

POMPE HYDRAULIQUE

	780-780 DT	880-880 DT
Filtre		
Type	à cartouche de papier sur l'aspiration de la pompe, sur le côté droit du carter de transmission	
Disposition		
Pompe		
Type	à engrenages, aspirant l'huile du carter de transmission arrière	
Disposition	derrière le couvercle de distribution	devant le couvercle de distribution
Modèle	— A 25 X	A 22 X A 25 X
Construction	FIAT	
Commande	actionnée par les pignons de la distribution	
Rotation (vue du côté commande)	anti-horaire	
Rapport du nombre de tours moteur et nombre de tours de la pompe	1 : 0,910	1 : 1,147
Régime maximal de rotation (le moteur tournant au régime de pleine puissance)	— 2275	2638 2753
avant-modification . . tr/mn		
après-modification . . »		
Débit nominal correspondant	— 25,9	26,4 31,3
avant-modification litres/mn		
après-modification . . »		
Débit au banc au régime de 1445 tr/mn et à la pression de 175 kg/cm ² (172 bars):		
— pompe neuve ou révisée	— 15,4	13,4
avant-modification . . »		
après-modification . . »		
— pompe usée	— 11,3	9,2
avant-modification . . »		
après-modification . . »		
— température de l'huile d'essai °C	55 à 65	
— viscosité de l'huile d'essai	SAE 20	
Diamètre des arbres des pignons mené et menant mm	17,400 à 17,424	
Alésage des sièges dans leurs supports »	17,450 à 17,470	
Jeu entre les arbres des pignons et leurs sièges »	0,026 à 0,070	
— jeu maximal par usure »	0,220	
Jeu latéral des pignons dans le carter de pompe:		
— avant-modification mm	0,120 à 0,164	
— après-modification »	0,020 à 0,064	
Usure maximale du carter de pompe, côté aspiration, vis-à-vis des pignons »	0,1	

(à suivre)

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE:

Données principales

POMPE HYDRAULIQUE

(suite)

			780-780 DT	880-880 DT
Largeur des pignons	avant-modification	mm	—	16,323 à 16,348
	après-modification	»	18,323 à 18,348	
Largeur des supports		»	19,796 à 19,812	
Largeur de carter de pompe pour sièges de pignons et supports	avant-modification	»	—	56,072 à 56,122
	après-modification	»	58,072 à 58,122	
Jeu latéral des pignons complets de supports dans le carter de pompe (à réaliser également lors d'une révision) . . .		»		0,1 à 0,2

DISPOSITIF D'ATTELAGE DES OUTILS

Type			trois points 2ème par barre de flexion com- mandé par les bras de traction
Catégorie			
Contrôle de l'effort			
Charge maximale soulevable avec le centre de gravité à 600 mm des rotules des bras inférieurs, à partir de la position de bras horizontaux:			
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous AV (*)	kg		1850
course de relevage correspondante	mm		660
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous AR (*)	kg		2000
course de relevage correspondante	mm		545
Charge maximale soulevable avec le centre de gravité à 1200 mm des rotules des bras inférieurs, à partir de la position de bras horizontaux:			
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous AV (*)	kg		1450
course de relevage correspondante	mm		805
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous AR (*)	kg		1600
course de relevage correspondante	mm		670
Course maximale à l'extrémité des bras de traction:			
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous avant	mm		792
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous arrière	»		705
Diamètre de la barre de flexion { avant-modification ⁽¹⁾ mm			24,967 à 25,000
après-modification ⁽²⁾ »			29,867 à 29,900
Alésage des bagues avant-modification de support barre de flexion »			25,110 à 25,143
Jeu de la barre dans les bagues avant-modification »			0,110 à 0,176
Serrage de montage des bagues avant-modification »			0,009 à 0,073
Jeu latéral des barres de flexion { avant-modification mm			3 à 3,5
après-modification »			1,8 à 5,4

(*) Bras de poussée broché au trou supérieur - ⁽¹⁾ A partir du châssis n° 845001 jusqu'au châssis n° 864807, et à partir du châssis n° 670001 jusqu'au châssis n° 674735 pour mod. 780 et jusqu'au châssis n° 894072 pour mod. 880 - ⁽²⁾ A partir du châssis n° 674736 pour mod. 780 et du châssis n° 894073 pour mod. 880.

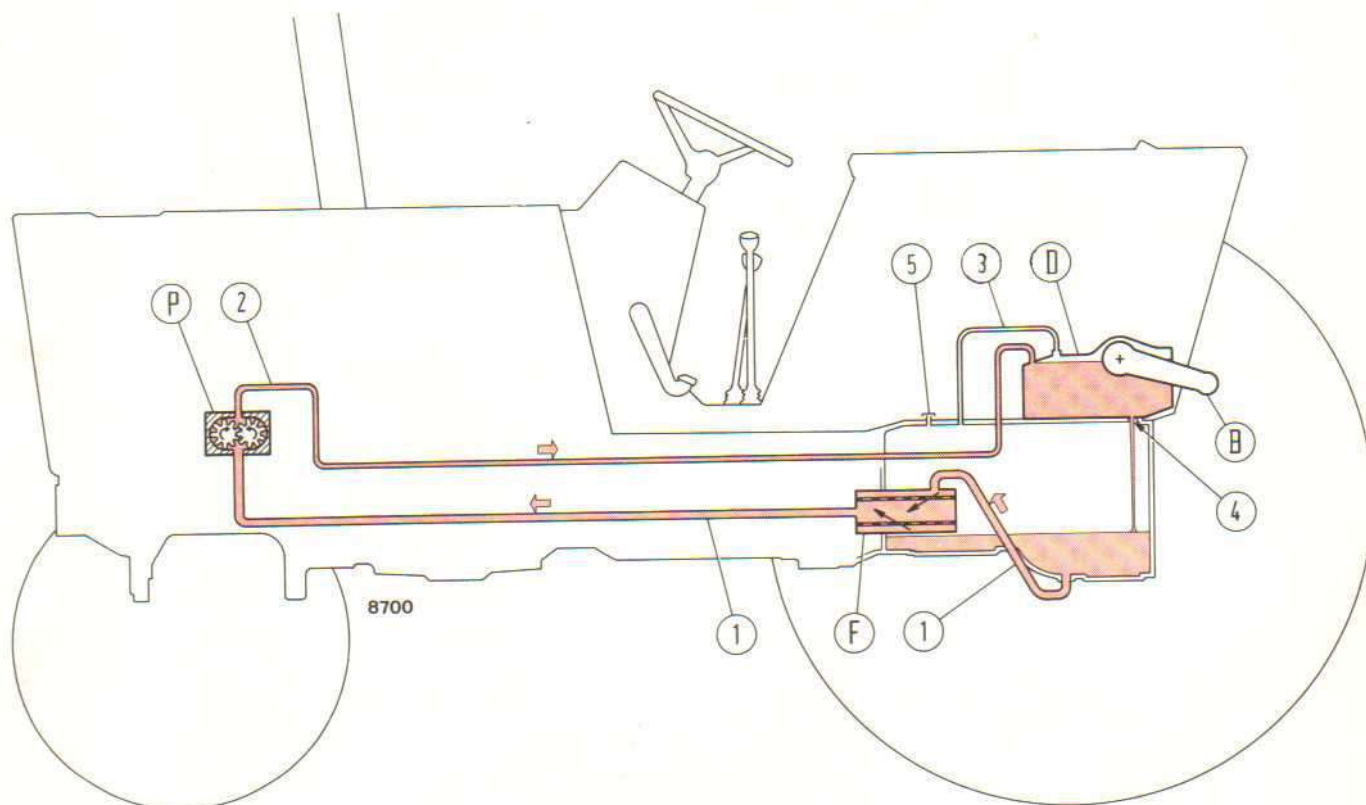


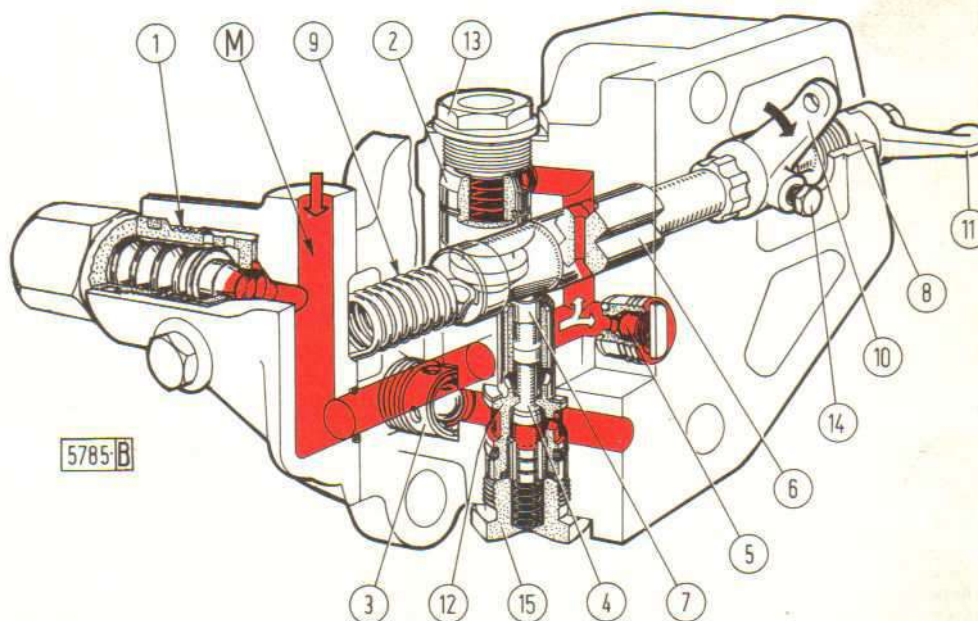
Schéma du circuit hydraulique de commande du relevage (modèle 780-880)

B. Bras de relevage - D. Distributeur - F. Filtre à huile à cartouche de papier - P. Pompe hydraulique commandée par les pignons de la distribution du moteur - 1. Tuyauterie d'aspiration du carter de transmission arrière - 2. Tuyauterie d'alimentation du distributeur - 3. Tube d'évent entre le bloc de relevage et le carter de transmission arrière - 4. Conduit de décharge de l'huile du relevage dans le carter de transmission arrière - 5. Reniflard.

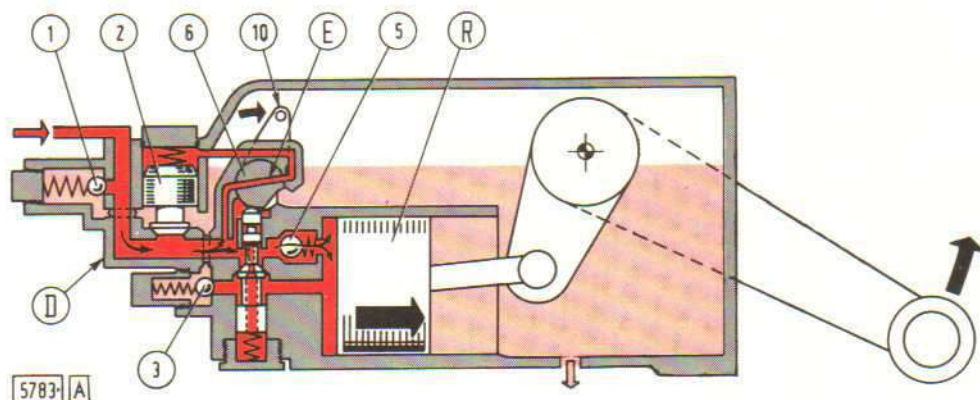
Coupe en perspective du distributeur hydraulique

(La flèche sur le levier 10, indique l'action de torsion du ressort 9 sur le boisseau et par conséquent sur le levier lui-même. Le flux d'huile concerne la phase de soulèvement des bras)

M. Conduit d'entrée de l'huile refoulée par la pompe - 1. Clapet de surpression complet - 2. Piston différentiel - 3. Clapet de sécurité du vérin - 4. Clapet de retenue et de décharge - 5. Clapet d'admission d'huile dans le vérin - 6. Boisseau du distributeur - 7. Poussoir de commande du clapet de décharge (au contact de la came du boisseau) - 8. Bouchon de réglage de sensibilité - 9. Ressort de rappel du boisseau - 10. Levier de commande du boisseau - 11. Manette de réglage de sensibilité - 12. Siège du clapet de décharge - 13. Bouchon du piston différentiel - 14. Vis de blocage du levier sur le boisseau du distributeur - 15. Bouchon du clapet de retenue.

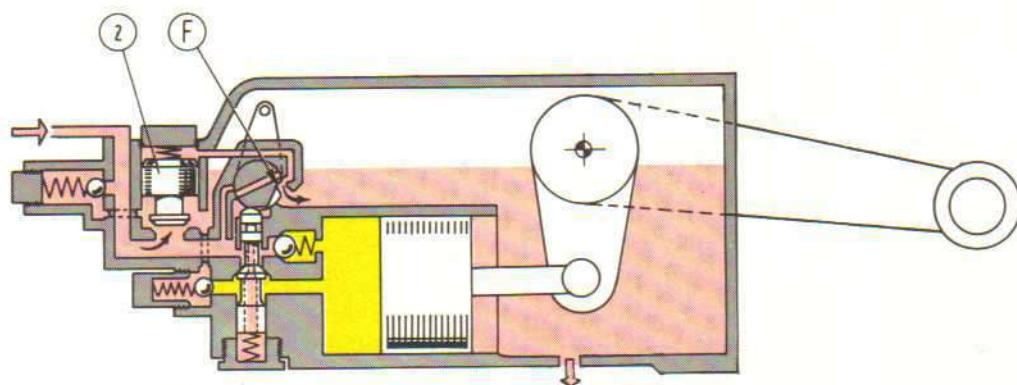


- Huile sous pression
- Huile en aspiration, en refoulement ou en retour
- Huile au repos (statique)



S. Montée des bras

La rotation du boisseau du distributeur (6) permet à l'huile en provenance de la pompe d'arriver, au travers de l'orifice transversal (E) sur la partie supérieure du piston différentiel (2): puisque la surface supérieure de ce piston est plus grande que la surface inférieure, la poussée du haut prédomine et le piston reste fermé. L'huile sous pression peut alors affluer dans le vérin au travers du clapet à bille (5) et pousser le piston, provoquant le relevage des bras.

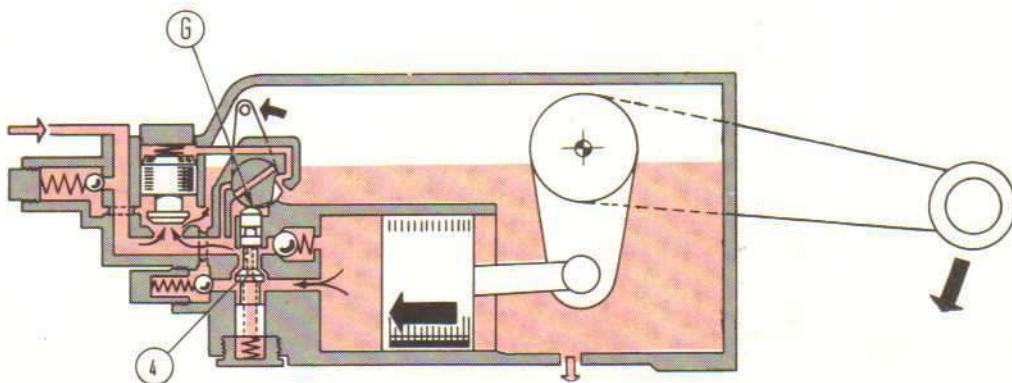


N. Phase neutre (arrêt des bras)

Le boisseau du distributeur se positionne de façon telle à mettre en décharge, au travers du fraisage longitudinal (F), l'huile sous pression, qui agissant par le haut sur le piston différentiel (2), en assurait précédemment la fermeture. Ainsi la poussée de l'huile provenant de la pompe devient prédominante sur la partie inférieure du piston, ce qui provoque son ouverture et permet au flux d'huile d'être dirigé vers le réservoir et non plus au vérin.

PHASES DE FONCTIONNEMENT DU DISTRIBUTEUR HYDRAULIQUE DU RELEVAGE

D. Distributeur - E. Canal transversal sur le boisseau - F. Fraisage longitudinal du boisseau - G. Gaine du boisseau - R. Piston de commande de relevage des bras - 1. Clapet de surpression - 2. Piston différentiel - 3. Clapet de sécurité du vérin - 4. Clapet de décharge - 5. Clapet d'admission d'huile dans le vérin - 6. Boisseau du distributeur - 10. Levier de commande du boisseau.



A. Abaissement des bras

Le boisseau du distributeur parvient au moyen de la came (G) usinée sur celui-ci à ouvrir le clapet de retenue (4) permettant à l'huile, poussée par le piston de retourner au réservoir.

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Cinématiques du relevage

Y - EFFORT CONTROLE

La manette de commande de position (P) étant à fond de course en arrière et le déplacement successif vers l'avant de la manette de commande d'effort (F), les biellettes interviennent de la façon indiquée par les flèches et décrite ci-après.

• **Flèches blanches** - L'exclusion des biellettes de commande de position contrôlée par le levier à fourche de l'arbre creux (12) qui maintient le balancier (21) éloigné du galet de réaction (16), déterminant le jeu (G_1).

• **Flèches noires** - Dans un premier temps se réalise le rattrapage du jeu (G_2 , schéma X) à l'aide de l'arbre (25) et du balancier (14). En effet, dans la partie initiale de la course de la manette (F) il ne se manifeste pas encore de descente correspondante des bras. Dans un second temps, lorsque le galet (10) réagit contre le levier (9), le déplacement en descente (A) du boisseau (19) s'effectue par l'intermédiaire des biellettes (14, 15, 17 et 18) toujours commandées par l'arbre (25) qui peut désormais vaincre l'action du ressort (20) de rappel du boisseau (condition illustrée par le schéma).

• **Flèches noir et blanc** - Lorsque les bras descendent, le tirant (22) éloigne le balancier (21) du galet (16), augmentant le jeu (G_1). De cette façon les biellettes de commande de position contrôlée ne peuvent pas concerner la commande d'effort contrôlé.

• **Flèches hachurées** - Le levier interne (9), sous l'action de l'effort de traction (T) sollicitant la barre de flexion (1), s'éloigne du galet de réaction (10) et permet au ressort (20) de rappeler le boisseau au point neutre (N) et d'arrêter la course des bras.

Il s'ensuit que la profondeur de travail en effort contrôlé est influencée par l'effort de traction, en effet, sur terrain de nature diverse, à égalité de course de la manette (F) on obtiendra une profondeur de travail inversement proportionnelle à la consistance du sol.

Avec l'augmentation de l'effort de traction, le levier interne (9), s'éloignant du galet (10), permet au boisseau de se déplacer en position montée (S) sous l'action du ressort (20).

Comme l'effort de traction diminue, le boisseau revient en position neutre ou passe en position descente par l'action des biellettes, opposée au sens indiqué par les flèches hachurées (flèches noires).

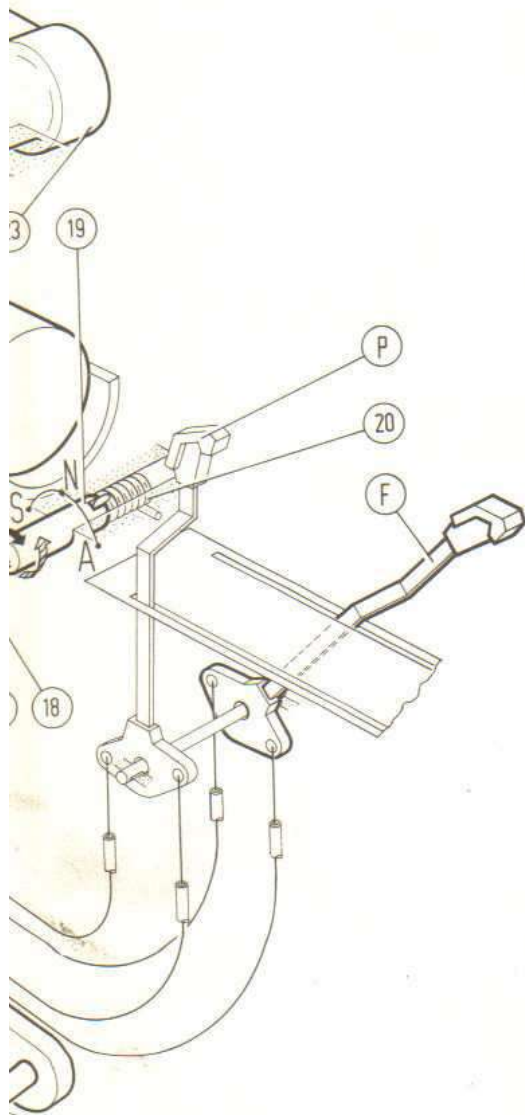
CONTROLE MIXTE D'EFFORT ET DE POSITION

La manette de commande de position (P) étant en arrière, on recherche la profondeur de travail en déplaçant vers l'avant la manette de commande d'effort (F) comme précédemment décrit dans le paragraphe intéressant l'effort contrôlé. Le déplacement successif en avant de la manette (P) détermine:

— le contact du balancier (21) avec le galet de réaction (16) et le déplacement momentané en descente (A) du boisseau (19) mis en évidence par une légère descente des bras;

— du fait de l'action précédente, il est impossible au ressort (20) de faire passer le boisseau en montée (S) quand l'effort de traction tend à augmenter.

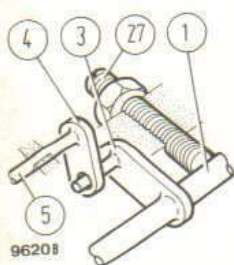
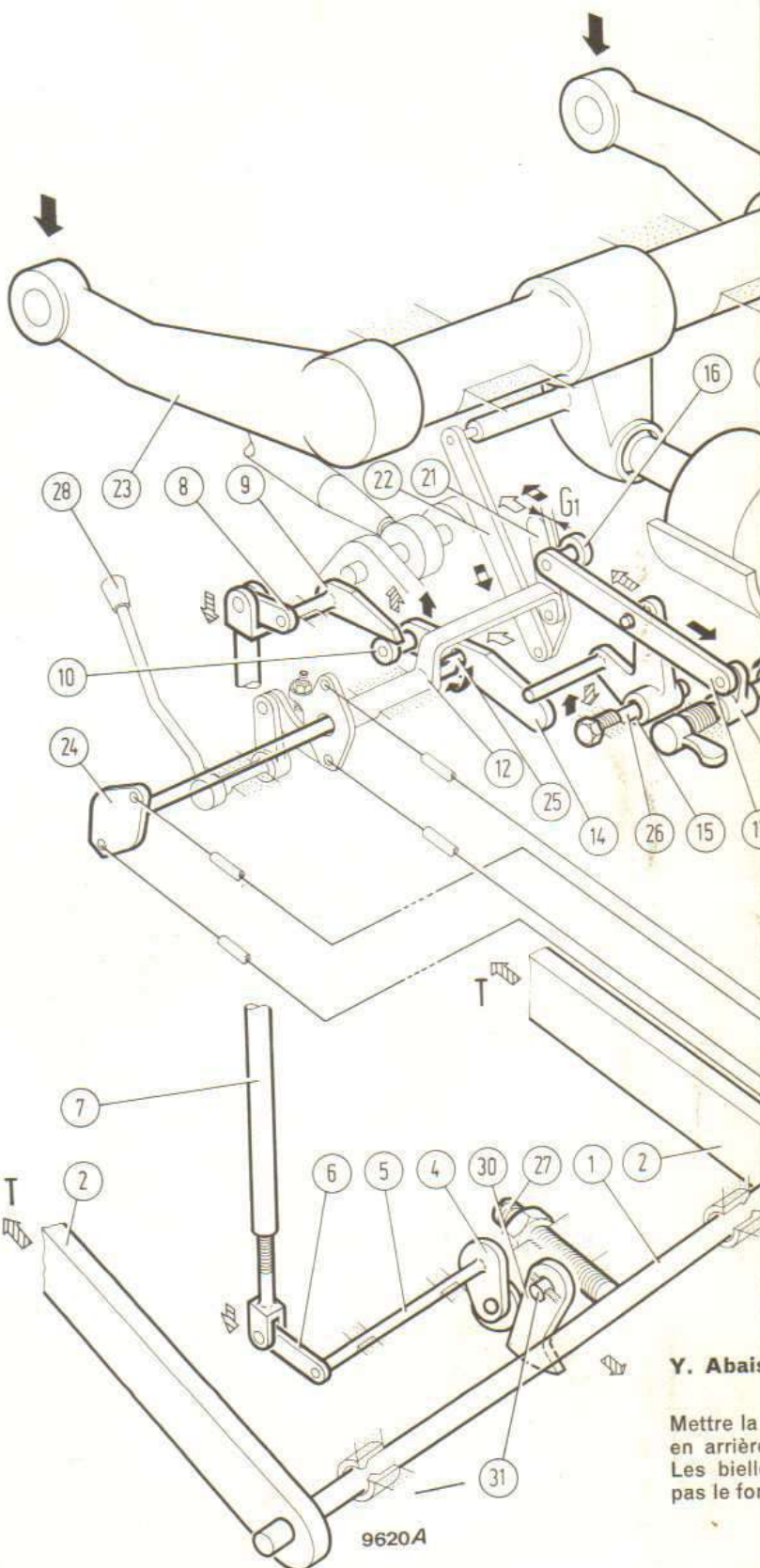
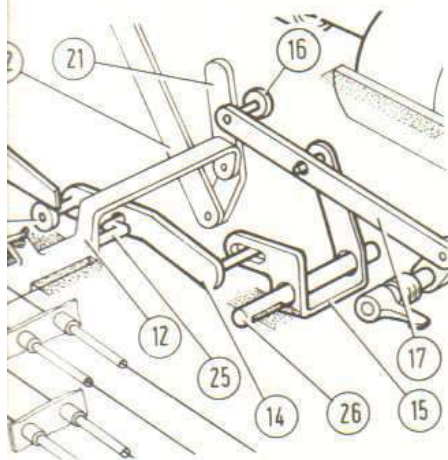
Cette condition n'empêche pas le relevage de fonctionner en effort contrôlé quand, en présence d'un sol moins consistant, l'effort de traction tend à diminuer. Par conséquent, le contrôle mixte d'effort et de position limite vers le haut les variations de profondeur qui interviennent dans l'utilisation en effort contrôlé.



sement de l'outil en fonctionnement en effort contrôlé

manette de commande de position **P** complètement et actionner la manette de commande d'effort **F**. Les flèches à trait fin même en intervenant n'influencent l'actionnement, mais intéressent seulement la position contrôlée.

tion -
rsion
Bras
ment
ir du
is du
Came
pour



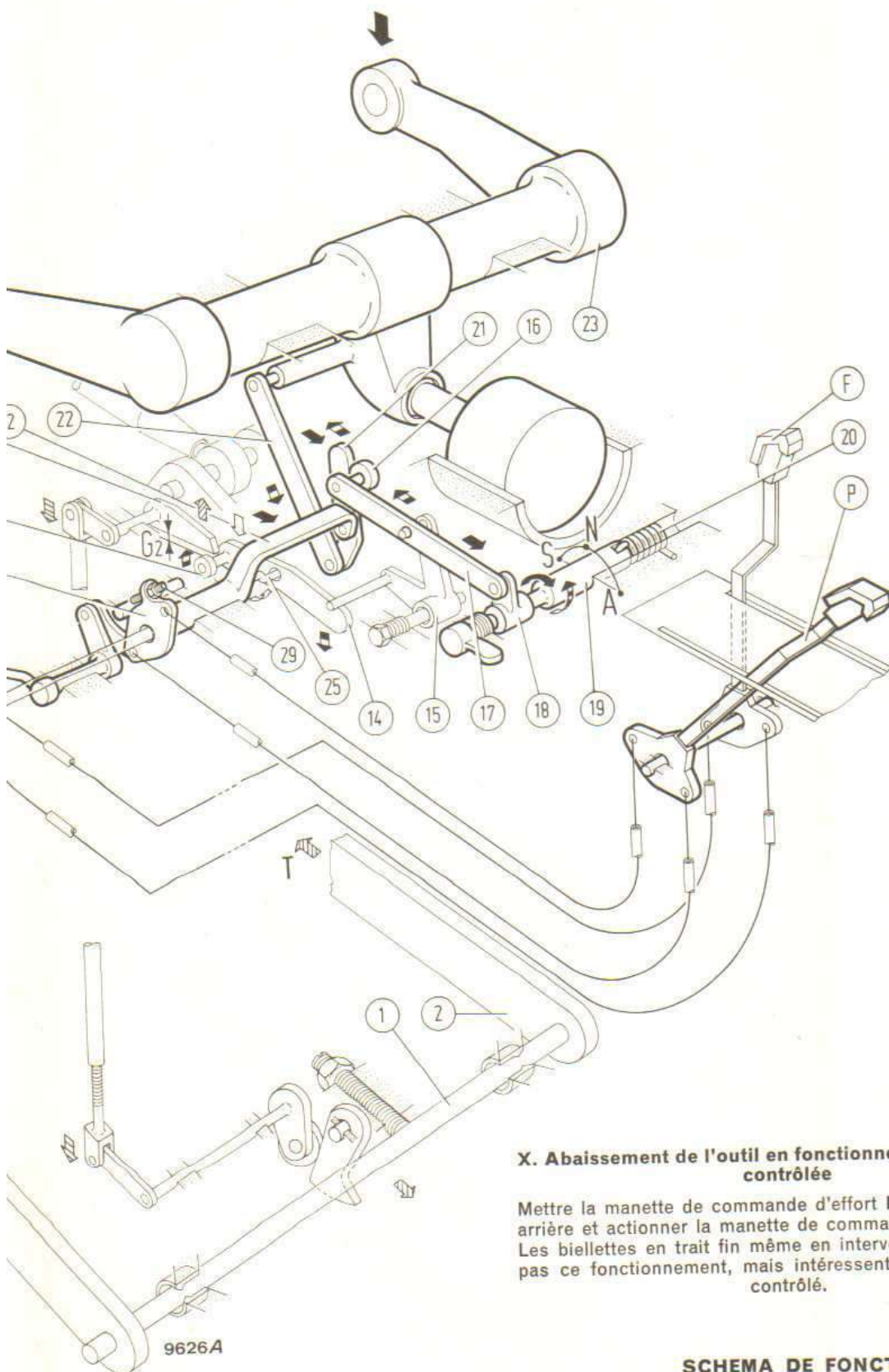
Y. Abais

Mettre la
en arrière
Les bielle
pas le fon

CINEMATQUES DE COMMANDE DU DISTRIBUTEUR

tte de
(9) et
ntée -
s infé-
ore de
effort -
on de
com-
ier de

commande d'effort - 15. Levier à fourche de commande d'effort - 16. Galet de réaction de commande de posi-
17. Tirant de commande du boisseau - 18. Levier de commande du boisseau - 19. Boisseau - 20. Ressort à té-
de rappel du boisseau - 21. Balancier de commande de position - 22. Tirant de commande de position - 23.
de relevage - 24. Moyeu de l'arbre de commande d'effort - 25. Arbre de commande d'effort - 26. Axe de pivoté
du levier à fourche (15) - 27. Vis de réglage fin de course en négatif de la barre de fléchissement (à par-
châssis n° 862060 pour mod. 780 et n° 889370 pour mod. 880) - 28. Levier de commande position au-dess-
sol (après-modification) - 29. Vis après-modification de réglage course maximale des bras de relevage - 30.
de détection de signal d'effort (à partir du châssis n° 672551 pour mod. 780 et du châssis n° 892290
mod. 880) - 31. Pivot de came.



X. Abaissement de l'outil en fonctionnement en position contrôlée

Mettre la manette de commande d'effort **F** complètement en arrière et actionner la manette de commande de position **P**. Les biellettes en trait fin même en intervenant n'influencent pas ce fonctionnement, mais intéressent seulement l'effort contrôlé.

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DES

A. Position de descente - a. Cinématiques avant-modification du dispositif de contrôle d'effort - F. Manette de commande d'effort contrôlé - G₁. Jeu entre le galet (16) et le balancier (21) - G₂. Jeu entre le levier interne et le galet (10) - N. Position neutre - P. Manette de commande de position contrôlée - S. Position de commande d'effort - T. Effort de traction sur les bras inférieurs pendant l'avancement du tracteur - 1. Barre de flexion - 2. Bras inférieurs d'attelage des outils - 3. Bielle de commande d'effort - 4. Levier relai de commande d'effort - 5. Arbre de renvoi de commande d'effort - 6. Levier inférieur de renvoi de commande d'effort - 7. Tirant de commande d'effort - 8. Levier externe supérieur de renvoi d'effort - 9. Levier interne de commande d'effort - 10. Galet de réaction - 11. Moyeu du levier de commande de position - 12. Arbre creux et levier à fourche de commande de position - 13. Vis avant modification, de réglage de la course maximale des bras - 14. Balancier - 15. Ressort - 16. Galet - 17. Bielle de commande d'effort - 18. Levier interne de commande d'effort - 19. Tirant de commande d'effort - 20. Ressort - 21. Balancier - 22. Tirant de commande d'effort - 23. Ressort - 24. Ressort - 25. Ressort - 26. Ressort - 27. Ressort - 28. Ressort - 29. Ressort

ond de course
la manette de
façon indiquée

commande de
creux (12) qui
on (16), déter-

e le rattrapage
balancier (14).
nette (F) il ne
des bras.

contre le levier
s'effectue par
s commandées
du ressort (20)
éma).

nt, le tirant (22)
jeu (G₁). De
contrôlée ne
é.

ction de l'effort
oigne du galet
er le boisseau

est influencée
diverse, à éga-
ndeur de travail

erne (9), s'éloi-
cer en position

ent en position
des biellettes,
flèches noires).

a

ON

arrière, on re-
vant la manette
rit dans le pa-
t successif en

ction (16) et le
au (19) mis en

au ressort (20)
ort de traction

onner en effort
tant, l'effort de
mixte d'effort
profondeur qui

X - POSITION CONTRÔLÉE

La manette de commande d'effort (F) étant à fond de course en arrière, et en déplaçant successivement vers l'avant la manette de position (P), les biellettes de commande du distributeur effectuent les mouvements indiqués par les flèches et décrits ci-après:

- **Flèches blanches** - L'exclusion des biellettes de transmission de commande de l'effort contrôlé au moyen de l'arbre de commande (25) qui maintient, à travers le balancier (14), le jeu (G_2) entre le galet de réaction (10) et le levier interne (9).

- **Flèches noires** - Le déplacement du boisseau (19) en position de descente (A) au moyen du levier à fourche de l'arbre creux (12) oblige le balancier (21) à agir, par l'intermédiaire du galet (16) et du tirant (17) sur le levier (18) et à vaincre l'action du ressort (20).

- **Flèches noir et blanc** - Avec les bras (23) en descente, le tirant (22) et le balancier (21) en se déplaçant tendent à faire cesser le contact entre le balancier lui-même et le galet de réaction (16). Cette condition permet au ressort (20) de rappeler les biellettes et de rétablir le contact jusqu'à remettre le boisseau au neutre (N) avec pour conséquence l'arrêt des bras (condition illustrée par le schéma). A son tour, le levier à fourche (15) entraîné par le tirant (17), fait accomplir au balancier (14) et au galet (10) les mouvements indiqués sans reprendre totalement le jeu (G_2).

- **Flèches hachurées** - Le levier interne (9), sous l'action de l'effort de traction (T) sollicitant la barre de flexion (1), s'éloigne davantage du galet de réaction (10), augmentant le jeu (G_2). De cette façon, l'augmentation de l'effort ne peut pas influencer le fonctionnement en position contrôlée.

La montée des bras (23) s'effectue en déplaçant la manette (P) en arrière, dans ce cas, les biellettes se comportent comme suit:

- le levier à fourche de l'arbre creux (12) en séparant le balancier (21) du galet (16) entraîne l'intervention du ressort (20) qui déplace le boisseau (19) en position montée (S) et rétablit le contact galet-balancier, comme illustré par les flèches noir et blanc;

- avec les bras en montée, le tirant (22) se déplaçant en sens contraire de la flèche noir et blanc, fait accomplir aux biellettes (21, 16, 17 et 18) les déplacements indiqués par les flèches noires pour remettre le boisseau en position neutre (N) avec arrêt des bras.

La position prise par les bras (23) aussi bien en descente qu'en montée, correspond à une position, déterminée par l'utilisateur, de la manette (P) sur le secteur.

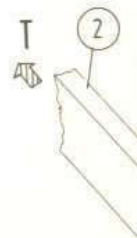
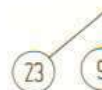
POSITION FLOTTANTE

La manette de commande d'effort (F) étant complètement en arrière et la manette de commande de position (P) à fond de course en avant;

- les biellettes se déplacent de la même façon que précédemment pour la position contrôlée;

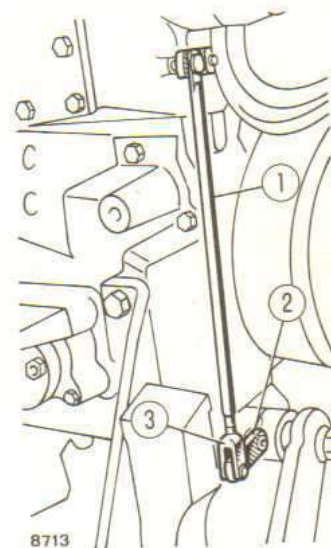
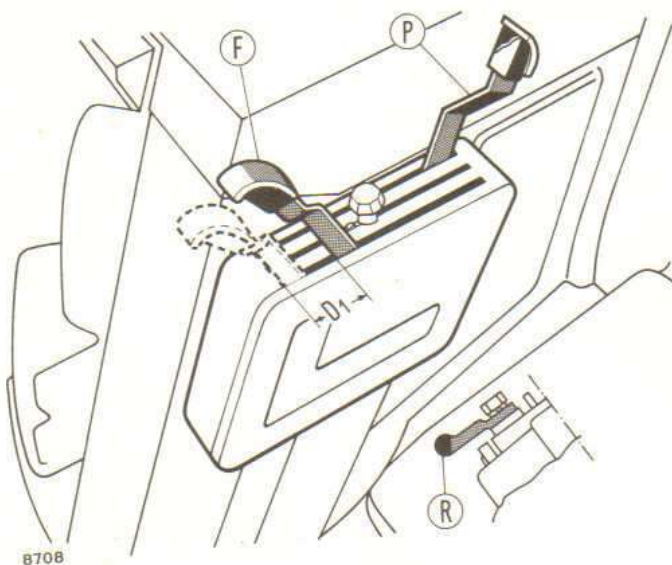
- les bras (23) ne peuvent terminer la course vers le bas, l'outil s'appuyant sur le sol avant la fin de course;

- pour le motif exposé plus haut, le tirant (22) n'arrive pas à supprimer le contact entre le balancier (21) et le galet (16) et en conséquence, le boisseau reste continuellement en position descente (A), permettant ainsi la libre oscillation des bras.



**Réglage du début de relevage
en effort contrôlé**

$D_1 = 128$ à 132 mm (du châssis n. 845001 au châssis n. 862069 pour mod. 780 et au châssis n. 889369 pour mod. 880) ou 138 à 142 mm (du châssis n. 862070 au châssis n. 864807 et du châssis n. 670001 au châssis n. 672550 pour mod. 780, et du châssis n. 889370 au châssis n. 892289 pour mod. 880) ou 120 à 128 mm (à partir du châssis n. 672551 pour mod. 780 et à partir du châssis n. 892290 pour mod. 880). Distance entre l'extrémité avant de la fente et le levier de commande d'effort - F. Levier de commande d'effort - P. Levier de commande de position - R. Manette de réglage de la sensibilité - 1. Tringle de signal d'effort - 2. Levier inférieur de renvoi de signal - 3. Chape inférieure.



6. Réglage du début de relevage en effort contrôlé

Conditions d'essai:

- bras inférieurs d'attelage des outils sans aucune masse additionnelle;
- température de l'huile de l'installation 50 à 60°C ;
- régime moteur 1200 à 1500 tr/mn;
- tirant de commande d'effort (1) relié aux leviers externes de renvoi;
- situer le distributeur en condition de sensibilité moyenne: manette de réglage de sensibilité (R) à la position horizontale (distributeur avant-modification) ou manette de commande de sensibilité (9, page 8) à mi-course sur le secteur (distributeur après-modification).

Procéder comme indiqué ci-après:

- Effectuer quelques courses de relevage.
- Mettre la manette de commande de position (P) à fond de course en arrière du secteur.
- Amener graduellement la manette d'effort (F) en arrière jusqu'à ce que les bras montent.
- Contrôler sur la grille que la distance (D_1) entre l'extrémité AV de la fente et la partie AV du levier soit de:
 - 128 à 132 mm, du châssis n. 845001 au châssis n. 862069 pour mod. 780 et à partir de la première unité fabriquée jusqu'au châssis n. 889369 pour mod. 880;
 - 138 à 142 mm, du châssis n. 862070 au châssis n. 864807 et en plus du châssis n. 670001 au châssis n. 672550 pour mod. 780, et du châssis n. 889370 au châssis n. 892289 pour mod. 880;

- 120 à 128 mm, à partir du châssis n. 672551 pour mod. 780 et du châssis n. 892290 pour mod. 880.

— Dans le cas contraire, débrocher la chape inférieure (3) et allonger la tringle de signal d'effort (1) en desserrant la chape si la distance (D_1) est inférieure à 128 mm ou à 138 mm ou à 120 mm, et la raccourcir lorsque la distance est supérieure à 132 mm ou à 142 mm ou à 128 mm.

Nota - A chaque tour de la chape (3) la distance (D_1) sur la grille des leviers de commande est variée de 12 mm environ.

Attention - Sur les tracteurs à partir du châssis n. 672551 pour mod. 780 et du châssis n. 892290 pour mod. 880, si lors de l'utilisation d'outils très lourds au centre de gravité éloigné des points d'attelage le relevage ne se vérifie pas, il faut raccourcir la tringle (1) et procéder ensuite de façon analogue au réglage susdit, en ayant soin de serrer progressivement la chape (3) jusqu'à deux tours tout au plus. Dans ces conditions la distance (D_1) sera supérieure ou égale à 100 mm.

En cas d'exécution d'un travail particulièrement léger avec un outil très lourd (par exemple, une charrue polysoc travaillant à une profondeur de 10 à 15 cm dans un terrain non compact), après avoir réglé le début de relevage en effort contrôlé comme décrit précédemment, on peut augmenter la distance entre la barre de flexion (1, pages 2 et 3, section 503) et la vis de butée (14) de la manière indiquée à page 4 section 503 et en desserrant la vis (14, pages 2 et 3 section 503) de plus de un demi tour.

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Réglage des valves

CONTROLE DES VALVES

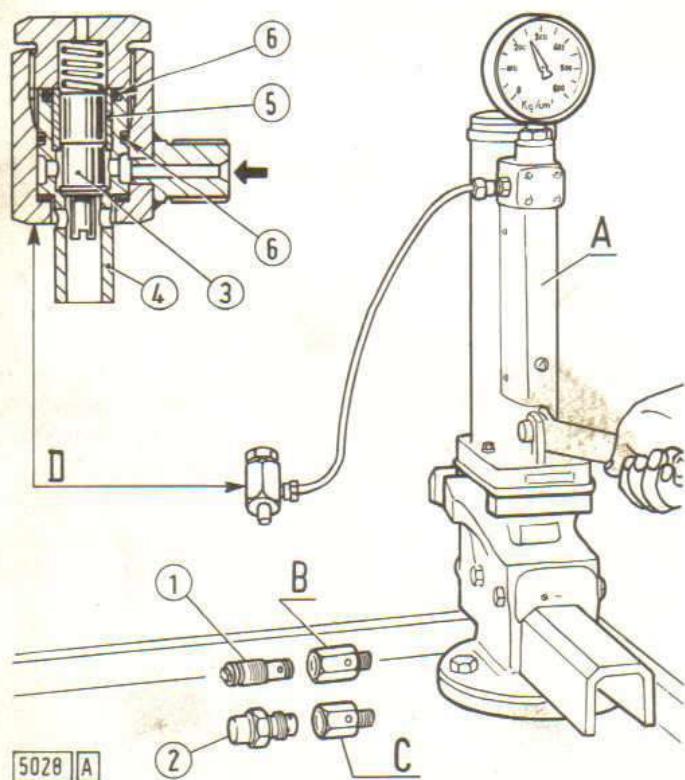
Vérification du tarage des valves de surpression et de sécurité du cylindre

La vérification au banc du tarage de la valve de surpression et de la valve de sécurité est effectué à l'aide de la pompe à main **290284** équipée respectivement des raccords porte-valves **290824** et **290826**.

De cette façon l'ouverture de la valve de surpression doit commencer à une pression de 164 à 171 kg/cm² environ (161 à 168 bars), tandis que pour la valve de sécurité la pression doit être de 230 à 240 kg/cm² (225 à 235 bars).

Nota - Si le tarage des valves ne correspond pas aux valeurs prescrites, il est préférable de les remplacer tout court.

En cas de besoin, il est cependant possible de les régler en agissant sur leurs vis-bouchons, après avoir éliminé le matage de maintien.



Appareillage de contrôle du tarage de la valve de surpression (1) et de la valve de sécurité de vérin (2), et de l'étanchéité du clapet de décharge (3)

A. Pompe à main **290284** - B. Raccord **290824** porte-valve de surpression - C. Raccord **290826** porte-valve de sécurité - D. Raccord **290834** porte-clapet de décharge - 4. Siège de clapet de décharge - 5. Etui de clapet - 6. Rondelles d'étanchéité

La vérification du tarage de la valve de surpression peut avoir lieu également avec le relevage en place sur le tracteur, de la façon suivante:

a. Tracteur dépourvu de distributeurs auxiliaires:

— caler le raccord **291326** (G, page 13) entre le raccord de refoulement (7) et le couvercle porte-valve (8), et le brancher au manomètre avec échelle 0-250 kg/cm² de la trousse **293300** (E);

— faire fonctionner le moteur jusqu'à ce que la température de l'huile soit de $50 \pm 3^\circ \text{C}$;

— déplacer la manette (P, page 11) de commande de position à fond de course sur le secteur de commande;

— serrer la vis (V₁, page 9) ou desserrer la vis (V₂, page 10 ou V₃, page 9) de réglage de la course maximale des bras de manière telle à provoquer l'intervention de la valve de surpression;

Nota - Pour pouvoir accéder aux vis (V₁, V₂ et V₃) il faut procéder comme indiqué aux pages 9 et 10 pour le réglage de la course maximale des bras de relevage.

— le moteur tournant au régime de 1700 tr/mn pour le mod. 780, 1600 tr/mn pour le mod. 880/8 ou 1400 tr/mn pour le mod. 880/12, le manomètre doit indiquer une pression de 190 à 195 kg/cm² (186 à 191 bars).

b. Tracteur équipé de distributeurs auxiliaires:

— caler le raccord **293449** (F, page 13) dans un demi-joint femelle à couplage rapide et le brancher au manomètre avec échelle 0-250 kg/cm² de la trousse **293300** (E);

— faire fonctionner le moteur jusqu'à ce que la température de l'huile soit de $50 \pm 3^\circ \text{C}$;

— commande le levier du distributeur correspondant au demi-joint utilisé de manière telle à provoquer l'intervention de la valve de surpression;

— le moteur tournant au régime de 1700 tr/mn pour le mod. 780, 1600 tr/mn pour le mod. 880/8 ou 1400 tr/mn pour le mod. 880/12, le manomètre doit indiquer une pression de 190 à 195 kg/cm² (186 à 191 bars); dans le cas contraire effectuer le réglage en agissant sur la vis de réglage concernée.

DISPOSITIF D'ATTELAGE DES OUTILS

Le dispositif d'attelage des outils est du type à trois points avec suspentes, bras de réaction et bras de poussée réglables (après-modification) ou blocs (avant-modification) de limitation du débattement latéral des bras d'attelage.

Les bras inférieurs sont articulés sur la barre de flexion et les suspentes relient ceux-ci aux bras de relevage.

Suspente verticale droite

Pour le démontage de la suspente, procéder comme suit:

- ôter les vis (5) et séparer le couvercle (4) avec le pignon mené (8);
- dévisser l'extrémité inférieure (10) et extraire le pignon mené et le roulement butée (9);
- ôter la manivelle (1) en retirant la goupille (2) et sortir le pignon menant.

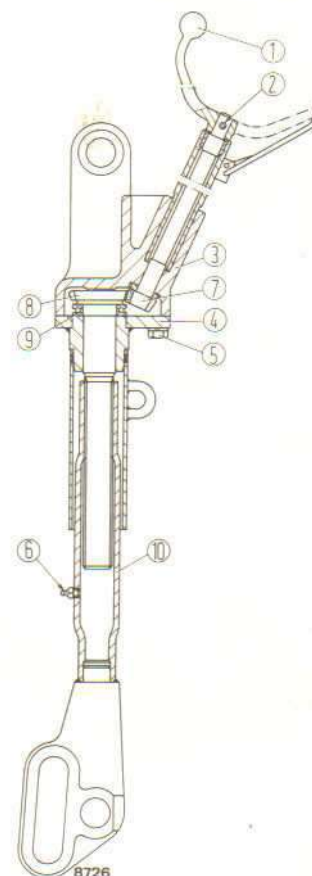
Au montage, remplir de graisse **FIAT G 9** les creux des extrémités supérieure et inférieure.

DISPOSITIF DE CONTROLE D'EFFORT

Pour démonter la barre de flexion qui constitue l'organe de contrôle et de relais de l'effort sur les bras d'attelage, procéder comme suit:

- détacher les suspentes et les bras inférieurs d'attelage;
- détacher le tirant de commande d'effort du levier inférieur de renvoi (5, page 2);
- ôter les vis de fixation au carter de transmission et enlever le support avec la barre de flexion;

(Suite à page 4)

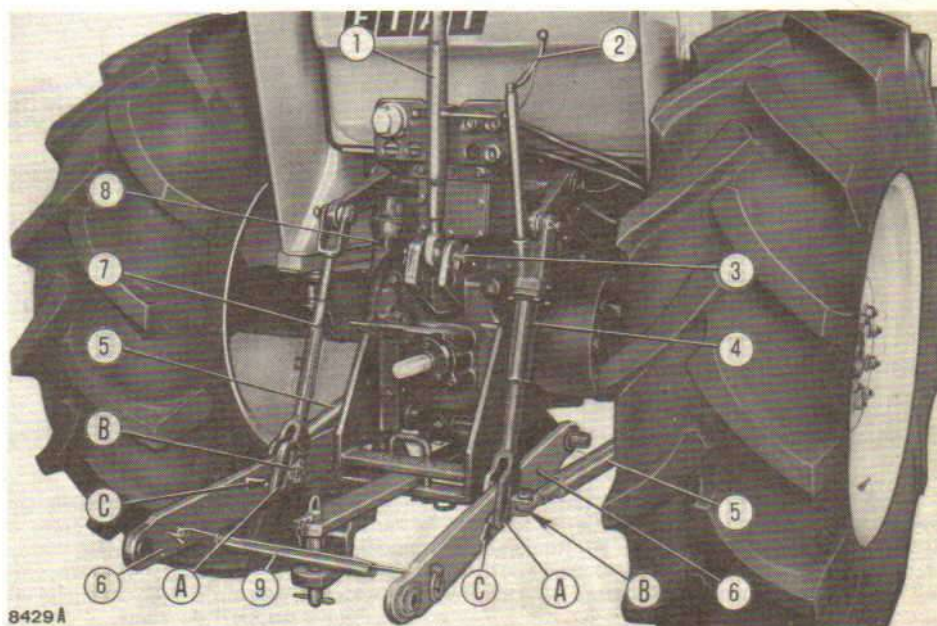


Coupe de la suspente droite

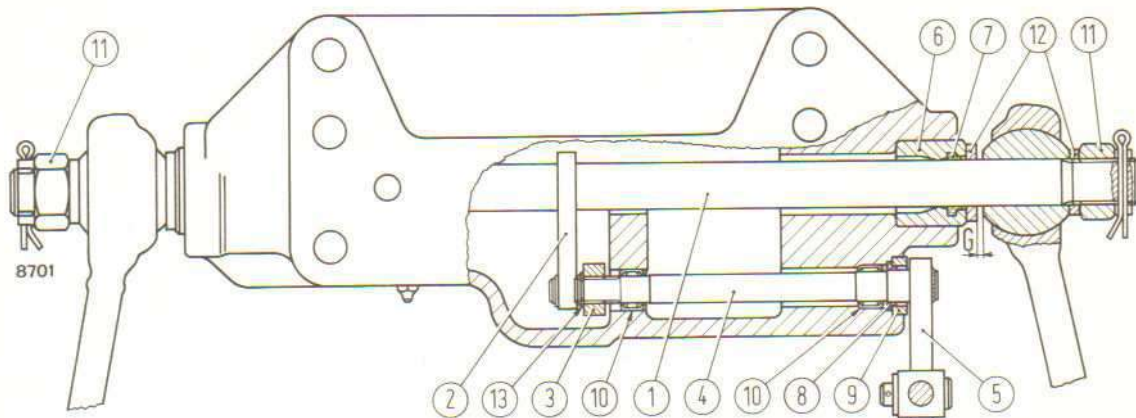
1. Manivelle de réglage de la suspente - 2. Goupille élastique - 3. Extrémité supérieure - 4. Couvercle - 5. Vis de fixation du couvercle au boîtier - 6. Graisseur - 7. Pignon menant - 8. Pignon mené - 9. Roulement butée - 10. Extrémité inférieure.

Relevage complet de dispositif d'attelage des outils (catégorie 2)

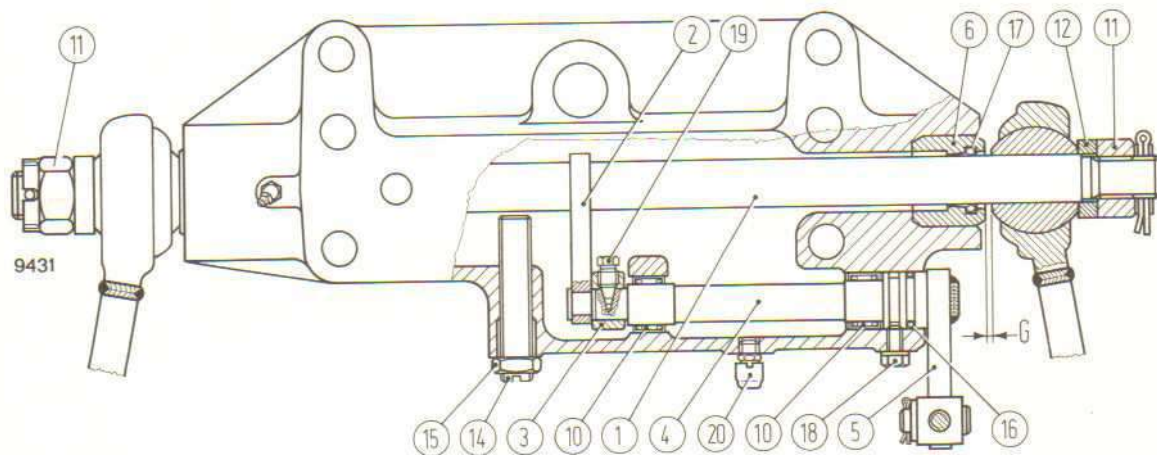
A. Boutonnères de suspentes - B. Trous avant de fixation des suspentes - C. Trous arrière de fixation des suspentes - 1. Bras de réaction, avec manchon de réglage de la longueur - 2. Manivelle de réglage de la suspente droite, avec ressort de retenue - 3. Axe de fixation du bras au support - 4. Suspente droite - 5. Bras de limitation de débattement transversal des bras d'attelage - 6. Bras inférieurs d'attelage des outils - 7. Suspente gauche - 8. Vérin supplémentaire de relevage (sur demande) - 9. Ressort de limitation de débattement des bras d'attelage (pour des déplacements sans outils).



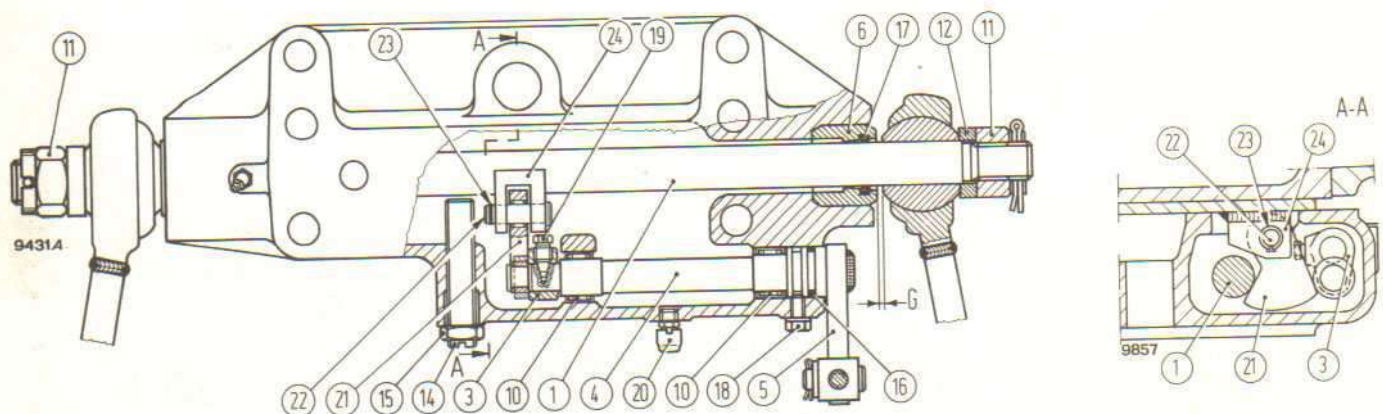
GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: **Dispositif d'attelage des outils**



Coupe du dispositif de contrôle d'effort (du châssis n° 845001 au châssis n° 862069 pour mod. 780 et à partir de la première unité fabriquée jusqu'au châssis n° 889369 pour mod. 880).

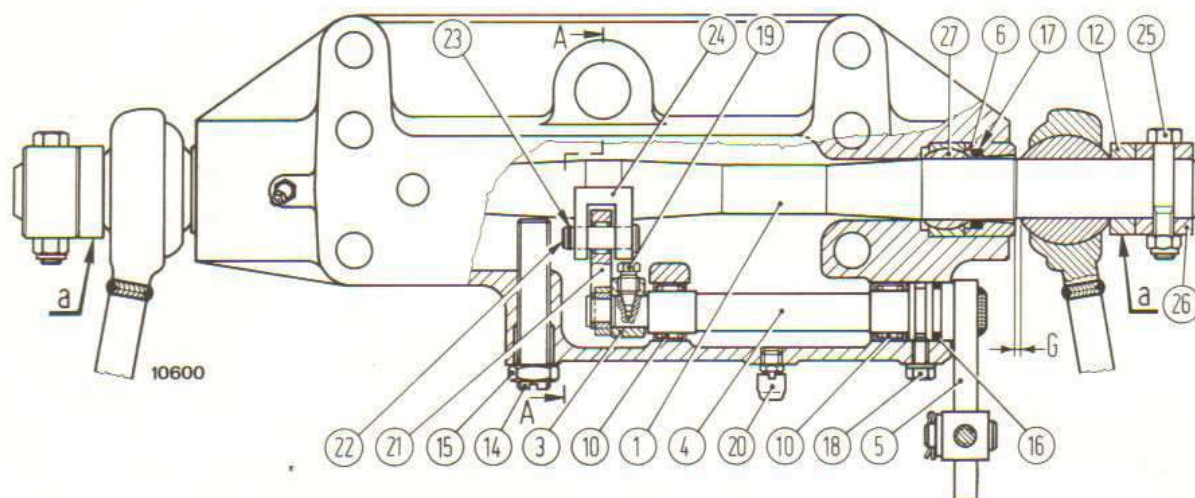


Coupe du dispositif de contrôle d'effort (du châssis n° 862070 au châssis n° 864807 et du châssis n° 670001 au châssis n° 672550 pour mod. 780, et du châssis n° 889370 au châssis n° 892289 pour mod. 880).

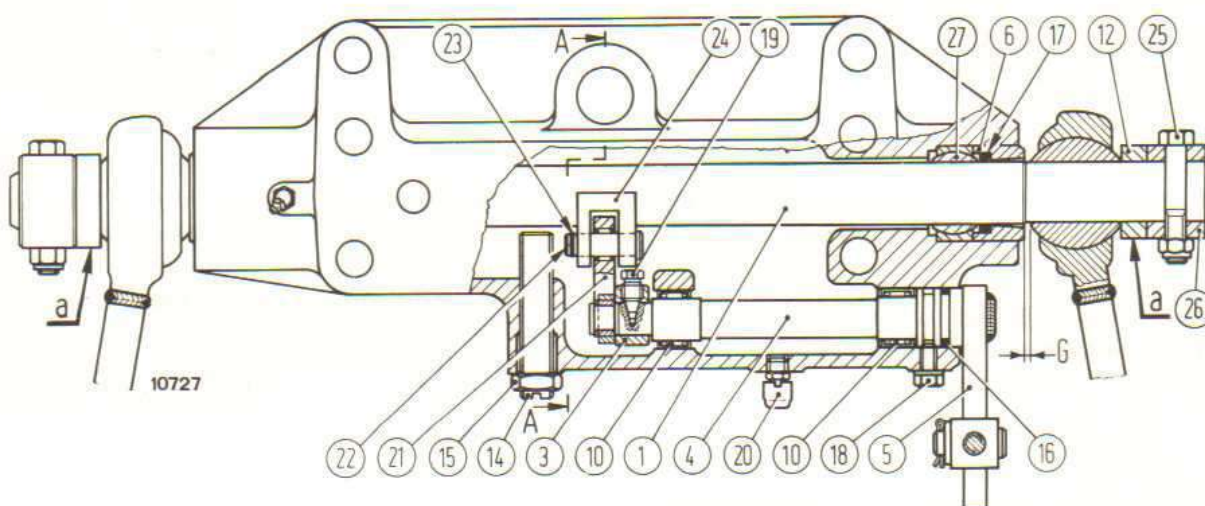


Coupe du dispositif de contrôle d'effort (du châssis n° 672551 au châssis n° 674735 pour mod. 780 et du châssis n° 892290 au châssis n° 894072 pour mod. 880).

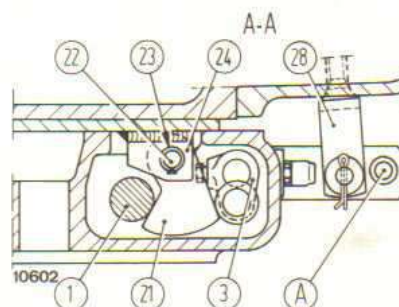
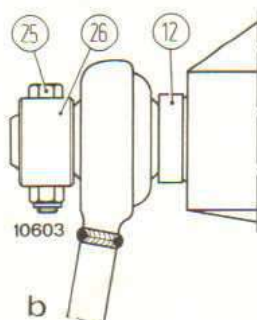
G = 3 à 3,5 mm. Jeu latéral de la barre de flexion - 1. Barre de flexion - 2. Bielle de signal d'effort - 3. Levier détecteur de signal d'effort - 4. Arbre de renvoi - 5. Levier inférieur de renvoi - 6. Bague de support barre de flexion - 7 et 8. Joints d'étanchéité - 9. Bague de maintien de joint - 10. Roulements à aiguilles - 11. Ecrous de maintien des bras - 12. Rondelles de butée - 13. Circlip - 14. Vis de réglage butée de barre de flexion - 15. Contre-écrou - 16 et 17. Joints d'étanchéité - 18. Vis de fixation de l'arbre de renvoi - 19. Vis de fixation levier (3) à l'arbre (4) - 20. Reniflard - 21. Camme de détection signal d'effort - 22. Pivot de came - 23. Circlip - 24. Plaque support de came.



Coupe du dispositif de contrôle d'effort (à partir du châssis n° 674736 pour mod. 780).

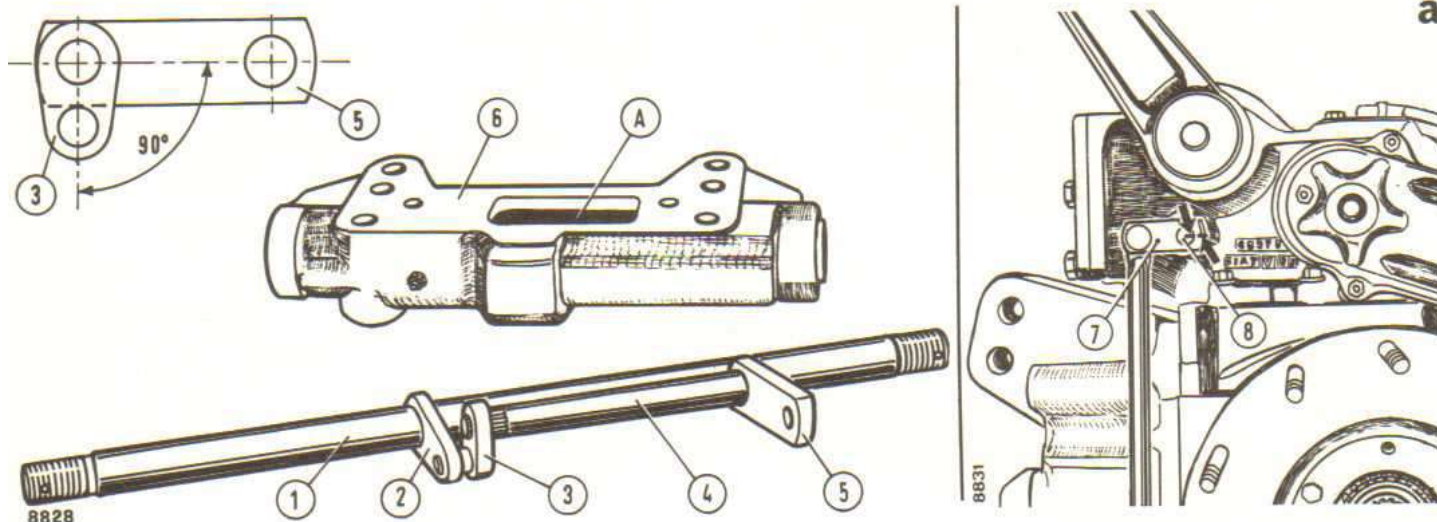


Coupe du dispositif de contrôle d'effort (à partir du châssis n° 894073 pour mod. 880).



a. Position de la rondelle (12) pour des travaux sévères - b. Détail de la position de la rondelle (12) pour des travaux légers et ordinaires - A. Trou de brochage de la chape (28), à utiliser exclusivement en combinaison avec la position de la rondelle (12) sur le détail b pour l'utilisation d'outils particulièrement légers - G = 1,8 à 5,4 mm. Jeu latéral (non réglable) de la barre de flexion - 1. Barre de flexion - 3. Levier détecteur de signal d'effort - 4. Arbre de renvoi - 5. Levier inférieur de renvoi - 6. Bague - 10. Roulements à aiguilles - 12. Rondelle de butée - 14. Vis de réglage butée de barre de flexion - 15. Contre-écrou - 16 et 17. Joints d'étanchéité - 18. Vis de fixation arbre de renvoi - 19. Vis de fixation levier (3) à l'arbre (4) - 20. Renflard - 21. Came de détection de signal d'effort - 22. Pivot de came - 23. Circlip - 24. Plaque support de came - 25. Vis de fixation des bras - 26. Rondelle d'épaulement des bras - 27. Coussinet sphérique de barre de flexion - 28. Chape inférieure de tringle de signal d'effort.

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: **Dispositif d'attelage des outils**



Montage du dispositif de contrôle d'effort.

a. Détail de la correspondance des repères de montage du levier (7) par rapport au pivot (8) - A. Cavité du support à bourrer de graisse Fiat Jota 1 lors du montage - 1. Barre de flexion - 2. Bielle de signal d'effort - 3. Levier détecteur de signal d'effort - 4. Arbre de renvoi - 5. Levier inférieur de renvoi - 6. Support avant-modification - 7. Levier supérieur de renvoi - 8. Pivot de levier intérieur.

— à l'établi, sortir la barre de flexion (1) et déposer le circlip (13) ou les vis de fixation (18 et 19) pour démonter l'arbre de renvoi (4);

— déposer les bagues (6), les roulements à aiguilles (10) et, pour la version avant-modification, la bague (9) à l'aide d'extracteurs universels.

Pour le remontage:

— emmancher le levier supérieur de renvoi (7, page 4) sur le pivot (8) du levier intérieur en faisant correspondre les repères comme indiqué sur la figure de page 4;

— accoupler l'arbre de renvoi (4) au levier détecteur de signal d'effort (3) de manière que celui-ci se trouve à 90° par rapport au levier inférieur de renvoi (5) comme indiqué sur la figure de page 4.

Nota - Dans les dispositifs à partir du châssis n. 889370 du mod. 880 et du châssis n. 862070 au châssis n. 864807 ainsi que du châssis n. 670001 au châssis n. 674735 du mod. 780, régler la course de la barre de flexion de la manière suivante:

— desserrer le contre-écrou (15, page 2) et serrer la vis (14) jusqu'au contact de la barre de flexion;

— desserrer la vis (14) **d'un tiers de tour à un demi tour tout au plus;**

— bloquer le contre-écrou (15).

Dans les dispositifs à partir du châssis n. 674736 du mod. 780, régler la course de la barre de flexion de façon analogue aux dispositifs susdits, après avoir réparti symétriquement, des deux côtés, le jeu latéral de la barre et avoir tourné cette dernière de façon à l'amener au contact de la vis (14, page 3), avec des courbures ou déformations éventuelles du bout conique non rectifié.

Lors du montage, enduire les surfaces internes des bagues (6, pages 2 et 3) de support de la barre de flexion de **graisse Molikote** type **G** et bourrer de **graisse Fiat Jota 1** la cavité (A).

Monter le support de barre de flexion sur le carter de transmission et remplir, par les graisseurs prévus, la cavité interne de **graisse Fiat Jota 1**, jusqu'à ce que cette dernière déborde du reniflard (20, pages 2 et 3).

Réglage du jeu latéral de la barre de flexion (du châssis n. 845001 au châssis n. 864807 et du châssis n. 670001 au châssis n. 674735 du modèle 780, et depuis la première unité fabriquée jusqu'au châssis n. 894072 du mod. 880).

Serrer les écrous de maintien (11, page 2) de la même valeur aux extrémités de la barre de flexion (1). Déplacer latéralement la barre d'un côté et contrôler que le jeu latéral (G) est de 3 à 3,5 mm.

Serrer ou desserrer les écrous (11) de la même valeur, en tenant compte du fait qu'un tour de chaque écrou fait varier le jeu de 2 mm.

DONNEES PRINCIPALES

Filtre	à cartouche en papier, la même que le circuit hydraulique du relevage
Pompe	à engrenages, la même qui alimente le circuit hydraulique du relevage
Distributeurs auxiliaires	
Type	à tiroir, avec retour automatique à la position neutre
Constructeur	KONTAK
Aménagement	à empilage (jusqu'à 3 distributeurs) fixés à l'aile droite
Commande	par des leviers à main
Tarage du clapet de surpression bars	186 à 191 (190 à 195 kg/cm ²)
Jeu d'appariage entre tiroir et carter de distributeur mm	0,003 à 0,006
Ressort du clapet de surpression:	
— longueur du ressort libre mm	39,4
— longueur du ressort sous une charge de 294 ± 53 N ($30 \pm 5,4$ kg) »	38,2
Longueur du ressort de rappel de tiroir mm	42,8
Longueur du ressort de valve de non-retour »	15,9

COUPLES DE SERRAGE

PIECES A SERRER	Couple de serrage	
	Nm	m-kg
Ecrous des tirants de liaison des carters de distributeurs	20	2
Raccord de sortie d'huile sur relevage	20	2
Bouchon de maintien ressort de clapet de surpression	20	2
Vis de butée de tiroir distributeur	5,5	0,6
Vis de fixation support de levier de commande et chapeau (4, page 10)	11	1,1
Bouchon de fixation valve de commutation simple-double effet	20	2

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Distributeurs auxiliaires Kontak

DISTRIBUTEURS

Désassembler les distributeurs auxiliaires en se référant aux sections ci-après et en tenant compte de ce qui suit:

— déposer les tiges côté commande de chaque distributeur, après dépose des chapeaux (4) et des ressorts (6);

— dévisser le bouchon de fixation (9) et ensuite démonter la valve de commutation simple-double effet (1);

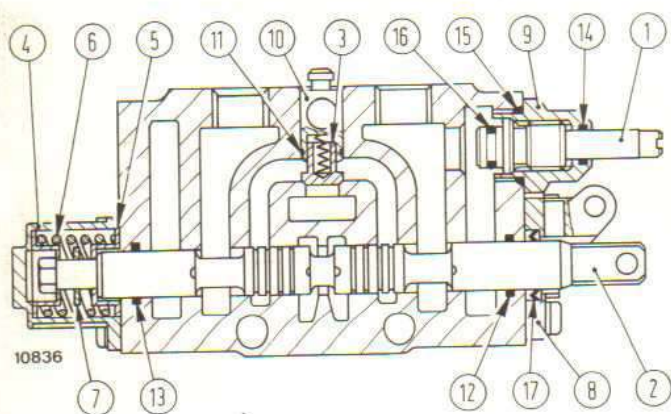
— démonter le siège de valve (10) à l'aide de pinces et ensuite la valve de non-retour (3) en ayant soin de récupérer son ressort;

— démonter le clapet de surpression de la plaque de fixation des distributeurs en dévissant le corps de valve (24) sur place et ensuite le bouchon (25) à l'établi; récupérer le ressort (26), les cales (27 et 28) et le plongeur (29);

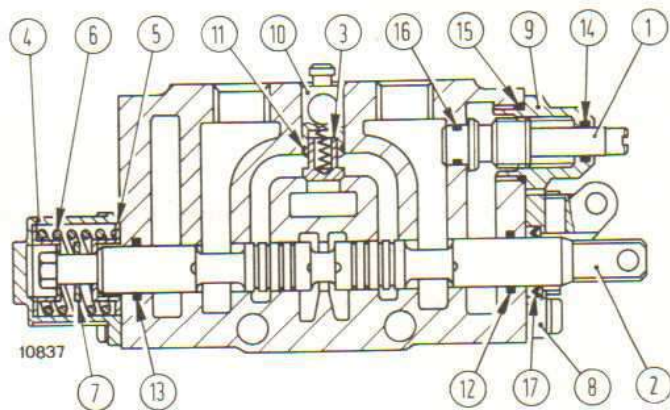
— contrôler l'état d'usure des joints d'étanchéité: remplacer les joints inefficaces.

En cas de remplacement de pièces en mauvais état, se rappeler que les boisseaux sont fournis accouplés au carter de distributeur.

Remonter les distributeurs dans l'ordre inverse à celui du démontage, serrer les écrous des tirants de liaison des distributeurs au couple de 20 Nm (2 m·kg) et effectuer les essais hydrauliques indiqués.



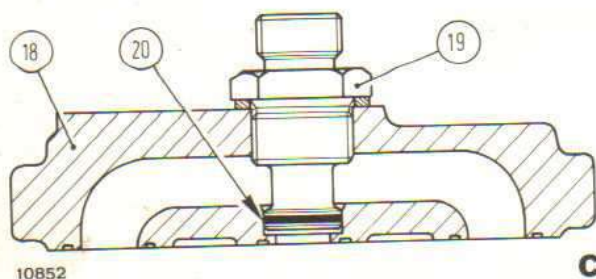
a



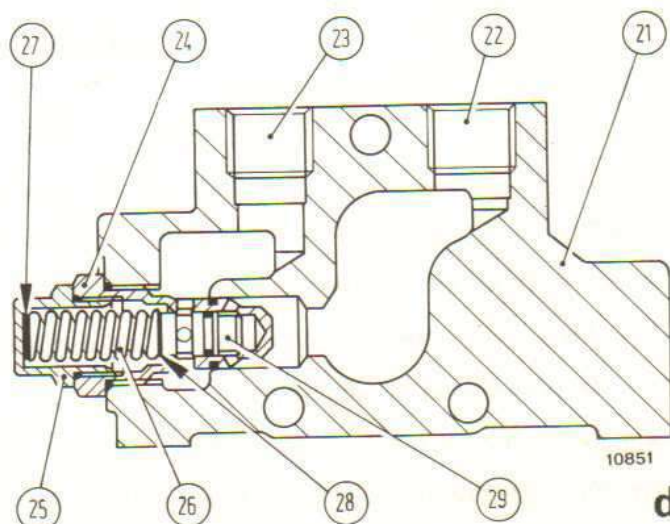
b

Coupes des distributeurs auxiliaires pour commande à distance.

a. Distributeur auxiliaire situé pour la commande d'un vérin à simple effet - b. Distributeur auxiliaire situé pour la commande d'un vérin à double effet - 1. Valve de commutation simple-double effet - 2. Boisseau - 3. Valve de non-retour - 4. Chapeau - 5. Coupelle - 6. Ressort de rappel de tiroir - 7. Entretoise - 8. Support de levier de commande - 9. Bouchon de fixation de valve (1) - 10. Siège de valve de non-retour - 11, 12, 13, 14, 15 et 16. Joints toriques - 17. Joint d'étanchéité.



c



d

Coupes des plaques AV (21) et AR (18) de fixation des distributeurs auxiliaires

19. Raccord de sortie d'huile sur relevage - 20. Joint torique - 22. Conduit d'entrée - 23. Conduit de sortie - 24. Corps de clapet de surpression - 25. Bouchon - 26. Ressort de clapet de surpression - 27 et 28. Cales de réglage - 29. Plongeur de clapet de surpression.

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

Des Distributeurs KONTAK sont montés à la demande, à la place des distributeurs auxiliaires décrits dans les pages précédents (de fabrication SALAMI).

Ces distributeurs sont du type à tiroir convertibles de simple en double effet; ils peuvent commander à distance des applications auxiliaires actionnées par des vérins hydrauliques.

Pour actionner un vérin à simple effet, la vis (1) doit être entièrement desserrée; par contre, pour commander un vérin à double effet cette vis doit être serrée à bloc.

Les distributeurs sont montés, en empilage, au nombre maximal de trois et sont fixés latéralement à l'aile droite du tracteur par des étriers.

Ils fonctionnent en utilisant la même pompe et la même huile que le relevage hydraulique (huile de graissage de la transmission AR), tout en étant commandés de façon indépendante par les leviers à main (A, B et C). Cependant, il n'est point possible de faire fonctionner un distributeur auxiliaire et le relevage hydraulique en même temps. Le clapet de surpression (tarage 186 à 191 bars - 190 à 195 kg/cm²) est logé, en cas de montage des distributeurs auxiliaires, dans la plaque de fixation des distributeurs (V), et non pas à sa position habituelle dans le distributeur du relevage hydraulique.

La figure ci-dessous montre la circulation de l'huile dans les trois distributeurs, avec les leviers de commande à la position neutre, ce qui fait que l'huile provenant de la pompe traverse les carters de distributeurs dans le sens indiqué par les flèche et s'écoule au distributeur du relevage.

— huile en aspiration, refoulement ou retour
— huile au repos (statique)

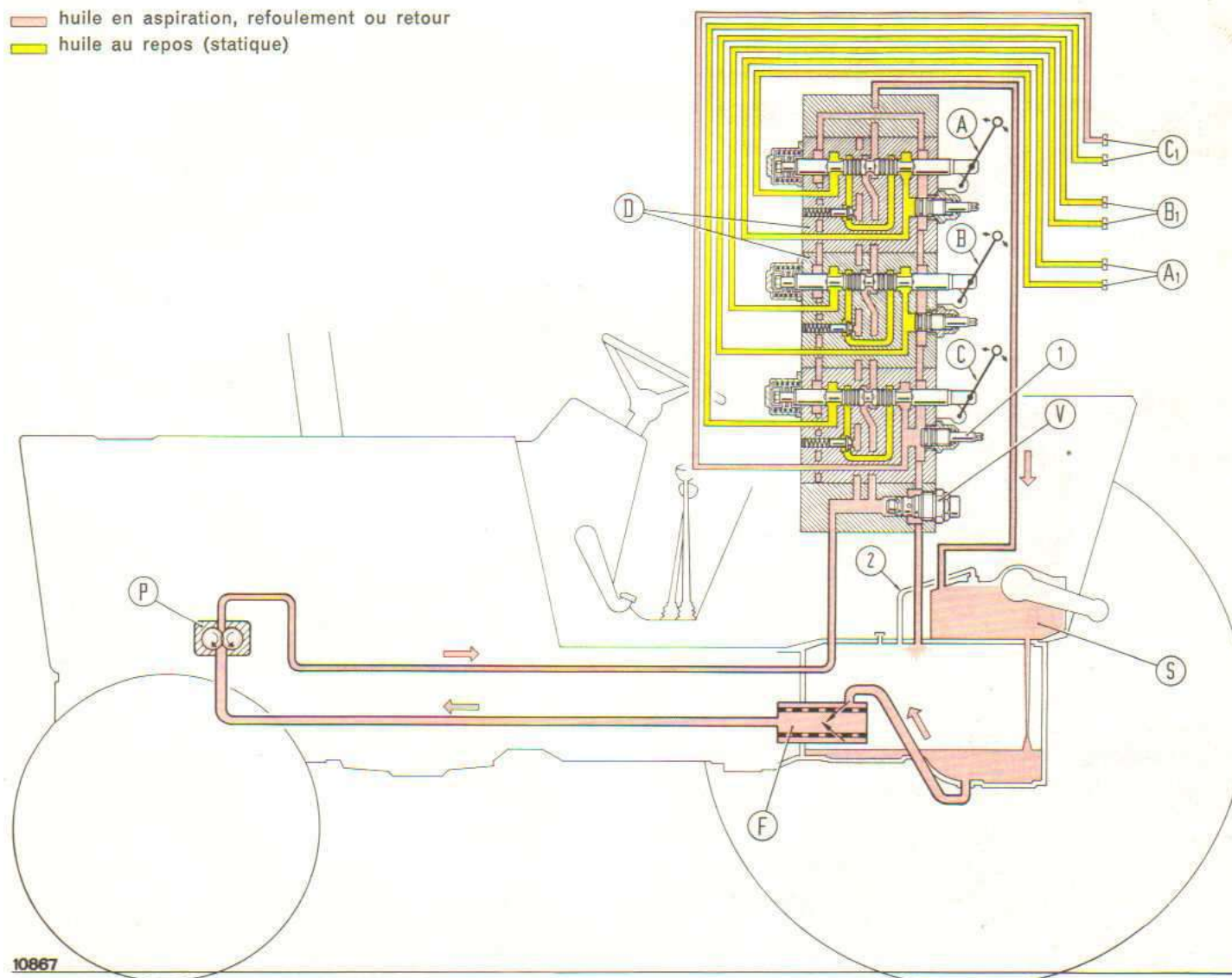


Schéma du circuit hydraulique des distributeurs auxiliaires pour commande à distance.

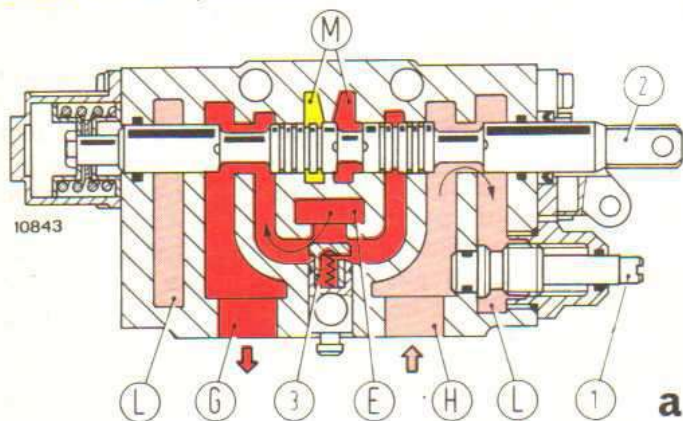
A, B. Leviers de commande des distributeurs situés pour des vérins à double effet - C. Levier de commande de distributeur situé pour un vérin à simple effet - A₁, B₁, C₁. Demi-prises femelle pour vérins à simple et à double effet - D. Distributeurs auxiliaires - F. Filtre à huile avec cartouche en papier à débit total à l'aspiration de la pompe (commun au relevage hydraulique) - P. Pompe hydraulique d'alimentation (commune au relevage hydraulique) - S. Carter de relevage hydraulique - V. Clapet de surpression - 1. Vis de commutation simple-double effet - 2. Tube d'évent entre carter de relevage et carter de transmission AR.

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Distributeurs auxiliaires Kontak

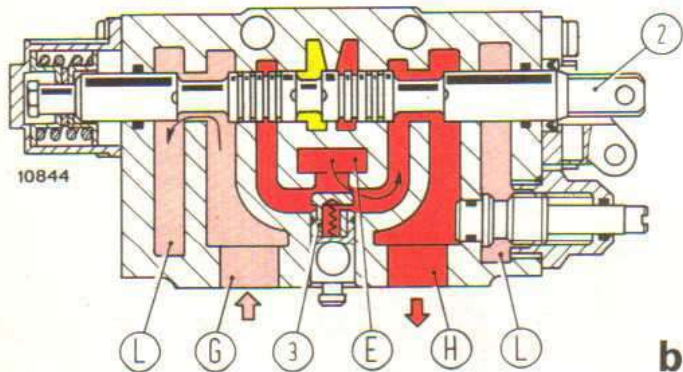
■ huile sous pression

■ huile en aspiration, refoulement ou retour

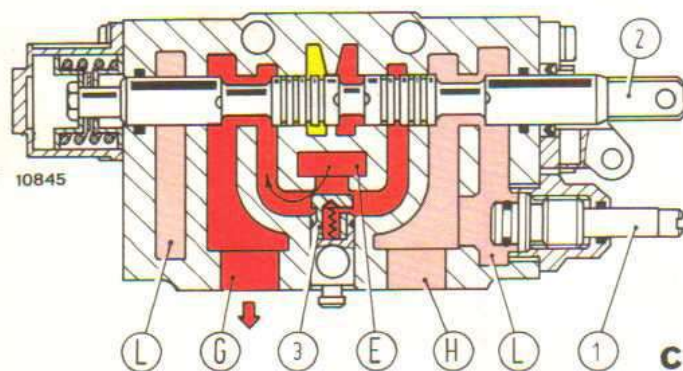
■ huile au repos (statique)



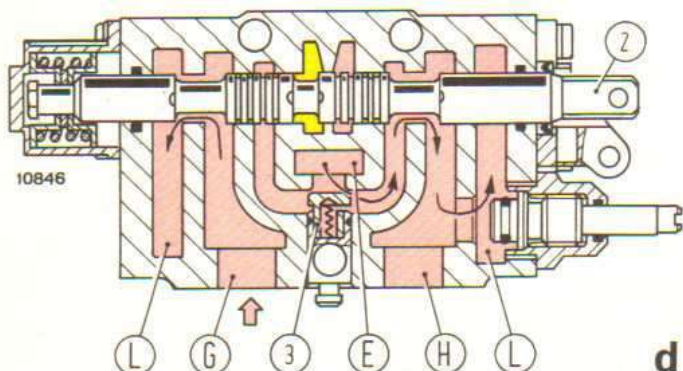
a. SOULEVEMENT - Le fait de tirer en arrière le levier (A, page 11) provoque le déplacement du tiroir (2) mettant en communication: le conduit d'alimentation (E) avec la chambre inférieure du vérin par l'intermédiaire de la valve de non-retour (3) et du conduit (G), et en outre la chambre supérieure du vérin avec le conduit de retour (L) par l'intermédiaire du conduit (H), avec barrage du passage d'huile au distributeur du relevage hydraulique. En tenant le levier tiré, on complète le soulèvement jusqu'à la fin de course du vérin commandé; le levier revient automatiquement à la position neutre dès qu'il est lâché, par l'effet de son ressort de rappel, et toute l'huile débitée par la pompe est convoyée au distributeur du relevage à travers les conduits (M).



b. ABAISSEMENT - Pour abaisser l'outil il faut pousser le levier de commande (A, page 11) en avant. Le tiroir (2) se dispose comme indiqué sur la fig. b, permettant à l'huile renfermée dans la chambre inférieure du vérin de s'écouler à la sortie (L) par le conduit (G), tandis que la chambre supérieure est mise en communication avec le conduit d'amenée (E) à travers le conduit (H) et la valve de non-retour (3).



c. SOULEVEMENT - En tirant en arrière le levier (C, page 11) on commande le tiroir (2) qui met en communication le vérin avec le conduit d'alimentation (E) par l'intermédiaire de la valve de non-retour (3) et le conduit (G). Le conduit (H), utilisé pour la commande de vérins à double effet, est inutilisé dans ce cas, du fait qu'il est branché en permanence avec l'orifice de sortie (L) par l'ouverture de la valve de commutation (1).



d. ABAISSEMENT - En poussant le levier de commande (C, page 11) en avant, le tiroir (2) se dispose comme indiqué sur la fig. d. L'huile renfermée dans le vérin, poussée par le poids de l'outil soulevé, s'écoule à la sortie (L) par le conduit (G), tandis que toute l'huile débitée par la pompe est convoyée à la sortie (L) par la valve de non-retour (3) et le conduit (H).

Schéma des phases de fonctionnement d'un distributeur auxiliaire pour la commande d'un vérin à double effet (figures a, b) et à simple effet (figures c, d).

Nota - Pour commander un vérin à double effet il faut serrer à bloc la vis (1); pour commander un vérin à simple effet il faut au contraire la desserrer.

Contrôle du clapet de surpression (29, d, page 10) sur le tracteur

Faire atteindre une température de 50° C environ à l'huile du carter de transmission et procéder comme suit:

- engager le raccord **293449** à une demi-prise femelle à engagement rapide et le brancher au manomètre avec échelle 0 à 250 kg/cm² de la trousse **293300**;
- démarrer le moteur à moyenne vitesse et commander le levier du distributeur concernant la demi-prise utilisée jusqu'à ce que le clapet de surpression entre en jeu;
- contrôler sur le manomètre que le clapet s'ouvre à une valeur de 186 à 191 bars (190 à 195 kg/cm²); en cas de pression sensiblement différente, remplacer le clapet complet.

Contrôle du clapet de surpression (29, d, page 10) au banc

Appliquer le groupe des distributeurs auxiliaires à examiner et les appareillages d'essai comme indiqué au schéma (a), en se rappelant que la canalisation **290447** de retour d'huile du distributeur doit être fixée à la plaque de sortie à l'aide du raccord **290503**. Après avoir effectué les branchements indiqués au schéma, effectuer l'essai de la manière suivante: mettre la pompe hydraulique en fonction, faire monter graduellement la pression en agissant sur le volant à main de l'appareil d'essai de débit **291231** et vérifier sur le manomètre de l'appareil même que le clapet commence à s'ouvrir à une pression de 186 à 191 bars (190 à 195 kg/cm²). Si la pression lue n'a pas la valeur prescrite, remplacer tout court le clapet.

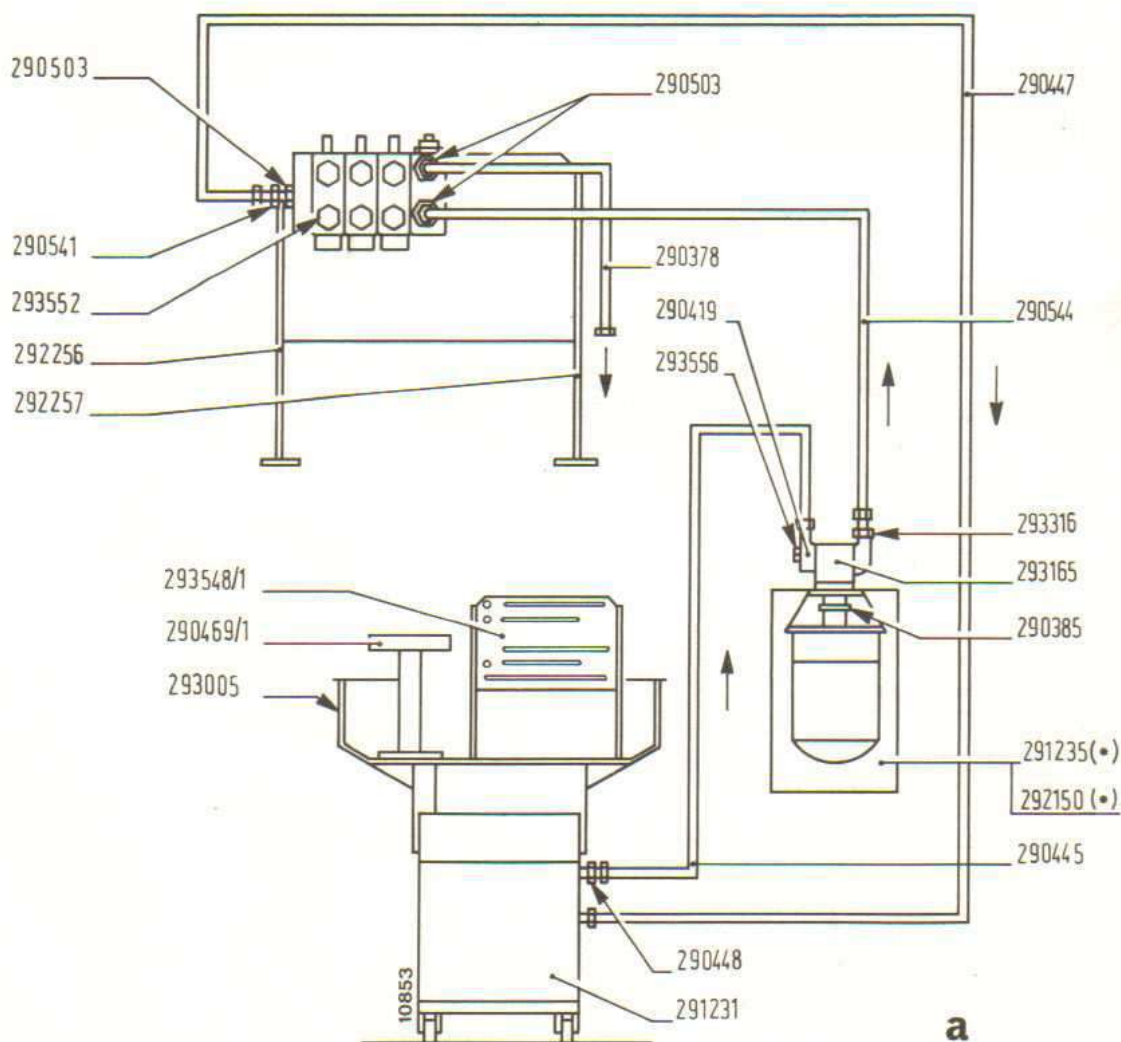


Schéma de l'installation des appareillages et des équipements d'essai du clapet de surpression.

(*) **Nota** - Le moteur électrique **291235** peut être utilisé à la place du moteur électrique **292150** de 15 ch.

Nota - Avec l'appareil d'essai rempli d'huile Fiat AP 51 (SAE 20 W), l'essai susdit et ceux qui suivent doivent être effectués à une température de 60° C environ et avec un débit de 12,5 litres/mn, qui est réalisé en faisant tourner le moteur électrique à sa vitesse plus élevée (1450 tr/mn).

Essai de durcissement des tiroirs de distributeur (b, b1)

Installer le groupe des distributeurs auxiliaires à examiner et les appareillages d'essai comme indiqué aux schémas (b, b₁) et se rappeler que:

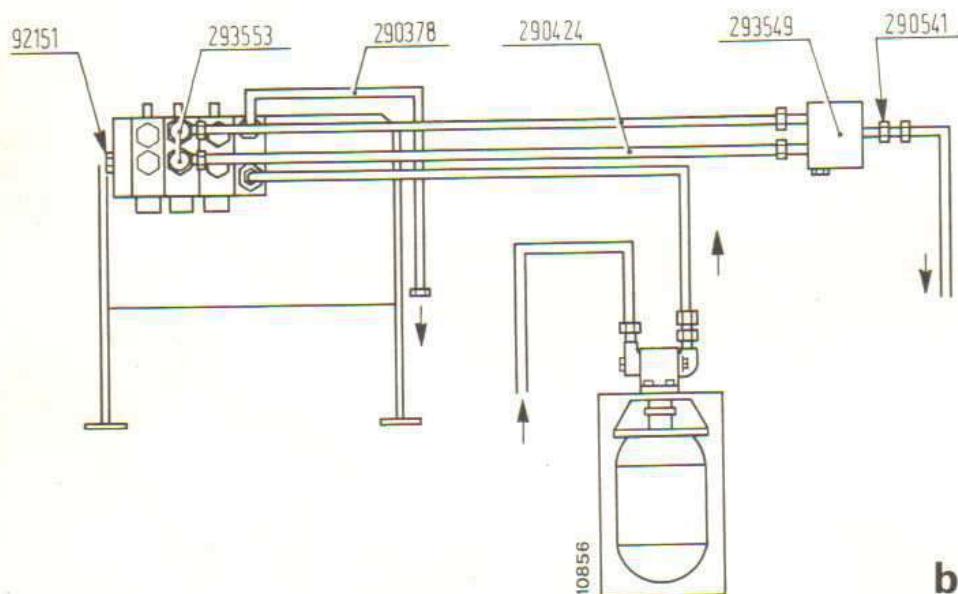
— sur les distributeurs situés pour le fonctionne-

ment à double effet (fig. b), les deux trous d'amenée d'huile au vérin récepteur doivent être branchés au raccord à bille **293549** à l'aide des canalisations **290424** et des raccords orientables **293553**;

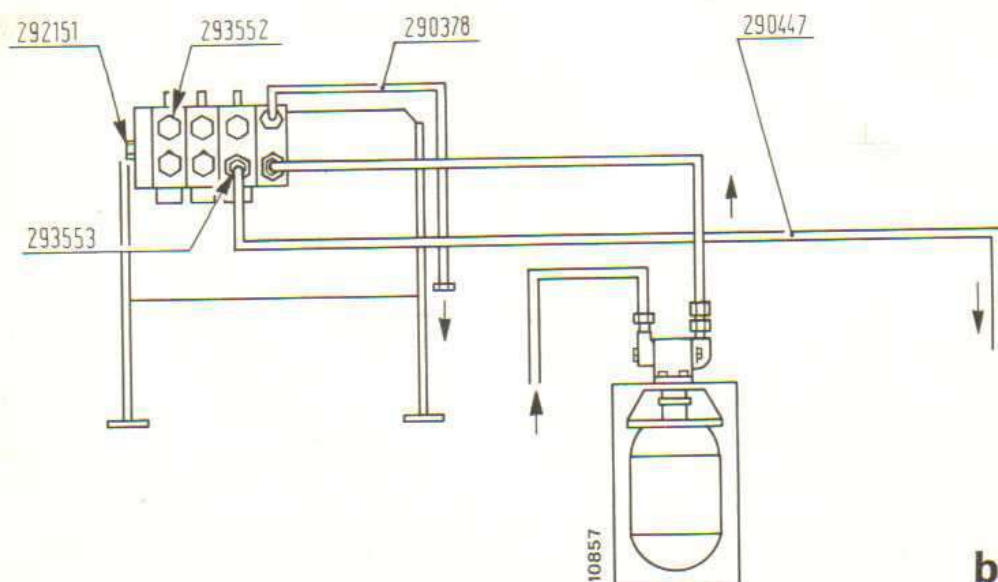
— sur les distributeurs situés pour le fonctionnement à simple effet (fig. b₁), le conduit de retour **290447** doit être branché, à l'aide du raccord orientable **293553**, au trou d'amenée d'huile au vérin récepteur du distributeur même (trou se trouvant à la partie opposée de la valve de commutation, 1, page 10).

Après avoir effectué les branchements indiqués au schéma, effectuer l'essai de la manière suivante:

— mettre la pompe hydraulique en fonction et actionner le levier à main de commande du tiroir (dans les deux sens pour les distributeurs à double effet);
— faire monter graduellement la pression en agissant sur le volant à main de l'appareil d'essai de débit **291231** et vérifier sur le manomètre de l'appareil



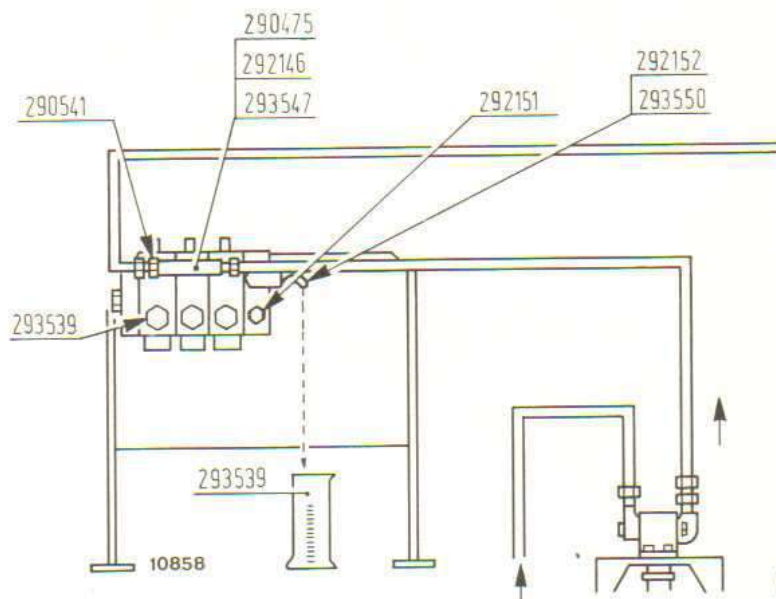
b



b.

Schéma d'installation des appareillages et des équipements d'essai du durcissement des tiroirs de distributeurs situés pour le fonctionnement à double effet (b) et de distributeurs situés pour le fonctionnement à simple effet (b₁).

Schéma d'installation des appareillages et des équipements d'essai des suintements aux tiroirs de distributeurs à simple et à double effet.



que la pression atteigne la valeur de 172 bars (175 kg/cm²). Dans cette condition le tiroir du distributeur à examiner doit coulisser normalement et doit revenir librement à la position neutre dès que le levier de commande est lâché;

— répéter l'essai susdit sur les autres distributeurs, en effectuant les branchements nécessaires.

Contrôle des suintements sur les distributeurs à simple et à double effet (c)

Installer le groupe des distributeurs auxiliaires à examiner et les appareillages d'essai comme indiqué au schéma (c), en se rappelant que le raccord 3-voies **292146** (ou **290475**) doit être fixé sur les distributeurs à simple et à double effet à l'aide des réducteurs **293547**.

Après avoir effectué les branchements indiqués au schéma, effectuer l'essai de la manière suivante:

— mettre la pompe hydraulique en fonction, faire monter graduellement la pression en agissant sur le volant à main de l'appareil d'essai de débit **291231** et vérifier sur le manomètre de l'appareil que la pression atteigne la valeur de 172 bars (175 kg/cm²);

— recueillir l'huile suintant du raccord **293550** dans la burette **293539** pendant une minute exacte et s'assurer qu'elle ne dépasse pas 15 cm³/mn distributeur neuf et 60 cm³/mn distributeur usé.

Répéter cet essai sur chaque distributeur en intéressant alternativement les deux conduits d'alimentation du vérin récepteur correspondant.

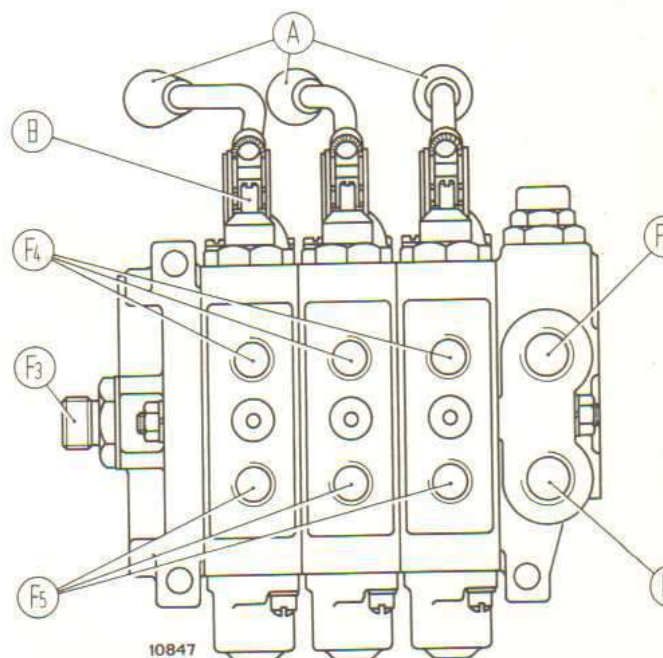


Schéma de branchement des canalisations aux distributeurs auxiliaires.

A. Leviers de commande des distributeurs auxiliaires - B. Val de commutation simple-double effet - F₁. Taraudage (M 22 x 1) pour raccord de canalisation d'amenée d'huile de la pompe hydraulique - F₂. Taraudage (M 22 x 1,5) pour raccord de canalisation de retour d'huile au carter de transmission - F₃. Taraudage (M 22 x 1,5) pour canalisation d'amenée d'huile au distributeur du relevage hydraulique - F₄ et F₅. Taraudages (M 18 x 1) pour raccords des canalisations d'amenée d'huile aux vérins simple ou à double effet.