l'outil de montage pour mettre en place le joint d'étanchéité avec la rondelle de butée. Poussez contre les butées de l'outil de montage et assurez-vous que les joints se placent correctement dans le carter de relevage.

Bras de relevage

Le remontage du système hydraulique se termine par la mise en place des bras de relevage.

Ajoutez des cales (1, figure 34) afin de réduire le jeu latéral qui ne doit pas dépasser 0,4 mm (.016").

Assurez-vous lors du montage des bras de relevage que les repères 2 et 3 (figure 33) coïncident.

Bloquez les bras de relevage avec les rondelles de butée et les vis de fixation.

POMPE HYDRAULIQUE

Référence "Bosch" HY/ZCS 14 R5

Pression maxi admissible : 155 kg/cm² (2200 p.s.i.)

Usure et perte de puissance

L'efficacité de la pompe dépend essentiellement du jeu entre les engrenages de la pompe et le carter. A mesure que la pompe prend de l'usure, le jeu est automatiquement rattrapé par des paliers à ressorts compensateurs. Néanmoins, l'usure excessive des organes de la pompe, en réduira l'efficacité, c'est-à-dire diminuera le rendement et élèvera la température de l'huile.

Une huile impropre, qui est généralement la cause de l'usure excessive, contribue également à diminuer l'efficacité de la pompe en limitant le débit à travers le filtre, et provoquant un vide progressif du côté "aspiration" de la pompe. Il y a lieu par conséquent, de nettoyer régulièrement le tamis du filtre dans le carter de relevage.

Le rendement médiocre de la pompe peut avoir les inconvénients suivants :

La pression est insuffisante, c'est-à-dire que les instruments lourds ne pourront être relevés que lentement ou même pas du tout.

Lorsque la pompe à un rendement médiocre, l'huile sous pression a tendance à s'échauffer, et peut même atteindre une température susceptible d'endommager certains organes.

Peu à peu, l'usure ira en s'intensifiant pour aboutir finalement à une défaillance complète de la pompe.

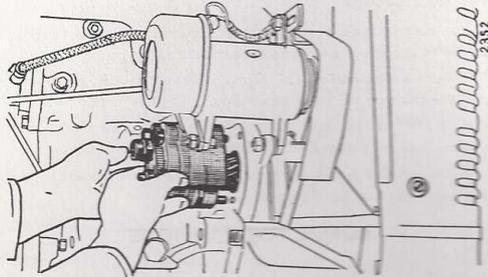
Afin de prévenir tout incident et dépense inutile, il est recommandé de faire effectuer une révision de la pompe dès les premiers signes d'une baisse de rendement.

Dépose

Nettoyez soigneusement la pompe et les surfaces avoisinantes du moteur.

Vidangez l'huile du système hydraulique.

Débranchez les tuyauteries de pression et d'aspiration à la pompe.



- Figure 35 -

Otez les deux boulons de fixation et déposez la pompe (voir figure 35).

Remplacement des joints d'étanchéité

On ne saurait trop souligner la nécessité de la propreté lors de l'entretien des pompes hydrauliques. Employez un solvant propre, des outils propres et un établi propre. Même les corps étrangers les plus minuscules peuvent provoquer des défaillances dans le système, réduire l'efficacité de la pompe et en abrégier la durée d'utilisation.

N'utilisez ni déchets de coton, ni chiffons. Nettoyez les pièces avec un solvant de bonne qualité (tétrachlorure de carbone) et séchez-les à l'air comprimé. Manipulez les pièces avec soin, et enduisez-les d'huile afin de les préserver de la corrosion lors du stockage.

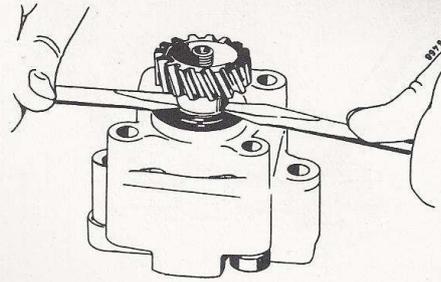
Ne tentez jamais de desserrer ou serrer un raccord de canalisation, lorsque le système est sous pression.

Baissez la charge, arrêtez le moteur et vidangez le système auparavant.

Démontage de la pompe

Immobilisez le pignon d'entraînement de la pompe dans un étau à mâchoires en métal doux afin d'éviter d'endommager la pièce.

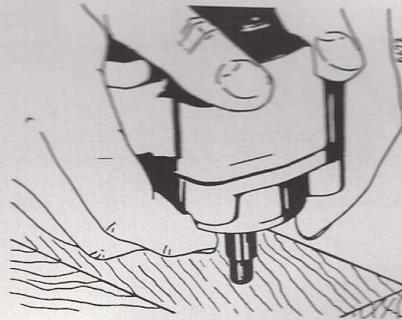
Retirez la rondelle de l'écrou de retenue, puis l'écrou.



- Figure 36 -

Otez le pignon d'entraînement de son arbre en utilisant un arrache-pignon, ou en l'extrayant à l'aide de leviers. Enlevez la clavette Woodruff et mettez-la au rebut. Au remontage, utilisez la nouvelle clavette fournie.

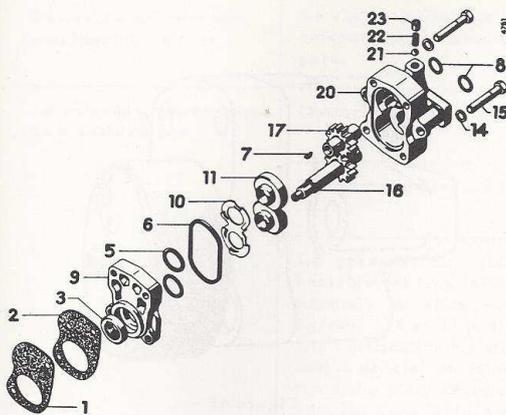
Otez les deux boulons qui retiennent le corps et le couvercle.



- Figure 37 -

Pour desserrer le couvercle de la pompe frappez légèrement l'extrémité de l'arbre d'entraînement sur un bloc de bois. Ne forcez pas le couvercle. Dirigez le côté "couvercle" de la pompe vers le bas. En retenant l'arbre d'une main, enlevez le couvercle de l'autre main et dégagez l'arbre.

Si possible, laissez les pignons de la pompe en place. S'il est nécessaire de les enlever, faites des repères à la craie de façon à pouvoir les remonter dans leur position d'origine, l'un par rapport à l'autre.



- Figure 38 -

Les pièces de rechange indiquées ci-dessous peuvent être obtenues sous forme de colis sous le numéro :

716 605 R92

1. 712 800 R1 - Joint entretoise
2. 350 708 R1 - Joint d'étanchéité du couvercle de la pompe hydraulique
3. 3 050 650 R91 - Joint d'étanchéité de l'arbre d'entraînement
5. 355 203 R1 - Anneau caoutchouc de coussinet de couvercle
6. 353 186 R1 - Joint d'étanchéité du corps de pompe
7. 106 749 - Clavette Woodruff n° 3
8. 350 667 R1 - Joint torique de la bride

Vérification et réparation

Examinez les gorges des joints d'étanchéité afin de déceler les entailles et les ébarbures ainsi que toute détérioration éventuelle. Nettoyez les gorges, afin d'assurer aux joints une assise parfaite.

Les joints et anneaux d'étanchéité doivent être changés à chaque révision. Assurez-vous lors du remplacement du joint d'étanchéité de l'arbre d'entraînement de pompe que sa gorge est propre et lisse et que le joint se place correctement dans le couvercle, faute de quoi, une fuite d'huile risque de se produire. Assurez-vous que les joints d'étanchéité ne sont pas vrillés dans leurs gorges.

Mettez tous les joints d'étanchéité usés au rebut dès leur dépose, afin d'éviter de les réutiliser lors du remontage. Un joint d'étanchéité défectueux suffit très souvent à faire la différence entre un bon et un mauvais fonctionnement.

Remontage

Nettoyez soigneusement chaque pièce avec un solvant de bonne qualité (tétrachlorure de carbone), puis séchez-les à l'air comprimé et placez-les dans un récipient propre.

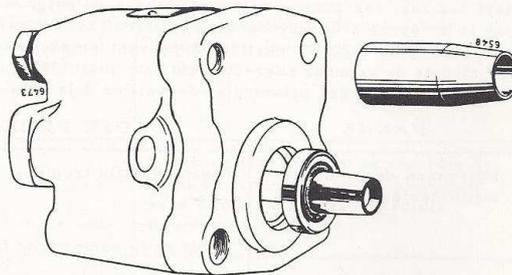
Trempez chaque pièce, y compris les anneaux d'étanchéité et les joints, dans du fluide hydraulique avant remontage.

Remettez le pignon entraîneur en place dans son alésage dans le corps de pompe. Placez le pignon fou dans son alésage et engrenez-le avec le pignon entraîneur, en prenant soin de les remettre dans leur position d'origine.

Placez le joint d'étanchéité du corps de pompe dans son logement autour des coussinets. Remettez le ressort du couvercle, le côté plat vers le haut et les pinces vers le bas, par-dessus les coussinets du couvercle.

Mettez en place à la presse le joint d'étanchéité de l'arbre d'entraînement avec sa lèvre du côté du corps de pompe. Poinçonnez le couvercle en quatre endroits autour du joint d'étanchéité pour maintenir celui-ci en place.

Remettez les anneaux d'étanchéité des coussinets dans le couvercle.

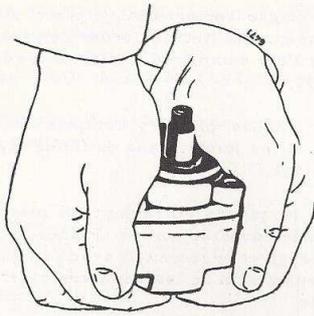


- Figure 39 -

Placez le couvercle de la pompe bien d'équerre par-dessus l'arbre du pignon d'entraînement. Utilisez un manchon de montage de joints 2 714 979 R1 (voir figure 39), pour éviter toute détérioration et faciliter le passage de l'arbre à travers le joint.

Saisissez la pompe des deux mains tout en fermant le couvercle d'équerre sur le corps sans forcer. Si tous les joints d'étanchéité sont sans leur gorge, le couvercle se mettra facilement en place.

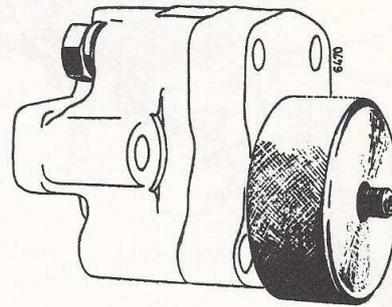
Rabattez la rondelle d'arrêt contre les méplats de l'écrou



- Figure 40 -

Introduisez les deux vis et bloquez-les à la main.
Placez l'outil de centrage du couvercle de la pompe 2 712 163 R1 (voir figure 41) sur l'arbre de la pompe et serrez les deux vis également à 4,5 m. kg (32,5 ft. lbs).

Insérez une nouvelle clavette Woodruff et remettez le pignon d'entraînement en place sur son arbre. Glissez la rondelle d'arrêt sur l'arbre et serrez l'écrou.



- Figure 41 -

Lorsque la pompe est entièrement remontée, mettez un peu d'huile par l'orifice de remplissage. L'arbre de la pompe doit tourner librement. Il y a toujours une légère résistance due à la pression du ressort du couvercle et au frottement du joint d'étanchéité de l'arbre.

TABLEAU DE DÉPANNAGE

La conception ainsi que la fabrication du système hydraulique à contrôle de position et de traction présentent toutes les garanties nécessaires. Dans la plupart des cas, les pannes sont provoquées à l'origine par la présence d'impuretés dans le circuit hydraulique. Les plus infimes particules peuvent empêcher les clapets de reposer correctement sur leur siège. C'est pourquoi il est primordial de veiller à la pro-

preté rigoureuse du circuit, chaque fois qu'il est ouvert. Lorsque vous vérifiez le niveau d'huile ou nettoyez le filtre, lorsque vous vidangez le circuit ou y ajoutez de l'huile, n'oubliez pas de nettoyer les couvercles et les pièces connexes afin d'éviter la pénétration de corps étrangers. Si, pour une raison ou pour une autre, vous éprouvez des difficultés, consultez votre Concessionnaire.

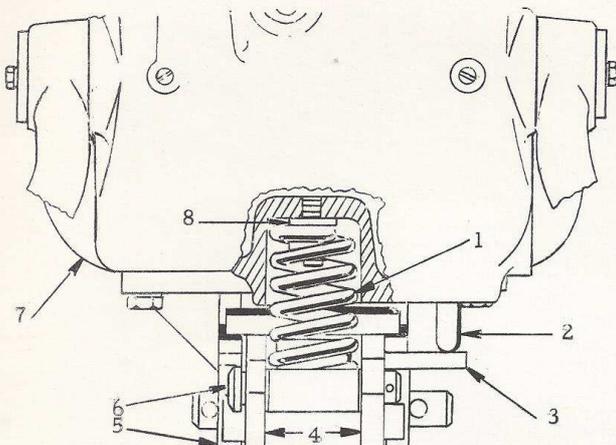
PANNE	CAUSE PROBABLE	REMÈDE
Puissance de relevage insuffisante	Niveau d'huile trop bas	Remplissez au niveau indiqué.
	Débit de la pompe trop faible	Réparez ou remplacez la pompe.
	Filtre d'aspiration obstrué	Déposez et nettoyez le filtre.
	Relevage hydraulique surchargé	Réduisez la charge.
	Pression du clapet de sécurité trop basse. La pression normale est de : 135 à 145 kg/cm ² (1920 à 2060 p. s. i.) Effectuez cette vérification en plaçant la manomètre en face du clapet de contrôle. Appliquez sur l'attelage 3-points une charge d'environ 1100 kg (2500 lbs), et amenez les deux leviers de contrôle en position "lever"	Placez des cales sous le ressort du clapet de sécurité jusqu'à obtention de la pression normale 145 kg/cm ² (2060 p. s. i.) Le clapet de sécurité est logé dans la partie avant du clapet de contrôle.

PANNE	CAUSE PROBABLE	REMÈDE
Puissance de relevage insuffisante (suite)	Le clapet dérivateur de débit ne se referme pas à cause de corps étrangers.	Démontez et nettoyez.
Le relevage hydraulique ne s'abaisse pas	Obstacle externe	Éliminez-le.
	Robinet ralentisseur fermé	Réglez en tournant le levier vers la droite.
	La pression du débit au clapet de contrôle est trop faible. La pression normale se situe entre 5,5 et 6,5 kg/cm ² (78 et 92 p.s.i.). Effectuez une vérification à l'aide d'un manomètre précis, en faisant tourner le moteur à plein régime, et en abaissant les deux leviers de contrôle au maximum. <u>Attention</u> : Ne touchez pas aux leviers de contrôle tant que le moteur tourne et que le manomètre est branché; vous risqueriez de mettre cet appareil hors d'usage.	Ajoutez des cales sous le ressort du clapet dérivateur de débit jusqu'à ce que la pression du débit atteigne 6,5 kg/cm ² (92 p.s.i.) Le clapet dérivateur de débit est logé dans la partie arrière du clapet de contrôle, à l'opposé de l'orifice du tuyau de pression.
Le clapet d'arrêt ne s'ouvre pas. Le piston pilote est endommagé ou grippé	Remplacez ou réparez.	
Les bras de relevage ne se lèvent pas. Le moteur tournant, les bras fonctionnent par à-coups, à intervalles réguliers. Le moteur étant arrêté, la charge retombe progressivement	Les clapets fuient ou sont grippés. Les joints d'étanchéité et les joints toriques du clapet de contrôle, de la culasse et du piston sont défectueux. Détection impossible de l'extérieur, puisque en fuyant, l'huile réintègre le circuit	Procédez au démontage des clapets, joints d'étanchéité et joints toriques. Vérifiez attentivement s'il n'y a ni usure excessive ni défectuosités. Remplacez les pièces défectueuses ou usées.
Le circuit chauffe	Surcharge du circuit	Ramenez les leviers de contrôle de traction et de position complètement vers le bas. Laissez refroidir. Réduisez la charge.
	Présence d'air dans le circuit	Vérifiez le niveau d'huile ainsi que les raccords de la tuyauterie d'aspiration.
	Présence d'eau dans le circuit	Vidangez puis refaites le plein.
Système bruyant	Niveau d'huile trop bas	Remplissez au niveau indiqué.
	Filtre obstrué	Déposez, puis nettoyez.
	Présence d'air dans le circuit	Vérifiez le niveau d'huile ainsi que les raccords de la tuyauterie d'aspiration.

RELEVAGE HYDRAULIQUE "EXACT"

En page 23, sous le titre "RESSORT DE LA CHAPE D'ATTELAGE ELASTIQUE", ajoutez les instructions suivantes:

LIMITES DE TENSION DU RESSORT DE LA CHAPE D'ATTELAGE ELASTIQUE



1. Ressort de la chape d'attelage élastique
2. Poussoir de déclenchement de contrôle de traction
3. Plaque de contact du poussoir de déclenchement de contrôle de traction
4. Chape d'attelage élastique
5. Support de montage
6. Cheville d'arrêt du ressort
7. Carter de relevage
8. Rondelles entretoise

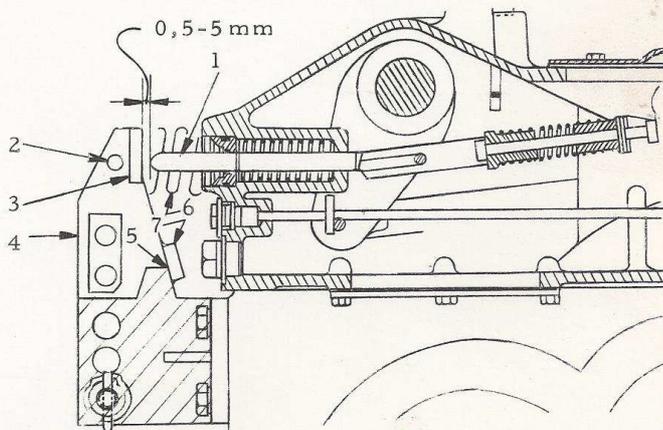
Dans la position neutre, l'extrémité supérieure de la chape (4) est mise en place par le ressort (1) de la chape d'attelage élastique, tandis que la plaque de contact (3) appuie sur le poussoir (2) de déclenchement de contrôle de traction et l'engage sur une certaine distance dans le carter (7) de relevage. Cette distance correspond aux limites de la tension du ressort (1) de la chape d'attelage élastique, soit 9 à 12 mm (.335 à .475"). Si le poussoir de déclenchement de contrôle de traction est engagé de plus de 12 mm (.475"), ajoutez autant de rondelles

entretoise (8) que nécessaire entre le ressort et le carter. Si le déplacement est inférieur à 9 mm (.335"), enlevez des rondelles entretoise.

Pour déterminer la tension, mesurez le jeu entre le carter (7) de relevage et la plaque de contact (3), puis enlevez la cheville (6) d'arrêt du ressort et mesurez la longueur du poussoir (2) de déclenchement de contrôle de traction qui dépasse. La différence entre les 2 cotes correspond à la tension du ressort de chape d'attelage élastique.

POSITION PRINCIPALE DE LA CHAPE D'ATTELAGE ELASTIQUE

1. Poussoir de déclenchement de contrôle de traction
2. Cheville d'arrêt du ressort
3. Plaque de contact du poussoir de déclenchement de contrôle de traction
4. Chape d'attelage élastique
5. Butée du support de montage
6. Ressort de la chape d'attelage élastique
7. Butée de la chape d'attelage élastique



enlevez la cheville d'arrêt (2) du ressort et tirez la chape (4) en arrière aussi loin que possible, de manière à amener les butées (5) et (7) en contact l'une avec l'autre. Dans cette position principale, il devrait y

avoir un jeu de 0,5 à 5 mm (.02 à .20") entre la plaque de contact (3) et le poussoir (1) de déclenchement de contrôle de traction. Pour obtenir le jeu correct, courbez éventuellement la plaque de contact.

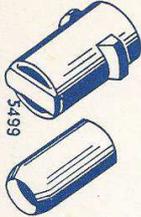
PANNE	CAUSE PROBABLE	REMEDE
Système bruyant (suite)	La course des bras de relevage se trouve gênée	Vérifiez le libre mouvement des barres de traction et assurez-vous que la charge n'entrave pas la bonne marche du tracteur.
	Pression insuffisante	Démontez, puis nettoyez le circuit hydraulique.
	Vibration des tuyauteries	Vérifiez le serrage des raccords.
	Pompe défectueuse ou usée	Réparez ou remplacez.
Course de descente trop rapide malgré que le levier du robinet ralentisseur soit maintenu vers la gauche	Le levier n'est pas monté correctement sur la tige pointeau	Déposez le levier et tournez la tige-pointeau vers la gauche jusqu'à ce que la course de descente s'arrête. Fixez le levier à la tige-pointeau dans la position formant un angle de 15° avec la butée gauche, c-à-d., qu'il faut faire pivoter le levier de 15° avant l'ouverture du robinet ralentisseur.
Course de descente trop lente malgré que le levier du robinet ralentisseur soit maintenu vers le droite	Le levier n'est pas monté correctement sur la tige pointeau	Réglez le levier comme indiqué ci-dessus.
Bien qu'en position de profondeur maximum, la charrue ne s'enfonce pas suffisamment en terre	La position du levier de contrôle de traction sur l'arbre est incorrecte	Desserrez le boulon de serrage. A l'aide d'un tournevis, faites pivoter l'arbre de contrôle de traction d'un quart de tour vers la gauche. Fixez le levier de contrôle de traction sur son arbre, en vous assurant que le levier se trouve complètement en arrière. Le réglage est correct lorsqu'une course de 1 mm (3/64") du poussoir de contrôle de traction suffit pour que le relevage commence à s'effectuez. Vérifiez et réglez une deuxième fois si nécessaire.
Le contrôle de position ne peut s'effectuer correctement avec le levier	La position du levier sur le manchon est incorrecte	Poussez le piston à fond dans sa chemise. Abaissez complètement le levier de contrôle de position. Nettoyez puis déposez le couvercle de la porte de visite. Réglez le levier du tiroir de contrôle de position au contact du poussoir. Resserrez alors le boulon de serrage du levier de contrôle de position. Remettez en place le couvercle de la porte de visite.

Les leviers de contrôle de traction et de position sont fixés au secteur de manière à les maintenir dans la position choisie. Si, toutefois, les leviers ne res-

sent pas en position, serrez les ressorts aux écrous crénelés. Ne serrez pas trop car le mouvement des leviers serait alors considérablement gêné.

OUTILLAGE

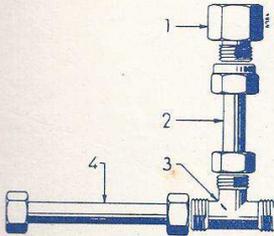
Jeu d'outils de montage n° 2 712 157 R91
comprenant :



- 2 712 156 R11 - Outil de montage de joints d'étanchéité
- 2 712 155 R1 - Manchon de montage de joints

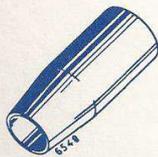


Outil de centrage pour couvercle de pompe . . . - 2 712 163 R1



Tuyau de vérification - 3 053 530 R91

- 1 - 3 053 533 R11 - Tuyauterie de pression
- 2 - 3 053 534 R11 - Tuyauterie de pression
- 3 - 3 053 531 R1 - Raccord en "T"
- 4 - 3 053 532 R1 - Raccord



Manchon de montage de joints - 2 714 979 R1
pour montage du couvercle de la pompe



3 000 708 R1 (French) 1 000

LES IMPRESSIONS ALDINES  Malakoff (Seine) 64 - 130
Printed in France

Juillet 1964