

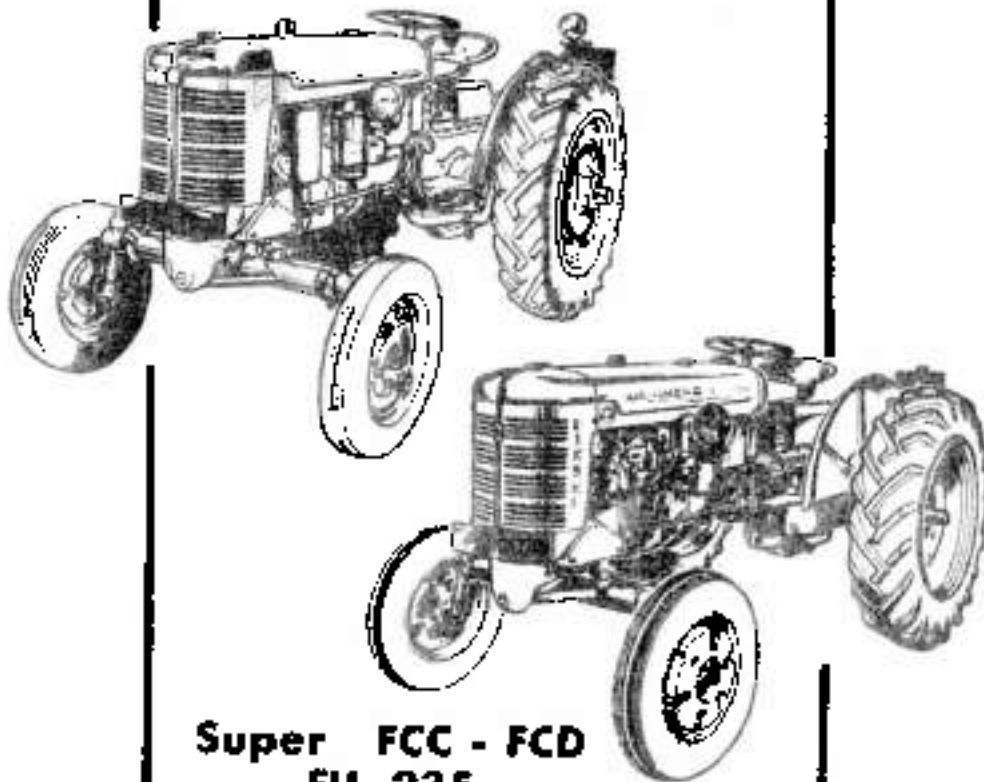
# REVUE TECHNIQUE



# ETUDE

## Technique et Pratique

### Mc Cormick- International



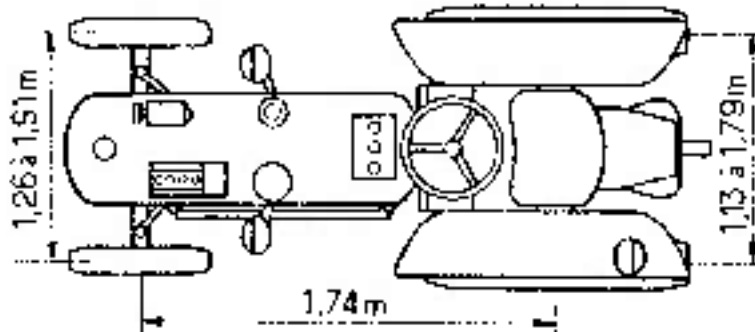
**Super FCC - FCD  
- FU 235 -**

Cette étude concerne les tracteurs McCormick International.

Elle groupe la description, les conseils d'entretien et de remise en état des tracteurs Super FCC - FCD et FU - 235. Les différences qui caractérisent ces tracteurs sont : le relevage hydraulique "Modular" et une présentation plus moderne pour le tracteur FU - 235 par rapport aux précédents modèles.

Nous remercions les Services de la C.S.M.A. pour l'aide qu'ils nous ont apportée dans la réalisation de cette étude.

### FICHE DESCRIPTIVE RTA



#### SPECIFICATIONS

Quatre temps, refroidissement par eau.  
Quatre cylindres en ligne, chemises humides.  
Alésage : 72,375 mm, course : 101,6 mm.  
Cylindrée : 2.016 cm<sup>3</sup>.

	Moteur à essence	Moteur Diesel
Type	FC 123	FD 123
Rap. vol.	6 à 1	19,1
Puiss. max.	22,6 CV	36 CV

Moteur FC 123.  
Solex 26 V8N ou  
Zénith 26 VX 2 - 26 VX 4.  
Filtre à air à bain d'huile : Tecfamit.

Eq. LAVALETTE F. 129	Eq. SIGMA 24
Pompe inj. : PE 4 A 60 P 223 0 005 F 129	70201 050 type AX
Régulateur : EP/RSV 125 825 AF 7000	70200 809 type D 1 X
Pompe siliç. : TP/K14 AF 13 7 M 15	70330 209
Filtre : F 4 PGF 1	70200 890 134 587
Parte-injecteur : RB 35 SON 14 F 14	V 35 C 236
Injecteur : DN 0 10 512	70200 892 8 G 10

Batteries : 6 volts 90 Ah (FC 123)  
12 volts 90 Ah (FD 123)  
Allumeur de marque RB type QT 4.  
Bougies de réchauffage : (FD 123) DEP.  
Bougies d'allumage : AC 45 S - Floquet 1803.  
Champion 15 A - Auto-Lite S-8TS

Nombre de vitesses : 4 avant et 1 M. AR.  
Différentiel à 4 pignons satellites et 2 planétaires.  
Réducteurs à engrenés droit accouplés au différentiel.

Refroidissement : 12 litres.  
Réservoir à carburant : 38 litres.  
Carter d'huile moteur : 4,75 litres.  
Carter de transmission : 18 L - 19 L avec prise force.  
Batterie de direction : 0,60 l.  
Sél du filtre à air : 0,20 l.  
Réservoir relevage hydraulique : 12,5 l.

#### MOTEUR



#### CARBURATEUR



#### INJECTION



#### EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

#### BOÎTE - PONT



#### DIVERS

#### RÉGLAGES GROUPÉS

Calage de la distribution  
AOA 10° ou 0,75 mm ADE 40° ou 89,90 mm  
AFA 50° ou 83,71 mm RFE 10° ou 0,78 mm  
Jeu de marche à froid ADM : 0,4 mm. Echapp. 0,4 mm  
Dépassement chemises au plant de joint : 0,08 à 0,18 mm.  
Dépassement pistes au plant de joint : - 0,01 à + 0,3 mm.

	Solex 26 V8N	Zénith 26 VX 2 ou 26 VX 4
Base .....	17	17
Gicleur principal ..	92	100
Air érosion .....	165	120
Gicleur ralenti .....	50	34
Siège de pointes ..	1,5	2
Trou de ralenti ..		90
Floqueur .....	9,1 g	12,3 g ± 0,3 g

Eq. LAVALETTE	Eq. SIGMA
Débit inj. : 14 AVPMH	8° 30 AVPMH
Débit à 200 coups et à 725 tr/mn : 16,8 g	0280 à 500 coups et à 825 tr/mn : 15,44
à 17,4 cm <sup>3</sup>	à 16,06 cm <sup>3</sup>
Tarage injecteurs : 175 kg/cm <sup>2</sup>	150 kg/cm <sup>2</sup>
Suite d'injection 1-2-4-2	

Calage de l'allumeur : 0° ou PMH.  
Avance centrifuge : 15° AV PMH.  
Écartement des contacts du rupteur : 0,4 mm.  
Écartement des électrodes : 0,5 à 0,7 mm.

Rapport de démultiplication	Normal	Vigneron
1 <sup>er</sup> :	3,46 kmh	7,89 kmh
2 <sup>e</sup> :	5,48 kmh	6,61 kmh
3 <sup>e</sup> :	7,20 kmh	6,08 kmh
4 <sup>e</sup> :	17,30 kmh	14,40 kmh
MAP	4,21 kmh	3,43 kmh

COUPLIS DE SERRAGE  
Pignons de vilebrequin : 13 à 17 mkg.  
Ecrous de bielles : 5 à 6 mkg.  
Vis de volant moteur : 5 à 6 mkg.  
Parte-injecteurs : 2 mkg.  
Ecrous de culasses : 9 à 10 mkg.

# CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

## I. - MOTEUR

GENERALITES	PC 123 (Essence)	PD 123 (Diesel)
Nombre et disposition des cylindres	4 cyl. en ligne 4 cyl. en ligne à l'arrière 4 Pistoil inject. directe	4 cyl. en ligne 4 cyl. en ligne à l'arrière 4 Pistoil inject. directe
	4 Temps, soupapes horizontales	
Vitesse	70,375 mm	70,375 mm
Course	202,6 mm	202,6 mm
Cylindrée	2016 cm <sup>3</sup>	2016 cm <sup>3</sup>
Pression max	22,6 ch	20 ch
Régime max en charge	1690 tr/min	1640
Régime max à vide	1915 tr/min	1890 tr/min
Couple max		12 m.kg
au régime de		1150 tr/min
Consommation spécifique	65 g/l	29 m.kg

Les caractéristiques indiquées sont relatives au moteur en régime normal.

Volume de la chambre de combustion	24,16 à 29,45 cm <sup>3</sup>
Jeu de cylindre	0,20 mm
Jeu de joint	7,2 à 8,5 mm
Dans la culasse	1,14 à 2,4 mm
Dans la préchambre	10,14 à 10,17 mm
Pression d'explosion	65 kg/cm <sup>2</sup>
Pression moyenne effective	6,5 à 7 kg/cm <sup>2</sup>
Pression de compression	16 kg/cm <sup>2</sup> (à l'admission)
Système d'injection	injection
Poids du moteur	256 kg
Platelage du volant	292,57 mm
Construction spécifique	2,6 g/cm <sup>3</sup>
Nom du moteur	Motor 123

VIÉTRÉQUIN	PC 123 (Essence)	PD 123 (Diesel)
Nombre des points	3	3
Consommation des points	2000 g	2000 g
	2000 g	2000 g

	PC 123 (Essence)	PD 123 (Diesel)
Équipement les portées et diamètres	diamètre par induction	diamètre par induction
Jeu diamétr. de montage latéral ou longitudinal	0,29 à 0,31 mm	0,29 à 0,31 mm
Jeu au vissage	0,10 à 0,20 mm	0,16 à 0,20 mm
Règle par	consulter AR	consulter AR
Longueur des manetons	50,77 à 50,80 mm	50,77 à 50,80 mm
Colles de rectifications consécutives sous régime	0,05 mm 0,78 mm 0,81 mm 1,14 mm	0,06 mm 0,78 mm 0,81 mm 1,14 mm

### BIELLES

à l'acier traité - Section en I  
traité à froid - acier  
sur couilles netes

Jeu latéral entre la bielle et le vilebrequin	0,127 à 0,204	0,178 à 0,254
Jeu diamétral du coude net sur le vilebrequin	0,02 à 0,086	0,02 à 0,086
Mélange du poil de bielle	25,148 à 25,186	25,148 à 25,186
À usage de la tête de bielle et du coude	53,967 à 54,00	53,967 à 54,00
rouge	23,982 à 23,985	23,982 à 23,985
Classification blanche	23,985 à 23,988	23,985 à 23,988
bleu	23,988 à 23,970	23,985 à 23,988

### PISTONS

Fente alliage léger  
ou alliage léger

Hauteur du piston au 200H pour rapport au plan du vilebrequin		111,4 à 119,3	
Hauteur totale	12,16	92,95	
Échelle des cotes	Classification A	79,81 à 79,82	79,81 à 79,81
	B	79,82 à 79,83	79,81 à 79,81
	C	79,83 à 79,84	79,81 à 79,81
	D	79,84 à 79,85	
	E	79,85 à 79,86	
Échelle des cotes	Classification A	2,45 à 2,47	2,45 à 2,47
	B	2,47 à 2,48	2,45 à 2,47
	C	2,48 à 2,49	2,45 à 2,47
	D	2,49 à 2,50	2,45 à 2,47
	E	2,50 à 2,51	2,45 à 2,47

	FD 121 (1982-83)		FD 127 (1984-85)			
<b>Jeu des segments dans les cylindres</b>						
1°	0,07	à	0,11	0,05	à	0,10
2°	0,04	à	0,08	0,07	à	0,10
3°	0,04	à	0,08	0,08	à	0,09
4°	0,04	à	0,08	0,07	à	0,09
5°			0,07	à	0,06	
<b>Hauteur des segments</b>						
1°	2,36		2,36			
2°	2,36		2,36			
3°	2,36		2,36			
4°			2,32			
5°			2,32			
<b>Jeu des segments à la coup.</b>						
1°	0,25	à	0,30	0,25	à	0,30
2°	0,25	à	0,30	0,25	à	0,30
3°	0,25	à	0,30	0,25	à	0,30
4°	0,25	à	0,30	0,25	à	0,30
5°			0,30	à	0,35	

#### AXE DE PISTON

	Diamètre					
Diamètre de base						
à chaud	23,417	à	23,350	23,311	à	23,250
Repère 1/100e	23,399	à	23,350	23,300	à	23,250
à froid	23,353	à	23,356	23,353	à	23,358
Longueur de l'axe	62,07	à	62,32	62,09	à	62,04
<b>Alésage des trous dans le piston</b>						
pour:	23,278	à	23,356	23,348	à	23,546
l'axe	23,256	à	23,358	23,346	à	23,315
Pist.	23,358	à	23,360	23,319	à	23,502
<b>Jeu de base dans le logement de l'axe dans le cylindre</b>						
	0,03	à	0,038	0,03	à	0,03
<b>Jeu de base dans le logement de l'axe dans le cylindre</b>						
	0,05	à	0,08	0,07	à	0,13
<b>Jeu de piston dans le logement de piston dans le cylindre</b>						
	0,05					

#### CHEMISES AMOVIBLES DE MISES APPARUES AVEC LES PISTONS

Chemise A	79,39	à	79,39	79,39	à	79,39
B	79,39	à	79,40	79,39	à	80,41
C	79,40	à	79,41	79,40	à	79,41
D	79,41	à	79,42	79,41	à	79,42
E	79,42	à	79,43	79,42	à	79,43
<b>Densification adhésive sur chemise de base</b>						
	0,025					
<b>Densification maximum</b>						
	0,7					
<b>Conductivité relative pour une charge moyenne</b>						
	0,025					
<b>Conductivité maximum</b>						
	0,3					
<b>Déplacement relatif par rapport au plan de joint de base</b>						
	0,08	à	0,14	0,15	à	0,15

#### VIEUXS À CAMS

	en mm sur l'axe					
<b>Couronne</b>						
voir page 60, schémas 1 et 2 de la page 60						
<b>Nombre de patins</b>						
	3					
<b>Longueur totale</b>						
	108,57					
<b>Diamètre des patins</b>						
1°	15,39	à	16,02	15,39	à	16,02
2°	17,05	à	17,06	17,05	à	17,06
3°	22,07	à	22,10	22,07	à	22,10
<b>Jeu dans les deux patins</b>						
	0,05					
<b>Jeu dans les deux patins</b>						
	0,25					
<b>Jeu dans les deux patins</b>						
	0,05					
<b>Jeu dans les deux patins</b>						
	0,08					
<b>Jeu dans les deux patins</b>						
	0,30					

	FD 121 (1982-83)	FD 127 (1984-85)
Diamètre extérieur des cylindres	120	120
Écarte maximum à la tolérance maximale	0,01	0,01

#### CALEUR DE LA DISTRIBUTION

Chaque cylindre est réglé sur le couple de distribution aux deux vils culbuteurs.

Couronne admission	10 avant PMH / 10 avant PMH ou 0,78 mm / 10 avant PMH
Échappement	20 après PMH / 20 après PMH ou 0,71 mm / 20 après PMH
Couronne échappement	40 avant PMH / 40 avant PMH ou 0,90 mm / 40 avant PMH
Échappement	10 après PMH / 10 après PMH ou 0,75 mm / 10 après PMH
<b>Jeu de réglage aux culbuteurs</b>	
à froid	0,40 mm / 0,40 mm
à chaud	0,10 mm / 0,10 mm
<b>à chaud</b>	
à froid	0,55 mm / 0,35 mm
à chaud	0,35 mm / 0,35 mm

#### LOMBIANE DES SOUPAPES

Disposition	horizontales et inclinées					
Montage	culbuteurs montés sur culbuteurs					
Diamètre de l'axe des culbuteurs	14,39	à	14,42	14,39	à	14,42
<b>Jeu des culbuteurs par</b>						
<b>Tolérance</b>						
	0,04	à	0,10	0,04	à	0,10
<b>Justification</b>						
les culbuteurs sont réglés						
<b>Régler la position</b>						
à l'aide de la cale						
<b>Mesure dans le culbuteur</b>						
du logement de la soupape						
	22,07	à	22,07	22,07	à	22,07
<b>Longueur de la lame</b>						
	25,26	à	25,31	25,26	à	25,31

#### BOUSSOIRS ET TIGE DE CULBUTEURS

Diamètre	11,22	à	11,25	11,22	à	11,25
Jeu max admissible dans le logement	0,05 mm		0,10 mm			
Diamètre de base des culbuteurs	7,938					
Longueur de l'axe des culbuteurs	207,6					

#### CLASSES

Matière	Acier					
Disposition	conformes aux schémas					
<b>Ordre de serrage des écrous</b>						
	4°		12°		E4	
<b>Longueur des écrous de soupapes</b>						
	1,78		à		2,03	
<b>Angle du siège de soupape</b>						
	11-14,5°					

#### GUIDES DE SOUPAPES

	Diamètre					
<b>Matière</b>						
Acier						
<b>Montage</b>						
conformes aux schémas						
<b>Longueur de guide</b>						
	68,26					
<b>Décalage de la guide</b>						
cote relative						
	25,40					
<b>Chambre de soupape</b>						
	8,71		à		8,71	
<b>à chaud</b>						
	11,31		à		14,31	
<b>à froid</b>						
	11,31		à		14,31	

#### SOUPAPES

<b>Matériau</b>						
Acier						
<b>Longueur</b>						
	124,5		à		146,4	



Eq. 50131A - Eq. Lavallée

Press. injecteur ..... V 45 C 226 ; RB 25 SDN 24 P 14  
Injecteur ..... 70200825 (11) ; D30810 012  
Charge des injecteurs ..... 150 kg/cm<sup>2</sup> ± 5 - 175 kg/cm<sup>2</sup>

### REROIDISSEMENT

	Eq. 50131A	Eq. Lavallée
Température réglée à .....	80°	85°
Hauteur d'ouverture à .....	74	85°
Hauteur d'ouverture à .....	90°	94°

## II. - EMBRAYAGE

Les tracteurs peuvent être équipés de l'un des quatre modèles d'embrayage à l'apex de marques Rockford, Atwood ou Veredo (2 types)

### CARACTERISTIQUES

	Rockford	Atwood
Marque .....	Rockford	Atwood
Type .....	à ressorts	à ressorts
Numéro de catalogue .....	52907 D	54160 BE
Nombre de ressorts .....	8	3
Charge des ressorts .....	75-79 kg	44 kg
Dimension des ressorts sans charge .....	360 mm	455 mm
Diamètre du disque .....	228,6 mm	228,6 mm
Nombre de garnitures	2	2
Matériau d'embrayage .....	graphite	graphite
Matériau de pontage	Bronze poreux bronze poreux	
Donnée entre la bague et le disque .....	15 mm	48 mm
Donnée entre la bague de débrayage et la latène de bride .....		
Largeur libre de la bride	38 mm	38 mm
Distance entre le 91 <sup>er</sup> bord de pontage et le centre de l'embrayage	21,4 mm	21,4 mm
Distance entre les détails de la bride de pontage	60,3 mm	60,3 mm
Distance entre les bords de la bride de pontage et le bord de la bride de pontage		
Épaisseur	Épaisseur	Épaisseur
Type	PKW 15	PKW 20
Nombre de ressorts .....	9 ressorts	3 à 5 ressorts
Longueur libre du ressort	50,2 mm	50,2 mm
Charge de son .....	35,69 kg	45,73 kg
Longueur sans charge	33,2 mm	33,2 mm
Distance entre .....	3,8 mm	3,8 mm
Longueur compensée .....	1 mm	1 mm
Distance entre le bord de pontage et le bord de la bride de débrayage	22,1 mm	22,4 mm
Donnée entre la bride de pontage et le bord de la bride de débrayage		
Donnée entre la bride de pontage et le bord de la bride de débrayage	31,5 mm	31,5 mm
Donnée entre la bride de pontage et le bord de la bride de débrayage	32,5 mm	32,5 mm

	Eq. 120 Standard	Eq. 125 Direct
Angle de la partie des soupapes .....	15	45
Diamètre de la tige .....	4,51	4,51
Longueur de la tige .....	51,53	50,37

### RESSORTS DE SOUPAPES

Équipement électrique pour éviter tout risque de débordement

	Eq. 120	Eq. 125
Long. libre des ressorts	85 ± 1,2	85 ± 1,2
Long. sous charge 10 kg	49,2	49,2

### GRAISSAGE

Pompe à huile .....	à engrenages
Boîte d'arbre .....	sous pression
Moteurs .....	sous pression
Distribution .....	sous pression
Arbre de pignons .....	par projection
Paliers d'arbre à cames .....	sous pression minute
Calculateur .....	sous pression réduite
Pression d'huile pour tous les points .....	1,5 à 3,0 kg/cm <sup>2</sup>
Pression d'huile pour tous les points .....	1,2 kg/cm <sup>2</sup>
Éléments de pression .....	avec coupe de pontage à l'huile
Chauffement type des ressorts .....	10 à 200°C
Longueur libre .....	51,2
Longueur sous charge .....	49,2
Charge .....	10 kg ± 1,0 kg
Visite à huile .....	à l'huile

### ALIMENTATION

#### MODELS FC 123

	Zénith 36 V X 2	solux 36 V X 2
Régulateur .....		
Diamètre du cylindre .....	17	17
Carbone .....	90	90
Alu .....	150	105
Épaisseur de la bride .....	31	31
Siège .....	2	1,5
Tout .....	40	
Épaisseur .....	8	
Plaque .....	12,5 mm	12,5 mm

#### MODELS FD 123

	Eq. 50131A	Eq. Lavallée
Charge .....	7021 053	195 A ou 195 B
Équipement .....	type AX	1000 F 120
Équipement .....	7250 708	512 RB 125
Équipement .....	type 11 X	825 AP 500
Hauteur d'ouverture .....	8,33 ± 1	14
Épaisseur d'injecteur .....	1,74 ± 2	1,3 ± 2
Équipement .....	70 220 270	PLK 16 AP
Équipement .....		157 M 15
Équipement .....	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460 470 480 490 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600 610 620 630 640 650 660 670 680 690 700 710 720 730 740 750 760 770 780 790 800 810 820 830 840 850 860 870 880 890 900 910 920 930 940 950 960 970 980 990 1000	20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995 1000

### III. - BOITE-PONT

Normes de vitesses : 1 avant et 1 arrière (avec freinage des vitesses) par pignon d'entrée et d'arbre.

	Normal	Vitesse
Rapports de transmission		
1 <sup>re</sup>	3,16 km/h	2,50 km/h
2 <sup>e</sup>	3,89 km/h	4,01 km/h
3 <sup>e</sup>	7,20 km/h	8,08 km/h
4 <sup>e</sup>	11,20 km/h	14,10 km/h
MAT	4,01 km/h	5,55 km/h

### IV. - DIFFÉRENTIEL

Différentiel à 3 pignons satellites et 2 planétaires. Couple conique à taille glissante et fluide à pression totale de part et d'autre du boudin de différentiel.

### V. - TRAIN AVANT

Pneumatiq. ....	191A	Vitesse
	300 A	400 A
	Pneumat. extensible	
	à 2 réglages	
Largeur de voies avec		
train complet	1,290 m	1,625 m
	1,620 m	1,940 m
	Pneumat. extensible	
	à 2 réglages	
Rayon de courbure		
à pleine charge	114 m	3,07 m
à vide	140 m	1,80 m
Pente max. des roues	2 à 6 mm	

### VI. - DIRECTION

Avec 4 servos et 10 servos réglés par 2 servos (avec réglage à commande aux roues par levier central, commande des 4 roues à 2 servos).

### VII. - ROUES

#### ARRIÈRE

Axe réglable		
Pneumat. ....	102S	102A
Voies avec pneu Pirelli	1,12 m à 1,26 m	1,400 m à 1,600 m
Voies avec pneu Goodyear	1,10 m à 1,20 m	1,300 m à 1,500 m

### VIII. - ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

#### TRACTEUR FC 123 (6 V)

##### GENERATRICE

Paralokone 75000 R 91  
0511318

##### CARACTÉRISTIQUES

Intensité nominale 18 A  
Voltage nominal 6 V  
Nombre de pôles 2  
Pôles  
- Cône collecteur 1  
- Cône positif 1  
Système des bornes 2  
- Cône de la batterie 1  
- Cône positif 1  
Unité de réglage (régulateur à charbon) 0 A/10 A  
- Cône positif 1  
- Cône négatif 1  
Tension de régulation 5,5 V  
- Cône positif 1  
- Cône négatif 1

##### DÉMARREUR

Demo-Bhône 106242 R 91  
03118-34

Essence (mélange) 40 ml  
Cylindre (buse) 1,7 ml  
- Cône positif 1  
- Cône négatif 1  
- Cône de la batterie 1  
Nombre de bûches 1  
Nombre de pôles 1

##### BOBINE D'ALLUMAGE

Dico-Bhône 756311 R 92  
02001-80

Dico-Bhône 756892 R 91  
115528

##### DISTRIBUTEUR

Dico-Bhône RB 0508 756818 R 91 réglage des contacts 9,3 mm

Cylindre d'allumage 0 13113  
Axe centrifuge (cône positif) 10 AVPM11  
- Cône positif 1  
- Cône négatif 1  
- Cône de la batterie 1

Distriplate 755367 R 91 05 1501 réglage des contacts 0,6 à 0,7 mm

Autofite 752277 R 91 -RT-51

Plaque 756616 R 91 0380

##### BATTERIE

60000 75 300 A 755609 R 91 03 080 10

60000 75 300 A 755645 R 91 0302 10

### TRACTEUR FD 123 (12 V)

GÉNÉRALITÉS	France-Rhône	Europe
	75673 R 92 D 11 D 57	75678 R 91 D 11 D 57 321 2 2 31 33
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>		
Injection : carburant	10 A	10 A
Vitesse de conjugaison	200 tr/min	1100 tr/min
Nombre de pères	2	2
Coupe collecteur	boîte graphite cylindrique	boîte graphite cylindrique
Système de balais	à ressort	à ressort optique
Diamètre extérieur régulateur	115 mm 75686 R 93 M P 211	115 mm 75688 R 91 D 11 D 57 31 32 33
Éclairage : réglage réglé lat. à l'avant ou charge	5 A-11,5 V	7,2 A-11,5 V
Diamètre d'axe	10 A	10 A
Tension de conjugaison	13 V	13 V

DÉTAILS	France-Rhône	Europe
	75689 R 91 D 11 D 49 ou 75685 R 91 D 11 D 49	75617 R 91 D 11 D 320
Puissance nominale	2 ch	2 ch
Couple à l'arbre	2,65 mkg	2,65 mkg
Intensité bloquée	20 A	20 A
Diamètre extérieur	115 mm	115 mm
Nombre de balais	4	4
Nombre de pôles	4	4
Système de démarrage	à clé passive	à clé passive

Bougies de préchauffage DRT	75682 R 82 type 33
Résistance des bougies de préchauffage DRT	75640 R 91 type 33

Éclairage : balais	75612 R 92
Éclairage : bobine	75629 R 91 D 11 D 57
Éclairage : bobine	75618 R 91

## IX. - FREINS

**Boîte à engrenages arrière**  
 Le Frein du type à bande : commandé au pied, à arbre extérieur - Diamètre des tambours : 208 mm - Montage : sur les arbres de différentiel - Pédales : pour each 208 mm - Pédales : pour each 208 mm - Garantie des pédales : 20 mm  
 Le Frein du type à disques : commandé au pied - Montage : sur les arbres de différentiel - Pédales : pour each 208 mm - Pédales : pour each 208 mm - Garantie des pédales : 20 à 24 mm.

## X. - RELEVAGE HYDRAULIQUE

Pompe hydraulique : Deutz ou Air Equipment (Modèle P-200).  
 Vitesse nominale de la pompe : 5400 tr/min (moteur tournant à 1650 tr/min).  
 Vitesse maximum : 3750 tr/min (moteur tournant à la vitesse à vide).  
 Vitesse de la pompe au régime du moteur en charge : 3300 tr/min.  
 Débit par minute à 2800 tr/min : 17,00 l à 500 p.s.i. et à 87°C.  
 Pression maximale de fonctionnement : 95 kg/cm<sup>2</sup>.  
 Vérin  
 Alésage : 80 mm.  
 Course : 152 mm.  
 Nombre de bras de l'arbre de commande : 3 à droite et à gauche du tracteur.

### COUPLES DE SERRAGE DU MOTEUR

	FD 123	FD 123
Vis de clapet de palier du vilebrequin	13 x 17 mkg	13 x 17 mkg
Recess de bielles	5 x 6 mkg	5 x 6 mkg
Vis du volant moteur	5 x 6 mkg	5 x 6 mkg
Perte injecteurs	2 mkg	2 mkg
Boucles de préchauffage	2 la main	2 la main
Recess de culasses	4 x 5 mkg	10 mkg

### IDENTIFICATION

**Numéro de série du tracteur :** Gravé sur une plaque fixée à la boîte à outils, sur le côté droit du tracteur. Ce numéro est précédé des lettres SPCCU pour Utility Super, FC 2 et SPCCV pour le Vinograd Super FC 2 (ancien), SPCCD et SPCCY (Israël).  
 Pour le FC-230 le numéro de série tracteur est gravé sur une plaque fixée sur le côté droit du boîtier de balais.  
**Numéro de série du moteur :** Grave sur une plaque, sur le côté droit du bloc-moteur, au-dessus du distributeur et de la bobine (moteur FC123), tracteur Super FCC. Côté droit du bloc-moteur derrière la génératrice (moteur FC123) pour les tracteurs Super FCD et FC 245 D.



# CONSEILS PRATIQUES

## I. - MOTEUR

### DEPOSE

Valveur le système hydraulique au moyen du vérin. Enlever le bouchon de remplissage et le bouchon de vidange.

Quand l'huile est évacuée au bouchon de vidange, faire tourner le moteur pour empêcher l'échappement de l'huile de la pompe, et de toutes les cavités.

Valveur le radiateur et le moteur à réglage et essai.

Débrancher les câbles de la batterie.

Déposer le collecteur d'entraînement, le volant et le pignon de l'arbre à cames, le culbuteur du radiateur.

Déposer le collecteur au moteur sur les moteurs Diesel.

Débrancher le tube de retour de combustible, les robinetteries d'admission de combustible, déposer le filtre à carburant; enlever le ressort à l'huile, et le support des plaques et des plaques en cuivre, le ventilateur et de la génératrice.

Débrancher les câbles de la génératrice et du régulateur, déposer le ventilateur et le tout tout.

- Débrancher le conduit de l'arbre de direction et fixer le support mobile sur un autre endroit fixe.
- Séparer l'arbre à cames complet (sur les Diesel), débrancher le collecteur au moteur de radiateur.
- Déposer le manomètre de pression d'huile.

Déposer le collecteur d'entraînement, le volant et le pignon pour les moteurs à explosion. Le manomètre de la pompe d'injection sur les moteurs Diesel.

Débrancher les tubulures de pompe hydraulique Diesel sur les moteurs à l'huile.

Soulever le moteur au palan.

Séparer le carter d'entraînement du moteur.

Déposer le moteur et placer-le sur un lieu support.

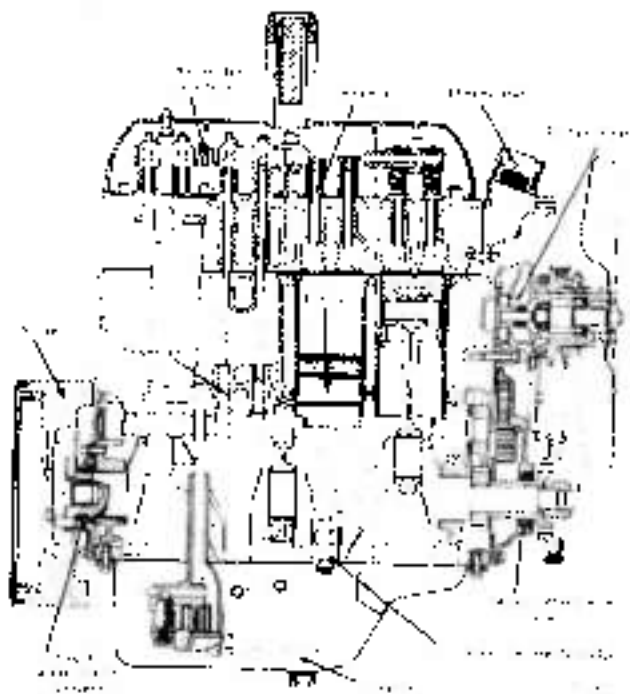
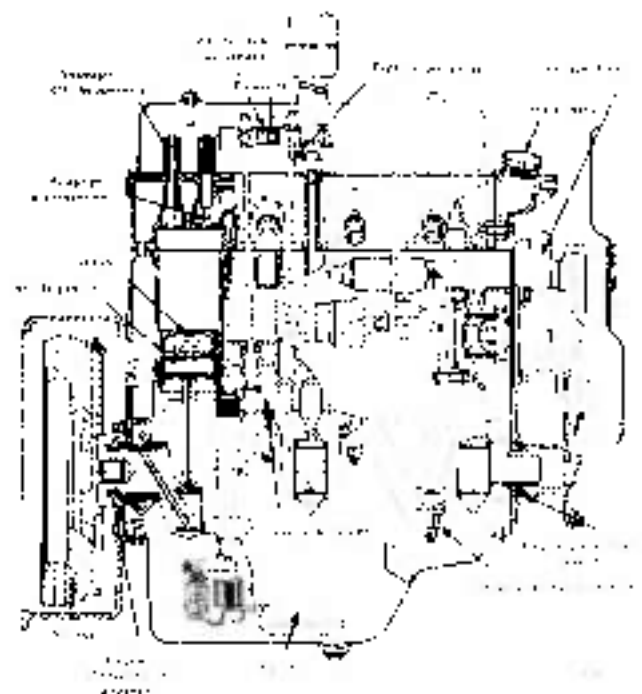
### DEMONTAGE DU MOTEUR

Sur les Diesel, enlever les billes d'entraînement et enlever les tubulures au centre de la pompe avec des tournevis trépan.

Débrancher la tuyauterie de pompe le combustible les injecteurs au réservoir. Etaler sur les Diesel les conduits de refroidissement les injecteurs et sur les moteurs à essence, les bougies.

Déposer les manomètres, la pompe et les tubes de carburant.

Déposer la plaque d'entraînement les supports sur les Diesel, enlever au possible les chaînes au palan.



coupe des moteurs 14 150 et 130 150

production. Elles se serrent alternativement et inégalement avec le manche d'un martinet.

Enlever l'écrou de l'entraînement de la pompe d'injection, utiliser la poulie d'entraînement (voir schéma SC 297).

Dévisser la poulie du vilebrequin avec un arrache-poulie.

Démontez le maître de distribution. Répérez les pignons de distribution avant démontage.

Démontez l'entraînement de la valve, retirez le culot inférieur, les deux demi-culottes, puis retirez la tige de l'entraînement arrière. Dévisser la pompe à huile.

Retirer les bielles et les pistons par le haut. Avant de les sortir il est nécessaire d'élever le couple à la partie supérieure des chambres. Retirer soigneusement l'axe d'air, dévisser spécial. Attention à ne pas faire tourner les chemises dans le bloc.

Avant démontage, noter les marques qui se trouvent sur les bielles et les chambres, ces marques sont du côté de l'arbre à cames.

Retirer les chambres avec un arrache-chambres.

Retourner le cylindre et accéder l'arbre à cames et les poussoirs.

Équiper les mandrins de pointes et le vilebrequin.

### REMISE EN ETAT

La remise est à vérifier soigneusement quatre fois statique. S'assurer qu'il n'existe pas de criques.

#### SOUPIAPES

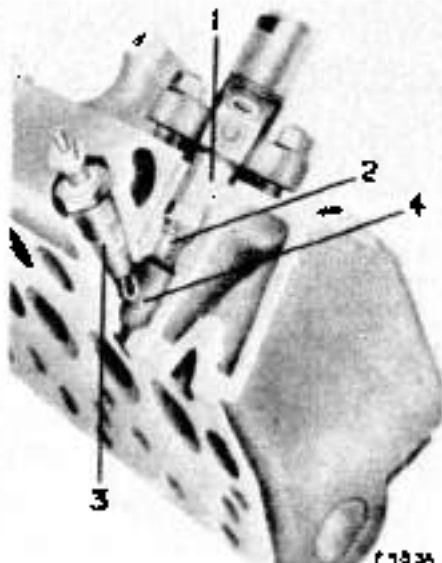
Les différentes cotés de remise en état ont été données au chapitre l'entretien cotiques et la figure exemplaire équilibre ces données.

#### GUIDES SOUPIAPES

Mesurer l'usure avec une jauge de jauge, remplacer les guides avec de plus de 0,1 mm. à défaut de jauge de jauge, utiliser une compasse japonaise.

#### ARBRES DES CILINDRES ET CILINDRES

Vérifier soigneusement, si un des filets de cylindres est usuré, le dresser à la main. Vérifier que les axes de cylindres ne soient pas tordus. Si non, les remplacer.



Coupe du colosse du moteur Diesel HD 121 :  
1. Point d'injection, 2. Injecteur, 3. Chambre de pré-combustion.

#### POUSOIRS

Vérifier les jeux dans le bloc (voir chapitre l'entretien cotiques).

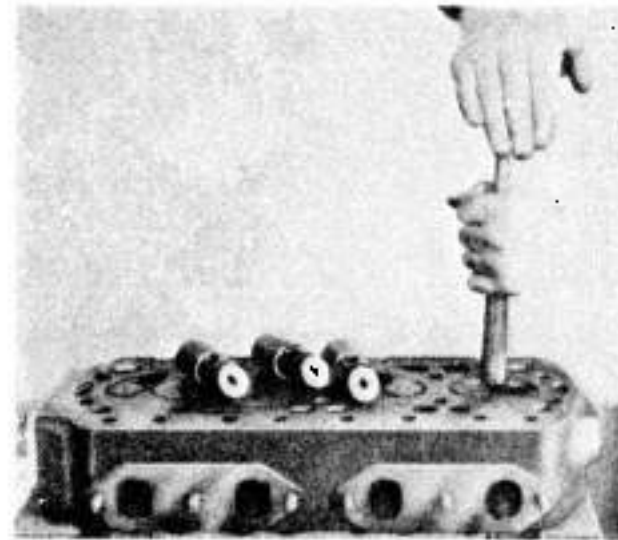
#### ARBRE A CAMES

Il est monté sur des paliers dans le bloc. La partie du moteur n° 56215 une bagne supportée est installée au point mort. Il est possible de modifier les dimensions antérieures en utilisant le palier support de série à l'arbre à 50,025-50,026 mm et en l'installant dans l'arbre à cames. Attention à ne pas faire de mauvais usage de la clé de la bagne, car un réglage de 0,01 mm change dans le bloc. Vérifier que les marques et les pointes ne soient ni rayées, ni usées. Mesurer chaque cote.

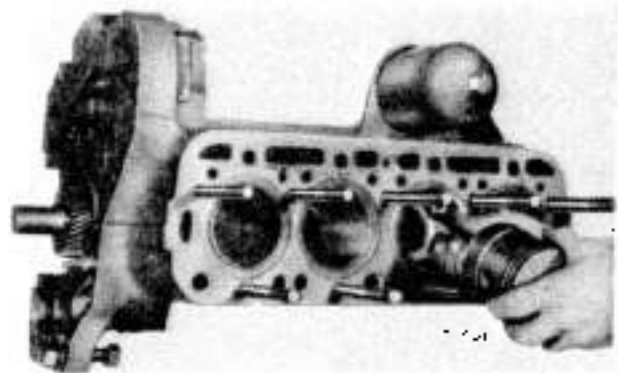
Si leur hauteur est inférieure à l'ancien, remplacer l'arbre à cames. Si le réglage, vérifier au 0,2 mm près, ne dépasse pas 0,1 mm. Le redresser à la presse. Le remplacer si cette note est dépassée.

#### CHAMISE-PISTONS

Chaque piston est appareillé au cylindre, un repère identique est marqué sur la tête du piston et sur la cylindrette de la chemise. Les pistons pour les moteurs Diesel ont leur diamètre légèrement plus grand perpendiculairement à l'axe de piston.



Dépose des chambres de pré-combustion.

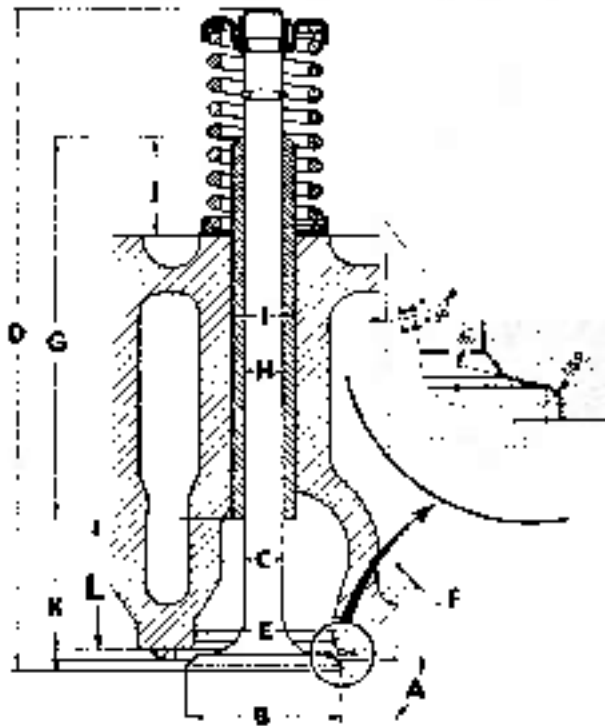


Dépose des pistons bielles assemblés.

Les jeux et tolérances pour les segments et pistons sont données au chapitre Caractéristiques.  
Les chemises sont du type barbote, Detascheffé et la base est usinée par un arrondi de sautoir.

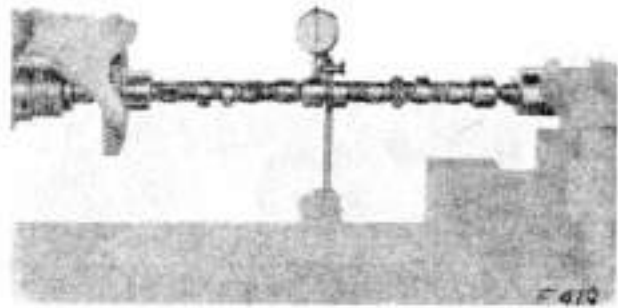
#### VI. ENSEMBLES

Tous les cylindres ont leurs pistons dirigés vers



Vue des cylindres et pistons à monter ensemble (voir le dimension)

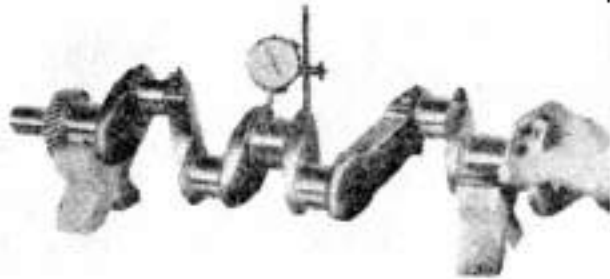
1 Support central - 2 Supports avant et arrière - 3 Yaloc - 4 Lindebars - 5 Vis de réglage - 6 Barre de réglage - 7 Ressort - 8 Entretoise - 9 Soupape.



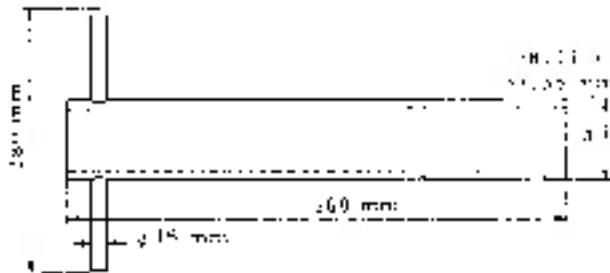
Méthode pour former la flèche de l'arbre à valves.

Table des soupapes

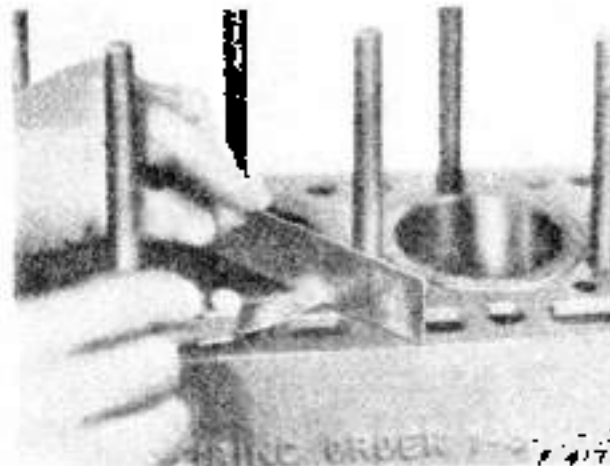
	EQ-123		EQ-125	
	Ad.	E-3.	Ad.	E-3.
A a Angle de la partie des soupapes	15°		45°	
B Diamètre de la tête	11,13   11,37		9,14   9,37	
C Diamètre de la tige	5,91 a 6,17		5,61 a 5,87	
D Longueur	29,12		29,14	
E Diamètre intérieur de la tige	10,32   10,27		10,02   9,97	
	10,27   10,32		10,73   10,78	
F Longueur du sautoir	2,78 a 2,93		1,87 a 1,99	
G Longueur du guide	58,26		59,27	
H Diamètre intérieur du guide	6,71 a 6,737		6,71 a 6,737	
I Diamètre extérieur du guide	14,31 a 14,34		14,31 a 14,34	
J Intercalé entre le segment et le guide dans la partie de l'extrémité du guide	0,25		0,25	
K Distance entre les centres de la tête et du sautoir de soupape	11,10 a 11,15		1,98 a 1,93	
L Intercalé entre la tête et le sautoir de soupape et l'extrémité du guide de soupape	20,45 a 20,45		14,17 a 14,17	
J a Angle de l'axe de soupape qui est de 15° avec le transverse, mais de 45° avec l'axe.				



Vérification de la flexion du cylindre



Arbre station pour vérification des paliers de cylindre



Vérification de la hauteur des chemises

même son. Les mandrins ne doivent pas être utilisés sur les cylindres de moteur sans être adaptés sur un autre genre de cylindre. Le mandrin doit être soigneusement réglé sur le diamètre nominal.

Avant le montage de tout cylindre, vérifiez la flexion du cylindre. Le palier central de la cylindre doit être réglé à 0,17 mm d'écartance au compresseur selon le schéma figuré. Vérifiez également que les paliers et le cylindre soient soigneusement vérifiés. Les cylindres après un usage normal, les écarts sont généralement de 0,15 mm au maximum.

En cas de besoin d'un mandrin de palier, il faut utiliser des coupes de paliers légers. Les cylindres doivent être soigneusement réglés sur les mandrins.

204 57 10, compresseur de moteur  
735 508 71, cylindres  
739 609 92, mandrins

Si l'on trouve un écart de bulles, il faut changer le cylindre. Les mandrins de paliers et de bulles.

À l'échange d'un couple de paliers, il est nécessaire de changer de la même partie du cylindre. Pour vérifier l'alignement des paliers, on peut se servir d'un appareil aux autres applications sur le moteur.

## REMONTAGE DU MOTEUR

### CHAMISES

Avant le montage des chemises, nettoyez soigneusement la partie supérieure de cylindre dans le bloc et la partie du joint torique. Peindre de cylindre.

Utilisez toujours des joints neufs. Trempez les joints dans une solution savonneuse, nettoyez les en place dans le bloc, enduisez l'extérieur des chemises et l'intérieur du joint. Mettez de l'huile dans le cylindre au-dessus des chemises et reformez les rainures en place. Attention au joint torique! Vérifier la hauteur de déplacement des chemises par rapport au plan de joint de cylindre.

Cette hauteur doit être de 0,15 à 0,18 mm pour tous les moteurs essence ou Diesel (voir figure).

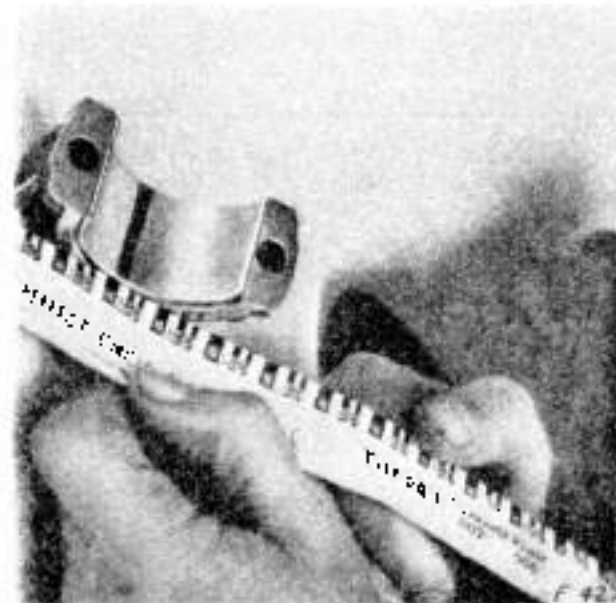
### VILBREQUN

Nettoyez soigneusement les mandrins des cylindres dans le bloc, ainsi que les joints de cylindre dans les cylindres correspondants.

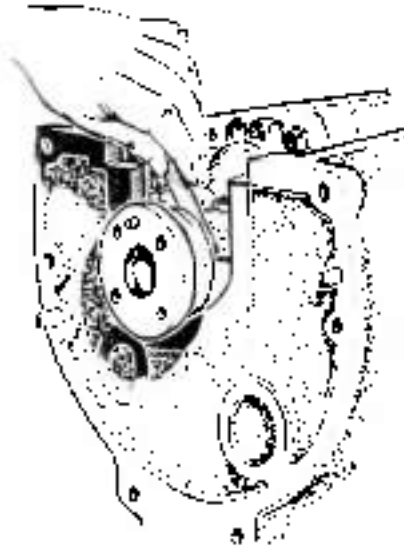
Attention! Il faut vérifier le jeu entre le vilbrequin et la cylindre (voir chapitre Caractéristiques). Placer un mandrin de réglage sur l'angle supérieur du vilbrequin.

Mettez en place les compresseurs dans le bloc. Déposez les cylindres de 17 à 17 mm kg en deux fois. Déposer les cylindres et mesurer l'écartance du joint de joint de joint de la jointe 1911 (voir figure). Procéder de même aux autres paliers. Vérifier le jeu latéral du vilbrequin au palier 22, le jeu latéral de 0,1 à 0,2 mm. Ce jeu est obtenu par le compresseur 22, 20 à 20 mm d'écartance, régler le compresseur. Enduire la face interne des cylindres de cylindre épaisse 2400 ou 2400 mm. Faire de même pour les autres paliers de vilbrequin. Fixer les cylindres avec les vis sans les écarter. Faire tourner le cylindre à la main pour éliminer de la huile et la place propre.

Prendre ensuite la mesure des cylindres de cylindre technique en deux fois. Prendre ensuite 0,15 à 0,18 mm.



La vérification de la jointe PE 1 permet d'évaluer la largeur de cylindre.



Vérification du jeu axial du vilebrequin.

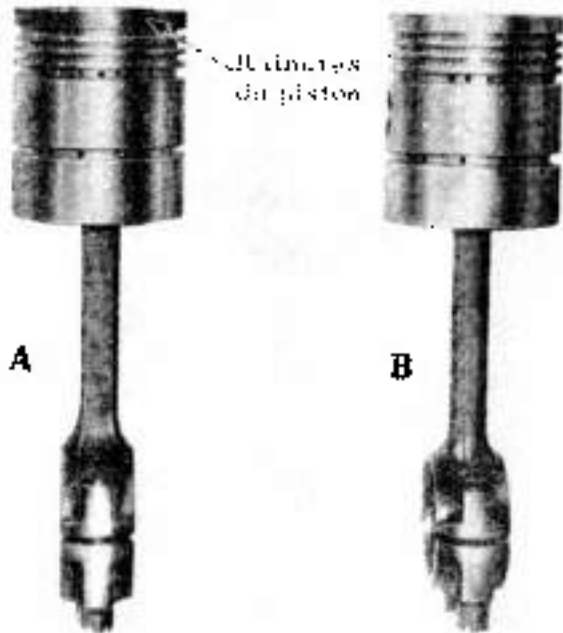
À cet effet, on tourne le vilebrequin à l'aide d'une clé spéciale ou d'un tournevis à pointe fine, à l'endroit.

#### BILLES ET PISTONS

Les différents jeux ont été indiqués sur les schémas de figure. Pour remplacer les pistons par les billes, il suffit de pousser dans de billes à l'aide d'une clé spéciale de montage des pistons à la main.

**Attention :** Sur les moteurs Diesel, les billes sont en acier inoxydable et les pistons sont en aluminium.

Il est recommandé de régler les billes avec une clé spéciale ou d'appliquer une clé spéciale à l'aide d'une clé spéciale. Mais, comme du papier de verre est fourni en même temps que le piston, il est recommandé d'appliquer de la colle à l'huile et à l'air.



A Balle piston du moteur TD 125  
B Balle piston du moteur TD 125

Il est recommandé de remplacer les billes par les pistons à l'aide d'une clé spéciale ou d'appliquer une clé spéciale à l'aide d'une clé spéciale. Mais, comme du papier de verre est fourni en même temps que le piston, il est recommandé d'appliquer de la colle à l'huile et à l'air.

Attention : Sur les moteurs Diesel, les billes sont en acier inoxydable et les pistons sont en aluminium.

Il est recommandé de régler les billes avec une clé spéciale ou d'appliquer une clé spéciale à l'aide d'une clé spéciale. Mais, comme du papier de verre est fourni en même temps que le piston, il est recommandé d'appliquer de la colle à l'huile et à l'air.

Il est recommandé de régler les billes avec une clé spéciale ou d'appliquer une clé spéciale à l'aide d'une clé spéciale. Mais, comme du papier de verre est fourni en même temps que le piston, il est recommandé d'appliquer de la colle à l'huile et à l'air.

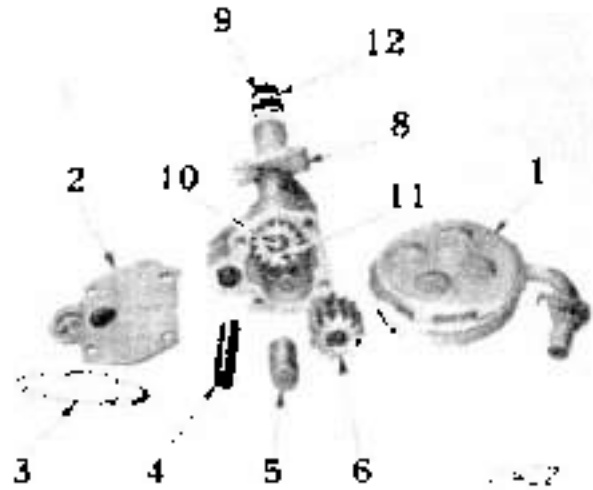
8	1	3	6
4	1	2	9
FD 125 - Ordre de serrage.			

Moteur Diesel FD 125 : pression à 2 bars, vitesse à 30 km/h, puissance à 10 kW, consommation à 12 m.kg.

8	6	1	1	10
9	3	2	5	7
FD 123 - Ordre de serrage.				

#### POMPE À HUILE

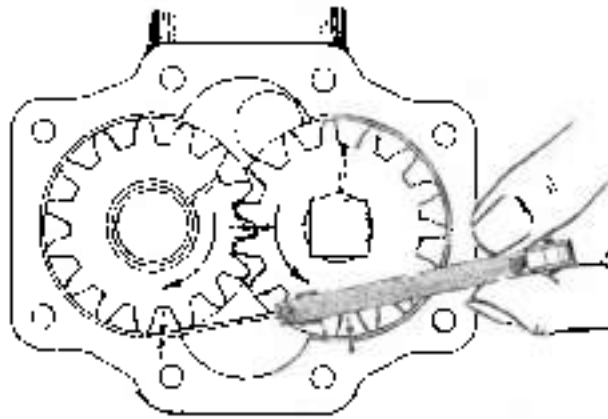
La pompe à huile est composée de deux parties : le corps de pompe et le piston de pompe. Le corps de pompe est fixé à la pompe à huile et le piston de pompe est fixé à la pompe à huile. Le corps de pompe est fixé à la pompe à huile et le piston de pompe est fixé à la pompe à huile.



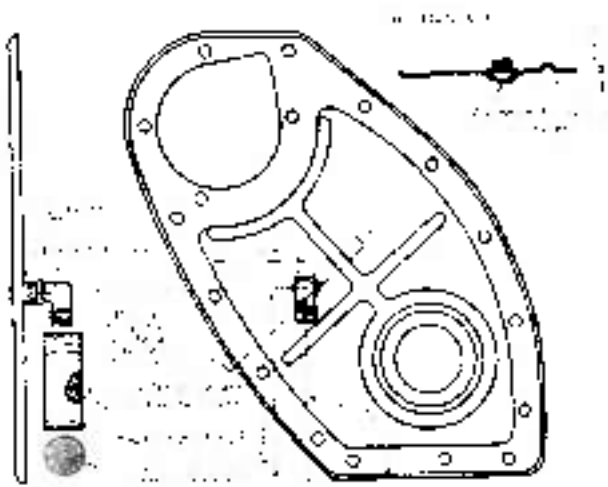
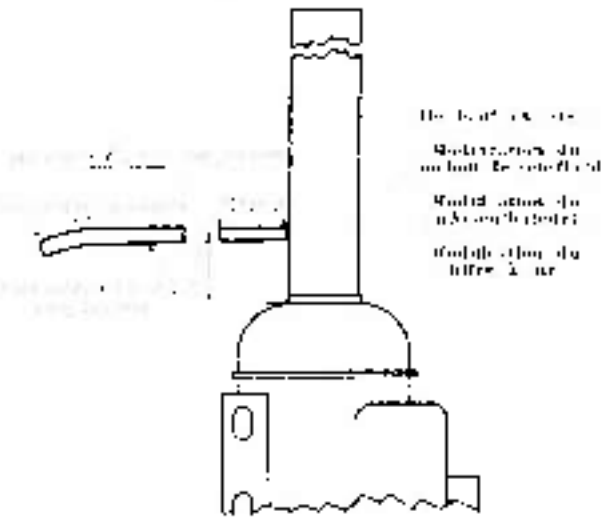
Vue éclatée de la pompe à huile : 1 - Le piston de pompe ; 2 - Le corps de pompe ; 3 - Le corps de pompe ; 4 - Le corps de pompe ; 5 - Le corps de pompe ; 6 - Le corps de pompe ; 7 - Le corps de pompe ; 8 - Le corps de pompe ; 9 - Le corps de pompe ; 10 - Le corps de pompe ; 11 - Le corps de pompe ; 12 - Le corps de pompe.

à cette modification, on peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis. Cette quantité d'huile se trouve dans les cylindres et dans les autres parties de l'appareil correspond à une certaine quantité d'huile, et il y a un surplus de 5 cm³ environ. Les pistons sont ajustés par l'ajustage.

Après l'ajustage, on nettoie de la pompe, les parties correspondantes, on passe les repartitions dans les cylindres. Si l'on veut régler le piston, on peut aussi le régler.



Modification de la distribution entre le piston et le corps de pompe et l'axe de la pompe. Prendre soin de pousser les pistons, cette opération. Lors de la vérification de la mesure, l'ajustage se fait par la clé à molette.



Modification de la distribution avant le démarrage.

**LES PISTONS SONT AJUSTÉS**

1. Le jeu de distribution entre le piston et le corps de pompe est ajusté par la clé à molette. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

2. Le jeu entre le piston et le corps de pompe est ajusté par la clé à molette. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

**PRESSION D'HUILE**

La pression d'huile est contrôlée par un capteur. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

**VENTILATION DU CARTEK SUR MOTEUR FCC 128**

Modification de la pompe à air. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

**RENTREMENT**

Redressez le piston de la pompe à air. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

**COUVERCLE DE LA DISTRIBUTION**

Prenez un tournevis à deux supports. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

**ENTRÉE À AIR**

Prenez un tournevis à deux supports. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

**COUVERCLE DE LA DISTRIBUTION**

Prenez un tournevis à deux supports. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

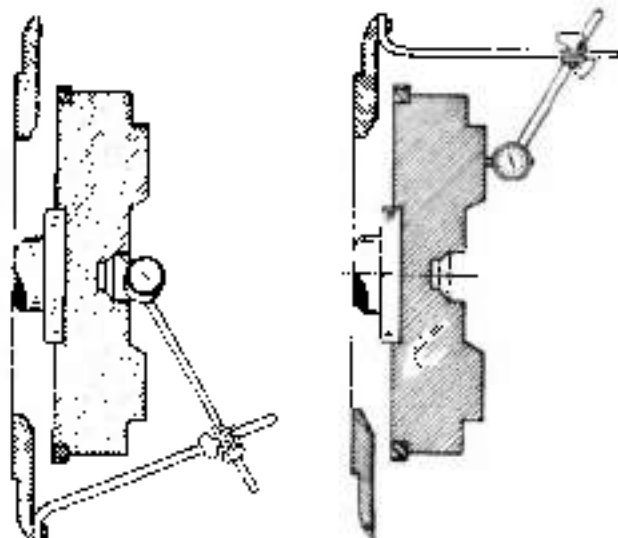
Prenez un tournevis à deux supports. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

Prenez un tournevis à deux supports. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

Prenez un tournevis à deux supports. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

Prenez un tournevis à deux supports. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.

Prenez un tournevis à deux supports. On peut aussi se procurer une clé à molette à deux supports une fois qu'on a éliminé une deuxième vis.



A gauche : Position du comparateur pour vérifier la position des contacts de la bague de centrage.

A droite : Position du comparateur pour vérifier la perpendicularité du volant par rapport au vilebrequin.

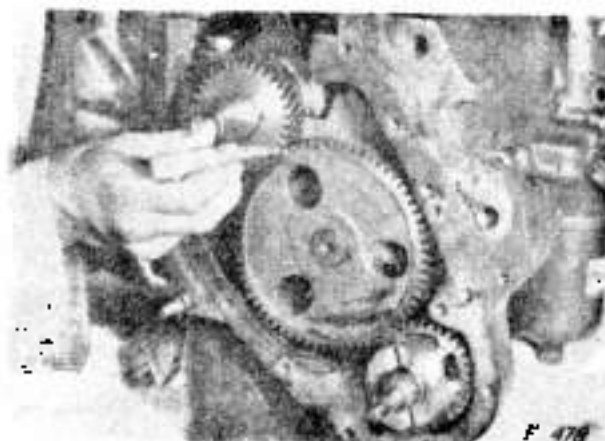
Note : Tous les 30 heures, retirez le couvercle de la distribution et vérifiez son fonctionnement.

#### PIÈCES DÉTACHÉES

- 2 tubes de culbute (type de 500) : longueur 200 mm (voir 45 page 140).
- 1 tube en acier de 7 - 10 - et 15 mm de longueur.
- 1 ressort coupe 70-270 RL.
- 1 ressort 150-912 RL.
- 1 tube de laide de 24 - 27 - et 76 mm de longueur.

#### PIÈCES À DÉMONTER POUR VÉRIFICATION

Resort de laide et couvercle des culbutiers, enlever avant de distribuer.



Vue de l'arbre à cames.

#### VOLENT MOTEUR

Le volant moteur n'affecte pas le réglage de la position de la culbute dans la même position. Pour échanger la culbute d'un côté du volant, il est nécessaire de la régler pour être réglée à l'autre côté. La culbute doit être réglée à l'autre côté du volant.

Vérifier la position des tubes en acier sur le vilebrequin.

A) Vérification de la perpendicularité de la bague de centrage.

Après avoir réglé le volant, vérifiez la perpendicularité de la bague de centrage.

1. Fixer un comparateur sur le vilebrequin, ce qui permet de vérifier la perpendicularité de la bague de centrage du volant.

2. Après avoir réglé le volant, vérifiez la perpendicularité de la bague de centrage du volant.

B) Vérification de la perpendicularité du volant par rapport au vilebrequin.

1. Fixer le comparateur sur le vilebrequin, ce qui permet de vérifier la perpendicularité de la bague de centrage du volant.

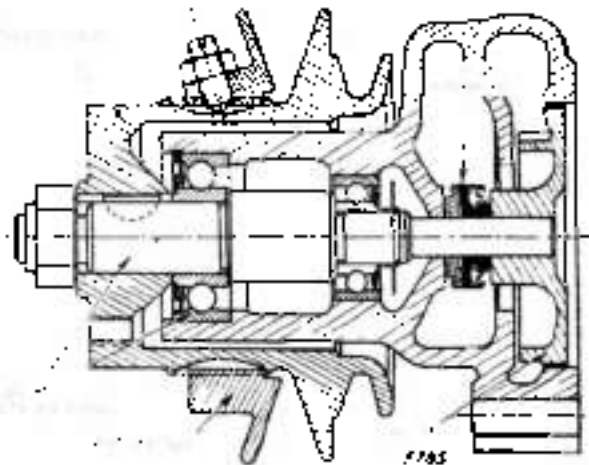
2. Après avoir réglé le volant, vérifiez la perpendicularité de la bague de centrage du volant.



Calage des engrenages de la distribution sur moteur 1100.



Calage des engrenages de la distribution sur moteur 1400.



Vue en coupe de l'assemblage de la pompe à eau.

### CARTER INFÉRIEUR

Une de quatre (4) quantités de la repose des des orges

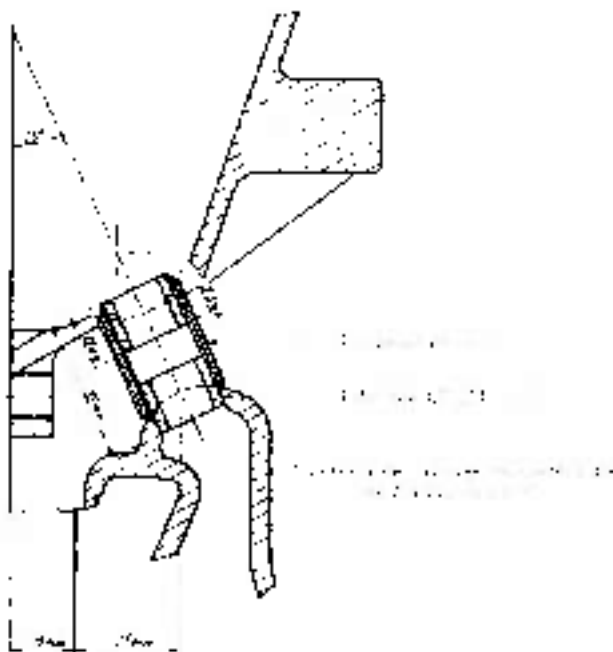
### DISTRIBUTEUR

Le distributeur fait l'effet d'un robinet à deux sens. Le volant de commande se fait tourner dans le sens des aiguilles d'une montre de 0° à 60° pour distribuer le carburant et pour tourner le distributeur sur les points de la pompe à eau et sur un distributeur d'air.

### REFROIDISSEMENT

La pompe à eau est un type à roue centrifuge. Le moyen de pompe est à commande mécanique et est actionné par un arbre à engrenage.

Après avoir vu le genre de pompe de refroidissement et après avoir vu les méthodes de refroidissement, la pompe à eau est actionnée par la force sur l'arbre de pompe.



Montage du système de refroidissement.

Le volant de commande de la pompe à eau est actionné par le volant de commande de la pompe à eau. Le volant de commande de la pompe à eau est actionné par le volant de commande de la pompe à eau.

### THERMOSTAT

Le thermostat est de type à billes. Il est actionné par le volant de commande de la pompe à eau. Le volant de commande de la pompe à eau est actionné par le volant de commande de la pompe à eau.

Le thermostat est de type à billes. Il est actionné par le volant de commande de la pompe à eau. Le volant de commande de la pompe à eau est actionné par le volant de commande de la pompe à eau.

1. Billes de la pompe à eau.
2. Volant de commande de la pompe à eau.
3. Billes de la pompe à eau.
4. Volant de commande de la pompe à eau.
5. Billes de la pompe à eau.
6. Volant de commande de la pompe à eau.
7. Billes de la pompe à eau.
8. Volant de commande de la pompe à eau.
9. Billes de la pompe à eau.
10. Volant de commande de la pompe à eau.
11. Billes de la pompe à eau.
12. Volant de commande de la pompe à eau.
13. Billes de la pompe à eau.
14. Volant de commande de la pompe à eau.
15. Billes de la pompe à eau.
16. Volant de commande de la pompe à eau.
17. Billes de la pompe à eau.
18. Volant de commande de la pompe à eau.
19. Billes de la pompe à eau.
20. Volant de commande de la pompe à eau.
21. Billes de la pompe à eau.
22. Volant de commande de la pompe à eau.
23. Billes de la pompe à eau.
24. Volant de commande de la pompe à eau.
25. Billes de la pompe à eau.
26. Volant de commande de la pompe à eau.
27. Billes de la pompe à eau.
28. Volant de commande de la pompe à eau.
29. Billes de la pompe à eau.
30. Volant de commande de la pompe à eau.
31. Billes de la pompe à eau.
32. Volant de commande de la pompe à eau.
33. Billes de la pompe à eau.
34. Volant de commande de la pompe à eau.
35. Billes de la pompe à eau.
36. Volant de commande de la pompe à eau.
37. Billes de la pompe à eau.
38. Volant de commande de la pompe à eau.
39. Billes de la pompe à eau.
40. Volant de commande de la pompe à eau.
41. Billes de la pompe à eau.
42. Volant de commande de la pompe à eau.
43. Billes de la pompe à eau.
44. Volant de commande de la pompe à eau.
45. Billes de la pompe à eau.
46. Volant de commande de la pompe à eau.
47. Billes de la pompe à eau.
48. Volant de commande de la pompe à eau.
49. Billes de la pompe à eau.
50. Volant de commande de la pompe à eau.
51. Billes de la pompe à eau.
52. Volant de commande de la pompe à eau.
53. Billes de la pompe à eau.
54. Volant de commande de la pompe à eau.
55. Billes de la pompe à eau.
56. Volant de commande de la pompe à eau.
57. Billes de la pompe à eau.
58. Volant de commande de la pompe à eau.
59. Billes de la pompe à eau.
60. Volant de commande de la pompe à eau.
61. Billes de la pompe à eau.
62. Volant de commande de la pompe à eau.
63. Billes de la pompe à eau.
64. Volant de commande de la pompe à eau.
65. Billes de la pompe à eau.
66. Volant de commande de la pompe à eau.
67. Billes de la pompe à eau.
68. Volant de commande de la pompe à eau.
69. Billes de la pompe à eau.
70. Volant de commande de la pompe à eau.
71. Billes de la pompe à eau.
72. Volant de commande de la pompe à eau.
73. Billes de la pompe à eau.
74. Volant de commande de la pompe à eau.
75. Billes de la pompe à eau.
76. Volant de commande de la pompe à eau.
77. Billes de la pompe à eau.
78. Volant de commande de la pompe à eau.
79. Billes de la pompe à eau.
80. Volant de commande de la pompe à eau.
81. Billes de la pompe à eau.
82. Volant de commande de la pompe à eau.
83. Billes de la pompe à eau.
84. Volant de commande de la pompe à eau.
85. Billes de la pompe à eau.
86. Volant de commande de la pompe à eau.
87. Billes de la pompe à eau.
88. Volant de commande de la pompe à eau.
89. Billes de la pompe à eau.
90. Volant de commande de la pompe à eau.
91. Billes de la pompe à eau.
92. Volant de commande de la pompe à eau.
93. Billes de la pompe à eau.
94. Volant de commande de la pompe à eau.
95. Billes de la pompe à eau.
96. Volant de commande de la pompe à eau.
97. Billes de la pompe à eau.
98. Volant de commande de la pompe à eau.
99. Billes de la pompe à eau.
100. Volant de commande de la pompe à eau.

### CARBURATION

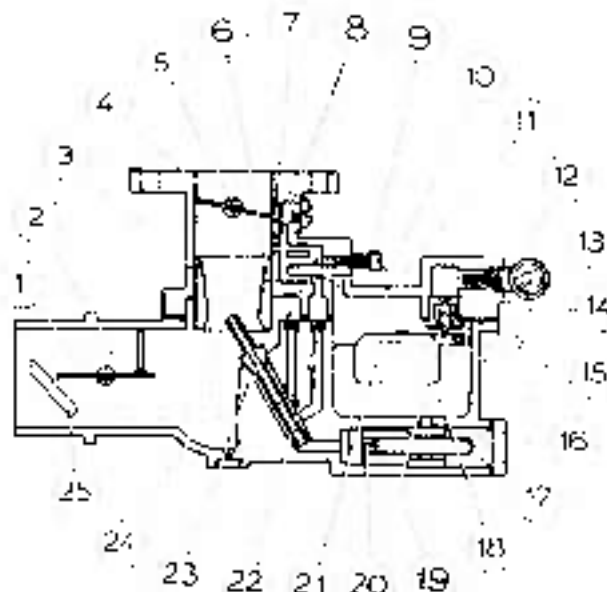
Les différents réglages de la carburation sont effectués par le volant de commande de la pompe à eau. Le volant de commande de la pompe à eau est actionné par le volant de commande de la pompe à eau.

### INJECTION

Le volant de commande de la pompe à eau est actionné par le volant de commande de la pompe à eau. Le volant de commande de la pompe à eau est actionné par le volant de commande de la pompe à eau.

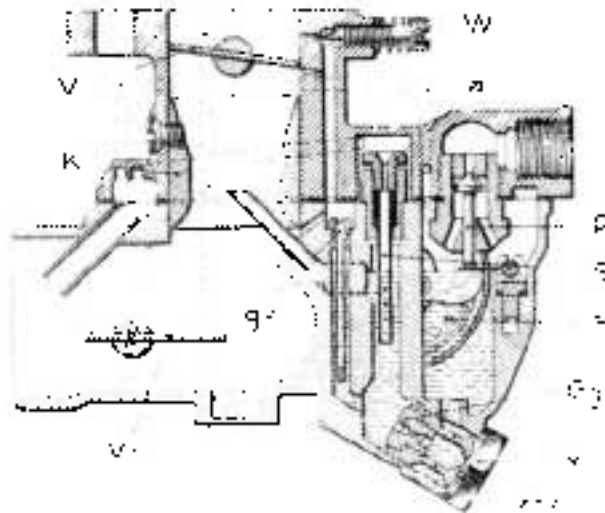
#### Dépose de la pompe à injection.

Retirer le couvercle du distributeur d'air et débrancher la pompe à injection.

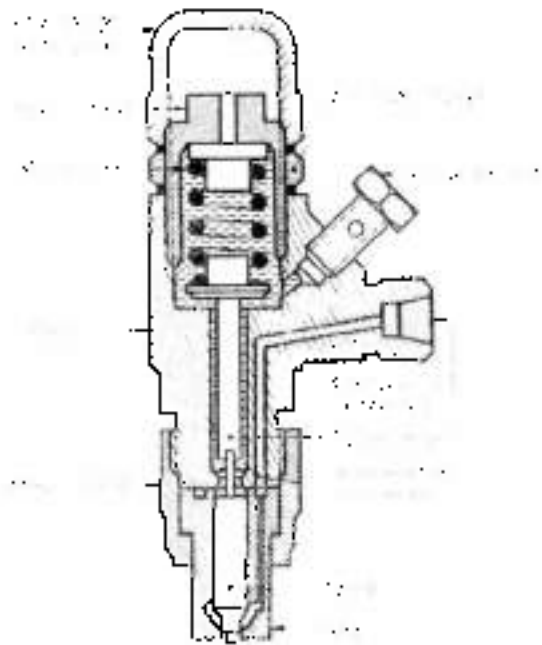


- Vue en coupe du carburateur Zenith (A) - 1. Volant d'air. - 2. Entrée d'air. - 3. Corps du carburateur. - 4. Papillon des gaz. - 5. Axe du papillon des gaz. - 6. Boîte à air. - 7. Boîte de réglage. - 8. Outils de réglage. - 9. Vis de réglage du ralenti. - 10. Vis principale d'air. - 11. Boîte de la cage. - 12. Boîte d'air. - 13. Boîte d'air. - 14. Boîte d'air. - 15. Boîte d'air. - 16. Boîte d'air. - 17. Boîte d'air. - 18. Boîte d'air. - 19. Boîte d'air. - 20. Boîte d'air. - 21. Boîte d'air. - 22. Boîte d'air. - 23. Boîte d'air. - 24. Boîte d'air. - 25. Boîte d'air.





**Vue en coupe de la pompe à injection de l'Y.B.S.**  
 a. Montage d'ajustement. b. Fil d'acier. c. Siège d'arrêt d'ajustement. d. K. Basa. e. M. Piston. f. S. Tige d'arrêt. g. V. Piston d'arrêt. h. Y.B. Valve de départ. i. W. Axe de rotation de la tige. j. A. Support de guide d'ajustement.



**Extrémité de partie supérieure (vue S.T.O.M.A.)**

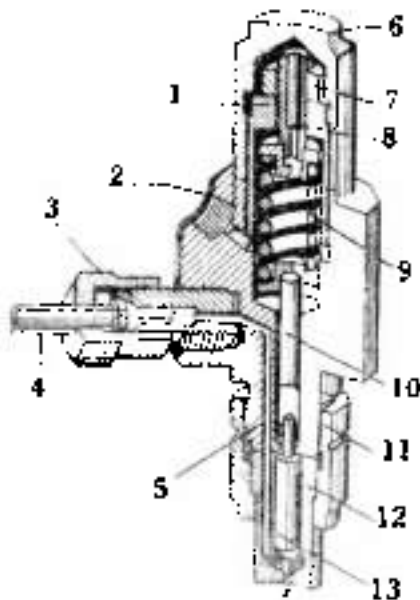
Éléments de la pompe à injection de l'Y.B.S.  
 Les éléments de la pompe à injection de l'Y.B.S. sont les suivants :  
 1. Le piston d'arrêt. 2. La tige d'arrêt. 3. Le siège d'arrêt d'ajustement. 4. Le montage d'ajustement. 5. Le fil d'acier. 6. Le support de guide d'ajustement. 7. Le piston. 8. Le basa. 9. Le piston d'arrêt. 10. L'axe de rotation de la tige. 11. Le support de guide d'ajustement. 12. Le piston d'arrêt. 13. Le montage d'ajustement.

**Repose de la pompe à injection.**

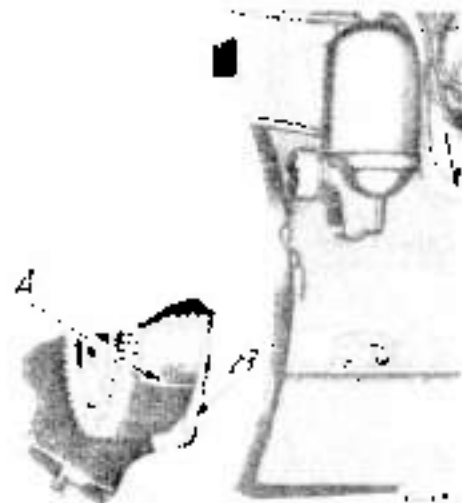
Après avoir démonté la pompe à injection, on la repose sur son support d'ajustement. On vérifie que le piston d'arrêt est bien en place et que la tige d'arrêt est bien alignée. On serre les écrous de réglage et on vérifie que la pompe fonctionne normalement.

**Calage de la pompe d'injection.**

Après le montage de la pompe à injection, on la calibre. On ajuste le point de départ de la pompe à injection. On vérifie que la pompe fonctionne normalement et que le point de départ est bien réglé.



**Montage et calage de la pompe à injection de l'Y.B.S.**  
 1. Basa. 2. Fil d'acier. 3. Siège d'arrêt d'ajustement. 4. Montage d'ajustement. 5. Tige d'arrêt. 6. Support de guide d'ajustement. 7. Piston. 8. Basa. 9. Piston d'arrêt. 10. Axe de rotation de la tige. 11. Support de guide d'ajustement. 12. Piston d'arrêt. 13. Montage d'ajustement.



**Index de calage.**  
 A. Point de départ de la pompe à injection. B. Point de départ de la pompe à injection. C. Point de départ de la pompe à injection.

Il est recommandé de faire un réglage de l'ensemble du système de suspension avant de commencer le travail. Voir le chapitre "Système de suspension" du manuel de maintenance. Pour plus de détails, voir le chapitre "Système de suspension" du manuel de maintenance.

Après avoir terminé le réglage de l'ensemble du système de suspension, vérifiez la pression des pneus. Les pneus doivent être gonflés à la pression recommandée. Voir le chapitre "Système de suspension" du manuel de maintenance.

## REGULATEUR MOTEUR FC 123

Le régulateur de vitesse est un système de commande de vitesse qui permet de contrôler la vitesse du véhicule.

### DESCRIPTION

Le régulateur de vitesse est un système de commande de vitesse qui permet de contrôler la vitesse du véhicule. Il est composé d'un moteur, d'un régulateur de vitesse et d'un câble de commande. Le régulateur de vitesse est un système de commande de vitesse qui permet de contrôler la vitesse du véhicule.

### FONCTIONNEMENT

Le régulateur de vitesse est un système de commande de vitesse qui permet de contrôler la vitesse du véhicule. Il est composé d'un moteur, d'un régulateur de vitesse et d'un câble de commande. Le régulateur de vitesse est un système de commande de vitesse qui permet de contrôler la vitesse du véhicule.

### SYNCHRONISATION DU REGULATEUR ET DE LA PARE-CHOC DES GAZ

Après avoir terminé le réglage de l'ensemble du système de suspension, vérifiez la pression des pneus. Les pneus doivent être gonflés à la pression recommandée. Voir le chapitre "Système de suspension" du manuel de maintenance.

### REGULAGE DU REGULATEUR MAXIMUM A VIDE

Le régulateur de vitesse est un système de commande de vitesse qui permet de contrôler la vitesse du véhicule. Il est composé d'un moteur, d'un régulateur de vitesse et d'un câble de commande. Le régulateur de vitesse est un système de commande de vitesse qui permet de contrôler la vitesse du véhicule.

Après avoir terminé le réglage de l'ensemble du système de suspension, vérifiez la pression des pneus. Les pneus doivent être gonflés à la pression recommandée. Voir le chapitre "Système de suspension" du manuel de maintenance.

Après avoir terminé le réglage de l'ensemble du système de suspension, vérifiez la pression des pneus. Les pneus doivent être gonflés à la pression recommandée. Voir le chapitre "Système de suspension" du manuel de maintenance.

Après avoir terminé le réglage de l'ensemble du système de suspension, vérifiez la pression des pneus. Les pneus doivent être gonflés à la pression recommandée. Voir le chapitre "Système de suspension" du manuel de maintenance.

### REGULAGE DU REGULATEUR

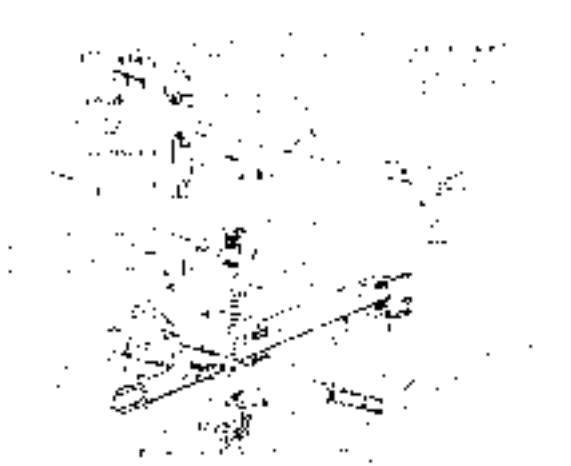
Le régulateur de vitesse est un système de commande de vitesse qui permet de contrôler la vitesse du véhicule. Il est composé d'un moteur, d'un régulateur de vitesse et d'un câble de commande. Le régulateur de vitesse est un système de commande de vitesse qui permet de contrôler la vitesse du véhicule.

### DEPOSE DU REGULATEUR

1. Débrancher le câble de commande du régulateur.
2. Retirer le régulateur du véhicule.

### DEMONTAGE DU RECEVEUR

1. Retirer le couvercle du récepteur.
2. Débrancher le câble de commande du récepteur.



Vue schématisée du régulateur





Courbe d'exécution automatique de l'embrayage GT 1.

## EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Revenir en chef de l'équipement à la p. 13 ci-avant.

**Allumage :** De l'antique RE type GTI. Verifier le service d'avance automatique (voir figure 1) au début de l'angle de course à l'aide d'un tachymètre. Angle de course à l'arrêt min. 11 de l'autre côté à 57° ± 2.

**Généralités :** Après démontage et nettoyage, verifier l'état du collecteur, faire une admission de 1,10 à maximum, incliné : faire une admission de 1,00 au maximum. Verifier les points sur collecteur et état des cylindres individuels.

Le jeu aux paliers doit être à 0,07 et le lubrifiant 1 lit. Prelever les contre-lames du collecteur à 5 lit de profondeur. Verifier l'entretoise. Il doit être de 0,25 à 0,33 mm. Contrôler l'usage des lames longitudinales dans 8 mm. La pression des lames doit être de 500 gr environ.

**Régulateur de tension :** Les différentes réglages ont été donnés au chapitre caractéristiques.

**Démarrage :** Après démontage et nettoyage, verifier l'état du collecteur. Faire une admission de 1,100 maximum. Le lubrifiant 1 lit au maximum.

Les jeux paliers à l'air, jeu latéral 1 mm, mesurer les entre-lames du collecteur à 5 lit. Verifier l'entretoise. Il doit être de 0,27 mm. Verifier le niveau d'entraînement d'huile.

## II. - EMBRAYAGE

L'embrayage est un type mécanique automatique à

Démontage de l'embrayage : Avant de s'y occuper

l'usage du volant, régler les ressorts liés à la pédale et s'il n'y en a pas, en faire.

L'embrayage étant équilibré avec le volant, il est très facile d'obtenir dans la même position.

**A) Embrayage Rockford.** Lors du démontage de l'embrayage, il faut descendre progressivement les ressorts, pour être, il faut utiliser une pince et comprimer l'embrayage.

Retirer les axes des doigts après avoir enlevé les goupilles, dès que les axes sont sortis, les doigts d'ont l'usage avec leurs vis de réglage et leur contre-boutement du couvercle avec leur ressort de rappel.

Relâcher progressivement l'action de la pince. Dès que l'huile est libre, on peut aussitôt procéder au démontage des pièces. Retirer les vis de réglage, ainsi que ressorts de rappel.

**B) Embrayage Almond.** Utiliser une pince comme dans le type précédent, mais après avoir comprimé les ressorts de compression. Descendre le contre-boutement dans quatre points, ce que le plateau de pression soit réglé à l'aide de la bague de réglage par la pression intermédiaire.

Retirer les ressorts de pression de la cage de compression et le démontage de la tôle de la vis de réglage.

Sortir complètement la vis de réglage avec le contre-boutement de la pédale.

Relâcher progressivement la pince du volant.

Retirer les ressorts de compression dès que leur tension est complètement relâchée.

Centrer de l'axe des doigts sur lequel se trouve le ressort automatique en partie, ce qui sera en son point de nécessité au démontage. Il n'y a pas de déviation sur axe.

**C) Embrayage Felsola.** Les outils les mêmes qu'au type à vis de réglage.

Répéter à l'usage de coupe de pointe, la position du couvercle d'embrayage par rapport au plateau de pression.

Afin d'éviter une déviation brutale des ressorts, mesurer et faire certains points de la courbe d'embrayage et déviation des doigts, ensuite, séparer les pièces et relâcher progressivement la pince.

### VERIFICATION DES EMBRAYAGES

**Unité de débrayage :** De l'usage peut se produire à son état de contact avec le buté.

**Ressorts de pression :** Changer les ressorts usés en cas de rupture, vérifier leur usage et leur longueur, leurs extrémités doivent être soignées, les goupilles d'entraînement qu'on déviation.

**Plateau de pression :** Placer le plateau sur un machoir pour vérifier s'il n'est pas usé.

**Disques de friction et galetilles :** Les galetilles de

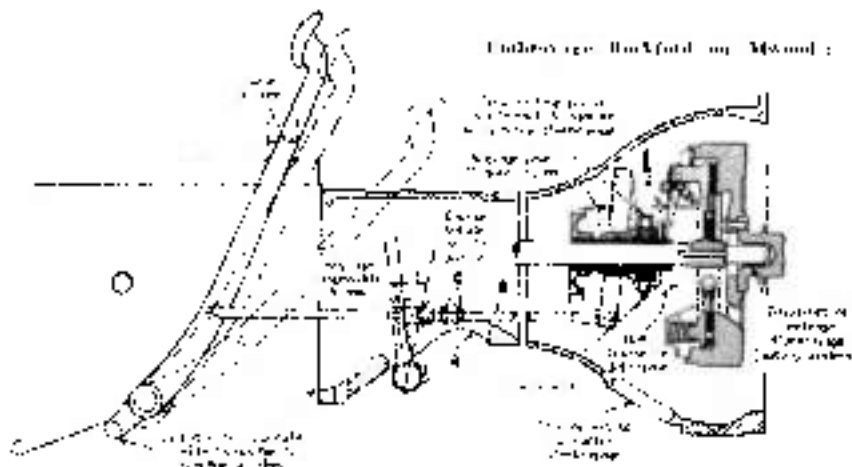
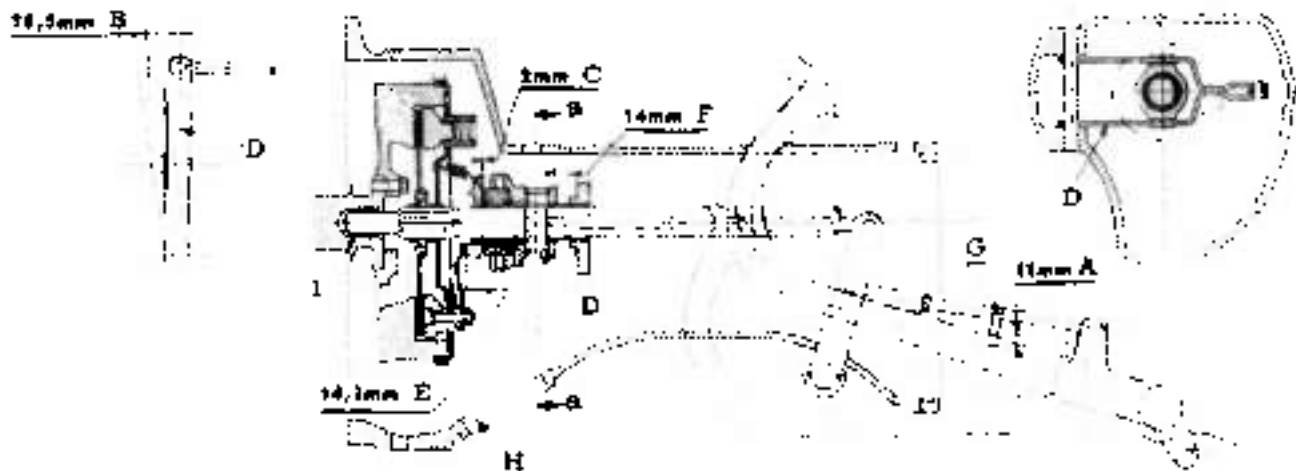


Schéma de la position relative de la pédale d'embrayage, de la bague d'embrayage et des doigts du plateau dans un embrayage correctement réglé. Lorsque l'embrayage est en prise, la pédale est à l'extrémité de sa course arrière (première position indiquée en traits pleins) et la butée d'embrayage est également en fin de course arrière (indiquée en traits pleins également), ce qui laisse le jeu entre la butée d'embrayage et les doigts de débrayage. Lorsqu'on appuie sur la pédale et qu'elle défile la deuxième position, la butée d'embrayage est elle-même poussée en avant jusqu'à entrer en contact avec les doigts de débrayage, ce qui supprime le jeu. Bien que l'embrayage reste en prise complètement en prise. Lorsqu'on continue le mouvement et qu'on pousse la pédale à fond vers l'avant la butée d'embrayage, dès en prise avec les doigts de débrayage, est forcée vers le fin de sa course avant, ce qui repousse également vers l'avant les doigts de débrayage et relâche l'embrayage.



**Embreyage Rockford pour 11001 et 11002.**  
 A) Course libre de la pédale d'embrayage. B) Déplacement de 4,5 mm de la chaîne d'embrayage. C) Jeu de 1 mm entre la butée d'embrayage et les dents du plateau. D) ...

Coupe d'embrayage. E) Course de débrayage le plateau: 14,5 mm. F) Régler pour l'amarre. G) Butée de la pédale d'embrayage. H) Trou de visse du capot d'embrayage. I) Ressort de centre d'embrayage auto-graisseur.

avec une étriquette. Le trou de visse est percé dans l'embrayage de course. Les dimensions doivent être strictes.

Vérifier si la chaîne est espacée de 1 mm entre les supports. Les supports qui peuvent présenter un jeu de 0,5 mm. Vérifier le réglage de la chaîne de la pédale.

Vérifier que la chaîne est bien réglée. Vérifier le jeu entre la pédale et le support. Vérifier le jeu entre la pédale et le support.

### REMONTAGE ET RÉGLAGE DE L'EMBRAYAGE

**A) Embreyage Rockford et Manual.** ...

**B) Embreyage Petrole.** ...

...

...

### RÉGLAGE

**A) Rockford et Manual.** ...

**B) Petrole.** ...

...

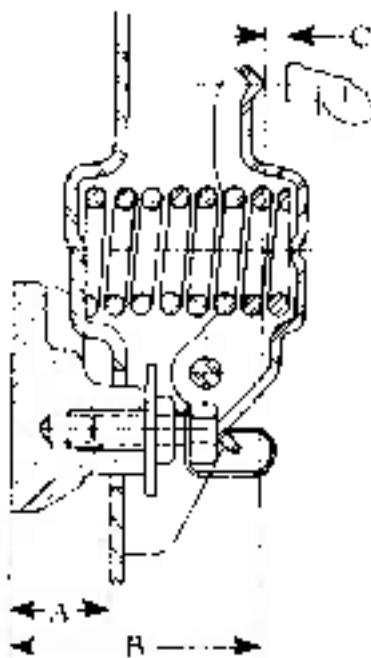
...

...

Régler sur le tracteur: Réviser la chaîne de la pédale de l'embrayage. Le plateau de l'embrayage. Vérifier le jeu entre la chaîne et la pédale de 1 mm. Vérifier le jeu entre la chaîne et la pédale de 1 mm. Vérifier le jeu entre la chaîne et la pédale de 1 mm.

...

...



Les jeu des embreyages Rockford et Manual:  
 A) Distance entre le centre de pression et le centre d'embrayage: 14,5 mm.  
 B) Distance entre les dents et le plateau de pression: 1 mm.  
 C) Jeu entre la butée et les dents: 1 mm.

**BOITE PONT**

Le pont est à transmission indépendante des deux roues et comporté :

- Les boîtes de vitesses ;
- Le couple conique ;
- Le différentiel ;
- Les réducteurs et les ressorts arrière.

La boîte de vitesses est du type sélectif, à quatre vitesses avant et une marche arrière. La boîte des deux est de la même forme.

Le différentiel du type à quatre roues satellites est monté dans un bâti en deux parties, la partie supérieure est fondue en une seule pièce, la partie inférieure est fondue en deux parties.

Le ressort arrière est de chaque côté la structure est entraînée par le pont et la construction de transmission est rigide.

**DEMONTAGE DE LA TRANSMISSION**

- Vidanger le carter de la boîte de vitesses et le différentiel.
- Séparer le carter de la boîte du carter du pont.
- Déposer la batterie.
- Démonter les triangles ou semi-triangles du différentiel, en système de commande au vent ou au pied d'acier (voir 131).
- Démonter les 90° allant au ponton de la 1<sup>re</sup>.
- Déposer le support de l'arbre de direction.
- Déposer la boîte à huile et l'ensemble au sol.
- Enlever le couvercle du côté de l'axe et la partie de l'arbre.

Enlever les frottes.

Enlever les points noirs.

Enlever le bras de l'arbre de direction d'abord et le ressort identique de la transmission finale.

**RE MONTAGE**

Enlever l'arbre de direction et le ressort de suspension de la partie de ponton et le point noir du côté de l'arbre de direction et de l'arbre de direction. Enlever les points noirs du côté de l'arbre de direction et de l'arbre de direction. Enlever l'arbre de direction et le ressort de suspension. Enlever l'arbre de direction et le ressort de suspension. Enlever l'arbre de direction et le ressort de suspension. Enlever l'arbre de direction et le ressort de suspension.

**RE MONTAGE**

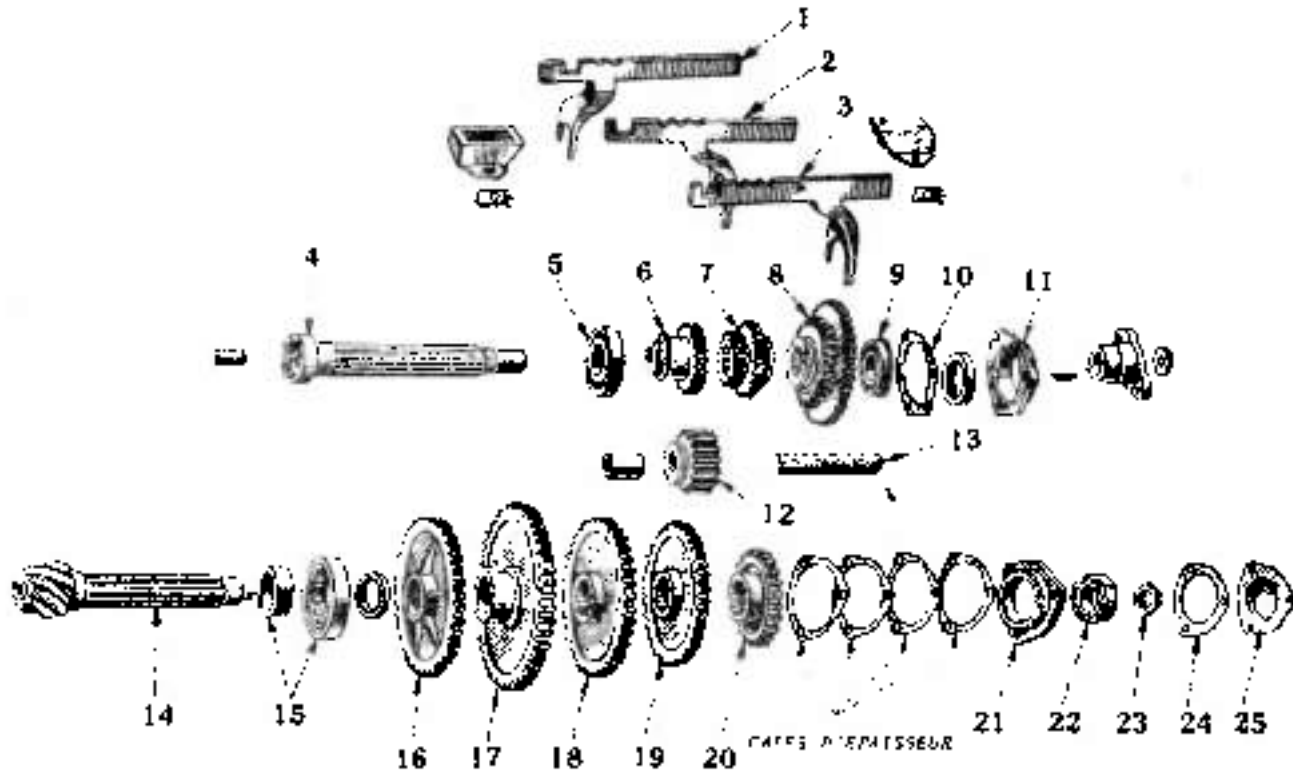
Enlever l'arbre de direction et le ressort de suspension de la partie de ponton et le point noir du côté de l'arbre de direction et de l'arbre de direction.

Enlever le bras de suspension et le ressort de suspension de la partie de ponton et le point noir du côté de l'arbre de direction et de l'arbre de direction.

Enlever l'arbre de direction et le ressort de suspension de la partie de ponton et le point noir du côté de l'arbre de direction et de l'arbre de direction.

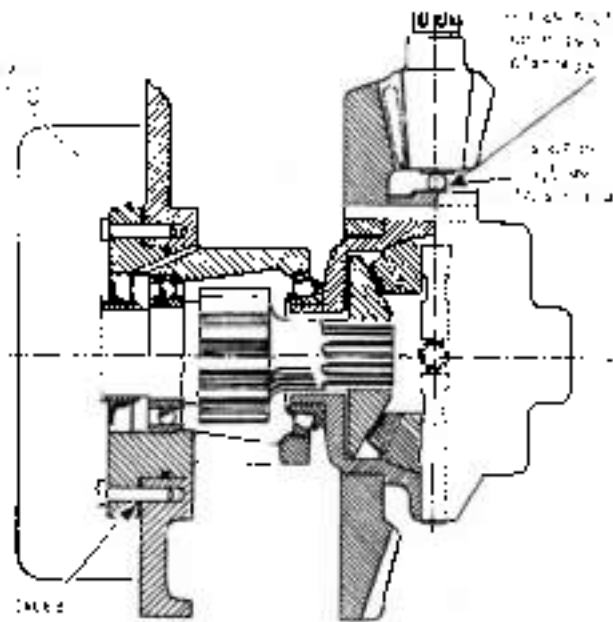
Enlever l'arbre de direction et le ressort de suspension de la partie de ponton et le point noir du côté de l'arbre de direction et de l'arbre de direction.

Attention! Le réglage de l'un des points noirs est réglé de l'autre. Au remontage glisser une pièce de 25mm d'épaisseur pendant le montage et de placer les vis des deux-pignons et couronnes au nombre 11202. Enlever cette pièce et la vis du pignon et l'arbre de la partie inférieure du différentiel.



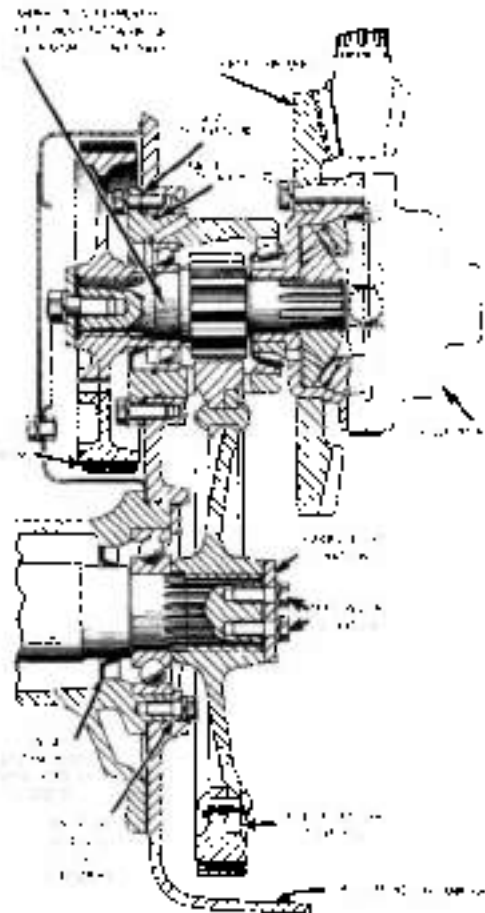
Vue relative de la boîte de vitesses : 1. Coussinet de butée de la marche arrière. 2. Coussinet de butée de la 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> vitesses. 3. Coussinet de butée de la 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vitesses. 4. Arbre primaire. 5. Arbre secondaire à billes. 6. Pignon conique de marche arrière. 7. Pignon conique de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> vitesses. 8. Pignon conique de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vitesses. 9. Roulement à billes. 10. Arbre primaire. 11. Axe de roulement de l'arbre primaire. 12. Axe de roulement de l'arbre primaire.

13. Pignon de 1<sup>re</sup> vitesse. 14. Pignon de 2<sup>e</sup> vitesse. 15. Pignon de 3<sup>e</sup> vitesse. 16. Pignon de 4<sup>e</sup> vitesse. 17. Pignon de 1<sup>re</sup> vitesse. 18. Pignon de 2<sup>e</sup> vitesse. 19. Pignon de 3<sup>e</sup> vitesse. 20. Pignon de 4<sup>e</sup> vitesse. 21. Pignon de 1<sup>re</sup> vitesse. 22. Pignon de 2<sup>e</sup> vitesse. 23. Pignon de 3<sup>e</sup> vitesse. 24. Pignon de 4<sup>e</sup> vitesse. 25. Pignon de 1<sup>re</sup> vitesse.

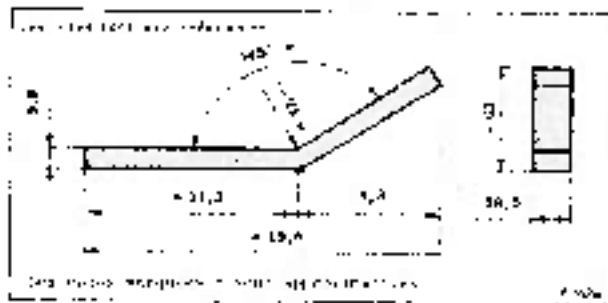


Vue en coupe et coupe rupture

En entrant au vu respectant les règles de lecture de la fig. 1, on déplace le pignon d'attaque en avant ou en arrière. Lors que le montage correct des roulements est obtenu, on quitte le lieu de travail le positionnant avec un indicateur différentiel pour obtenir un jeu d'engrenement du couple de 0,20 à 0,25 mm à l'entrée d'huile et une cote d'ajustage dérivée d'un autre point de mesure de l'arbre de laiton, au lieu d'indiquer au montage l'arbre des roulements. Pour se donner rigueur il y a lieu de régler simultanément la position du pignon correct et de tenir compte de l'axe de la couronne.



Coupe de Contrainte Stat.



Bois pour le réglage du couple couple.

La vis est fixée au moyeu de l'arbre de laiton et l'écrou le plus doux au point de contact au-dessous de 0,20 mm.

#### DEMONTEGE DES REDUCTEURS

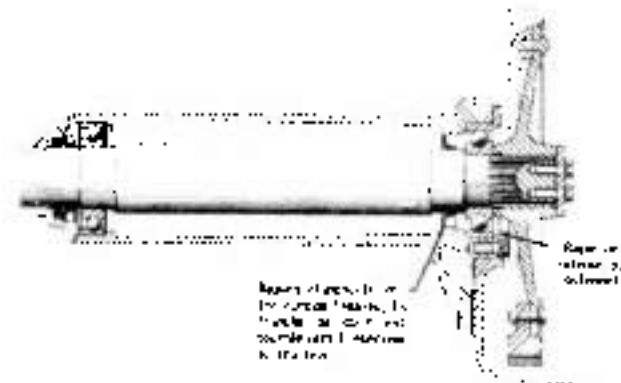
Retirer les écrous et les rondelles existant les supports des roulements extérieurs. Dévisser les écrous. Démontez le roulement intérieur de la couronne, observez l'arbre et vérifiez une pression de son extrémité intérieure. Vérifier soigneusement toutes les cotes. Retirer toutes les bagues d'étanchéité.

#### REMONTAGE

Procéder dans l'ordre inverse du démontage et porter toute attention sur les points suivants:

1. On doit pousser l'arbre de laiton vers le haut avec une compression sans pression, mais de pas cadencés, à l'aide d'un tampon au passage sur les rainures des clavettes. Répéter le même op. le long de l'arbre dans la position indiquée par la figure. La bague d'étanchéité sera la bague de laiton vers l'intérieur.

2. Montez la bague d'étanchéité extérieure dans la couronne en tournant le tampon de la vis d'écrou vers le haut.



Entassement tout Position des bagues d'étanchéité

## V. - TRAIN AV

Cet type de train est robuste et fiable.  
Les joints sont montés sur bagues avec frottes en parties fixes. Les roulements de roue sont montés à main et les bagues. Attention au serrage de la roue de roue, l'ajustage doit jamais être blanchi.  
Le précontraint normal des roues doit être de 3 à 5 kg/cm<sup>2</sup> sur le bord intérieur de la jante.

## VI. - DIRECTION

Cet type à vis sans fin est simple, son démontage se présente comme difficile.  
Les vis sans fin sont fixées à l'arbre de direction par des arbres intermédiaires munis de joints universels.  
La vis est montée sur roulement côté AV et bagues côté AR. Cette dernière consiste en deux réparations.  
Le piston est monté sur roulements à billes.  
L'équilibrage du boîtier de direction est assuré par des joints S.P.L. qui sont à remplacer avec les bords toutes les fois qu'il y a un réglage ou un ajustage pour l'équilibrage du piston.

## IX. - FREINS

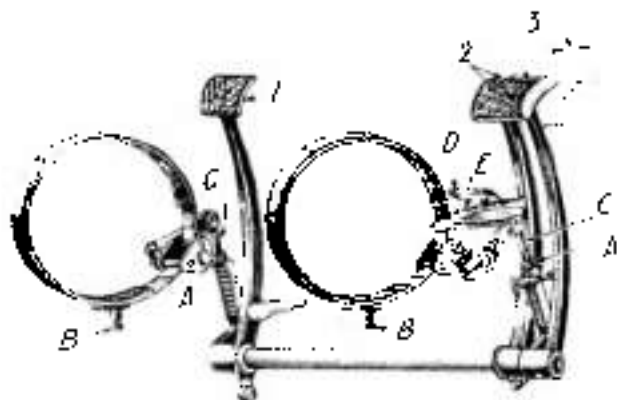


Diagramme des freins à bande

Une vue des freins à bande et de leur commande.

1. Châssis de charge de triangle de commande de frein.
2. Levier d'arrêt de frein.
3. Châssis de commande de frein.
4. Arbre de pédale de frein.
5. Monture de poussée d'arbre de pédale de frein.
6. Butée de pédale de frein.
7. Pédale de frein gauche avec câble de jumelage.
8. Câble de jumelage.
9. Ressort de câble de jumelage.
10. Pédale de frein droit.
11. Triplet de frein avec charge.
12. Ressort de compression et sa cage.
13. Butée d'arrêt de pédale de frein.
14. Four d'arrêt d'arbre de pédale de frein.
15. Bras de levier de commande de frein.
16. Rondelle de retenue du tambour de frein.
17. Tambour de frein.
18. Colonne de frein avec garniture d'arrêt ou monture.
19. Asses de réglage de commande de frein.
20. Levier de commande de frein.
21. Ressort de rappel de pédale.
22. Butée d'arrêt de levier de commande de frein.
23. Rivet de fixation du levier.
24. Rivet de

commande de frein. 25. Câble de réparation. 26. Câble de commande de frein. 27. Câble de commande de frein gauche. 28. Câble de frein droit.

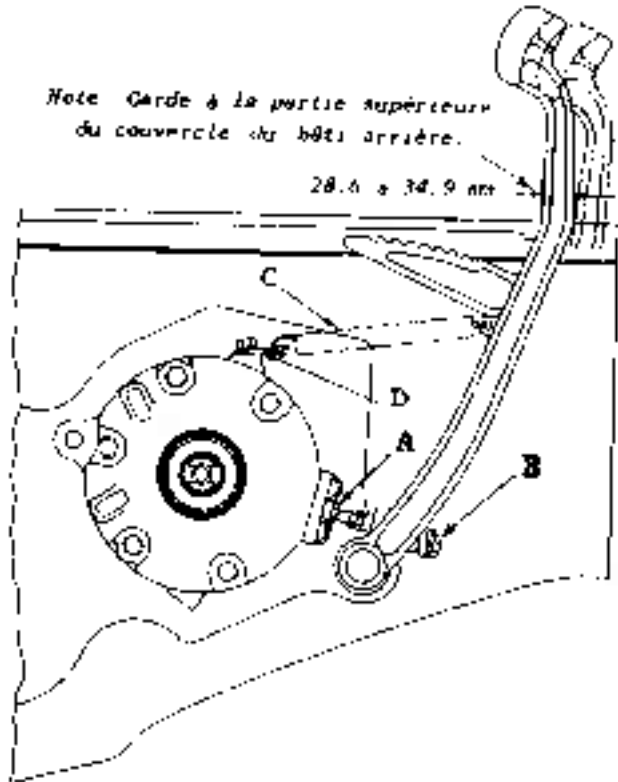
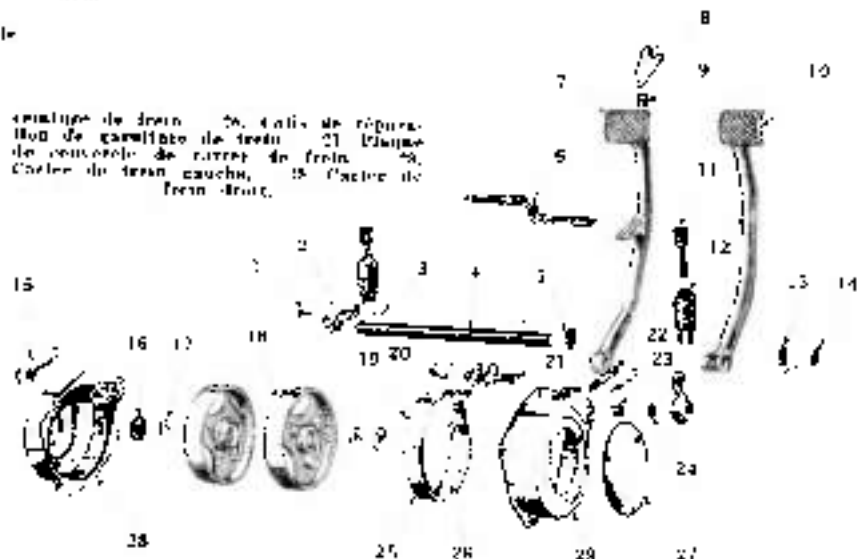


Diagramme de la garde des pédales de frein.

### FREINS DU TYPE A BANDE

Les freins sont constitués par des montures en acier moulé de garnitures qui se trouvent sur des tambours. Ceux-ci sont montés sur les extrémités des arbres de direction et commandés dans des câbles. Ils sont commandés par deux pédales, un système de transmission permet de les accoupler pour la marche sur route et pour le stationnement.



## RELEVAGE

Les freins ne peuvent pas fonctionner si le piston du cylindre de commande des pédales de freins n'est pas réglé correctement. Les disques de friction de 25 mm d'épaisseur sur le déplacement du pédalier de la pédale au moyen du ressort de rappel de la pédale de frein gauche ne peuvent pas fonctionner. D'un autre côté, dans le cas contraire, les freins de freinage ne peuvent pas fonctionner.

Une lubrification est nécessaire pour les parties suivantes :

Contre-écrou de réglage du ressort de rappel de la pédale.  
 Huit plaques d'isolation du contact, à l'exception d'une seule à la fois pour se bloquer avec le contre-écrou. Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou. Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou. Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.

1. Réglez l'axe de la pédale.

2. Déterminez le contre-écrou A :

3. Tournez le contre-écrou de droite ou de gauche.

Verifiez l'épaulement en réglant les dix coins situés sur l'axe. Mélangez la troisième sur quatrième vis de réglage. Les deux vis doivent fonctionner en même temps.

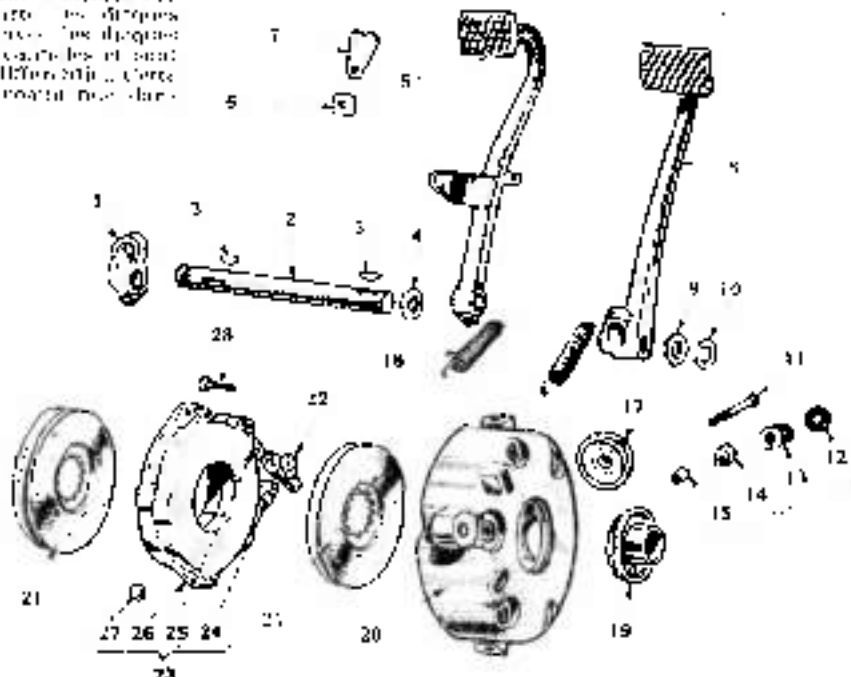
## FREINS À DISQUES

Les freins à disque fonctionnent dans chaque axe de la machine. Lorsque les disques sont détachés, l'axe doit être compris dans les billes de réglage.

Après le frein, il est possible que les billes de réglage soient déplacées par rapport au frein. Le réglage provoque le déplacement des disques en deux directions opposées et les billes montent vers l'extrémité droite ou gauche. Le mouvement des billes déplace les disques vers l'extérieur, les réglant en conséquence. Les disques seront alors équilibrés. Les disques ont une épaisseur de 25 mm et sont portés par les extrémités des arbres du différentiel. Lors du montage, il est nécessaire de déplacer le disque de montage dans

une partie des freins à disque et de leur commande, des réglages utiles et suivants :

1. Axe des arbres de pédales de freins.
2. Arbre de pédales de freins.
3. Châssis Waufrat n° 11.
4. Rondelle d'arbre d'arbre de pédales de freins.
5. Pédale de frein gauche avec ressort, ressort et vis.
6. Ressort de cliquet de frein.
7. Cliquet de commande des pédales de freins.
8. Pédale de frein droite.
9. Rondelle d'arbre de pédales de freins.
10. Arbre d'arbre d'arbre de pédales de freins.
11. Bille de commande de frein.
12. Rondelle de la bille de commande de frein.
13. Ressort de la bille de commande de frein.
14. Bille de commande de frein.
15. Contrôle de la bille de commande de frein.
16. Bille de frein complète.
17. Appui de ressort de commande de frein.
18. Ressort de rappel des pédales de freins.
19. Châssis central du carter de frein.
20. Carter de frein.
21. Disque de friction avec garnitures.
22. Coupe de la bille de commande de frein.
23. Arceau de pression complet.
24. Coupe.
25. Ressort d'extension.
26. Bille.
27. Arceau de pression.



## X. - RELEVAGE HYDRAULIQUE

● Les réglages sont effectués sur les MOULINETS A et B :

- Un seul piston de réglage est installé sur chaque moulinet de commande.
- Voir le tableau ci-dessous.
- L'équilibre est réglé de façon à ce que le ressort de rappel de la pédale de frein soit bloqué.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.

● Les réglages sont effectués sur les MOULINETS A et B :

- Un seul piston de réglage est installé sur chaque moulinet de commande.
- Voir le tableau ci-dessous.
- L'équilibre est réglé de façon à ce que le ressort de rappel de la pédale de frein soit bloqué.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.

● Les réglages sont effectués sur les MOULINETS A et B :

- Un seul piston de réglage est installé sur chaque moulinet de commande.
- Voir le tableau ci-dessous.
- L'équilibre est réglé de façon à ce que le ressort de rappel de la pédale de frein soit bloqué.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.
- Pour cela, il faut un jeu de blocage avec le contre-écrou.

MOUTONNET A	MOUTONNET B	MOUTONNET C
Arbre de pédales de freins	Arbre de pédales de freins	Arbre de pédales de freins
Arceau de pression complet	Arceau de pression complet	Arceau de pression complet

## FONCTIONNEMENT Moduler «A» et «C»

### POSITION NEUTRE

Système hydraulique à deux voies. La pompe hydraulique à engrenages à deux vitesses "Bout de course" assure le déplacement du piston de la position neutre à droite (1) ou à gauche (2) en fonction du mouvement de la manivelle (3).

L'huile est aspirée par la pompe pour venir alimenter le distributeur (4) pour permettre aux cylindres de fonctionner. Elle arrive au piston (5) par le conduit (6). Le piston (5) est actionné par la pompe pour venir à droite (1) ou à gauche (2) en fonction du mouvement de la manivelle (3). Elle arrive au piston (5) par le conduit (6). Le piston (5) est actionné par la pompe pour venir à droite (1) ou à gauche (2) en fonction du mouvement de la manivelle (3).

Dans cette position neutre, le piston (5) est immobilisé dans le cylindre (7) par l'action de la manivelle (3) en position neutre (8). Les deux cylindres de service (9) sont actionnés par l'intermédiaire du plongeur de distribution (10) et du ressort (11) qui permet de ramener le piston (5) à sa position neutre.

Le plongeur de distribution (10) est actionné par la manivelle (3) qui le fait passer de la position neutre à droite (1) ou à gauche (2) en fonction du mouvement de la manivelle (3). Le plongeur de distribution (10) est actionné par la manivelle (3) qui le fait passer de la position neutre à droite (1) ou à gauche (2) en fonction du mouvement de la manivelle (3).

Les deux cylindres de service (9) sont actionnés par l'intermédiaire du plongeur de distribution (10) et du ressort (11) qui permet de ramener le piston (5) à sa position neutre.

### Moduler «B»

Cette machine est destinée à effectuer des travaux de culture et de transport de matériaux.

Les différences entre les deux types consistent dans le type de pompe (B) et dans les accessoires. La manivelle (3) est actionnée par la pompe (B) qui permet de ramener le piston (5) à sa position neutre (8) ou de le déplacer à droite (1) ou à gauche (2) en fonction du mouvement de la manivelle (3).

### POSITION NEUTRE

Dans cette position neutre, le piston (5) est immobilisé dans le cylindre (7) par l'action de la manivelle (3) en position neutre (8).

Les deux cylindres de service (9) sont actionnés par l'intermédiaire du plongeur de distribution (10) et du ressort (11) qui permet de ramener le piston (5) à sa position neutre.

Le plongeur de distribution (10) est actionné par la manivelle (3) qui le fait passer de la position neutre à droite (1) ou à gauche (2) en fonction du mouvement de la manivelle (3).

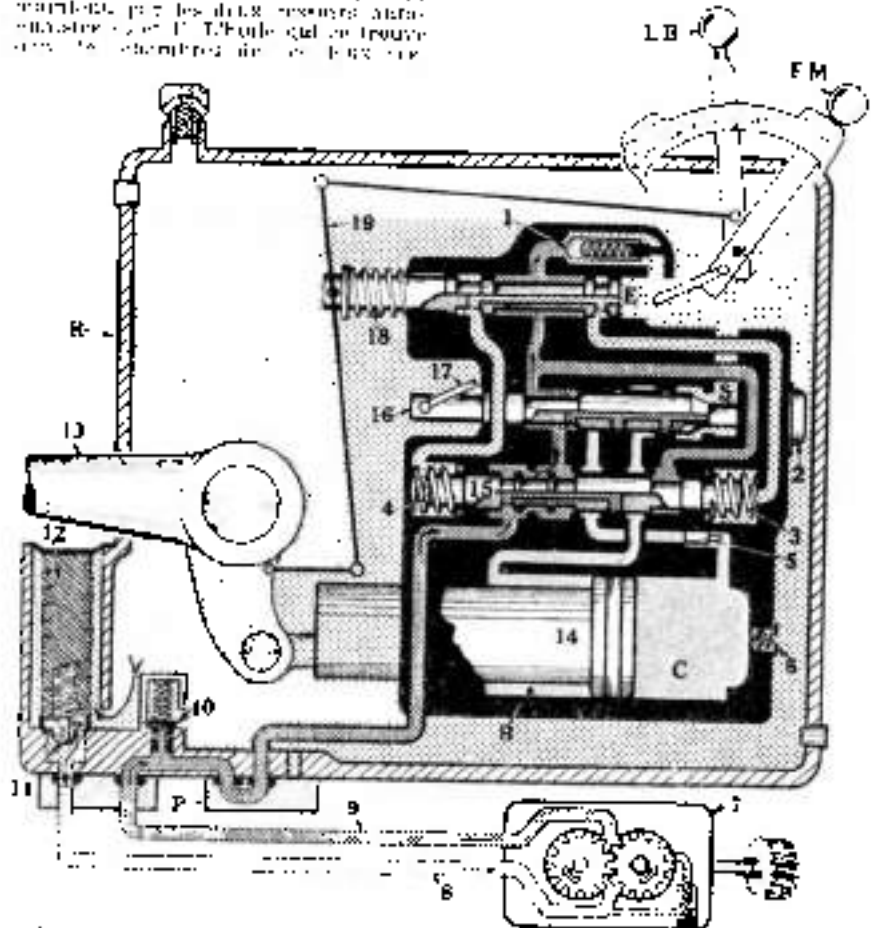
L'huile est aspirée par la pompe pour venir alimenter le distributeur (4) pour permettre aux cylindres de fonctionner. Elle arrive au piston (5) par le conduit (6). Le piston (5) est actionné par la pompe pour venir à droite (1) ou à gauche (2) en fonction du mouvement de la manivelle (3).

Dans cette position neutre, le piston (5) est immobilisé dans le cylindre (7) par l'action de la manivelle (3) en position neutre (8).

Il est en effet commandé par le plongeur de distribution (10).

La pompe hydraulique à deux vitesses assure le déplacement du piston de la position neutre à droite (1) ou à gauche (2) en fonction du mouvement de la manivelle (3).

Le plongeur de distribution (10) est actionné par la manivelle (3) qui le fait passer de la position neutre à droite (1) ou à gauche (2) en fonction du mouvement de la manivelle (3).



Moduler «A» et «C» - Position neutre

- 1 - Clapet de polissage
- 2 - Distributeur de traction
- 3 - Ressort avant de rappel du plongeur distributeur
- 4 - Ressort arrière de rappel du plongeur distributeur
- 5 - Clapet ralentisseur
- 6 - Clapet de décharge
- 7 - Pompe hydraulique à engrenages
- 8 - Régulateur d'aspiration de la pompe hydraulique
- 9 - Soupape de relèvement de la pompe hydraulique
- 10 - Soupape de service
- 11 - Ressort élastique du piston
- 12 - Fillet
- 13 - Frotte de relevage
- 14 - Piston
- 15 - Plongeur distributeur
- 16 - Plongeur de flottement
- 17 - Ressort de rappel
- 18 - Ressort de contrôle
- 19 - Ressort de plongeur de contrôle
- FM - Manivelle de contrôle de la pompe
- P - Chambre de cylindre avec culasse et autre support
- R - Chambre de cylindre avec huile petite capacité
- R - Plaque de jonction
- R - Ressort
- R - Ressort
- R - Ressort
- R - Ressort

## Démontage des blocs hydrauliques

- Retirer le plongeur de contrôle (1) du vase distributeur (Moduleur A) (voir fig. 2).
- Démontez le clapet.
- Pousser le plongeur de réglement (18) vers l'avant, puis enlever le ressort et l'écrou pour retirer le plongeur de réglement vers l'arrière.
- Retirer la tige vissée et son écrou du distributeur.
- Retirer le clapet régulateur (5).
- Enlever l'ensemble des ressorts et sièges.
- Retirer le couvercle de l'ensemble piston.
- L'ensemble ressort arrière et le plongeur distributeur (15).
- Retirer le couvercle et l'ensemble ressort de pilotage (17) Moduleur A (voir fig. 1).
- Lors du démontage de l'ensemble piston, attention à l'usure de la chambre.

## Vérification

Les plongeurs au nombre de trois sur Moduleur A et de deux sur Moduleur B sont appuyés avec le bloc et sont réglés dans leurs axes respectifs avec une tolérance de 0,05 à 0,06 mm.

Ils ne sont pas fournis séparément mais avec le bloc.

Nettoyer soigneusement toutes les pièces les nettoyer dans du liquide hydraulique propre avant remontage.

Vérifier toujours une propreté de tous les joints.

Manipuler les anneaux distributeurs en place avec du soin.

Nettoyer la chambre du bloc en tétrahydrofur ou à l'essence, ne pas frotter avec un chiffon, mais le sécher.

Démontez soigneusement et nettoyer.

Vérifier à la règle ou au traitoir que les surfaces d'appui dans le carter pour le bloc hydraulique sont parfaitement planes, sans bavures et propres. Sinon, on risquera de bloquer les plongeurs lors du serrage des vis de fixation.

Vérifier les frottements des ressorts (voir tableau).

Si possible, avec les deux exemplaires du plongeur distributeur sont identiques.

## REMONTAGE DU BLOC HYDRAULIQUE

Préparer dans l'ordre suivant :

- Remonter le couvercle.
- Serrer les écrous dans l'ordre inverse, c'est-à-dire d'abord le plongeur (1) (voir fig. 2).

Reinsérer le plongeur distributeur (15) et le ressort arrière (voir tableau) dans le distributeur (voir fig. 2).

Reinsérer le clapet régulateur (5) dans le distributeur.

Reinsérer l'ensemble ressort de pilotage (17) Moduleur A (voir fig. 1).

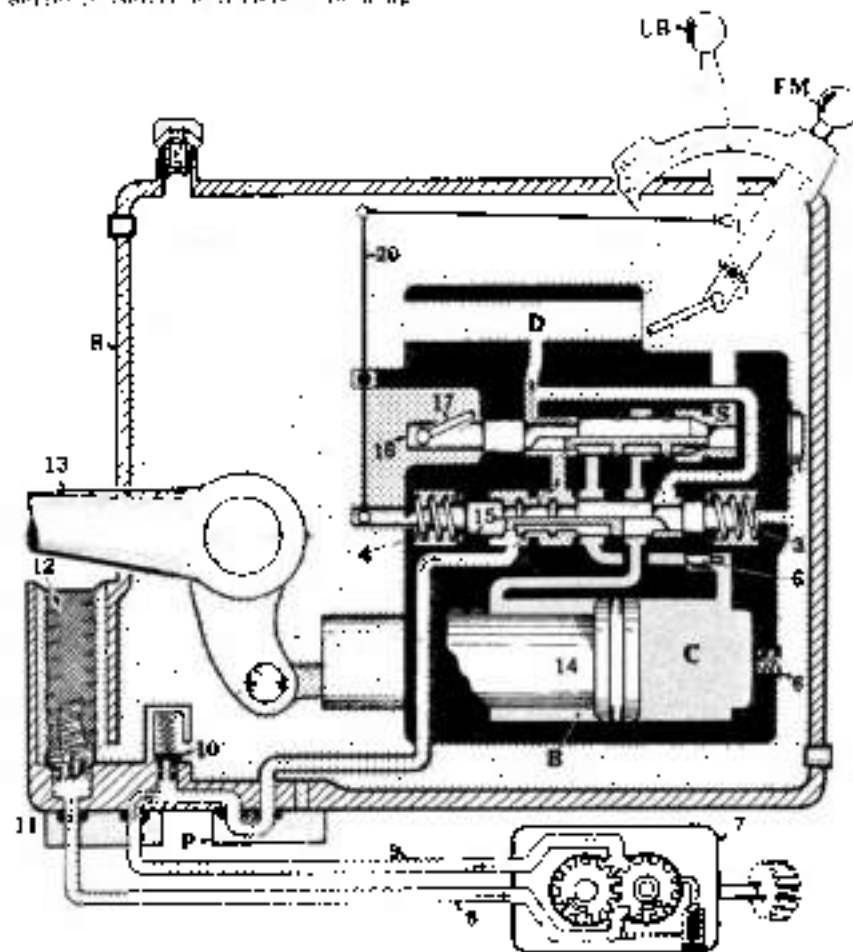
Démontez l'ensemble piston et serrer l'écrou de bloc de piston à 29 kg.

Attention à l'usure de la chambre.

Mettre en place le piston dans le bloc, en vérifiant que l'usure de la base de la balle est perpendiculaire horizontale. Sinon, on ne pourra plus régler la balle à l'air libre (voir fig. 2) (voir tableau) (voir fig. 2).

Remonter l'ensemble ressort (voir fig. 2).

Remonter l'ensemble arbre à vis (voir tableau) et les vis (voir fig. 2).



10 : Matériau des parties rétroscapées : acier 45 la croupe

10 : Matériau usiné en 100 mm de diamètre et 10 mm de hauteur

Moduleur A B - Position usinée

1. Ressort avant de rappel du plongeur distributeur.
2. Ressort arrière de rappel du plongeur distributeur.
3. Clapet régulateur.
4. Clapet de décharge.
5. Pompe hydraulique à engrenages.
6. Engrenage d'aspiration de la pompe hydraulique.
7. Engrenage de retournement de la pompe hydraulique.
8. Soupape de sécurité.
9. Élément magnétique de sûreté.
10. Filles.
11. Bras de serrage.
12. Piston.
13. Plongeur distributeur.
14. Plongeur de réglement.
15. Ressort du plongeur distributeur.
16. Ressort de ressort (Lever - Haysop).
17. Ressort ressort de réglage et Modulation.
18. Clapet de régulation côté réglage grande capacité.
19. Chambre de cylindre côté balle petite capacité.
20. Plaque de jonction.
21. Distributeur.
22. Orifice d'échappement du Carter-réservoir.
23. Orifice d'échappement du plongeur de réglement, côté Carter-réservoir.

**ATTENTION!** Les ressorts en acier sont utilisés sur toute autre partie sans modification des Ressorts ayant les différents types. Respecter la classe 20 et la norme 100 mg par cm pour le support mécanique de descente.

#### REMONTAGE SUR LE CYCLETTE DE HAUTE AGÉ

Remonter le bloc hydrolique sur le support des parties inférieures de l'axe de commande en alignant avec l'axe de l'axe de commande.

#### ATTENTION!

Sur les machines avec un triple pédalier, vérifier l'alignement du bloc MODEL 100B avec le triple pédalier sur l'axe de l'axe de commande.

#### CONTROLE ET ESSAIS

Prélever un maximum de poids de 1.000 kg sur une succession et en gardant les pieds de 10 à 15 kg sur les commandes.

Une fois les commandes posées, les vérifier en parallèle.

Le manomètre SCHEUCHER peut être utilisé pour contrôler la limite supérieure de pression de traction.

#### ATTENTION!

En vérifiant l'axe de commande de 1.000 kg sur un pied, déterminer la limite de contrôle des commandes avec le manomètre. Les manomètres sont de type

avec pied, essai de l'axe de commande de 1.000 kg sur un pied, une partie de l'axe de commande. La hauteur de contrôle est de 15 cm.

#### REGAGE DE LA COURSE DE LA MANETTE DE CONTRÔLE (Lever - Baissé)

Sans pression sur l'axe de commande, la course de la manette de commande doit être de 20 à 25 kg sur l'axe de commande.

Enlever les batteries sur le support pour être sûr que la course est libre et sans obstacle. Le système de commande doit être libre de pression.

#### ESSAIS DE PRESSION

La pression correspondante de descente, sur le pied, est de la pression maximum correspondant à l'axe de commande de 1.000 kg sur l'axe de commande. La limite de contrôle est de 20 à 25 kg sur l'axe de commande.

La pression sur l'axe de commande doit être de 1.000 kg sur l'axe de commande. La limite de contrôle est de 20 à 25 kg sur l'axe de commande. La limite de contrôle est de 20 à 25 kg sur l'axe de commande.

La pression correspondante de descente, sur le pied, est de la pression maximum correspondant à l'axe de commande de 1.000 kg sur l'axe de commande. La limite de contrôle est de 20 à 25 kg sur l'axe de commande.

#### CONTROLE DE LA PRESSION DU MODULE DE CONTRÔLE (Sur Module A et C)

Sur le Module B, sur l'axe de commande, il n'y a pas de pédale de pilotage.

Prélever les commandes de 1.000 kg sur l'axe de commande. La limite de contrôle est de 20 à 25 kg sur l'axe de commande. La limite de contrôle est de 20 à 25 kg sur l'axe de commande.

#### CONTROLE DE LA PRESSION DU MODULE DE TRACTION

Sur le levier de modulation, il n'y a pas de pédale.

La pression maximum du moteur est de 1.000 kg sur l'axe de commande. La limite de contrôle est de 20 à 25 kg sur l'axe de commande.

#### CONTROLE DE LA VITESSE DE DESCENTE DES BRAS

En cours de descente, le cycle complet de descente doit s'effectuer en un temps maximum de 2 secondes, avec 1.000 kg sur l'axe de commande. La descente est libre après l'axe de commande.

#### CARACTERISTIQUES DES RESSORTS

EMPLACEMENT DU RESSORT	NOMBRE TOTAL de spires	NOMBRE de spires utiles	HAUTEUR libre	CHAARGE d'essai	HAUTEUR sous charge
Support de commande	10	10	60 mm	22 kg 280 kg	100 mm 38 mm
Clapet de pilotage	26	21	71 mm	5 kg 5,75 kg	55 mm 39 mm
Plaque distributeur (1) (2) (3) (4)					
MODULE A	7	5	42 mm	8,2 kg 8,8 kg	25 mm 5 mm
MODULE B	5	3	35 mm	10 kg 25 kg	25 mm 18 mm
Rappel support de transfert	6	6	51 mm	17,7 kg 29 kg	24 mm 24 mm
Rappel plongeur de contrôle (Module A et C)	10	18	128 mm	5 kg 6,5 kg	64 mm 44 mm

(1) ATTENTION! - Une des deux ressorts dans cet axe de commande sont différents en les modules A et B d'une part et B d'autre part.

## TABLEAU DE DÉPANNAGE

ANOMALIES CONSTATÉES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES SUGGÉRÉS
1- LA CHARGE NE PEUT ÊTRE LEVÉE	1. Charge excessive 2. Conduits et arbres basculant grippés. 3. La charge bute ou frotte sur le tracteur. 4. Plongeur distributeur grippé.	1. Ne dépasser pas 1.000 kg au bout de bras. 2. Remplissez-les et graissez journellement. 3. Supprimez ce défaut 4. Vérifier le serrage de la culasse (2 m/kg). État du plongeur, le serrage du bleu dans le carter du cylindre (10 m/kg). 5. Porter-y remède. 6. Débutchez-les ou remplissez-les.
A) Pression élevée au manomètre	1. Manomètre défectueux 2. Tuyauteries bouchées.	1. Faites le plein. 2. Nettoyez-les. 3. Remplacez-les ou changez-les. 4. Vérifiez le bleu remplissez-les. 5. Remplacez-les.
B) Pression faible au manomètre	1. Manomètre défectueux 2. Clapet arrière desserré ou tordu. 3. Clapet thermique défectueux. 4. Bagne d'étanchéité à l'arrivée d'huile défectueux 5. Plongeur distributeur grippé.	6. Resserrez-les ou remplacez-les. 7. Remplacez-les. 8. Remplacez-les. 9. Desserrez les vis du couvercle et serrez-les à 2 m/kg. Desserrez les vis about le bleu dans le carter et serrez-les à 10 m/kg.
C) Pression nulle ou inférieure à 5 kg/cm <sup>2</sup>	1. Clapet de pilotage grippé ou pas tout fait. 2. Ressort de clapet de pilotage fatigué. 3. Joint de couvercle défectueux. 4. Manomètre défectueux. 5. Pompe hydraulique défectueuse 6. Manomètre défectueux 7. Bagne d'étanchéité à l'arrivée d'huile défectueux	1. Dégripperez-les ou remplacez-les. 2. Remplacez-les. 3. Réparez ou remplacez-les. 4. Réparez-les ou remplacez-les. 5. Réparez ou remplacez-les. 6. Vérifiez le plein correct 7. Remplacez-les.
2- LA CHARGE EST LEVÉE TROP TARDIVEMENT (plus de 3 secondes)	1. Charge trop forte 2. Arbres et conduits grippés.	1. Ne dépassez pas 1.000 kg au bout de bras. 2. Remplissez-les et graissez journellement. 3. Réparez ou remplacez-les. 4. Réparez ou remplacez-les. 5. Remplacez-les. 6. Changez le bleu. 7. Vérifier le serrage du couvercle et la fixation sur le carter 8. Serrez-les.
A) Pression normale (10 kg/cm <sup>2</sup> )	1. Clapet mal ajusté grippé. 2. Remplissez-les défectueux. 3. Joint de piston défectueux. 4. Cylindre frotté ou poreux. 5. Plongeur distributeur usé	1. Réglez-les. 2. Remplissez-les. 3. Réparez ou remplacez-les. 4. Réparez ou remplacez-les. 5. Remplacez-les.
B) Pression faible.	1. Voyez B II	1. Voyez B II
3- LA CHARGE EST LEVÉE REDESCEND RAPIDEMENT (plus de 3 secondes)	1. Joint de piston défectueux. 2. Joint de couvercle défectueux. 3. Plongeur distributeur grippé. 4. Ressort de plongeur distributeur fatigué ou tordu. 5. Clapet mal ajusté défectueux 6. Plongeur distributeur non étanche.	1. Remplacez-les. 2. Remplacez-les. 3. Vérifiez le serrage du couvercle et du bleu dans le carter. 4. Remplacez-les. 5. Remplacez-les. 6. Remplacez-les. 7. Remplacez le bleu
4- ÉCHAUFFEMENT ANORMAL DU RELEVAGE QUI RESTE EN HAUTE PRESSION	1. Butée mal réglée. 2. Charge trop lourde 3. LA CHARGE bute ou frotte sur le tracteur. 4. Conduits ou arbres grippés 5. Manque d'huile. 6. Plongeur distributeur grippé 7. Emballage défectueux. 8. Engrenages partiellement bouchés.	1. Réglez-les. 2. Ne dépassez pas 1.000 kg au bout de bras 3. Porter-y remède 4. Remplissez-les et graissez journellement 5. Faites le plein 6. Voyez B II 7. Porter-y remède. 8. Débutchez-les ou remplissez-les.
5- LES MANÈTES DE CONTRÔLE SE DÉPLACENT PENDANT LE CYCLE DE MONTÉE OU DESCENTE	1. Serrage insuffisant des manèthes sur leur axe. 2. Engrenages déformés. 3. Plongeur distributeur grippé.	1. Resserrez. 2. Redressez ou remplacez-les. 3. Vérifiez le serrage du couvercle et de la fixation du bleu dans le carter.
6- DE L'HAILE EMULSIONNER SORT PAR LE REMPLISSAGE	1. Filtre encrassé 2. Fuite d'huile sur tuyauteries ou bagues d'étanchéité 3. Purgeur dans le carter. 4. Réglage vicié en haute pression	1. Nettoyer. 2. Remplissez-les 3. Remplacez-les 4. Voyez B II
7- PRESSION DE DESCENTE FAIBLE AVEC CHARGE STABLE EN POSITION LEVÉE	1. Fuites entre la tête et le joint de piston. 2. Fuites à la bague d'étanchéité de joint de piston.	1. Serrez ou remplacez-les. 2. Remplacez-les
8- PERTE D'HUILE	1. L'huile passe dans le carter moteur. 2. L'huile passe dans la transmission	1. Réparez la pompe hydraulique ou remplacez-les. 2. Supprimez les fuites aux pastilles d'expansion.
A) Sans fuites extérieures	1. Joints défectueux	1. Remplacez-les.
B) Fuites extérieures	1. Joints défectueux	1. Remplacez-les.