

## Pompe à huile de boîte

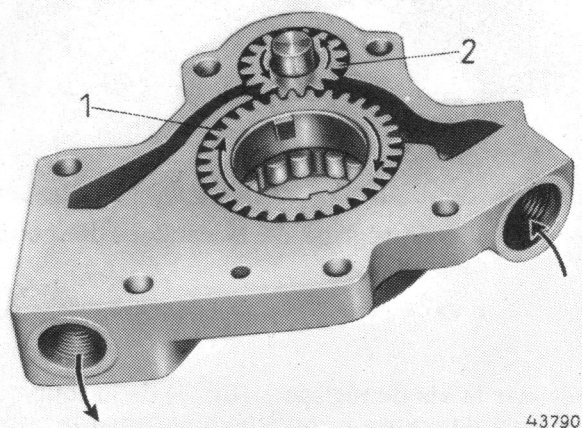


Fig. 8 — Boîtier et pignons de la pompe

1 Pignon menant

2 Pignon mené

### GENERALITES

Cette pompe est du type à pignons. Elle est fixée à la paroi arrière du carter d'embrayage et entraînée au régime moteur par l'arbre creux de prise de force.

La pompe alimente en huile le réducteur High-Low, la prise de force indépendante ainsi que la pompe hydraulique. Elle fournit aussi l'huile de graissage du réducteur et de la boîte de vitesses.



*Le manuel "Notions Techniques de Base — Hydraulique" donne au chapitre "Pompes à pignons" la description et le fonctionnement détaillés de la pompe.*

### PANNES ET LEURS CAUSES

Voir groupe 5.

### DEPOSE

Séparer la boîte de vitesses du carter d'embrayage (voir groupe 25, section 10).

Enlever du carter d'embrayage l'embrayage de prise de force. Déposer le répartiteur d'huile et les canalisations hydrauliques du réducteur (voir groupe 10, section 50).

Enlever de la pompe les tuyauteries d'aspiration et de refoulement et déposer la pompe avec son couvercle.

### REMISE EN ETAT

Enlever le couvercle de la pompe et sortir les pignons. Voir si les pièces ne sont pas usées ou rayées. Vérifier les mortaises de l'arbre creux de prise de force, où s'engagent les tenons du pignon menant de la pompe. Vérifier le roulement à rouleaux.

Placer les pignons dans le boîtier de la pompe. Fixer le couvercle sur le boîtier sans bloquer les boulons.

### REPOSE

Reposer la pompe à huile avec son couvercle et serrer au couple prescrit les quatre boulons fixant le couvercle au carter d'embrayage.

Monter le répartiteur d'huile et les canalisations hydrauliques du réducteur (voir groupe 10, section 50).

Serrer au couple prescrit sur le couvercle de pompe les boulons de fixation du boîtier de pompe et du répartiteur d'huile du réducteur.

Remettre en place l'embrayage de prise de force et terminer le montage du tracteur.

## DONNEES DE REPARATION

### POMPE HYDRAULIQUE

|                                                                                                         |                    | Cote d'origine      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Distance du fond de la chambre à la face dressée du boîtier (logement du chemin de roulement) . . . . . | 67,564 à 67,736 mm | 2.660 à 2.666 in.   |
| Alésage du boîtier à la hauteur de la gorge du joint à section carrée . . . . .                         | 25,675 à 25,725 mm | 1.011 à 1.013 in.   |
| Alésage du boîtier à la hauteur du joint d'arrêt d'huile . . . . .                                      | 38,05 à 38,10 mm   | 1.498 à 1.500 in.   |
| Alésage du boîtier et du couvercle pour le roulement . . . . .                                          | 33,325 à 33,350 mm | 1.312 à 1.313 in.   |
| Alésage des cylindres de pompe . . . . .                                                                | 17,277 à 17,292 mm | 0.6802 à 0.6808 in. |
| Diamètre des pistons . . . . .                                                                          | 17,259 à 17,269 mm | 0.6795 à 0.6799 in. |
| Alésages pour les soupapes de refoulement . . . . .                                                     | 15,85 à 15,90 mm   | 0.624 à 0.626 in.   |
| Diamètre extérieur du siège des soupapes de refoulement . . . . .                                       | 15,938 à 15,964 mm | 0.6275 à 0.6285 in. |
| Diamètre du disque de soupape de refoulement . . . . .                                                  | 15,47 à 15,52 mm   | 0.609 à 0.611 in.   |
| Ressort de soupape d'admission<br>Force sous une longueur de 7,8 mm (0.31 in.) . . . . .                | 150 à 178 g        | 0.31 à 0.39 lbs.    |
| Ressort de soupape de refoulement<br>Force sous une longueur de 7,6 mm (0.30 in.) . . . . .             | 1,2 à 1,4 kg       | 2.54 à 3.14 lbs.    |
| Alésage du boîtier pour la soupape de sortie de chambre . . . . .                                       | 12,675 à 12,725 mm | 0.499 à 0.501 in.   |
| Diamètre extérieur du corps de soupape de sortie de chambre . . . . .                                   | 12,644 à 12,670 mm | 0.4978 à 0.4988 in. |
| Ressort de la soupape de sortie de chambre<br>Force sous une longueur de 52,4 mm (2.06 in.) . . . . .   | 20 à 24,5 kg       | 44 à 54 lbs.        |
| Diamètre de l'excentrique . . . . .                                                                     | 37,770 à 37,783 mm | 1.4870 à 1.4875 in. |
| Alésage du chemin de roulement . . . . .                                                                | 45,730 à 45,745 mm | 1.8004 à 1.8010 in. |
| Diamètre ext. du chemin de roulement . . . . .                                                          | 56,769 à 57,023 mm | 2.235 à 2.245 in.   |
| Epaisseur d'une rondelle d'appui . . . . .                                                              | 2,21 à 2,31 mm     | 0.087 à 0.091 in.   |
| Diamètre extérieur du siège de la soupape de contrôle de course . . . . .                               | 17,894 à 17,920 mm | 0.7045 à 0.7055 in. |

## POMPE HYDRAULIQUE (Suite)

|                                                                                                                                         |                    | Cote d'origine      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Alésage du logement du siège de la soupape de contrôle de course . . . . .                                                              | 17,818 à 17,844 mm | 0.7015 à 0.7025 in. |
| Diamètre extérieur du corps de la soupape de contrôle de course . . . . .                                                               | 18,87 à 18,92 mm   | 0.743 à 0.745 in.   |
| Logement du corps de la soupape de contrôle de course . . . . .                                                                         | 19,05 à 19,10 mm   | 0.750 à 0.752 in.   |
| Ressort de la soupape de contrôle de course<br>Force sous une longueur de 63,5 mm (2.5 in.) . . . . .                                   | 72 à 87 kg         | 158 à 192 lbs.      |
| Ressort de piston<br>Différence de puissance tolérée entre les ressorts d'un même jeu sous une longueur de 31,8 mm (1.25 in.) . . . . . | 68 g               | 0.15 lbs.           |
| Jeu axial de l'arbre de pompe . . . . .                                                                                                 | 0,1 à 0,9 mm       | 0.004 à 0.038 in.   |

## POMPE A HUILE DE BOITE

|                                                                 |                    |                     |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Diamètre de l'axe du pignon mené . . . . .                      | 15,850 à 15,875 mm | 0.624 à 0.625 in.   |
| Diamètre extérieur du pignon mené . . . . .                     | 43,027 à 43,053 mm | 1.694 à 1.695 in.   |
| Alésage de la bague du pignon mené . . . . .                    | 15,913 à 15,939 mm | 0.6265 à 0.6275 in. |
| Epaisseur du pignon mené . . . . .                              | 17,930 à 17,956 mm | 0.7059 à 0.7069 in. |
| Diamètre ext. du pignon menant . . . . .                        | 76,932 à 76,982 mm | 3.0288 à 3.0308 in. |
| Alésage du pignon menant . . . . .                              | 54,758 à 54,845 mm | 2.1558 à 2.1593 in. |
| Epaisseur du pignon menant . . . . .                            | 17,930 à 17,956 mm | 0.7059 à 0.7069 in. |
| Largeur des tenons du pignon menant . . . . .                   | 7,19 à 7,45 mm     | 0.2834 à 0.2934 in. |
| Jeu entre pignons et boîtier . . . . .                          | 0,1 à 0,2 mm       | 0.004 à 0.008 in.   |
| Diamètre extérieur de l'arbre creux de prise de force . . . . . | 54,732 à 54,758 mm | 2.1548 à 2.1558 in. |

COUPLES DE SERRAGE

POMPE HYDRAULIQUE

|                                                                      |          |              |
|----------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| Bouchons filetés . . . . .                                           | 12,4 mkg | 90 ft.lbs.   |
| Boulons de fixation du couvercle au boîtier                          |          |              |
| 1er serrage . . . . .                                                | 2 mkg    | 14.5 ft.lbs. |
| 2ème serrage . . . . .                                               | 5 mkg    | 36 ft.lbs.   |
| Boulons de fixation de la pompe sur le support d'essieu avant . . .  | 11,7 mkg | 85 ft.lbs.   |
| Boulon de fixation de l'arbre d'entraînement de la pompe . . . . .   | 4,4 mkg  | 32 ft.lbs.   |
| Vis spéciales d'entraînement dans la poulie de vilebrequin . . . . . | 4,8 mkg  | 35 ft.lbs.   |
| Vis spéciales d'entraînement dans l'arbre d'entraînement . . . . .   | 4,8 mkg  | 35 ft.lbs.   |
| Boulons des demi-accouplements . . . . .                             | 3,4 mkg  | 25 ft.lbs.   |
| Contre-écrous des demi-accouplements . . . . .                       | 3,4 mkg  | 25 ft.lbs.   |

POMPE A HUILE DE BOITE

|                                                                                        |         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| Boulons de fixation du couvercle de pompe au carter d'embrayage                        | 4,8 mkg | 35 ft.lbs. |
| Boulons de fixation du répartiteur d'huile<br>et du boîtier sur le couvercle . . . . . | 4,8 mkg | 35 ft.lbs. |

CARACTERISTIQUES

|                                                                                                                              |                              |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Débit de la pompe hydraulique par tour de l'arbre . . . . .                                                                  | 22,6 cm <sup>3</sup>         | 1.38 cu.in.                       |
| Débit de la pompe hydraulique au régime moteur de<br>2500 tr/mn à la pression de 144 kg/cm <sup>2</sup> (2050 psi) . . . . . | 49 l/mn                      | 13 U.S. gal/mn<br>10.8 Imp.gal/mn |
| Pression d'attente . . . . .                                                                                                 | 156 à 160 kg/cm <sup>2</sup> | 2220 à 2280 psi                   |
| Débit de la pompe de boîte au régime<br>moteur de 2500 tr/mn . . . . .                                                       | 42 l/mn                      | 10 U.S. gal/mn<br>9,25 Imp.gal/mn |



### OUTILS SPECIAUX

#### N° de commande

| Service pieces JD        | Fabricant      | Désignation             | Utilisation                        |
|--------------------------|----------------|-------------------------|------------------------------------|
| L 48521 . . . . .        | 813* . . . . . | Broche . . . . .        | Montage des roulements à aiguilles |
| 19.58-90.272 . . . . .   | . . . . .      | Guide . . . . .         | — d° —                             |
| 19.58-90.260** . . . . . | . . . . .      | Outil spécial . . . . . | Contrôle de la pression d'huile    |

\* SERVICE TOOLS INC., 1901 INDIANA AVENUE, CHICAGO, ILLINOIS 60616, USA

\*\* Voir détails au groupe 5

## Groupe 20

# Relevage hydraulique

### GENERALITES

Le relevage hydraulique sert à lever et à baisser les outils conjointement avec l'attelage trois points.

Le levier de système (voir 12, fig. 1) est situé à droite du siège du conducteur et peut être placé dans trois positions principales: contrôle de position (D ou I); contrôle mixte (LD ou II) et contrôle d'effort (L ou III), ainsi que deux positions intermédiaires: l'une entre le contrôle de position et le contrôle mixte, et l'autre entre le contrôle mixte et le contrôle d'effort, ce qui permet la meilleure adaptation possible à la nature du terrain. La position flottante permet d'obtenir la mobilité de l'attelage trois points.

Lorsque le levier est en contrôle de position (D, I), la position des bras de relevage est en relation directe avec la position du levier de commande.

Lorsque le levier est en position de contrôle d'effort (L, III) ou en position de contrôle mixte (LD, II) les barres de traction de l'attelage trois points transmettent les impulsions au distributeur du relevage hydraulique. Ces barres sont reliées directement à l'arbre de contrôle d'effort, soutenu dans la partie inférieure du carter de boîte par des bagues sphériques. L'arbre de contrôle d'effort, élastique, se déforme lorsque les barres de traction sont l'objet d'une poussée ou d'une traction. Cette déformation est transmise par le bras de contrôle d'effort à la tringle de régulation et à la timonerie des soupapes de commande du relevage hydraulique.

En haut du carter de relevage se trouve une vis spéciale permettant le réglage régulier de la vitesse de descente.

Une soupape d'expansion thermique placée dans le vérin du relevage hydraulique, évite la formation d'une pression trop élevée dans le système, par suite de l'augmentation du volume de l'huile sous l'effet de la chaleur.

L'attelage trois points du tracteur est prévu pour les outils de la catégorie II. Il comporte des barres de traction télescopiques.

### POSITION NEUTRE

La partie a de la figure 1 montre le relevage hydraulique en position neutre.

L'huile venant de la pompe hydraulique parvient à la soupape régulatrice de débit 16 par le canal 1, et de là, à la soupape de montée 2. Le vérin de relevage et la soupape de descente 3 sont remplis d'huile. La bille 15 retient l'huile emprisonnée dans le cylindre et empêche les bras du relevage de redescendre.

### RELEVAGE (contrôle de position)

Mettre le levier de système 12 (fig. 1) en position D (I) (contrôle de position). De cette façon, la tringle de régulation 5 est poussée jusqu'à l'extrémité du poussoir de came 6 et la came de ce dernier se place contre l'excentrique 7 fixé sur l'arbre de relevage. L'excentrique ferme la soupape de relevage 2 dès que les bras du relevage ont atteint la position la plus haute.

Lorsque le levier de commande 13 est actionné vers l'arrière, la tringlerie de commande soulève la soupape de montée 2 de son siège 18, en surmontant la pression du ressort et celle de l'huile derrière le tiroir 17.

Pour obtenir un léger déplacement des bras de relevage, il faut interrompre l'action sur le levier de commande dès que le soulèvement de la soupape sur son siège est audible. L'huile sous pression provenant de la soupape de montée 2 emprunte un conduit de liaison, soulève la bille 15 de son siège et parvient au vérin. Là, elle pousse le piston vers l'arrière, ce qui provoque, par l'intermédiaire de la tige de piston et de la bielle, la rotation de l'arbre de relevage et la montée des bras de relevage.

Au cours de la rotation de l'arbre, l'excentrique 7 déplace vers l'avant le poussoir de came 6 et la tringle de régulation 5. Ce déplacement entraîne celui de la timonerie qui ferme la soupape de montée 2, ce qui termine le cycle du contrôle de position.

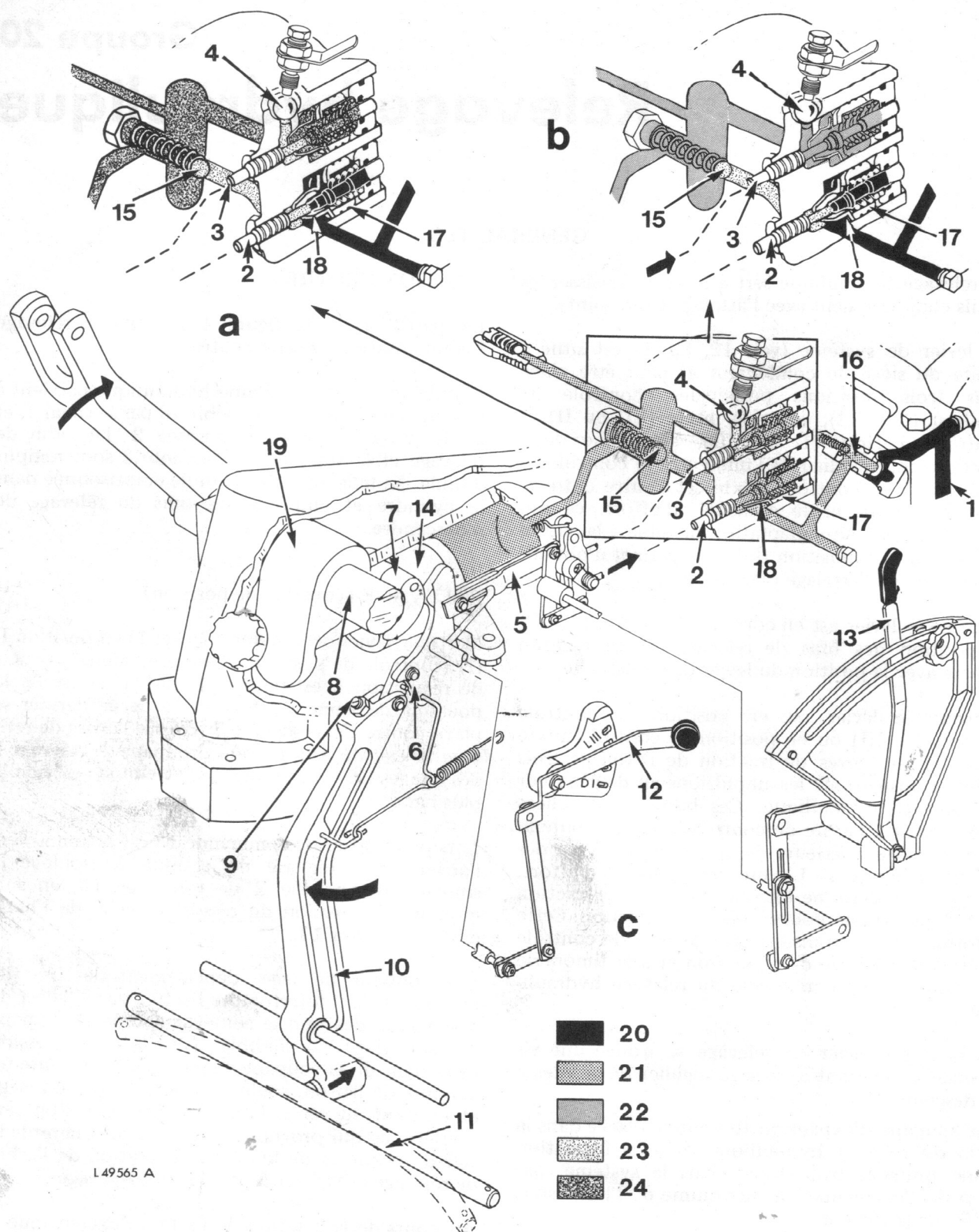


Fig. 1 — Circulation de l'huile dans le relevage hydraulique

a Position neutre  
b Descente (contrôle de position)  
c Contrôle mixte  
1 Arrivée de l'huile sous pression  
2 Soupape de montée  
3 Soupape de descente  
4 Bille de réglage de la vitesse de descente

5 Tringle de régulation avec galet  
6 Pousoir de came  
7 Excentrique  
8 Arbre de relevage  
9 Vis de réglage du pousoir de came  
10 Bras de contrôle d'effort  
11 Arbre de contrôle d'effort

12 Levier de système  
13 Levier de commande  
14 Piston du vérin  
15 Bille  
16 Soupape régulatrice de débit  
17 Amortisseur  
18 Siège de la soupape de montée

19 Bielle  
20 Huile sous pression  
21 Huile sous pression (de fonctionnement)  
22 Huile de retour sous pression (du fait de la charge)  
23 Huile non pressurisée  
24 Huile emprisonnée

La course du cycle de relevage est limitée en hauteur par la bielle 19, qui ferme la soupape de montée, dès qu'elle touche le carter.

La soupape de montée 2 ne se ferme pas brusquement, du fait de la différence de pression existant entre l'avant et l'arrière de l'amortisseur 17. Comme l'huile franchissant l'amortisseur augmente régulièrement et rapproche la soupape de son siège 18 jusqu'à ce qu'elle se ferme. De cette augmentation de pression provoquée derrière l'amortisseur, résulte un fonctionnement doux et précis du relevage hydraulique.

En position neutre, la soupape de descente 3 et la bille 15 emprisonnent l'huile dans le vérin et empêchent ainsi la descente des bras de relevage.

#### DESCENTE (contrôle de position)

La partie b de la figure 1 montre le relevage hydraulique en descente.

Le déplacement vers l'avant du levier de commande 13 provoque l'ouverture de la soupape de descente 3 par la timonerie et la descente des bras de relevage. L'amplitude de la descente est proportionnelle au déplacement du levier de commande.

Dès que la soupape de descente s'ouvre, le poids de l'outil fait tourner l'arbre de relevage et la bielle, par l'intermédiaire des bras et des bielles de relevage. Le piston du vérin se déplace vers l'avant et chasse l'huile à travers la soupape de descente sous une légère pression. La vitesse de descente est déterminée par le réglage de la vis spéciale et de la bille 4.

Lorsque les bras de relevage descendent et que l'arbre de relevage tourne, le poussoir de came 6 recule sous l'action de son ressort et suit l'excentrique 7. La timonerie s'éloigne de la soupape de descente et provoque sa fermeture lorsque les bras de relevage ont atteint la position correspondant au déplacement du levier de commande mettant fin au cycle de descente.

#### CONTROLE D'EFFORT

Amener le levier de système 12 (fig. 1) en L (III) (contrôle d'effort). La tringle de régulation 5 se place à l'extrémité inférieure du poussoir de came 6 et la timonerie des soupapes n'est plus commandée par la rotation de l'excentrique 7. Les sollicitations de l'outil lui sont transmises par les barres de traction, l'arbre 11 et le bras 10 de contrôle d'effort. Le déplacement vers l'avant du levier de commande 13 provoque l'ouverture par la timonerie de la soupape de descente 3. Les bras de relevage et l'outil descendent jusqu'à la profondeur de travail voulue.

A tout déplacement du levier de commande correspond une variation de la profondeur de travail, qui, à son tour, modifie l'effort de traction.

*NOTE: En fonction de la position choisie du levier de commande et de la résistance horizontale exercée sur l'outil par le sol, les bras de relevage sont automatiquement baissés ou relevés par le dispositif de réglage mécanique et hydraulique de façon à maintenir constant l'effort de traction.*

Toute variation de la résistance du sol entraîne une variation correspondante de l'effort appliqué aux barres de traction. L'arbre de contrôle d'effort 11 réagit à la valeur et à la direction de cet effort et commande, par l'intermédiaire du bras de contrôle d'effort 10 et de la tringle de régulation 5, la montée ou la descente jusqu'à obtenir de nouveau la résistance correspondant à la position du levier de commande.

Les soupapes de montée 2 et de descente 3 resteront fermées jusqu'à ce qu'une sollicitation leur indique que la résistance n'est plus celle correspondant à la position du levier de commande.

Lorsque la résistance augmente, la tringle de régulation 5 enregistre la sollicitation. Elle se déplace vers l'arrière et ouvre la soupape de levée 2, qui fait monter les bras de relevage. Pendant la montée, la résistance du sol diminue ainsi que la déformation de l'arbre de contrôle d'effort 11 et la timonerie des soupapes revient en position neutre et ferme la soupape de levée.



Lorsque la résistance du sol diminue, les sollicitations ne parviennent plus à maintenir constant l'effort de traction et la tringle de régulation se déplace vers l'avant, ouvre la soupape de descente 3 et provoque la descente des bras de levage. La descente dure jusqu'à ce que la résistance correspondant à la position du levier de commande soit atteinte. La tringle de régulation se déplace alors vers l'arrière et ferme la soupape de descente 3.

## CONTROLE MIXTE

La partie c de la figure 1 montre le relevage hydraulique en position contrôle mixte.

Placer le levier de système 12 (fig. 1) en position LD (II) (contrôle mixte). La tringle de régulation 5 se place au milieu du poussoir de came 6. Dans cette position, les deux contrôles (position et effort) s'exercent de façon à peu près égale; le premier est actionné par l'excentrique 7, l'autre, déclenché par la résistance du sol ou plus précisément, par la déformation de l'arbre de contrôle d'effort 11 transmise à la tringle de régulation 5.

Cela provient de ce que le mouvement de l'excentrique 7, transmis au poussoir de came 6, provoque, du fait de la position centrale de la tringle de régulation sur le poussoir de came, un déplacement moitié moins grand de cette dernière que lorsque le relevage se trouve en contrôle de position. De même, les déplacements de la tringle de régulation provoqués par la déformation de l'arbre de contrôle d'effort 11 sont eux aussi moitié moins importants qu'en position de contrôle d'effort.

En contrôle mixte, les processus de commande mécaniques et hydrauliques de montée ou de descente des bras de relevage ou des outils, et les positions neutres correspondantes en résultant entre montée et descente, sont les mêmes en principe que dans les deux autres positions, à la différence près que les deux contrôles s'exercent simultanément.

Le contrôle mixte est très intéressant pour la plupart des travaux qui demandent un maintien aussi exact que possible de la profondeur de travail.

## POSITION FLOTTANTE

La position flottante s'obtient en plaçant le levier de système en D (I) et le levier de commande à la position extrême avant.

En position flottante, les outils attelés sont libres de se déplacer vers le haut. Leur descente est limitée d'une part par les angles d'attaque et d'entrure et d'autre part par les roues de jauge ou les patins.

## PANNES ET LEURS CAUSES

Voir le groupe 5.

## REMISE EN ETAT

Déposer le relevage hydraulique suivant les indications données au groupe 25, section 10.

*NOTE: Placer le levier de système en L (III) avant de déposer le relevage hydraulique.*

Retirer la tringlerie du levier de commande et du levier de système.

Débrancher la conduite de retour du distributeur de commande auxiliaire (si existant) du bloc de raccordement et du carter de l'hydraulique.

Enlever les deux boulons, qui maintiennent le bloc de raccordement sur le carter du relevage hydraulique, et retirer le bloc de raccordement avec les deux segments et leviers de commande, ainsi que les distributeurs de commande auxiliaires (si existants).

Retourner le relevage hydraulique complet, la face inférieure vers le haut.

Chasser la goupille élastique maintenant l'axe excentré sur l'arbre du levier.

Enlever du côté gauche du carter de relevage le raccord pour vérin à distance à simple effet.

Décrocher du pion d'ancrage fixé dans le carter le ressort de rappel du levier de commande de soupape.

Enlever le boulon extérieur de fixation du vérin, situé à l'avant du carter, ainsi que les boulons de fixation intérieurs.

Sortir du carter de relevage le vérin avec le distributeur (la tige de piston se sépare du piston et reste fixée à la bielle) et en même temps guider l'arbre du levier de système hors de la lumière de la tringle de régulation.

**IMPORTANT:** Veiller à ne pas égarer la bille de réglage de la vitesse de descente qui se trouve libérée.



VERIN DE RELEVAGE ET DISTRIBUTEUR

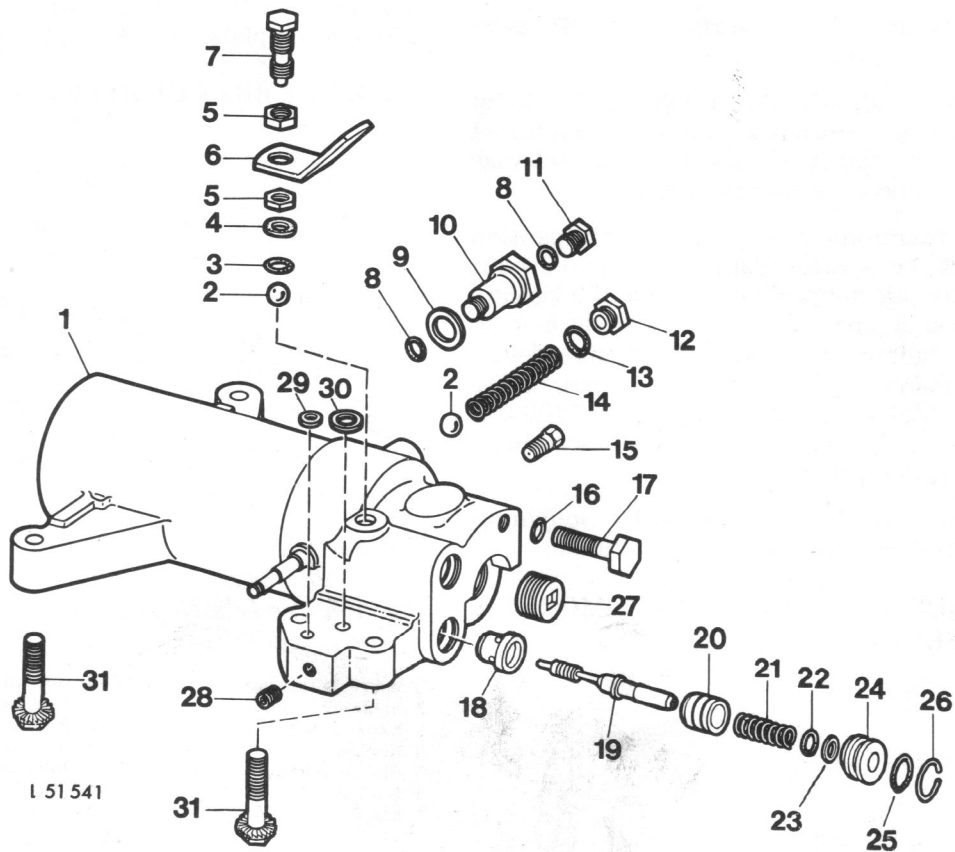


Fig. 2 — Vue éclatée du vérin et de son distributeur

- |                                            |                                  |                           |                            |
|--------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1 Vérin et distributeur                    | 8 Joints toriques                | 16 Joint annulaire        | 24 Bouchon (2)             |
| 2 Billes                                   | 9 Joint                          | 17 Boulon                 | 25 Joint torique (2)       |
| 3 Joint torique                            | 10 Raccord pour vérin à distance | 18 Siège de soupape (2)   | 26 Jonc d'arrêt (2)        |
| 4 Joint                                    | 11 Bouchon fileté                | 19 Corps de soupape (2)   | 27 Bouchon fileté          |
| 5 Ecrou                                    | 12 Bouchon fileté                | 20 Amortisseur (2)        | 28 Bouchon fileté          |
| 6 Patte                                    | 13 Joint torique                 | 21 Ressort de soupape (2) | 29 Joint annulaire         |
| 7 Vis de réglage de la vitesse de descente | 14 Ressort                       | 22 Joint torique (2)      | 30 Joint annulaire         |
|                                            | 15 Clapet d'expansion thermique  | 23 Rondelle d'appui (2)   | 31 Boulons de fixation (4) |

Sortir le piston du vérin.

*NOTE: Si le piston ne sort pas facilement du vérin, enlever le bouchon 27 (fig. 2) pour faciliter la sortie.*

Enlever le bouchon 12 (fig. 2) du clapet antiretour et sortir du carter le ressort 14 et la bille 2.

Enlever le clapet d'expansion thermique 15.

Démonter la timonerie des soupapes.

Enlever de sa gorge le jonc d'arrêt 26 de la soupape de montée ou de descente, puis sortir de l'alésage du carter, le bouchon 24, le ressort 21, l'amortisseur 20, le corps 19 et le siège de soupape 18. Procéder de la même façon pour l'autre soupape.

**Ne pas mélanger les pièces des soupapes de montée et de descente.**

S'assurer que le cylindre du vérin et le distributeur 1 ne sont ni fêlés, ni endommagés et que l'alésage du cylindre n'est ni rayé, ni usé. Souffler à l'air comprimé tous les passages d'huile.

S'assurer que les corps de soupape 19 ne sont ni usés, ni endommagés, en particulier leur portée. Une fuite à la portée de la soupape de descente peut se traduire par un abaissement des bras; une fuite à celle de la soupape de montée, par un relevage parasite lent.

S'assurer que les sièges de soupape 18 et les amortisseurs 20 ne sont ni usés, ni rayés et, si nécessaire, les changer.

Vérifier la tension des ressorts 14 et 21 (voir données de réparation).

Examiner l'état d'usure de la bille 2 du clapet antiretour. Une usure excessive compromet l'étanchéité du clapet et les bras de relevage s'abaissent lorsque le moteur est arrêté.

Contrôler le fonctionnement du clapet d'expansion thermique 15, en le raccordant à un appareil pour le contrôle des injecteurs allant jusqu'à 350 kg/cm<sup>2</sup> (5000 psi) ou à une pompe hydraulique à main munie d'un cadran équivalent. Augmenter lentement la pression. Le clapet doit s'ouvrir entre 246 kg/cm<sup>2</sup> (3500 psi) et 315 kg/cm<sup>2</sup> (4500 psi) et se fermer dès que la pression est redescendue à 175 kg/cm<sup>2</sup> (2500 psi).

Remplacer tous les joints toriques des bouchons, ainsi que le joint du conduit d'arrivée d'huile.

#### TRINGLE DE REGULATION ET TIMONERIE DE SOUPE

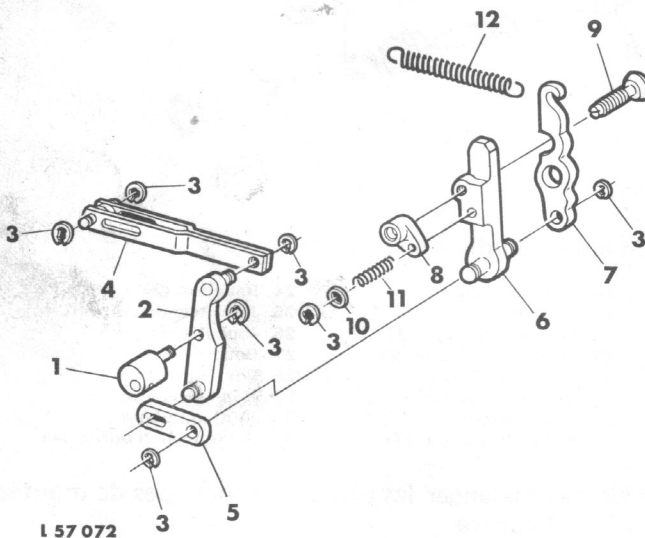


Fig. 3 — Vue éclatée de la tringle de régulation et de la timonerie de soupape

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Axe excentré                     | 7 Levier de commande de soupape |
| 2 Levier                           | 8 Erou spécial                  |
| 3 Joncs d'arrêt                    | 9 Vis de réglage                |
| 4 Tringle de régulation avec galet | 10 Rondelle plate               |
| 5 Bielle                           | 11 Ressort                      |
| 6 Levier                           | 12 Ressort de rappel            |

Les éléments de la tringle de régulation et de la timonerie de soupape ne doivent être ni usés, ni faussés ou cintrés.

Le levier de commande 7 ne doit être ni usé, ni endommagé. Une usure des cames du levier peut rendre délicat le réglage du point mort du levier de commande. Les articulations ne doivent pas présenter de plats d'usure, ni être endommagées.

#### ARBRE ET BRAS DE RELEVAGE

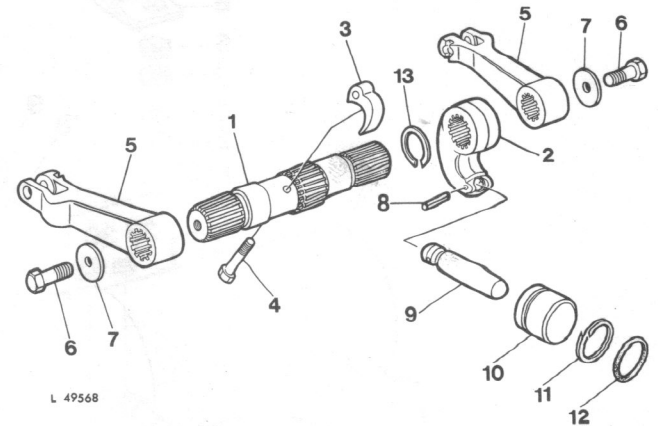


Fig. 4 — Vue éclatée de l'arbre et des bras de relevage

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1 Arbre de relevage | 8 Goupille élastique |
| 2 Bielle            | 9 Tige de piston     |
| 3 Excentrique       | 10 Piston            |
| 4 Boulon            | 11 Anneau d'appui    |
| 5 Bras de relevage  | 12 Joint torique     |
| 6 Boulons           | 13 Circlip           |
| 7 Rondelles d'appui |                      |

**IMPORTANT:** Avant la dépose de l'arbre de relevage, repérer la position des bras 3 (fig. 5) et celle de la bielle 2 par rapport à l'arbre de relevage 1 en vue du remontage.

Enlever les bras de l'arbre.

Enlever l'excentrique 3 et sortir l'arbre du carter jusqu'à ce que la bielle 2 glisse des cannelures de l'arbre. Sortir le circlip 13 de la gorge et continuer à sortir l'arbre en faisant suivre le circlip. Enlever la bielle, l'arbre, les anneaux d'appui, les joints toriques et les bagues (3, 4, 5, 6, fig. 5).

Enlever la goupille élastique 8 (fig. 4) fixant la tige de piston 9 à la bielle 2 et enlever la tige de piston.

Vérifier l'arbre 1 et les bras 5, en particulier l'usure des cannelures et les remplacer si nécessaire.

Voir si l'excentrique 3 et la tige de piston 9 sont en bon état.

Enlever et mettre au rebut le joint torique 11 et l'anneau d'appui 12 du piston.

Voir si le piston n'est pas rayé ou trop usé.

Placer un anneau d'appui et un joint torique neuf dans la gorge du piston.

# CARTER DE RELEVAGE ET PIECES ATTENANTES

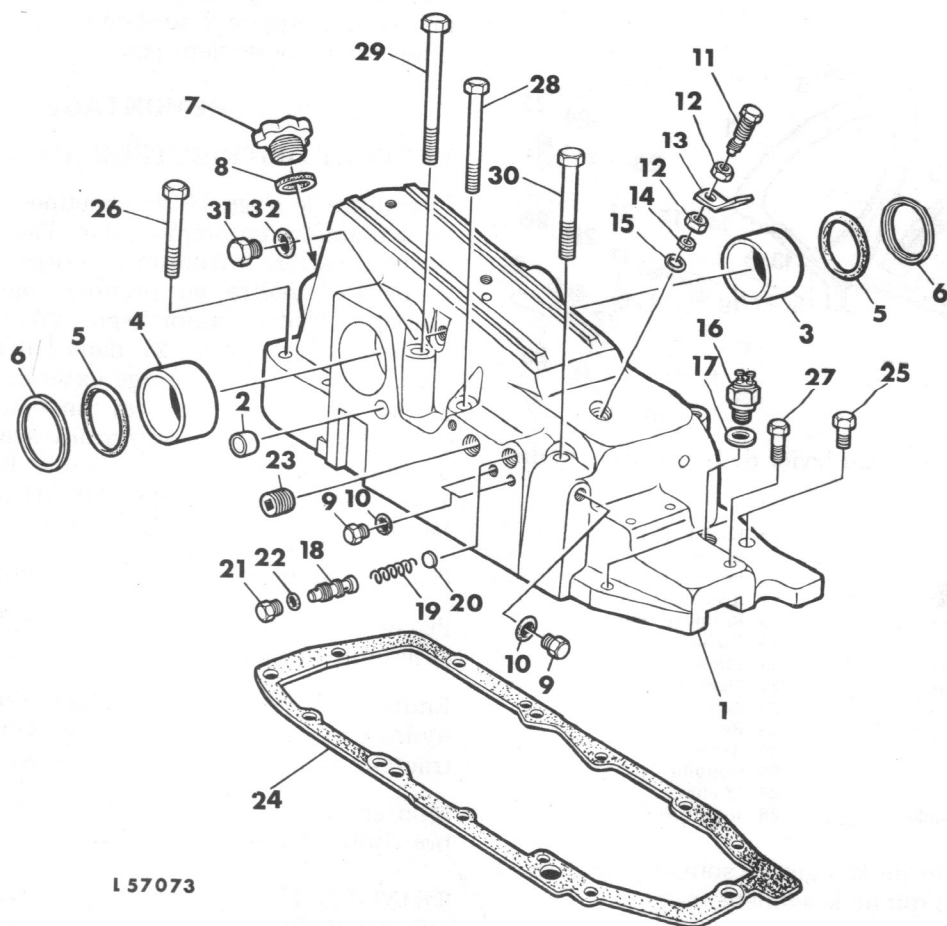


Fig. 5 — Vue éclatée du carter de relevage

- |                                             |                                             |                  |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| 1 Carter de relevage                        | 12 Contre-écrous                            | 22 Joint torique |
| 2 Bague (arbre du levier de système)        | 13 Patte                                    | 23 Bouchon       |
| 3 Bague                                     | 14 Joint                                    | 24 Joint         |
| 4 Bague                                     | 15 Joint torique                            | 25 Boulon (2)    |
| 5 Joints toriques                           | 16 Interrupteur de sécurité au démarrage    | 26 Boulon (4)    |
| 6 Anneaux d'appui                           | 17 Rondelle aluminium (suivant besoin)      | 27 Boulon        |
| 7 Bouchon de remplissage                    | 18 Corps de la soupape régulatrice de débit | 28 Boulon (2)    |
| 8 Joint                                     | 19 Ressort                                  | 29 Boulon (2)    |
| 9 Bouchons (3)                              | 20 Cales (suivant besoin)                   | 30 Boulon (2)    |
| 10 Joints toriques (3)                      | 21 Bouchon                                  | 31 Bouchon       |
| 11 Vis de réglage de la vitesse de descente |                                             | 32 Joint torique |

Voir si le carter 1 (fig. 5) n'est pas fêlé ou autrement endommagé.

Vérifier les bagues 3 et 4 de l'arbre. Si nécessaire, les remplacer. Les bagues neuves doivent tourner facilement dans le carter.

**NOTE:** Monter la bague ayant le plus grand alésage du côté droit du carter.

Vérifier les joints toriques 5 de l'arbre. Voir si les anneaux d'appui 6 sont faussés ou usés.

S'assurer du bon état du corps 18 de la soupape régulatrice de débit. Remplacer les joints toriques, les anneaux d'appui et les joints annulaires.

Vérifier la tension du ressort 19.

Vérifier la bague 2 de l'arbre du levier de système et la changer, si nécessaire. Monter la nouvelle bague, le côté non chanfreiné au ras de l'extérieur du carter.

This diagram shows the exploded view of a car seat backrest assembly. The main components are labeled with numbers 1 through 28. Part 1 is the backrest shell. Part 2 is the main support frame. Part 3 is a curved support rail. Part 4 is a top mounting bracket. Part 5 is a top mounting screw. Part 6 is a base mounting bracket. Part 7 is a base mounting screw. Part 8 is a side support arm. Part 9 is a side support bracket. Part 10 is a side support screw. Part 11 is a side support pin. Part 12 is a top support bracket. Part 13 is a top support screw. Part 14 is a side support arm. Part 15 is a side support bracket. Part 16 is a side support screw. Part 17 is a side support pin. Part 18 is a side support bracket. Part 19 is a side support screw. Part 20 is a side support pin. Part 21 is a side support bracket. Part 22 is a side support screw. Part 23 is a side support pin. Part 24 is a side support bracket. Part 25 is a side support screw. Part 26 is a side support pin. Part 27 is a side support bracket. Part 28 is a side support screw.

**L56 702**

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1 Support                | 15 Biellette          |
| 2 Coulisse               | 16 Biellette          |
| 3 Vis de butée           | 17 Boulon spécial     |
| 4 Poignée de butée       | 18 Rondelle           |
| 5 Vis six pans creux (4) | 19 Rondelle frein     |
| 6 Vis six pans creux     | 20 Ecrou              |
| 7 Goupille élastique     | 21 Circlips           |
| 8 Levier de commande     | 22 Plaquette d'arrêt  |
| 9 Poignée                | 23 Boulon             |
| 10 Boulon                | 24 Rondelle frein     |
| 11 Rondelle              | 25 Arbre              |
| 12 Goupille fendue       | 26 Goupille élastique |
| 13 Circlip               | 27 Circlip            |
| 14 Arbre de commande     | 28 Joint torique      |

This diagram illustrates the assembly of a rear suspension component, likely a trailing arm or control arm. The parts are numbered as follows:

- 1**: The main trailing arm body.
- 2**: A small cylindrical bush or spacer.
- 3**: A mounting bracket or plate.
- 4**: A long bolt or screw used for mounting.
- 5**: A small circular bush or washer.
- 6**: A long, thin metal link or rod.
- 7**: A small cylindrical bush or spacer.
- 8**: A U-bolts assembly.
- 9**: A small cylindrical bush or spacer.
- 10**: A small cylindrical bush or spacer.
- 11**: A small cylindrical bush or spacer.

The diagram shows the spatial relationship between these components, indicating how they are assembled together. The trailing arm (1) is shown with bush (2) at its end. The mounting bracket (3) is shown with bolts (4) and washers (5). The link (6) is shown with various bushings (7, 9, 10, 11) and a U-bolt (8) for attachment.

|                     |            |                      |
|---------------------|------------|----------------------|
| 1 Levier de système | 5 Circlips | 9 Joint torique      |
| 2 Poignée           | 6 Bielle   | 10 Rondelle spéciale |
| 3 Secteur           | 7 Levier   | 11 Erou              |
| 4 Boulons           | 8 Arbre    |                      |

Faire suivre le circlip, au fur et à mesure de l'introduction de l'arbre, et le placer dans la gorge.

Placer sur l'arbre, des joints toriques neufs enduits de graisse, et les enfoncer dans le carter. Placer les deux anneaux d'appui sur l'arbre et les monter à force dans le carter, en prenant soin de ne pas endommager les joints toriques. Prendre garde de ne déplacer ni l'arbre, ni les bagues.

Fixer l'excentrique sur l'arbre et la tige de piston sur la bielle. Serrer le boulon de l'excentrique au couple prescrit. Voir couples de serrage.

Placer les bras sur les cannelures de l'arbre et serrer les boulons au couple prescrit. Voir couples de serrage.

### REPOSE DU VERIN ET DU DISTRIBUTEUR

Monter la soupape régulatrice de débit en utilisant autant de rondelles d'épaisseur 20 (fig. 5) qu'il y en avait lors de la dépose. Introduire les rondelles 20 dans l'alésage, puis le ressort 19 et le corps de soupape 18 (l'extrémité ouverte en premier). Monter le bouchon 21.

Placer sur la patte du distributeur les joints 29 et 30 (fig. 2). Introduire le joint 16 dans le perçage du carter destiné à recevoir le boulon de fixation avant 17.

Placer le vérin et son distributeur dans le carter de relevage en introduisant en même temps l'arbre du levier de système dans la lumière de la tringle de régulation et la tige de piston dans le piston.

Monter le boulon de fixation 17 (fig. 2) et le serrer soigneusement.

**IMPORTANT: Ce boulon de fixation doit être serré en premier avant de serrer les quatre boulons 31 (fig. 2). Il sert à faire prendre au vérin et au distributeur leur position correcte dans le carter de relevage.**

Serrer au couple prescrit les boulons de fixation du vérin et du distributeur.

Accrocher le ressort de rappel au pion d'ancrage placé dans le carter.

Placer la bille de réglage de la vitesse de descente dans l'alésage du vérin en passant par le filetage du carter.

Monter sur la vis spéciale 7 comme le montre la figure 2, un contre-écrou 5, la poignée 6, le 2ème contre-écrou 5, le joint 4 et le joint torique 3. Serrer les contre-écrous pour amener le joint torique dans la gorge de la vis.

Visser la vis spéciale ainsi équipée dans le carter jusqu'à ce qu'elle porte sur la bille. Amener le contre-écrou inférieur contre le joint 4, puis lui faire faire 1/2 à 1 tour supplémentaire. Placer ensuite la poignée 6 en position extrême droite avant et serrer le contre-écrou supérieur.

Introduire l'arbre 25 (fig. 6) dans le carter et dans l'axe excentré et le fixer à l'aide de la goupille élastique 26.

Visser sur le côté gauche du carter de relevage le raccord pour vérin à distance.

Pour contrôler, déplacer plusieurs fois le levier de système et le levier de commande sur toute leur course.

A l'aide de la vis spéciale de réglage 9, régler le levier 7 de commande de la soupape (fig. 3), de sorte qu'il subsiste un petit intervalle entre un des secteurs du levier et la soupape de descente, lorsque la soupape de levée touche l'autre secteur du levier, et vice-versa.

### REPOSE

Monter le bloc de raccordement sur le carter de relevage, raccorder les tringleries du levier de commande et du levier de système, placer le levier de système en L (III) (contrôle d'effort) et monter le relevage complet en respectant les indications du groupe 25, section 10. Serrer les boulons au couple prescrit. Voir couples de serrage.



## REGLAGE

Avant de procéder au réglage du relevage, vérifier le niveau de l'huile.

Faire fonctionner le moteur pour amener l'huile à sa température de fonctionnement.

S'assurer qu'il n'y a pas de fuites.

Procéder ensuite au réglage en respectant l'ordre indiqué.

1. Réglage du bras de contrôle d'effort
2. Réglage du jeu du levier de commande
3. Réglage du levier de commande
4. Réglage de la sensibilité du contrôle d'effort
5. Réglage de la vitesse de descente

*NOTE: Avant de procéder au réglage du relevage hydraulique, régler provisoirement la vitesse de descente de la façon suivante: serrer à fond la vis de réglage de la vitesse de descente de façon à faire porter la bille sur son siège, puis la desserrer d'un tour.*

### (1) REGLAGE DU BRAS DE CONTRÔLE D'EFFORT

Si la vis de réglage du bras de contrôle d'effort a été desserrée, régler à nouveau le bras suivant les instructions données ci-après à "Éléments du contrôle d'effort".

**IMPORTANT:** Les réglages suivants ne seront satisfaisants que si la vis de réglage du bras de contrôle d'effort est préalablement réglée correctement.

### (2) REGLAGE DU JEU DU LEVIER DE COMMANDE

La timonerie des soupapes doit être réglée de façon à ce que le levier de commande présente un certain point mort (voir données de réparation) qui est obtenu en mettant un certain jeu entre le levier de commande de soupapes et les soupapes.

Procéder au réglage comme suit:

Enlever le bouchon 3 (fig. 8 et 9) du carter de relevage.

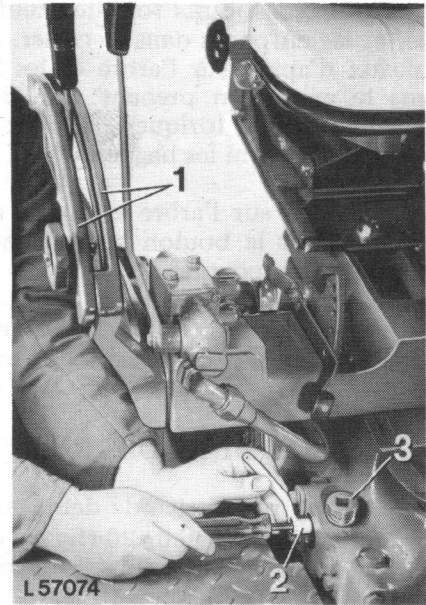


Fig. 8 — Réglage de la timonerie de commande de soupape et du point mort du levier de commande

- 1 Bord supérieur du secteur
- 2 Tube de guidage 19.58-90.615
- 3 Bouchon

Amener le moteur au régime de 2000 tr/mn. et placer le levier de système en D (I). Déplacer ensuite le levier de commande vers l'arrière jusqu'à ce que les bras de relevage commencent juste à monter. Marquer l'emplacement sur le bord supérieur 1 (fig. 8) du secteur. Déplacer le levier vers l'avant jusqu'à ce que les bras commencent à descendre. Marquer de même cet emplacement sur le bord du secteur. L'écart entre ces deux marques représente le point mort du levier de commande. La cote exacte est indiquée aux données de réparation.

Pour réduire le point mort du levier ainsi que le jeu aux soupapes, tourner la vis de réglage *en sens inverse d'horloge*. Pour les augmenter, tourner la vis dans le sens d'horloge.

*NOTE: Pour faciliter le réglage, introduire le tube de guidage 19.58-90.615 dans l'orifice du carter et en coiffer la vis de réglage.*

### (3) REGLAGE DU LEVIER DE COMMANDE

Amener le moteur au régime de 2000 tr/mn, placer le levier de système en D (I) et déplacer le levier de commande vers l'avant jusqu'à ce que les bras de relevage soient descendus à fond. Desserrer alors l'écrou 20 (fig. 6) du boulon 17 reliant les deux biellettes et tirer le levier de commande vers l'arrière jusqu'à obtention de l'écartement prescrit (voir a, fig. 9 et données de réparation) entre l'extrémité avant de la fente du secteur et le levier.

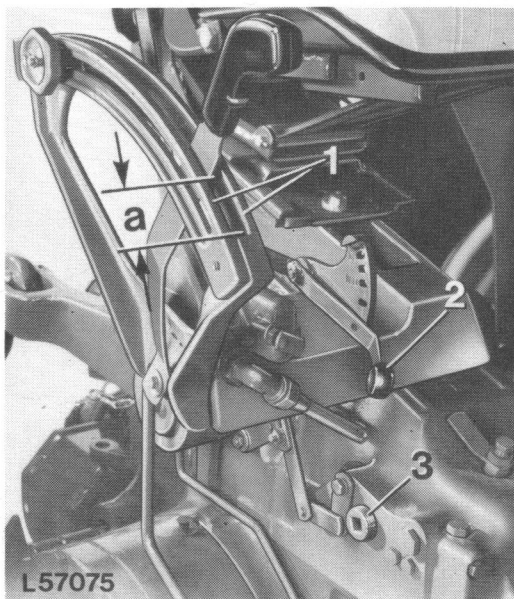


Fig. 9 — Réglage du levier de commande

- a Ecartement entre le levier et l'extrémité avant de la fente du secteur
- 1 Secteur
- 2 Levier de système en position D (I)
- 3 Bouchon fileté

Laisser le levier de commande dans cette position.

Tourner lentement, vers l'arrière, l'arbre du levier de commande jusqu'à ce que les bras commencent à se lever. Bloquer alors l'écrou 20.

Tirer le levier de commande à fond vers l'arrière en position montée. Les bras doivent atteindre leur levée maximale et en même temps il doit rester un petit écart entre l'extrémité arrière de la fente du secteur et le levier de commande. Amener alors le levier de commande complètement vers le bas en position descente. Si la cote a (fig. 9) n'est pas celle prescrite (v. données de réparation), recommencer le réglage du levier suivant les instructions précédentes.

### (4) REGLAGE DE LA SENSIBILITE EN CONTROLE D'EFFORT

Le réglage a pour but d'obtenir du relevage hydraulique une réponse correcte aux différentes sollicitations.

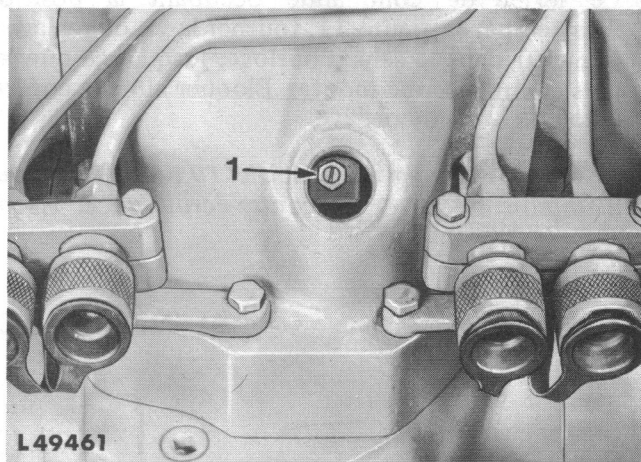


Fig. 10 — Vis de réglage du poussoir de came

- 1 Vis de réglage

Enlever le bouchon de fermeture de l'orifice de remplissage d'huile du carter de relevage. Amener le moteur au régime de 2000 tr/mn. et placer le levier de système en L (III). Déplacer le levier de commande vers l'avant jusqu'à ce que les bras descendent, puis le ramener lentement en arrière jusqu'à obtention d'un écartement déterminé entre le levier et l'extrémité arrière de la fente du secteur (voir a, fig. 11 et données de réparation).

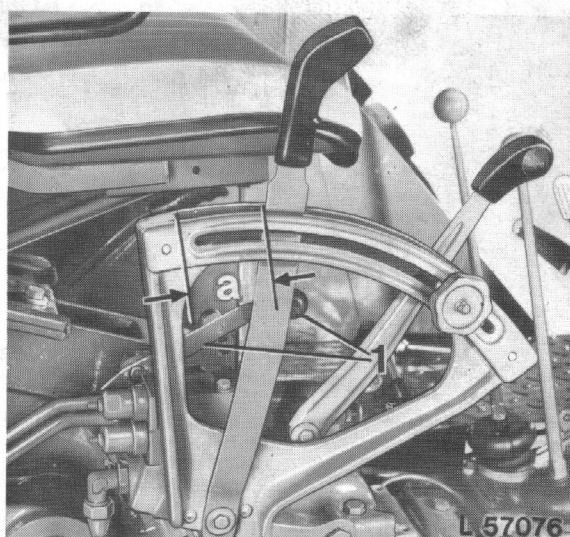


Fig. 11 — Position obligatoire du levier de commande pour le réglage du poussoir de came

- a Ecart entre le levier et l'extrémité arrière de la fente du secteur
- 1 Levier de système en position L (III)

Si les bras commencent à remonter avant que le levier de commande n'atteigne cette position, tourner la vis de réglage 1 (fig. 10) du poussoir de came en sens inverse d'horloge jusqu'à ce que le levier atteigne cette position sans que les bras bougent.

Le levier de commande occupant la position illustrée par la figure 11, tourner la vis de réglage 1 (fig. 10) dans le sens d'horloge, jusqu'à ce que les bras commencent à monter. Bloquer alors le contre-écrou de la vis de réglage.

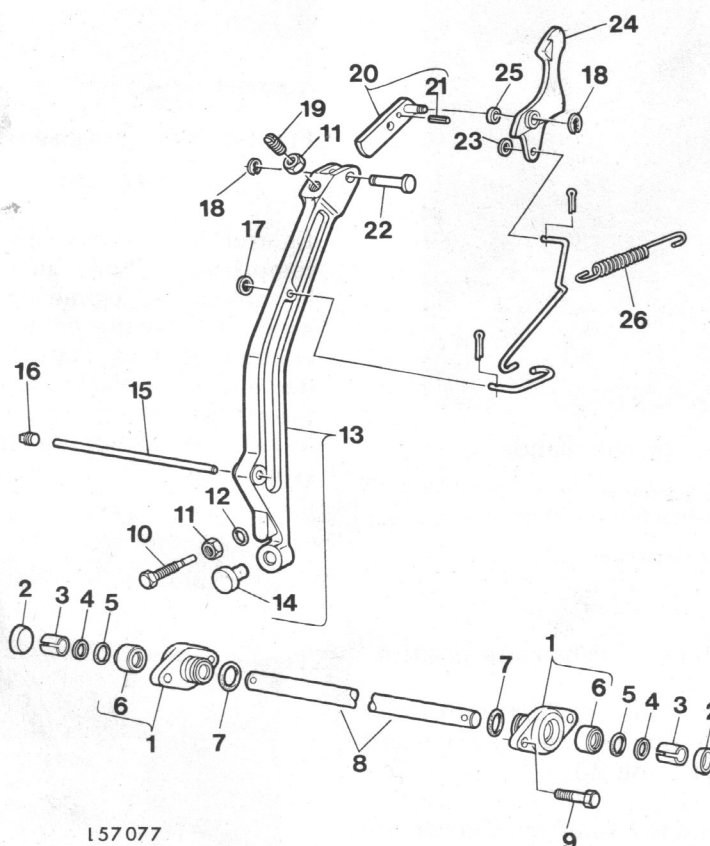
*NOTE: Utiliser la clé spéciale 19.58-90.614 pour maintenir et serrer le contre-écrou de la vis de réglage.*

## (5) REGLAGE DE LA VITESSE DE DESCENTE

La vitesse de descente des bras de relevage, donc des outils, se règle au moyen de la vis spéciale située sur le carter de relevage juste devant le siège de l'opérateur.

Pour augmenter la vitesse de descente, tourner la vis en sens inverse d'horloge, et inversement pour la diminuer.

## ELEMENTS DU CONTROLE D'EFFORT



157077

Fig. 12 — Eléments du contrôle d'effort

- |                                    |                                                |                                       |                       |
|------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1 Paliers                          | 8 Arbre de contrôle d'effort                   | 14 Axe spécial                        | 20 Bielle             |
| 2 Bouchon (tracteur sans relevage) | 9 Boulon (4)                                   | 15 Axe du bras de contrôle d'effort   | 21 Goupille élastique |
| 3 Entretoises                      | 10 Vis de réglage du bras de contrôle d'effort | 16 Bouchon                            | 22 Axe                |
| 4 Joints                           | 11 Ecrus                                       | 17 Rondelle                           | 23 Rondelle           |
| 5 Joints toriques                  | 12 Joint torique                               | 18 Circlips                           | 24 Poussoir de came   |
| 6 Bagues                           | 13 Bras de contrôle d'effort                   | 19 Vis de réglage du poussoir de came | 25 Entretoise         |
| 7 Joints toriques                  |                                                |                                       | 26 Ressort de rappel  |



## REMISE EN ETAT

Déposer l'attelage trois points.

Déposer le relevage hydraulique complet. Voir le groupe 25, section 10.

Dévisser le bouchon 16 (fig. 12) situé à côté de la trompette gauche.

Enlever le ressort de rappel 26 du poussoir de came.

Sortir suffisamment l'axe 15 pour pouvoir enlever le bras de contrôle d'effort du carter de boîte.

Enlever les deux entretoises 3 de l'arbre de contrôle d'effort. Sortir l'arbre du carter.

Dévisser la vis de réglage 10, située à l'arrière droit du carter de boîte, dans un renfoncement. Voir figure 13. Démonter les paliers 1 avec les bagues 6.

Voir si les bagues 6 se trouvant dans les paliers 1 sont usées ou endommagées. Si nécessaire, changer les bagues.

Remplacer les joints toriques 5 et annulaire 4. Monter d'abord le nouveau joint torique 5 dans la bague 6, puis plier le joint annulaire 4 et le monter de façon que le joint torique 5 porte sur le pourtour du joint annulaire. Enfoncer la bague 6 munie du joint torique 5 et du joint annulaire 4 dans le carter, le chanfrein de l'alésage en premier, à l'aide d'un outil approprié. Prendre soin au montage de la bague de ne pas endommager le bord non chanfreiné de l'alésage.

S'assurer que le bras de contrôle d'effort 13 n'est ni usé, ni endommagé.

L'axe spécial 14 ne doit pas être rugueux à l'endroit où porte l'arbre de contrôle d'effort. Vérifier l'usure de la bielle 20. Polir les parties éventuellement rugueuses.

L'arbre de contrôle d'effort 8 doit être parfaitement droit et intact. Sinon le remplacer.

Voir si les entretoises 3 qui supportent les barres de traction sont usées. Si besoin est, les remplacer.

Voir si la vis de réglage 10 du bras de contrôle d'effort est usée, en particulier à l'endroit où porte le bras de contrôle d'effort. Remplacer le joint torique 12 de la vis 10.

## REPOSE

Fixer les paliers 1 (fig. 12), munis des bagues 6 et des joints 4 et 5, au carter de boîte.

Enduire l'arbre de contrôle d'effort d'huile hydraulique propre et l'introduire dans les bagues à travers le carter de boîte.

**IMPORTANT: Ne pas endommager les joints annulaires.**

Placer une entretoise sur chacune des extrémités de l'arbre de contrôle d'effort dépassant du carter.

Placer le bras avec la bielle et le poussoir de came dans le carter et monter l'axe. Accrocher le ressort de rappel.

Avant de monter la vis de réglage 10 (fig. 12) du bras de contrôle d'effort, enduire d'huile hydraulique propre, le joint torique 12. Prendre soin au montage de la vis 10 de ne pas endommager le joint torique. Ne pas visser à fond la vis 10, avant d'avoir procédé au réglage définitif du bras de contrôle d'effort.

Visser le bouchon 16 (fig. 12) dans le carter de boîte.

Reposer le relevage complet. Voir le groupe 25, section 10.

Monter l'attelage trois points.

Monter les barres de traction sur l'arbre de contrôle d'effort et les maintenir chacune par une bague, une cheville et un collier élastique.

## REGLAGE

**IMPORTANT:** Du bon réglage de la vis du bras de contrôle d'effort dépend l'efficacité des réglages du relevage hydraulique précédemment décrits.

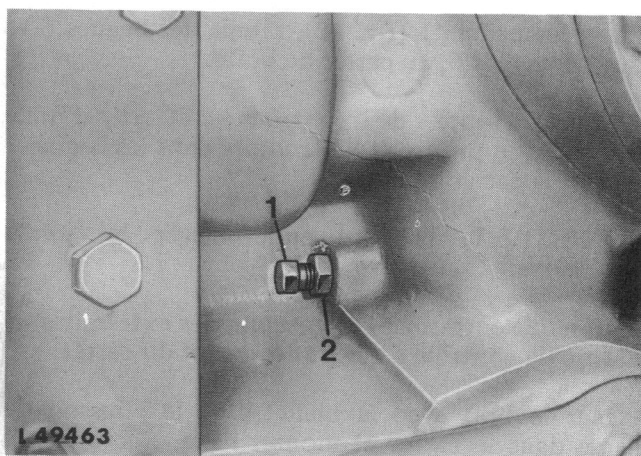


Fig. 13 — Vis de réglage du bras de contrôle d'effort

1 Vis de réglage

2 Contre-écrou

Desserrer le contre-écrou 2 (fig. 13) et visser la vis jusqu'à ce qu'elle touche juste le bras de contrôle d'effort, la dévisser alors d'un quart de tour et bloquer le contre-écrou.

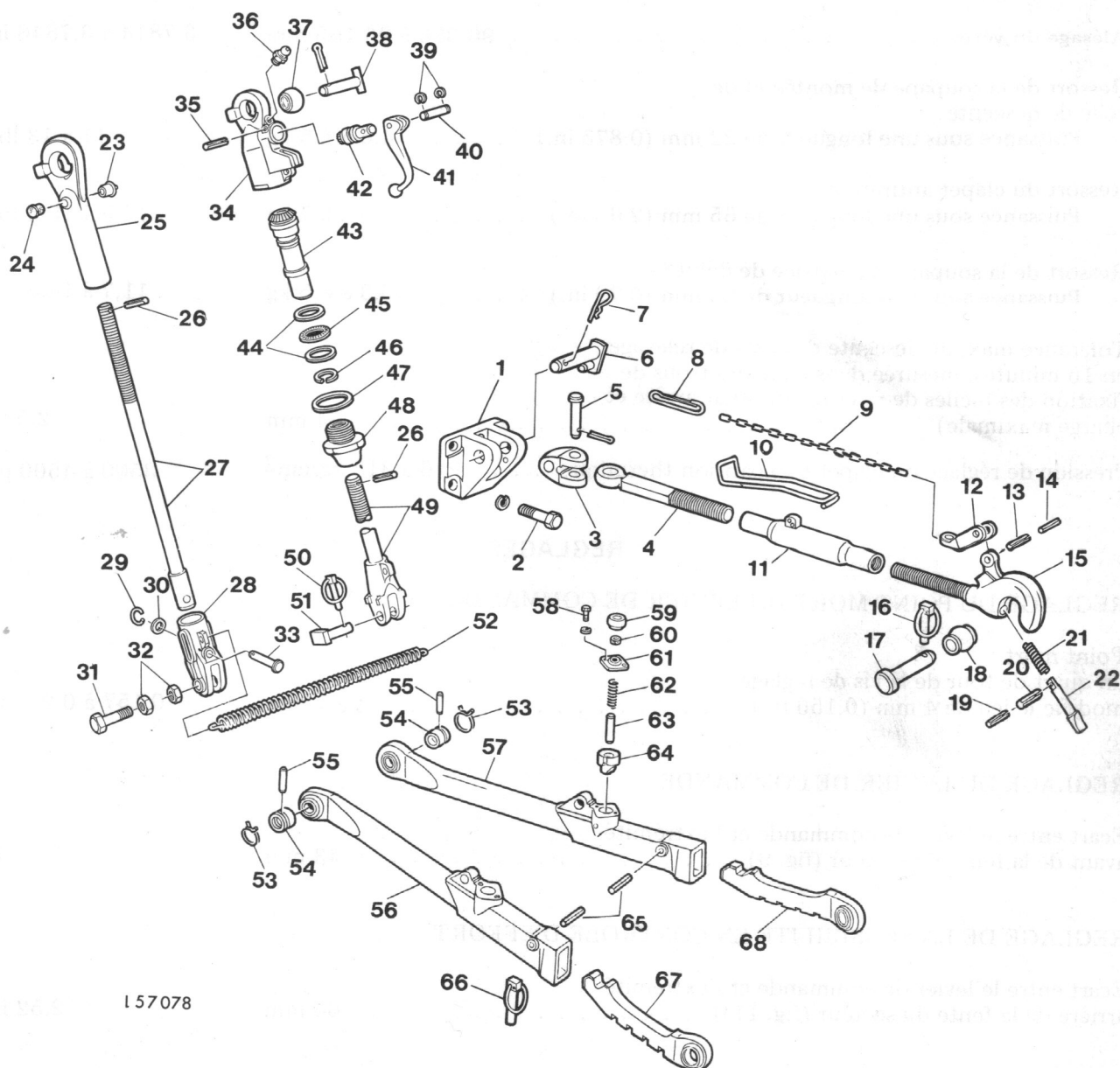
*NOTE: Il est plus facile de déterminer le moment où la vis touche le bras de contrôle d'effort si l'on passe un tournevis par l'orifice de remplissage du carter et si l'on appuie sur la partie supérieure du bras de contrôle d'effort.*



## ATTELAGE TROIS POINTS

Démonter et remonter l'attelage trois points en se reportant à la figure 14.

Pour le réglage et l'utilisation de l'attelage trois points, consulter le livret d'entretien.



157078

Fig. 14 — Vue éclatée de l'attelage trois points

- |                                   |                              |                              |                          |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1 Chape de la barre de poussée    | 16 Cheville à anneau         | 34 Tête de bielle            | 52 Ressort               |
| 2 Boulon (5)                      | 17 Axe                       | 35 Goupille élastique        | 53 Anneaux               |
| 3 Articulation                    | 18 Rotule                    | 36 Graisseur                 | 54 Bagues                |
| 4 Filetage de la barre de poussée | 19 Goupille élastique        | 37 Rotule                    | 55 Axes                  |
| 5 Axe                             | 20 Goupille élastique        | 38 Axe                       | 56 Barre de traction     |
| 6 Axe                             | 21 Ressort                   | 39 Circlips                  | 57 Barre de traction     |
| 7 Goupille à ressort              | 22 Téton de verrouillage     | 40 Axe                       | 58 Boulon (4)            |
| 8 Crochet à ressort               | 23 Huileur                   | 41 Poignée                   | 59 Anneau (2)            |
| 9 Chaîne                          | 24 Bouchon                   | 42 Pignon conique            | 60 Anneau (2)            |
| 10 Etrier                         | 25 Tête de bielle            | 43 Pignon conique            | 61 Couvercle (2)         |
| 11 Manchon tendeur                | 26 Goupilles élastiques      | 44 Cuvettes de butée         | 62 Ressort (2)           |
| 12 Patte                          | 27 Bielle de relevage gauche | 45 Butée                     | 63 Tige cylindrique (2)  |
| 13 Goupille élastique             | 28 Chape                     | 46 Circlips                  | 64 Verrou (2)            |
| 14 Goupille élastique             | 29 Anneau                    | 47 Rondelle                  | 65 Goupilles élastiques  |
| 15 Crochet                        | 30 Rondelle                  | 48 Douille fileté            | 66 Cheilles à anneau (2) |
|                                   | 31 Boulon                    | 49 Bielle de relevage droite | 67 Partie mobile         |
|                                   | 32 Ecrous                    | 50 Cheville à anneau         | 68 Partie mobile         |
|                                   | 33 Axe                       | 51 Axe                       |                          |

## DONNEES DE REPARATION

### RELEVAGE HYDRAULIQUE

|                                                                                                                                                                              |                              | Cote d'origine      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Diamètre du piston du vérin . . . . .                                                                                                                                        | 95,975 à 96,025 mm           | 3.7790 à 3.7810 in. |
| Alésage du vérin . . . . .                                                                                                                                                   | 96,086 à 96,166 mm           | 3.7814 à 3.7846 in. |
| Ressort de la soupape de montée et de celle de descente                                                                                                                      |                              |                     |
| Puissance sous une longueur de 22 mm (0.875 in.) . . . . .                                                                                                                   | 4,5 à 5,5 kg                 | 11 à 13 lbs.        |
| Ressort du clapet antiretour                                                                                                                                                 |                              |                     |
| Puissance sous une longueur de 65 mm (2.65 in.) . . . . .                                                                                                                    | 5,6 à 7 kg                   | 12,5 à 15,5 lbs.    |
| Ressort de la soupape régulatrice de débit*                                                                                                                                  |                              |                     |
| Puissance sous une longueur de 20 mm (0.79 in.) . . . . .                                                                                                                    | 5,3 à 6,5 kg                 | 11,7 à 14,3 lbs.    |
| Tolérance max. de descente des bras de relevage en 15 minutes, mesurée dans l'axe des trous de fixation des bielles de relevage (moteur arrêté et charge maximale) . . . . . | 64 mm                        | 2.5 in.             |
| Pression de réglage du clapet d'expansion thermique . . . . .                                                                                                                | 246 à 315 kg/cm <sup>2</sup> | 3500 à 4500 psi     |

## REGLAGES

### REGLAGE DU POINT MORT DU LEVIER DE COMMANDE

|                                                                                                     |          |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|
| Point mort<br>un quart de tour de la vis de réglage<br>modifie le jeu de 4 mm (0.156 in.) . . . . . | 4 à 7 mm | 0.157 à 0.275 in. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|

### REGLAGE DU LEVIER DE COMMANDE

|                                                                                                  |       |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| Ecart entre le levier de commande et l'extrémité avant de la fente du secteur (fig. 9) . . . . . | 43 mm | 1.69 in. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|

### REGLAGE DE LA SENSIBILITE EN CONTROLE D'EFFORT

|                                                                                                      |       |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| Ecart entre le levier de commande et l'extrémité arrière de la fente du secteur (fig. 11)) . . . . . | 64 mm | 2.52 in. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|

REGLAGE DU BRAS DE CONTROLE D'EFFORT

Amener la vis de réglage contre le bras,  
puis la dévisser de: . . . . . 1/4 de tour

COUPLES DE SERRAGE

|                                                                                |          |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| Boulons de fixation du vérin avec distributeur au carter de relevage . . . . . | 4,8 mkg  | 35 ft.lbs. |
| Boulons de fixation des bras à l'arbre de relevage . . . . .                   | 11,7 mkg | 85 ft.lbs. |
| Boulon de fixation de l'excentrique à l'arbre de relevage . . . . .            | 1,4 mkg  | 10 ft.lbs. |
| Boulons de fixation du carter de relevage au carter de boîte . . . . .         | 11,7 mkg | 85 ft.lbs. |

OUTILS SPECIAUX -

| N° de commande            |  | Fabricant | Désignation             | Utilisation         |
|---------------------------|--|-----------|-------------------------|---------------------|
| Service pièces John Deere |  |           |                         |                     |
| 19.58-90.615 . . . . .    |  |           | Tube de guidage . . . . | Réglage du relevage |
| 19.58-90.614 . . . . .    |  |           | Clé spéciale . . . . .  | — d° —              |

## Groupe 25

# Distributeurs de commande auxiliaires

### GENERALITES

Le tracteur peut être équipé de distributeurs de commande auxiliaires, comme suit:

1. Un distributeur de commande auxiliaire à simple effet (voir fig. 2).
2. Deux distributeurs de commande auxiliaires à simple effet (voir fig. 3)
3. Un distributeur de commande auxiliaire à double effet (voir fig. 4)
4. Deux distributeurs de commande auxiliaires à double effet (voir fig. 4)
5. Un distributeur de commande à simple effet et un distributeur de commande à double effet.

Ces différentes combinaisons sont possibles en partant de deux distributeurs de commande de base, dont les pièces, à l'exception du corps de distributeur, sont semblables entre elles. La différence entre les corps de distributeur est celle-ci: sur l'un des corps de distributeur, les canaux d'huile traversent (voir 32, fig. 3 et 4), tandis que sur l'autre modèle, un côté est fermé (voir 1, fig. 2 et 4).

D'autre part, il existe deux chapeaux différents (voir 15 et 33, fig. 2 à 4).

Si le tracteur est équipé d'un distributeur de commande auxiliaire à simple effet, celui-ci comporte le chapeau 15, et le couvercle 29 (fig. 2) et les canaux d'huile ne traversent pas.

Si le tracteur est équipé de deux distributeurs de commande auxiliaires à simple effet, chacun d'eux comporte un arbre à pignon 37 et une crémaillère 13, les dents des crémaillères étant orientées dans le même sens. Le chapeau 33 et le couvercle 29 sont communs (voir fig. 3). Les canaux d'huile du distributeur inférieur traversent, tandis que ceux du distributeur supérieur sont fermés d'un côté.

Si le tracteur est équipé d'un distributeur de commande auxiliaire à double effet, celui-ci se compose de deux distributeurs de commande à simple effet; cependant, il existe alors le chapeau 15, et seulement un arbre à pignon 37, placé entre les deux crémaillères, dont les dents sont orientées les unes vers les autres (voir fig. 1 et 4). Le couvercle 29 n'est pas nécessaire, puisque le chapeau 15 a la même hauteur que les deux distributeurs.

Si le tracteur est équipé de deux distributeurs de commande auxiliaires à double effet, il y a alors trois distributeurs à canaux d'huile traversants, et un distributeur fermé d'un côté (en haut), ainsi que deux chapeaux 15. Le couvercle 29 n'est pas utilisé (voir fig. 4).

Lorsque le tracteur est équipé d'un distributeur de commande auxiliaire à simple effet et d'un distributeur de commande à double effet, ce sont alors les pièces des figures 2 et 4, qui sont montées, avec cette différence que, pour le distributeur à double effet, on utilise deux distributeurs dont les canaux d'huile traversent.

Pour le fonctionnement du distributeur de commande auxiliaire, voir le livret d'entretien du tracteur.



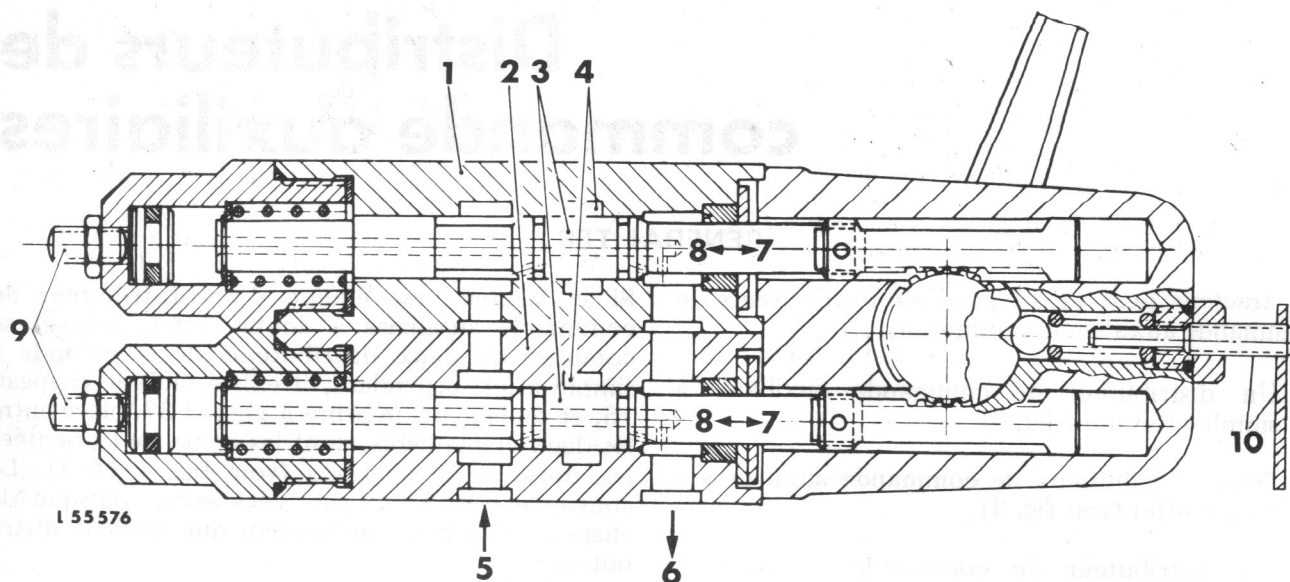


Fig. 1 — Distributeur de commande à double effet — coupe

- |                                                                        |                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Boîtier de distributeur (canaux non traversants)                     | 7 Position "Relevage" (huile sous pression vers le canal annulaire 4 et vers l'accouplement rapide) |
| 2 Boîtier de distributeur (canaux traversants)                         | 8 Position "Descente" (huile de retour de l'accouplement rapide et du canal annulaire 5)            |
| 3 Tiroir                                                               | 9 Vis de réglage de la vitesse de descente (dosage du débit de l'huile de retour)                   |
| 4 Canal annulaire de l'huile allant et venant de l'accouplement rapide | 10 Vis de blocage                                                                                   |
| 5 Canal de pression                                                    |                                                                                                     |
| 6 Canal de retour                                                      |                                                                                                     |

## FONCTIONNEMENT

En position neutre, l'huile venant de la pompe hydraulique, est bloquée dans le canal de pression 5, par le ou les tiroirs 3 (fig. 1).

Lorsque le tiroir 3 est actionné dans le sens de la flèche 7, l'huile sous pression venant du canal 5, parvient au canal 4, et également à l'accouplement rapide et à l'outil attelé.

Lorsque le tiroir est actionné dans le sens de la flèche 8, il s'ensuit une liaison du canal annulaire 4 avec le canal de retour 6.

L'huile peut alors revenir de l'outil et de l'accouplement rapide vers le carter de boîte.

Les perçages du tiroir 3 permettent l'écoulement de l'huile de fuite, qui ne peut s'amasser derrière le tiroir. Le fonctionnement correct du tiroir est ainsi assuré.

A l'aide de la ou des vis de réglage 9, on peut régler la position du ou des tiroir(s) par rapport au canal de retour, et par conséquent, de la vitesse de descente.

La pression n'est pas influencée par cette possibilité de réglage.

La vis de blocage 10 permet de verrouiller le distributeur dans l'une des trois positions (verrouillage en position haute pour les déplacements).

Les tiroirs sont reliés aux crémaillères par une goupille cylindrique.

Chaque distributeur de commande auxiliaire est à simple effet; le distributeur de commande à double effet est composé de deux distributeurs à simple effet, mais avec un seul arbre à pignon, qui est placé entre les crémaillères. En actionnant le levier de commande, et grâce à cette disposition, les crémaillères de deux distributeurs de commande à simple effet, sont actionnées en sens contraire. L'arrivée est libérée sur un distributeur, et le retour sur l'autre, et l'inverse, de sorte que les deux distributeurs à simple effet fonctionnent comme un distributeur à double effet (voir fig. 1).

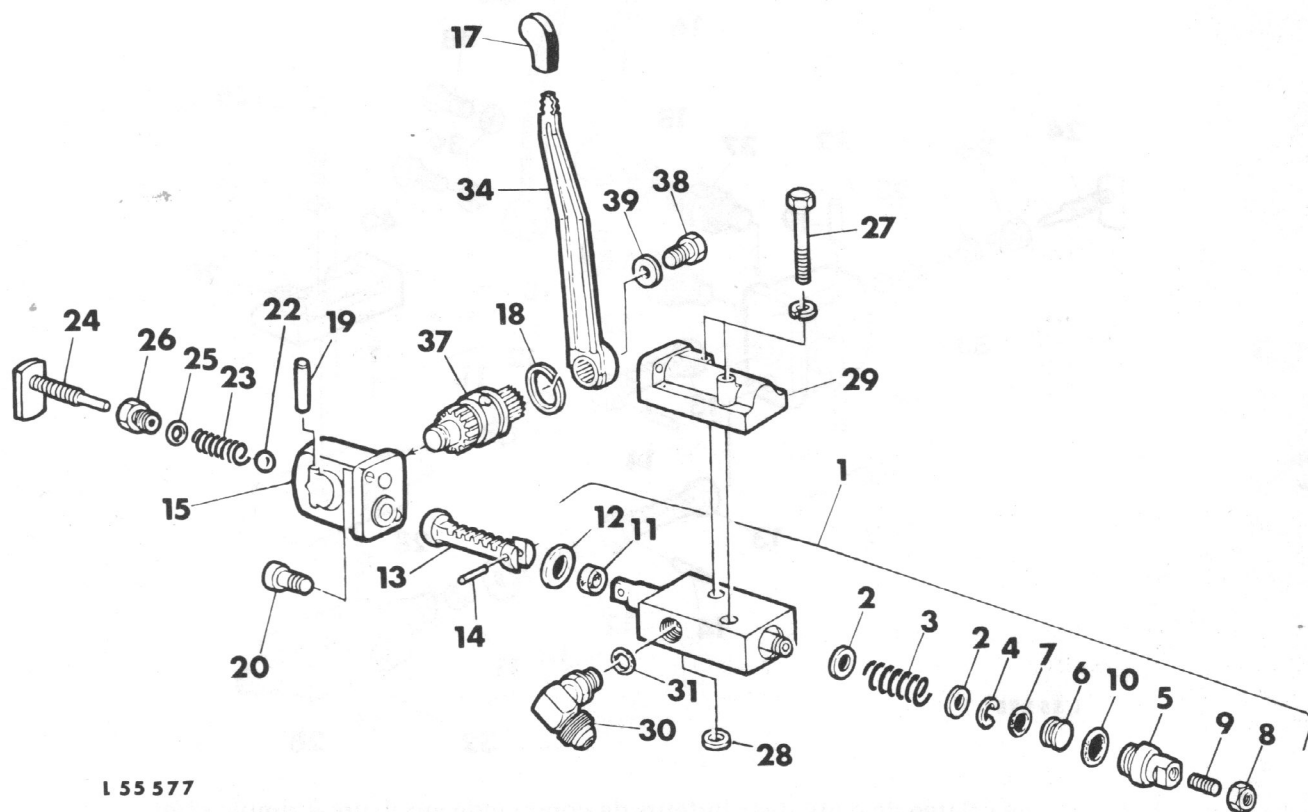
## DEPOSE

Séparer les conduites allant aux accouplements rapides, des raccords coudés des distributeurs de commande auxiliaires.

Retirer les deux vis à tête hexagonale, qui maintiennent les distributeurs sur le bloc de raccordement du relevage, et enlever les distributeurs de commande complets.

Veiller aux joints placés entre les distributeurs ou entre le distributeur inférieur et le bloc de raccordement.

Seulement si nécessaire, séparer la conduite d'arrivée et la conduite de retour du bloc de raccordement.



I 55 577

Fig. 2 — Vue éclatée du distributeur de commande auxiliaire à simple effet

- |                                                                            |                                 |                              |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 1 Corps du distributeur et tiroir complet (canaux d'huile non traversants) | 11 Bague à gorge                | 24 Vis de blocage            |
| 2 Rondelles                                                                | 12 Rondelle                     | 25 Joint torique             |
| 3 Ressort de pression                                                      | 13 Crémaillère                  | 26 Bague fileté              |
| 4 Circlip                                                                  | 14 Goupille cylindrique         | 27 Vis tête six pans (qté 2) |
| 5 Logement du ressort                                                      | 15 Chapeau                      | 28 Joint (qté 4)             |
| 6 Anneau de réglage                                                        | 17 Poignée                      | 29 Couvercle                 |
| 7 Joint torique                                                            | 18 Joint (téflon)               | 30 Raccord coudé             |
| 8 Contre-écrou                                                             | 19 Goupille cylindrique         | 31 Joint torique             |
| 9 Vis de réglage                                                           | 20 Vis à six pans creux (qté 2) | 34 Levier de commande        |
| 10 Joint torique                                                           | 22 Bille de blocage             | 37 Arbre à pignon            |
|                                                                            | 23 Ressort de blocage           | 38 Vis à tête hexagonale     |
|                                                                            |                                 | 39 Rondelle                  |

## REMISE EN ETAT

### DEMONTAGE

Extraire la goupille 19 (fig. 2) du chapeau 15.

Retirer la vis de blocage 24, la bague filetée 26, le ressort 26 et la bille 22.

Retirer le levier de commande 34 avec l'arbre à pignon 37 du chapeau 15.

Enlever le levier de commande de l'arbre.

Retirer les deux vis à six pans creux 20 du chapeau, et enlever le chapeau 15, ainsi que le couvercle 29.

Extraire la goupille 14 de la crémaillère 13 et du tiroir.

Dévisser le logement du ressort 5 du boîtier et enlever toutes les pièces du boîtier (voir fig. 2).

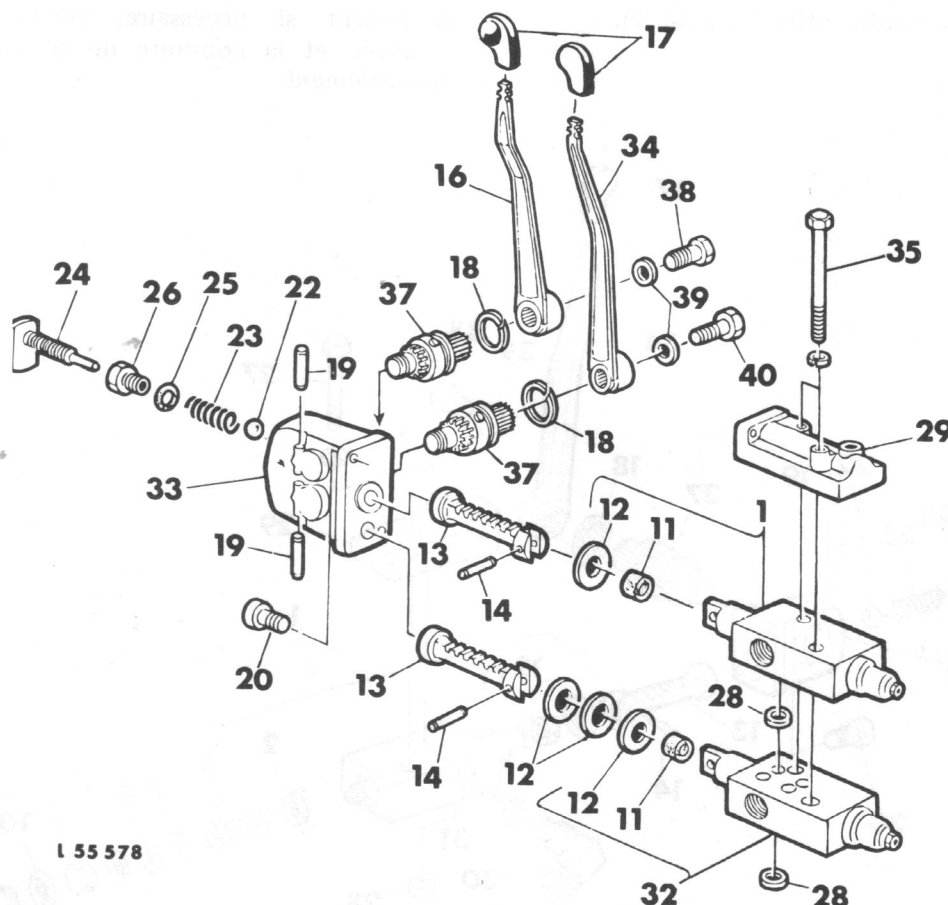


Fig. 3 — Vue éclatée de deux distributeurs de commande auxiliaire à simple effet

- |                                                                            |                                 |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 Corps de distributeur et tiroir complet (canaux d'huile non traversants) | 19 Goupille cylindrique         | 32 Boîtier et tiroir complet (canaux d'huile traversants) |
| 11 Bagues à gorge                                                          | 20 Vis à six pans creux (qté 2) | 33 Chapeau                                                |
| 12 Rondelles                                                               | 22 Bille de blocage (qté 2)     | 34 Levier de commande                                     |
| 13 Crémaillères                                                            | 23 Ressort de blocage (qté 2)   | 35 Vis à tête hexagonale (qté 2)                          |
| 14 Goupilles cylindriques                                                  | 24 Vis de blocage (qté 2)       | 37 Arbres à pignons                                       |
| 16 Levier de commande                                                      | 25 Joint torique (qté 2)        | 38 Vis à tête hexagonale                                  |
| 17 Poignée                                                                 | 26 Bague filetée                | 39 Rondelles                                              |
| 18 Joints (téflon)                                                         | 28 Joint (qté 8)                | 40 Vix à tête hexagonale                                  |
|                                                                            | 29 Couvercle                    |                                                           |

**IMPORTANT:** Lorsque deux ou plusieurs distributeurs doivent être démontés, veiller à ne pas mélanger les tiroirs et les boîtiers entre eux, car ces pièces sont réglées ensemble avec précision.

Les tiroirs et les boîtiers ne peuvent donc être commandés qu'ensemble en pièces de rechange.

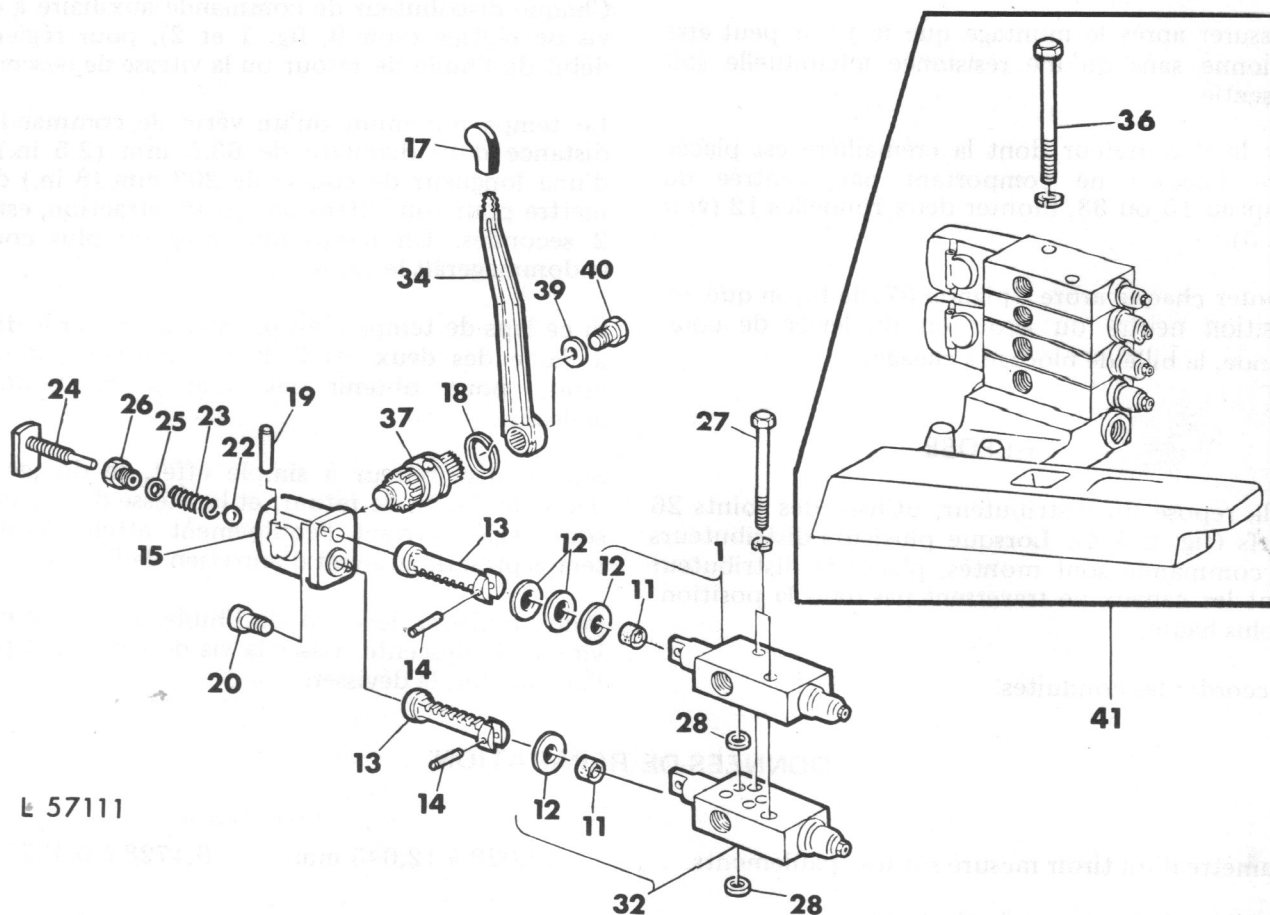


Fig. 4 — Vue éclatée d'un distributeur de commande auxiliaire à double effet

- |                                                                    |                                  |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 Boîtier de distributeur complet (canaux d'huile non traversants) | 19 Goupille cylindrique          | 32 Boîtier de distributeur et tiroir complet (canaux d'huile traversants) |
| 11 Bagues à gorge                                                  | 20 Vis à six pans creux (qté 2)  | 34 Levier de commande                                                     |
| 12 Rondelles                                                       | 22 Bille de blocage              | 36 Vis à tête hexagonale (qté 2)                                          |
| 13 Crémaillères                                                    | 23 Ressort de blocage            | 37 Arbre à pignon                                                         |
| 14 Goupilles cylindriques                                          | 24 Vis de blocage                | 39 Rondelle                                                               |
| 15 Chapeau                                                         | 25 Joint torique                 | 40 Vis à tête hexagonale                                                  |
| 17 Poignée                                                         | 26 Bague filetée                 | 41 Deux distributeurs de commande auxiliaires à double effet              |
| 18 Joint (téflon)                                                  | 27 Vix à tête hexagonale (qté 2) |                                                                           |
|                                                                    | 28 Joint (qté 8)                 |                                                                           |

## CONTROLE

Contrôler le tiroir et le corps de distributeur pour s'assurer qu'ils ne comportent ni rayures, ni autres dommages. Toujours remplacer les tiroirs et les corps de distributeurs ensemble, car ces pièces sont ajustées ensemble; on ne peut donc les commander, en pièces de rechange, qu'ensemble.

Mettre au rebut les bagues à gorge 11 (fig. 2 à 4), les joints 18 et 28, ainsi que tous les joints toriques.

Vérifier la puissance du ressort 3 et du ressort de blocage 23 (voir données de réparation).

Vérifier l'état du chapeau 15 ou 33, ainsi que les crémaillères 13 et les arbres à pignon 37; si nécessaire, remplacer les pièces.

## REMONTAGE

Effectuer le remontage dans le sens inverse du démontage, comme le montrent les figures 2, 3 ou 4.

Lorsque deux ou plusieurs distributeurs doivent être démontés, veiller à ce que les tiroirs et les corps ne soient pas mélangés entre eux.



Monter des bagues à gorge 11 neuves, des joints 18 neufs, et des joints toriques neufs.

S'assurer après le montage que le tiroir peut être actionné sans qu'une résistance inhabituelle soit ressentie.

Sur le distributeur dont la crémaillère est placée dans l'orifice ne comportant pas d'entrée du chapeau 15 ou 33, monter deux rondelles 12 (voir fig. 3).

Monter chaque arbre à pignon 37, de façon que, en position neutre du tiroir ou du levier de commande, la bille de blocage s'engage.

REPOSE

A la repose du distributeur, utiliser des joints 26 neufs (fig. 2 à 4). Lorsque plusieurs distributeurs de commande sont montés, placer le distributeur dont les canaux ne traversent pas dans la position la plus haute.

Raccorder les conduites.

REGLAGE

Chaque distributeur de commande auxiliaire a une vis de réglage (voir 9, fig. 1 et 2), pour régler le débit de l'huile de retour ou la vitesse de descente.

Le temps minimum qu'un vérin de commande à distance d'un diamètre de 63,5 mm (2.5 in.) et d'une longueur de course de 203 mm (8 in.) doit mettre pour son extension, ou sa rétraction, est de 2 secondes. Un temps plus long ou plus court, endommagerait le vérin.

Si ce laps de temps n'est pas atteint, régler le débit à l'aide des deux vis 9 du distributeur à double effet, pour obtenir les valeurs mentionnées ci-dessus.

Sur le distributeur à simple effet, le dosage du débit de l'huile de retour, et la vitesse de descente, sont réglés suivant l'équipement attelé. Voir le temps prescrit au livret d'entretien de l'outil.

Pour diminuer le débit de l'huile de retour et la vitesse de descente, visser la vis de réglage, et pour l'augmenter, la dévisser.

DONNEES DE REPARATION

|                                                                           | Cotes d'origine    |                       |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Diamètre d'un tiroir mesuré sur les épaulements . . . . .                 | 12,020 à 12,043 mm | 0.4728 à 0.4737 in.   |
| Diamètre du logement du tiroir dans le la bague à gorge . . . . .         | 9,964 à 10,000 mm  | 0.3886 à 0.3900 in.   |
| Diamètre du logement du roulement dans le corps de distributeur . . . . . | 12,023 à 12,046 mm | 0.4729 à 0.4738 in.   |
| Jeu entre le corps du distributeur et le tiroir . . . . .                 | 0,003 à 0,006 mm   | 0.00012 à 0.00024 in. |
| Ressort de pression d'un tiroir                                           |                    |                       |
| longueur du ressort, détendu . . . . .                                    | 26,5 mm            | 1.04 in.              |
| puissance du ressort, pour une longueur de 14,5 mm (0.57 in.) . . . . .   | 21,5 à 26,5 kg     | 48 à 58 lbs.          |
| Ressort de blocage                                                        |                    |                       |
| longueur du ressort détendu . . . . .                                     | 30,5 mm            | 1.2 in.               |
| puissance du ressort, pour une longueur de 17 mm (0.7 in.) . . . . .      | 17 à 21 kg         | 38 à 46 lbs.          |

COUPLES DE SERRAGE

|                                                                                         |         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| Vis à tête hexagonale du distributeur sur le bloc de raccordement du relevage . . . . . | 2,5 mkg | 20 ft.lbs. |
| Vis à six pans creux du chapeau sur le boîtier . . . . .                                | 1,5 mkg | 11 ft.lbs. |

# Groupe 30

## Vérin de commande à distance

### GENERALITES

Le vérin de commande à distance a un piston d'un diamètre de 63,5 mm (2.5 in) et une course de 203 mm (8 in); c'est un vérin à double effet qui est utilisé pour travailler avec différents équipements. Le vérin est équipé d'une butée réglable permettant le réglage de la course de 0 à 203 mm (0 à 8 in).

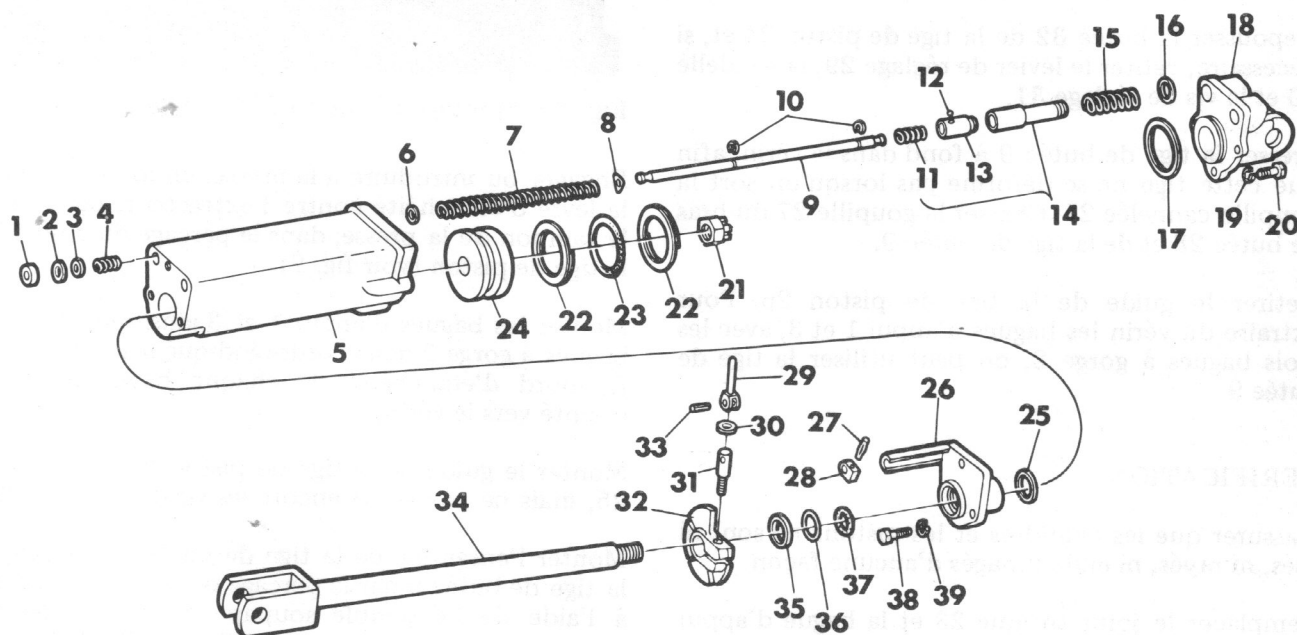


*NOTE: Voir la description détaillée d'un vérin de commande à distance et son fonctionnement dans le manuel "Notions Techniques de Base, Hydraulique" au chapitre "Vérin hydraulique".*

Voir au livret d'entretien le raccordement du vérin au tracteur.

### PANNES ET LEURS CAUSES

Voir pannes et leurs causes au groupe 5.



L 51552

Fig. 1 — Vue éclatée d'un vérin de commande à distance

- |                               |                                     |                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Bague d'appui               | 14 Ensemble de la soupape de butée  | 27 Goupille cannelée             |
| 2 Bague à gorge (qté 3)       | 15 Ressort de la soupape de butée   | 28 Bras de butée                 |
| 3 Bague d'appui               | 16 Joint des canaux d'huile (qté 2) | 29 Levier de réglage             |
| 4 Ressort                     | 17 Joint                            | 30 Rondelle spéciale             |
| 5 Vérin                       | 18 Couverture du guide              | 31 Vis de serrage                |
| 6 Rondelle                    | 19 Rondelles Grower (qté 4)         | 32 Butée                         |
| 7 Ressort de la tige de butée | 20 Vis à tête hexagonale (qté 4)    | 33 Goupille élastique            |
| 8 Rondelle spéciale           | 21 Ecrou spécial                    | 34 Tige de piston                |
| 9 Tige de butée               | 22 Bagues d'appui                   | 35 Joint                         |
| 10 Circlips                   | 23 Joint torique                    | 36 Bague d'appui                 |
| 11 Ressort                    | 24 Piston                           | 37 Joint torique                 |
| 12 Bille                      | 25 Joint du guide de tige de piston | 38 Vis à tête hexagonale (qté 3) |
| 13 Soupape                    | 26 Guide de la tige de piston       | 39 Rondelle Grower (qté 3)       |

## REMISE EN ETAT

Voir page 1 la désignation et l'emplacement des pièces.

### DEMONTAGE

Retirer le couvercle 18.

Engager l'ensemble tige de butée entièrement dans le vérin et retirer l'ensemble soupape de butée 14. Retirer la soupape de butée 14 de la soupape 13 en surveillant la bille d'acier 12, qui arrête la soupape 13 sur la tige de butée 9. Après avoir retiré la bille, la soupape 13 peut être enlevée de la tige de butée 9.

Faire passer une tringle par les perçages de l'extrémité en forme de chape de la tige de piston 34 et dévisser l'écrou spécial 21 de la tige de piston. Retirer le piston 24 et la tige 34 du vérin.

Repousser la butée 32 de la tige de piston 34 et, si nécessaire, retirer le levier de réglage 29, la rondelle 30 et la vis de réglage 31.

Presser la tige de butée 9 à fond dans le vérin, afin que cette tige ne se déforme pas lorsqu'on sort la goupille cannelée 27. Chasser la goupille 27 du bras de butée 28 et de la tige de butée 9.

Retirer le guide de la tige de piston 26. Pour extraire du vérin les bagues d'appui 1 et 3, avec les trois bagues à gorge 2, on peut utiliser la tige de butée 9.

### VERIFICATION

S'assurer que les cylindres et les pistons ne sont ni usés, ni rayés, ni endommagés d'aucune façon.

Remplacer le joint torique 23 et la bague d'appui 22 du piston.

Changer le joint 25 du guide de tige de piston, ainsi que le joint torique 37 et la bague d'appui 36.

S'assurer que la tige de butée 9, la soupape de butée 14 et la soupape 13 ne sont ni trop usées, ni endommagées et si nécessaire, les remplacer.

### REMONTAGE

*NOTE: Lorsqu'on remonte un vérin de commande à distance, toujours remplacer tous les joints toriques, les bagues d'appui, les joints et les bagues à gorge.*

Remonter le joint torique 37 neuf, puis la bague d'appui 36 dans le guide 26 de la tige de piston.

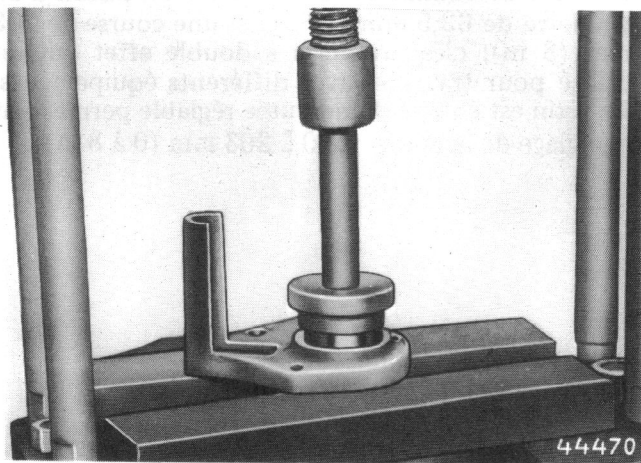


Fig. 2 — Montage du joint de la tige de piston

Engager ou introduire à la presse, un joint 35 neuf, la lèvre d'étanchéité contre l'extracteur, ou contre le tampon de la presse, dans le perçage du guide de la tige de piston (voir fig. 2).

Monter les bagues d'appui 1 et 3 ainsi que les trois bagues à gorge 2 dans l'ordre indiqué sur la figure 1 (le bord d'étanchéité de chaque bague à gorge orienté vers le vérin).

Monter le guide de la tige de piston 26 et le joint, 25, mais ne pas serrer encore les vis de fixation 38.

Monter l'ensemble de la tige de butée, en pressant la tige de butée 9 par le perçage des bagues à gorge, à l'aide de l'ensemble soupape de butée. Serrer alors les vis à tête hexagonale 38 du guide de la tige de piston au couple prescrit (voir couples de serrage).

Pousser le bras de butée 28 sur la tige de butée et engager la goupille cannelée 27.

*NOTE: Avant d'engager la goupille 27, pousser à fond dans le cylindre, la tige de butée 9 afin que la tige de butée ne soit pas endommagée.*

Monter l'ensemble soupape de butée 14 en s'assurant que la bille 12 est bien en place dans le logement. Presser l'ensemble de soupape dans le perçage du vérin.

Pousser la butée 32, le côté plat à l'opposé de l'extrémité en forme de chape de la tige de piston, sur la tige de piston. Engager la tige de piston 34 dans le vérin.

Monter le joint torique 23 et les deux bagues d'appui 22 sur le piston, le joint torique entre les deux bagues d'appui.

Pousser le piston 24 sur la tige 34, jusqu'à ce qu'il repose sur l'épaule de la tige; puis, visser et serrer l'écrou autobloquant 21. Fixer la vis de serrage 31, la rondelle spéciale 30 et le levier 29 sur la butée 32 (si elle a été déposée) et faire tourner la butée 32 sur la tige de piston, de sorte que le levier 29 se trouve en face du bras de butée 28.

Munir le couvercle 18 d'un joint 17; mettre les deux joints 16, pour les canaux d'huile.

Pousser le ressort 15 sur l'extrémité de la soupape de butée 14 et monter le couvercle; serrer les vis à tête hexagonale au couple prescrit (voir couples de serrage ).

#### PURGE

Après le remontage du vérin de commande à distance, raccorder les tuyaux à l'accouplement rapide du tracteur. Raccorder le tuyau branché au raccord du vérin de commande à distance placé sur le côté de la tige de butée, au coupleur intérieur de l'accouplement rapide. Cela permet l'extension du vérin, lorsque le levier de commande de l'outil est actionné vers l'arrière.

Pour purger, maintenir le vérin de commande à distance verticalement, le côté avec les tuyaux souples vers le haut. Mettre le moteur en marche.

Mettre à plusieurs reprises le levier de commande de l'outil en position "Extension" et "Rétraction"; ainsi pourra s'échapper l'air éventuellement emprisonné dans le vérin.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Temps nécessaire à l'extension et à la rétraction du vérin à un régime moteur de 2100 tr/mn . . . . . 2 sec.

#### COUPLES DE SERRAGE

|                                                               |          |            |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------|
| Vis à tête hexagonale du guide de la tige de piston . . . . . | 4,8 mkg  | 35 ft.lbs. |
| Vis à tête hexagonale du couvercle . . . . .                  | 11,7 mkg | 85 ft.lbs. |



Section 80  
Divers

INDEX DE CETTE SECTION

GROUPE 5 — POULIE DE BATTAGE

|                                 | Page |
|---------------------------------|------|
| Généralités . . . . .           | 5-1  |
| Dépose et démontage . . . . .   | 5-1  |
| Remise en état . . . . .        | 5-4  |
| Remontage et réglage . . . . .  | 5-4  |
| Données de réparation . . . . . | 5-6  |

GROUPE 10 — SIEGE DE LUXE

|                          |      |
|--------------------------|------|
| Généralités . . . . .    | 10-2 |
| Remise en état . . . . . | 10-2 |

GROUPE 15 — ROUES AVANT ET ARRIERE

|                                                                  | Page |
|------------------------------------------------------------------|------|
| Roues avant . . . . .                                            | 15-1 |
| Remise en état . . . . .                                         | 15-1 |
| Réglage des roulements<br>de roues avant . . . . .               | 15-2 |
| Roues arrière (tracteurs à<br>essieu arrière réglable) . . . . . | 15-2 |
| Généralités . . . . .                                            | 15-2 |
| Dépose . . . . .                                                 | 15-3 |
| Remise en état . . . . .                                         | 15-3 |
| Montage . . . . .                                                | 15-3 |
| Couples de serrage . . . . .                                     | 15-3 |

GROUPE 20 — ARCEAU DE SECURITE

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Montage . . . . .                    | 20-1 |
| Couples de serrage des vis . . . . . | 20-1 |

Groupe 5  
Poulie de battage

GENERALITES

La poulie de battage est entraînée par la prise de force 1000 tr/mn. Elle comporte un couple conique à denture droite; elle est fixée sur le carter de boîte de vitesses.

DEPOSE ET DEMONTAGE

Retirer le bouchon fileté du carter de la poulie et vidanger l'huile. Enlever le garant de la poulie.

Retirer la poulie de l'arbre, si nécessaire, à l'aide d'un extracteur.

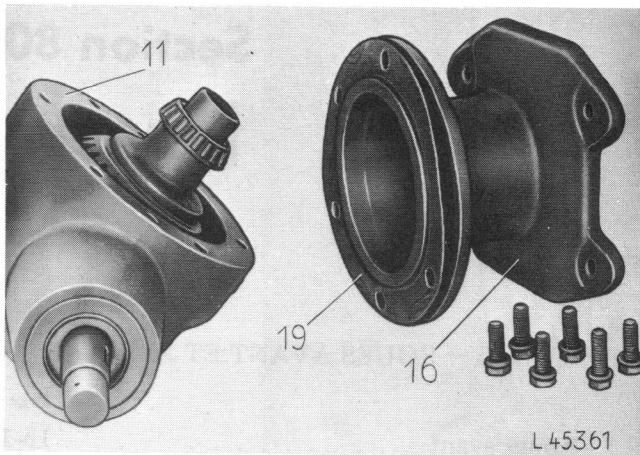


Fig. 1 — Séparation du carter de la poulie, du boîtier du roulement

- 11 Carter de la poulie
- 16 Boîtier du roulement
- 19 Cales

Séparer le carter de la poulie 11 (fig. 1) du boîtier de roulement 16.

**IMPORTANT:** Ne pas endommager les cales 19, entre la boîtier du roulement et le carter de la poulie.

Retirer le boîtier du roulement du carter de la boîte de vitesses.

Sortir l'ensemble du moyeu du carter de la poulie.

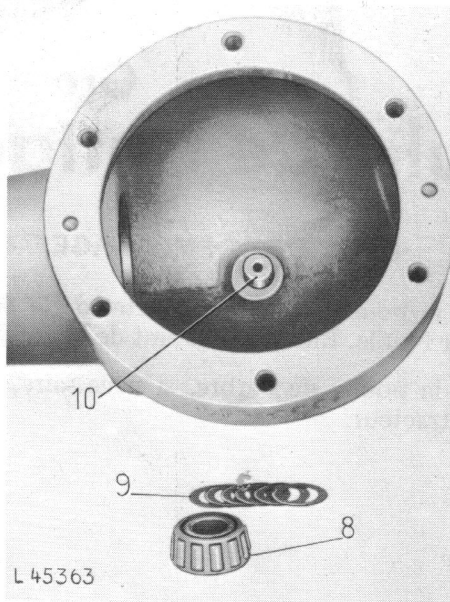


Fig. 2 — Démontage du cône du roulement et des cales de l'axe du roulement

- 8 Cône du roulement
- 9 Cales
- 10 Axe du roulement

Retirer le cône du roulement 8 (fig. 2) et les cales 9 de l'axe du roulement 10.

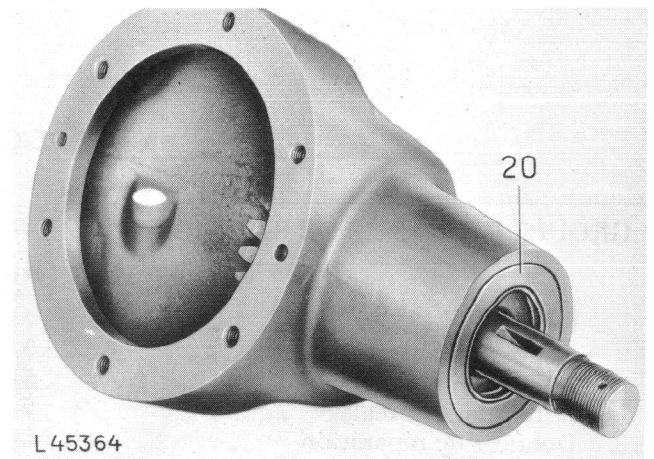


Fig. 3 — Dépose de la bague d'étanchéité du carter de la poulie

- 20 Joint d'étanchéité

Retirer le joint 20 (fig. 3) et enlever de l'arbre le cône du roulement extérieur.

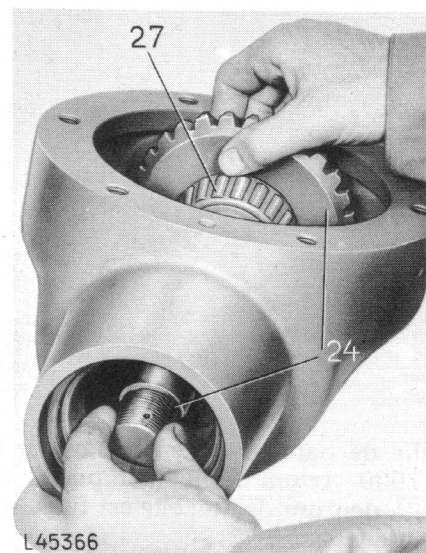
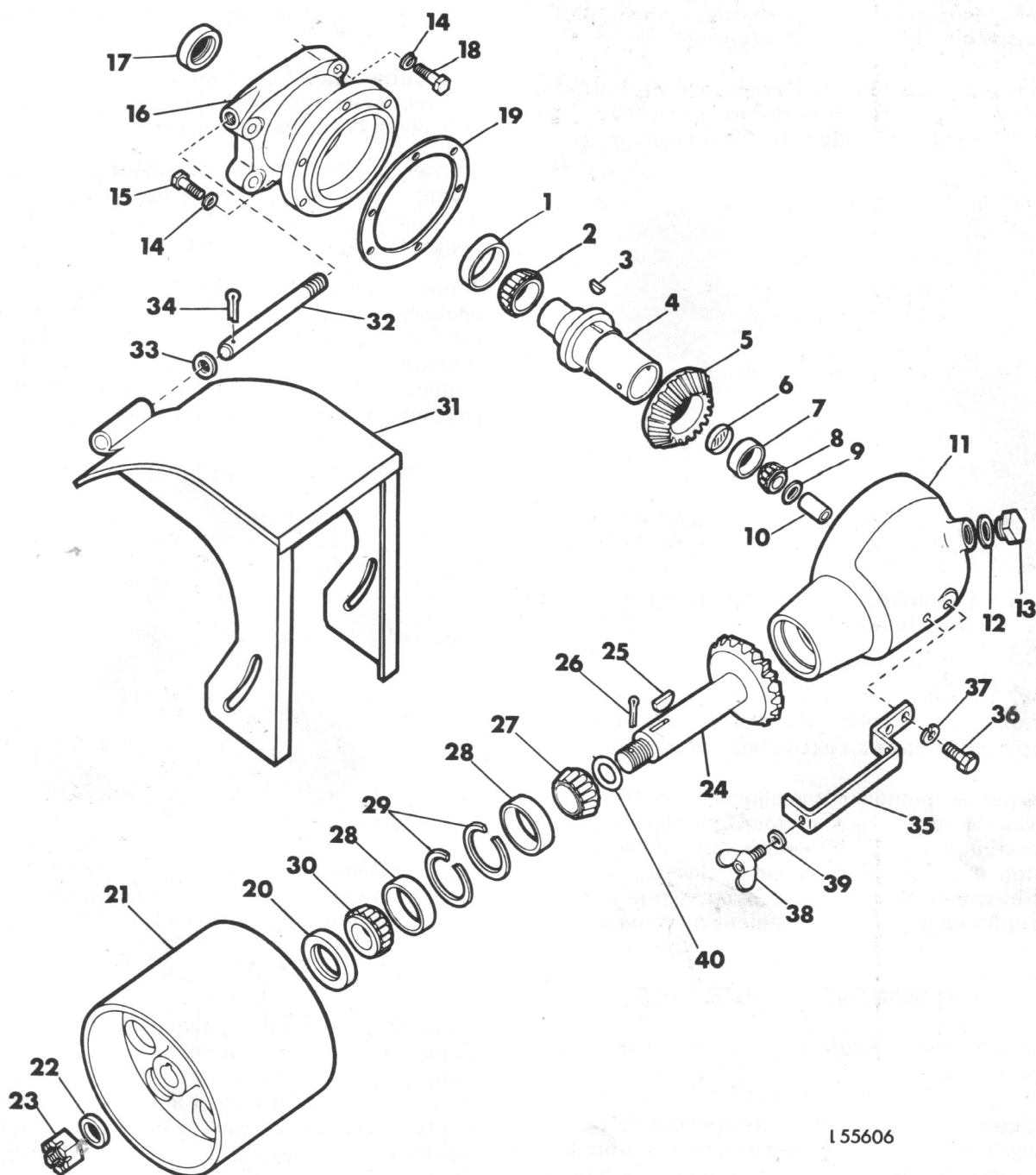


Fig. 4 — Dépose de l'arbre

- 24 Arbre d'entraînement
- 27 Cône du roulement intérieur

Sortir l'arbre d'entraînement 24 (fig. 4) avec le cône du roulement 27 du carter de la poulie.



155606

Fig. 5 — Vue éclatée de la poulie de battage

- |                         |                                  |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1 Cuvette du roulement  | 11 Carter de la poulie           | 21 Poulie               | 31 Garant de la poulie           |
| 2 Cône du roulement     | 12 Rondelle d'aluminium          | 22 Rondelle             | 32 Axe                           |
| 3 Clavette demi-lune    | 13 Bouchon fileté                | 23 Ecrou à crénaux      | 33 Rondelle                      |
| 4 Moyeu                 | 14 Rondelle Grower (qté 10)      | 24 Arbre d'entraînement | 34 Goupille fendue               |
| 5 Pignon d'entraînement | 15 Vis à tête hexagonale (qté 6) | 25 Clavette demi-lune   | 35 Etrier                        |
| 6 Bouchon               | 16 Boîtier de roulement          | 26 Goupille fendue      | 36 Vis à tête hexagonale (qté 2) |
| 7 Cuvette du roulement  | 17 Joint                         | 27 Cône du roulement    | 37 Rondelle Grower (qté 2)       |
| 8 Cône du roulement     | 18 Vis à tête hexagonale (qté 4) | 28 Cuvette du roulement | 38 Vis à oreilles (qté 2)        |
| 9 Cales                 | 19 Cales                         | 29 Circlip              | 39 Rondelle (qté 2)              |
| 10 Axe de roulement     | 20 Joint                         | 30 Cône du roulement    | 40 Cales                         |

## REMISE EN ETAT

S'assurer que toutes les pièces de la poulie de battage sont encore utilisables. Avant la vérification, nettoyer les pièces dans une solution détergente et sécher à l'air comprimé.

Si un remplacement de l'axe 10 est nécessaire, en introduire un neuf, de sorte que son petit perçage soit du côté du cône du roulement (voir fig. 2).

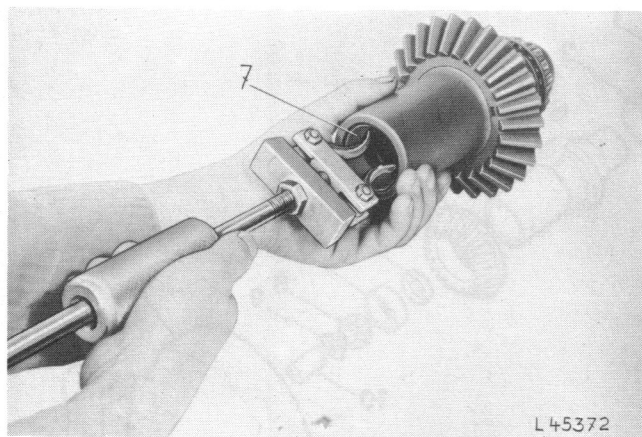


Fig. 6 — Extraction de la cuvette du roulement, du trou du moyeu

7 Cuvette du roulement

Lorsque la cuvette du roulement doit être remplacée, utiliser un extracteur (voir fig. 6).

Lorsque le pignon d'entraînement 5 (fig. 5) du moyeu 4 doit être remplacé, enlever l'ancien pignon à l'aide d'une presse; en introduisant le pignon neuf, veiller à ce que la clavette demi-lune soit bien dans la gorge du moyeu et que le pignon soit enfoncé jusqu'à l'épaule du moyeu.

## REMONTAGE ET REGLAGE

**NOTE:** Voir à la figure 5 la désignation et l'assemblage des pièces.

Les cotes suivantes sont indispensables pour le réglage correct de la pointe du cône de l'arbre 24 et donc pour la détermination du nombre de cales 40:

- la largeur du roulement à rouleaux coniques (cône et cuvette) et l'épaisseur du circlip 29. Additionner ces cotes et noter le résultat.
- la cote effective de l'arbre d'entraînement, qui est à calculer à partir de la cote nominale 75,8 mm (2.984 in.) et de la tolérance inscrite sur l'arbre. Noter le résultat.

- la cote nominale du carter, qui est de 102,65 mm (4.0414 in.).

L'épaisseur totale des cales se calcule en additionnant a et b et en retranchant le résultat obtenu de c.

Introduire dans le carter de poulie l'arbre d'entraînement 24 avec l'épaisseur de cales calculée et le cône 27 du roulement (voir fig. 4).

Monter le cône 30 du roulement extérieur et introduire un joint 20 neuf dans le carter de poulie, de sorte que la partie métallique du joint soit contre l'outil.

D'une façon générale, il faut monter une certaine épaisseur de cales 9 (voir données de réparation) sur l'axe 10 et emmancher le cône 8 du roulement. Introduire l'ensemble du moyeu dans le carter de poulie et le placer sur le cône 8 du roulement à rouleaux coniques.

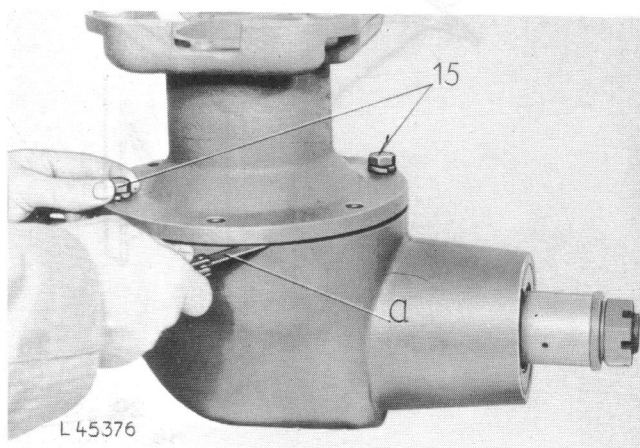


Fig. 7 — Détermination de l'épaisseur des cales à monter entre le carter de poulie et le boîtier de roulement

a Jauge d'épaisseur

15 Vis à tête hexagonale

Placer deux vis à tête hexagonale 15, comme il est montré à la figure 7 et serrer à la main. A l'aide d'une jauge d'épaisseur mesurer l'espace existant entre le carter de poulie et le boîtier de roulement, et placer autant de cales d'épaisseur 19 qu'il est nécessaire entre les deux. Monter toutes les vis à tête hexagonale 15 et les serrer.



*NOTE: Tant que le jeu entredents du couple conique et le jeu longitudinal des roulements à rouleaux coniques du moyeu ne sont pas réglés définitivement, l'épaisseur des cales de réglage n'est pas définitive.*

## CONTROLE ET REGLAGE DU JEU ENTREDENTS

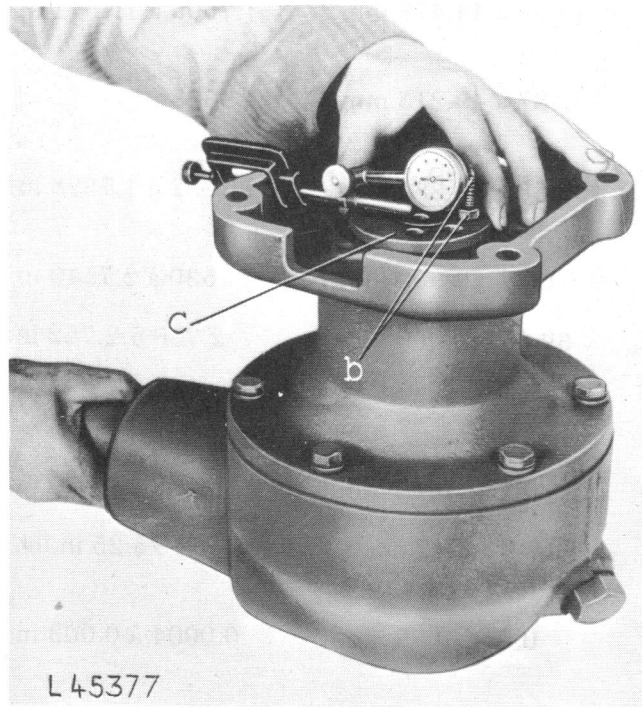


Fig. 8 — Contrôle du jeu entredents

- b Vis à tête hexagonale et écrou
- c Embout de prise de force

A l'aide d'un comparateur, mesurer le jeu entredents du couple conique (voir fig. 8); faire passer une vis dans le perçage dans l'embout de prise de force et assurer à l'aide d'un écrou (voir b). Introduire l'embout de prise de force 1000 tr/mn sur le moyeu; donner un léger coup sur l'embout de prise de force pour le placer. Fixer le comparateur sur le boîtier de roulement et placer le palpeur sur la vis, faire tourner légèrement l'arbre vers la gauche et vers la droite, et lire le jeu entredents.

Si le jeu entredents n'est pas dans les limites prescrites (voir données de réparation), déposer le boîtier de roulement et l'ensemble du moyeu, et régler le jeu en ajoutant ou en retirant des cales sous le cône 8 du roulement (voir fig. 2).

## CONTROLE ET REGLAGE DU JEU LONGITUDINAL DU MOYEU

A l'aide d'un comparateur, mesurer le jeu longitudinal du roulement à rouleaux coniques du moyeu.

Si nécessaire, régler le jeu longitudinal (voir données de réparation) entre le carter de poulie et le boîtier de roulement, en ajoutant ou en retirant des cales.

## REGLAGE DU COUPLE DE ROTATION DE L'ARBRE D'ENTRAINEMENT

Monter la poulie, la rondelle plate et l'écrou à créneaux.

Serrer l'écrou de façon à obtenir un couple de rotation déterminé (voir données de réparation).

Afin d'obtenir la précharge correcte des roulements à rouleaux coniques, serrer encore l'écrou jusqu'à ce que le créneau suivant soit en face du trou de l'arbre, puis placer la goupille.

Fixer le carter de poulie sur la boîte de vitesses et faire le plein d'huile jusqu'à l'orifice de vidange (voir livret d'entretien).

Monter le garant de la poulie.

## DONNEES DE REPARATION

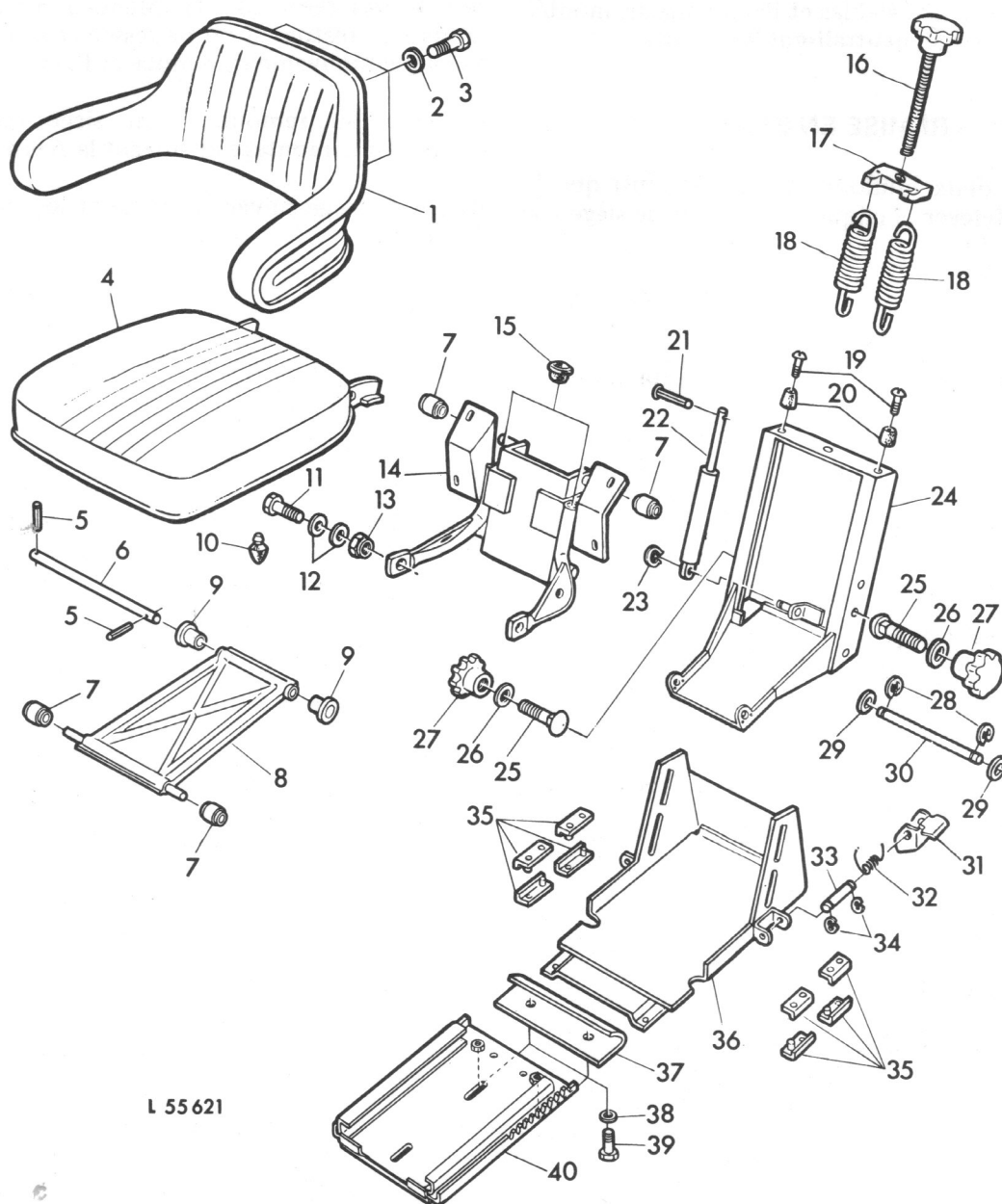
|                                                                                                             |                    | Pièces neuves       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Diamètre de la portée intérieure de l'arbre d'entraînement . . . . .                                        | 45,643 à 45,659 mm | 1.7970 à 1.7976 in. |
| Diamètre de la portée extérieure de l'arbre d'entraînement . . . . .                                        | 45,008 à 45,024 mm | 1.7720 à 1.7726 in. |
| Diamètre de la portée de la poulie . . . . .                                                                | 44,462 à 44,478 mm | 1.7505 à 1.7511 in. |
| Diamètre du logement de la cuvette du roulement à rouleaux coniques . . . . .                               | 49,187 à 49,213 mm | 1.9365 à 1.9375 in. |
| Diamètre de la portée du cône du roulement à rouleaux coniques sur le moyeu . . . . .                       | 45,268 à 45,284 mm | 1.7822 à 1.7828 in. |
| Diamètre de la portée du pignon d'entraînement sur le moyeu . . . . .                                       | 69,926 à 69,952 mm | 2.7530 à 2.7540 in. |
| Diamètre de l'alésage du pignon d'entraînement . . . . .                                                    | 69,85 à 69,90 mm   | 2.750 à 2.752 in.   |
| Épaisseur des cales entre l'axe et le cône du roulement à rouleaux coniques (épaisseur préalable) . . . . . | 1,47 mm            | 0.058 in.           |
| Jeu entredents du couple conique . . . . .                                                                  | 0,12 à 0,22 mm     | 0.005 à 0.009 in.   |
| Couple de rotation . . . . .                                                                                | 17,2 à 28,7 cmkg   | 15 à 25 in.lbs.     |
| Jeu longitudinal des roulement à rouleaux coniques de l'ensemble du moyeu . . . . .                         | 0,01 à 0,08 mm     | 0.0004 à 0.003 in.  |

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

|                                                                          |             |                                |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Capacité du carter de poulie . . . . .                                   | 1,2 l.      | 0.3 US. gal.<br>0.25 Imp. gal. |
| Diamètre de la poulie . . . . .                                          | 305 mm      | 12 in.                         |
| Largeur de la poulie . . . . .                                           | 215 mm      | 8.5 in.                        |
| Régime de la poulie à un régime moteur de 2100 tr/mn . . . . .           | 985 tr/mn   | 985 rpm                        |
| Vitesse linéaire de la poulie à un régime moteur de 2100 tr/mn . . . . . | 15,5 m/sec. | 3100 ft/mn.                    |

# Groupe 10

## Siège DE LUXE



L 55 621

Fig. 1 — Vue éclaté du siège de luxe

- |                        |                       |                        |                                  |
|------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| 1 Dossier              | 11 Boulons (2)        | 21 Rivet tubulaire     | 31 Cliquet                       |
| 2 Rondelle (4)         | 12 Rondelle (4)       | 22 Amortisseur         | 32 Ressort                       |
| 3 Boulon (4)           | 13 Ecou (2)           | 23 Circlip             | 33 Axe                           |
| 4 Coussin              | 14 Cadre du siège     | 24 Cadre des ressorts  | 34 Circlips                      |
| 5 Goupilles élastiques | 15 Capuchon (2)       | 25 Boulon collet carré | 35 Glissières                    |
| 6 Axe                  | 16 Tige de réglage    | 26 Rondelle            | 36 Cadre de réglage en hauteur   |
| 7 Galet guide          | 17 Ancrage            | 27 Poignée             | 37 Butée                         |
| 8 Oscillateur          | 18 Ressorts           | 28 Circlips            | 38 Rondelle (2)                  |
| 9 Bague guide          | 19 Vis Parker         | 29 Rondelles           | 39 Boulon (2)                    |
| 10 Butée               | 20 Tampons caoutchouc | 30 Axe                 | 40 Plaque de réglage en longueur |

## GENERALITES

Le siège de luxe est réglable en hauteur et en longueur, ainsi que suivant le poids du conducteur; ce poids peut varier entre 70 et 120 kgs (154 à 265 lbs.).

Les deux ressorts réglables et l'amortisseur, montés à l'arrière du siège, neutralisent les cahots.

## REMISE EN ETAT

Enlever les deux boulons 39 (fig. 1) ainsi que la butée 37. Relever le cliquet 31 et sortir le siège par l'arrière.

Démonter le siège suivant les indications de la figure 1 et contrôler l'état de toutes les pièces.

S'assurer que les ressorts 18 et 32 ne sont ni affaiblis, ni cassés.

Maintenir l'amortisseur 22 à la verticale, le corps vers le bas (voir fig. 1). Manoeuvrer à plusieurs reprises le piston; si on ne ressent pas de résistance à chaque mouvement, remplacer l'amortisseur.

Procéder au remontage du siège dans l'ordre inverse du démontage et suivant la figure 1.

Régler le siège suivant la taille et le poids du conducteur.



## Groupe 15

# Roues avant et arrière

## Roues avant

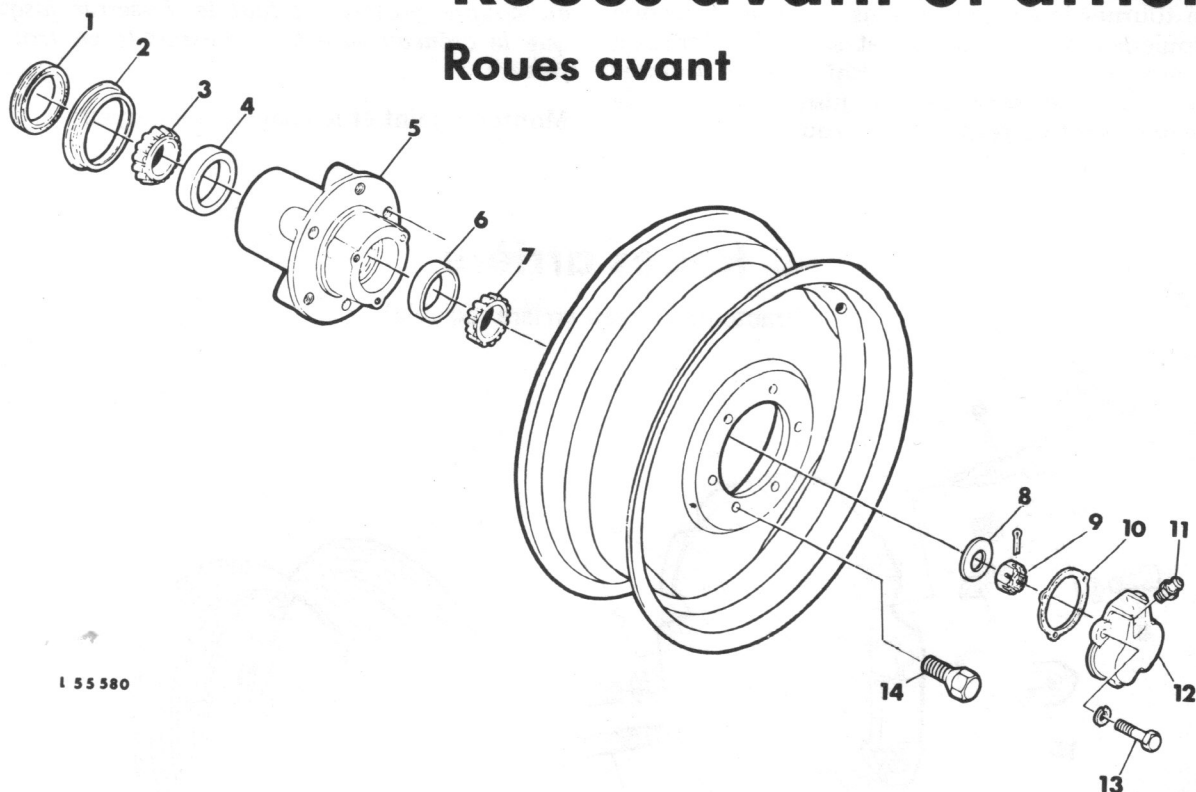


Fig. 1 — Vue éclatée d'une roue avant

- |                     |                        |                     |                                  |
|---------------------|------------------------|---------------------|----------------------------------|
| 1 Joint             | 4 Cuvette de roulement | 7 Cône de roulement | 11 Graisseur                     |
| 2 Cuvette du joint  | 5 Moyeu                | 8 Rondelle          | 12 Chapeau de moyeu              |
| 3 Cône de roulement | 6 Cuvette de roulement | 9 Ecrou à créneaux  | 13 Vis à tête hexagonale (qté 3) |
|                     |                        | 10 Joint            | 14 Vis de roue (qté 6)           |

### REMISE EN ETAT

Retirer le chapeau de moyeu 12 (fig. 1). Lever l'avant du tracteur et le caler.

Déposer la roue avant et le moyeu.

Nettoyer toutes les pièces et s'assurer que les cônes et les cuvettes des roulements à rouleaux coniques ne sont ni endommagés, ni desserrés.

**NOTE:** Les moyeux de roue présentent des échancrures qui facilitent la dépose des cuvettes des roulements à rouleaux coniques.

Si le joint 1 a rayé la cuvette 2, ou si la graisse à roulements est sale, sortir la cuvette du moyeu et la remplacer ainsi que le joint.

**IMPORTANT:** Le joint ne peut être vraiment efficace que si la surface d'étanchéité de la cuvette est parfaitement lisse et ne présente aucune irrégularité.

Sortir le joint et introduire un joint neuf sur la fusée, de façon que le côté portant le numéro gravé soit orienté vers l'outil.

Enduire de graisse tous usages au lithium saponifié, la lèvre d'étanchéité du joint.

Enduire largement de graisse à roulements les roulements à rouleaux coniques.

**IMPORTANT:** Au remontage, veiller à ce qu'aucune saleté ne pénètre sur le roulement.

Engager la roue avant et l'ensemble moyeu de roue sur la fusée et monter le cône du roulement à rouleaux coniques 7 ainsi que la rondelle 8 et l'écrou à créneaux 9.

**NOTE:** Au remontage des cônes de roulement, ne pas utiliser de marteau, mais rapprocher les cônes à l'aide de l'écrou à créneaux.

## REGLAGE DES ROULEMENTS DE ROUES AVANT

Serrer l'écrou à créneaux au couple prescrit.

Faire tourner la roue avant plusieurs fois, pour que les roulements se "placent" et serrer les écrous à créneaux au même couple. Enfin, faire tourner l'écrou dans le sens inverse jusqu'à ce que le créneau suivant corresponde au trou de la fusée.

*NOTE: Si un créneau de l'écrou correspond exactement au trou de goupille, lorsque l'écrou est serré au couple prescrit, il faut le desserrer jusqu'à ce que le créneau suivant corresponde au trou de la fusée.*

Monter le joint et le chapeau de moyeu.

## Roues arrière

(tracteurs à essieu arrière réglable)

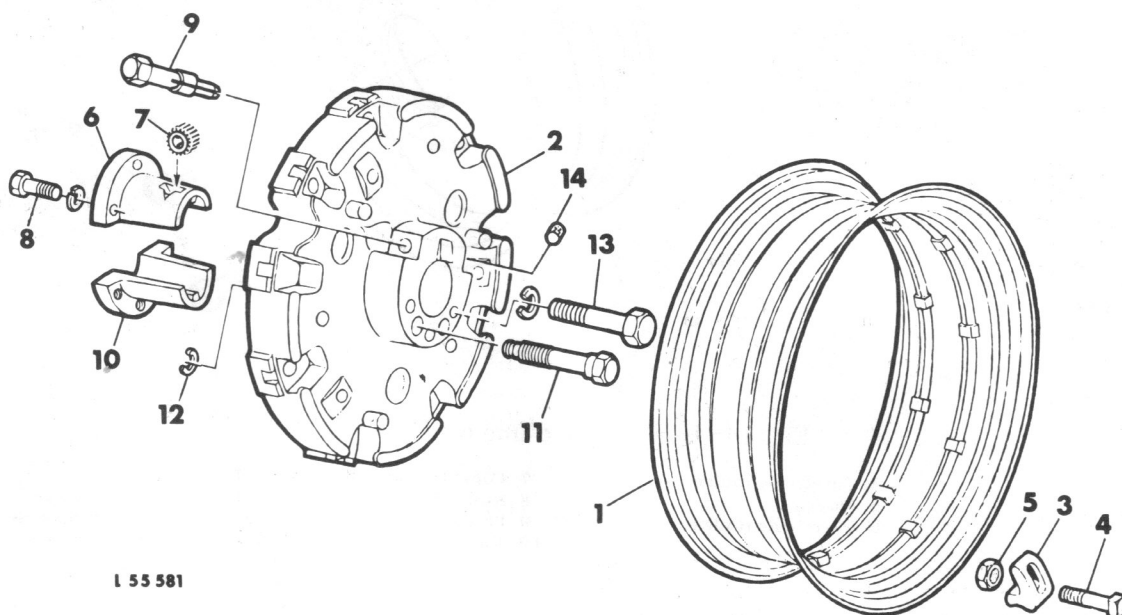


Fig. 2 — Vue éclatée d'une roue arrière avec essieu réglable

- 1 Jante de roue arrière
- 2 Voile de roue
- 3 Crapaud (qté 12)
- 4 Vis à tête carrée (qté 12)
- 5 Ecrou hexagonal (qté 12)

- 6 Demi-cône
- 7 Pignon
- 8 Vis à tête hexagonale (qté 3)
- 9 Axe de réglage

- 10 Demi-cône
- 11 Vis d'extraction (qté 2)
- 12 Circlip (qté 2)
- 13 Vis à tête hexagonale (qté 3)
- 14 Bouchon

### GENERALITES

Lorsque le tracteur est équipé d'un essieu arrière réglable, chaque roue arrière, ou plutôt son voile est solidaire en rotation du demi-arbre, grâce aux deux demi-cônes, dont la portée conique sert de support au voile. Le réglage de la voie s'effectue en continu, en faisant tourner l'axe de réglage 9 (fig.

2). Comme cet axe est claveté avec un pignon qui engrène sur la crémaillère du demi-arbre, chaque roue est déplacée vers l'extérieur ou l'intérieur de l'essieu, dès que l'axe est tourné (voir dans le livret d'entretien les indications précises pour le réglage de la voie).

DEPOSE

Desserrer suffisamment les vis de fixation 13 (fig. 2). A l'aide d'un cric, lever le tracteur d'un côté, de sorte qu'aucun poids ne pèse plus sur la roue à enlever; caler le tracteur.

Serrer les deux vis d'extraction 11 jusqu'à ce que le demi-cône du moyeu soit débloqué. Tourner l'axe de réglage 9 et le pignon jusqu'à ce que ce dernier n'engrène plus sur la crémaillère; retirer la roue arrière.

REMISE EN ETAT

Retirer le bouchon 14 (fig. 2) et l'axe de réglage 9 du pignon 7 (voir fig. 3).

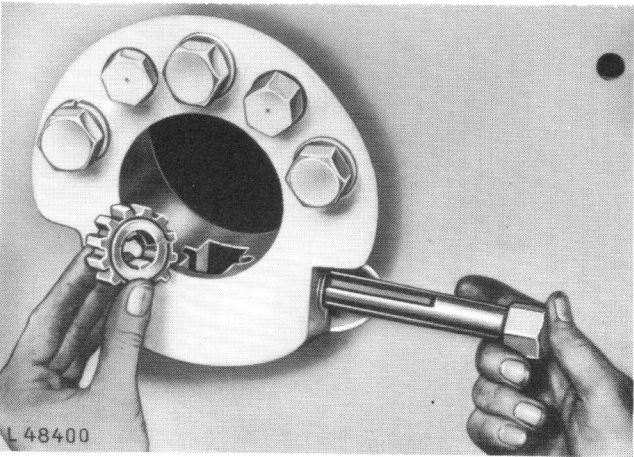


Fig. 3 — Pignon et axe de réglage démontés

Dévisser les vis de fixation 13 (fig. 2) du demi-cône 10 et enlever les vis de fixation 8 du demi-cône 6 placées derrière le voile de roue; retirer les deux demi-cônes.

Enlever les circlips 12 des deux vis d'extraction 11 et dévisser les vis du voile de roue. Retirer le voile de roue de la jante.

S'assurer que les pièces des roues ne sont ni usées, ni rayées, ni fendues, ni autrement endommagées.

Fixer le voile sur la jante, en serrant les écrous hexagonaux 5 (fig. 2) au couple prescrit.

Fixer le demi-cône 6 sur le voile de roue. Faire tourner les deux vis d'extraction 11 dans le voile et monter les circlips 12. Dévisser les vis d'extraction jusqu'à ce que les circlips reposent sur le voile de roue.

Donner quelques tours seulement aux vis de fixation 13 du demi-cône 10. Placer le pignon 7 dans son logement et placer l'axe de réglage 9 dans le perçage du pignon.

REPOSE

Monter la roue arrière sur l'essieu réglable jusqu'à ce que le pignon engrène sur la crémaillère du demi-arbre.

NOTE: Veiller à ce que les dents du pignon ne soient pas endommagées.

Régler la voie à l'aide de l'axe de réglage.

Serrer les vis de fixation 13 (fig. 2) au couple prescrit.

COUPLES DE SERRAGE

ROUES AVANT

|                               |         |            |
|-------------------------------|---------|------------|
| Ecrou à créneaux sur la fusée | 4,8 mkg | 35 ft.lbs. |
| Vis de jante sur le moyeu     | 12 mkg  | 87 ft.lbs. |

ROUES ARRIERE

Roues à voile en acier

|                                                 |          |             |
|-------------------------------------------------|----------|-------------|
| Ecrous de roue arrière sur le demi-arbre        | 41,5 mkg | 300 ft.lbs. |
| Vis spéciales, voile de roue acier sur la jante | 20 mkg   | 145 ft.lbs. |

Roues à voile en fonte

|                                                   |          |             |
|---------------------------------------------------|----------|-------------|
| Vis de fixation de roue arrière sur le demi-arbre | 41,5 mkg | 300 ft.lbs. |
| Vis à tête carrée du voile de roue sur la jante   | 23,5 mkg | 170 ft.lbs. |

Roue d'essieu réglable

|                                                 |          |             |
|-------------------------------------------------|----------|-------------|
| Vis de fixation du voile de roue sur le moyeu   | 41,5 mkg | 300 ft.lbs. |
| Vis à tête carrée du voile de roue sur la jante | 23,5 mkg | 170 ft.lbs. |

## Groupe 20

# Arceau de sécurité

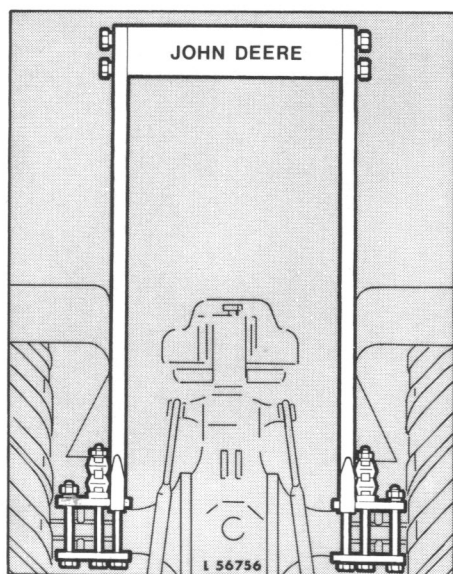


Fig. 1 — Arceau de sécurité monté

### POSE

Serrer au couple prescrit tous les boulons de fixation de l'arceau de sécurité (voir fig. 1).

### COUPLES DE SERRAGE

Boulons de fixation  
des plaques . . . . . 23 mkg 166 ft.lbs.

Boulons de fixation  
de la traverse . . . . . 13 mkg 94 ft.lbs.

*NOTE: Ne serrer les boulons des montants qu'une fois la traverse montée. Monter la traverse de façon que l'inscription JOHN DEERE soit vers l'arrière.*