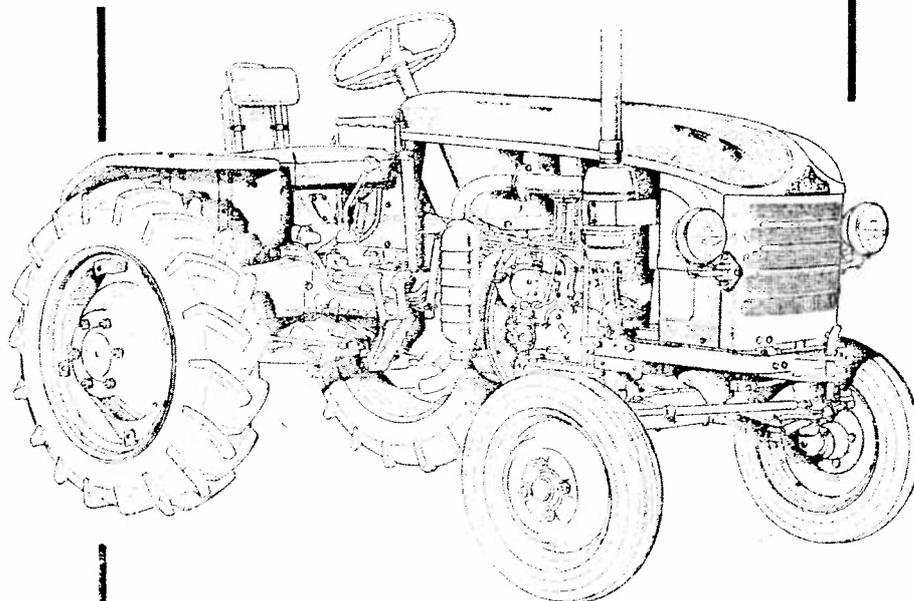


ETUDE

Technique et Pratique

RENAULT

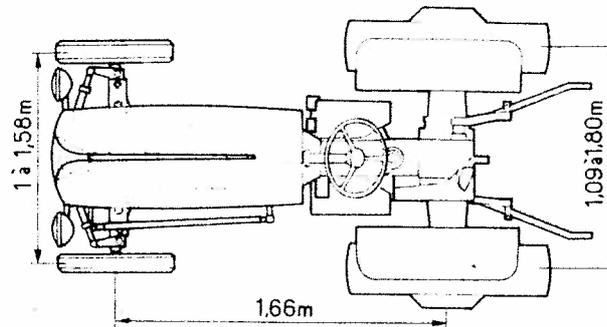


N 73 - V 73 - D 16

★ La présente étude concerne le tracteur Renault D 16 (R 7053), équipé du moteur M W M - A K D - 311 Z. Comme nous l'avons signalé dans la fiche descriptive, cette étude convient pour les tracteurs N 73 - V 73 — nouvelle appellation de ce tracteur (N : Normal - V : Vigneron). ★

Nous remercions ici les Services de la R.N.U.R., dont l'obligeance nous a grandement aidé à réaliser cette Etude.

FICHE DESCRIPTIVE RTA



SPÉCIFICATIONS

2 cylindres Diesel 4 temps.
Injection directe, refroidi par air.
Alés. 90 mm; course 110 mm.
Cylindrée : 1.400 cm³.
Puissance : 16 ch.
Rapport volumétrique : 19/1.

Pompe Lavallette Bosch : type PFR 2 A 65 F 4 A.
Pompe d'alimentation Bosch : type FP/KD 22 AC 10.
Porte injecteurs Lavallette : type KB 96 SD 56 F 2.
Injecteur Lavallette : type DNO SD 126.

Boîte pont RLG (licence ZF) : type 519
à vitesses avant 1 M. AR.
Prise de force.
Couple conique différentiel avec blocage.
Réducteur à couple droit dans l'extrémité des trompettes.

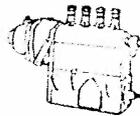
Batteries : 2-6 volts, 90 ampères (12 V)
Démarreur
Modèle Export : Bosch
type EJD 1.8/12/R78.
Modèle Métropole : Paris-Rhône
type 12 VD 11 E 75.

Frein à pied mécanique par 2 pédales.
Diamètre des tambours : 177,8 mm.
Dimension des garnitures : 210 × 45 × 5 mm.

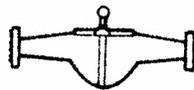
MOTEUR



INJECTION



BOÎTE - PONT



EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

DIVERS

RÉGLAGES GROUPÉS

Calage de la distribution :
AOA : 10° 30' } avant PMH
AOE : 35° 30' } = 3 } après PMB
RFA : 35° 30' } avant PMB
RFE : 10° 30' } après PMH

Ordre d'injection : 1 - 2.
Réglage des débits au banc : à 1.000 tr/mn : 34,5 à 36,5 cm³ par cylindre.
Tarage injecteur neuf : 125 à 130 kg/cm².
Calage de la pompe.
Repère sur poulie de vilebrequin en correspondance avec flèche sur carter.

Rapports de démultiplication :
en 1^{re} : 0,078
en 2^e : 0,13
en 3^e : 0,22
en 4^e : 0,37
en 5^e : 0,58
en 6^e : 1
M. AR : 0,16
Prise de force : 0,29
Couple conique et réducteur : 0,19

Génératrice
Modèle Export : Bosch
type REE 75/12/1.800/CR 7
régulateur incorporé Bosch
RS/G 75/12 A 2 modèle Métropole :
Paris-Rhône G 10 R 27
régulateur Paris-Rhône Y 10 210 12 V

Contenances diverses :
Carter moteur : 4,8 l. maxi ; 3,5 l. mini.
Carter de mécanisme et de réducteurs : 7 l.
Carter de relevage : 6 l.
Boîtier de direction : 0,33 l.
Filtre à air : 0,4 l.
Carter de poulie battage : 0,5 l.
Réservoir à combustible : 28 l.
Pneu 9 × 24 eau ou solution.
Antigel : 75 % : 60 l. ; 90 % : 76 l.

CHARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

I. - MOTEUR

IDENTIFICATION - MWM TYPE AKD311Z.

- 2 cylindres verticaux et séparés 4 temps à injection directe et chambre de combustion dans le piston.
- Carburant : fuel agricole.
- Disposition des soupapes : en tête commandées par culbuteurs.
- Alésage : 90 mm.
- Course : 110 mm.
- Cylindrée totale : 1.400 cm³.
- Rapport volumétrique 19 : 1.
- Puissance nominale : 18 CV.
- Ordre d'injection 1- 2-.
- Equipement électrique : 12 volts.
- Régime d'utilisation : 2.000 tr/mn.
- Vitesses : à vide maxi 2.200 tr/mn.
- de ralenti 700 - 0 tr/mn.
- 50 tr/mn.
- Température de marche maxi, pris sur culasse : 145°.

CULASSE.

- En alliage d'aluminium sans joint.
- Godet de départ à froid.
- Volume : 7 cm³.
- Nature du fluide 2/3 gas-oil, 1/3 huile moteur nécessaire pour augmenter le taux de compression au démarrage par temps froid. Ce godet ne se répare pas, il se remplace.
- Température du bain pour échange des sièges de soupapes de la culasse : 100° C.
- Retrait de la tête de soupape par rapport au fond de la culasse : 0,5 à 1,3 mm.
- Retraits des sièges de soupapes : 0,5 à 1,3 mm.
- S'il est supérieur, il y a lieu de remplacer les sièges.
- L'espace neutre, entre piston et culasse, est compris entre 0,90 et 1,10 mm.
- Largeur des portées de soupapes : 1 à 2 mm.

CYLINDRES.

- Cylindres identiques en fonte centrifugés avec ailettes de refroidissement en quinconce.
- Diamètre des cylindres :

Cotes normales	: 90	+ 0,02
		+ 0
Cotes réparation	: 90,5	+ 0,02
		+ 0
	91	+ 0,02
		+ 0

Nota : Les cylindres ayant plus de 2 ailettes cassées côte à côte et plus de 4 en tout sont inutilisables et ne doivent pas être réalésés.

VILEBREQUIN.

- En acier matrice avec contrepoids rapportés.
- Poids avec les contrepoids : 25 kg.
- Manetons :

Diamètre 62	— 0,03
	— 0,05
largeur 42	+ 0,1
	+ 0

Diamètres de rectification :	$\left. \begin{array}{l} 61,75 \\ 61,50 \\ 61,25 \\ 61 \end{array} \right\}$	— 0,03
		— 0,05

Paliers de vilebrequin :

- Avant et arrière : Ø 55 — 0,03
- Central : Ø 80 — 0,05
- Largeur du palier central : 34 + 0,1
- + 0

Jeu latéral du palier central :

- Mini : 0,08
- Maxi : 0,2
- Maxi admissible : 0,35

Diamètre de rectification :

- | | | | |
|---------------------------|-------|---|--------|
| Palier avant et arrière : | 54,75 | $\left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\}$ | |
| | 54,50 | | — 0,03 |
| | 54,25 | | — 0,05 |
| | 54,00 | | |
| Palier central : | 79,75 | $\left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\}$ | |
| | 79,50 | | — 0,03 |
| | 79,25 | | — 0,05 |
| | 79,00 | | |

Diamètres des coussinets :

PALIERS AV et AR		PALIER CENTRAL	
Cotes normales	Cotes réparation	Cotes normales	Cotes réparation
55,06	54,81	80,07	79,82
	54,56		79,57
	54,31		79,32
	54,06		79,07

VOLANT MOTEUR.

- En fonte avec couronne de lancement fixée par vis.
- Poids : 68 kg environ.
- Voilage maxi (mesuré à la face d'application du mécanisme d'embrayage) : 0,2 mm.

BIELLES.

- En acier matrice à coupe oblique et joints crantés.
- Poids avec coussinets : 1,850 kg.
- Alésage cote normale : 62,05 mm.

Cotes réparation :	$\left. \begin{array}{l} 61,80 \text{ mm} \\ 61,55 \text{ mm} \\ 61,30 \text{ mm} \\ 61,05 \text{ mm} \end{array} \right\}$

- Bague de pied de bielle : Ø ext. 38 mm.
- Jeu latéral au chapeau de bielle : 0,3 mm à 0,5 mm.
- Jeu diamétral sur vilebrequin : 0,07 à 0,129 mm - maxi 0,3 mm.

PISTONS.

- En alliage d'aluminium, à fond plat avec chambre de combustion. Poids moyen des pistons : 1,750 g.
- Pistons, bielles assemblées, différence de poids admissible sur un même moteur : 30 à 50 g.
- Diamètre de l'axe de piston : 32 mm.
- Jeu de montage dans le piston, au pouce à chaud.

SEGMENTS.

- Deux raclos graisseurs, trois d'étanchéité.

Normal :	90	+ 0,02
		+ 0
Réparation :	90,5	+ 0,02
		+ 0
	91	+ 0,02
		+ 0

- Jeu à la coupe : 0,4.

Le marquage «TOP» des segments d'étanchéité doit être monté vers le haut.

Jeu dans les gorges.

Segments d'étanchéité :

Le 1^{er} et le 2^e : 0,05

Le 3^e : 0,04.

DISTRIBUTION.

Avance ouverture admission 10° 30' /
Retard fermeture admission 35° 30' / $\pm 3^\circ$

Avance ouverture échappement 35° 30' /

Retard fermeture échappement 10° 30' /

Pignon de commande de distribution.

Montage : claveté et emmanché à chaud sur le vilebrequin.

Nombre de dents : 37.

Température de chauffe pour l'emmanchement : 160°.

ARBRE A CAMES :

Pignon de distribution sur arbre à cames :

Nombre de dents : 74.

CULBUTEURS.

Jeu de fonctionnement à froid.

Admission et échappement : 0,20 mm.

SOUPAPES ET GUIDES.

Longueur totale : 116,9 à 117,1 mm.

Diamètre des têtes : 37 mm - admission.

33 mm - échappement.

Diamètre des queues de soupapes : 8,935 à 8,95 mm.

Jeu dans les guides : 0,03 à 0,06 mm.

Largeur maxi de la poignée : 2 mm.

POMPE A HUILE

Par pompes à engrenages (dans le couvercle formant pailler arrière).

Profondeur des logements de pignons : 30,05 ± 0,05.

Épaisseur des pignons : 29,95 ± 0,05.

Pression d'huile (après 20 mn de marche de moteur à plein régime et par température extérieure de 15° à :

2.000 tr/min - 2 kg mini.

650 tr/min - 1 kg mini.

Clapet de décharge : ressort et bille formant soupape.

Ressort : longueur libre 37,5 mm - longueur libre admissible : 34 mm.

Mano-contact.

Établissement du contact : 0,7 g cm² - 20

... 10

REFROIDISSEMENT

Par turbine à air forcé, commandée par la poulie avant du moteur.

-- Vitesse de rotation maxi : 5.950 tr/min.

-- Jeu latéral de la turbine : 0,4 mm.

-- Température de bain de la turbine pour remplacement des roulements : 100° C.

ALIMENTATION

Réservoir : contenance 28 litres.

Préfiltre à cuve Técalémit.

Filtre principal : Bosch FJ DF 2,28 avec soupape de décharge (pression d'ouverture : 0,8 kg/cm²).

Pompe à piston à simple effet.

Marque : Bosch FP KS 22 AC 10.

Vitesse d'entraînement au banc d'essai :

1^{er} essai : 600 tr/min.

2^e essai : 1.000 tr/min.

Pression de refoulement : 2 à 3,5 kg/cm² en circuit fermé.

Levée de l'excentrique : 5 mm.

INJECTION

Pompe d'injection Lavallette Bosch PFR 2A 65 F4A.

Cames de commande montées en bout de l'arbre à cames moteur.

Levée : 8 mm.

CALAGE.

Avance à l'injection en degrés sur le vilebrequin (lu sur la poulie avant) : 27 à 28° AV PMH.

Correspondance en mm sur le diamètre extérieur de la poulie : 56 à 60 mm.

Correspondance en mm sur la course du piston : 8 à 9 mm.

Décalage des cames de pompe donné par les plateaux à trous. À chaque position : environ 3°.

Position de la manette :

en haut : marche

au milieu : stop

en bas : décompression.

Réglage de la course préliminaire (course effectuée par le piston entre son PMB et le point où le haut de ce même piston finit juste d'obtenir les orifices d'alimentation en combustible de son cylindre) : 2,4 à 2,7 mm.

Garde au P.M.H. du piston de pompe : 0,6 mm.

Course de la crémaillère : 21 mm.

Tuyauteries de refoulement acier :

1^{er} cylindre - 6 × 2 × 670 mm

2^e cylindre - 6 × 2 × 550 mm.

REGLAGES D'ESSAI AU BANC.

Pression d'essai de la chambre de combustible (étanchéité des sièges) : 3 à 4 kg/cm².

Composition du liquide d'essai : 50 % de pétrole - 50 % d'huile clavus 17 (Shell).

Température du liquide d'essai : 20° C.

Pression d'alimentation : 1 à 1,2 kg/cm².

Injecteurs d'essai : type Bosch DN12 SD 12

tarage 175 kg/cm².

Tuyaux de refoulement : 6 × 2 × 600 mm.

Conduire le réglage pour obtenir les débits suivants :

Nota : un seul cylindre est réglable.

VITESSE de rotation	COURSE de crémaillère	DEBIT en cm ³ (p ^r 100 coups)
1.000 tr/min	9 mm	3,1 à 4,3
1.500 tr/min	12 mm	5,2 à 6,7
1.660 tr/min	21 mm	7,0 à 8,6
200 tr/min	9 mm	1,9 à 3,5

Dispersion maxi à 200 tr/min : 0,2 cm³ pour 100 coups.

INJECTEURS

Fortes-injecteurs et injecteurs (à téton et à étranglement).

Marques : fortes-injecteurs : Lavallette KB 96 SD 56 F2
injecteurs : Lavallette DN O SD 126.

Tarages : pour un injecteur neuf : 125 à 130 kg/cm²
pour un injecteur en service supérieur à
110 kg/cm².

COUPLES DE SERRAGE

Berous de fixation de culasse : 1,5 m.kg en deux serrages (en croix) : 2 m.kg puis 4,5 m.kg.

Vis des chapeaux de bielles : 8 m.kg.

Vis des contrepois de vilebrequin : 13 m.kg.

Vis du palier central : 7 m.kg.

Vis des paliers AV et AR : 7 m.kg.

Vis de la couronne de lancement sur volant moteur, serrage en croix : 2,4 m.kg.

Raccords de refoulement sur pompe d'injection : 3,5 à 4 m.kg.

II. - EMBRAYAGE

Embrayage monodisque fonctionnant à sec. Type : KZ 12 B.

IDENTIFICATION.

Le repère KZ 12 B est frappé sur la face avant du couvercle d'embrayage.

Garde de la pédale d'embrayage : 10 mm.
Disque d'embrayage Ferodo Comète Mecano.
Épaisseur de la friction du disque : 8,4 mm \pm 0,3.
Plateau d'embrayage comportant 6 ressorts tarés (couvercle rose).
L sous charge : 34 mm, sous charge de 66 Kg \pm 4,5
— 0.

III. - BOITE-PONT

Boîte pont R.L.G. (Licence ZF) type 519.
Identification : le type et le numéro de fabrication sont marqués sur une plaquette rivée sur le côté gauche du carter.

BOITE DE VITESSES.

6 vitesses avant et 1 marche arrière + prise de force.

RAPPORTS		VITESSES
de démultiplication		au régime d'utilisation
1 ^{re}	0,078	1,58 km/h
2 ^e	0,13	2,74 km/h
3 ^e	0,22	4,64 km/h
4 ^e	0,37	7,59 km/h
5 ^e	0,58	11,86 km/h
6 ^e	1	20,16 km/h
Marche arrière	0,16	3,8 km/h
Prise de force	0,29	

PONT.

— Le différentiel est composé de 2 planétaires et de 2 satellites.

— Blocage de différentiel : le blocage se fait par cratage du planétaire gauche sur le boîtier de différentiel.

— Couple conique :

Couronne : 37 dents.
Pignon d'attaque : 11 dents.
Jeu de denture : 15/100 à 30/100.

— Ensemble réducteur :

Couple droit : 12/62.
Rapport de réduction : 0,19.

— Huile :

Qualité SAE 80 EP.
Capacité : boîte-pont 4,5 l.
Carters de réducteurs : 1,3 l. chacun.

IV. - TRAIN AVANT

Train avant à voie variable.

Pincement 0 à 2 mm.

Inclinaison des pivots : 8°.

Chasse : 5°.

Carrossage : 2°30'.

Jeu maxi des axes de pivot dans la tête d'essieu : 25/100.

V. - FREINS

FREIN AU PIED.

A commande mécanique, commandé par 2 pédales séparées (position de travail) ou accouplées (position route).

FREIN DE PARQUAGE (ou de stationnement).

Il s'obtient par l'intermédiaire d'un cliquet maintenant l'ensemble du système de freinage (les deux pédales accouplées) en position freiné.

Ce cliquet est commandé par le pied gauche du conducteur.

TAMBOURS.

Cote normale : $\varnothing = 117,3$ mm.

Cote de rectification maximum : $\varnothing = 181$ mm.

GARNITURES DE FREINS.

Qualité : Ferodo 450 étoilé.

Largeur : 45 mm.

Épaisseur : 5 mm.

Longueur de la garniture de chaque segment : 210 mm.

Aucun chanfrein de détalonnage.

VI. - DIRECTION

Direction du type 64 (Gemmer 50 R 26).

Vis globique et galet.

Sortie de boîtier à gauche.

Démultiplication : 13,5.

Couple de serrage des 4 vis du couvercle de vis globique : 2 m.kg.

VII. - ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Deux sortes d'équipement peuvent différencier ces tracteurs :

1^{er} modèle : type Exportation.

2^e modèle : type Métropole.

PREMIER MODELE.

Deux batteries 6 volts 90 AH accouplées en série (alimentation 12 volts).

Niveau d'électrolyte : 10 à 12 mm au-dessus du niveau des plaques.

Densité de l'électrolyte en fin de charge : 25 à 30°.

Tension d'un élément chargé : 2,2 volts.

Dynamo Bosch, type REE 75/12, 1800 CGR 7 avec régulateur-conjoncteur incorporé pour marche avec batterie.

Puissance nominale : 75 watts.

Tension : 12 volts.

Vitesse nominale : 1.800 tr/mn.

Vitesse de conjonction ou à vide : 1.250 tr/mn.

Sens de rotation normal à droite.

Puissance maximum : 105 watts.

Longueur minimum des balais : 10 mm.

Diamètre minimum du collecteur : 31,5 mm.

Profondeur de fraisage des interlames mica : 0,5 à 0,8 mm.

Inducteur relié intérieurement au pôle positif :

Pôle de l'induit relié à la masse : négatif.

Régulateur Bosch, conjoncteur-disjoncteur incorporé type RS/G75/12A2.

Puissance : 75 watts.

Tension : 12 volts.

Tension de conjonction : 11 à 13 volts.

Courant de retour : 2 à 5 A.

Attention : Ne jamais toucher à la vis de réglage. Procéder à l'échange standard en cas de mauvais fonctionnement.

Démarrateur Bosch type EJD 1,8/12 R 78.

— Commande par contacteur électromagnétique.

— Cote entraînement étanche à l'eau.

— Puissance : 1,3 CV.

— Pignon (nombre de dents) : 9.

- Balais longueur mini : 13,5 mm.
- Collecteur diamètre mini : 39,5 mm.
- Profondeur de fraisage inter-lames mica : 0,5-0,8 mm.
- Distance entre pignon et couronne de lancement (position repos) : 2,5 à 3 mm.
- Epaisseur de rondelles de réglage du jeu latéral de l'induit : 0,1 à 0,2 mm.
- Jeu longitudinal de l'induit : 0,1 à 0,3 mm.
- Contacteur électromagnétique : ne se répare pas, en cas de défection, le remplacer.

Pour régler la course de la tige de commande du levier. Comprimer le ressort du contacteur en appuyant sur la tige.

Distance entre la face du contacteur et le centre de l'axe de chape doit être de : 34 mm — 0
— 0,2.

DEUXIEME MODELE.

- Dynamo Paris-Rhône G 10 R 27 :
- Puissance maximum : 110 watts.
 - Puissance nominale : 75 watts.
 - Tension nominale : 12 volts.
 - Vitesse nominale : 2120 tr/mn.
(1,98 : vitesse moteur)
 - Vitesse d'amorçage : 1.430/1.610 tr/mn à froid sous 14 volts.
 - Hauteur nominale des balais : 17 mm.
 - Hauteur minimum des balais : 8 mm.
 - Diamètre nominal du collecteur : 36,5 mm.
 - Diamètre minimum du collecteur : 33,5 mm.
 - Pôle négatif et point commun inducteur à la masse.
 - Fraisage des interlames mica :
Profondeur : 0,5 mm.
Largeur : 0,7 mm.

Régulateur Paris-Rhône YD 210 12 V.

- Tension nominale : 12 volts.
- Tension de conjonction à froid : 12,6.
- Courant de retour : 2,5 amp.

Démarrreur Paris-Rhône 12 V D11 E 75.

- Puissance maxi : 2,8 CV pour 400 A sous 9 V.
- Couple rotor bloqué : 4 m.kg pour 800 A sous 6,3 V.
- Longueur nominale des balais : 14 mm.
- Longueur minimum des balais : 9 mm.
- Diamètre nominal du collecteur : 45 mm.
- Diamètre minimum du collecteur : 41 mm.
- Fraisage des interlames mica :
Profondeur : 0,5 mm.
Largeur : 0,7 mm.
- Nombre de dents du pignon : 9.
- Jeu entre butée et pignon en position attaque : 0,5 à 2 mm.
- Jeu entre butée et pignon en position avant : 0,5 à 2,5 mm.

VIII. - POULIE DE BATTAGE

Placée à l'arrière du tracteur à gauche par rapport à l'axe du tracteur.

- Nombre de tours de l'arbre de prise de force à l'entrée : 588 tr/mn à 2.000 tours moteurs.
- Nombre de tours de la poulie : 1.764 tr/mn.
- Vitesse linéaire : 16,5 m/sec.
- Couronne de 27 dents.
- Pignon de sortie : 9 dents.
- Jeu de denture : 15/100 à 30/100.
- Huile : qualité EP 80.
- Capacité du boîtier de poulie : 0,5 l.

La couronne et le pignon sont rodés ensemble en fabrication et deviennent inséparables.

Une indication commune est marquée sur chaque pièce ex. : 2383.

La distance conique est marquée sur la couronne ex. : 47,7.

IV. - RELEVAGE HYDRAULIQUE

Bloc amovible « RLG ».

— Pompe à engrenages RLG entraînée par le pignon de l'arbre à cames.

- Pression normale d'utilisation : 120 kg/cm².
- Pression maxi d'utilisation : 135 kg/cm².
- Tarage du clapet de sécurité : 135 kg/cm².
- Débit en litres à la minute : 8 l. à 1.800 tr/mn.
- Régime de rotation : 1.800 tr/mn.
- Vérin : diamètre : 63,5 mm ; course : 95 mm.
- Effort de relevage maximum : 3,8 tonnes.

X. - DIVERS

	D 16 N 73 Normal	D 16 V 73 Vigneron
Longueur hors tout	2,72 m	2,445 m
Largeur hors tout	1,5 à 2,03 m	0,820 à 1,420 m
Hauteur hors tout filtre à air compris	1,84 m	—
Hauteur au volant	1,48 m	1,200 m
Empattement	1,66 m	1,615 m
Voie avant variable (pneus 4,00 × 15)	1 à 1,58 m	0,68 à 1,126 m
Voie arrière variable (pneus 900 × 24)	1,09 à 1,80 m	0,610 à 1,210 m
Garde au sol	0,367 m	
Diamètre extérieur de braquage (sans freinage) :		
Voie mini	7,2 m	2,30
Voie maxi	7,8 m	2,58
Poids en ordre de marche	—	1.055 kg
Avec pneus AR lestés à 75 % (sans accessoires ni alourdissement) ..	1.185 kg	1.270 kg
Poids maxi autorisé tracteur isolé	1.880 kg	
Poids maxi autorisé tracteur et remorque trainée (sous réserve d'une installation de freinage) ..	5.380 kg	
Capacités :		
Moteur (huile)	4,8 l. maxi 3,5 l. mini	4,8 l. 3,5 l.
Carter de mécanisme (BV + Pont + Réducteurs)	9,6 l.	9,6 l.
Carter de relevage	6 l.	6 l.
Boîtier de direction	0,33 l.	0,33 l.
Filtre à air	0,4 l.	0,4 l.
Boîtier de poulie de battage	0,5 l.	0,5 l.
Réservoir à combustible (gas-oil)	28 l.	23 l.
Pneus 9 × 24 (eau ou solution anti-gel) 75 %	60 l.	
95 %	76 l.	

CONSEILS PRATIQUES

I. - MOTEUR

DEPOSE DU MOTEUR.

Il est nécessaire de déposer le moteur pour toutes les opérations de réparations concernant le vilebrequin, les paliers, l'arbre à cames, les poussoirs, la pompe à huile et le volant.

- Vidanger l'huile du moteur.
- Fermer le robinet de préfiltre.
- Débrancher tous les fils électriques.
- Sur le côté droit du moteur, débrancher le fil du mano-contact de pression d'huile.
- Déposer les batteries.
- Déposer le pot d'échappement et débrancher la durite du filtre à air.
- Déposer le support de capot avant et un boulon à la partie supérieure du support de filtre à air.
- Dégager le câblage du moteur.
- Débrancher la bielle de direction, côté levier de direction.
- Mettre en place et utiliser si possible le support « Mot 93 A », caler avec un cric sous le carter de transmission:
- Débrancher du réservoir les tuyauteries de combustible.
- Retirer la tige de commande d'accélération.
- Débrancher les tuyauteries de la pompe de relevage.

- Déposer les vis de liaison moteur-carter d'embrayage.
- Soutenir l'essieu avant à l'aide d'un cric.
- Enlever les 6 vis fixant le carter moteur sur le support avant.
- L'ensemble train avant est alors séparé du moteur.

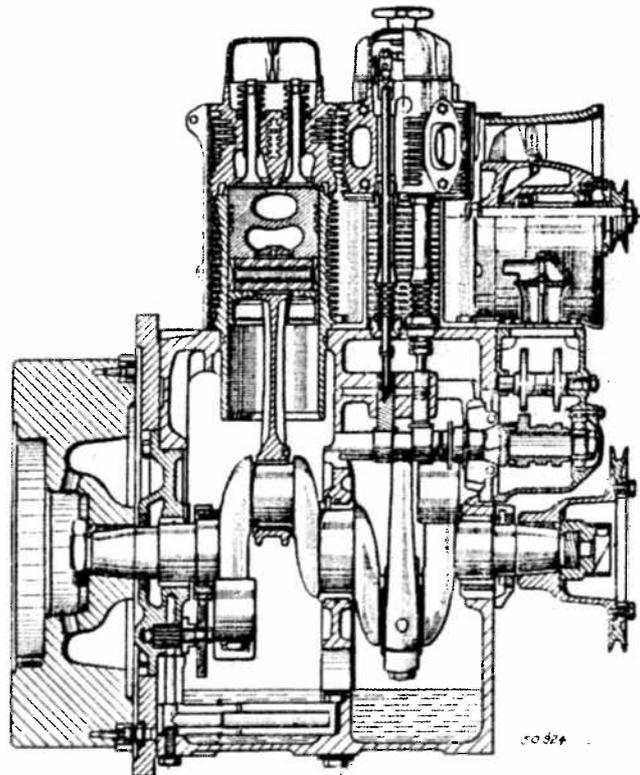
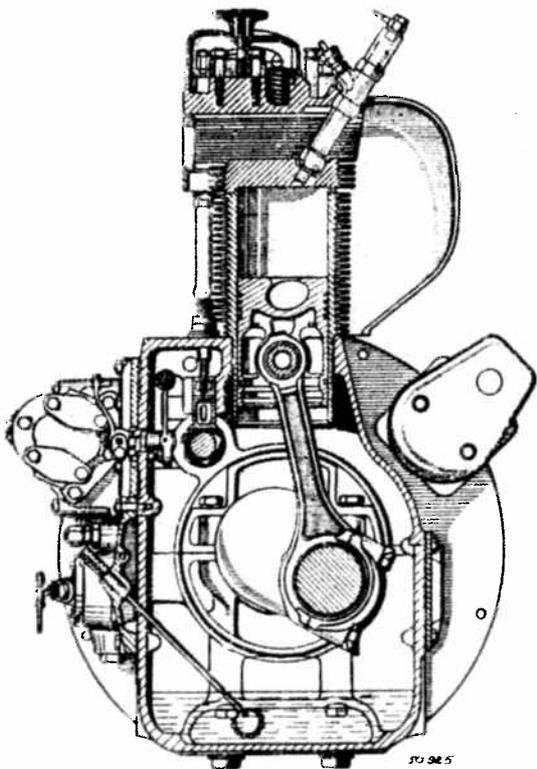
REPOSE DU MOTEUR.

Reprendre les opérations en ordre inverse, s'il y a lieu, remplir de graisse la réserve en bout de vilebrequin.
A l'accouplement du moteur sur carter d'embrayage: ne pas forcer, l'emmanchement des cannelures dans le moyeu (risque de voilage du disque d'embrayage).
Tourner légèrement le moteur pour permettre aux cannelures de s'emboîter.

DEMONTAGE DU MOTEUR

DEPOSE CULASSE-CYLINDRE.

Déposer les tuyauteries des injecteurs (de la pompe aux injecteurs et de retour au filtre).



Vues en coupes transversale et longitudinale du moteur.

— Les carters de canalisation d'air, un caoutchouc fait joint entre la turbine et le carter de canalisation d'air.

— Les collecteurs d'admission et d'échappement.

— Les porte-injecteurs.

— Les écrous borgnes de serrage de la culasse.

Pour éviter sa détérioration, déposer le transmetteur de température.

— Déposer la culasse. Dans certains cas, celle-ci adhère au cylindre par la calamine aussi doit-on déposer l'ensemble culasse-cylindre, puis les séparer par inertie à l'aide d'un morceau de bois (longueur 300 mm environ) la face de contact du morceau de bois avec la culasse doit être coupée d'équerre.

Récupérer la tige de culbuterie d'admission, les ressorts rondelles et joints silicones des tubes de passage des tiges de culbuteurs.

Pour sortir la tige de culbuteur échappement, il est nécessaire de déposer l'écrou guide sur carter.

Attention ! A chaque démontage, il est nécessaire de remplacer le joint cuivre entre la culasse et le cylindre.

— Déposer les culbuteurs et leurs supports.

— Démontez les soupapes et leurs ressorts.

DEPOSE DES ENSEMBLES PISTON-BIELLE.

Après la dépose de l'ensemble culasse-cylindre, déposer le couvercle de regard gauche.

Rabattre les arrêteurs et dévisser les vis des chapeaux de bielles.

Attention : Repérer les chapeaux avec les bielles à leur emplacement de montage.

Déposer les ensembles piston-bielle. Remonter provisoirement le chapeau sur la bielle correspondante.

Retirer les freins d'arrêt d'axe de piston.

Tremper le piston dans un bain d'eau bouillante. Après dilatation du piston, l'axe sort librement.

Après dilatation du piston, l'axe sort librement.

Important : Ne jamais frapper sur un axe de piston au démontage ou à l'emmanchement.

DEPOSE DE L'EMBRAYAGE.

Avant la dépose du mécanisme, il y a lieu de repérer sa position par rapport au volant. Enlever les vis fixant le mécanisme au volant. Déposer le mécanisme et le disque.

DEPOSE DU VOLANT ET DU VILEBREQUIN.

Dévisser partiellement l'écrou en bout de vilebrequin (clé de 56 mm) après avoir rabattu son arrêteur. Décoller le volant à l'aide du plateau d'extraction (Mot 91A) en interposant une pièce de $\varnothing = 12$ mm et 20 mm de longueur, afin de ne pas détériorer la bague en bout de vilebrequin.

Déposer :

— Le couvercle de regard droit.

— Les culasses et les cylindres.

— Les ensembles bielles-pistons.

— Le démarreur.

— Le flasque intermédiaire.

Extraire le pignon de pompe à huile : pour cela, dévisser partiellement l'écrou, placer une cale entre le carter et le pignon et frapper sur l'axe avec un maillet en matière plastique afin de décoller l'emmanchement conique.

A l'aide de 2 vis casse-joint, déposer le couvercle formant palier arrière de vilebrequin.

Déposer la poulie sur le vilebrequin, après avoir au préalable dévissé partiellement la noix de lancement pour permettre le décollement de la poulie. Utiliser de préférence le décolleur « B Tr 02 ».

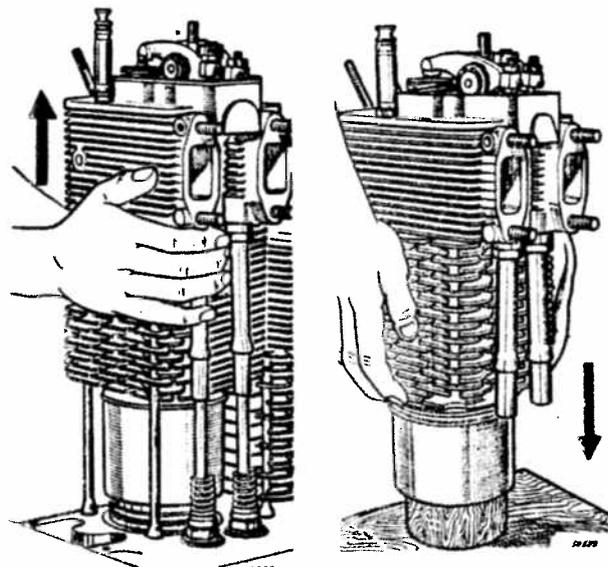
Déposer la pompe d'alimentation.

Attention : Récupérer la tige de poussée dans la pièce intermédiaire.

DEPOSE DE LA POMPE D'INJECTION.

Nettoyer soigneusement les emplacements où seront effectués les débranchements. Fermer le robinet du pré-filtre. Débrancher les canalisations d'alimentation et de refoulement.

Déposer le reniflard.



Dépose de la culasse.

Mettre les cames de commande de la pompe sur le dos. Pour cela : mettre le repère poulie en position verticale basse après compression du 2^e cylindre. Placer la manette en position marche. Enfoncer le bouton de surcharge.

Déposer la pompe, récupérer les cales de réglage placées sous sa face d'appui.

Ses cales pourront être réutilisées si aucune retouche n'est apportée à la pompe.

DEPOSE DU CARTER-SUPPORT DE POMPES.

Le carter de support de pompes s'enlève avec la manette et la tige de commande de décompression. Dévisser les 3 écrous de fixation du carter support et débrancher la tuyauterie souple de graissage.

En déposant le carter support, prendre garde à la tige de commande de crémaillère.

DEPOSE DU DISPOSITIF DE COMMANDE D'ACCELERATION.

Dévisser l'axe d'articulation sur carter moteur. **Attention :** la fourchette assurant la liaison entre le levier de commande d'accélération et le régulateur risque de tomber dans le carter. Enlever la douille après avoir retiré le jonc d'arrêt et déposer l'ensemble de commande d'accélération par l'intérieur du carter.

DEPOSE DE L'ARBRE A CAMES.

Visser dans le bouchon en bout d'arbre à cames une vis de $\varnothing = 8$ mm jusqu'à ce que ce bouchon tourne dans son logement. L'extraire en continuant le vissage. Ce bouchon enlevé rabattre l'arrêteur et dévisser l'écrou d'immobilisation de l'arbre à cames de deux à trois tours.

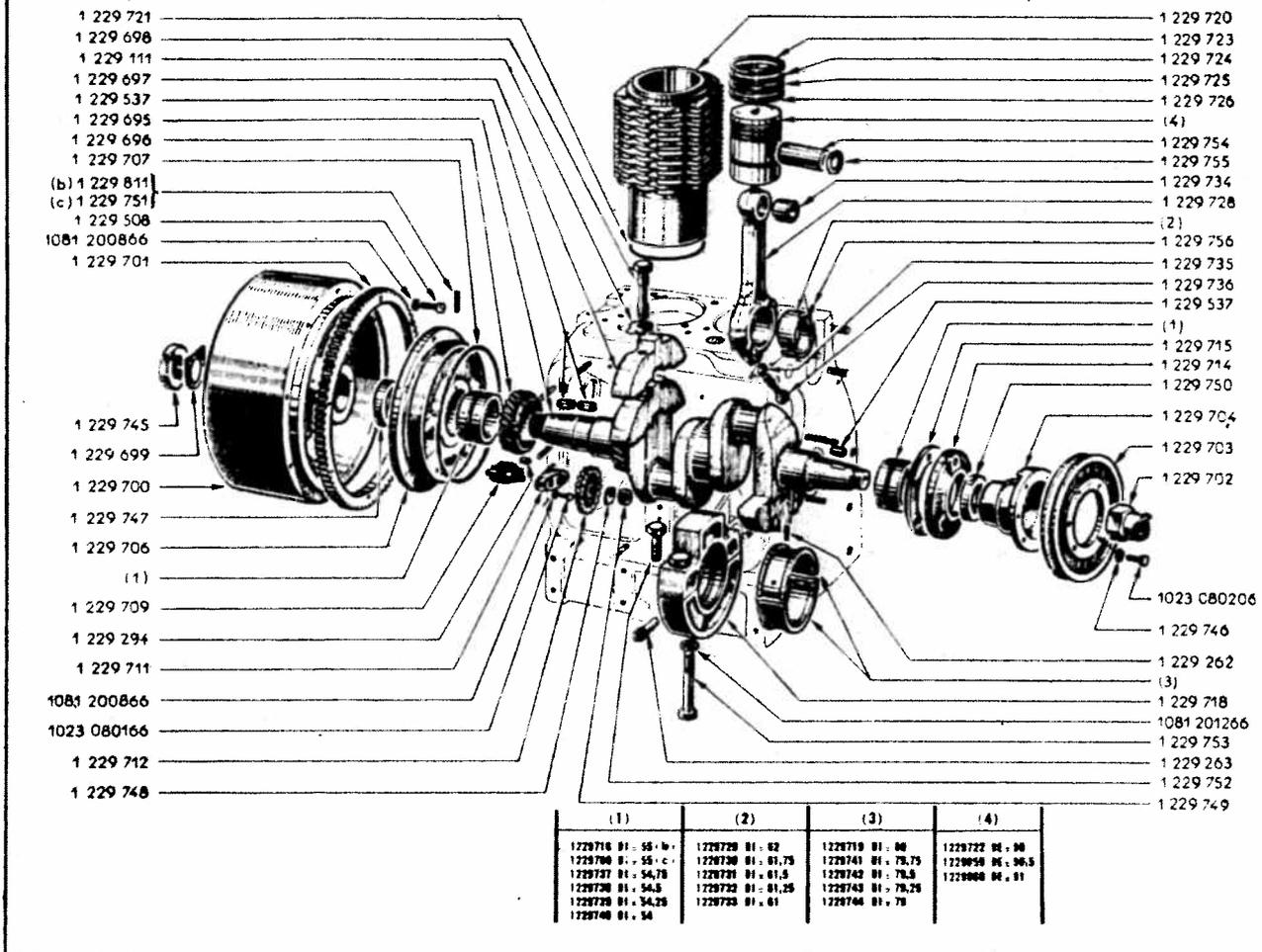
Par un aide, faire maintenir en appui un jet en cuivre en bout d'arbre à cames pour faire « contre-coup ».

Avec un jet, frapper légèrement sur le moyeu du pignon de commande pour décoller ce dernier de son cône. Après décollement du pignon, dévisser l'écrou et chasser l'arbre à cames vers l'avant. S'il y a lieu, chasser le roulement après avoir enlevé son frein d'arrêt par l'intérieur du carter.

DEPOSE DU VILEBREQUIN.

Déposer les contre-poids après les avoir repérés. Enlever les deux bouchons sous le carter moteur afin d'accéder aux vis de fixation du palier central dans le carter. Rabattre les arrêteurs et enlever les vis.

ÉQUIPAGE MOBILE - CYLINDRE



Dévisser et enlever la vis de positionnement du palier central (vis se trouvant sur le côté droit du carter moteur).

Sortir le vilebrequin du carter moteur en frappant en bout afin de dégager le palier central de son alésage dans le carter.

Le remontage du moteur s'effectue en répétant les opérations ci-dessus dans l'ordre inverse. Pour le remontage des différents sous-ensembles dont nous venons de détailler la dépose, on se reportera aux différents paragraphes de la suite du présent exposé, ainsi qu'en ce qui concerne les réglages et la mise au point.

REPLACEMENT DU PIGNON DE VILEBREQUIN.

Arracher le pignon de commande claveté sur vilebrequin avec un arrache-pignon prenant appui sur tout le pourtour du pignon : en effet, le pignon est emmanché serré et à chaud, et une pression en quelques points risquerait de le déformer. Si vous avez à le changer, chauffer un pignon de commande neuf par immersion dans un bain à 100° C.

Monter la clavette et placer le pignon sur le vilebrequin ; son coulisement après dilatation convenable est aisé. Placer la face lisse du pignon à l'extérieur (face sur laquelle une dent est repérée par un chanfrein).

Vérifier que la face déportée du pignon applique convenablement sur la face verticale du congé de raccordement.

Remplacement de la bague de centrage de l'arbre primaire en bout de vilebrequin.

L'extraire à l'aide d'un taraud $\varnothing 14$. Pas = 200.

Tarauder la bague jusqu'à ce qu'elle tourne dans son logement.

A ce moment, l'extraire en continuant le taraudage.

— La bague neuve sera montée à l'aide d'un marteau en matière plastique.

RECTIFICATION DU VILEBREQUIN.

A la rectification, il est obligatoire d'amener les tourillons et les manetons aux cotes réparation prescrites, et avec le jeu de fonctionnement prévu, car les coussinets ne s'ajustent pas et sont fournis en rechanges aux cotes réparation bien définies. (Voir chapitre « Caractéristiques ».)

TRAVAUX SUR PALIER CENTRAL.

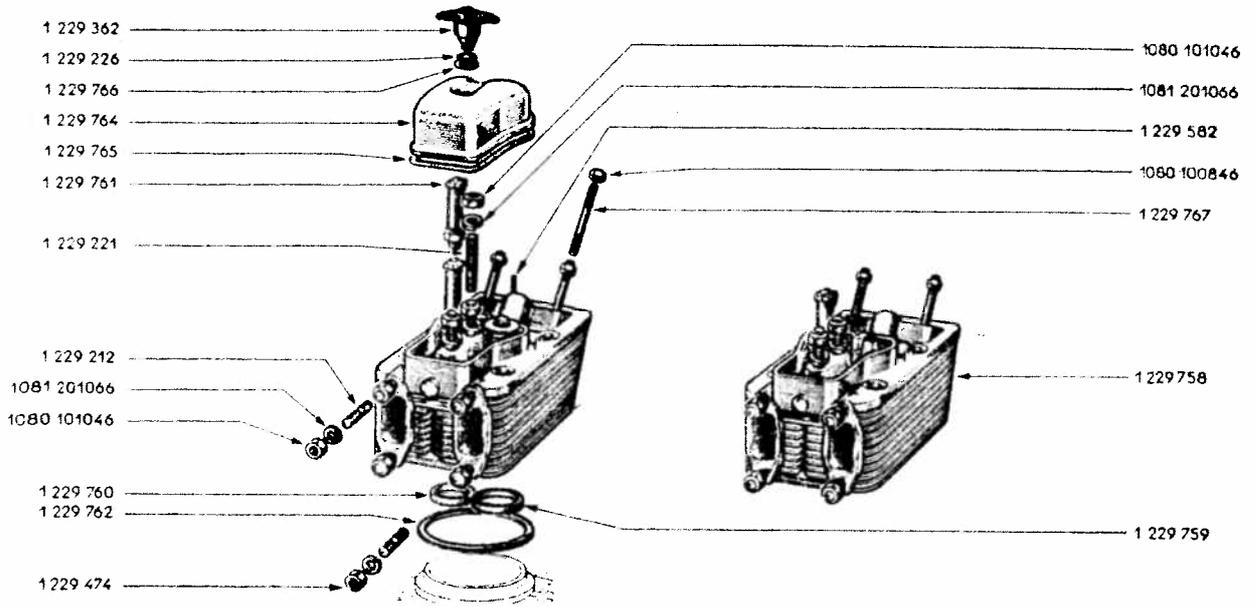
Rabattre les arrêtoirs et desserrer les vis de maintien des deux parties du palier central.

Déposer celui-ci avec ses deux demi-coussinets.

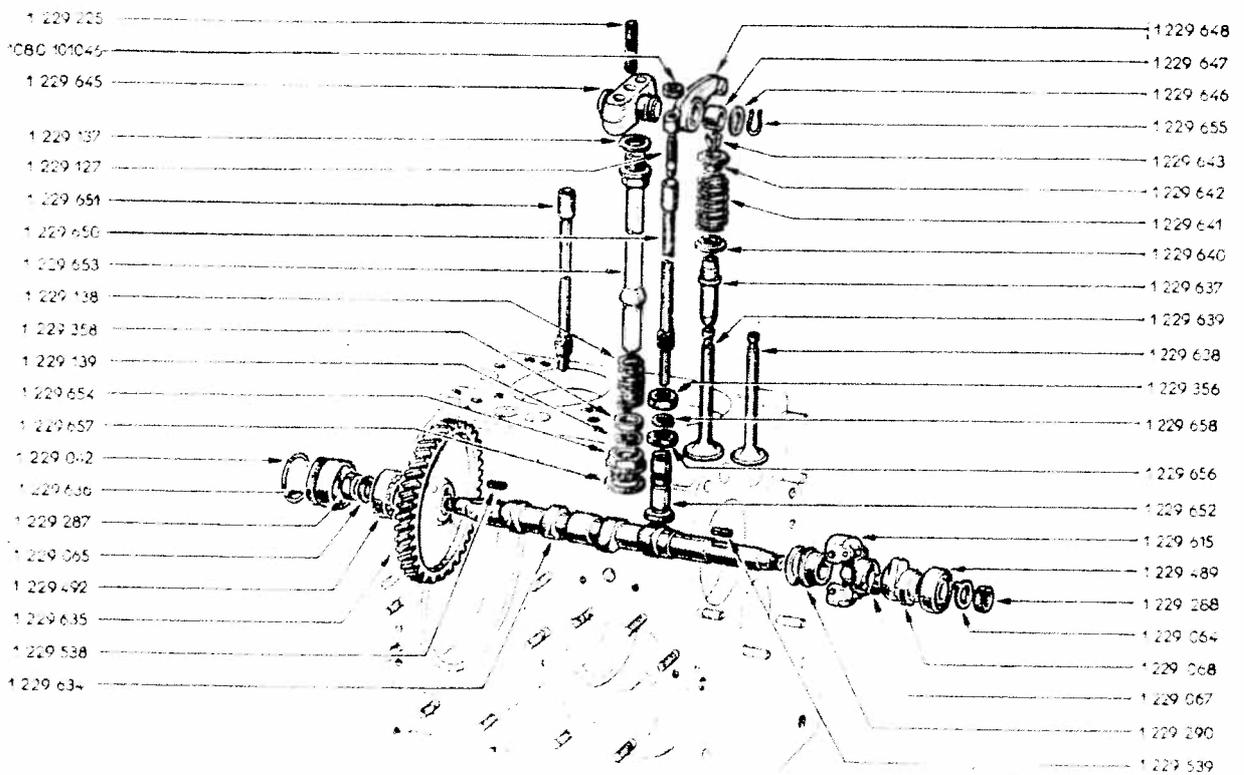
Vérifier le tourillon de vilebrequin (voir paragraphe suivant).

Monter les demi-coussinets correspondants aux cotes

CULASSE



DISTRIBUTION



du vilebrequin dans chaque partie du palier central (ergot d'arrêt du demi-coussinet à la partie supérieure).

Monter le palier central avec ses demi-coussinets sur le vilebrequin (le trou de positionnement à la partie inférieure du palier central du côté droit).

Ne visser et ne bloquer qu'une seule vis de maintien du palier central à 7 m.kg.

Vérifier le jeu de précontrainte (0,10 à 0,15 mm) entre les faces de contacts opposées. Si le jeu est inférieur, reprendre les faces de contacts de la partie supérieure du palier central sans les demi-coussinets sur une plaque de toile émeril tendue sur un marbre. Si le jeu est supérieur, changer les demi-coussinets, et, éventuellement, le palier central. Ne jamais interposer de cales de réglage.

Monter la deuxième vis de maintien (7 m.kg) et contrôler le jeu latéral (0,08 à 0,20 maxi 0,35 mm). Mêmes remarques que pour le jeu de précontrainte.

Rabattre les arrêteurs et vérifier la propreté des perçages de circulation d'huile de graissage.

REMPACEMENT DE LA COURONNE DE LANCEMENT.

Débloquer les 8 vis de fixation, en les ébranlant au marteau ou, mieux, en les enduisant d'un lubrifiant dégrissant.

Sortir la couronne de son centrage sur volant.

Nettoyer les portées sur volant et couronne neuve.

Emmancher la couronne neuve sur son centrage, serrer progressivement les vis de fixations munies de rondelles grower et les bloquer en croix à 2,4 m.kg.

REMPACEMENT DU VOLANT.

Lorsqu'on remplace le volant (ou même lorsqu'on remplace le vilebrequin en conservant l'ancien volant), et dans le cas où leurs cônes auraient souffert, sans pour cela les remplacer, il est nécessaire de les roder entre eux :

Serrer à l'étau le vilebrequin verticalement.

Ebavurer la rainure de la clavette.

Roder le volant à la potée d'émeril fine jusqu'à ce que les cônes portent sur toute leur surface.

Nettoyer à l'essence, placer la clavette puis le volant.

TRAVAUX SUR COUVERCLE FORMANT PALIER AR ET POMPE A HUILE.

Enlever les vis de fixation du couvercle de pompe à huile.

Sortir les pignons de pompe.

Dévisser l'ergot d'arrêt fileté du palier.

Extraire le joint d'étanchéité avec un extracteur à prise intérieure.

Placer le couvercle en appui sous une presse sur des cales.

Introduire un mandrin de diamètre approprié et chasser le palier.

Nettoyer le couvercle et les conduits de graissage.

Placer le couvercle sur une presse, sa face intérieure vers le haut.

Présenter le palier suiffé avec son ergot, ses trous de graissage orientés en regard de ceux des conduits du couvercle. En place, la face côté vilebrequin du palier doit affleurer la face du couvercle. Visser et bloquer l'ergot d'arrêt et l'arrêter par deux coups de pointeau face aux fentes.

Les paliers neufs aux cotes d'origine ou de réparation ne nécessitent aucun réalésage après emmanchement.

Emmancher un joint d'étanchéité neuf, même si le palier n'a pas été remplacé (en place, il doit affleurer la face extérieure). (Sertissage à l'extérieur).

Remonter la pompe à huile (pignon menant à gauche, pignon mené à droite), vérifier les jeux.

Monter le couvercle de pompe et s'assurer que la rotation de la pompe est douce.

TRAVAUX SUR COUVERCLE FORMANT PALIER AVANT.

Ces travaux nécessitent les mêmes méthodes et le même outillage que pour les travaux concernant le couvercle formant palier AR.

TRAVAUX SUR LES BIELLES.

Enlever les demi-coussinets sur bielle et sur chapeau. Chasser la bague de pied de bielle à la presse, avec un mandrin de diamètre approprié.

Nettoyer la bielle et emmancher à la presse une bague neuve suiffée ; orienter exactement son trou de graissage avec celui de la bielle. Pas de réalésage de la bague après emmanchement.

Vérifier le coulisement de l'axe de piston dans la bague.

Placer les demi-coussinets neufs dans la bielle et dans le chapeau (ergot de centrage côté chapeau).

Placer une feuille de papier à cigarettes dans les crans d'assemblage du côté le plus bas de la tête de bielle.

Placer le chapeau suivant les repères de démontage puis monter une vis de serrage du chapeau sur le côté le plus haut de la tête de bielle (côté opposé au papier). Serrer à 3 m.kg. Après serrage, le papier doit pouvoir se retirer sans se déchirer.

Si le jeu de précontrainte n'est pas correct, aucune retouche n'est possible : remplacer les demi-coussinets.

Aucun ajustage ne doit être effectué entre le vilebrequin et les demi-coussinets neufs (qu'ils soient aux cotes d'origine ou aux cotes réparation).

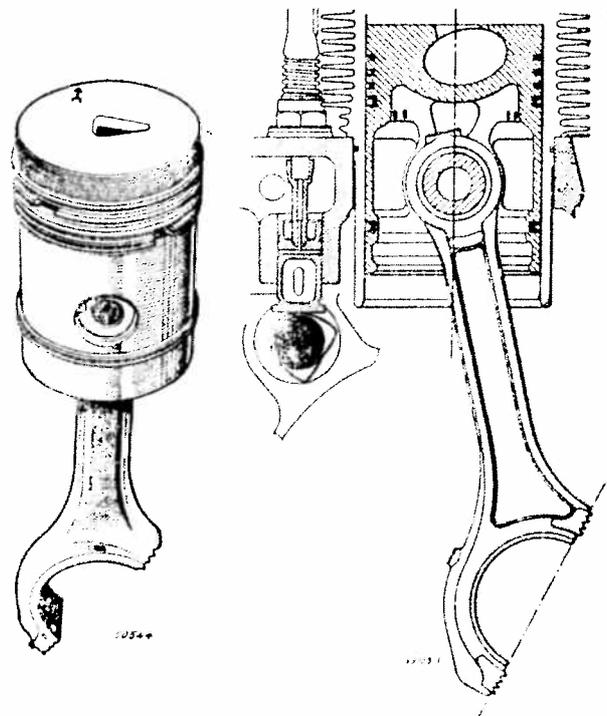
Monter la bielle à blanc sur le vilebrequin pour contrôler le jeu latéral (maxi 0,3 mm à 0,05).

Equarrer la bielle avec l'axe de piston. Le gauchissement de la bielle se mesure avec un appareil spécial comportant un maneton, sur lequel on fixe la tête de bielle et deux toucheaux qui portent sur l'axe de piston à 36 mm de part et d'autre de l'axe longitudinal de la bielle lorsque celle-ci est parfaitement dressée. Le gauchissement maxi toléré correspond à un jeu de 0,01 mm entre l'axe de piston et l'un des toucheaux, l'autre portant sur cet axe. L'appareil est ainsi conçu qu'il permet d'effectuer la mesure avec la bielle en position verticale, puis en position horizontale.

TRAVAUX SUR PISTONS ET SEGMENTS.

Pour le montage d'un piston neuf, après y avoir placé un frein d'arrêt, dilater le piston par immersion dans un bain à 100° C.

Monter le piston sur la bielle en orientant la pointe de l'orifice de la chambre de combustion vers la coupe



Orientation de la bielle et du piston.

ouverte de la bielle et emmancher l'axe. Après refroidissement l'axe serre dans le piston. Monter le 2^e frein d'arrêt et souffler à l'air comprimé pour un nettoyage correct. Reposer l'ensemble bielle-piston la flèche frappée sur le piston doit être en direction du volant moteur (c'est-à-dire ouverture de la bielle opposée à l'arbre à cames). Couple de serrage des vis de chapeaux de biellettes : 8 m.kg.

Monter les segments sur le piston à l'aide d'une pince spéciale : les segments en rechange ayant le jeu à la coupe ajusté, il est inutile de les retoucher. En cas de réutilisation des anciens segments, vérifier ces jeux.

Placer le marquage « TOP » des segments d'étanchéités vers le haut.

Tiercer les segments. Ne pas amener les coupes face aux trous de l'axe de piston, ni dans l'axe de rotation du moteur : choisir une zone intermédiaire.

TRAVAUX SUR CULASSE.

Remise en état.

Remplacement des guides soupapes.

Dilater la culasse dans l'eau bouillante.

Chasser les guides à la presse (de l'intérieur vers l'extérieur) à l'aide d'un mandrin d'extraction, utiliser si possible l'outil MOT 92.

Dilater à nouveau la culasse et monter le guide neuf soufflé en sens inverse et à la presse à l'aide du même mandrin.

Après remplacement d'un guide, procéder obligatoirement à une rectification des sièges et des soupapes.

Remplacement des sièges.

Avec un petit burin faire sauter une partie du siège pour obtenir deux plats diamétralement opposés. Pointer et percer deux séries de 4 à 5 trous de 2 mm, attention

à ne pas attaquer l'aluminium. Faire sauter le siège à l'aide d'un burin ou d'un bedane.

Pour monter les sièges neufs dilater la culasse dans l'eau bouillante, puis les monter à la presse en se servant d'une vieille soupape comme mandrin (le siège doit rentrer sans effort). Rectifier les sièges jusqu'à obtenir un retrait de la soupape compris entre 0,5 à 0,6 (soupape neuve).

Dévisser le godet graisseur de départ par temps froid et vérifier l'étanchéité de son clapet. Ce godet ne se répare pas, il se remplace.

TRAVAUX SUR CULBUTEURS.

Dévisser les écrous de fixation du support de culbuteurs et les déposer.

Enlever les deux freins d'arrêt extrêmes.

Dégager les rondelles de réglage de jeu latéral puis les culbuteurs.

Nettoyer le conduit de graissage dans les culbuteurs.

Remplacer les bagues s'il y a lieu. Pour l'extraction et l'emmanchement de ces bagues se servir d'un mandrin de diamètre approprié, les bagues comportant une gorge circulaire extérieure pour le graissage, aucune précaution n'est requise pour le montage.

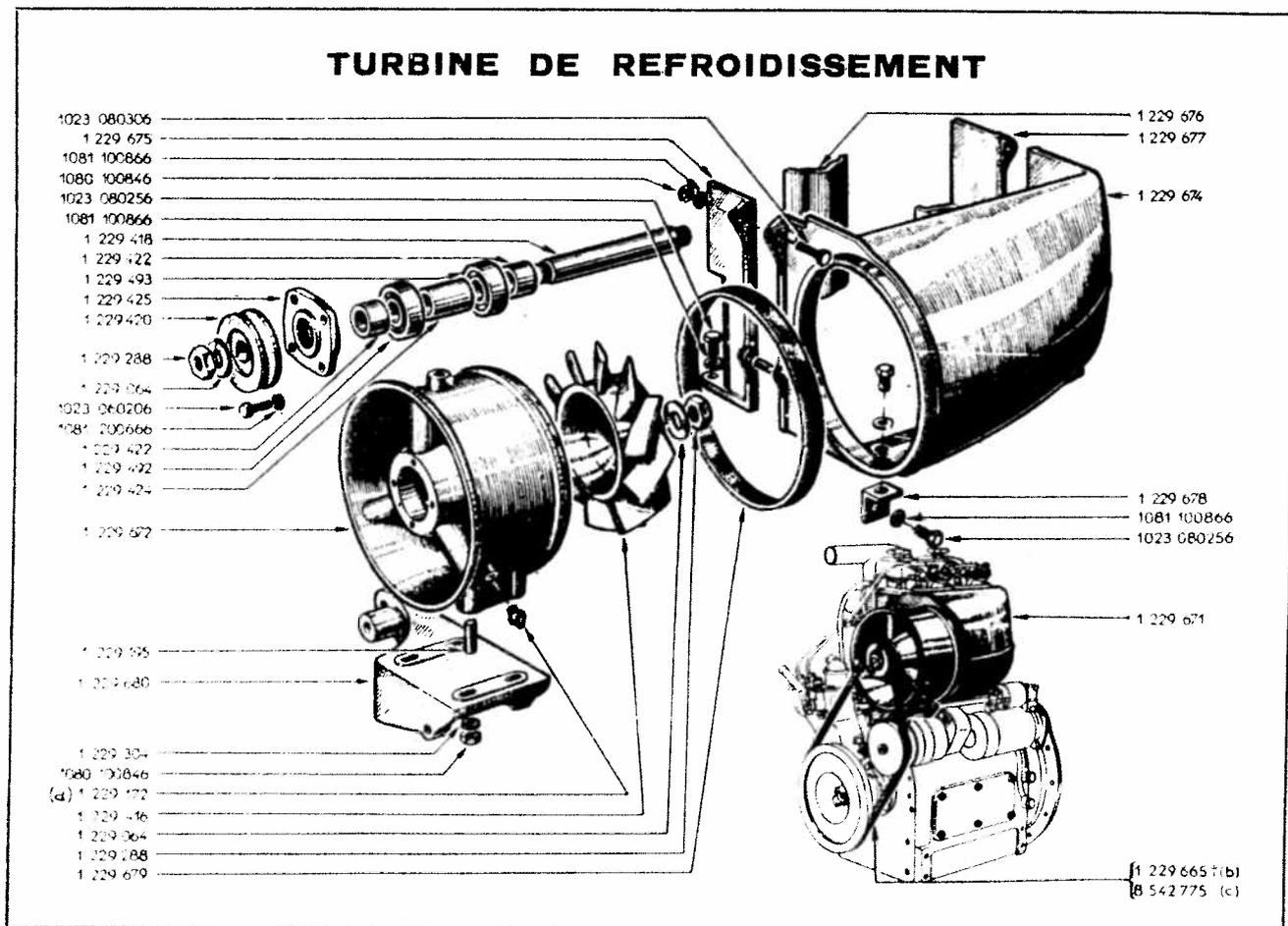
Dévisser l'écrou, puis la vis de réglage.

S'il y a lieu, enlever à la pierre à polir les traces de matage. Monter la vis de réglage et son écrou, sans les bloquer.

Monter les culbuteurs sur le support ; ils convergent du côté de la vis de réglage.

Placer une rondelle de réglage, monter les freins d'arrêt extrêmes.

Remonter les soupapes, les culbuteurs et leurs supports. Monter et bloquer les deux tubes guides des tiges de culbuteurs (enduire les filets d'Hermetic).



TRAVAUX SUR LES CYLINDRES.

La dépose du cylindre s'effectue comme il a été indiqué au paragraphe « Démontage du moteur ».

Contrôler le cylindre d'après les données des « Caractéristiques détaillées ».

Si le cylindre doit être réalésé, confier cette opération à un spécialiste.

Remplacer le joint caoutchouc circulaire d'embase sans le vriller. Suifler l'embase et le joint pour faciliter l'emmanchement. Si l'on réutilise d'anciens cylindres, respecter l'appariement repéré au démontage.

TRAVAUX SUR COUVERCLE DE REGARD DROIT.

Ces opérations ne présentent absolument aucune difficulté. On notera cependant les points suivants :

L'ensemble du filtre à peignes ne se répare pas : le remplacer en cas de fuite ou d'usure.

Vérifier le ressort et le siège de la bille du clapet de décharge. Au remontage, approcher le clapet de décharge dans une position suffisamment vissée pour obtenir une pression supérieure à la précédente, sans toutefois écraser le ressort. Le blocage définitif sera effectué à la mise au point du moteur (1 kg mini, 2 kg maxi).

Remonter le tout avec des joints neufs.

TRAVAUX SUR SYSTEME DE REFROIDISSEMENT.

Déposer le filtre à combustible.

Déposer la dynamo avec son berceau et sa barrette de tension.

Déposer la turbine du support avant.

Rabattre l'arrêt et dévisser l'écrou central de la poulie.

Extraire la poulie à l'aide d'un extracteur approprié.

Déposer le couvercle côté poulie et l'entretoise.

Extraire le ventilateur, son entretoise et l'axe.

Rabattre l'arrêt, dévisser l'écrou central du ventilateur et séparer ces deux pièces.

Dilater la turbine en la plongeant dans un bain à 100° C et chasser les deux roulements et leur entretoise centrale. Nettoyer la tout et vérifier les roulements.

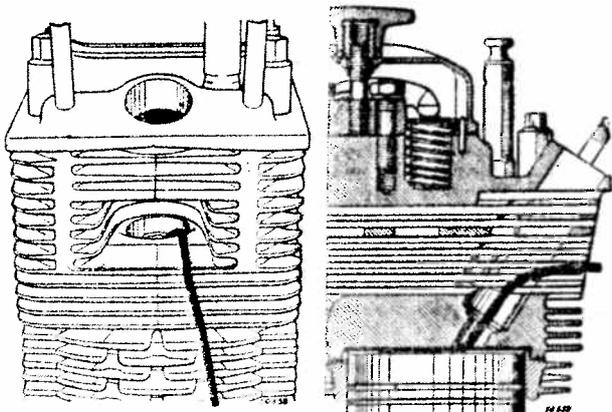
Le remontage s'effectue en répétant les opérations ci-dessus dans l'ordre inverse. On montera un joint neuf avec le couvercle côté poulie, si ce couvercle comportait déjà un joint.

MESURE DE L'ESPACE NEUTRE.

Introduire entre culasse et piston, par le trou du porte-injecteur, un fil de plomb de 2 mm de diamètre jusqu'à ce qu'il bute à l'opposé du cylindre et de façon à ce qu'il se trouve juste entre les deux soupapes.

Tourner le moteur en passant le PMH de façon à écraser le fil à plomb. Mesurer l'épaisseur du fil écrasé : cette épaisseur correspond à l'espace neutre.

Si l'espace neutre (0,90 à 1,10 mm) est dans les tolérances, continuer le remontage du moteur.



Contrôle de l'espace neutre.

Si l'espace neutre n'est pas dans les tolérances, démonter le collecteur, la culasse et le cylindre, interposer entre son embase et le carter-moteur une rondelle de calage d'épaisseur convenable. Remonter l'ensemble et mesurer à nouveau l'espace neutre.

INJECTION

DEMONTAGE DE LA POMPE A INJECTION.

Ce travail ne doit être confié qu'à un spécialiste.

Pendant le démontage, observer la propreté la plus rigoureuse. Respecter les impératifs d'appariement (notamment entre piston et cylindre et entre clapet et siège). Presser sur les poussoirs. Débloquer et retirer les vis de guidage.

Sortir ensuite :

— Les poussoirs (presser sur l'axe, le sortir et dégrader les doubles galets concentriques).

— Les cavaliers et les pistons (ne pas toucher la partie rectifiée de ces pistons. Les déposer sur une planchette lisse et très propre).

— Les ressorts.

— Les coupelles d'appui.

— La douille de guidage non réglable.

Desserrer la vis du collier de réglage et sortir la douille de guidage réglable.

Démonter les demi-lunes arrêtoirs. Dévisser les raccords de refoulement et récupérer les ressorts.

Extraire les ensembles « clapet-siège de clapet ».

Les déposer sur une planchette lisse et très propre.

Presser sous les cylindres pour les décoller, puis les sortir.

Récupérer le collier de réglage.

Remettre chaque piston dans son cylindre.

Sortir la crémaillère. Oter le jonc d'arrêt du bouton de commande de surcharge. Sortir ce bouton et son capuchon. Démonter la plaquette de butée.

Extraire le jonc maintenant la cuvette du dispositif de rappel.

Récupérer cette cuvette, le ressort et le piston.

Nettoyer les pièces au gas-oil propre et les sécher à l'air comprimé.

Remplacer les pièces jugées défectueuses. Ne jamais remplacer isolément un piston ou un cylindre, un clapet ou siège de clapet. Sortir les pistons de leur cylindre (les classer). Flacer le collier de réglage. Introduire les cylindres dans le corps en orientant leur rainure vers les ergots.

S'assurer que les ergots sont bien engagés dans les rainures en essayant de faire tourner les cylindres sur eux-mêmes.

Placer sur les cylindres :

— Les ensembles « siège-clapet », avec des joints neufs.

— Les ressorts.

Monter les raccords de refoulement et les serrer (couple de serrage 3,5 à 4 m.kg).

Placer les deux demi-lunes arrêtoirs.

Bloquer leur vis. Monter le raccord d'arrivée avec un joint neuf. Introduire la crémaillère dans le corps de pompe et la placer à mi-course.

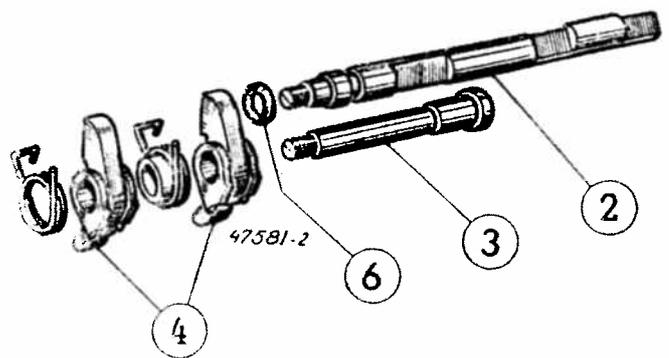
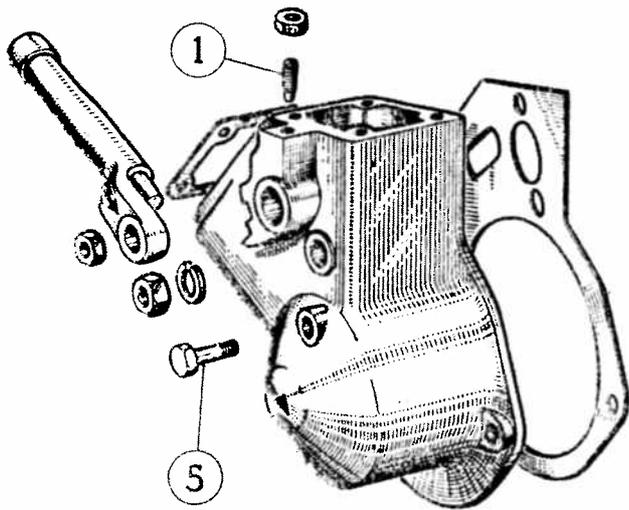
Placer la douille de guidage non réglable et l'engrener de façon que le repère porté sur sa denture corresponde au repère de la crémaillère.

Ramener la crémaillère au « Stop » et engrener la dernière dent du collier de réglage avec le dernier creux de denture de la crémaillère. Introduire la douille réglable dans le collier de réglage. Si douille et collier sont munis de repères faire coïncider ceux-ci. Sinon orienter la douille de telle sorte, que ses méplats intérieurs soient parallèles aux méplats de la douille non réglable, et que l'un de ses trous périphériques soit apparent. Serrer la vis du collier, coulisser la crémaillère à fond dans chaque sens pour vérifier que les douilles soient parallèles et que leur débattement angulaire est également réparti de part et d'autre du point milieu.

Placer les coupelles d'appui des ressorts, puis les ressorts.

Mettre la crémaillère à mi-course. Monter les cavaliers sur les pistons. Introduire chaque piston dans son cylindre, en orientant son trait repère vers les ergots.

Engager les vis de guidage des poussoirs. Monter les galets sur les poussoirs et introduire les poussoirs en orientant leur rainure de guidage vers les vis. Presser

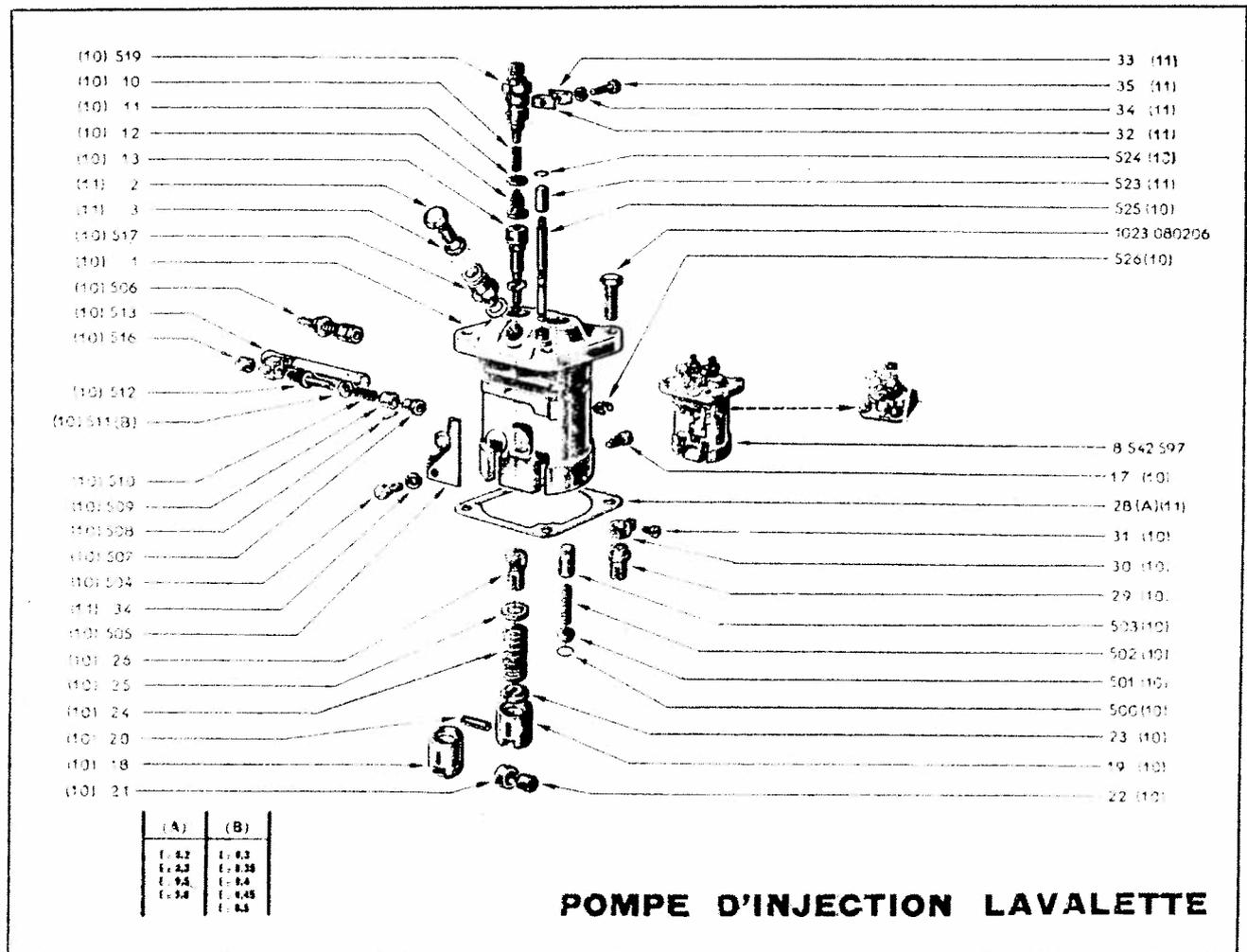


Carter des pompes d'injection et d'alimentation :
 1. Vis d'arrêt. - 2. Tige de décompression. - 3. Axe. - 4. Leviers. -
 5. Boulon d'immobilisation de cage de roulement. - 6. Joint
 caoutchouc de tige de décompression.

sur les poussoirs et bloquer les vis. Attention ! Un enfoncement insuffisant des poussoirs ne permettant pas de serrer à fond les vis est dû à une mauvaise orientation des pistons par rapport aux douilles. Chercher l'engagement correct des pistons en manœuvrant doucement

la crémaillère et en pressant alternativement sur les poussoirs.

Pour vérifier l'étanchéité des sièges des cylindres, immerger la pompe dans un mélange d'huile et de gas-oil en parties égales. Amener à l'orifice d'alimentation de la pompe de l'air comprimé (1,5 à 2 kg/cm²). Vérifier qu'aucune bulle ne s'échappe aux sièges de cylindres. Si l'on constate un manque d'étanchéité, procéder



comme suit : démonter les cylindres. Repousser les ergots à l'aide d'un jet de cuivre.

Retoucher obligatoirement les deux sièges même si la fuite ne concerne que l'un d'eux. Fraiser chacun des sièges de la même valeur (fraise réf. 12348 en bon état de coupe) en enlevant le minimum de matière. Casser légèrement l'arrête (fraise conique réf. 12349). Nettoyer soigneusement les sièges. Repousser les ergots s'assurer de leur dépassement correct. Monter le piston de rappel de surcharge, le ressort, la coupelle d'appui et le jonc d'arrêt. Monter la plaquette de butée pleine charge, le bouton de commande et son jonc d'arrêt, le capuchon de caoutchouc.

Réglage du débit pleine charge. Amener la crémaillère en butée contre la plaquette, ressort de compensation comprimé. Entraîner la pompe à 1.000 tr/mn. Vérifier que le débit est compris entre 34,5 et 36,5 cm³ par cylindre pour 1.000 coups. Attention : pendant la période de garantie (1 an) seuls les agents Lavalette sont autorisés à déplomber la pompe. Sinon débloquer le contre-écrou et agir sur la vis pour corriger le débit. Vérifier que le débit à 100 tr/mn en surcharge est supérieur à 5,5 cm³ pour 100 coups.

REPOSE DE LA POMPE.

Réaliser la cote de fonctionnement « e » (95 ± 0,4 mm) entre le dos des cames et la face d'application de la pompe. Pour mesurer cette cote :

— Monter, sans cale de réglage, la pige (inj. 04) en appliquant son toucheau sur une came.

— Mettre cette came sur le dos.

— L'épaisseur des cales de réglage à placer entre la pompe et le carter est égale à la hauteur du toucheau moins 1 mm. On dispose de cales de 0,2 à 0,3 mm d'épaisseur.

Réglage de la course préliminaire :

Mettre la crémaillère à mi-course sans surcharge.

Démonter le raccord de refoulement, le ressort et le clapet du cylindre n° 1.

Visser à fond l'appareil (inj. 06) muni d'un comparateur. Amener le piston de pompe au PMB. Mettre le comparateur à zéro. Actionner la pompe à main (le combustible coule par le bec de l'appareil) et tourner lentement le moteur. L'écoulement doit cesser lorsque la zone « A-B » est face à la flèche sur carter.

Si l'avance est insuffisante ou excessive, évaluer de combien. Modifier alors le calage comme suit :

Déposer les pompes d'injection et d'alimentation et le carter support.

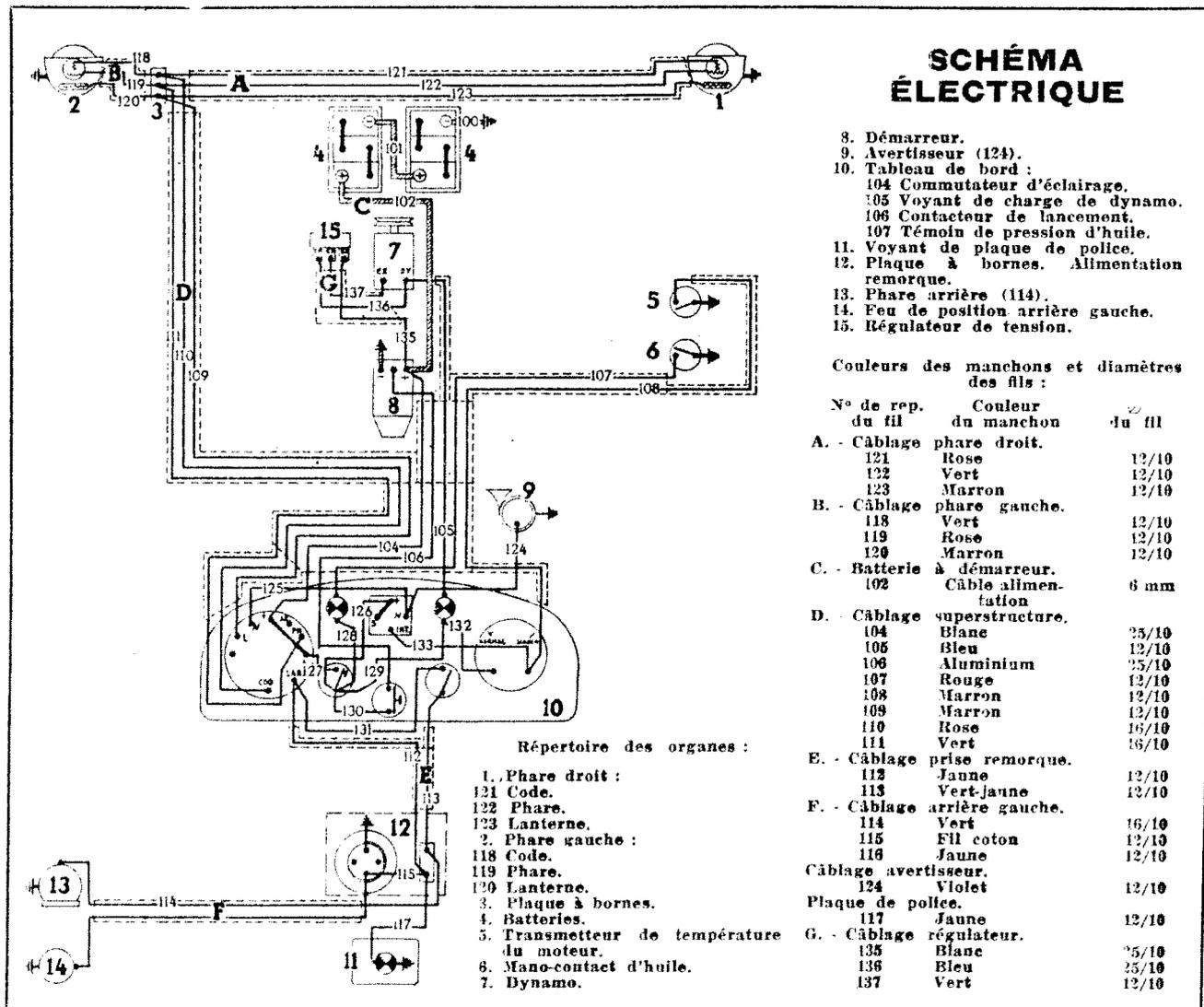
Déplacer l'ergot dans le plateau d'entraînement et dans les cames.

— D'un trou dans le sens de rotation de l'arbre à cames.

Pour avancer de 3° moteur (2 trous = 6°, etc.).

— D'un trou dans le sens opposé pour retarder de 3°.

A noter que l'arbre à cames tourne en sens inverse du moteur.



II. - EMBRAYAGE

DEPOSE ET REPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR - TRAIN AVANT POUR VERIFICATION DE L'EMBRAYAGE.

Dépose.

- Débrancher les canalisations d'alimentation et de relevage hydraulique sur la pompe.
- Retirer la tringlerie de commande d'accélération.
- Déconnecter la barre de direction.
- Placer le moteur sur un support approprié et l'accrocher au palan.
- Mettre un cric sous le carter de liaison.
- Désaccoupler l'ensemble moteur train avant du carter de liaison.
- Appuyer le moteur sur une chandelle pour soulager le palan.

Repose.

S'il y a lieu, remplir de graisse la réserve en bout de vilebrequin.

— Pour engager les canelures de l'arbre dans le disque d'embrayage, faire tourner légèrement le moteur à la manivelle. Ne pas forcer l'embranchement des cannelures dans le moyeu (risque de voilage du disque).

Réglage, vérification de l'embrayage.

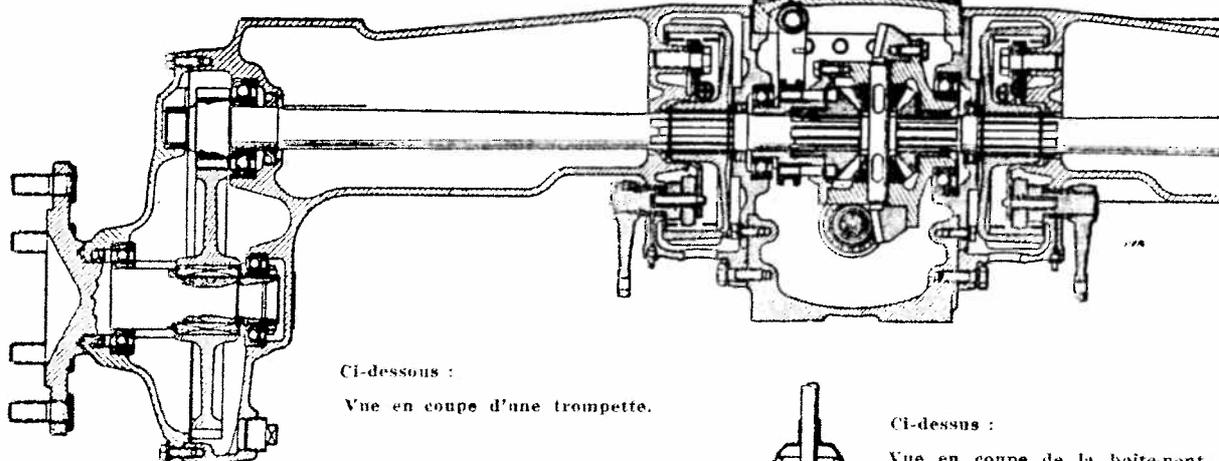
En cas de mauvais fonctionnement vérifier la garde de pédale.

CONTROLE DE LA HAUTEUR DES 3 LEVIERS.

Important : Si l'on procède au réglage d'un mécanisme non réparé, il faut dans tous les cas remplacer les vis de réglage et leurs écrous.

Le mécanisme étant préparé pour le réglage (écrous défreinés) : le « gymnastiquer » plusieurs fois pour que les organes se mettent en place.

Placer, à 120° sur le volant, 3 cales aimantées, d'épaisseur correspondant à celle de la friction, soit 8,4 mm.



Ci-dessous :
Vue en coupe d'une trompette.

Monter le mécanisme en s'assurant que le plateau repose bien sur les 3 cales.

Serrer toutes les vis de fixation du couvercle comme pour une utilisation normale.

Prendre la réglette de contrôle et placer son socle sur les leviers en s'assurant que la portée se fait sur les 3 leviers.

En maintenant le socle en contact avec les leviers, pousser la réglette graduée au contact du plan de référence (partie du couvercle serrée sur le volant), et lire en face du repère la valeur de la cote relevée.

Faire trois mesures à 120° et à l'aide des vis de réglage amener les leviers à une même hauteur.

La cote doit être amenée à $16,5 \pm 0,5$ mm.

Nota : Ne pas perdre de vue que le réglage d'une vis réagit sur le réglage des deux autres, et que l'ensemble doit être retouché. Le réglage étant correct déposer le mécanisme afin de freiner les écrous de réglages : **porter coup** sous les têtes des boulons.

III. - BOITE-PONT

DEPOSE DES TROMPETTES.

Placer un support sous le carter de boîte-pont et mettre une chandelle sous chaque trompette.

Enlever les roues, déposer les masses d'alourdissement et les ailes, désaccoupler les tringleries de frein.

Maintenir la trompette à démonter au palan à l'aide d'une élingue, désaccoupler du pont arrière en dégageant l'arbre de roue des canelures du pont arrière. Procéder à la repose en sens inverse en ayant la précaution de tourner légèrement le moyeu pour permettre aux canelures de l'arbre de s'engager dans les planétaires du différentiel.

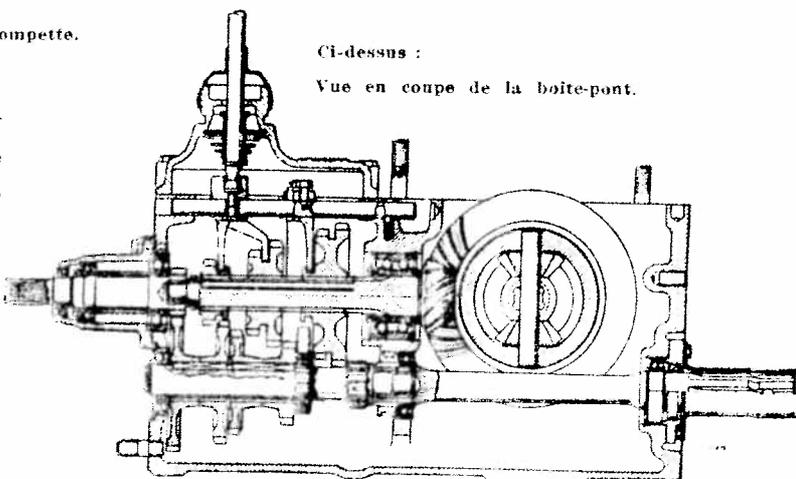
Démontage de l'ensemble trompette-arbre de roues. Il n'offre pas de difficultés particulières.

REMONTAGE.

Monter le couvercle sur le moyeu à la presse à l'aide d'un tube de 58 mm de diamètre intérieur.

Placer l'entretoise puis la couronne à la presse, grand déport côté couvercle. Relever la cote à la face d'appui du couvercle à la face d'appui du roulement = 71 mm théoriquement. Relever l'épaisseur du roulement se logeant dans la trompette, sur le couvercle relever la cote de la face d'appui de la couronne à la face du couvercle.

L'épaisseur de la rondelle à mettre entre la couronne et le roulement est de $E = A - (B + C)$.
Ex. : $A = 71$ mm - $B = 19$ mm - $C = 46,9$ mm - $E = 71$ mm - $(19 + 46,9) = 5,1$ mm. On dispose des rondelles de réglage de 4,5 - 4,7 - 4,9 - 5,1 - 5,3 - 5,5. Monter le roulement à la presse.



Ci-dessus :
Vue en coupe de la boîte-pont.

BOITE DE VITESSES.

Démontage de la boîte de vitesses, l'ensemble du démontage n'offrant pas de difficultés, nous vous indiquons ici les points particuliers.

DEPOSE ET DEMONTAGE DE L'ARBRE INTERMEDIAIRE.

Sur la face avant du carter, enlever le circlips d'immobilisation du roulement et les rondelles de réglage s'il y a lieu. Repousser l'arbre intermédiaire en interposant un jet en bronze jusqu'à araser l'extrémité avec le roulement.

Repousser ensuite l'arbre intermédiaire par le côté opposé, ce qui permet au roulement de se dégager partiellement de son logement. Extraire le roulement après avoir retiré son circlips.

Retirer l'arbre intermédiaire en veillant à ce que l'extrémité inférieure se place dans le logement du bouchon de vidange, sinon l'opération n'est pas possible. Récupérer les rondelles de réglage.

DEMONTAGE ET REMONTAGE DU PIGNON DOUBLE DE MARCHE ARRIERE.

Défreiner et dévisser la vis de l'axe, extraire l'axe en le prenant avec une paire de pinces, le passer par l'alésage ménagé sur la face avant du carter de boîte pont. Récupérer l'entretoise et le pignon double. Procéder en sens inverse pour le remontage (les entrées de denture du pignon doivent être orientées vers le différentiel).

REGLAGE LONGITUDINAL DE L'ARBRE INTERMEDIAIRE.

Après avoir placé la boîte-pont verticalement, mesurer la distance de la face d'appui du pignon de renvoi à la face AV du carter. Mesurer la distance de la face d'appui du circlips d'arrêt à la face du carter. Monter le circlips sur le roulement. Mesurer la position du circlips monté sur le roulement par rapport à la face d'appui du roulement. Pour le réglage on dispose de cales de 1,5 mm - 1 mm - 0,8 mm - 0,5 mm - 0,2 mm - 0,1 mm. Après remontage de l'arbre, vérifier que le roulement est en retrait de 0,1 mm à 0,3 mm de la face d'appui de la boîte-pont.

REGLAGE DU PIGNON D'ATTAQUE.

La distance conique, marquée sur le pignon d'attaque est mesurée de la partie arrière du pignon d'attaque à l'axe de la couronne. Ce réglage est obtenu en interposant des rondelles de réglage entre le roulement et la face d'appui du pignon d'attaque.

REGLAGE DU JEU DE DENTURE.

Utiliser un comparateur à support magnétique. Le réglage du jeu de denture se fait par interposition de rondelles de réglages dans le flasque droit. On dispose de rondelles de réglages de 0,2 mm - 0,3 mm - 0,5 mm - 0,9 mm - 1 mm.

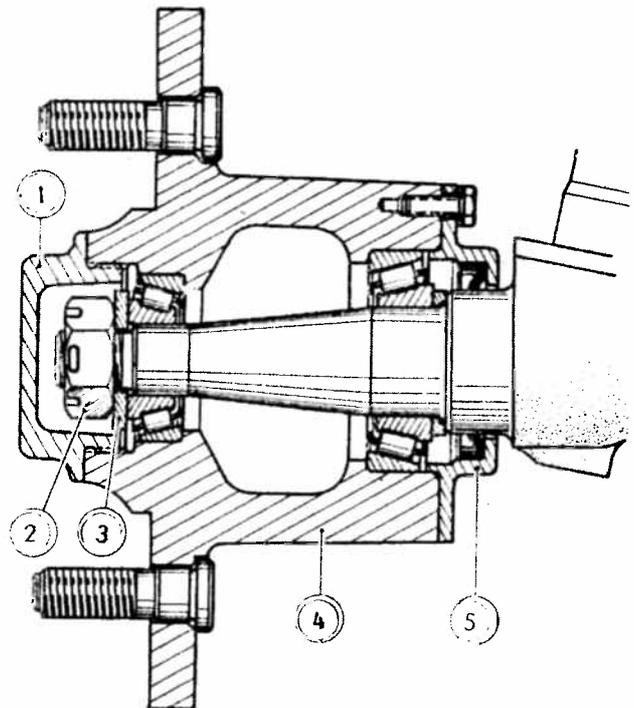
Monter à blanc le flasque droit et repousser contre lui l'ensemble boîtier de différentiel-couronne avec une masette en cuivre.

Placer le comparateur perpendiculairement à une dent de la couronne et vérifier le jeu de denture, ce jeu doit être compris entre 0,15 mm et 0,30 mm. Du jeu de denture J obtenu retrancher 0,15 mm et mettre la même valeur de cales de réglages dans le flasque. Démontez le flasque et le remonter avec un jeu de rondelles de J - 0,15 mm; par exemple le jeu de denture J à blanc est de 1 mm les rondelles de réglage à mettre sont de : 1 mm - 0,15 mm = 0,85 mm, arrondir au 1/10 inférieur soit 0,80 mm. Vérifier le jeu après remontage en repoussant l'ensemble boîtier-différentiel-couronne à la masette en cuivre.

IV. - TRAIN AVANT

DEPOSE.

Placer le bloc-moteur sur chandelles, débrancher le câble d'alimentation du démarreur et les trois fils d'éclairage de la plaque à bornes situées à l'avant sous le capot. Séparer le conduit du filtre à air, à son raccord avec la tubulure d'admission.



Coupe d'un moyeu avant :

1. Bouchon fileté réserve de graisse. - 2. Erou. - 3. Rondelle. - 4. Moyeu.

Démontez la patte reliant le moteur à la tôle protectrice des poulies. Déposer le châssis avant support de batteries et de capot. Désaccoupler la rotule de la barre de direction. Dévisser les six vis fixant le moteur au corps d'essieu et le train avant est dégagé. Pour la repose procéder dans l'ordre inverse.

V. - FREINS

DEPOSE DES FREINS.

Pour déposer les freins, il est nécessaire de déposer les trompettes.

Enlever le circlips immobilisant le tambour et à l'aide de deux crochets, retirer le tambour de frein. Vérifier son ovalisation et au-delà de 181 mm de rectification procéder à son remplacement.

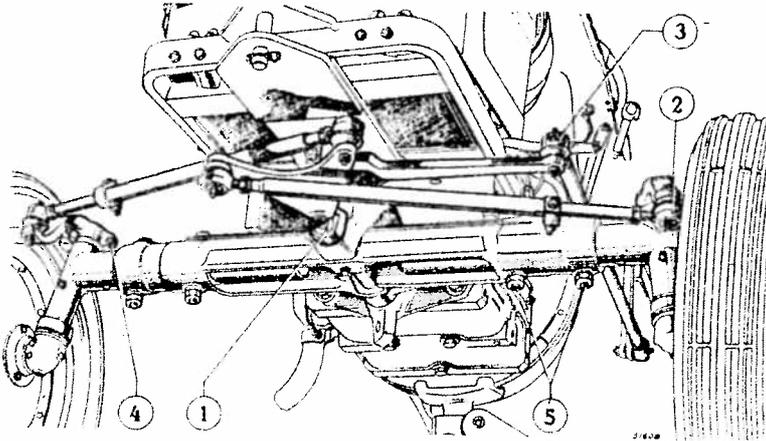
REPOSE.

Procéder en sens inverse.

VI. - DIRECTION

Débrancher la batterie. Enlever les deux vis fixant la planche de bord et dégager cette dernière sans toucher aux connexions électriques. Débrancher les tuyauteries aboutissant au réservoir et à la commande d'arrêt du moteur. Retirer les vis fixant le collier de direction sur le tablier. Sortir le volant à l'aide d'un extracteur puis sortir le collier de fixation de la colonne de direction sur le tablier.

Extraire le levier de direction avec un extracteur.



Vue de l'ensemble de la direction :
1. Axe d'oscillation. - 2. Rotule de barre de connexion. -
3. Rotule de barre de direction. - 4. Levier de fusée. - 5. Vis
de positionnement de corps d'essieu.

Desserrer la bague de fixation de la colonne et déposer celle-ci en prenant soin de récupérer l'anneau fendu et le feutre d'étanchéité. Enlever le boîtier de sur son support.

Pour la repose, procéder en sens inverse.

Réglage du jeu longitudinal des roulements de la vis globique.

Ce travail ne peut s'effectuer qu'à l'état (arbre porte-galet démonté).

Le jeu se règle en interposant un ou plusieurs joints bakélisés placés entre le couvercle et le boîtier. Les roulements de la vis sont bien réglés, quand après un serrage de 2 m.kg des 4 vis du couvercle, on obtient une rotation grasse (sans jeu).

VIII. - POULIE DE BATTAGE

Dépose, enlever les 4 vis fixant le carter de poulie sur la face arrière du pont.

Démontage : défreiner et enlever l'écrou à l'aide d'une clé à ergot. Retirer la poulie, récupérer les clavettes. Pour la dépose de l'arbre de sortie, vidanger le carter, enlever le couvercle arrière. Retirer les 4 vis. Décoller la plaquette de fermeture à l'aide d'un maillet, extraire le joint à la presse, récupérer la rondelle de réglage, et

retirer la bague, sortir l'arbre muni de ces roulements à la presse. Le premier roulement sorti, enlever le circlips de butée afin de pouvoir extraire le deuxième roulement. Pour sortir le deuxième roulement utiliser un tube entretroise de 25 mm de longueur.

Une fois l'arbre sorti, il reste à déposer les roulements.

Extraire le premier roulement à l'aide d'un extracteur, retirer l'entretroise, le deuxième roulement sortira à la presse.

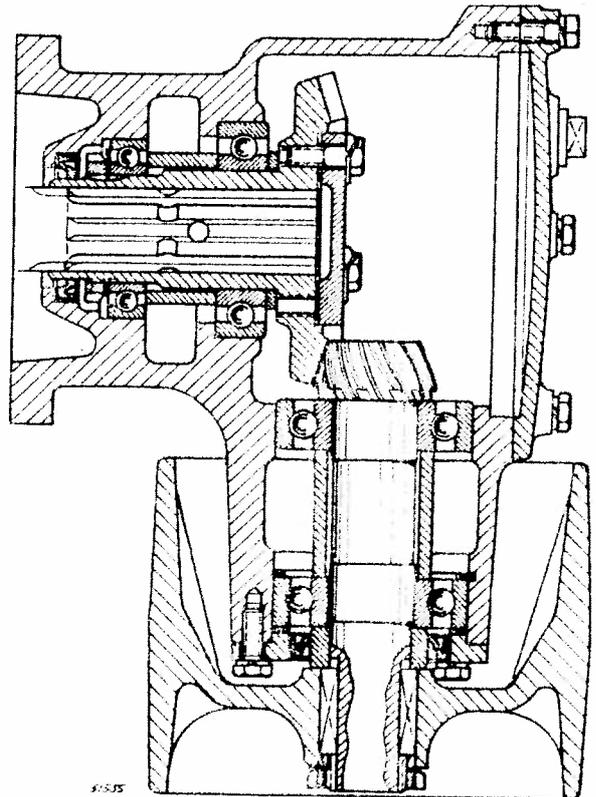
Pour extraire l'arbre d'entrée, enlever le couvercle de la face avant de la couronne.

A l'aide d'un mandrin repousser l'arbre à la presse, extraire ensuite le joint d'étanchéité, défreiner et enlever l'écrou à encoches, le premier roulement, l'entretroise, le deuxième roulement, la rondelle de réglage du couple conique. Noter le marquage de la distance conique, l'épaisseur de la rondelle de réglage en vue de remontage. Ex. : le couple défectueux est marqué 47,7, le couple neuf 48,8. Le couple neuf a sa distance conique supérieure de 3/10. Mettre alors une rondelle de 3/10 plus faible. Procéder au remontage dans l'ordre inverse.

Le joint d'étanchéité de l'arbre d'entrée doit avoir sa sertissure vers l'intérieur du carter.

Remonter l'arbre de sortie dans l'ordre inverse du démontage. En cas d'échange du couple conique l'entretroise de réglage existe en plusieurs dimensions 52,8 - 52,9 - 53 - 53,1 mm, monter la plus petite. Au remontage veiller à ce que les pignons engrènent suivant le repérage fait lors du rodage du couple. A l'aide d'un comparateur monté sur un support magnétique mesurer le jeu de denture qui doit être compris entre 15/100 et 30/100 mm.

Avant de remonter la plaque de fermeture, il faut déterminer l'épaisseur de la rondelle à interposer entre la plaque et le roulement. Il existe des rondelles de 2,9 - 3 - 3,1 - 3,2 mm d'épaisseur.



Vue en coupe de la poulie de battage.

IX. - RELEVAGE HYDRAULIQUE

Il comprend : une pompe à engrenages fixée sur le carter moteur et entraînée par le pignon d'arbre à cames.

— Un distributeur à déverrouillage automatique fixe dans le carter de relevage.

— Un vérin à simple effet contenu dans le carter de relevage.

A partir du 1.422^e tracteur ceux-ci sont munis d'un robinet d'isolement et de retenue.

— Un levier qui transmet le mouvement du vérin aux bras de relevage par l'intermédiaire d'un arbre cannelé.

— Un carter de relevage contenant le vérin, l'huile, et servant de support à l'ensemble du relevage.

— Une tringle permettant l'arrêt automatique de la montée ou de la descente.

— Un système de butée réglant la tringle de l'arrêt automatique.

FONCTIONNEMENT.

La pompe aspire l'huile dans le carter de relevage par une canalisation d'aspiration et la renvoie au distributeur par une canalisation de refoulement. Le distributeur alimente le vérin et la prise de pression et permet le retour de l'excédent au carter de relevage.

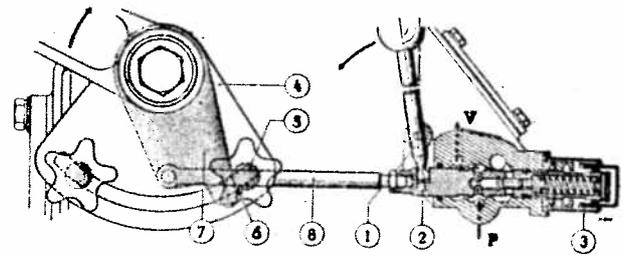
DISTRIBUTEUR.

Le distributeur a trois positions :

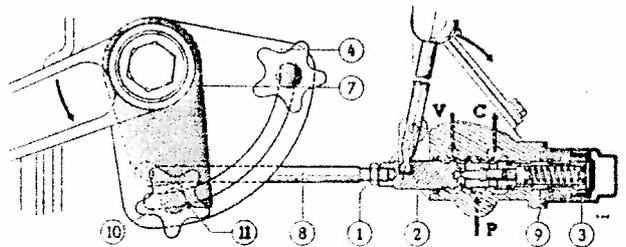
- Position neutre.
- Position montée.
- Position descente.

En position montée, le levier de commande ne se verrouille pas, l'utilisateur doit maintenir le levier en arrière pour provoquer le mouvement de montée.

Position neutre : Le tiroir est en position médiane dans le corps, le ressort est au repos. L'huile venant de la



Distributeur en position « montée ».



Distributeur en position « descente ».

pompe arrive dans le distributeur en (A), suit le circuit, retourne au carter par l'orifice (R). Cette circulation se fait pratiquement à pression nulle. L'huile contenue dans le vérin est séparée du reste du circuit.

Position montée : Le déplacement du levier (1) de commande vers l'arrière, provoque le déplacement du tiroir vers l'avant et la compression du ressort. L'huile venant de la pompe pénètre dans le distributeur en « P », suit le circuit indiqué par les flèches et part au vérin en V. Le vérin déplace le relevage. Le secteur cranté sur l'axe de relevage, subit son mouvement de rotation. La butée (5) solidaire du secteur (4) arrive en contact (6) avec le flasque (7) libre sur l'axe de relevage et l'entraîne. Le flasque (7) déplace le tiroir par l'intermédiaire de la tringle et celui-ci retrouve la position neutre. Le ressort renforce l'action du retour du tiroir à la position neutre.

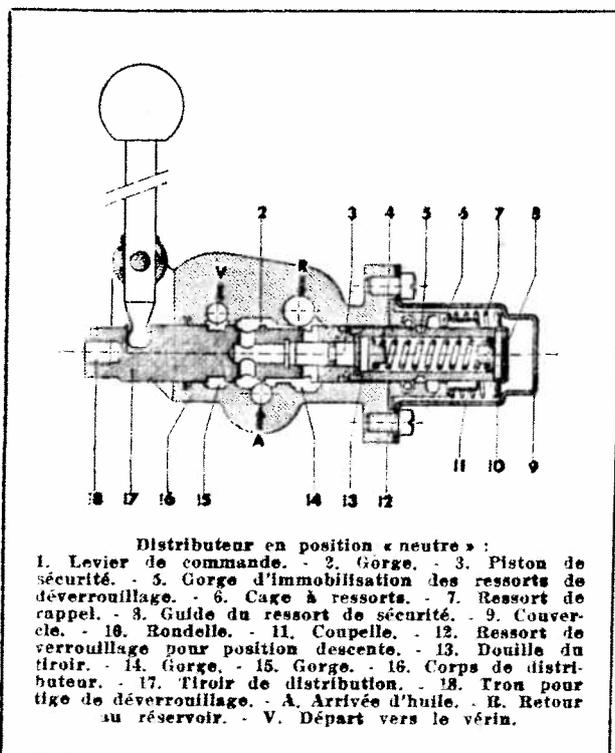
Position descente : Le levier (1) poussé vers l'avant, déplace le tiroir (2) vers l'arrière en comprimant le ressort (3). Le tiroir est verrouillé par le ressort (9). L'huile venant de la pompe pénètre dans le distributeur en « P », suit le circuit indiqué par les flèches et retourne au carter en « C ». D'autre part l'huile contenue dans le vérin est chassée dans le distributeur en « V » par le poids de l'attelage et de l'outil. Elle retourne au carter en « C » en suivant le circuit indiqué par les flèches. Le secteur (4) cranté sur l'axe de relevage subit son mouvement de rotation. La butée solidaire du secteur (4) arrive en contact (11) avec le flasque libre (7) sur l'axe de relevage et l'entraîne.

Le flasque (7) déverrouille et déplace le tiroir, par l'intermédiaire de la tringle (8) et celui-ci retourne à la position neutre, le ressort (3) renforce l'action du retour du tiroir à la position neutre.

CLAPET DE SECURITE.

Si pendant le relevage (position montée), le vérin rencontre une résistance trop élevée, la pression du circuit hydraulique dépassant celle d'utilisation normale 120 kg/cm^2 agit sur le piston (3). Celui-ci se déplace et découvre un canal qui permet le retour au carter en (R) de l'huile suivant un circuit indiqué par les flèches.

Le ressort (4) du piston (3) équilibre la pression de fonctionnement du distributeur, soit 120 kg/cm^2 .



Distributeur en position « neutre » :
1. Levier de commande. - 2. Gorge. - 3. Piston de sécurité. - 4. Gorge d'immobilisation des ressorts de déverrouillage. - 5. Cage à ressorts. - 6. Ressort de rappel. - 7. Guide du ressort de sécurité. - 8. Couverture. - 9. Rondelle. - 10. Conpelle. - 11. Ressort de verrouillage pour position descente. - 12. Douille du tiroir. - 13. Gorge. - 14. Gorge. - 15. Corps de distributeur. - 16. Tiroir de distribution. - 17. Tron pour tige de déverrouillage. - A. Arrivée d'huile. - B. Retour au réservoir. - V. Départ vers le vérin.

REMISE EN ETAT.

Avant toute dépose procéder à la vérification de la pompe et du distributeur.

— Fermer le robinet et faire tourner le moteur entre 800 et 1.000 tr/mn. Brancher un manomètre sur le distributeur.

1° La pression monte entre 120 et 135 kg/cm² et se maintient, la pompe et le distributeur sont bons.

2° La pression monte au-dessus de 135 kg/cm², le distributeur a son dispositif de sécurité qui ne fonctionne plus.

3° La pression ne monte pas à 120 kg/cm², le distributeur ou la pompe sont détériorés.

VIDANGE DU SYSTEME HYDRAULIQUE.

Placer le levier de commande du distributeur dans la position « descente ». Dévisser le bouchon de vidange situé dans le support du troisième point.

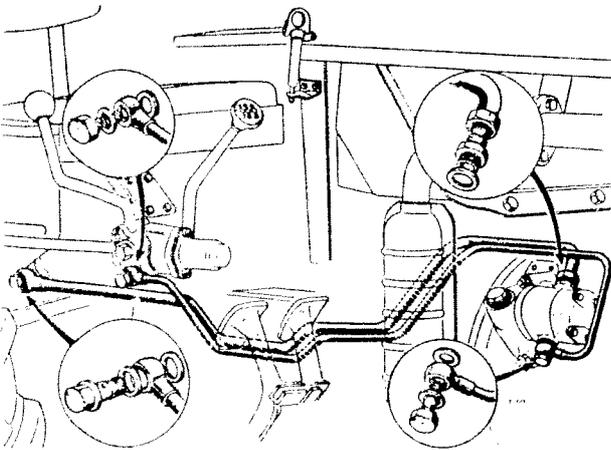
DEPOSE DU DISTRIBUTEUR.

— Débrancher la canalisation d'arrivée d'huile et la pompe.

— Dégoupiller la tringle de l'arrêt automatique.

— Dévisser les deux axes passant au travers du carter et fixant le distributeur.

Utiliser un embout pour dévisser l'axe de vérin.



Relevage hydraulique : tuyauteries, vis, raccords et joints.

Lorsque l'on dévisse les deux axes, il est préférable de tirer sur le distributeur, ceci afin d'éviter aux axes de se déplacer latéralement dans le carter.

Déposer le distributeur en dégageant la tringle de l'arrêt automatique de son axe. Récupérer les deux joints d'étanchéité du distributeur sur le carter.

DEPOSE DE L'AXE DE RELEVAGE.

Dévisser les deux vis en bout d'axe de relevage. Enlever dans l'ordre :

Côté droit : le bras de relevage, le secteur cranté, le flasque libre, la bague épaulée, la bague entretoise, la bague cannelée, la rondelle d'appui.

Côté gauche : le bras de relevage, les deux bagues entretoises, la bague cannelée, la rondelle d'appui.

Chasser l'axe du levier de vérin et récupérer les deux joints d'étanchéité du carter.

DEPOSE DU VERIN.

A l'avant du carter de relevage :

— Dévisser la vis de maintien de la plaquette de freinage et enlever la plaquette. Dévisser l'axe de vérin. Maintenir le vérin avec un tournevis passant par l'ouverture rectangulaire du carter pendant que l'on retire l'axe du vérin.

A l'arrière du carter de relevage :

— Enlever la plaque support du troisième point.

— Dévisser la vis téton, qui maintient l'axe du levier solidaire du levier. Chasser l'axe par le côté. Enfoncer le vérin à fond pour le dégager du levier de relevage. Sortir le vérin par la gauche.

DEPOSE DU CARTER DE RELEVAGE.

Débrancher les deux canalisations d'huile. Débrancher le fil du feu de la plaque de police.

Dévisser les 3 boulons maintenant le carter sur la boîte-pont.

Soulever le carter assez haut, pour dégager la fourchette de la gorge du manchon de blocage du différentiel.

DEPOSE DE LA POMPE.

Débrancher les deux canalisations d'huile dévisser les quatre écrous de fixation de la pompe.

Repose : La repose de ces différents organes n'offre pas de difficultés, procéder en ordre inverse, changer tous les joints systématiquement. Employer pour le plein du système hydraulique une huile SAE 10 W.

DEMONTAGE ET REMONTAGE DU DISTRIBUTEUR.

Le démontage n'offre pas de difficultés particulières. Toutes les pièces constituant le distributeur peuvent être remplacées, toutefois, l'ensemble tiroir, corps de distributeur étant apparié, doit être échangé si l'une de ces pièces est défectueuse. Les joints et les jons doivent être obligatoirement remplacés. Au remontage, enfoncer le tiroir en le tournant pour faciliter le passage du joint d'étanchéité. Pour monter l'entretoise et son ressort maintenir le levier de commande à la position neutre. Utiliser un outil tronconique. Continuer le montage en plaçant dans l'ordre : le jonc, la coupelle, le ressort, la rondelle, le jonc et le capot.

DEMONTAGE ET REMONTAGE DU VERIN.

Maintenir le corps du vérin. Tirer sur le piston en le maintenant parfaitement dans l'axe. En cas de fuite, changer le joint d'étanchéité, si les fuites persistent malgré l'échange du joint, changer totalement le vérin.

VERIFICATION DU VERIN.

Pour procéder rationnellement à la vérification des organes du relevage, il est nécessaire de monter un axe de vérin équipé d'un robinet d'isolement et de retenue. Les tracteurs antérieurs au 1.422 ne sont pas équipés en série du robinet d'isolement et de retenue.

Placer le levier de distributeur en position montée après avoir placé une charge de 540 kg à l'extrémité des biellettes de traction (bras de relevage relevés à fond).

Au cours de la montée, fermer le robinet d'isolement et de retenue, ramener le levier de commande du distributeur à la position neutre. La descente des bras ne doit pas excéder 9 mm en 2 minutes, mesurées à l'extrémité du bras de relevage, sinon procéder à la réparation du vérin.

J. LONGAUD.