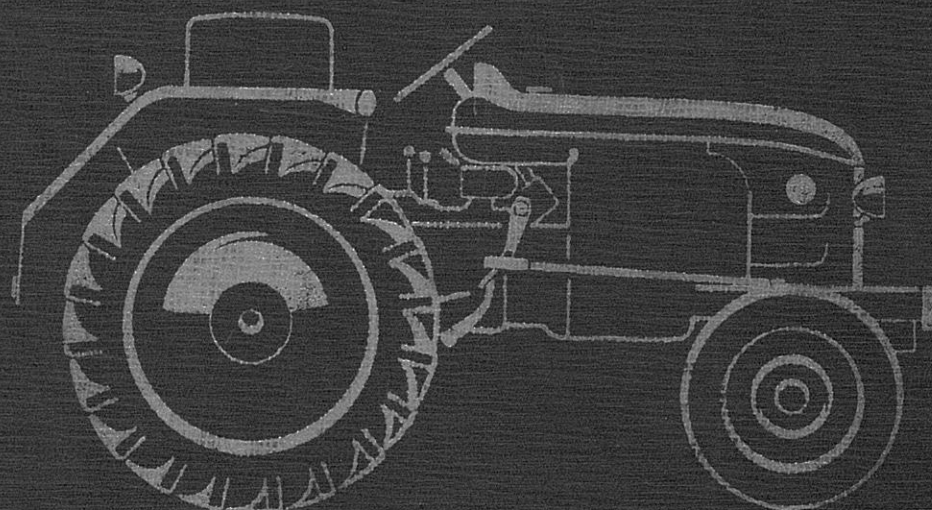


MANUEL DE RÉPARATION

M. R. 39



TRACTEUR AGRICOLE



RENAULT

REGIE NATIONALE

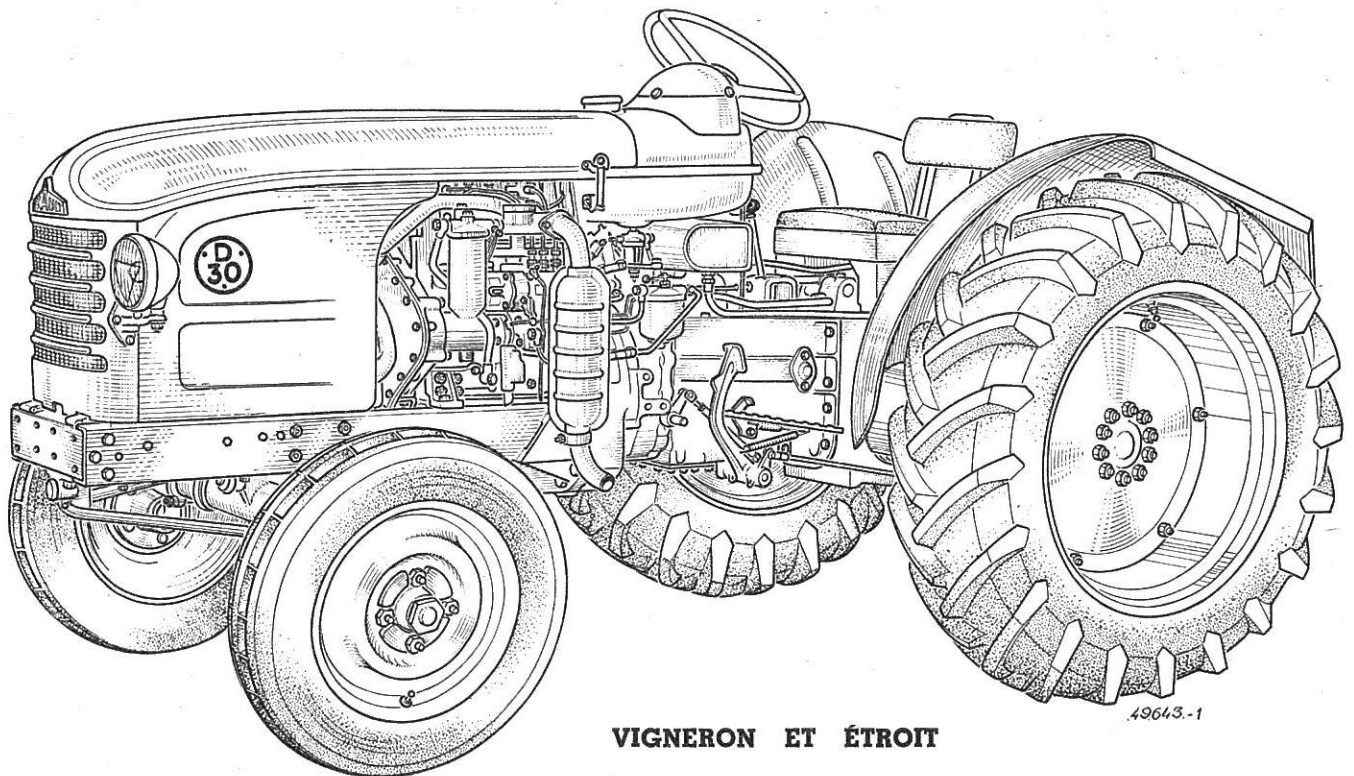
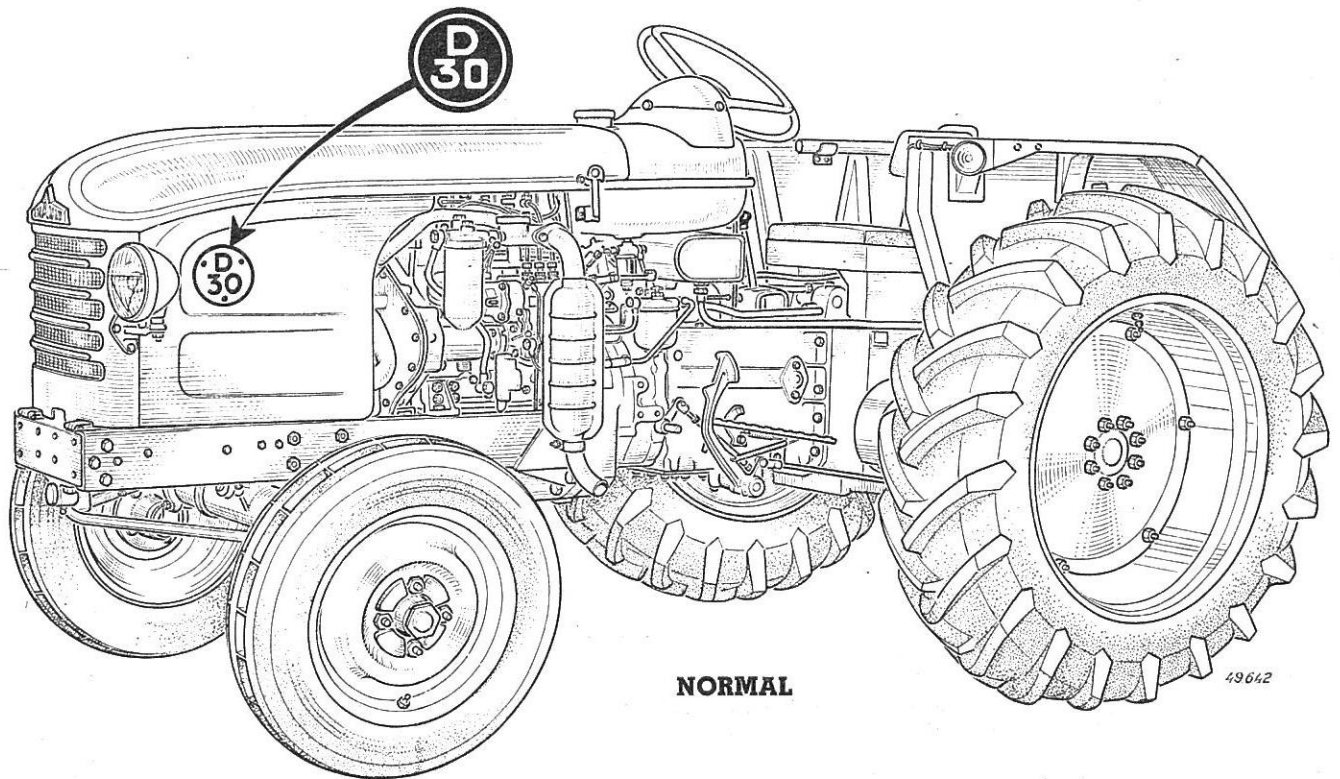
R. 7051

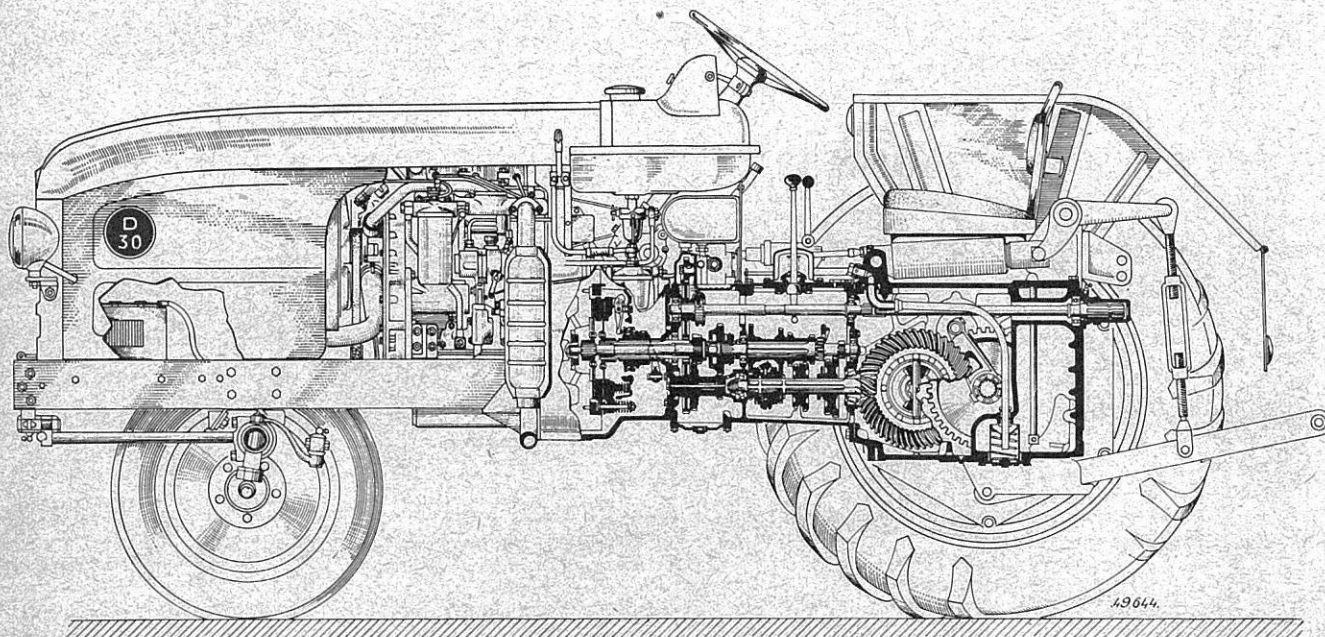
CARACTÉRISTIQUES, RÉGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES POUR LA RÉPARATION

SOMMAIRE

CHAPITRES	PAGES
1 - Caractéristiques générales du tracteur	3
2 - Moteur - Alimentation-Injection	5
3 - Équipement électrique	59
4 - A) Embrayage monodisque « simple effet »	69
B) Embrayage bidisque « double effet »	75
5 - Boîte de vitesses	83
6 - Pont arrière	111
7 - Essieu avant	129
8 - Direction	135
9 - Système de freinage	145
10 - Roues - Moyeux	151
11 - Châssis (organes de liaison et capotage)	155
12 - Relevage hydraulique - Attelages	161
13 - Voie variable (réglage)	175
14 - Outils spécialisés	183
15 - Graissage et entretien	195
16 - Notes personnelles	205

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU TRACTEUR





Ces caractéristiques sont données pour un tracteur équipé de pneus série : 10 x 28.

	NORMAL	VIGNERON	ÉTROIT
Longueur hors tout (sans pare-chocs et avec barre d'attelage) ...	3,13 m	3,13 m	3,13 m
Largeur hors tout (suivant voie choisie)	1,57 m à 2,11 m	1,17 m à 1,57 m	1,22 m à 1,68 m
Hauteur hors tout	1,54 m	1,53 m	1,54 m
Empattement	1,75 m	1,75 m	1,75 m
Garde au sol (sous pont arrière sans barre de coupe)	0,36 m	0,36 m	0,36 m
Garde au sol (sous boîtier de barre de coupe)	0,27 m	0,26 m	0,26 m
Voie avant variable	1,20 m à 1,90 m	0,80 m à 1,18 m	0,85 m à 1,33 m
Voie arrière variable	1,20 m à 1,80 m	0,85 m à 1,25 m	0,90 m à 1,40 m

Poids :

— Avec pneus lestés, embrayage simple, boîte 6 vitesses, relevage hydraulique, attelage 3 points, pleins d'huile et de carburant, sans accessoires	1 685 kg	1 655 kg	1 665 kg
— Même équipement que ci-dessus avec en plus : masses d'alourdissement arrière et pare-chocs gueusé	2 120 kg	1 870 kg	1 880 kg
Poids total maxi. autorisé (tracteur et remorque)	9 110 kg	6 550 kg	8 675 kg
Rayon de braquage :			
— En voie mini.	3,50 m	4,25 m	4,25 m
— En voie maxi.	3,85 m	3,30 m	3,30 m

Capacités :

Moteur (huile) (capacité totale carter et circuit)	6,85 l	6,85 l	6,85 l
Carter de mécanisme (huile) :			
— Sans boîtier de barre de coupe	20 l	20 l	20 l
— Avec boîtier de barre de coupe	22 l	22 l	22 l
Direction (huile)	0,33 l	0,33 l	0,33 l
Réservoir du relevage et carter arrière (huile)	13 l	13 l	13 l
Poulie de battage (huile)	0,8 l	0,8 l	0,8 l
Réservoir à combustible (fuel agricole)	40 l	40 l	40 l

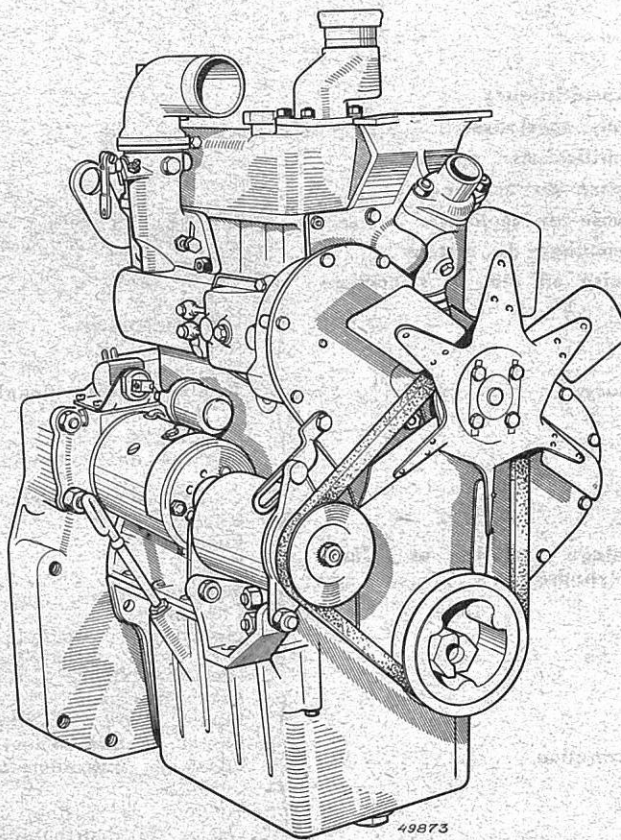
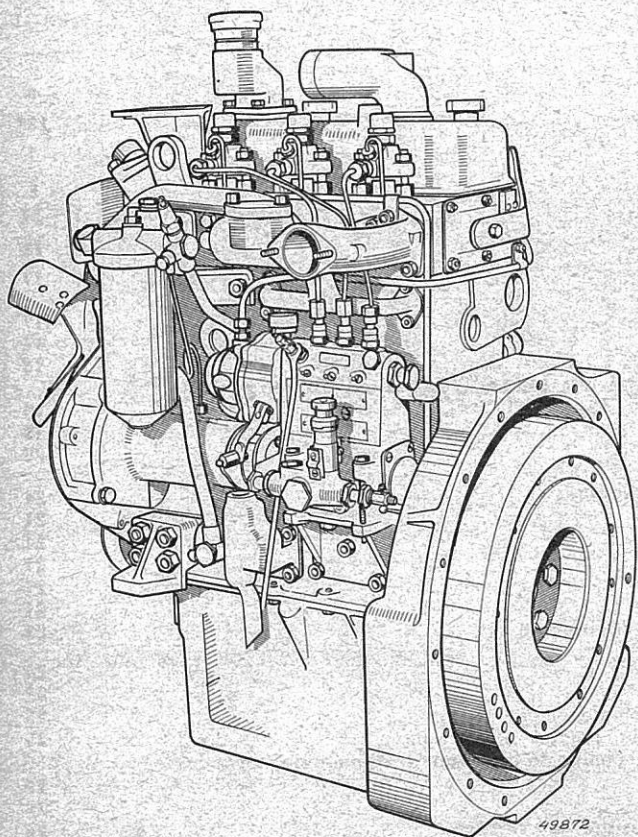
Vitesse d'avancement en km/h à 1700 tr/mn :

	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	M. AR.
Sans démultiplicateur	2,6	4	5,8	8,1	12,7	20,9	4
Avec démultiplicateur (rapport 0,25)	0,65	1	1,45	2	3,2	5,2	1

2. M O T E U R

	PAGES
Caractéristiques	6
Outils spécialisés	184
Identification	7
Dépose du moteur	8
Repose du moteur	11
Démontage du moteur	12
Remise en état et remontage	17
Culasse	17
	14
	18
	19
	19
	20
Attelage mobile et Carter cylindre	21
	21
	21
	21
	21
	21
	23
Distribution	24
	25
	25
	25
	25
	26
	26
Graissage	27
	27
	27
Refroidissement	28
	29
	30
	31
	32
	33
	34
	35
	36
	39
	36
	42
	45
	46
	48
	48
	49
Alimentation — Injection	50
	51
	52
	52
	53
	54
	54
	54
	55
	56

MOTEUR PERKINS " P. 3 "



CARACTÉRISTIQUES

Moteur Diesel 4 temps :

3 cylindres n° 1 côté distribution.

Poids avec volant sans embrayage 286 kg

Ordre d'injection 1 - 2 - 3

Avance 29°

Cylindrée 2 360 cm³

Alésage 88,9 mm

Course 127 mm

Puissance 30 CV

Régime d'utilisation 1 700 tr/mn

Vitesses : à vide (maxi) 1 870 tr/mn

de ralenti 600 ± 50 tr/mn

Température de marche (prise sur radia-
teur 80° à 85°

Niveau d'huile dans le carter :

Maxi 6,85 l

Viscosité de l'huile :

Hiver SAE 10

Été SAE 20

Pays tropicaux SAE 30

Graissage : par pompe à engrenages.

Pression d'huile moteur chaud :

à 600 tr/mn 2,8 kg/cm²à 1 700 tr/mn 4,2 kg/cm²**Culasse** : en fonte, soupapes en tête.

Rapport volumétrique 16,5/1

Jeu de fonctionnement des culbuteurs à
froid, Admission et Échappement 0,25 mm**Piston** : en alliage d'aluminium, fond
plat.

Jeu à la coupe des segments 0,2

Bielles : Acier matricé à coupe droite,
coussinets rapportés.**Vilebrequin** : Acier forgé.**Distribution** :

A.O.A. 13°

R.F.A. avant P.M.H.

A.O.E. 43°

R.F.E. après PMB

A.O.E. 46°

R.F.E. avant P.M.B.

A.O.E. 10°

R.F.E. après P.M.H.

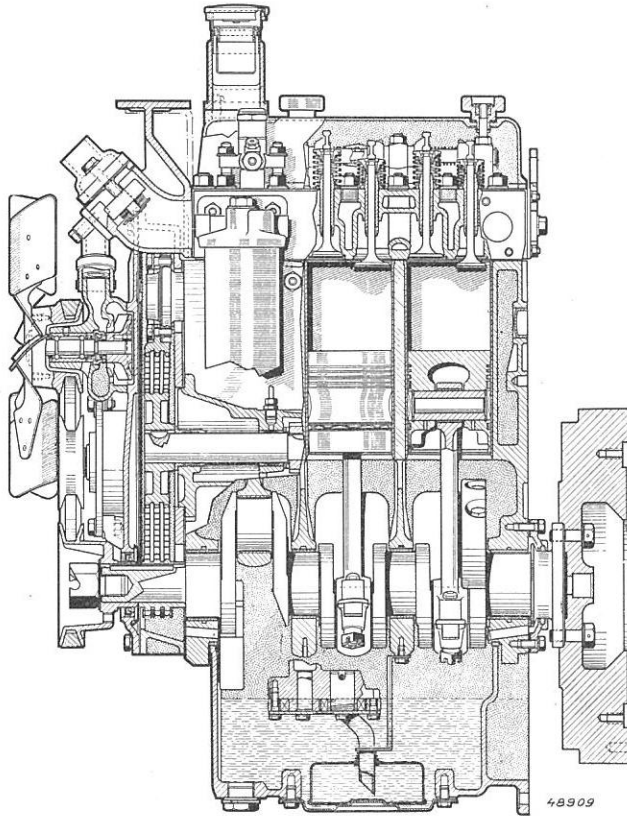
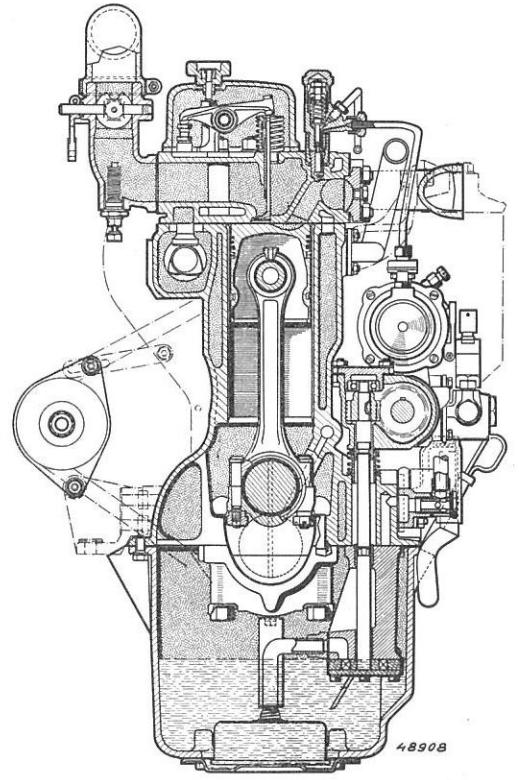
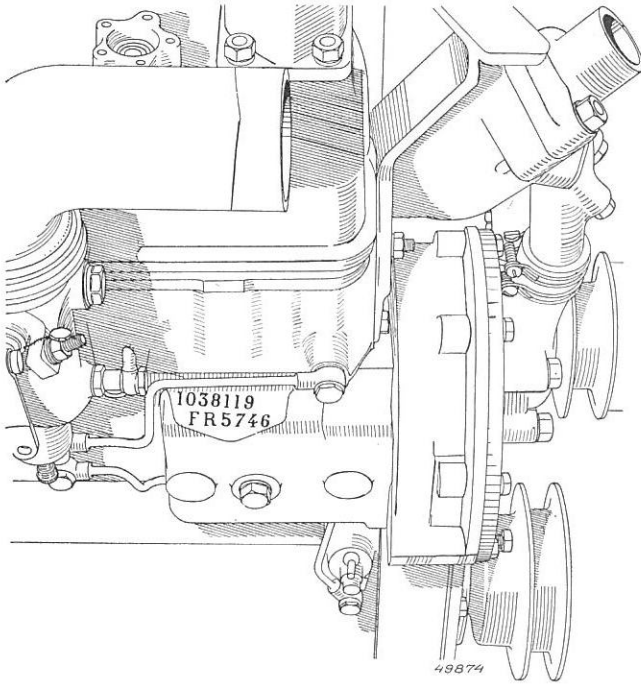
Refroidissement : par eau.

Radiateur : contenance 9 l

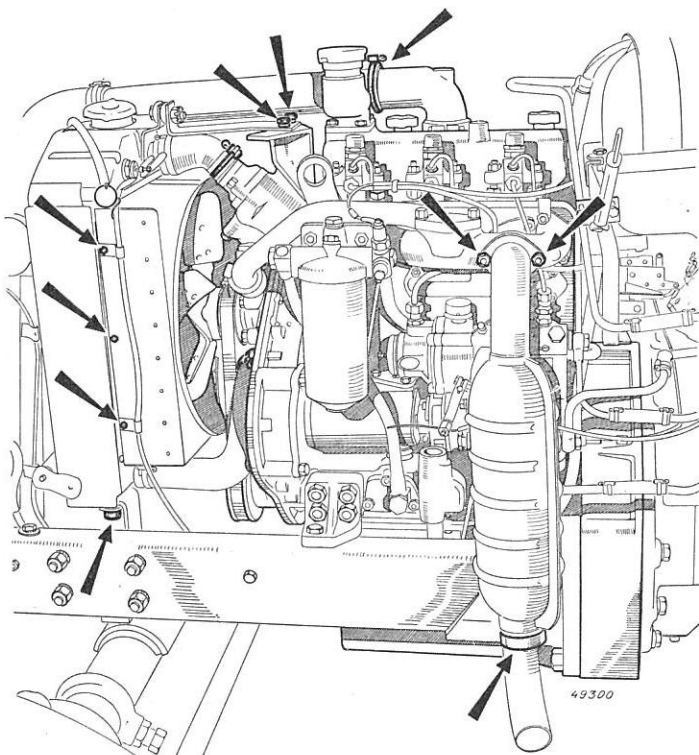
Pompe centrifuge.

Ventilateur 6 pales.

IDENTIFICATION



DÉPOSE DU MOTEUR



Séparation de l'ensemble "moteur-train avant" de l'ensemble "pont arrière-boîte de vitesses".

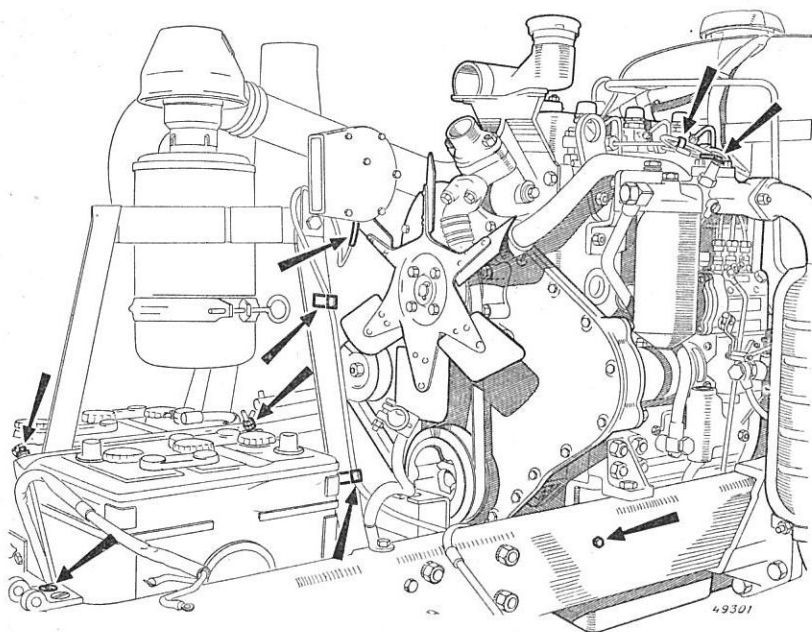
Vidanger le moteur et le radiateur.

Déposer le capot.

Débrancher les batteries, fermer le robinet sur pré-filtre à combustible.

Désaccoupler la durite d'air du côté moteur.

Déposer le radiateur, le capot de ventilation, le pot d'échappement.

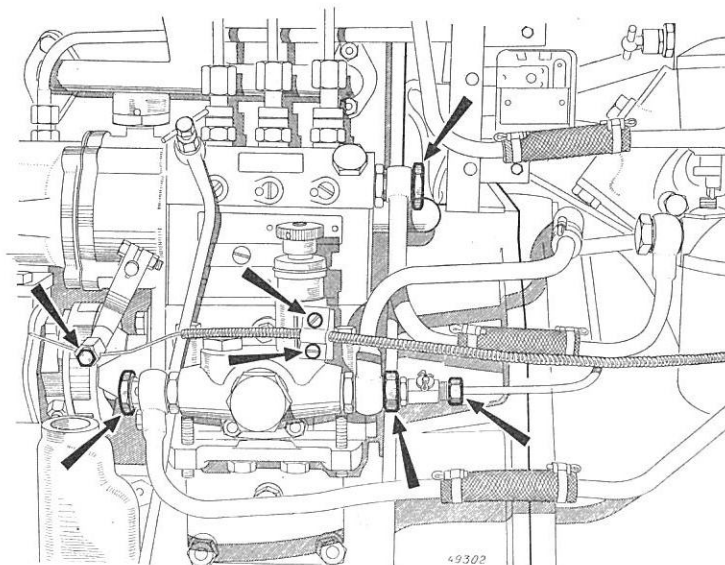


Déposer la batterie gauche puis débrancher toutes les connexions électriques du côté gauche.

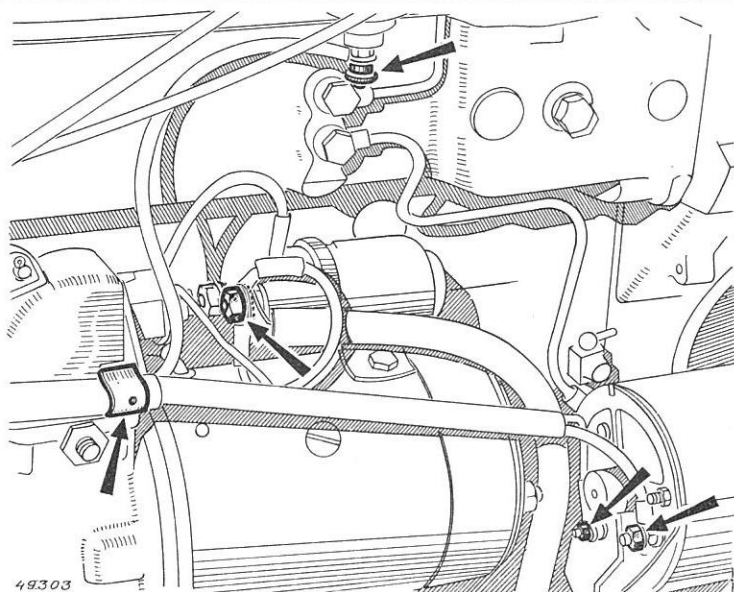
DÉPOSE DU MOTEUR

(Suite)

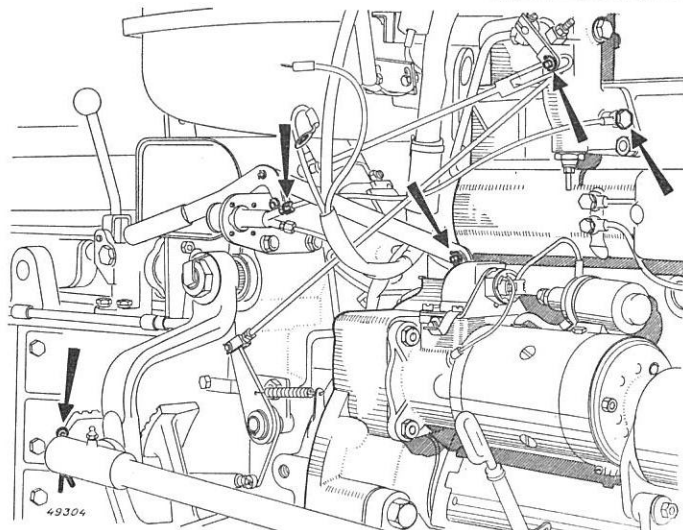
Débrancher les tuyauteries de combustible arrivant à la pompe ainsi que le câble de commande d'arrêt.

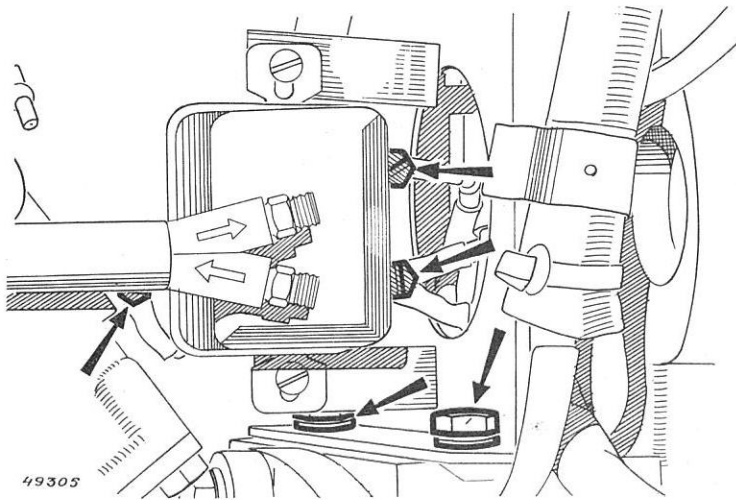


Débrancher les fils (repérés par les flèches) aboutissant au démarreur, à la dynamo, à la bougie de réchauffage.



Déposer la canalisation de départ de la pompe à main et la tige de commande d'accélérateur. Désaccoupler la bielle de direction de son levier.

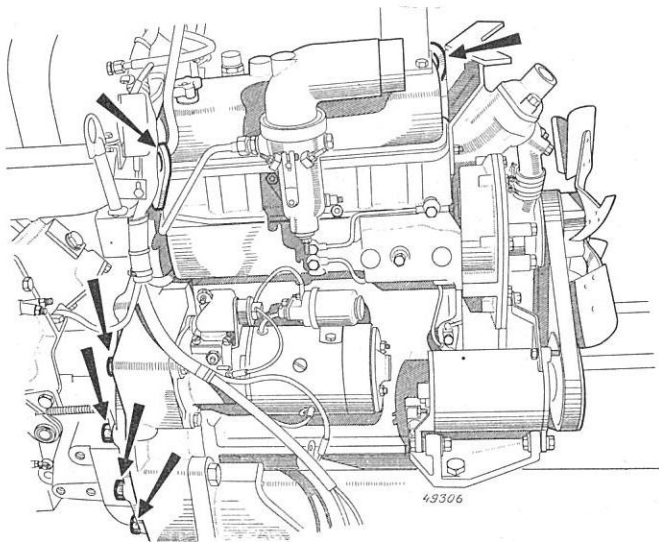




DÉPOSE DU MOTEUR

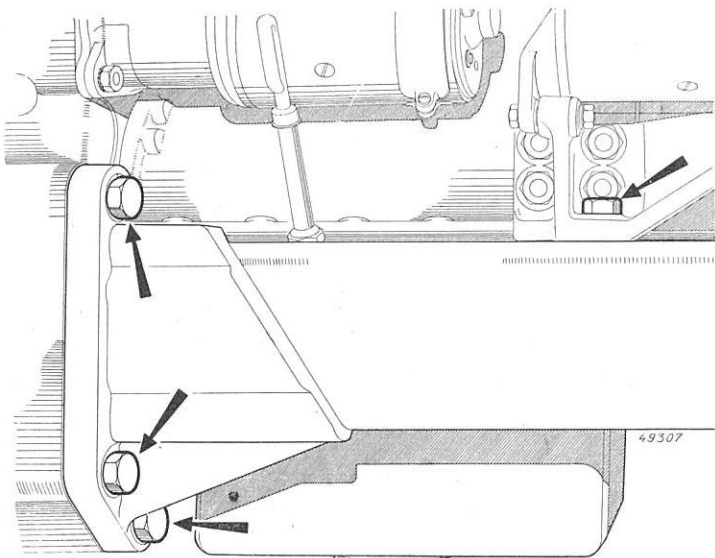
(Suite)

Débrancher les fils du régulateur et enlever les vis fixant le réservoir au carter volant.



Placer un cric sous la boîte, accrocher le moteur par les anneaux de levage à l'aide des crochets Réf. : Mot. 98.

Enlever les boulons reliant le carter d'embrayage au carter volant.



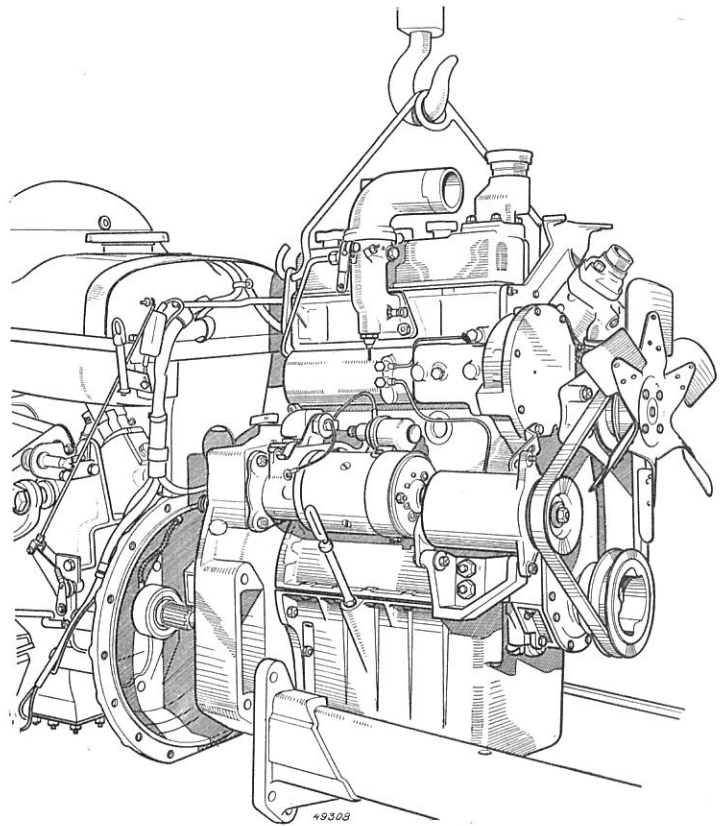
Tirer l'ensemble "moteur - train avant" pour dégager l'arbre primaire et enlever les vis reliant les longerons au carter volant.

Placer une chandelle sous le train avant et retirer les vis assurant la liaison "moteur - longerons".

DÉPOSE DU MOTEUR

(Suite)

Dégager le train avant et soulever le moteur en faisant attention que l'arbre primaire soit bien dégagé.



REPOSE DU MOTEUR

Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.

Remettre de l'eau dans le radiateur sans oublier l'antigel en période de froid.

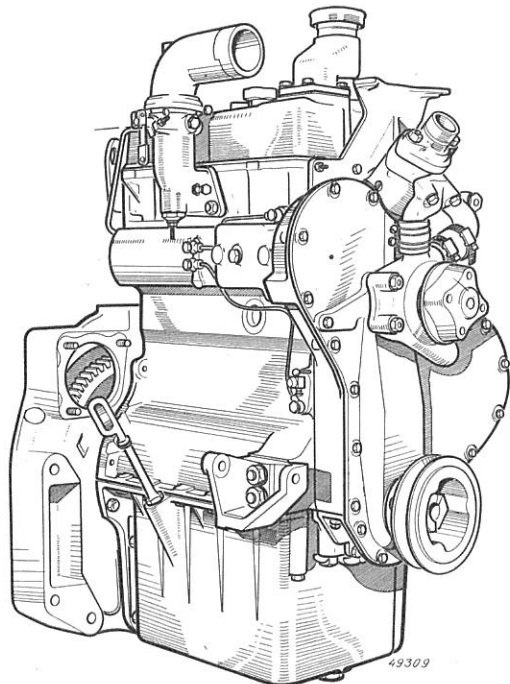
NOTA. — Dans le cas d'un moteur équipé d'un embrayage double effet, tourner le vilebrequin ou la prise de force pour faire coïncider les cannelures de l'arbre primaire et celles des disques d'embrayage. (Ne jamais forcer).

ÉCHANGE STANDARD

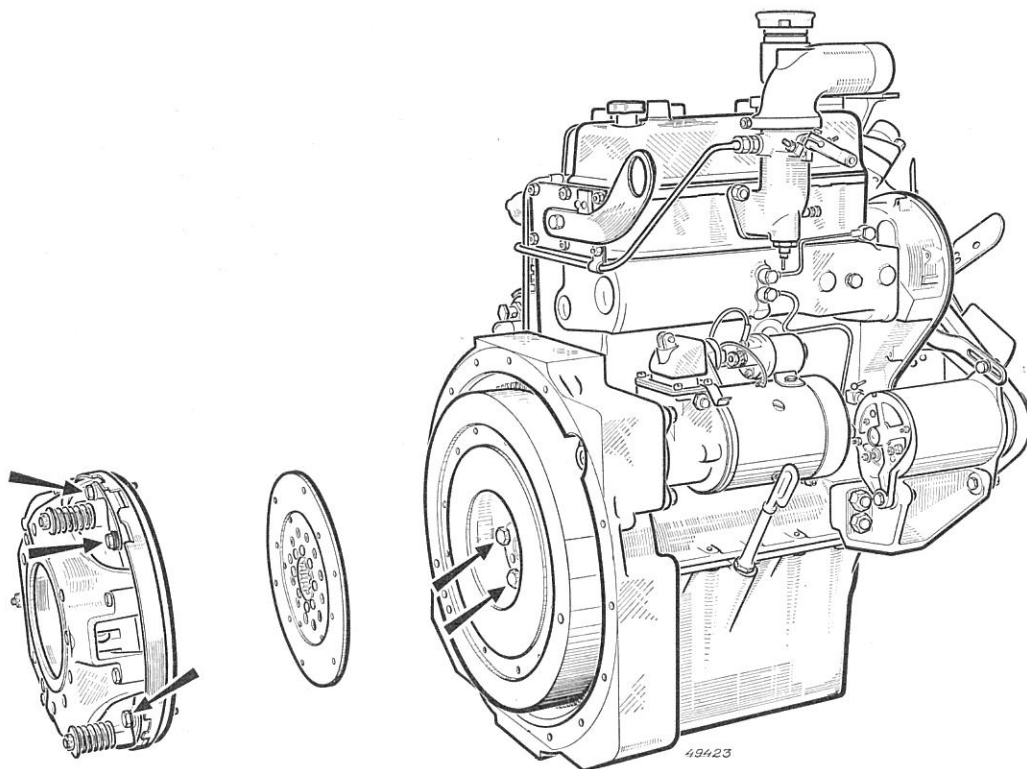
Les Établissements Perkins pratiquent l'échange réparation.

Avant d'expédier le moteur pour cette opération, il y a lieu de déposer :

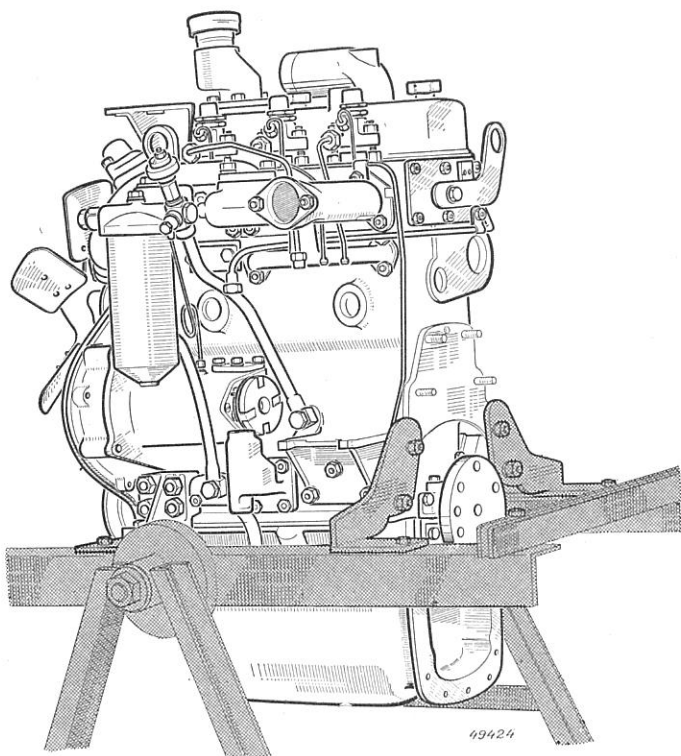
- Le démarreur.
- La dynamo.
- Le ventilateur.



DÉMONTAGE DU MOTEUR



Déposer : l'embrayage, le volant moteur, le carter volant, le démarreur et la dynamo.

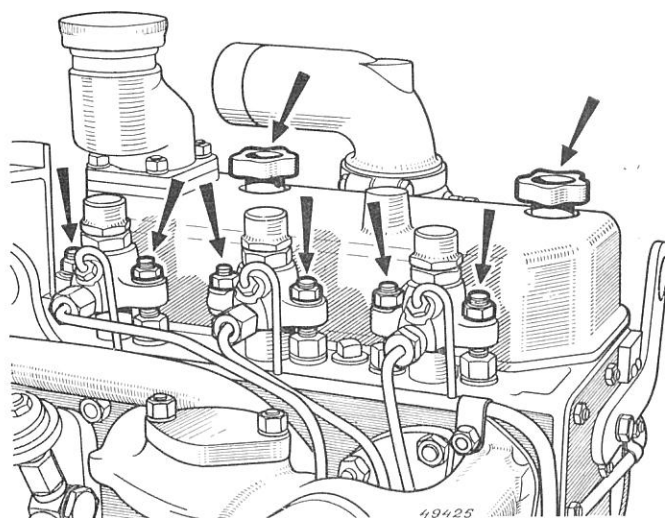


Fixer le moteur sur le support DEF (Réf. 8 662) par l'intermédiaire des pattes Mot. 97.

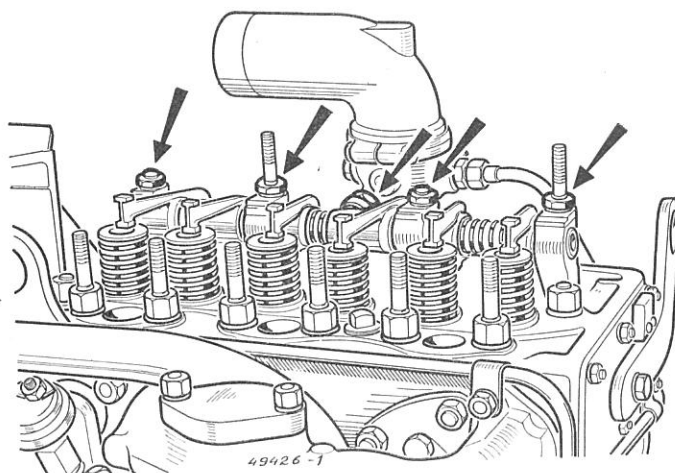
DÉMONTAGE DU MOTEUR

(Suite)

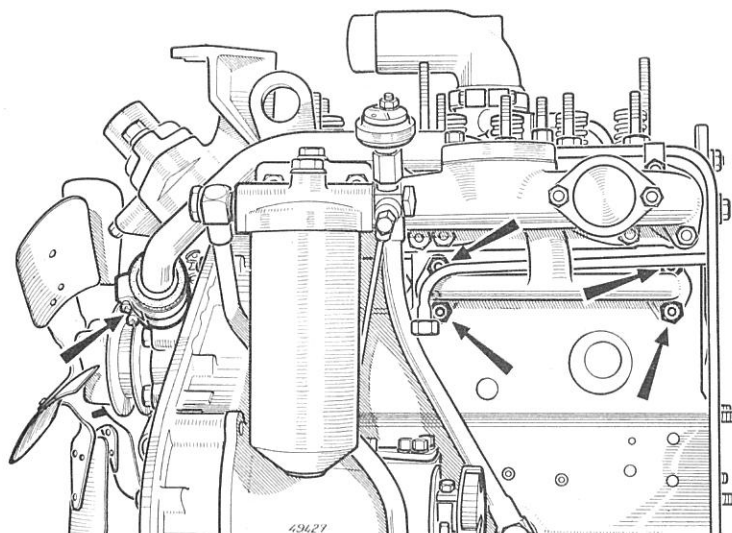
Déposer le cache-culbuteurs et les injecteurs.

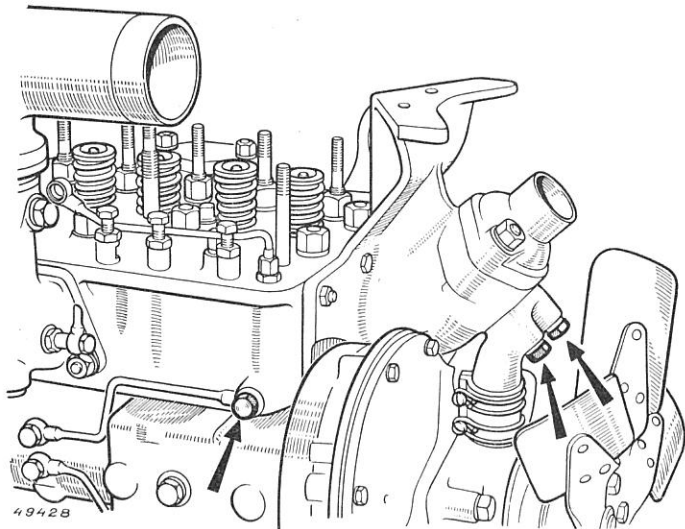


Déposer la rampe de culbuteurs.



Démonter la pipe de circulation d'eau.



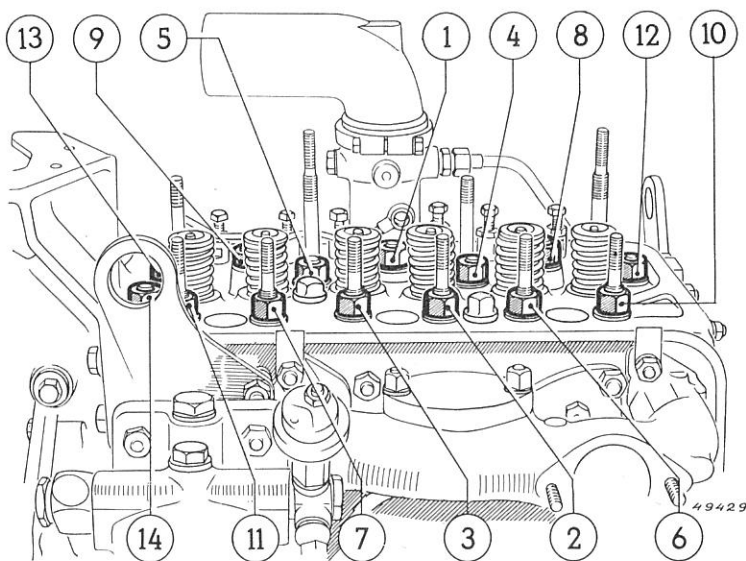


DÉMONTAGE DU MOTEUR

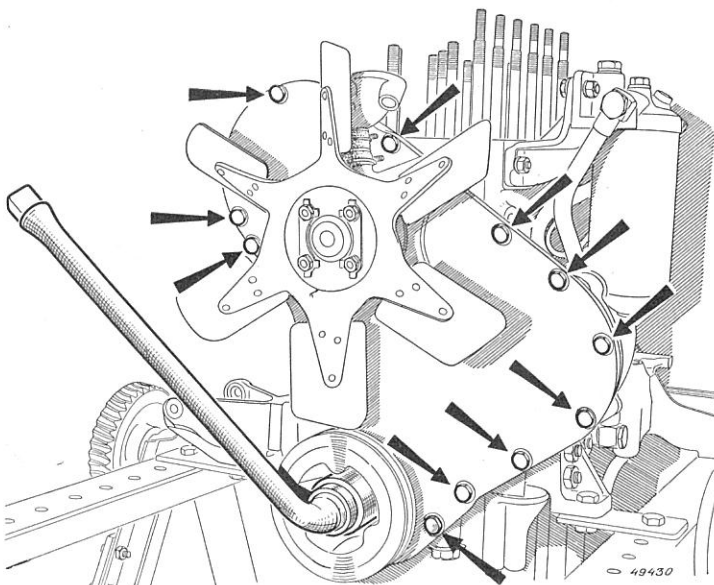
(Suite)

Retirer les vis reliant la durite de pompe à la culasse.

Débrancher la canalisation d'huile aboutissant sur la culasse.



Dévisser les écrous repérés et enlever la culasse. (Les repères indiquant l'ordre dans lequel doit être effectué le serrage lors du remontage. Couple : 8 m.kg).

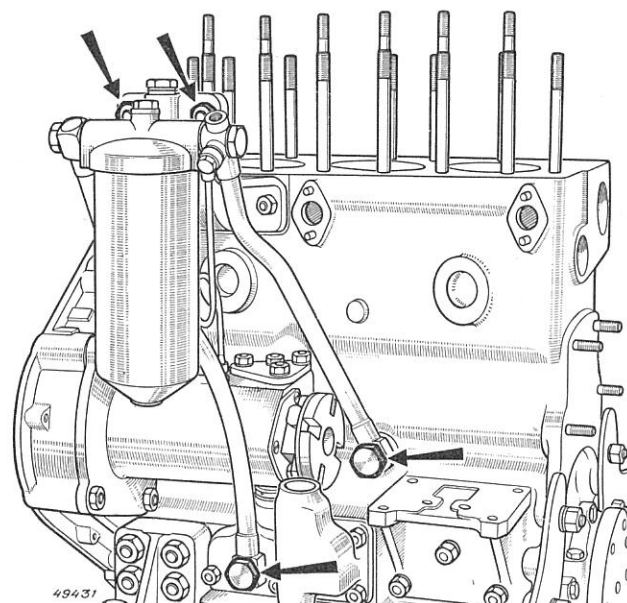


Enlever la poulie de vilebrequin puis le couvercle de distribution (la pompe à eau restant fixée sur le couvercle).

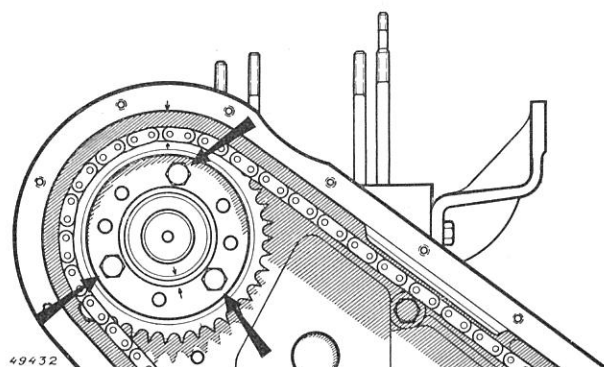
DÉMONTAGE DU MOTEUR

(Suite)

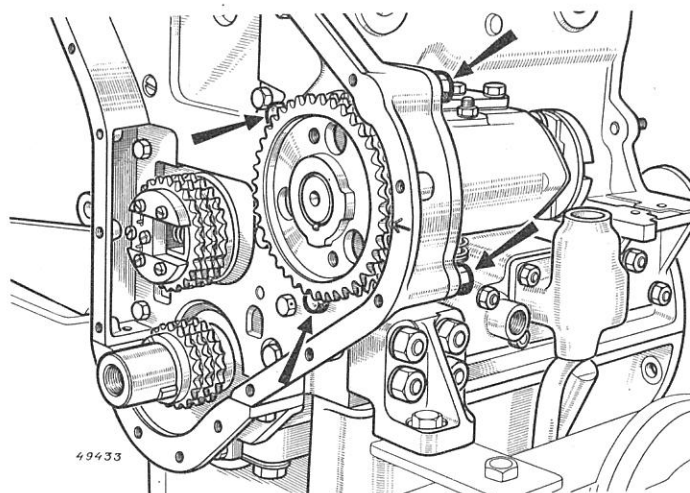
Déposer le filtre à huile et ses canalisations de départ et d'arrivée.



Enlever les 3 vis de pignon d'arbre à cames.
Enlever la chaîne, sortir l'arbre à cames.



Déposer l'ensemble d'entraînement de pompe.



DÉMONTAGE DU MOTEUR

(Suite)

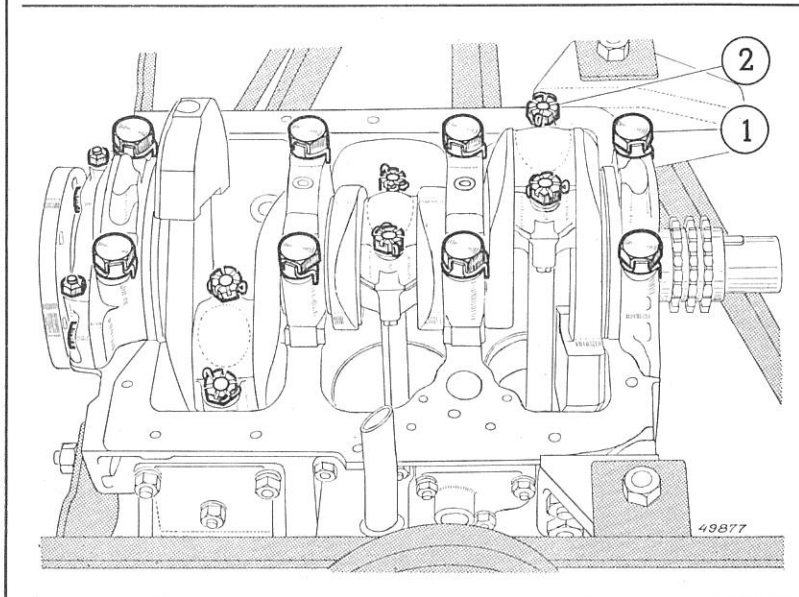
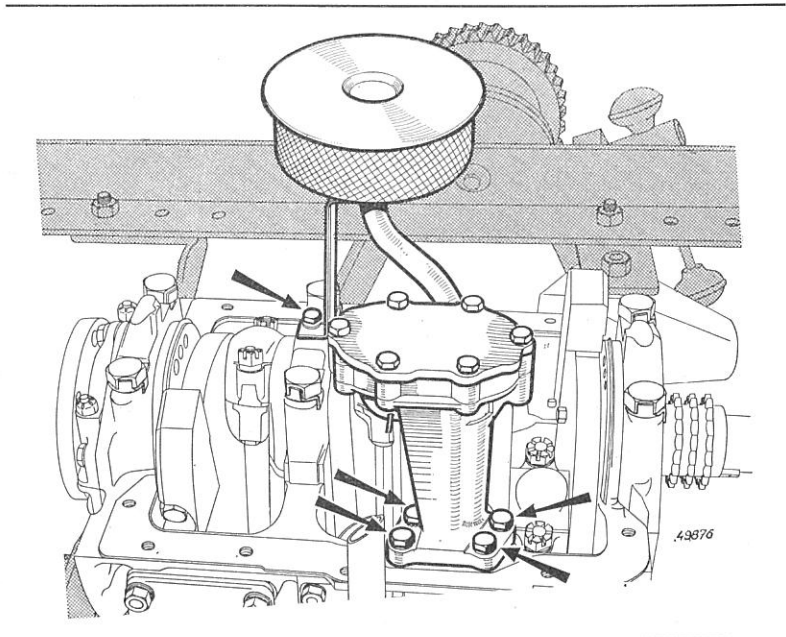
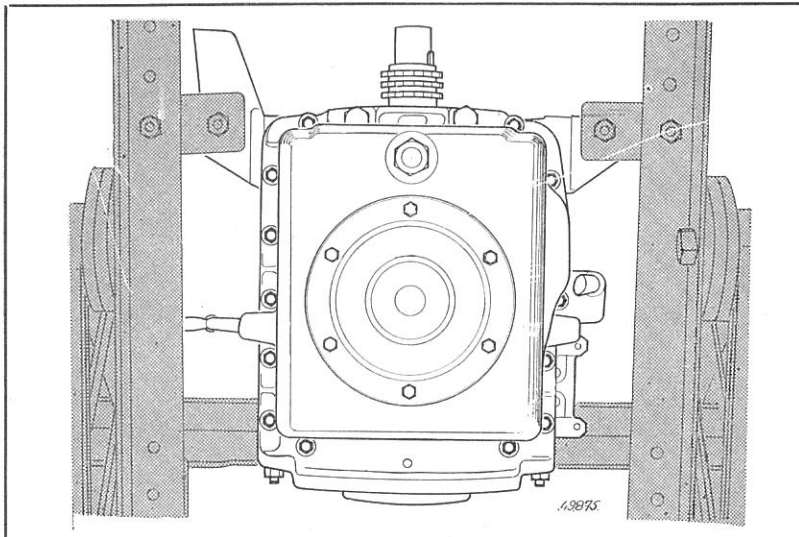
Déposer le carter d'huile.

Déposer la pompe à huile.

(Les points de fixation sont les mêmes pour les deux types de pompes). (Voir page 27).

Déposer :

- Les chapeaux de paliers (1).
- Les chapeaux de bielles (2).
- Le vilebrequin.
- Les ensembles " bielles - pistons ".



REMISE EN ÉTAT ET REMONTAGE

CULASSE

~~Alliage d'aluminium~~

(Fonte au chrome)

CARACTÉRISTIQUES, COTES ET RÉGLAGES

Soupapes en tête :

Diamètre des têtes :

Admission : 37,31 mm.

Echappement : 29,37 mm.

Diamètre des queues A et E : 7,89 à 7,92 mm.

Angle de portée : A et E = 45°.

Hauteur de levée de soupape : 9,14 mm.

Jeu de montage des soupapes : 0,05 à 0,1 mm.

Retrait maximum toléré des soupapes par rapport au plan de joint = 3,55 mm.

Ressorts :

Doubles concentriques identiques pour A. et E.

Longueur libre :

Intérieur : 34,6 à 35,6 mm.

Extérieur : 45,3 à 45,8 mm.

Longueur sous charge de 3,6 kg pour ressort intérieur = 30,16 mm.

Longueur sous charge de 10,3 kg pour ressort extérieur = 38,10 mm.

Poussoirs :

Logés dans la culasse. Vis de réglage du jeu aux culbuteurs sur poussoirs.

Culbuteurs :

Diamètre nominal des bagues de culbuteurs : 15,86 à 15,89 mm.

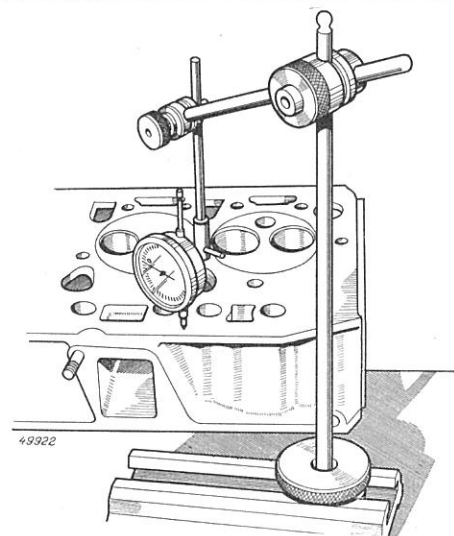
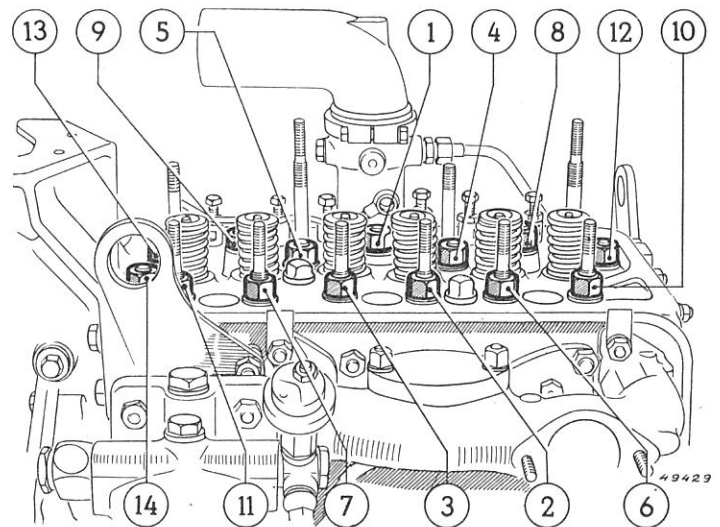
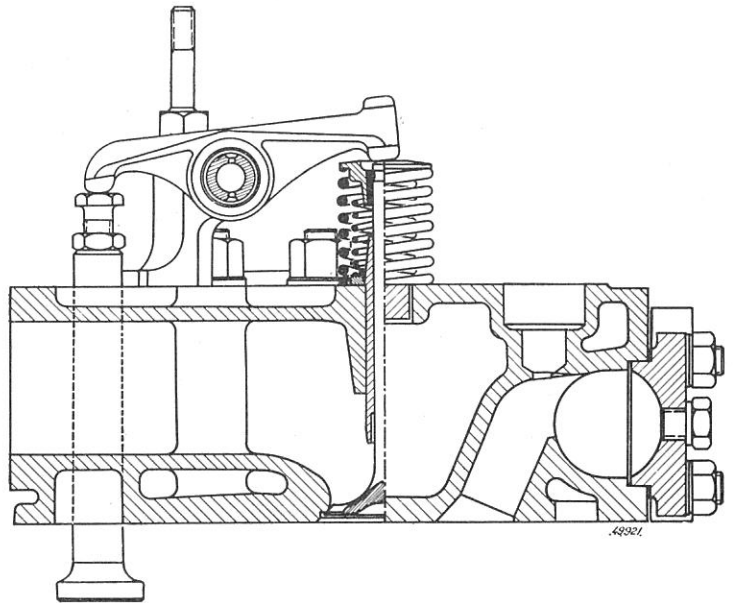
Diamètre nominal de l'axe de culbuteurs : 15,80 à 15,84 mm.

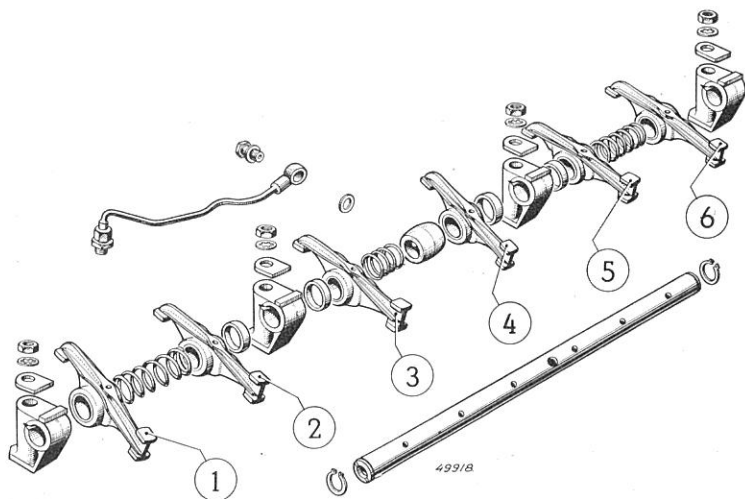
Couple de serrage de la culasse : 8 m.kg.
Serrage dans l'ordre indiqué (voir figure précédente).

Ne jamais retoucher le plan de joint.

Hauteur de la culasse : 76,4 mm.

Épaisseur du joint : $0,82 \pm 0,1$ mm.





CULASSE

(Suite)

DÉMONTAGE ET REMISE EN ÉTAT

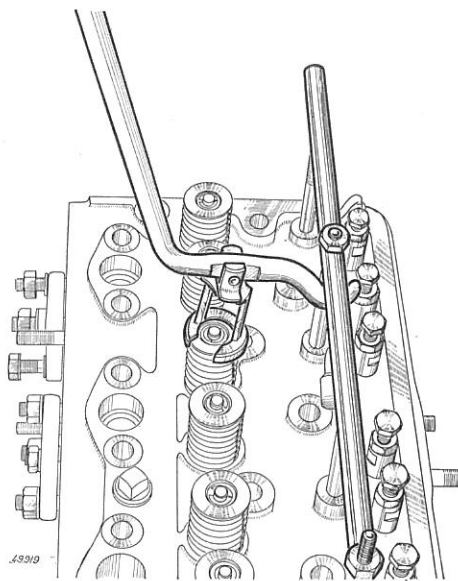
Enlever les 4 écrous fixant la rampe de culbuteur.

Débrancher l'arrivée d'huile à la rampe puis déposer cette dernière.

Retirer les circlips situés en bout d'axe.

Jeu entre bague de culbuteurs et axé = 4/100.

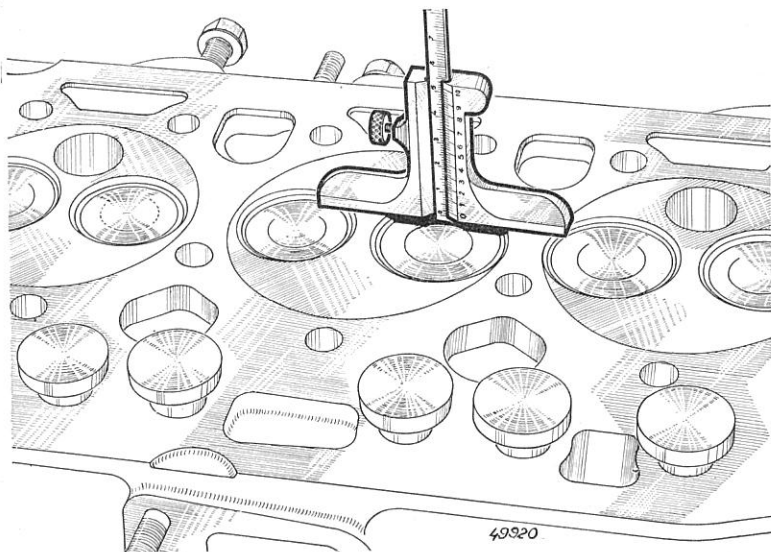
Pour le remontage, opérer en ordre inverse.



Échange d'un ressort de soupape :

L'outil Mot. 14 venant prendre appui sur le tube Mot. 99 permet de déposer aisément les ressorts de soupape.

Pour démonter les poussoirs, il suffit de retirer la vis de réglage et son contre-écrou.



Retrait des soupapes :

Le retrait des soupapes par rapport au plan de joint est de 1,8 mm sur un moteur neuf, en aucun cas il ne devra dépasser 3,5 mm.

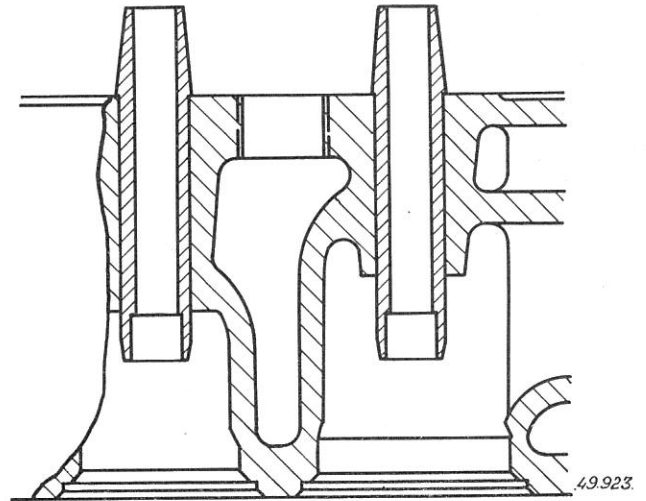
CULASSE

(Suite)

DÉMONTAGE ET REMISE EN ÉTAT**Remplacement des guides :**

Avant emmanchement, les guides de soupapes doivent être suiffés.

Le réalésage après mise en place n'est pas nécessaire.

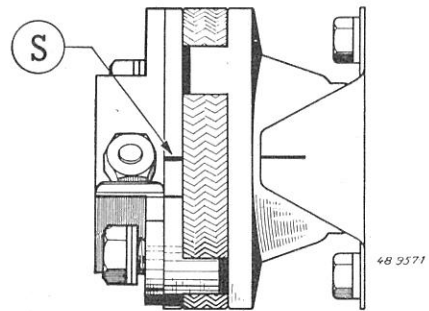
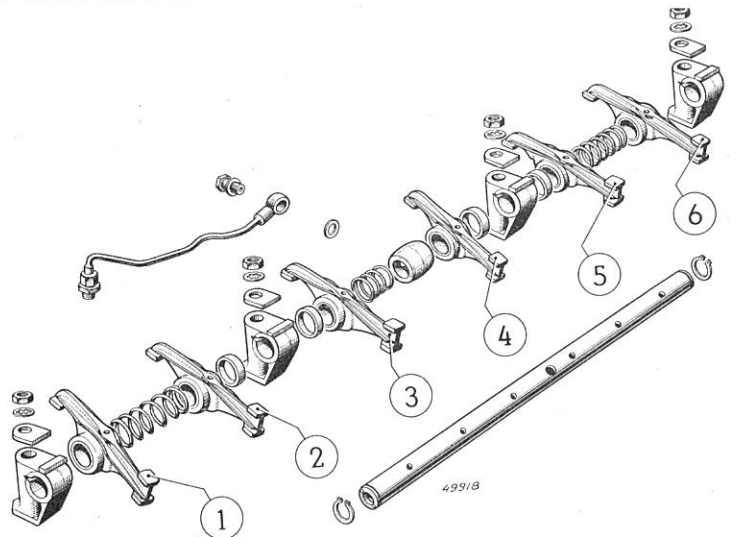
**RÉGLAGE DES CULBUTEURS**

E. et A. : 25/100 à froid.

La pompe d'injection étant calée, mettre la lettre S se trouvant sur l'accouplement en face du repère fixe.

Régler les culbuteurs 1-2-3-5.

Faire effectuer un tour complet au vilebrequin, régler les culbuteurs 4 et 6.

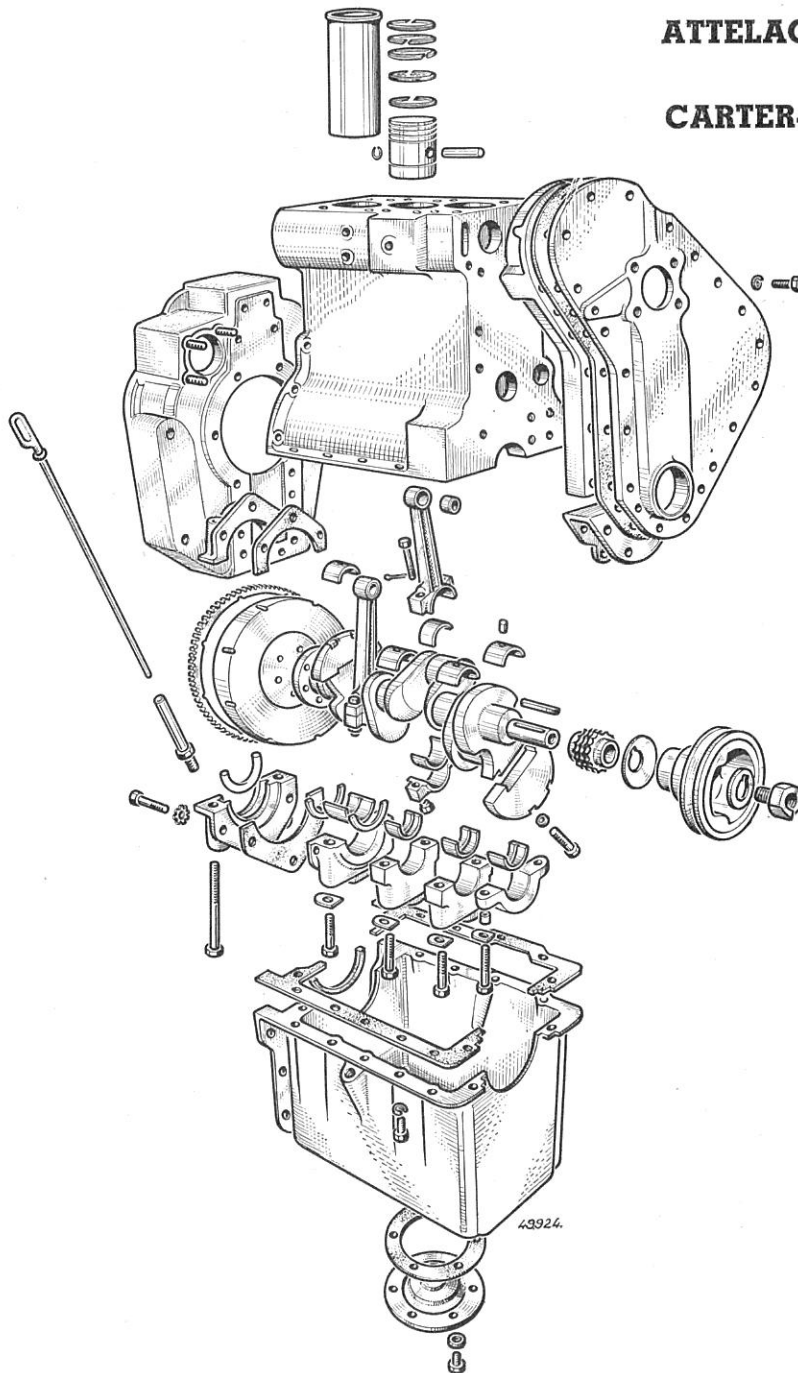
**REMONTAGE DE LA CULASSE**

Si les couvercles de chambres de combustion ont été déposés, utiliser un joint en cuivre, neuf, au remontage.

Ne pas omettre de remonter les poussoirs dans la culasse avant la mise en place de celle-ci.

NOTA. — Les collecteurs peuvent être remontés sur la culasse avant la repose de celle-ci.

**ATTELAGE MOBILE
ET
CARTER-CYLINDRES**



CARACTÉRISTIQUES, COTES ET RÉGLAGES

Carter :

Couple de serrage des vis de paliers : 16,6 m.kg.

Volant :

Couple de serrage des vis de fixation : 10,4 m.kg.

Voilage maxi au plus grand \varnothing de la face d'embrayage : 0,08.

Couple de serrage de la couronne de démarreur : 1,5 m.kg

ATTELAGE MOBILE ET CARTER-CYLINDRES

(Suite)

VILEBREQUIN

Vilebrequin à 4 paliers : poids avec contrepoids : 20,800 kg.
Jeu latéral sur moteur neuf : 0,04 à 0,06.
Diamètre des manetons D = 57,112 à 57,125 mm.

Rectifications possibles $\left\{ \begin{array}{l} D - 0,25 \text{ mm.} \\ D - 0,50 \text{ mm avec tolérances d'origine.} \\ D - 0,76 \text{ mm.} \end{array} \right.$

Jeu des coussinets sur manetons : 0,082 à 0,12 mm.
Diamètre des tourillons D = 69,812 à 69,825 mm.

Rectifications possibles $\left\{ \begin{array}{l} D - 0,25 \text{ mm.} \\ D - 0,50 \text{ mm avec tolérances d'origine.} \\ D - 0,76 \text{ mm.} \end{array} \right.$

Jeu des coussinets sur tourillons : 0,089 à 0,127 mm.

BIELLES

Tête sur coussinets minces au cupro plomb.
Ø nominal alésage de la tête de bielle . 60,846 à 60,833 mm
Ø nominal alésage du pied de bielle . . . 34,917 à 34,955 mm
Entr'axe de la bielle : 228,6 mm \pm 0,025.
Tolérance de torsion de la bielle : 0,127 mm.
Ø de l'alésage de bague d'axe de piston : 31,76 à 31,78 mm.
Jeu de montage de l'axe : 0,02 mm.
Les bielles sont repérées par un chiffre indiquant leur poids.

9	1,382 kg	} \pm 28 g
10	1,348 kg	
11	1,494 kg	
12	1,550 kg	
13	1,606 kg	
14	1,662 kg	

PISTON

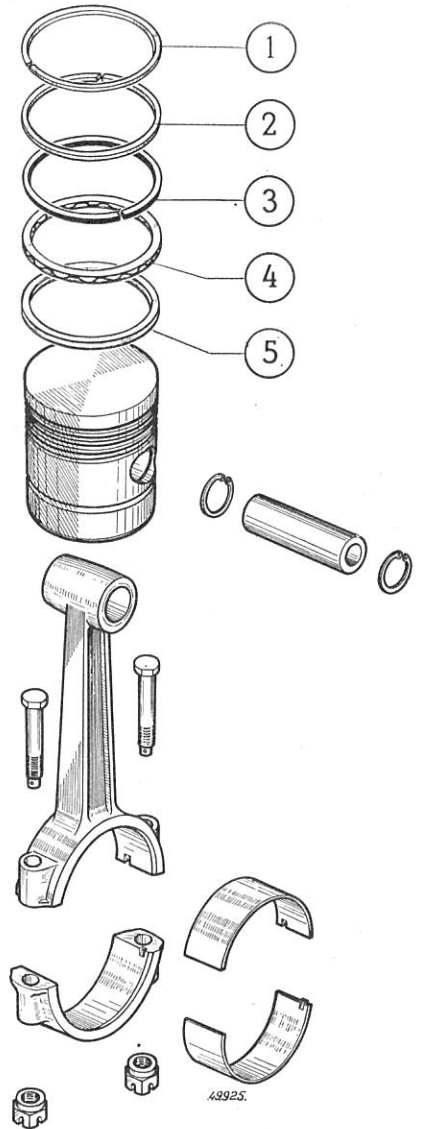
A fond plat en alliage d'aluminium.
Cote réparation D + 0,76 mm.
Poids 733 g \pm 7 g.
Différence de poids admissible entre les ensembles " bielle - piston " d'un même moteur : \pm 7 g.
Jeu entre bas de jupe du piston et cylindre :
Sens perpendiculaire à l'axe du pied de bielle 0,089 à 0,139
Sens de l'axe du pied de bielle 0,178 à 0,208

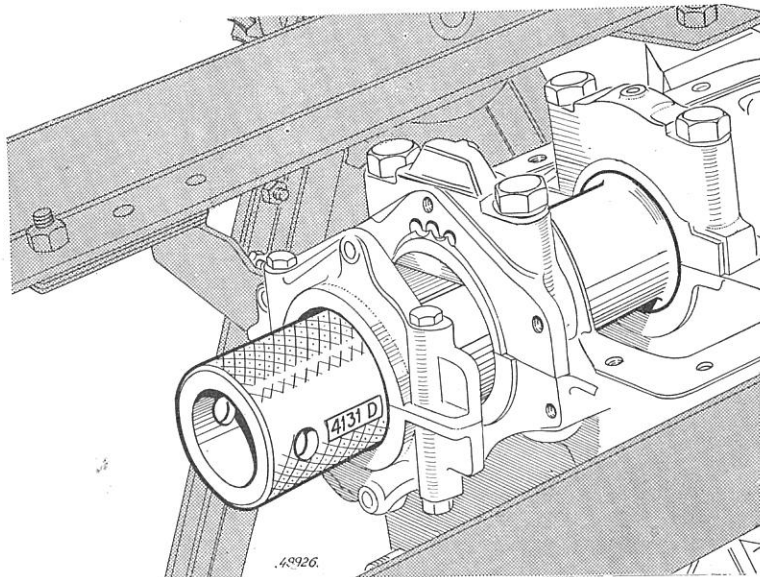
SEGMENTS

Largeur de la coupe 0,22 à 0,33 mm
Jeu en hauteur dans les gorges du piston :
Segment n° 1 (Étanchéité) 0,05 à 0,10
Segment n° 2 (Étanchéité) 0,05 à 0,10
Segments n°s 3 et 4 } N° 3 Cords
Segment n° 5 } N° 4 Duaflex
0,05 à 0,1

CHEMISES

Hauteur totale 220,66 mm
Alésage 88,92 à 88,95
Cote réalésage + 0,76 mm
Emmanchés à la presse sous 3 t jusqu'à ce que le haut soit au niveau du plan de joint du bloc.





ATTELAGE MOBILE ET CARTER-CYLINDRES

(Suite)

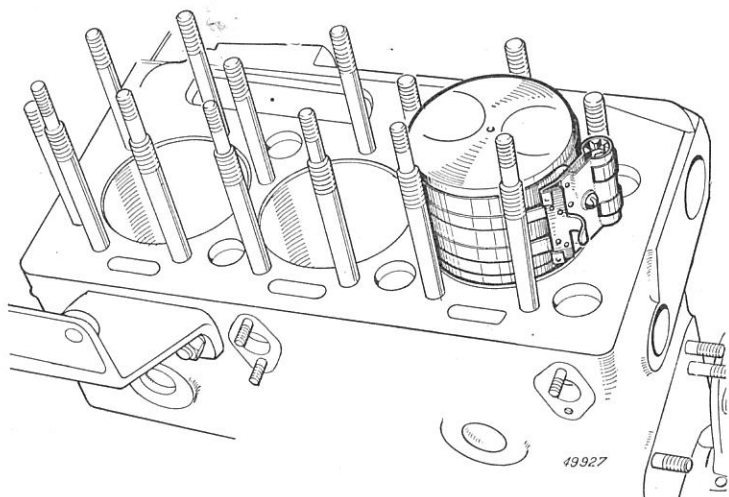
MONTAGE DU JOINT ARRIÈRE

Les demi-coquilles du joint AR. doivent être centrées par rapport au palier arrière. Ce centrage est facilité par l'emploi de l'outil Perkins Réf. 4131 D.

Monter les demi-coquilles assemblées sur le mandrin et présenter celui-ci dans le palier arrière et l'avant dernier. Poser les chapeaux de palier.

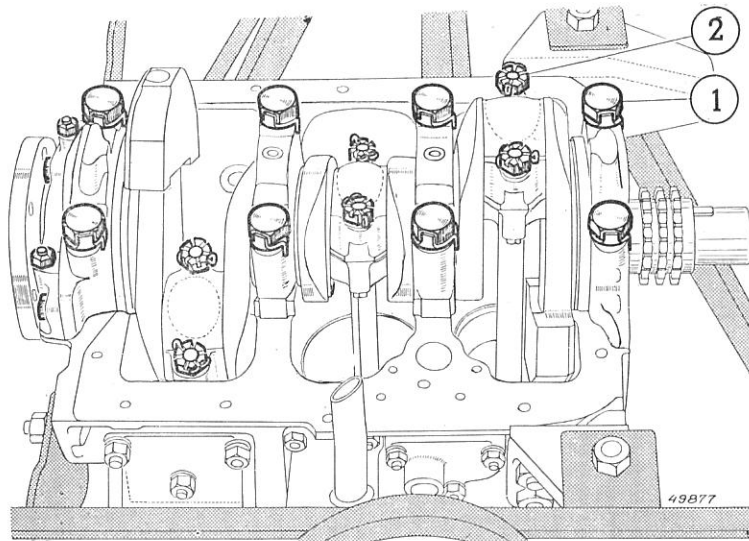
Placer les 6 vis de fixation du joint AR. avec leurs rondelles-freins et les bloquer après s'être assuré de la libre rotation du mandrin.

Retirer les boulons d'assemblage des demi-coquilles et démonter les chapeaux de palier, les demi-coquilles restant fixées sur le groupe et sur le chapeau de palier AR. Mettre le vilebrequin en place.



MONTAGE DES PISTONS

Le montage des pistons munis de leur segmentation est facilité par l'emploi de l'outil Mot. 22.



SERRAGE DES BOULONS DE PALIERS ET DE BIELLES

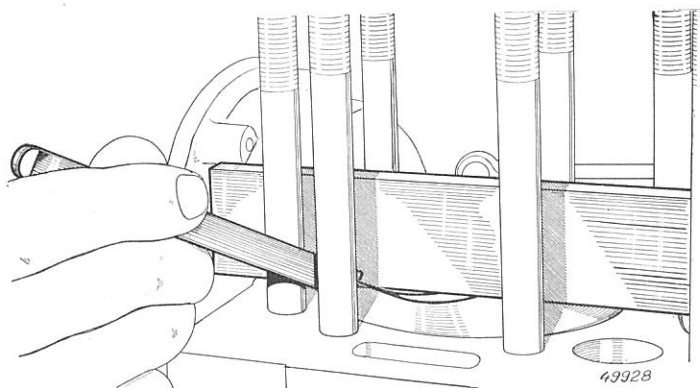
Couple de serrage des vis de paliers (1) :
16 à 17 m.kg.

Couple de serrage des écrous de bielles
(2) : 7 à 8 m.kg.

ATTELAGE MOBILE ET CARTER-CYLINDRES (Suite)

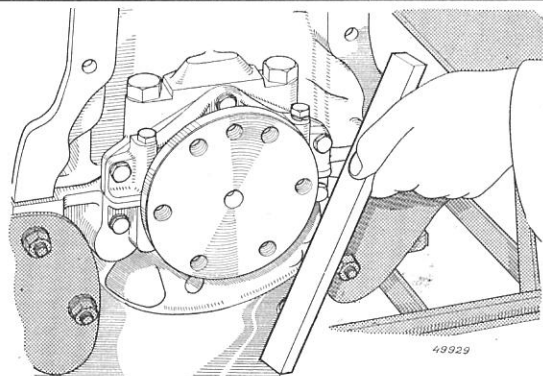
VÉRIFICATION DE L'ESPACE NEUTRE

Poser une règle sur le plan de joint et à l'aide d'un jeu de cales, mesurer l'espace compris entre le sommet du piston lorsque celui-ci est au point mort haut et la base de la règle. Cette cote doit être comprise entre + 0,05 et + 0,1 mm. Tous les pistons neufs sont livrés avec une surépaisseur qui doit être rabotée pour satisfaire à la condition ci-dessus. Un premier montage "à blanc" des pistons est donc nécessaire pour connaître la quantité dont on doit descendre le dessus du piston.



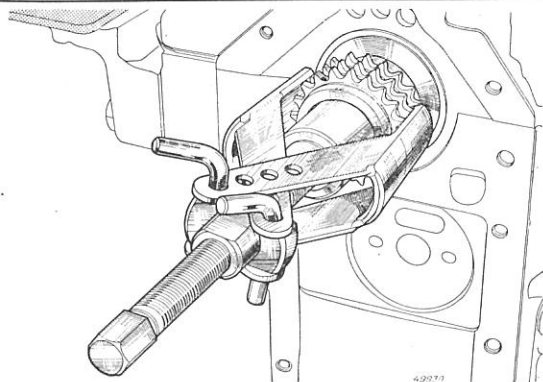
REMONTAGE DU CARTER D'HUILE

Lors du remontage du carter inférieur, il est indispensable d'aligner celui-ci dans le plan du carter-cylindres, cette opération s'effectue à la règle.



REMPLACEMENT DU PIGNON DE VILEBREQUIN

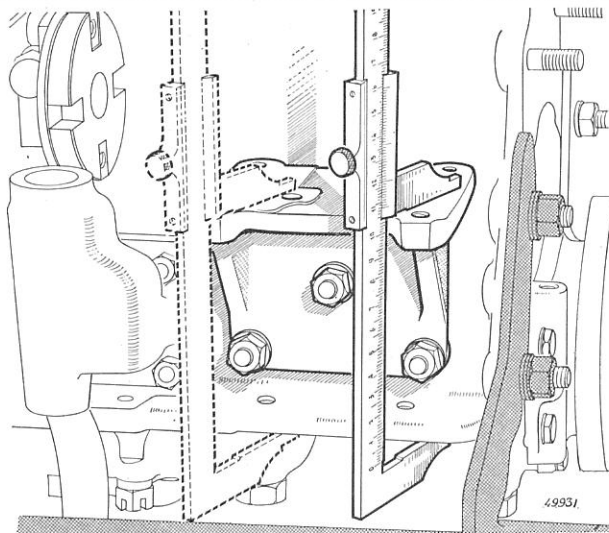
Utiliser l'extracteur **Mot. 49**, pour l'extraction. L'emmanchement est effectué au choc à l'aide d'un tube de diamètre approprié.



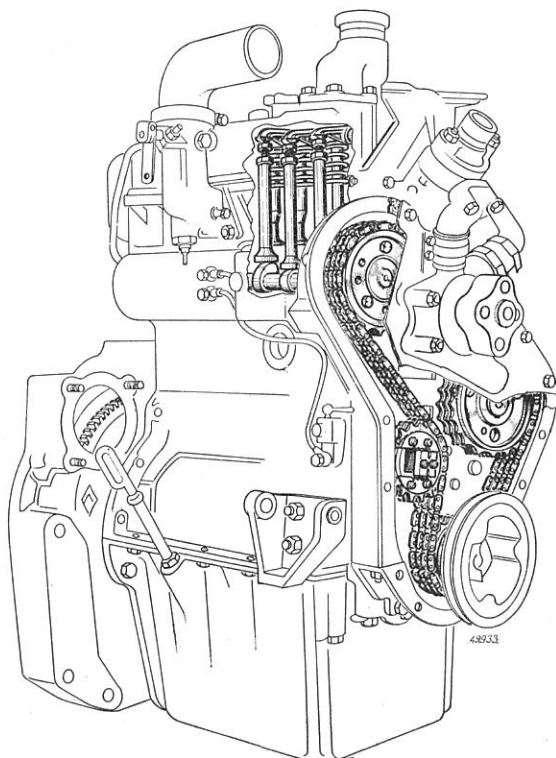
ALIGNEMENT DU SUPPORT DE POMPE

Le support de pompe d'injection doit être aligné par rapport au plan de joint du carter inférieur.

Les cotes prises aux deux extrémités du support doivent être similaires.



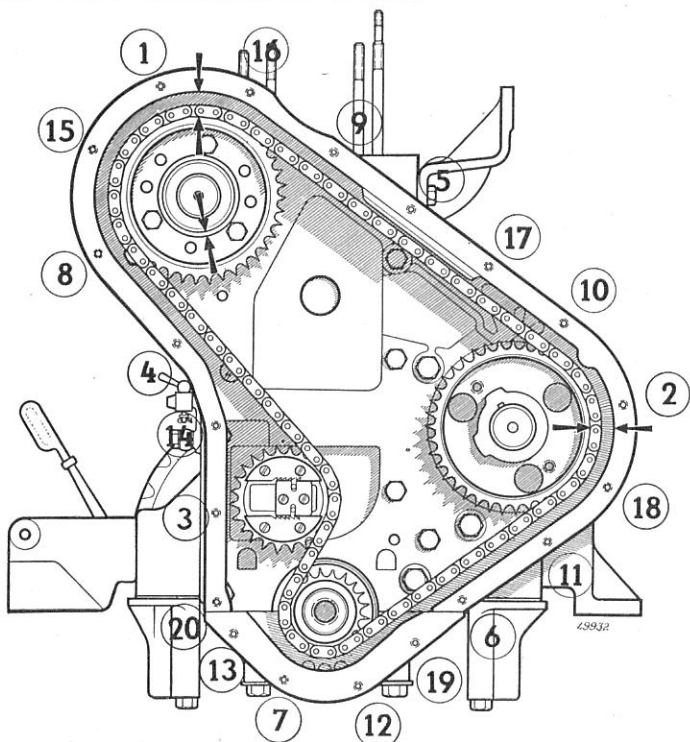
DISTRIBUTION



CARACTÉRISTIQUES

Commande à chaîne à triple rouleau.
Tendeur de chaîne auto réglable.

Arbre à came	Jeu diamétral	0,1 à 0,2 mm
		Jeu longitudinal



CALAGE D'ORIGINE

Le calage d'origine est réalisé lorsque toutes les flèches repère sont en face les unes des autres.

DISTRIBUTION

(Suite)

REPLACEMENT DE L'ARBRE A CAMES ET DE SON PIGNON

En rechange, l'arbre à came et son pignon ne sont pas repérés, il est donc nécessaire au remontage de reproduire sur les pièces neuves les repères figurant sur les pièces rebutées afin d'obtenir le calage d'origine.

1° Arbre à cames :

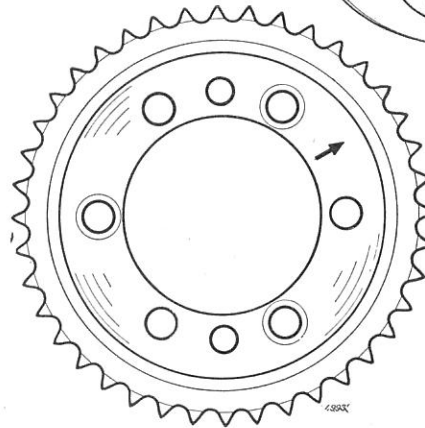
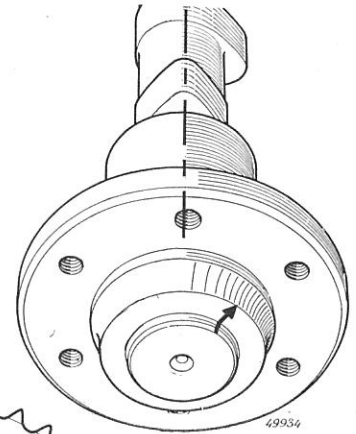
La flèche repère a une position définie par rapport à la 1^{re} came.

Placer les deux arbres côte à côte, l'axe de la 1^{re} came étant vertical.

Marquer l'arbre neuf au même endroit que l'autre.

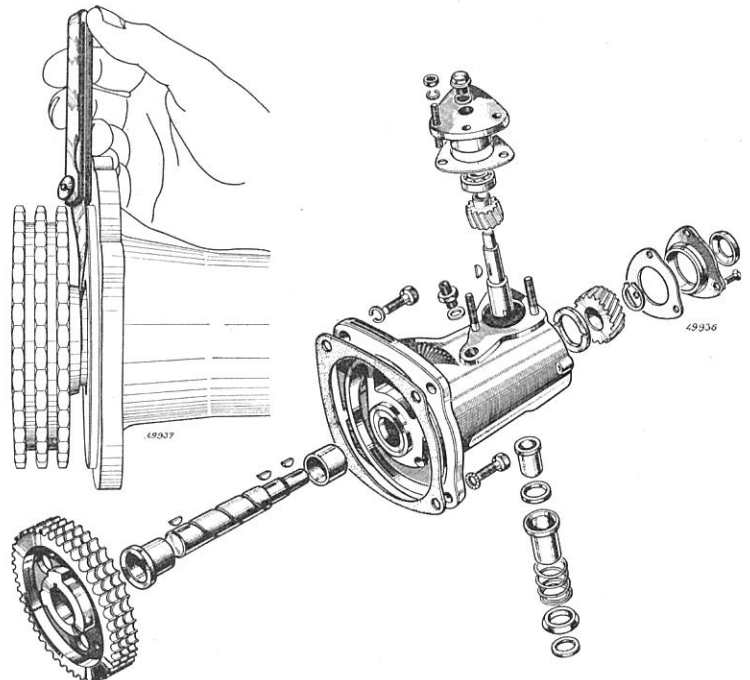
2° Pignon d'arbre à cames :

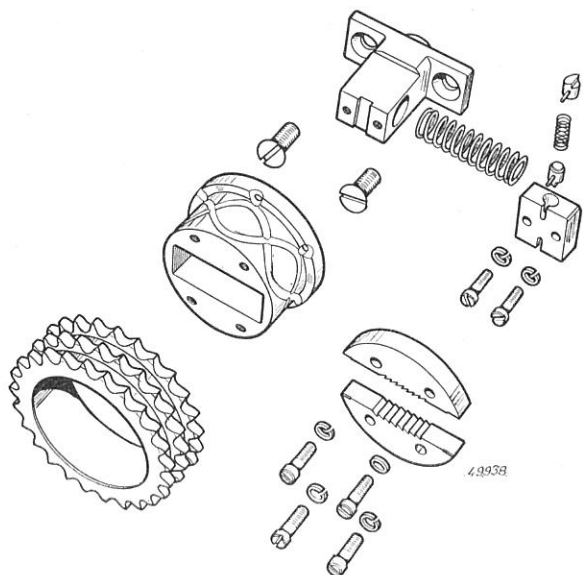
Procéder comme pour l'arbre, en prenant comme base la position des trous de fixation.



PIGNON D'ENTRAINEMENT DE POMPES

Un jeu de 0,2 à 0,3 mm doit subsister entre la première bague bronze et le pignon lors de l'emmanchement à la presse de ce dernier. (Vérification au jeu de cales).



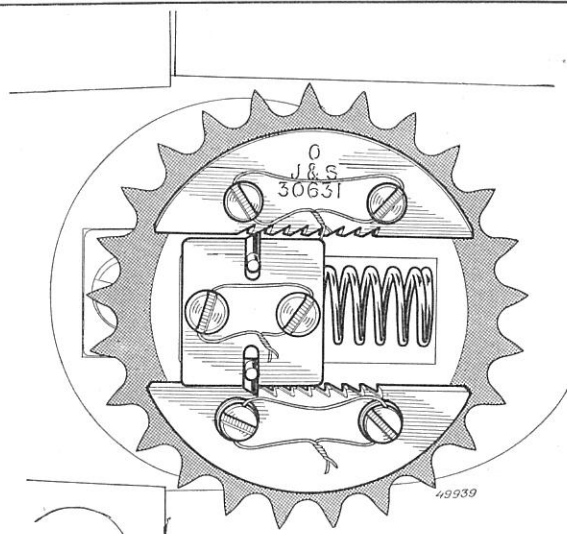


DISTRIBUTION

(Suite)

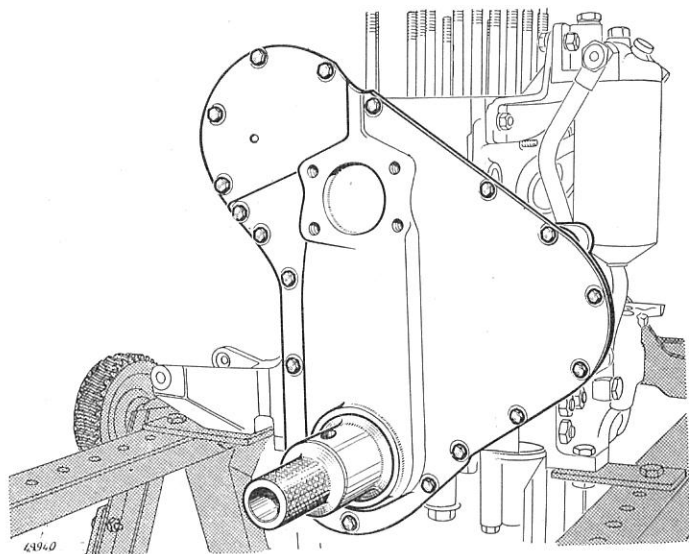
TENDEUR DE CHAÎNE

Auto-réglable, les vis à têtes percées doivent être reliées deux à deux avec du fil à freiner.



Au remontage, faire attention à l'orientation des crémaillères (les dents à l'intérieur inclinées vers la gauche).

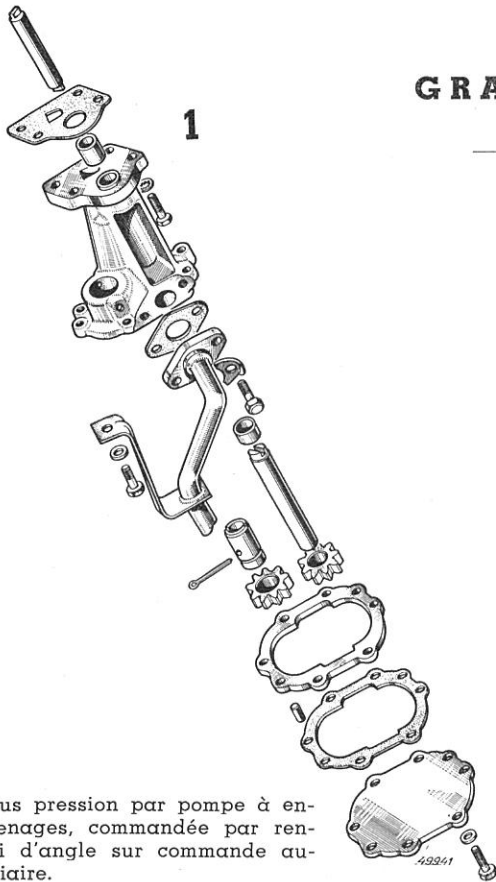
Un seul cliquet est en prise pour permettre le réglage par demi dent.



CENTRAGE DU JOINT DE CARTER DE DISTRIBUTION

Le joint Paulstra assurant l'étanchéité du couvercle de distribution est monté avant que ce dernier soit positionné. Ce joint doit affleurer la face interne du couvercle dégageant le logement nécessaire pour placer le mandrin de centrage (portée : 2 à 2,5 mm). Serrer modérément les vis de couvercle dans l'ordre indiqué (page 24). Outil Perkins n° 30012.

GRAISSAGE



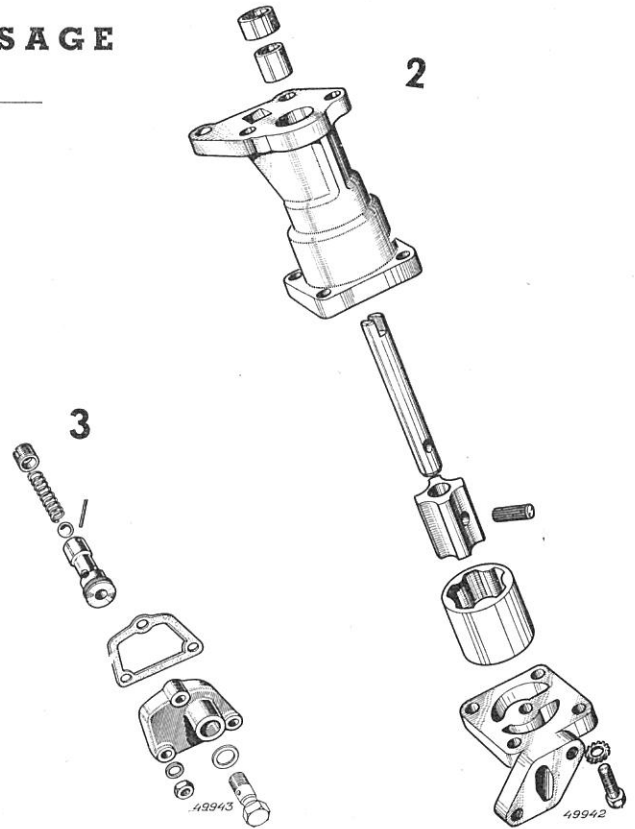
Sous pression par pompe à engrenages, commandée par renvoi d'angle sur commande auxiliaire.

1° Pompe PERKINS (1) :

Pression d'huile : 2,8 à 4,2 kg/cm² (suivant température et régime).
Débit avec huile SAE 20 : 0,9 litre en 10''.

Jeu de montage compris entre :

Pignons - corps de pompe	0,2 à 0,3 mm
Arbre de pompe - pignon menant	0,01 à 0,06 mm
Axe - pignon mené	0,02 à 0,07 mm



2° Pompe MEROBEL (2) : (montée à partir du 8 872° moteur).

Pression d'huile : 2,8 à 4,2 kg/cm².

Cette pompe ne doit pas être réparée, mais retournée pour échange standard.

3° Clapet de décharge (3) :

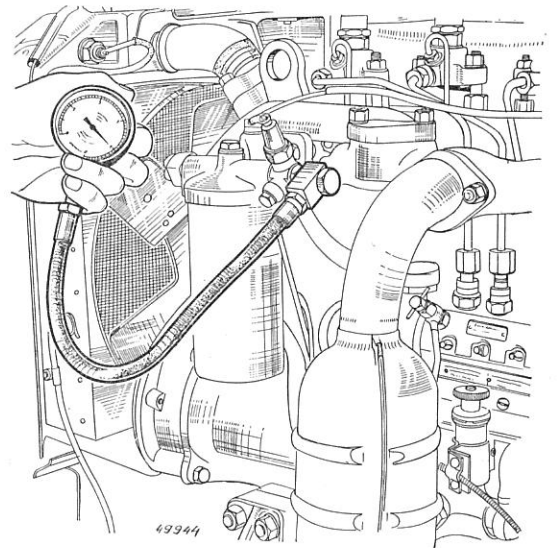
Taré à 5,2 kg/cm².

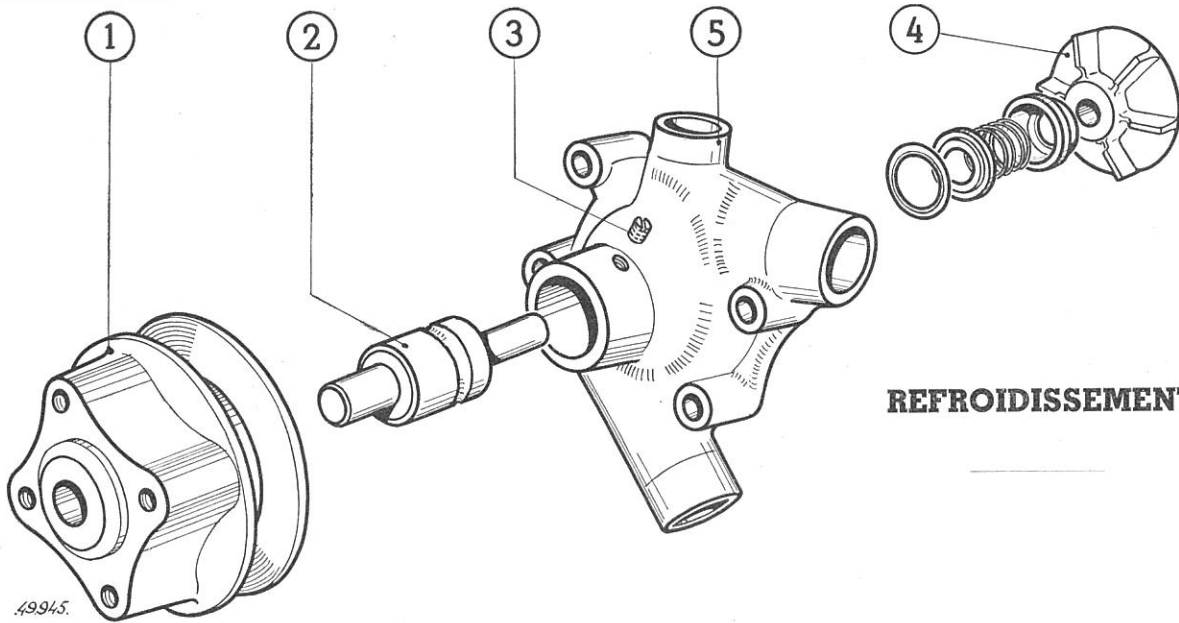
CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

A l'aide de l'appareil Mot. 73.

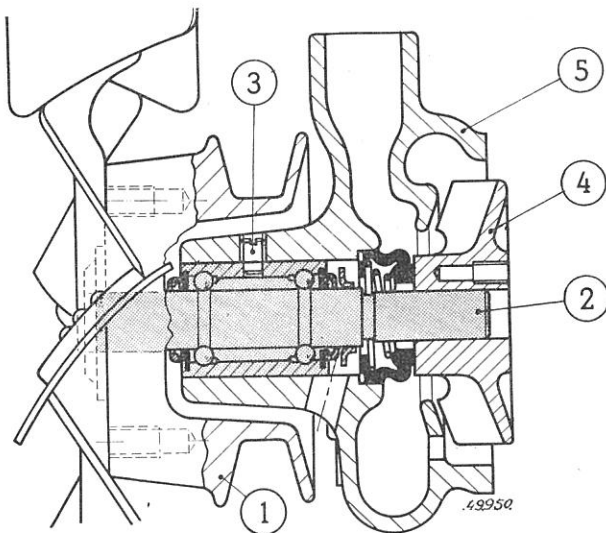
Pour brancher l'appareil, percer et tarauder une vis-raccord de filtre afin de pouvoir visser le raccord de l'appareil :

Pression : Au ralenti : 2,8 kg/cm².
Accélééré : 4 kg/cm².





REFROIDISSEMENT



CARACTÉRISTIQUES

Refroidissement par radiateur et pompe d'accélération de circulation d'eau.

Contenance du système : 9 litres.

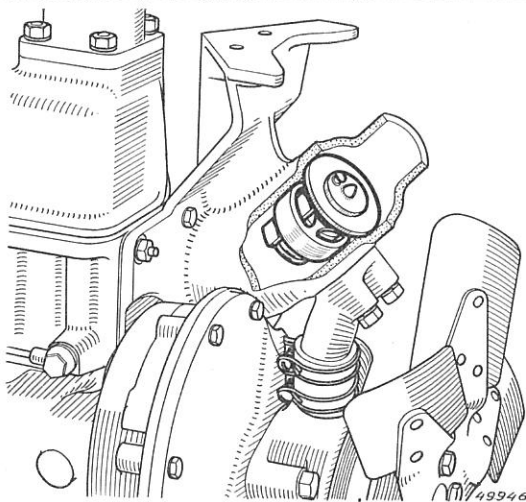
Température de fonctionnement : 80 à 85° (réglage par rideau devant le radiateur).

Dépose du radiateur (voir page 8).

NOTA. — Depuis le 7 juillet 1958, la courroie de pompe à eau est plus fine.

Depuis le 28 juillet 1958, les pompes à eau sont montées avec deux roulements retenus sur l'axe par des circlips.

A partir du 1^{er} octobre 1958, nouveau corps de pompe comportant deux roulements retenus sur l'arbre par deux épaulements.



Thermostat :

Le thermostat est monté dans la pièce intermédiaire de sortie d'eau.

Début d'ouverture : 65°.

Ouverture complète : 85°.

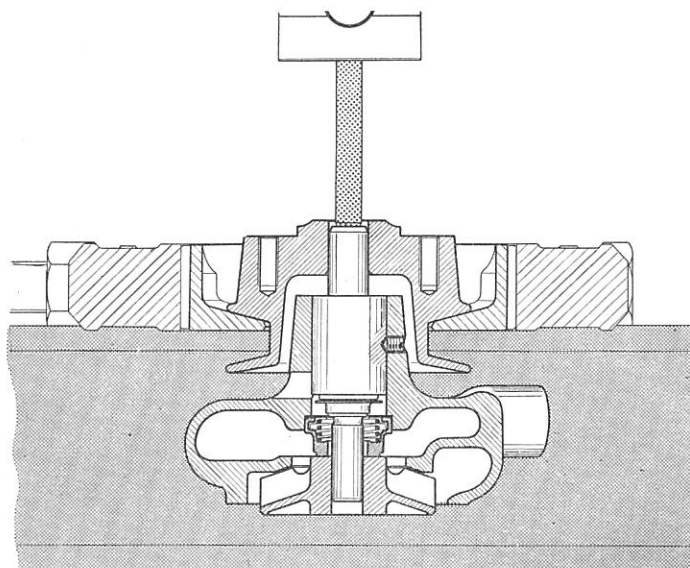
REFROIDISSEMENT

(Suite)

Démontage de la pompe à eau :

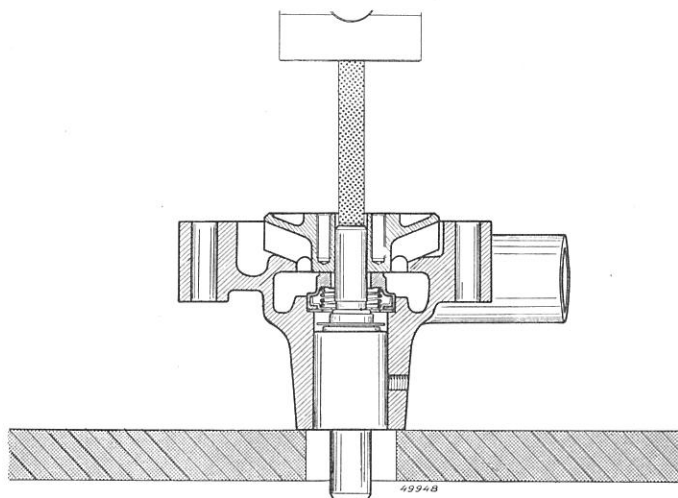
Extraire la poulie en prenant appui sur l'outil **T. Ar. 23 A** équipé des mors **T. Ar. 47**.

Avant cette opération, repérer la position de la poulie par rapport à l'axe (dépassement de ce dernier).



49947

Sortir le bloc roulement après avoir retiré la vis pointeau.



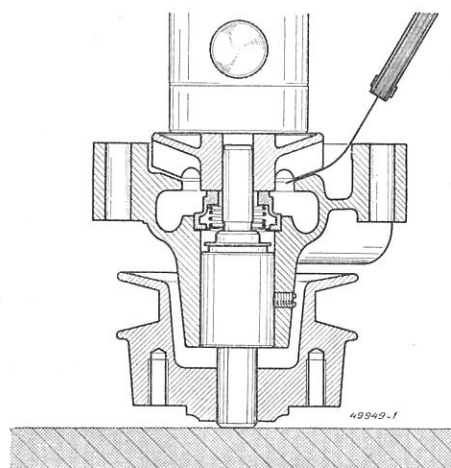
49948

Remontage de la pompe à eau :

Procéder en ordre inverse des opérations de dépose.

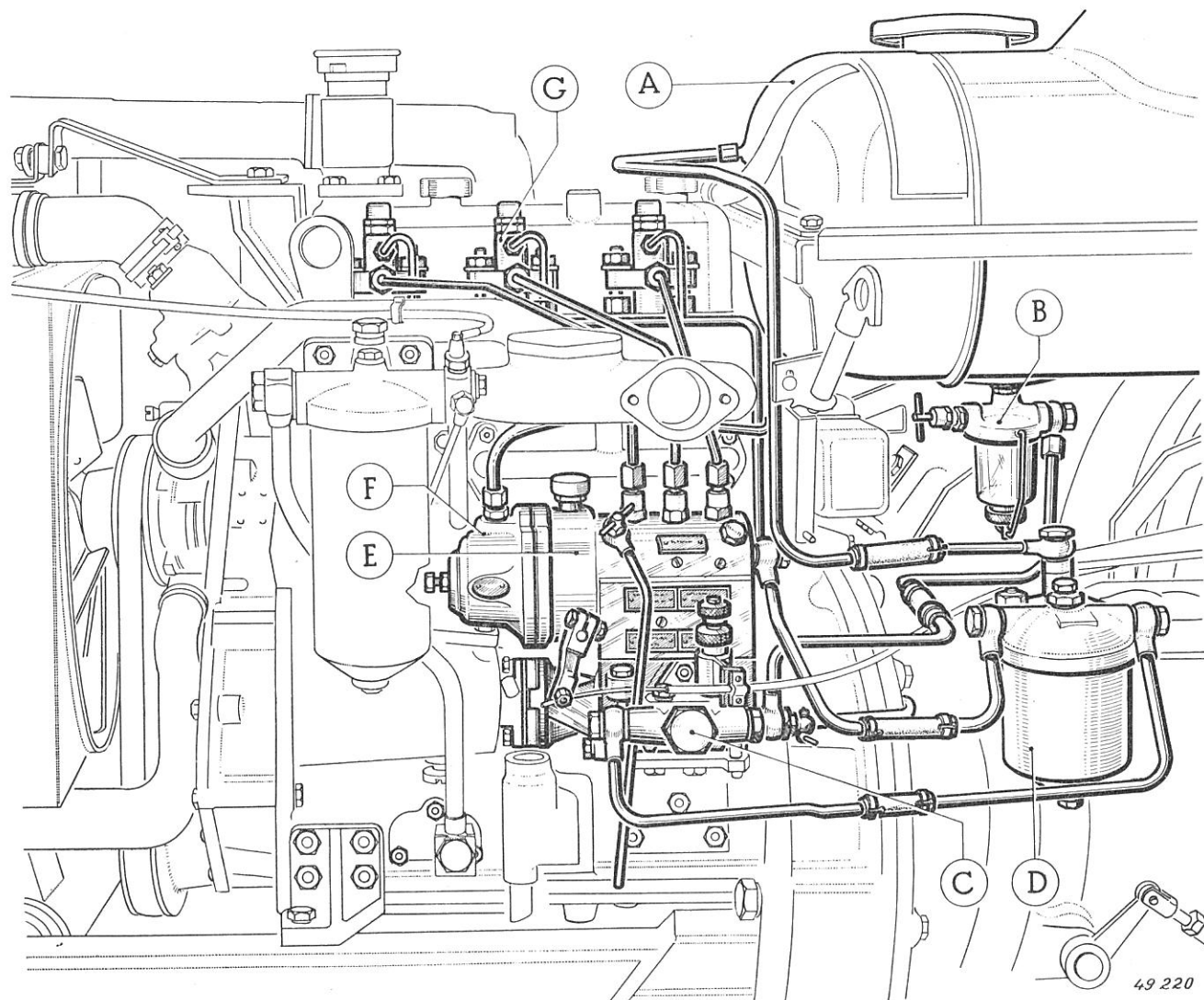
Réglage de la turbine :

Lors du remontage, un jeu compris entre 0,25 et 0,5 mm doit être respecté entre la turbine et le fraisage du corps de pompe.



49949-F

ALIMENTATION - INJECTION



49 220

IDENTIFICATION

- Réservoir (A) : Capacité 40 litres.
- Pré-filtre (B) TECALEMIT FE 55 - 35.
- Pompe d'alimentation (C) : Lavalette FP/K22 BF 9 M 17.
- Filtre principal (D) : RELUMIT - F - C - 6 - P
ou LAVALETTE F 6 P G F 1.
- Pompe d'injection (E) : PE 3 A 60 Q 313 G 001 F 70.
- Régulateur de vitesse à dépression (F) : EP/MZ 80 AF 14.
- Injecteurs (G) : RENAULT : 9-802-308 TYPE 501-1 avec
porte-injecteurs : RENAULT : 9-802-310 TYPE 2-1.
- Pompe de départ "CODEC".
- Bougie de réchauffage : PERKINS 31.100.
- Filtre à air.

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

PRÉ-FILTRE**REPLACEMENT.****Dépose :**

Vider le réservoir.

Débrancher le raccord de sortie de gas-oil (1).

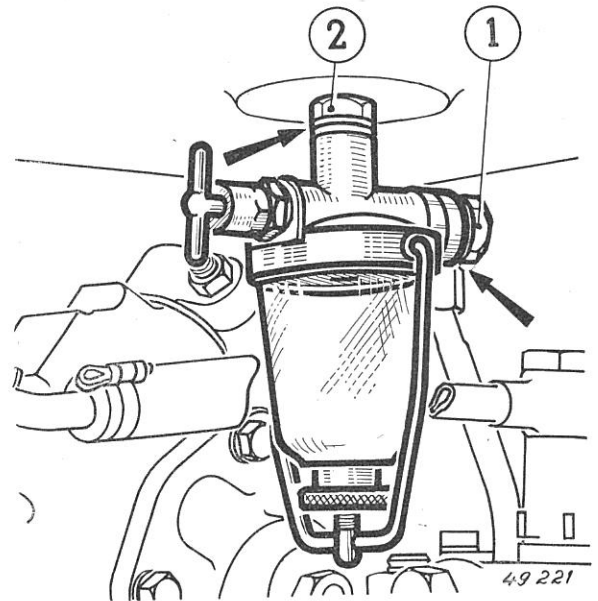
Dévisser l'ensemble du préfiltre en tenant le contre-écrou (2).

Récupérer et compter les joints. Si le joint est en liège, le faire détremper dans le gas-oil.

Repose :

Effectuer la repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Faire attention d'orienter convenablement le préfiltre, pour ce faire, mettre plusieurs joints si nécessaire pour lui assurer une position correcte.

**NETTOYAGE.****Démontage :**

Fermer le robinet du réservoir.

Démonter, en desserrant l'écrou rond et en soulevant l'étrier de fixation.

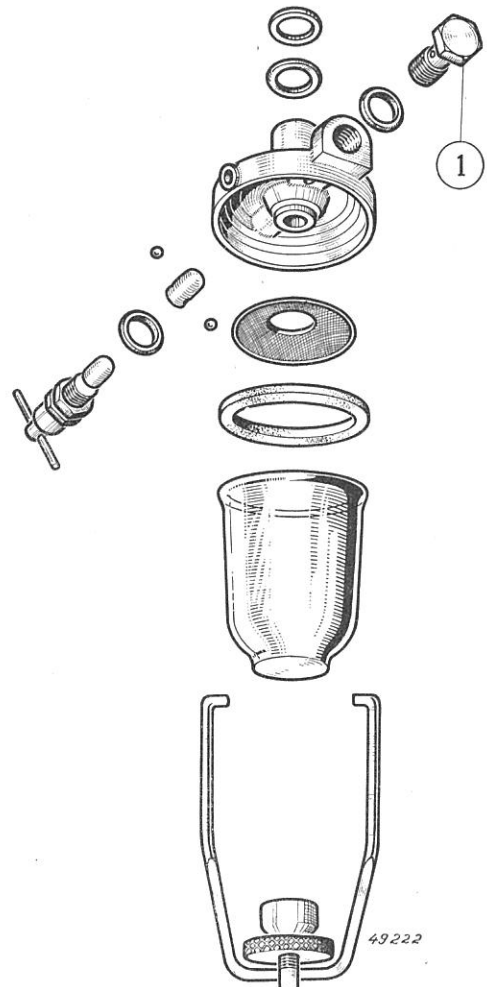
Vider la cuve, la rincer, nettoyer la crépine au gas-oil ou au pétrole propre.

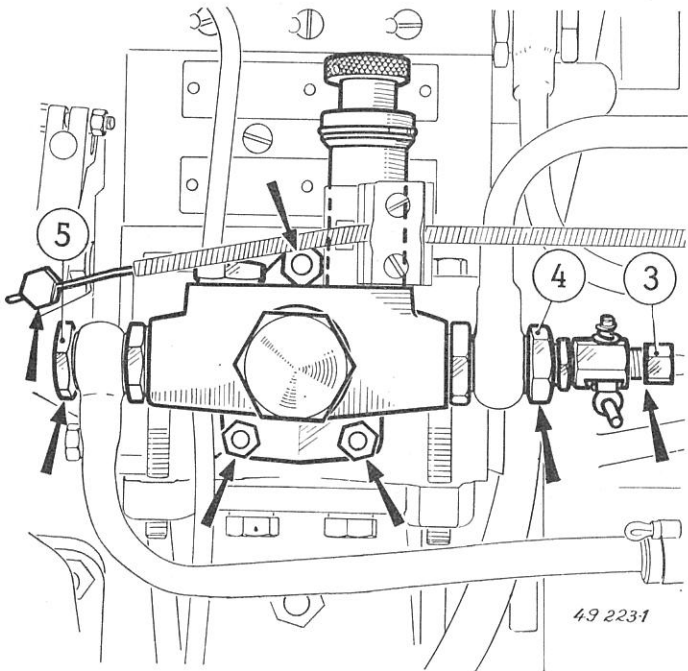
Remontage :

Si le joint d'étanchéité de la cuve est en liège, le faire détremper dans le gas-oil.

Changer le joint qui doit assurer une étanchéité parfaite entre la cuve et la partie fixe du préfiltre.

S'assurer par un léger mouvement de rotation, avant le blocage de l'écrou de l'étrier, que la cuve porte bien sur le joint.





ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

POMPE D'ALIMENTATION

REEMPLACEMENT.

Dépose :

Déposer le pot d'échappement.
Fermer le robinet du réservoir.
Desserrer et sortir le support de gaine du câble de stop.

Dévisser :

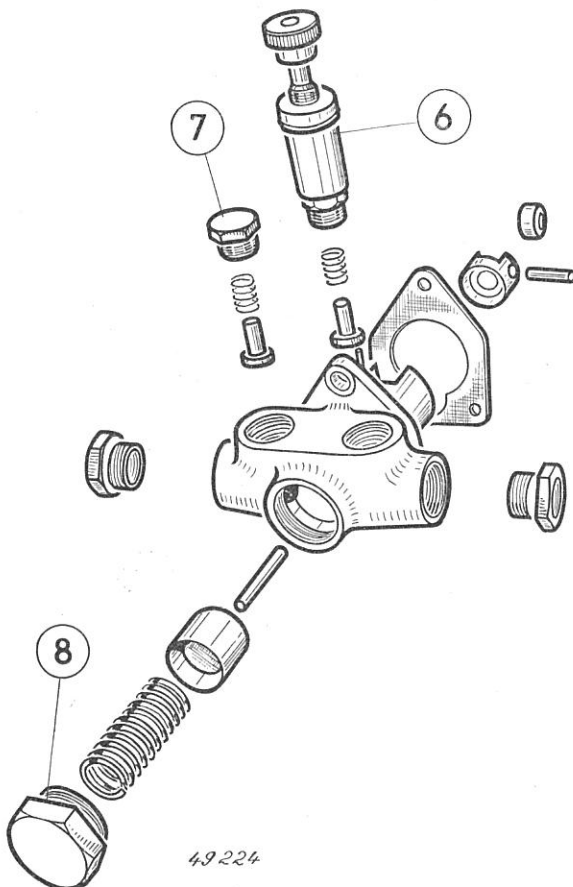
— Le raccord du tube d'alimentation de la pompe de départ à froid (3).
— Les raccords d'entrée et de sortie (4-5).

Enlever les trois écrous de fixation et retirer la pompe.

Récupérer le joint d'étanchéité.

Repose :

Opérer dans l'ordre inverse de la dépose.



NETTOYAGE ET CONTROLE.

Démontage :

Dévisser :

Les raccords d'arrivée et de sortie.
La pompe d'amorçage (6), récupérer le clapet d'aspiration et son ressort.

Le bouchon (7) de maintien du clapet refoulement et récupérer le clapet et le ressort.

Le chapeau (8) de chambre à ressort, récupérer le ressort, le piston et la tige poussoir.

Sortir la butée du porte-galet à l'aide d'un morceau de corde à piano et sortir l'ensemble galet, porte-galet.

Nettoyage — Vérifications :

Nettoyer les pièces au gas-oil et au jet d'air comprimé.

Vérifier : les sièges, les clapets, les ressorts, l'usure du piston (tarage du ressort : 0,39 kg/mm), et l'usure du poussoir de commande.

Remontage :

Remonter dans l'ordre inverse du démontage et en changeant les joints.

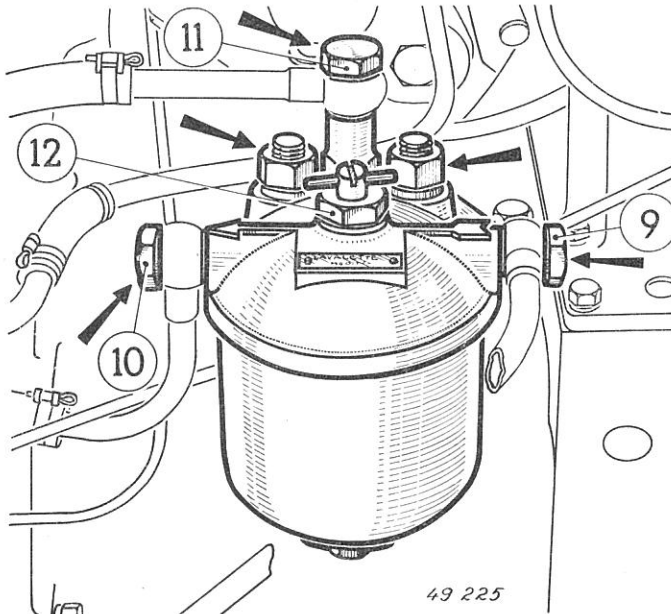
ALIMENTATION - INJECTION (Suite)**ESSAIS.**

Ils peuvent être faits soit sur la pompe d'injection, soit sur un banc.

Il faut contrôler :

a) Le débit : 3 à 5 fois celui de la pompe d'injection.

b) Pression de refoulement : qui est limitée par une soupape de décharge sur le filtre principal. Cette pression est de 1 kg à 1,500 kg.

FILTRE PRINCIPAL**REPLACEMENT :****Dépose :**

Vidanger le filtre.

Débrancher les raccords d'arrivée (9), de sortie (10) et de la soupape de décharge (11).

Enlever les deux boulons de fixation du filtre.

Repose :

Opérer dans l'ordre inverse de la dépose (changer les joints et purger).

NETTOYAGE — CONTROLE.**Remontage :**

Vidanger le filtre.

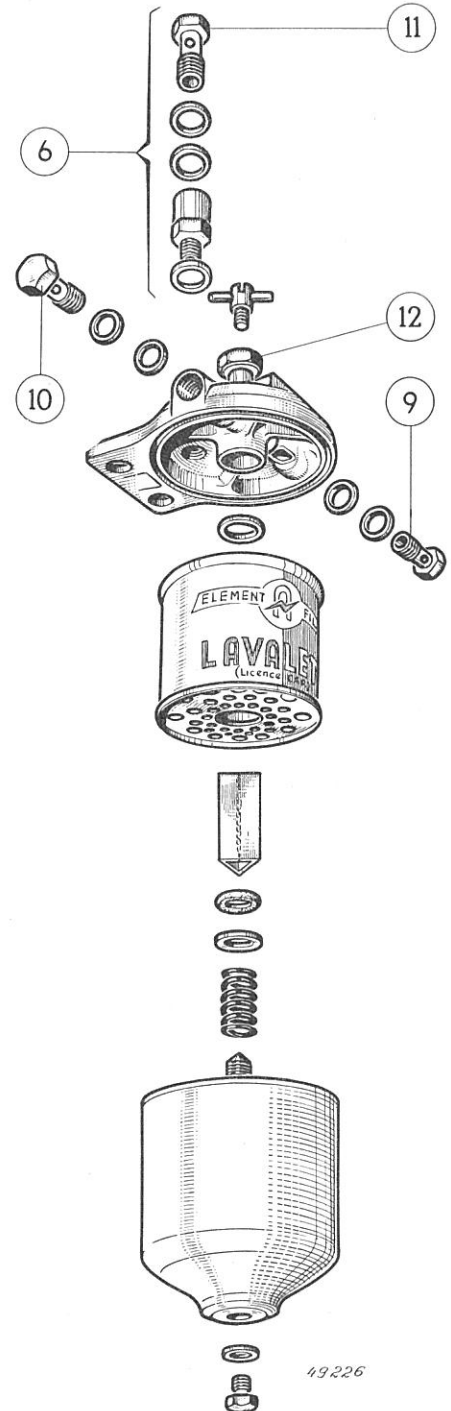
Desserrer le gros écrou (12) au milieu du chapeau et récupérer la cuve.

Retirer l'élément et le jeter.

Avant de poser un nouvel élément, nettoyer la cuve et la soupape de décharge.

Remontage :

Opérer dans l'ordre inverse du démontage, changer les joints, purger le filtre (voir page 49).



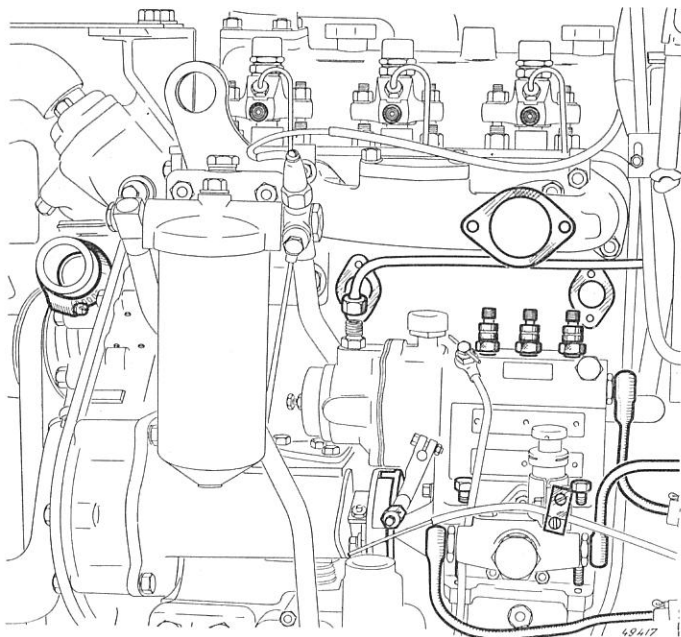
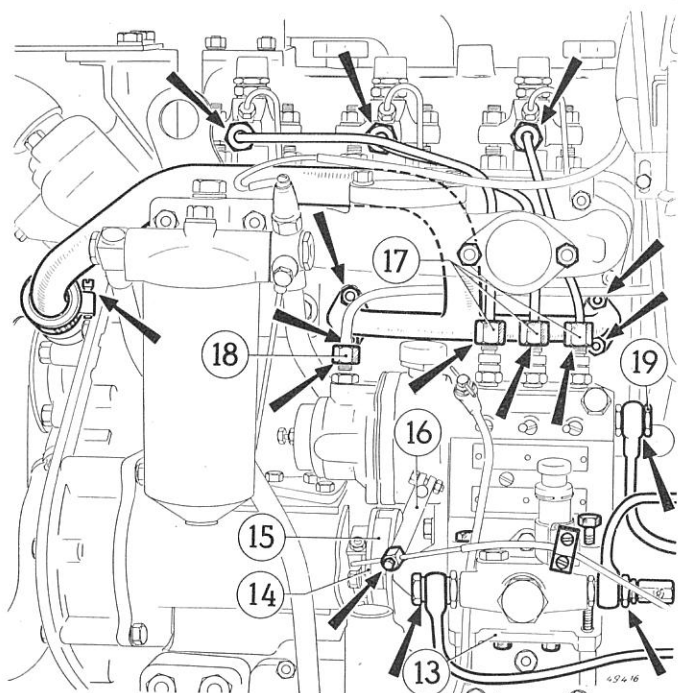
ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

POMPE D'INJECTION

NOTA. — Pour toute dépose de la pompe d'injection, nous vous déconseillons de déposer le support (13). C'est par le support que la pompe est mise en ligne avec l'entraînement (14) et ceci par le constructeur.

Une mauvaise position de ce support conduit l'accouplement élastique à la rupture (15).

**Dépose :**

Vidanger le circuit de refroidissement.

Déposer le pot d'échappement.

Débrancher :

- La commande de stop (16).
- Les raccords (17) de départ de gas-oil aux injecteurs et déposer les tubes.

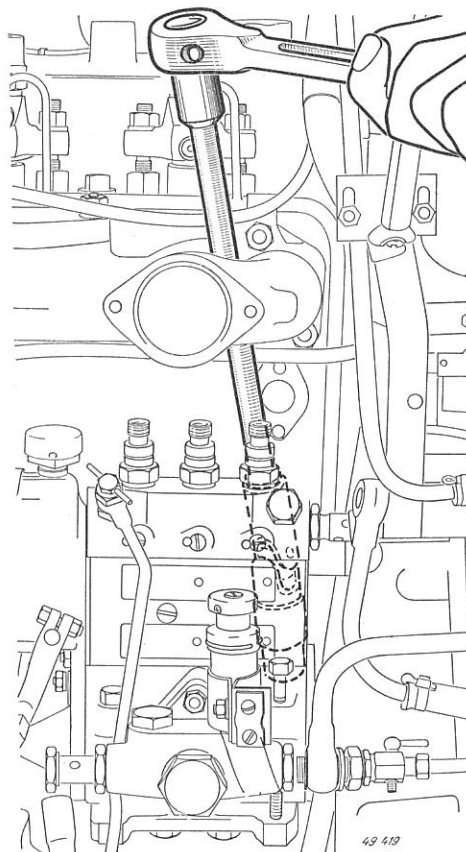
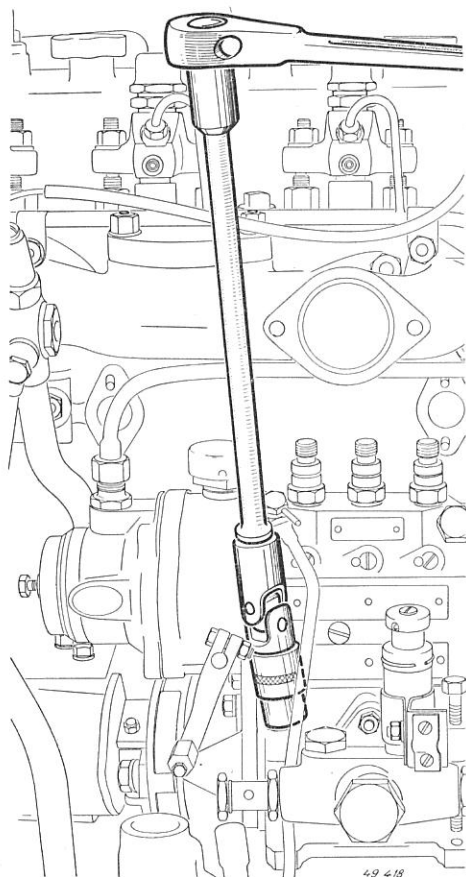
Déposer la pipe d'eau.

Débrancher :

- Le raccord (18) de dépression du régulateur.
- Le raccord (19) d'arrivée à la pompe d'injection.
- Les raccords d'arrivée et de départ à la pompe d'alimentation.
- Orienter horizontalement les tenons de l'accouplement élastique.

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)



Enlever les vis de fixation de la pompe sur le support (clé à cardans).
Sortir la pompe.

Repose :

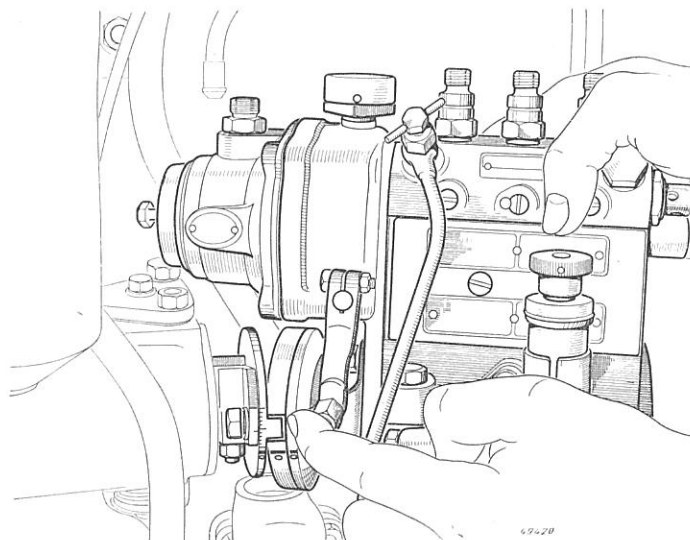
Caler la nouvelle pompe.

Ensuite, opérer dans l'ordre inverse de la dépose.

Changer les joints aux raccords.

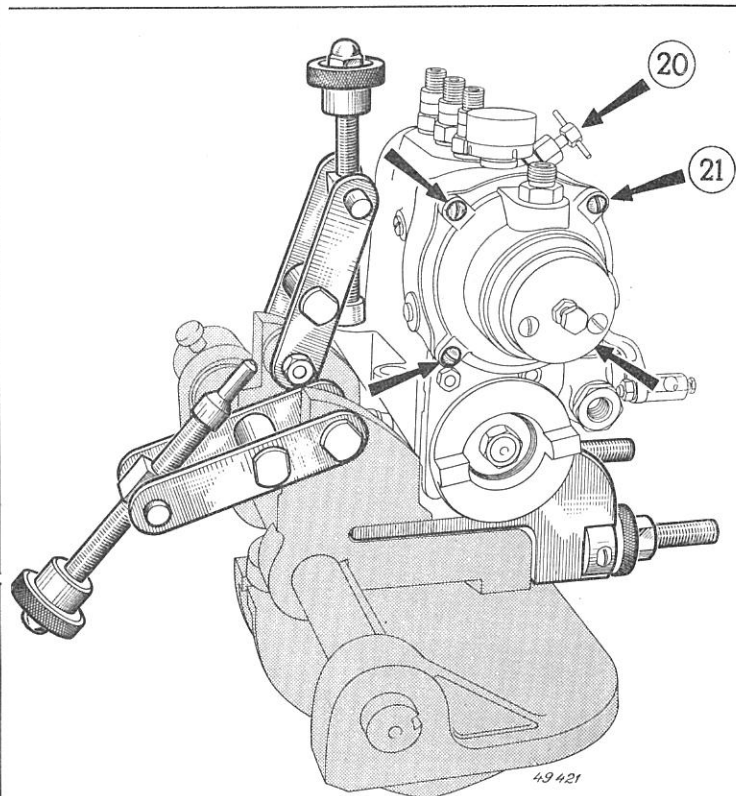
Purger la pompe (voir page 49).

NOTA. — Couple de serrage des raccords :
4 m.kg.



ALIMENTATION - INJECTION (Suite)**DÉMONTAGE DE LA POMPE D'INJECTION****CONSEILS AVANT DÉMONTAGE.**

Après dépose de la pompe sur le moteur, placer des bouchons sur les raccords de refoulement, à l'entrée de la pompe d'injection, à l'entrée et à la sortie de la pompe d'alimentation. Nettoyer la pompe au gas-oil et au jet d'air comprimé.



Le démontage de la pompe d'injection ne doit être effectué qu'après l'essai au banc. Cet essai révèle les points faibles que l'on note sur une fiche pour faciliter la remise en état.

Le mécanicien diéséliste doit limiter son rôle à la vérification, aux réglages et aux remplacements des pièces défectueuses, suivant les données du constructeur.

Les démontages et remontages ne doivent être faits qu'avec l'outillage spécial et les plus grands soins.

Les pièces ne doivent pas être mélangées, il faut les grouper par élément dans un bac compartimenté. Les pistons doivent toujours être engagés dans leur cylindre.

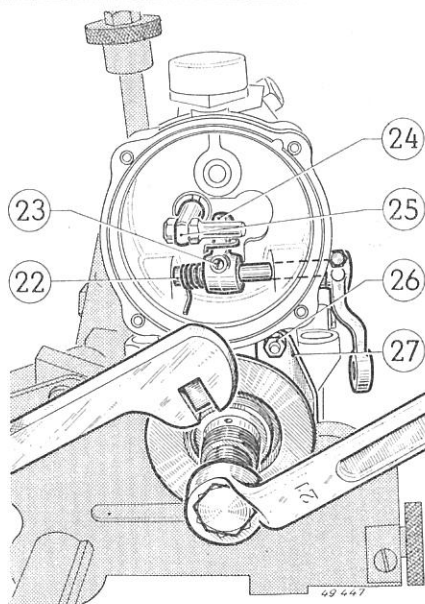
Pour démonter une pompe, il est indispensable d'utiliser soit une plaque de démontage, soit un support Réf. **Inj. 08**, adaptable sur le stand orientable (Réf. **12.091** et **12.092**).

DÉMONTAGE

Enlever le tube de purge (20).
Installer la pompe sur le montage.

DÉPOSE DU RÉGULATEUR

Enlever les vis (21) de fixation du carter.
Extraire la goupille de l'axe en bout de crémaillère.
Déposer le régulateur.

**DÉMONTAGE DE LA COMMANDE DE STOP**

Enlever le circlips en bout d'axe (22), récupérer la rondelle.

Sortir complètement la vis (23) d'arrêt du balancier (24) de commande de crémaillère (25).
Tirer l'axe.

Récupérer le ressort de rappel du balancier, les deux rondelles en feutre.

DÉMONTAGE DU CARTER DE RÉGULATEUR

Déposer l'entraînement et récupérer la clavette (outils Réf **12.331** - **12.342**).

Enlever les vis de fixation du carter (26).

Récupérer la plaque repère (27).

Déposer la pompe d'alimentation, la plaque de visite.

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

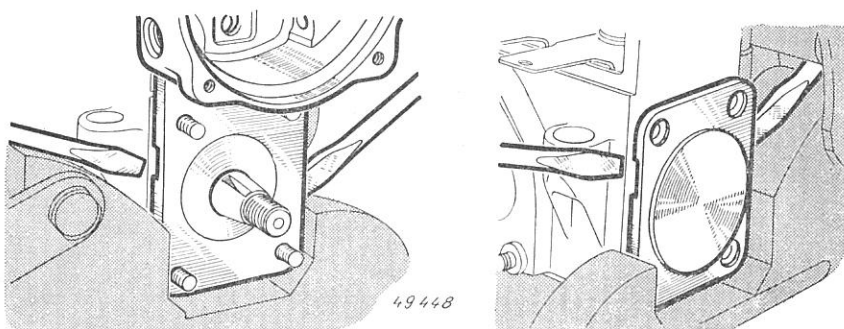
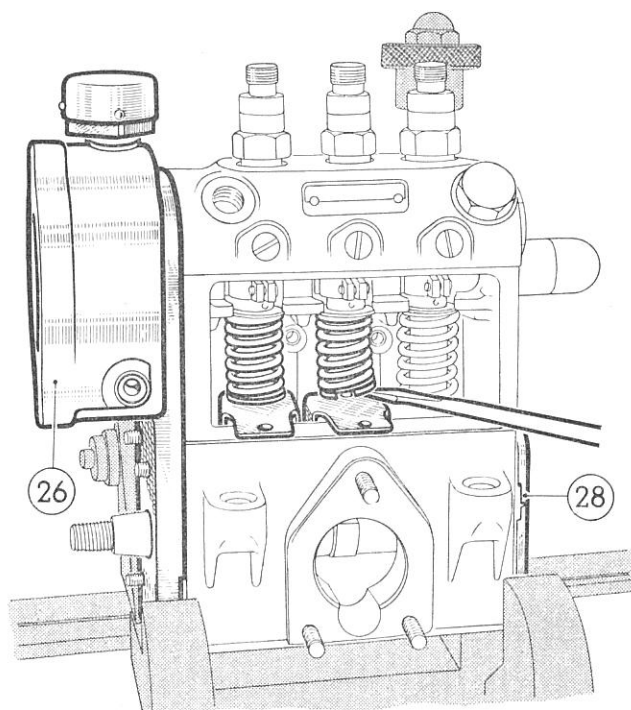
Introduire entre chaque ressort et le carter une cale (outil Réf. 12.335).

Frapper un petit coup léger en haut du carter (26) pour le décoller.

A l'aide de deux tournevis, faire lever aux emplacements prévus (attention aux joints).

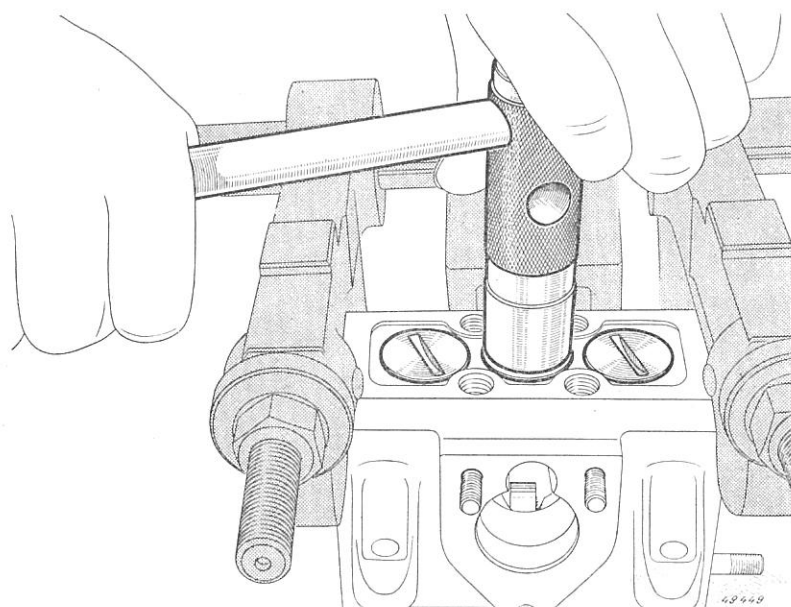
Sortir ainsi, sans forcer, le carter.

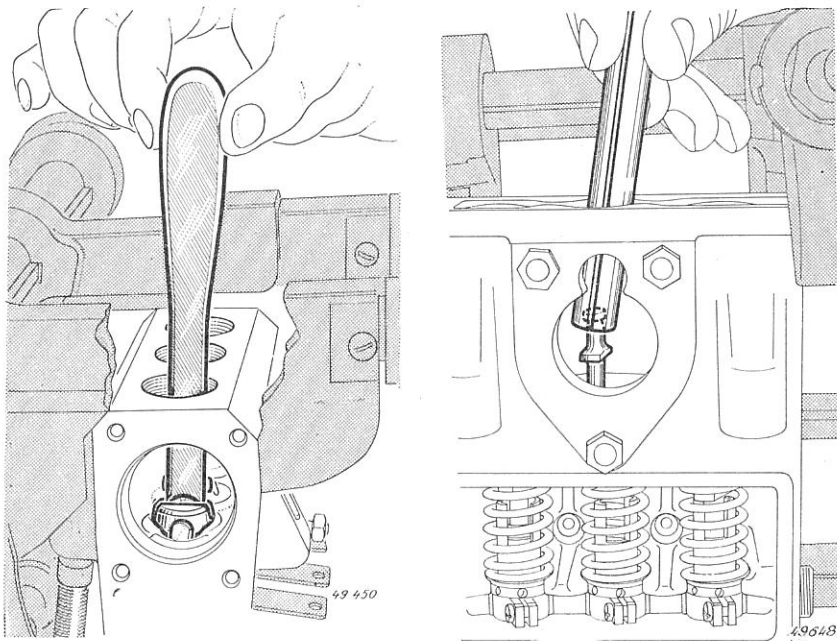
Déposer la plaque support de palier de l'arbre à cames (28).



Retourner la pompe.

Dévisser les bouchons. Donner un léger coup de marteau sur l'outil pour qu'il entre bien dans les rainures des bouchons (outil Réf. 12.330).





ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

Sortir l'arbre à cames.

Récupérer les poussoirs (outil Réf. 12 341).

Retirer les cales.

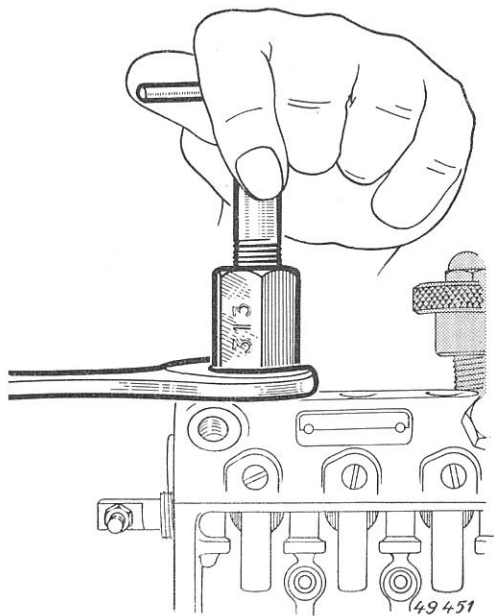
Récupérer :

Les pistons (outil Réf. 12.340), les poser dans un bac compartimenté.

Les cuvettes.

Les ressorts.

Les manchons guides avec secteurs dentés.



Remettre la pompe dans sa position normale.

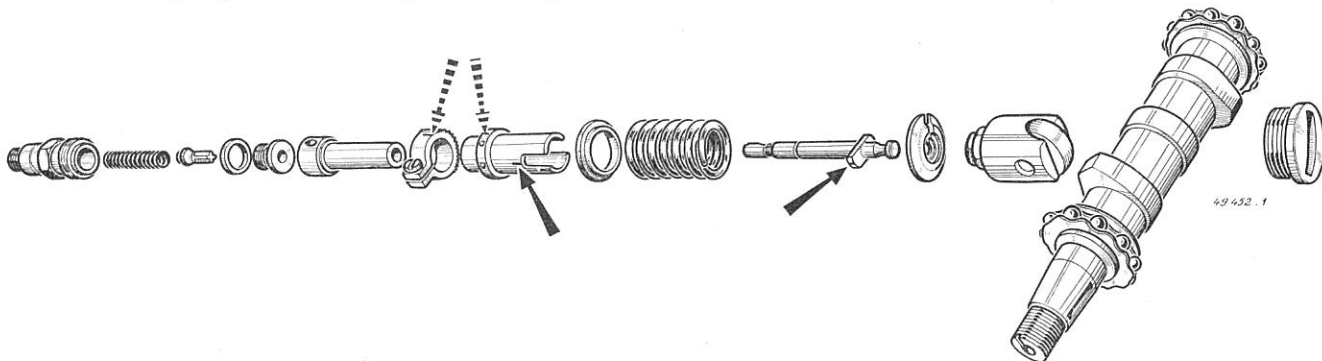
Dévisser les raccords de refoulement.

Récupérer les ressorts.

Retirer les sièges de soupapes (outil Réf. 12.319).

Dévisser les vis d'arrêt des cylindres.
Les chasser avec un jet de cuivre.
Remettre chaque piston dans le cylindre correspondant.

Déposer l'embout de butée de crémaillère.
Dévisser la vis d'arrêt de la crémaillère, sortir cette dernière.



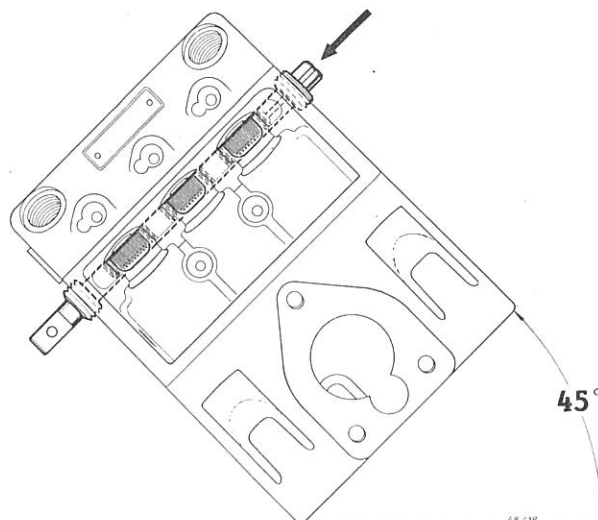
ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

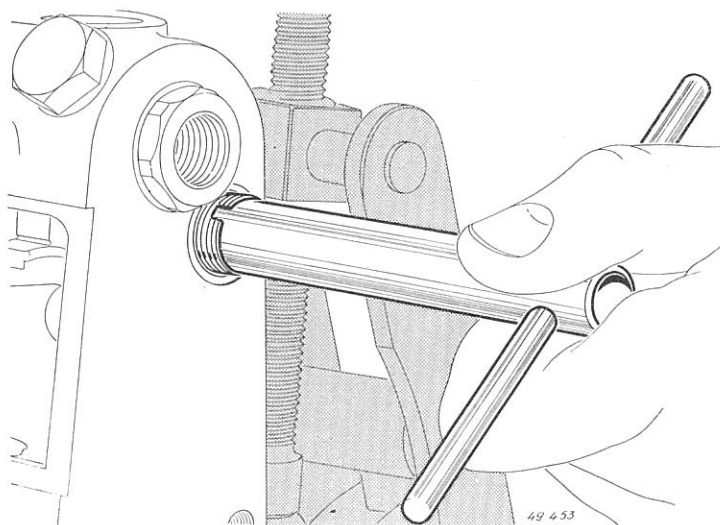
REMONTAGE

Après avoir nettoyé et vérifié toutes les pièces, procéder au remontage.

Monter la crémaillère et l'arrêter (celle-ci doit glisser de son propre poids).



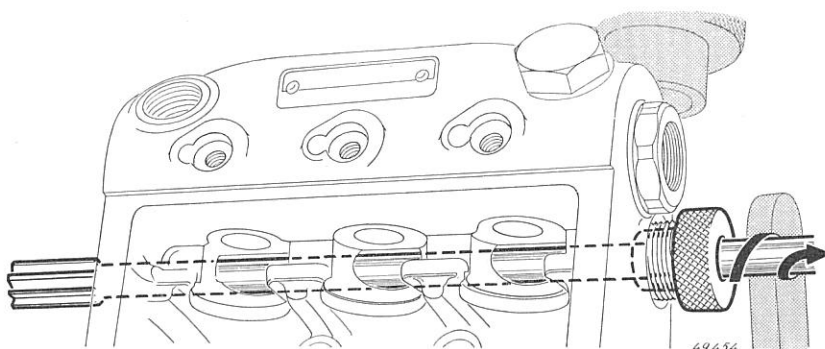
NOTA. — S'il y a lieu de changer les douilles de guidage de la crémaillère, il y a nécessité de réalésé ces douilles.

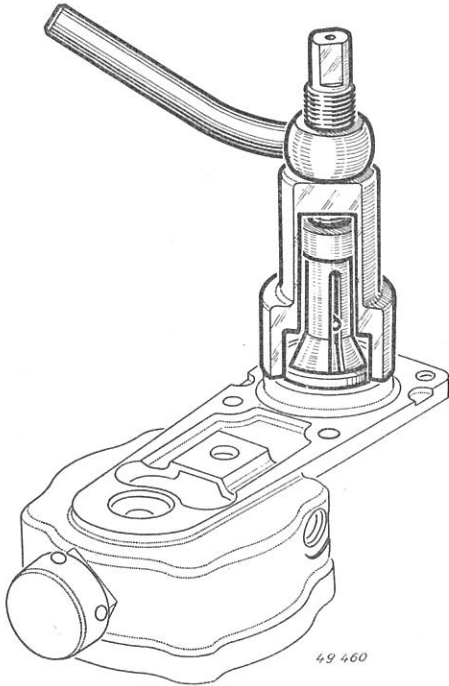


Pour cette opération on dispose d'un alésoir (outil Réf. **SAPRAR 12.336**) de deux pilotes (outils Réf. **12.237 - 12.338**) d'une poignée.

L'un des pilotes (\varnothing 13,91 mm) est usiné à une cote inférieure de quelques centièmes à la cote de l'autre (\varnothing 14,01 mm). C'est ce premier que l'on prendra pour la première opération.

Enfiler l'alésoir, le pilote, et aléser en tirant. Lorsque la première douille est alésée, ressortir l'outil doucement. Opérer dans le même ordre pour la seconde, en changeant de pilote.





ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

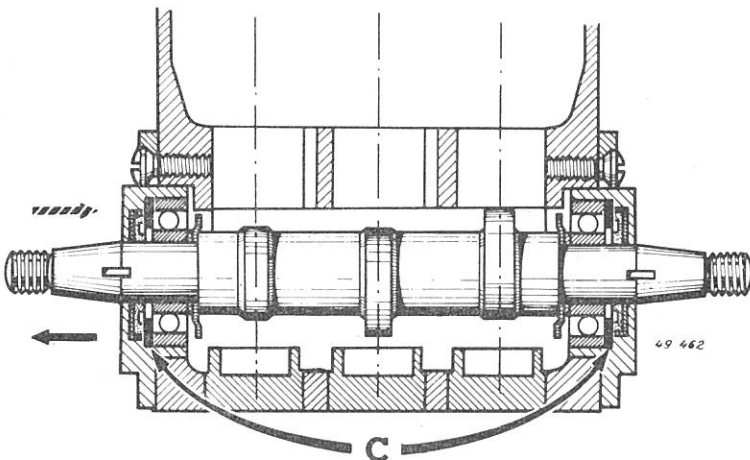
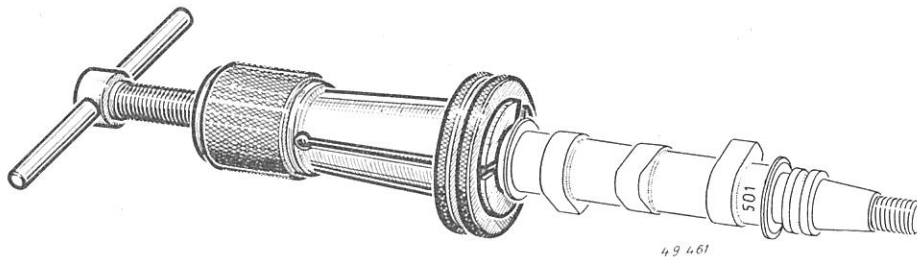
Remplacement des cages de roulement (outil Réf. 12.328) :

Bien enfoncer le cône de serrage pour que les cages soient bien prises par dessous.

Bien centrer la potence pour qu'elle n'appuie pas sur la cage lors de l'extraction.

Remplacement des bagues de roulement (outil Réf. 12.329) :

Enfoncer l'outil sur les bagues, de manière que le bossage de l'outil soit bien dans le creux de la bague.
Serrer le cône à l'aide de la bague conique.
Extraire les bagues.



Vérifier que le jeu longitudinal de l'arbre à cames n'est pas supérieur à 1/10. Le réglage s'effectue à l'aide de rondelles de compensation qui sont réparties de chaque côté derrière les cages des roulements.

Il ne faut pas que les cames soient désaxées par rapport aux poussoirs.

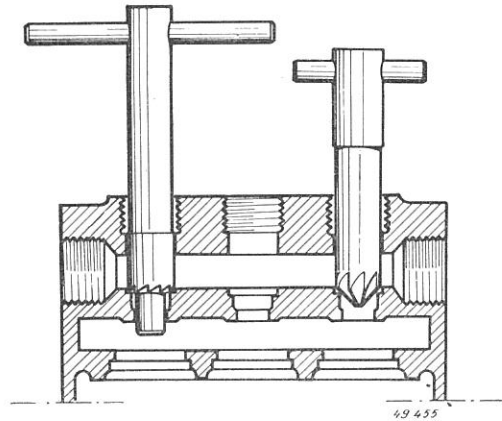
ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

Remonter les cylindres (souffler les portées au jet d'air). Les cylindres sont numérotés, le 1 du côté entraînement de pompe.

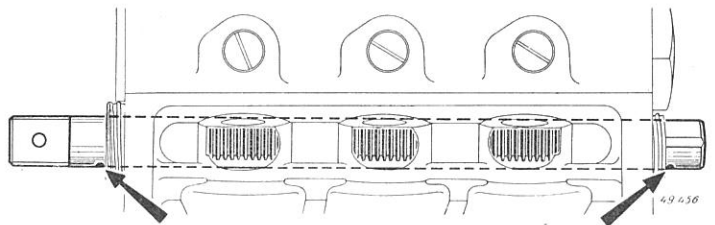
Remonter les clapets (ne pas oublier les joints de cuivre), les ressorts et raccords de refoulement).

NOTA. — Si les portées des cylindres sont déformées, ce qui entraîne des fuites, les rectifier à l'aide des fraises (outils Réf. 12.334 - 12.333).

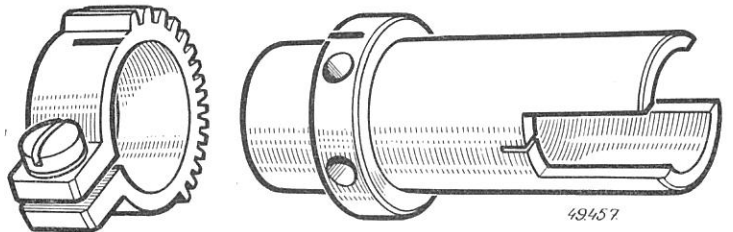


Retourner la pompe.

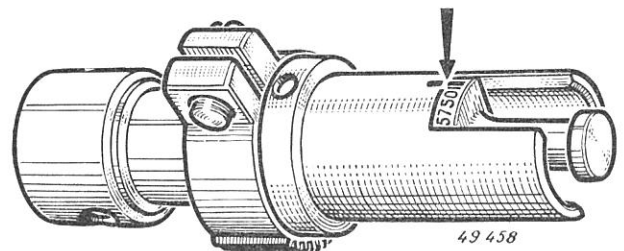
Mettre la crémaillère dans une position moyenne (des repères existent sur la crémaillère).



Replacer les manchons guides et les secteurs dentés (aligner les repères en desserrant le secteur denté s'il y a lieu).



Remonter les pistons, utiliser la pince (Réf. 12.340), les cuvettes, les ressorts. Les repères sur l'embase du piston et les manchons guides doivent coïncider pour éviter un décalage de 180°.



Pour la remise en place des plaquettes d'arrêt, appuyer sur l'embase du piston à l'aide d'une broche, ce qui a pour effet d'écraser le ressort, glisser les cales.

Replacer les poussoirs (outil Réf. 12.341).

Remplacer la bague d'étanchéité et les joints.

Remonter la plaque support de palier, l'arbre à cames, le carter support de palier.

Revisser les bouchons, outil Réf. 12.330.

Remettre la pompe dans sa position normale.

Retirer les plaquettes.

Reposer la butée de crémaillère.

Reposer l'entraînement.

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

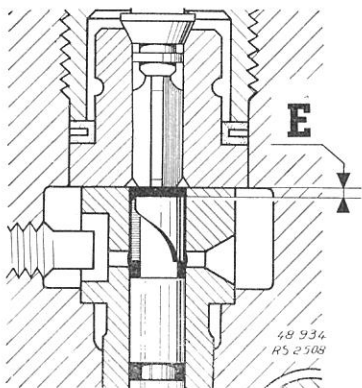
ESSAIS AU BANC**Pompe :**

- Type PE - 3 A - 60 Q - 313 G - 001 - F-70.
- Ordre d'injection : 1 - 2 - 3.
- Rotation à droite.
- Couple de serrage des raccords de refoulement : 3,7 à 4,1 m.kg.

Régulateur :

- Type EP/MZ - 80 A - F 14.
- Ressort de régulateur Lavalette WSF - 55 F - 3 X :
 - Longueur sous charge de 2.060 g : 55 mm.
 - Longueur sous charge de 2.060 g : 48 mm.
- Ressort de ralenti Lavalette WSF - 51 F - 24 X.

Injecteurs d'utilisation. Tarage : 124 kg/cm² } $\begin{cases} - 0 \\ + 2 \end{cases}$ kg/cm²

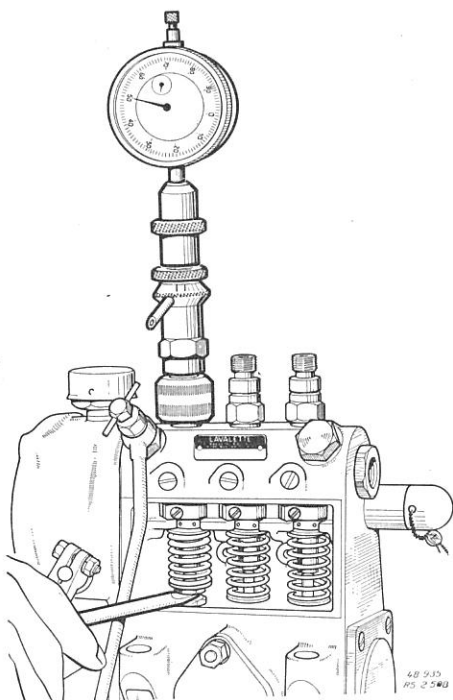
**I. — OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES**

α) Réglage de l'espace neutre du cylindre n° 1 (cylindre côté accouplement).

Première méthode :

L'espace neutre est matérialisé par la distance qui doit subsister entre la face supérieure du piston, (lorsque celui-ci est à son P.M.H.) et la face d'application du siège de clapet de refoulement.

Cette distance "E" doit être comprise entre 0,45 et 0,55 mm.



La pompe étant fixée sur le banc :

- Démontez le couvercle du régulateur et séparez la membrane de la crémaillère.
- Démontez la pompe d'alimentation et obturez son emplacement à l'aide d'une plaquette de tôle. Démontez la plaque de visite. Démontez le raccord de refoulement du cylindre n° 1.
- Enlever le ressort et le clapet.
- Monter sur l'appareil **Inj. 06** les pièces d'adaptation **Inj. 07** et le comparateur. Monter cet ensemble à l'emplacement du raccord de refoulement. Amener doucement le piston du cylindre n° 1 à son P.M.H. et l'y maintenir.
- Mettre le comparateur à zéro. Engager l'extrémité d'un tournevis sous la tête de la vis de réglage du poussoir. Faire lever avec ce tournevis pour amener doucement le piston en contact avec le siège de clapet (un contact brutal entraînerait un léger "matage" du piston).
- Lire la cote "E" au comparateur (fig. ci-dessus). Corriger si besoin est à l'aide de la vis de réglage du poussoir et vérifier à nouveau (outil **Réf. 12.339**).
- Remonter le clapet, le ressort et le raccord de refoulement.

ALIMENTATION - INJECTION

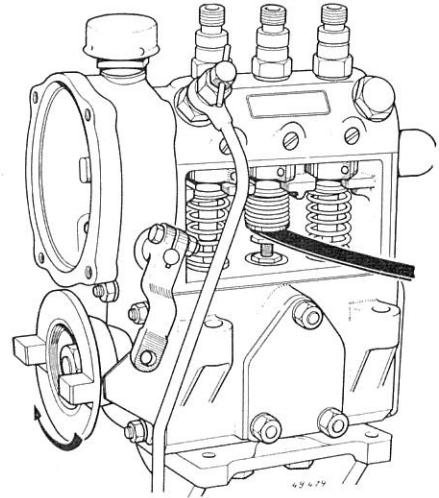
(Suite)

Deuxième méthode :

La deuxième méthode nécessite un jeu de cales.

Introduire une cale de 5/10 entre la tige du piston et le poussoir.

Régler la hauteur du poussoir pour que l'arbre à cames tourne.

**b) Synchronisation des débuts d'injection.**

Monter le tube de contrôle **Inj. 02** (muni du raccord intermédiaire pour pompe Lavalette) sur le raccord de refoulement du cylindre n° 1. Mettre la crémaillère en pleine charge.

Alimenter la pompe par gravité et la purger.

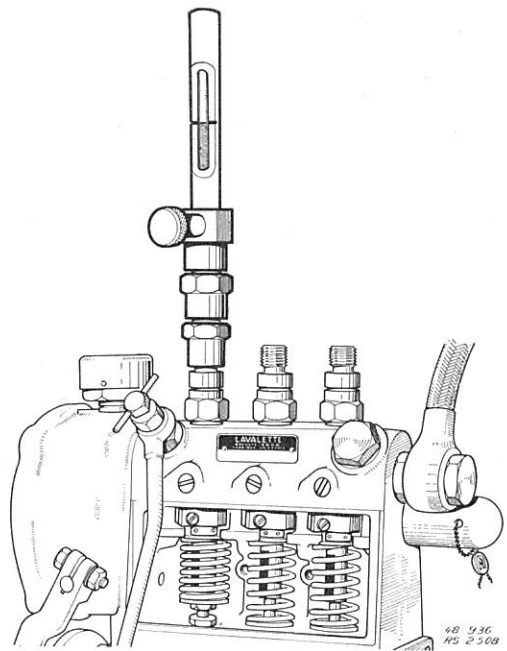
Amorcer le cylindre n° 1 pour remplir le tube niveau.

Amener le niveau du gas-oil face au trait repère à l'aide du robinet de vidange du tube.

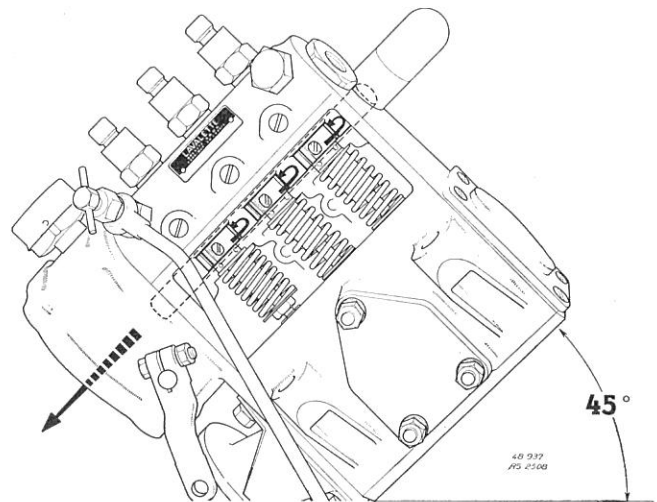
Tourner lentement la pompe et relever la position de début d'injection sur le plateau diviseur du banc.

Opérer de la même façon pour les deux autres cylindres.

Agir au besoin sur les vis de réglage des poussoirs des cylindres 2 et 3 de façon à obtenir des débuts de refoulement espacés de $120^\circ \pm 30'$.

**c) Vérification du coulissement de la crémaillère.**

Placer successivement chacun des trois pistons à son P.M.H. et incliner chaque fois la pompe, à environ 45° dans chaque sens. S'assurer que la crémaillère coulisse par son propre poids. Sinon, rechercher la cause de cette anomalie et y remédier avant de poursuivre les essais.



ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

II. — RÉGLAGE DU DÉBIT DE BASE

Utiliser des tuyaux de refoulement de $6 \times 1,5 \times 450$ mm et des injecteurs d'essai Lavalette DN. 12 SD. 12 tarés à 175 kg/cm^2 (adaptables sur les porte-injecteurs Lavalette KB 50 - SDA 252 FI).

Déplomber la pompe, enlever le capuchon et la vis de butée de crémaillère.

NOTA. — Nous rappelons que pendant la période de garantie, le déplombage de la pompe n'est permis qu'aux "Centres Lavalette".

Visser à l'extrémité de la crémaillère une rallonge exécutée d'après le croquis ci-contre.

Monter le support de butée micrométrique **Réf. 12.285** (en interposant le raccord d'alimentation).

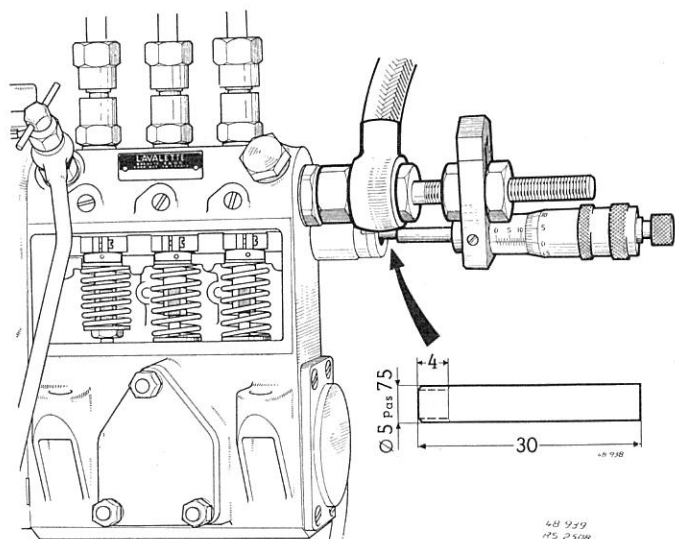
Positionner l'ensemble de façon que, la crémaillère étant à fond vers le stop, le toucheau du micromètre s'applique sur la rallonge de crémaillère et que le micromètre soit à zéro.

Amener la crémaillère à 12 mm de course.

Faire tourner la pompe à 1 000 tr/mn. On doit obtenir un débit compris :

Pour 1 minute, entre 38,2 et 39,8 cm^3 .

Pour 5 minutes, entre 191 et 199 cm^3 .

**III. — CONTRÔLES DU RÉGLAGE DE BASE**

Après réglage du débit de base, effectuer les contrôles suivants :

	COURSE de crémaillère	VITESSE de rotation pompe	DÉBITS pour 1 000 coups	DISPERSION MAXIMUM pour 1 000 coups
1 ^{er} CONTRÔLE	9 mm	200 tr/mn	17 à 25 cm^3	2 cm^3
2 ^e CONTRÔLE	7 mm	200 tr/mn	7 à 13 cm^3	2 cm^3
3 ^e CONTRÔLE	7 mm	1 000 tr/mn	8 à 13,5 cm^3	2 cm^3

S'il y a lieu d'égaliser les débits des éléments, desserrer les secteurs dentés et agir dans le bon sens avec l'outil **Réf. 12.332**.

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

IV. — CONTROLE DU STOP

Faire tourner la pompe à 1 000 tr/mn. Vérifier, à l'aide de la butée micrométrique qu'il y a arrêt du débit pour une course de crémaillère comprise entre 1,5 et 2,5 mm (en partant de la position "Stop").

V. — RÉGLAGE DU DÉBIT MAXIMUM

Démonter la butée micrométrique et son support. Déposer la rallonge de crémaillère. Remonter la vis de butée. Régler cette vis pour obtenir, la crémaillère étant en butée contre elle et la pompe tournant à 750 tr/mn, un débit (par coup de piston) compris entre 44 et 45 mm³ (soit pour 1 minute de 33 à 33,7 cm³). Bloquer le contre-écrou. Reposer le capuchon. Plomber la pompe.

VI. — CONTROLE DE L'ÉTANCHÉITÉ DE LA MEMBRANE DU RÉGULATEUR

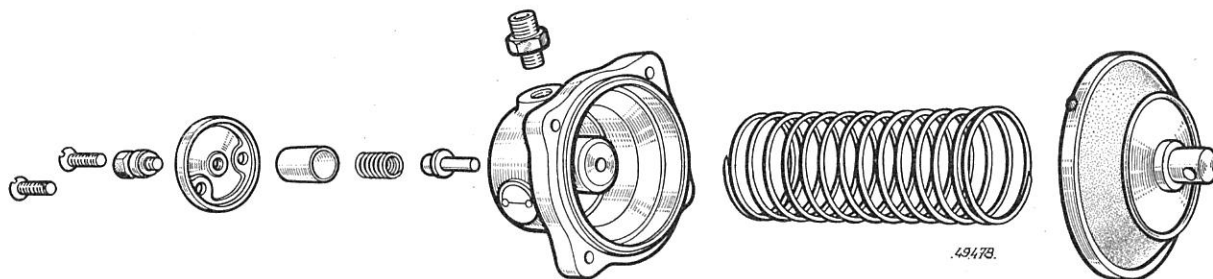
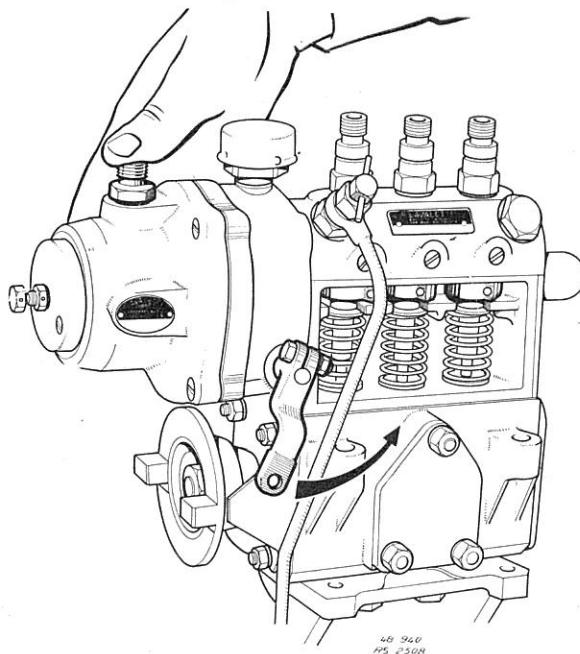
Remonter le régulateur.

A l'aide du levier d'arrêt, comprimer les ressorts du régulateur pour amener la crémaillère au "Stop".

Obturer à la main l'orifice d'arrivée de dépression du régulateur.

La crémaillère ne doit revenir que très lentement vers la position "pleine charge".

Sinon, rechercher la cause de la fuite et y remédier, avant d'envisager la repose de la pompe.

**Démontage :**

Après avoir déposé le régulateur de sur la pompe, enlever en faisant levier avec un tournevis derrière l'anneau, l'ensemble "anneau - diaphragme".

Récupérer le ressort de rappel du diaphragme.

Démonter ensuite la plaquette support de réglage de ralenti.

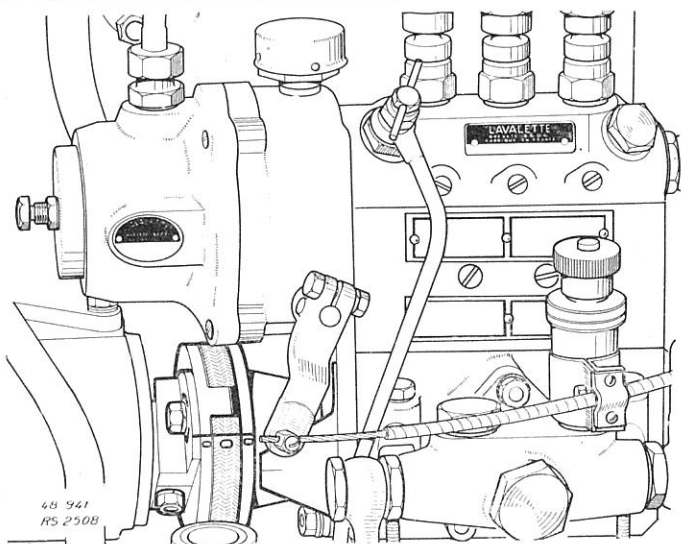
Récupérer le piston, le ressort, la tige poussoir.

Remontage :

Vérifier le bon état des pièces.

(Longueur du ressort : sous charge de 2 060 g : 55 mm ; sous charge de 2 260 g : 48 mm).

Remonter correctement le diaphragme (faire coïncider le centrage avec son logement).



ALIMENTATION - INJECTION

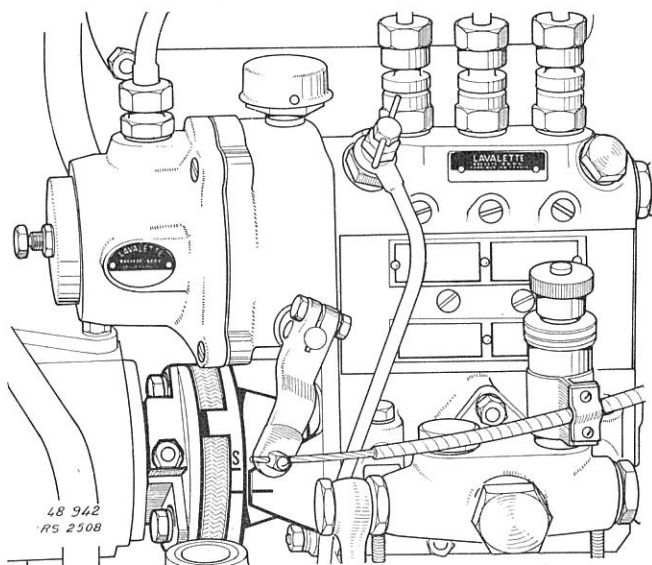
(Suite)

CALAGE DE LA POMPE

Avance à l'injection : 29° avant P.M.H. (soit 11,53 mm de course du piston).

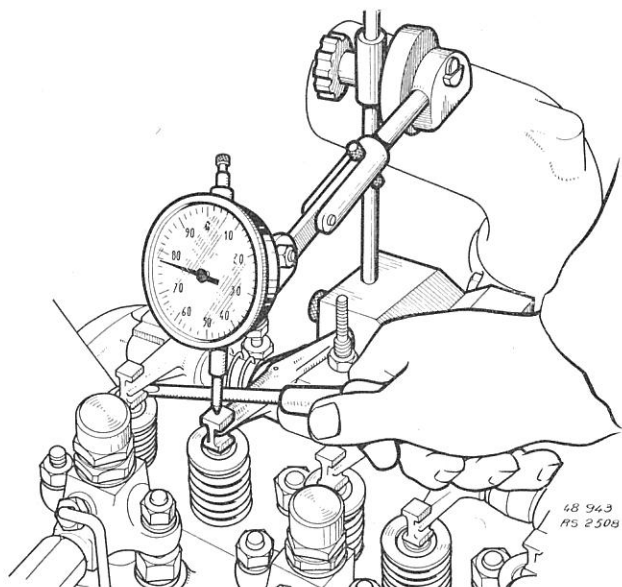
Après essai au banc, reposer la pompe en veillant à remettre en ligne les trois repères "O" sur l'accouplement.

Le fait d'observer cette précaution suffit, si aucune pièce n'a été remplacée, pour que la pompe se retrouve à son calage initial.



A ce moment, les repères tracés sur le demi-accouplement côté pompe correspondent (lorsqu'ils sont respectivement en regard du repère tracé sur la plaquette index) :

- Le repère non marqué, au début d'injection du cylindre n° 1.
- Le repère marqué "S" au P.M.H. compression du cylindre moteur n° 1.



Calage sans repères :

Si pour une raison quelconque, les repères de calage ont disparu, il convient de rétablir le réglage comme suit :

Approcher le cylindre moteur n° 1 de son P.M.H. compression. Placer sur le plan supérieur de la culasse un support magnétique de comparateur. Positionner le comparateur sur un culbuteur comme l'indique la figure ci-contre.

Faire lever sur ce culbuteur pour abaisser la soupape au maximum.

Tourner lentement le moteur jusqu'à ce que le piston bute sur la soupape. Amener le piston au P.M.H. (Vérifier au comparateur).

Tourner légèrement le moteur pour desserrer la vis inférieure d'immobilisation de l'accouplement.

Ramener le piston au P.M.H.

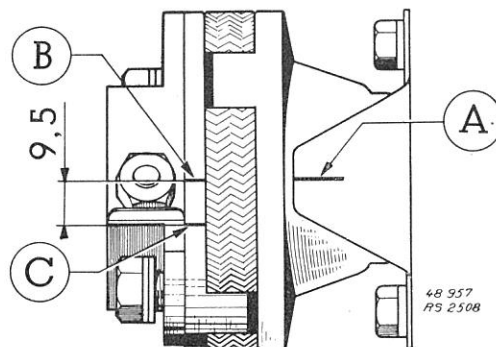
ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

Dans cette position du moteur, tracer un repère provisoire (B) face au repère (A) de la plaque index.

Tracer un second repère (C) à 9,5 mm du repère (B), dans le sens de rotation du moteur. Tourner le moteur pour amener le repère (C) face au repère (A).

Desserrer alors la seconde vis d'immobilisation de l'accouplement.



Démonter le tuyau de refoulement du cylindre n° 1 et monter à son emplacement le tube niveau Inj. 02 muni du tuyau-raccord et de l'écrou-raccord intermédiaire pour pompes Lavalette.

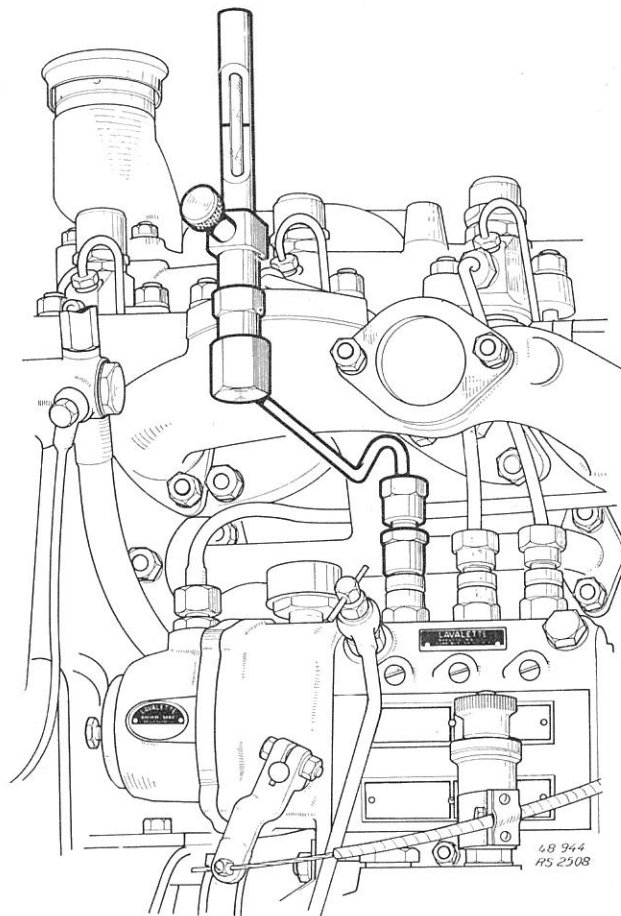
Amorcer la pompe pour remplir le tube niveau.

Amener le niveau du gas-oil face au trait repère, à l'aide de la vis de purge du tube.

Tourner la pompe (sans tourner le moteur) jusqu'à ce qu'elle se trouve au début de refoulement du cylindre n° 1 (point où le gas-oil commence à monter dans le tube niveau).

Maintenir la pompe dans cette position et serrer la vis d'immobilisation de l'accouplement accessible.

Effacer les repères provisoires (B et C).



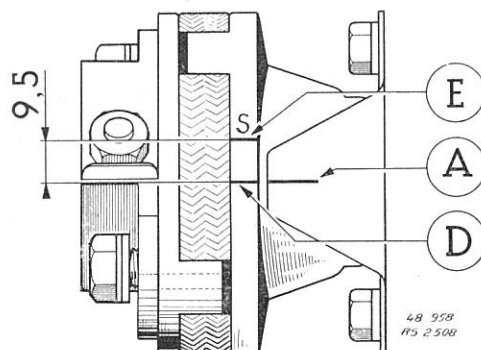
Tracer un repère (D) face au repère (A).

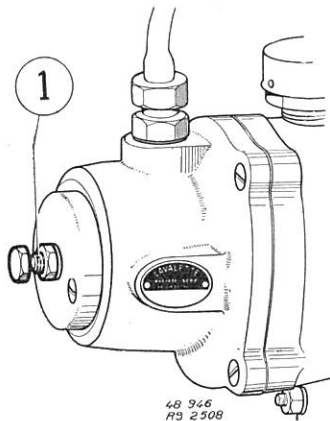
Tracer un repère (E) à 9,5 mm du repère (D), dans le sens inverse du sens de rotation moteur.

Marquer ce repère (E), qui correspond au P.M.H. du cylindre moteur n° 1, de la lettre "S".

Tourner le moteur pour atteindre la seconde vis d'immobilisation de l'accouplement et la bloquer.

Tracer sur les quatre pièces composant l'accouplement, un trait repère d'assemblage.





ALIMENTATION - INJECTION

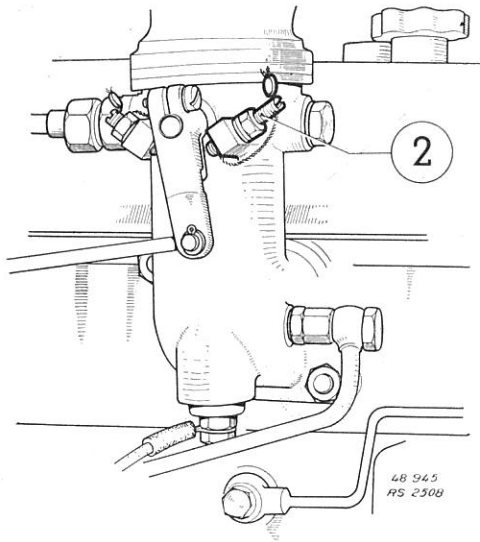
(Suite)

RÉGLAGE DU RALENTI

La vitesse de rotation du moteur au ralenti est de 550 à 600 tr/mn. Le réglage de ce régime de ralenti est réalisé par la manipulation simultanée de la vis d'extrémité du régulateur (1) et celle de la butée du levier d'accélérateur (2).

Méthode à suivre :

- a) Desserrer la vis (1) de deux tours environ.
- b) Agir sur la vis (2) de réglage du volet pour obtenir le régime (monter un compte-tours si besoin).
- c) Resserrer la vis (1) pour supprimer le pompage. Vérifier que le régime moteur ne s'est pas élevé.



VÉRIFICATION

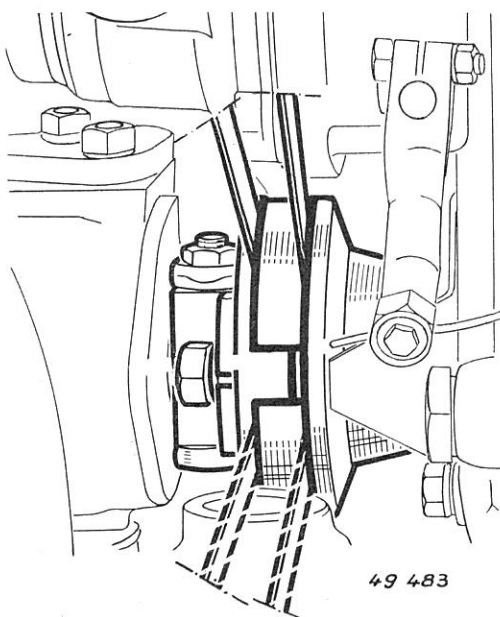
DE L'ALIGNEMENT DE L'ENTRAÎNEMENT DE POMPE

Si le support de pompe d'injection a été déposé pour une raison quelconque, il faut vérifier les jeux à l'accouplement et la mise en ligne de la pompe.

Pour cela :

- Serrer légèrement les vis du support et de fixation de la pompe.
- Vérifier qu'une cale de 5/10 passe librement à la partie supérieure et inférieure de l'accouplement.
- Passer cette même cale de part et d'autre de l'entraînement suivant le diamètre.
- S'assurer que la cale ne force pas du côté " bloc moteur ".
- Bloquer toutes les vis.

Après ces deux opérations, on est assuré que la pompe est montée bien parallèlement au support et au moteur.



ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

PURGE DU CIRCUIT D'INJECTION

NOTA. — Si l'on est amené à l'échange ou au nettoyage du filtre principal, à la dépose en vue du remplacement ou à la vérification de la pompe d'injection, il faut purger le circuit d'injection.

Pour les opérations sur le pré-filtre ou pompe d'alimentation, la purge n'est pas nécessaire. La capacité du filtre principal assurera le démarrage et le réamorçage du circuit.

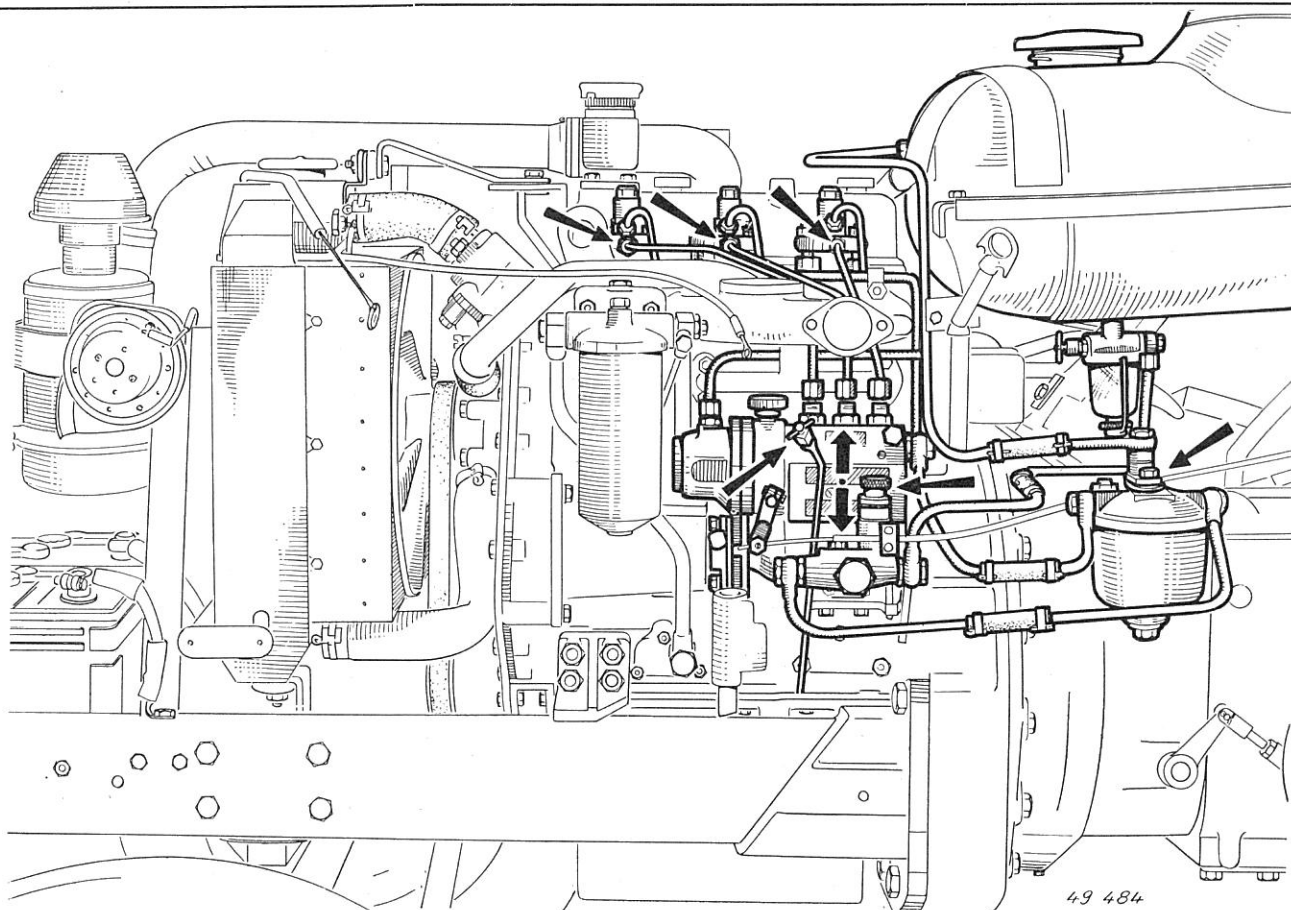
Méthode à suivre :

- Vérifier qu'il y a suffisamment de carburant dans le réservoir.
- Ouvrir le robinet sur le pré-filtre.
- Desserrer largement la vis de purge sur le couvercle du filtre principal.
- Dévisser la pompe d'amorçage à main et l'actionner.
- Lorsqu'au couvercle du filtre il n'apparaît plus de bulles d'air, rebloquer la vis de purge.
- Pour purger la pompe d'injection, se placer sur un sol horizontal, desserrer le raccord de purge.
- Actionner la pompe d'amorçage à main.
- Lorsqu'il n'apparaît plus de bulles d'air et que le jet est régulier, rebloquer le raccord de purge.

Si après cette opération le moteur ne part pas :

- Dévisser les raccords d'arrivée de combustible aux injecteurs.
- Actionner le démarreur quelques coups.
- Vérifier que le combustible s'écoule par les tuyauteries.
- Resserrer les raccords d'arrivée.
- Procéder au démarrage.

Si le moteur ne part toujours pas, se reporter au tableau d'analyse de pannes, page 56.

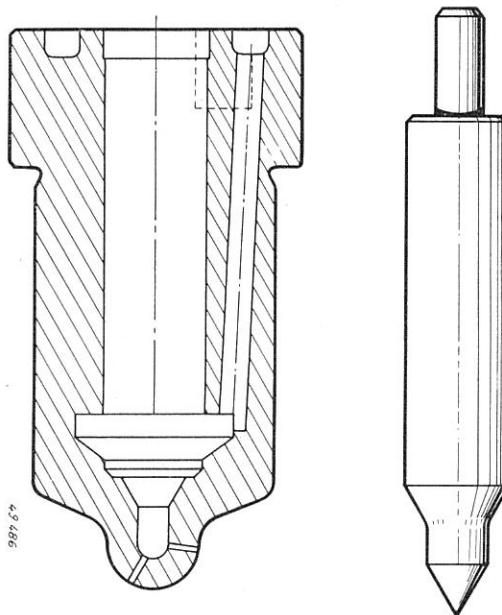
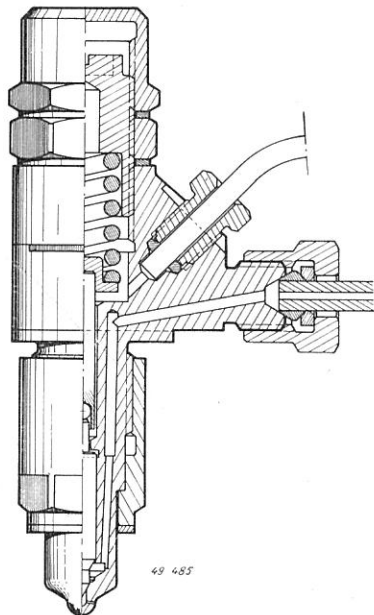


49 484

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

INJECTEURS



CARACTÉRISTIQUES

Injecteur Renault type 501-1 à 2 trous.
Angle de dispersion 110°.
Tarage par vis et écrou.
Tarage pour fonctionnement : 125 kg/cm².

Porte injecteur Renault type 2-1.
Fixation sur la culasse par goujons.
Couple de serrage 2 à 2,5 m.kg.

REPLACEMENT

Dépose :

Dévisser le raccord d'arrivée du combustible.
Dévisser les deux écrous de fixation et sortir l'ensemble "injecteur - porte-injecteur".

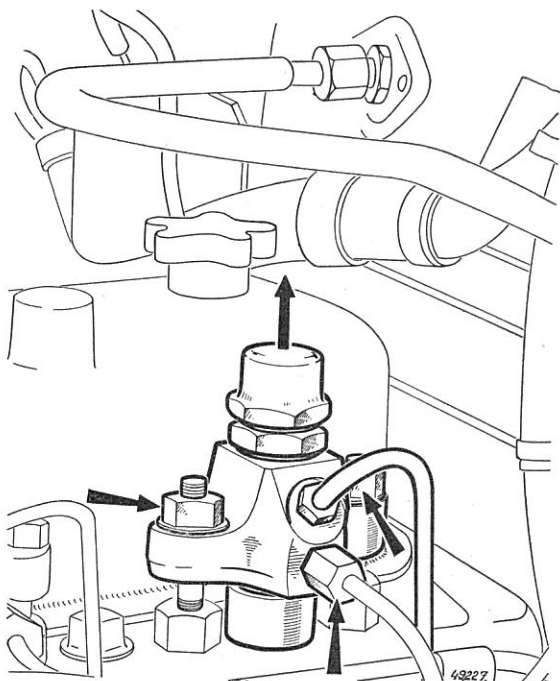
Repose :

Il faut que les surfaces en contact soient impeccablement propres pour assurer une bonne étanchéité entre la culasse et le porte-injecteur.

S'assurer que le joint de cuivre rouge ne soit pas resté dans la culasse (le changer à chaque démontage).

Revissier les écrous par 1/4 de tour pour ne pas coincer l'injecteur dans la culasse.

Rebrancher le raccord d'arrivée.



ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

NETTOYAGE ET CONTROLE

Démontage :

Placer le porte-injecteur sur montage.

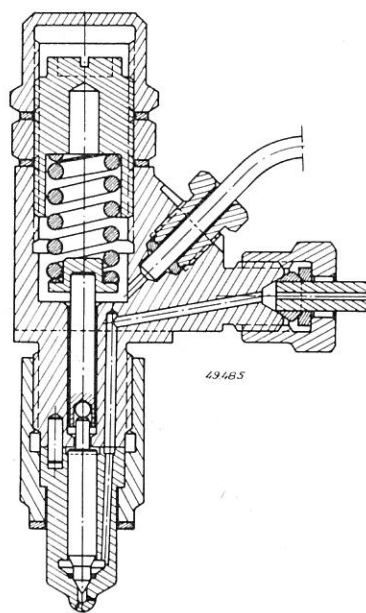
Dévisser : le tuyau de retour du gas-oil.

L'écrou capuchon.

Débloquer le contre-écrou et dévisser le système de réglage.

Sortir le ressort et la tige poussoir.

Desserrer l'écrou de fixation de l'injecteur et enlever l'injecteur proprement dit.



Nettoyage :

Nettoyer les pièces au gas-oil, et au jet d'air comprimé.

Pour le nettoyage de l'injecteur lui-même, c'est-à-dire buse et aiguille, utiliser l'outillage spécial fourni par le constructeur. S'il est impossible de décalaminer parfaitement l'injecteur, **l'envoyer dans un centre Huile Lourde.**

Dans le cas où l'injecteur "pisse" ou si l'aiguille est coincée, changer l'injecteur.

Après avoir bien lavé le porte-injecteur, s'être assuré du bon état du ressort, de la tige poussoir et que les portées ne sont pas endommagées, procéder au remontage.

Remontage :

Polir la face d'appui de la buse.

Plonger dans du gas-oil propre, la buse et l'aiguille.

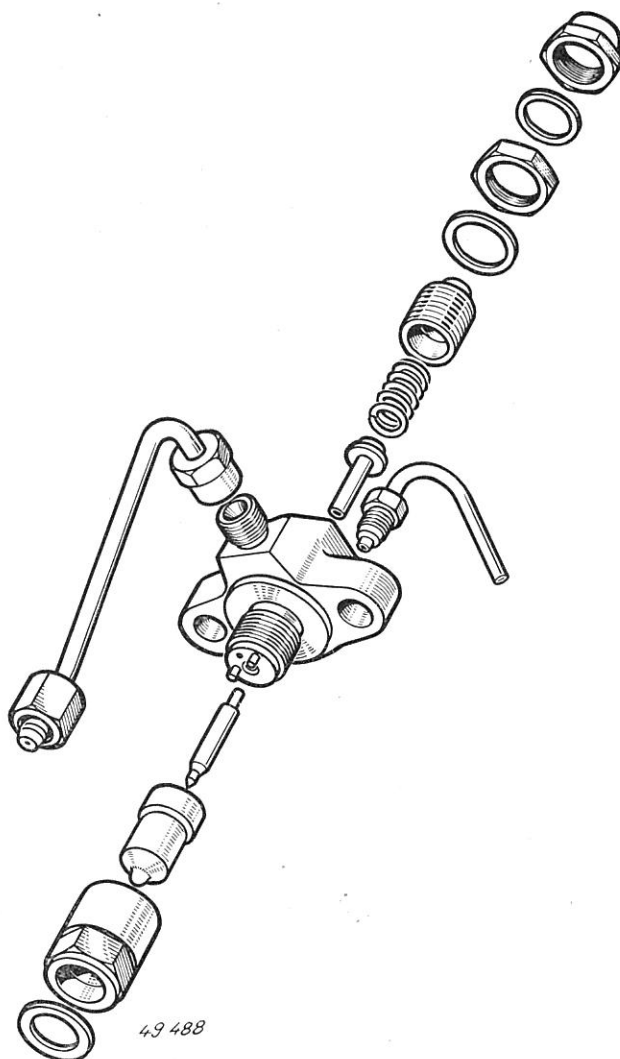
Ne pas prendre l'aiguille dans les doigts, utiliser une pince spéciale.

S'assurer, en tenant l'injecteur immergé, que l'aiguille coulisse sans forcer.

Réassembler l'injecteur sur le porte-injecteur en serrant l'écrou modérément pour éviter les déformations.

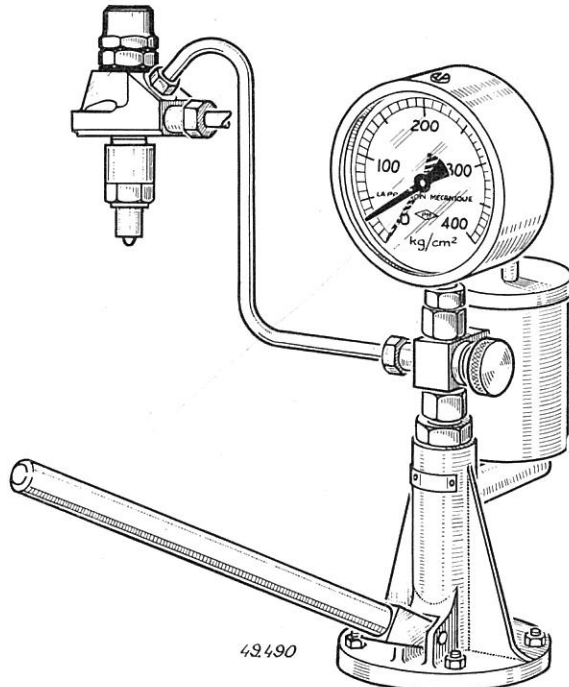
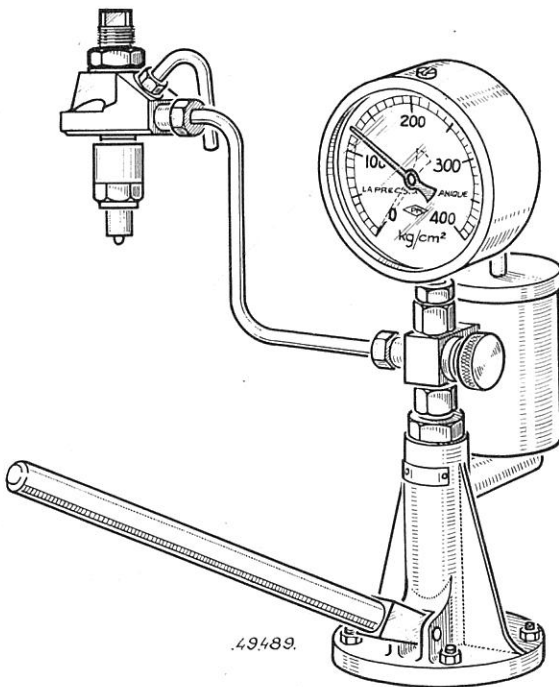
Remonter ensuite la tige poussoir, le ressort et le système de réglage.

Changer tous les joints.



ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

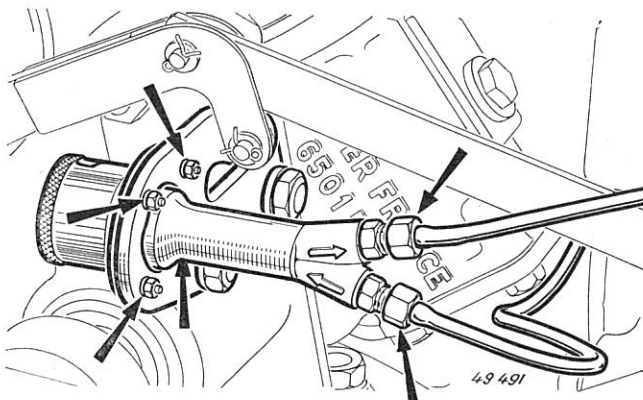


ESSAIS

Après le nettoyage, un injecteur doit être essayé et retaré sur un banc.

Cette opération faite, bloquer le contre-écrou et l'écrou capuchon.

Sur le banc, à nouveau, brancher le tuyau de retour à la pompe d'essai et vérifier que les joints de cuivre rouge assurent une bonne étanchéité sous le contre-écrou et l'écrou capuchon.



DISPOSITIFS DE DÉPART A FROID POMPE DE DÉPART "CODEC"

Dépose :

Fermer le robinet sur le raccord de la pompe d'alimentation.

Débrancher les raccords d'arrivée et de départ.

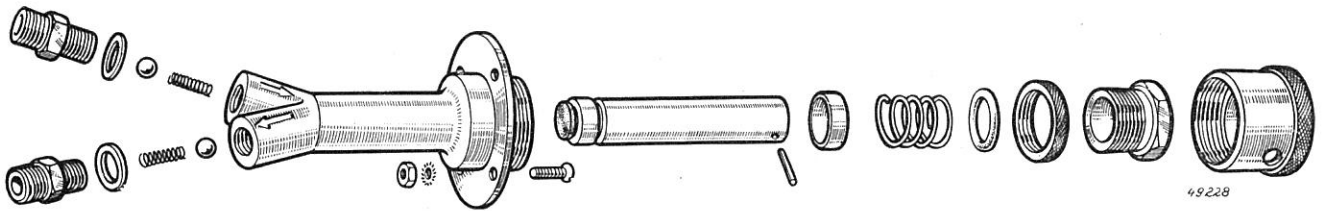
Enlever les quatre vis de fixation.

Repose :

Opérer dans l'ordre inverse de la dépose.

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

**RÉPARATIONS — VÉRIFICATIONS****DÉMONTAGE**

Sortir la goupille à l'aide d'un chasse-goupille par les orifices du capuchon.

Dévisser :

- Le capuchon de sur l'axe.
- L'écrou et contre-écrou et les sortir.

Récupérer :

- La rondelle de caoutchouc.
- Le presse-étoupe.
- La bague de laiton.

Dévisser les deux raccords.

Récupérer ressorts et billes.

Vérification :

Vérifier chaque pièce et les changer s'il y a lieu.

REMONTAGE

Opérer dans l'ordre inverse du démontage.

Changer les joints.

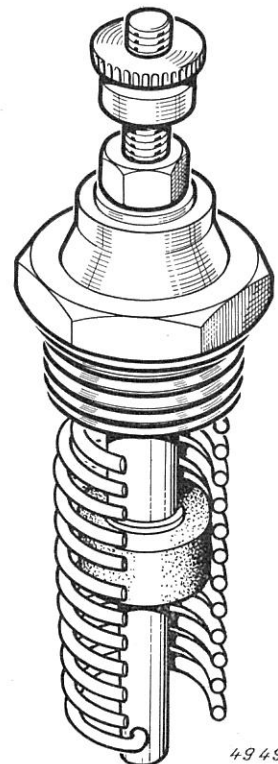
BOUGIE DE RÉCHAUFFAGE**Dépose :**

Débrancher le fil d'alimentation.

Dévisser la bougie.

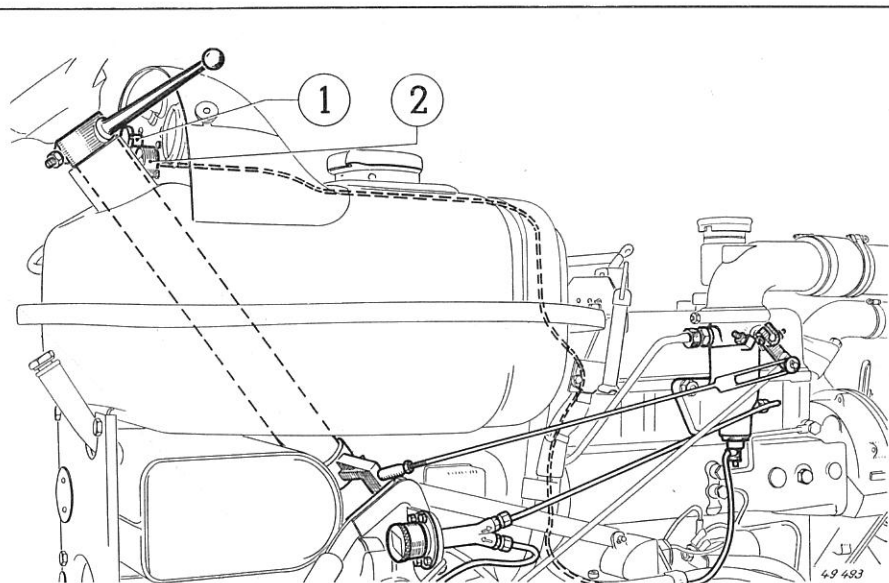
Repose :

Opérer dans l'ordre inverse de la dépose.



ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

UTILISATION DU DISPOSITIF DE DÉPART

Le dispositif de départ ne doit être employé que par temps très froid.

Une utilisation excessive nuirait à la vie du moteur.

Après avoir tiré le bouton de contact (1), appuyer sur le bouton (2) pendant une demi-minute environ.

Dévisser à fond le capuchon de la pompe de départ. Pomper quelques coups courts en actionnant le démarreur (la pompe d'injection étant en position pleine charge).

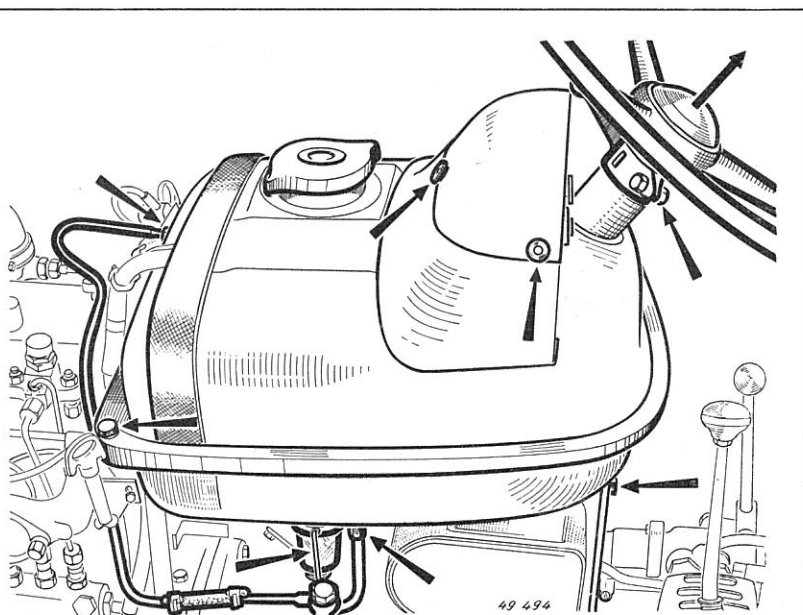
Le moteur doit démarrer, sinon, attendre une demi-minute et recommencer l'opération.

Si le moteur est en état de marche, quatre essais doivent suffire; sinon, faire appel au mécanicien diéséliste.

RÉSERVOIR**Dépose :**

Vidanger le réservoir.

Déposer la cuve du pré-filtre, le joint et le tamis.



Enlever le raccord de départ de gas-oil du pré-filtre.

Débrancher le tuyau de retour de gas-oil au réservoir.

Enlever les vis de fixation du réservoir.

Récupérer le bandeau.

Déposer le volant (arrache-volant **Dir. 11**) et la commande d'accélérateur.

Débrancher les batteries.

Déposer le tableau de bord.

Débrancher les fils en les repérant pour le remontage.

Enlever le réservoir.

Repose :

Opérer dans l'ordre inverse de la dépose.

NOTA. — Voir branchement des fils au tableau de bord dans le chapitre "Équipement Électrique" (page 65).

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

FILTRE A AIR

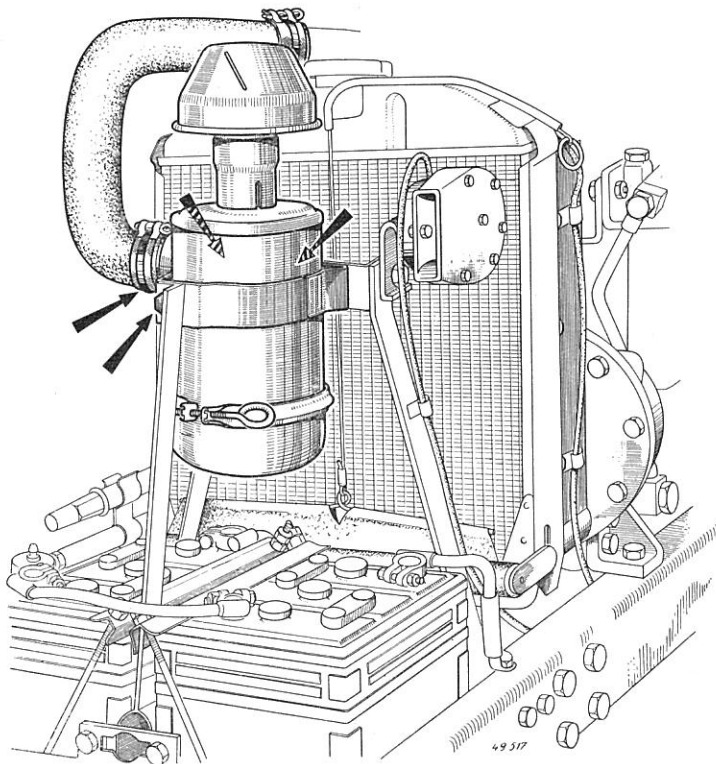
Dépose :

Débrancher la tuyauterie souple.
Enlever les trois vis de fixation.

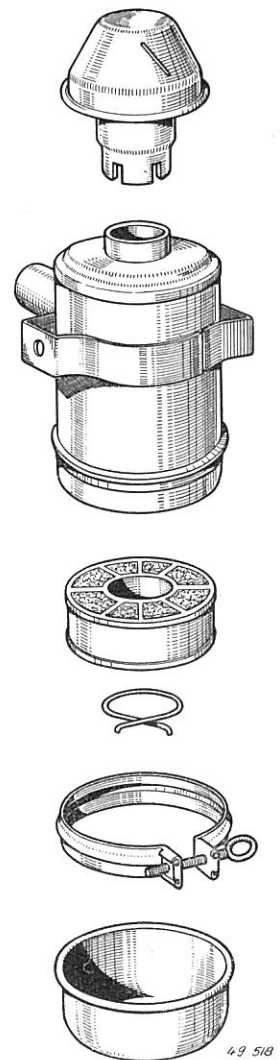
Repose :

Opérer dans l'ordre inverse de la dépose.

NOTA. — A partir de juin 1958, il est monté le filtre LAU-
TRETTE L 531 R, avec préfiltre à maille métallique.



Filtre à air à bain d'huile.



ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Si le fonctionnement du moteur est anormal, avant tous démontages, vérifier que le réservoir contient suffisamment de combustible et que la mise à l'air libre du réservoir n'est pas obstruée.

I. — Le moteur ne part pas ou s'arrête en cours d'utilisation.

ANOMALIES	CAUSES POSSIBLES	ÉTAT OU REMÈDES
Air dans le circuit.	Raccords desserrés. Raccords souples non étanches.	Vérifier le circuit. Purger le circuit (page 49).
La pompe d'alimentation ne délivre pas ou pas assez de carburant.	Robinet de réservoir fermé. Préfiltre encrassé ou joint de cuve non étanche. Clapets d'aspiration ou de refoulement coincés ou endommagés. Piston ou axe de poussoir endommagé ou coincé. Ressort de piston cassé ou détaré. Fuites de raccords ou de canalisations.	Il doit être complètement ouvert. Nettoyer le préfiltre, voir page 31. Voir nettoyage et vérification (page 32). Remettre la pompe en état, voir page 32. Changer le ressort. Serrer tous les raccords (changer les joints si besoin). Vérifier les canalisations (changer les raccords souples si besoin).
Filtre principal colmaté, canalisation obstruée.	Élément colmaté. Joint de cuve non étanche.	Nettoyer les canalisations. Nettoyer et purger l'air (page 49).
Pompe décalée.	Entraînement desserré.	Caler la pompe, voir page 46.

II. — Le moteur cogne.

Moteur bruyant.	Excès de gas-oil dans le cylindre dû à un injecteur coincé. Excès de gas-oil débité par la pompe. Trop d'avance.	Vérifier les injecteurs. Faire régler la pompe par un agent. Caler la pompe, voir page 46.
-----------------	--	--

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

III. — Le moteur ne tourne pas "rond" et manque de puissance.

ANOMALIES	CAUSES POSSIBLES	ÉTAT OU REMÈDES
Injecteurs défectueux.	Aiguille coincée, grillée. Injecteur détaré. Injecteur desserré.	Vérifier les injecteurs, voir page 52.
La pompe d'injection ne délivre pas de combustible de façon uniforme. Pompe d'injection mal calée.	Clapet de refoulement coincé ou pas étanche. Élément de pompe défectueux. Trop ou pas assez d'avance. (Dans le cas où il y en a de trop, le moteur cogne).	Changer le clapet et son siège. Envoyer la pompe entière chez un Agent. Caler la pompe.
Tube d'injecteur non étanche.	Tube fendu. Raccords desserrés ou détériorés.	Changer les tubes.

IV. — Mauvais ralenti.

Trop rapide.	Vis de butée du papillon desserrée.	Régler le ralenti (page 48).
Cale au ralenti.	Manque de gas-oil. Déréglage de la vis de butée du papillon.	Faire contrôler la pompe chez un Agent. Régler le ralenti (page 48).
Instable.	Pompage.	Régler le ralenti (page 48).

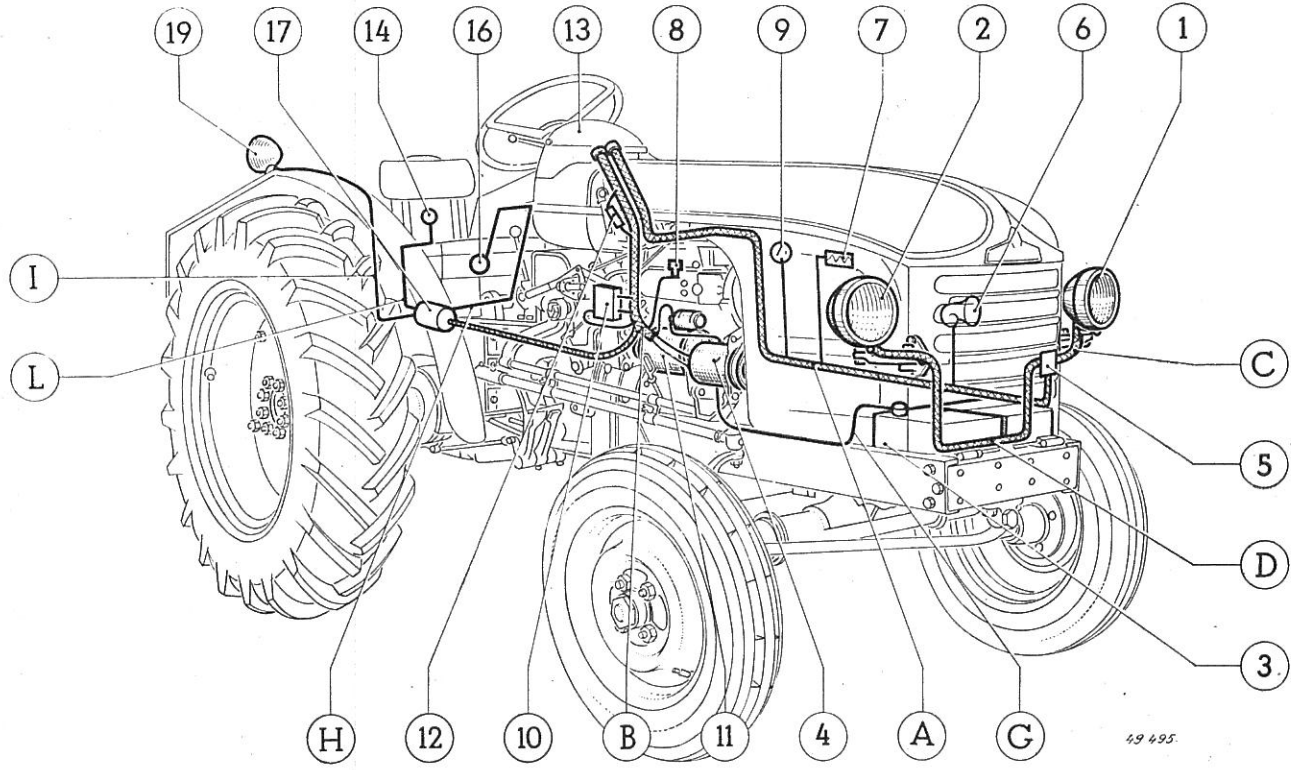
V. — Le moteur fume.

Fumée bleue.	Consommation d'huile (segments défectueux).	
Fumée noire en régime stable.	Manque d'avance si les injecteurs sont en bon état. Excès de gas-oil.	Caler la pompe (page 46). Régler le débit.
Fumée blanche.	Trop d'avance ou présence d'eau dans le combustible.	Vérifier le calage.

3. ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

	PAGES
Répertoire des câblages et des organes (Vigneron)	60
Schéma électrique du tracteur vigneron	61
Répertoire des câblages et des organes (Normal)	62
Schéma électrique du tracteur normal	63
Caractéristiques générales	64
Branchements tableau de bord	65
Vérification dynamo-régulateur	65
Dépose et repose de la dynamo	66
Démontage et remontage de la dynamo	66
Caractéristiques de la dynamo	66
Caractéristiques du démarreur	67
Dépose et repose du démarreur	67
Démontage et remontage du démarreur	68
Réglage du pignon de démarreur	68

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



7 051. — TYPE VIGNERON

N° de repère du fil	Couleur du manchon	Section du fil
101	Rose	12/10
102	Vert	12/10
103	Marron	12/10
104	Vert	12/10
105	Marron	12/10
106	Rose	12/10
107	Vert	16/10
108	Marron	16/10
109	Rose	16/10
110	Violet	16/10
111	Noir-Marron	12/10
112	Rouge-Noir	12/10
113	Rose-Blanc	25/10
114	Vert	12/10
115	Bleu	25/10
116	Blanc	25/10
117	Noir-Bleu	12/10
118	Blanc	25/10
119	Blanc	25/10
120	Blanc	12/10
121	Blanc	12/10
122	Blanc	25/10
123	Blanc	12/10
124	Noir	12/10
125	Jaune-Vert	12/10
126	Jaune	12/10
127	Jaune-Vert	12/10
128	Jaune	12/10
129	Jaune	12/10
130	Jaune	12/10

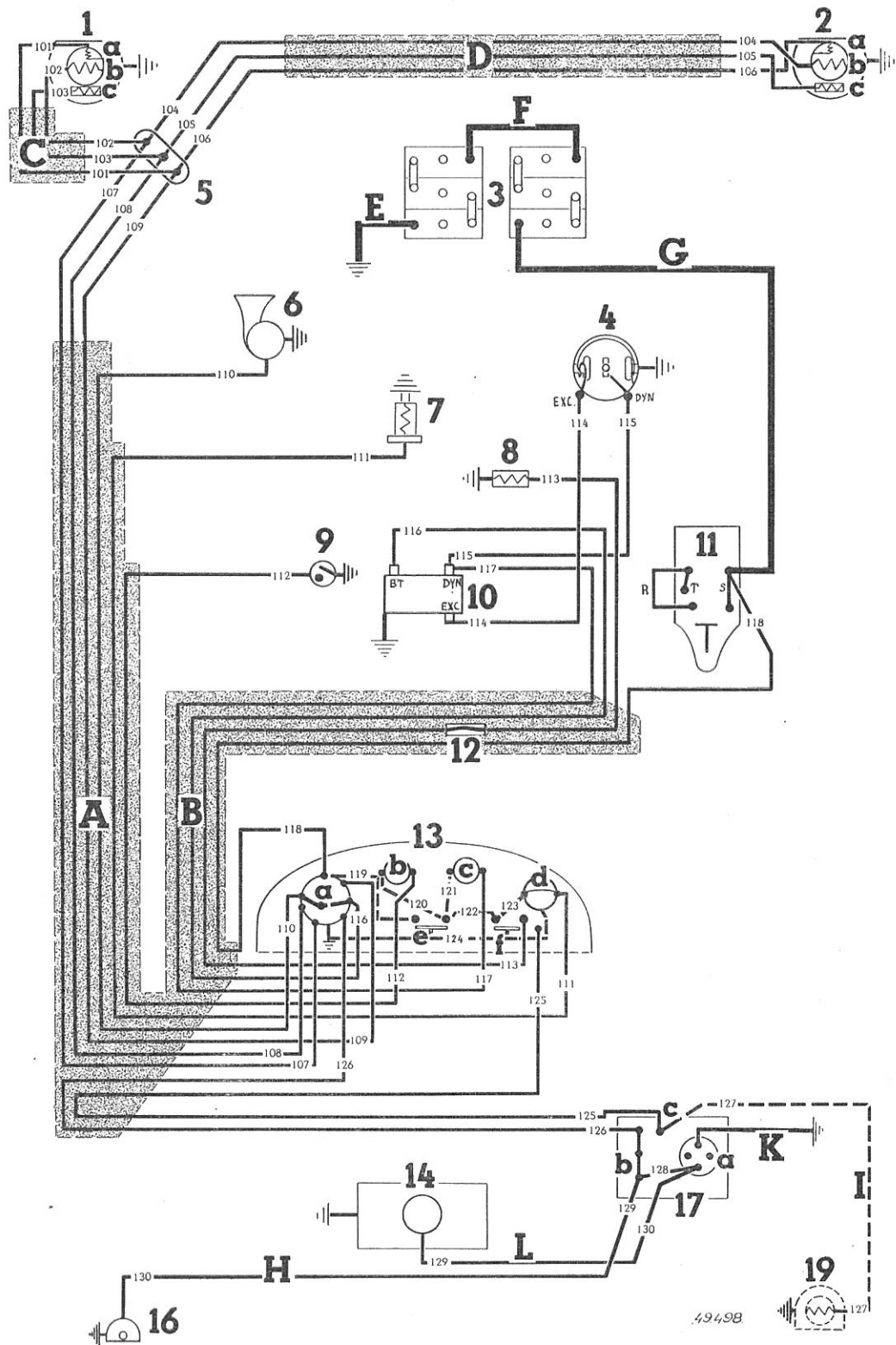
RÉPERTOIRE DES ORGANES

- | | | |
|--|---|--|
| 1 — Phare avant gauche .. | <ul style="list-style-type: none"> α - Code. b - Phare. c - Veilleuse. | 11 — Démarreur. |
| 2 — Phare avant droit | <ul style="list-style-type: none"> α - Code. b - Phare. c - Veilleuse. | 12 — Résistance circuit chauffage. |
| 3 — Batteries. | | 13 — Tableau de bord <ul style="list-style-type: none"> α - Commutateur d'éclairage. b - Témoin de pression d'huile. c - Témoin de charge. d - Thermomètre. e - Contacteur général. f - Contacteur de chauffage. |
| 4 — Dynamo. | | 14 — Plaque de police. |
| 5 — Plaque raccord avant 3 bornes sans calandre. | | 16 — Feux arrière gauche. |
| 6 — Avertisseur. | | 17 — <ul style="list-style-type: none"> α - Prise de courant. b - Plaque AR. raccord 2 bornes. c - Plaque AR. raccord 1 borne. |
| 7 — Thermo-eau. | | 19 — Phare de recul. |
| 8 — Bougie de réchauffage. | | |
| 9 — Mano-contact de pression d'huile. | | |
| 10 — Régulateur. | | |

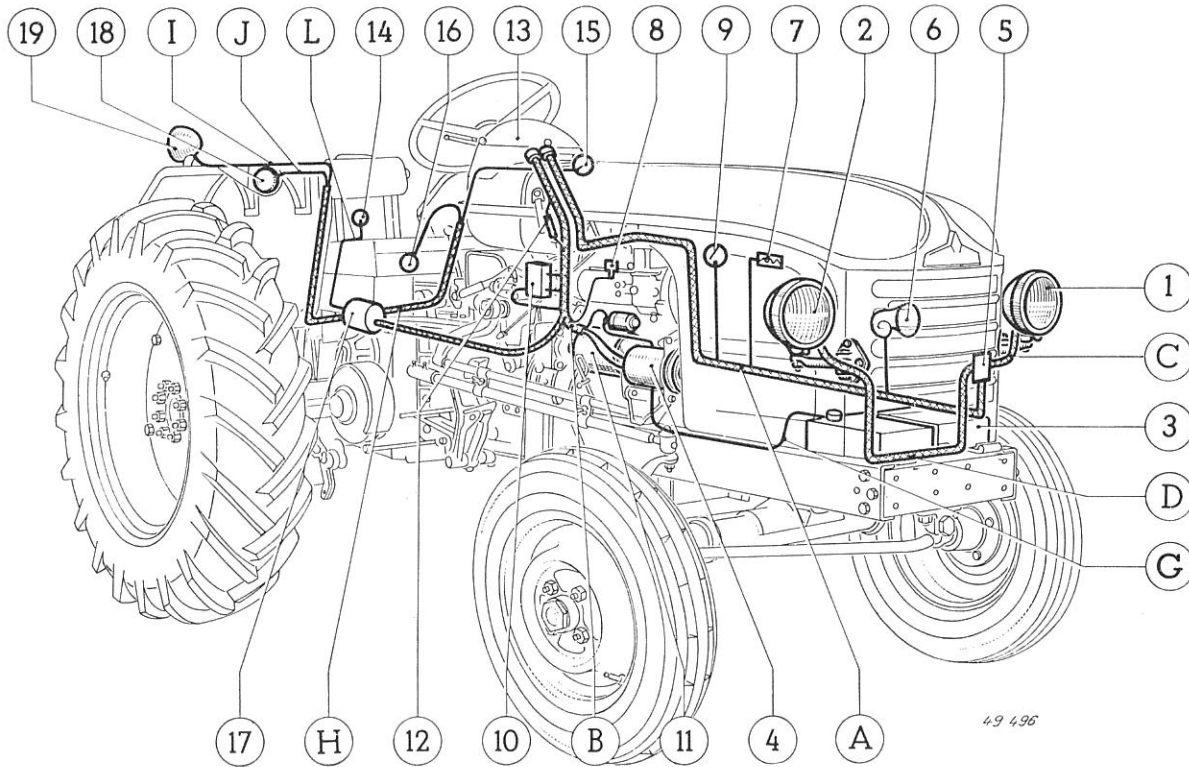
RÉPERTOIRE DES CABLAGES

- | | |
|--|--|
| A — Superstructure côté gauche. | M — Alimentation feux témoins. |
| B — Superstructure côté droit. | N — Mise à la masse du thermomètre. |
| C — Phare avant gauche. | O — Alimentation interrupteur général. |
| D — Phare avant droit. | P — Alimentation contacteur circuit réchauffage. |
| E — Masse de la batterie. | Q — Alimentation du thermomètre. |
| F — Mise en série batterie. | R — Fil alimentation relais de démarreur. |
| G — Alimentation démarreur. | S — Fil alimentation commande relais de lancement. |
| H — Arrière gauche. | T — Câble relais de démarreur. |
| I — Alimentation phare arrière. | |
| K — Fil de masse de la prise de courant. | |
| L — Alimentation plaque de police. | |

SCHEMA ÉLECTRIQUE DU TRACTEUR " VIGNERON "



ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

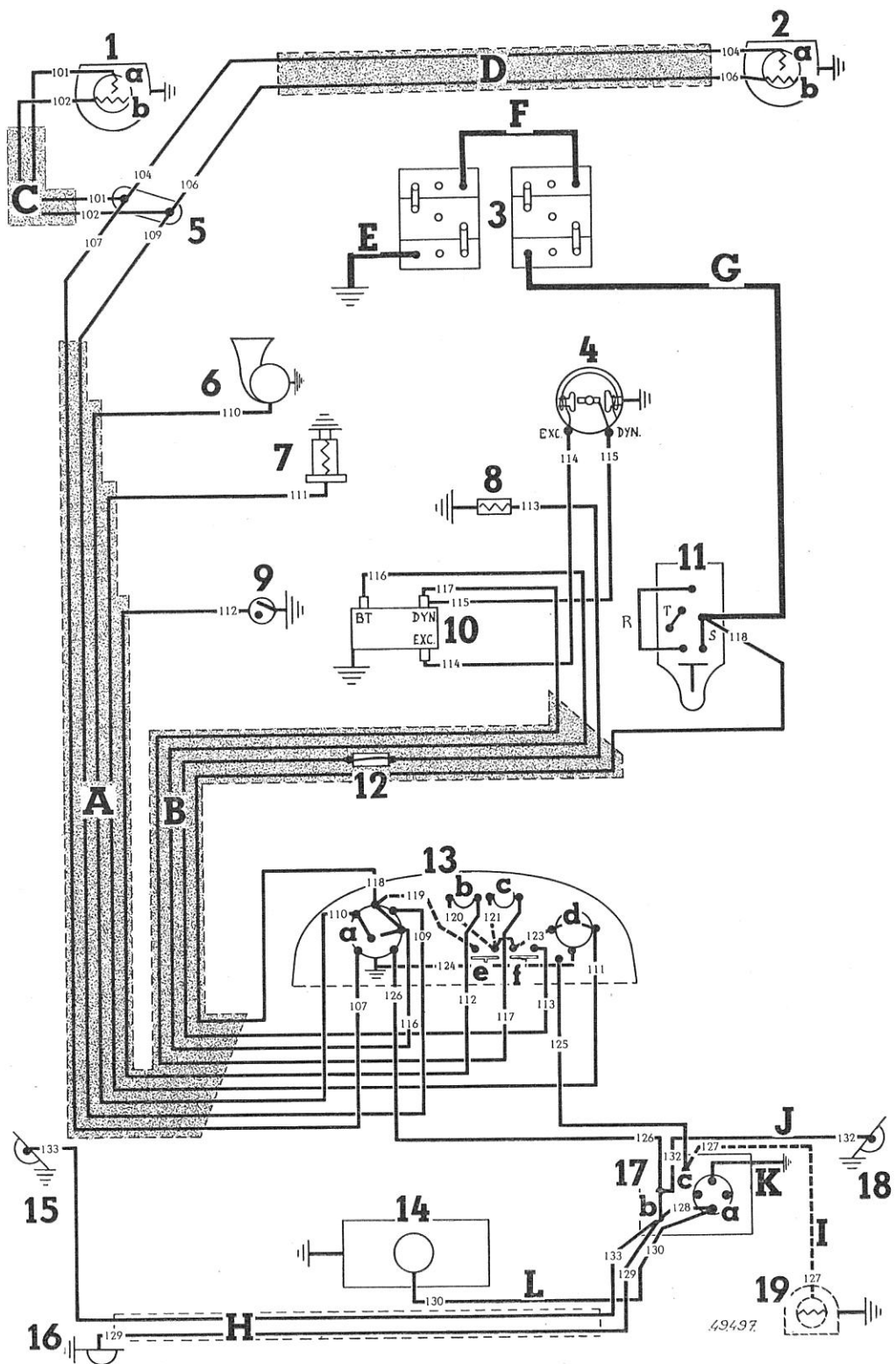


7 051. — NORMAL

N° de repère du fil	Couleur du manchon	Section du fil	RÉPERTOIRE DES ORGANES	
101	Rose	12/10	1 — Phare avant gauche ..	{ a - Code. { b - Phare.
102	Vert	12/10		
103			2 — Phare avant droit	{ a - Code. { b - Phare.
104	Rose	12/10		
105			3 — Batteries.	13 — Tableau de bord
106	Vert	12/10		
107	Rose	16/10	4 — Dynamo.	{ a - Commutateur d'éclairage. { b - Témoin de pression d'huile. { c - Témoin de charge. { d - Thermomètre. { e - Contacteur général. { f - Contacteur de chauffage.
108				
109	Vert	16/10	5 — Plaque raccord avant 2 bornes sous calandre.	14 — Plaque de police.
110	Violet	16/10		
111	Marron	12/10	6 — Avertisseur.	15 — Feu de position gauche. (Jusqu'au 27-5-58).
112	Rouge-Noir	12/10		
113	Rose-Blanc	25/10	7 — Thermo-eau.	16 — Feux arrière gauche.
114	Vert	12/10		
115	Bleu	25/10	8 — Bougie de réchauffage.	17 — { a - Prise de courant. { b - Plaque AR. raccord 2 bornes. { c - Plaque raccord 1 borne.
116	Blanc	25/10		
117	Noir-Bleu	12/10	9 — Mano-contact de pression d'huile.	18 — Feu de position droit. (Jusqu'au 27-5-58).
118	Blanc	25/10		
119	Blanc	25/10	10 — Régulateur.	19 — Phare de recul.
120	Blanc	12/10		
121	Blanc	12/10	11 — Démarreur.	
122	Blanc	25/10		
123	Blanc	12/10	12 — Résistance circuit chauffage.	
124	Noir	12/10		
125	Jaune-Vert	12/10		
126	Jaune	12/10		
127	Jaune-Vert	12/10		
128	Jaune	12/10		
129	Jaune	12/10		
130	Jaune	12/10		
132	Jaune	12/10		
133	Jaune	12/10		

RÉPERTOIRE DES CABLAGES	
A — Superstructure côté gauche.	L — Alimentation plaque de police.
B — Superstructure côté droit.	M — Alimentation feux témoins.
C — Phare avant gauche.	N — Mise à la masse du thermomètre.
D — Phare avant droit.	O — Alimentation interrupteur général.
E — Masse de la batterie.	P — Alimentation contacteur circuit chauffage.
F — Mise en série batterie.	Q — Alimentation du thermomètre.
G — Alimentation démarreur.	R — Fil alimentation relais de démarreur.
H — Arrière gauche.	S — Fil alimentation commande relais de lancement.
I — Alimentation phare arrière.	T — Câble relais de démarreur.
J — Alimentation feu de position droit.	
K — Fil de masse de la prise de courant.	

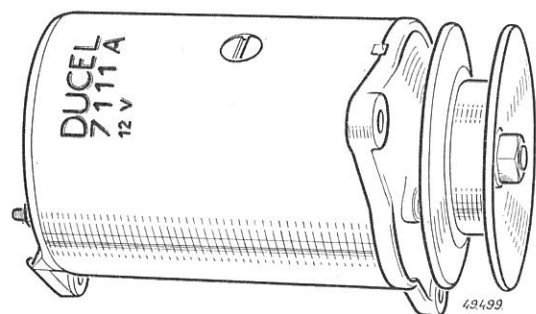
SCHEMA ÉLECTRIQUE DU TRACTEUR "NORMAL"



49497.

CARACTÉRISTIQUES

Équipement électrique conçu pour une tension de 12 volts.

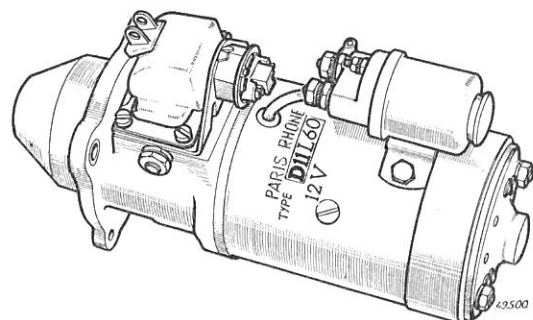


DYNAMO

Dynamo Ducellier, type 7 111 A.

Vitesse de conjonction : 1 200 à 1 300 tr/mn.

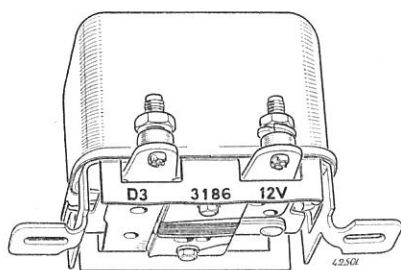
Intensité d'équilibre : sous 12,6 à 13,8 volts, (limitée par le régulateur) : 8 ampères à chaud, et à une vitesse de 3 000 tr/mn.



DÉMARREUR

Démarreur Paris-Rhône, type D 11 L 60.

À relais électromagnétique mis en circuit par un relais à commande mécanique assurant le positionnement du pignon sur la couronne.



RÉGULATEUR

Régulateur Ducellier D3-3 186.

Bougie de réchauffage Réf. Perkins 31100.

Mano-contact Réf. Perkins 30.404 — OS 5690 C.

BATTERIES

Deux batteries 6 volts 90 ampères montées en série.

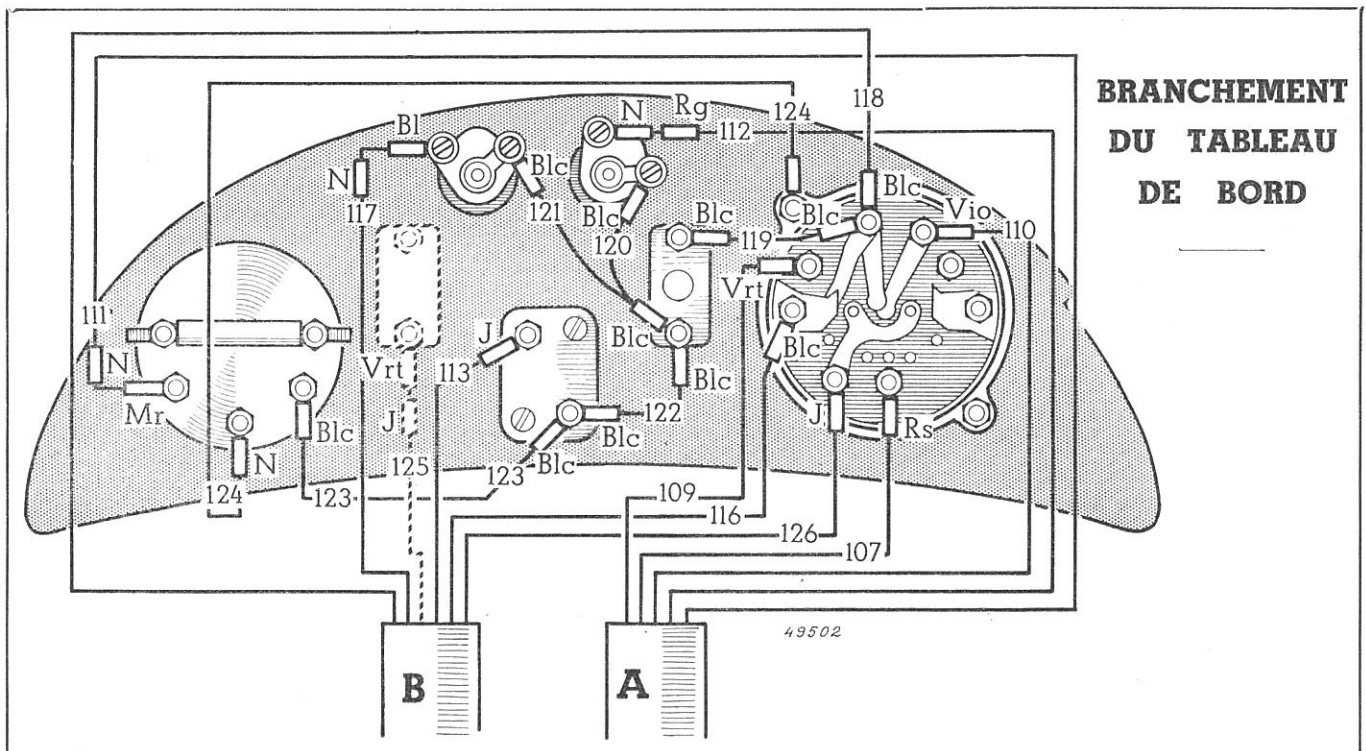
Alimentation en 12 volts.

Niveau d'électrolyte 10 à 12 cm au-dessus des plaques.

Densité d'électrolyte en fin de charge 25 à 30° Baumé.

Tension d'un élément chargé 2,2 volts.

En dessous de 1,8 volt, recharger les batteries.



VÉRIFICATION DE L'ENSEMBLE " DYNAMO - RÉGULATEUR "

1. — Vérification de la dynamo.

Débrancher les deux fils d'arrivée à la dynamo. Relier la borne excitation à la borne débit (Dyn) de la dynamo. Brancher un ampèremètre entre la borne dynamo et la borne négative de la batterie.

Important :

Ne brancher le fil entre l'ampèremètre et la borne négative de la batterie, que lorsque la dynamo tourne, sous peine de griller les inducteurs.

Si l'ampèremètre dévie, la dynamo est bonne.

Si l'ampèremètre ne dévie pas, la dynamo est défectueuse.

Le défaut de charge peut être dû au régulateur.

2. — Vérification du régulateur.

Débrancher le fil reliant la borne BAT. du régulateur et le commutateur d'éclairage, à son arrivée au tableau de bord.

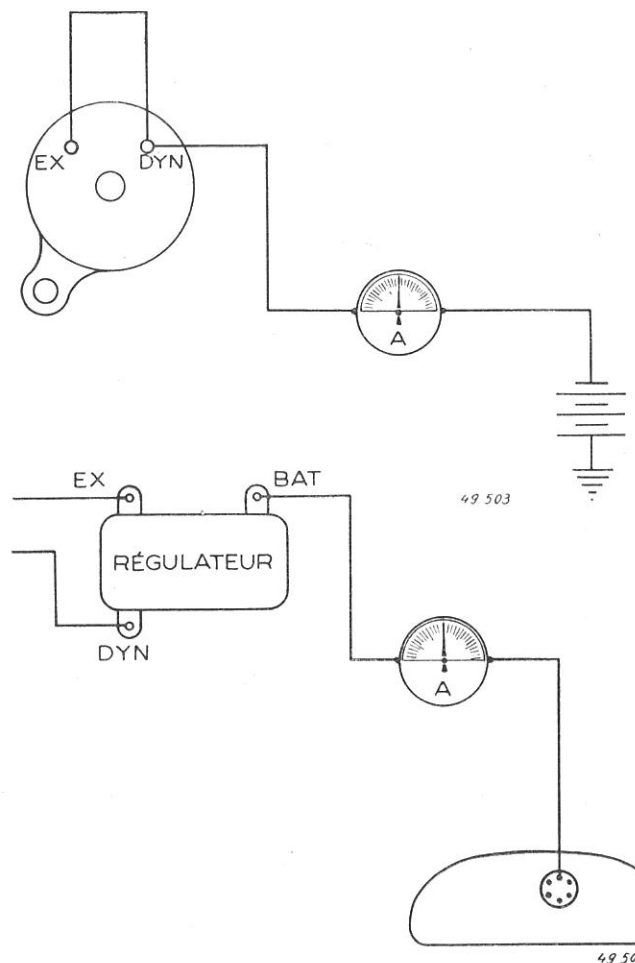
Brancher un ampèremètre entre ce fil et le commutateur.

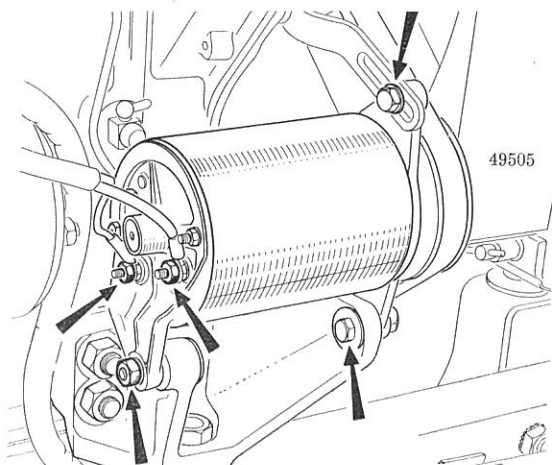
Faire tourner le moteur.

Si l'ampèremètre dévie, le régulateur est bon.

Si l'ampèremètre ne dévie pas, le régulateur est défectueux.

Ne pas régler ni réparer un régulateur : le changer.





DÉPOSE DE LA DYNAMO

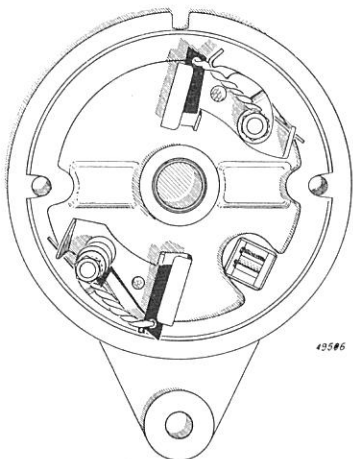
Débrancher les batteries.
 Débrancher les fils des bornes "excitation et débit" (dyn.) à leur arrivée à la dynamo.
 Dévisser et enlever la vis de blocage du tendeur.
 Enlever les deux vis d'articulation sur le support dynamo.
 Déposer la dynamo en dégageant la courroie.

REPOSE

Pour la repose, effectuer les opérations en ordre inverse de la dépose.

DÉMONTAGE DE LA DYNAMO

Dévisser et retirer l'écrou en bout d'arbre d'induit et retirer la poulie. Dévisser et enlever les deux écrous des tirants. Dégager la flasque arrière. Désaccoupler le fil reliant la borne "excitation" aux inducteurs. Sortir l'induit et dégager la flasque avant.



REMONTAGE

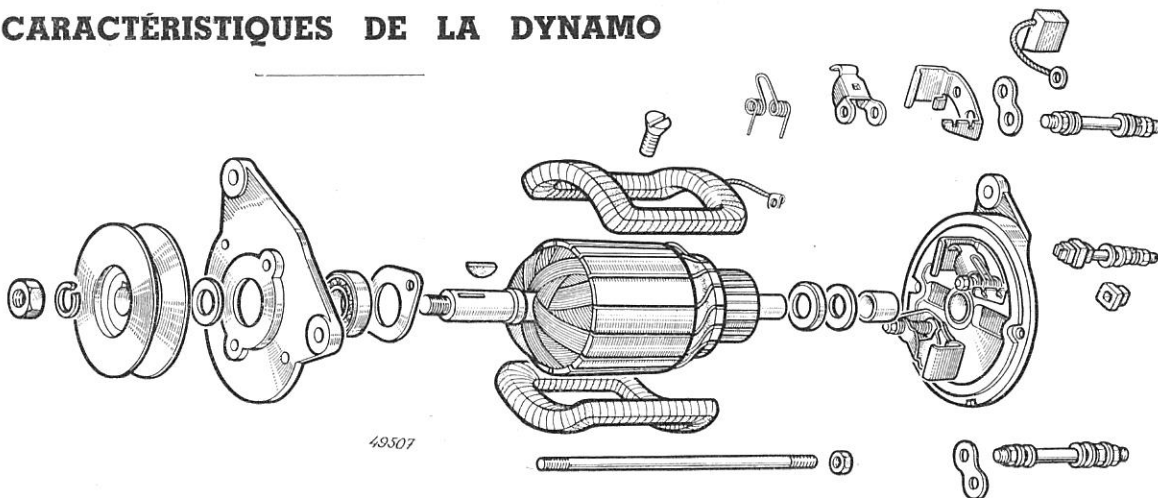
Effectuer les opérations en ordre inverse du démontage.

NOTA. — Pour remonter la flasque support porte-balais, il faut caler les balais en position haute.

Remettre la flasque presque à fond et à l'aide d'un petit tournevis d'électricien, décoincer les balais afin que ceux-ci redescendent en frottement normal sur le collecteur.

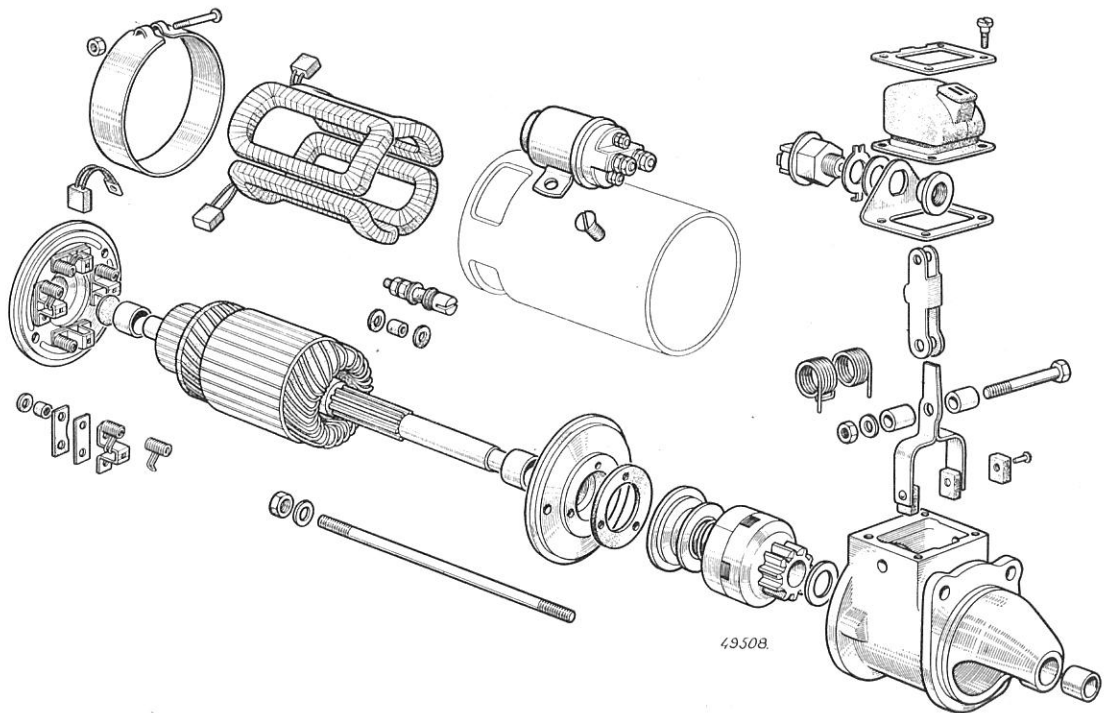
Remettre les deux écrous des tirants.

CARACTÉRISTIQUES DE LA DYNAMO



Dynamo Ducellier D. 111 A.
 Longueur minimum des balais 10 mm

Diamètre minimum du collecteur 30,5 mm
 Fraisage des interlames mica 0,5 mm



CARACTÉRISTIQUES DU DÉMARREUR

Démarreur Paris-Rhône D. 11 L. 60.	
Longueur minimum des balais	10 mm
Diamètre minimum du collecteur	42 mm
Pression des balais état neuf	1 050 à 1 150 g.
Pas de fraisage des interlames mica.	

DÉPOSE DU DÉMARREUR

Débrancher le fil d'arrivée de courant venant de la batterie et celui partant au tableau de bord.

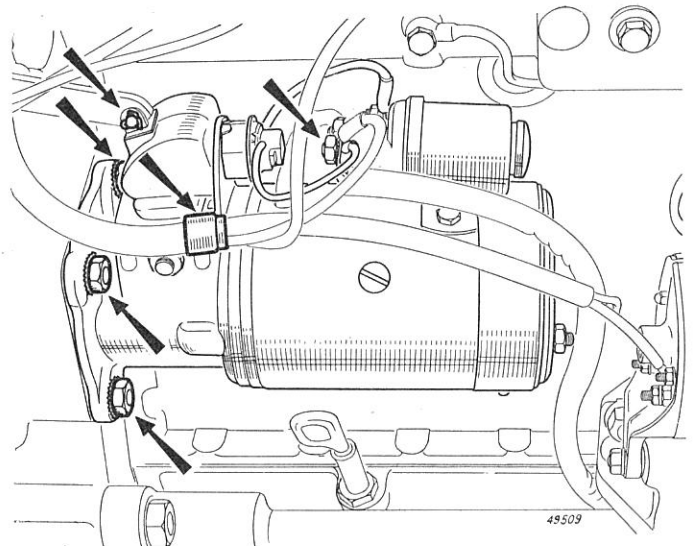
Désaccoupler la tringlerie du contacteur mécanique.

Dévisser les trois écrous de fixation du démarreur de sur le carter d'embrayage.

Déposer le démarreur.

REPOSE

Pour la repose, effectuer les opérations en ordre inverse de la dépose.



DÉMONTAGE DU DÉMARREUR

Démonter et enlever le capot cache-balais.
Sortir les balais.

Dévisser et enlever les deux écrous des tirants assurant la fixation de la flasque et de la carcasse avec le nez du démarreur.

Retirer la flasque.

Sortir l'induit.

Récupérer les deux rondelles en bout de l'arbre d'induit.

Retirer la carcasse.

Retirer l'axe d'articulation de la fourchette assurant le déplacement du pignon de lancement et la mise en contact du relais mécanique.

Sortir le contacteur.

Retirer la fourchette avec entretoises et ressort.

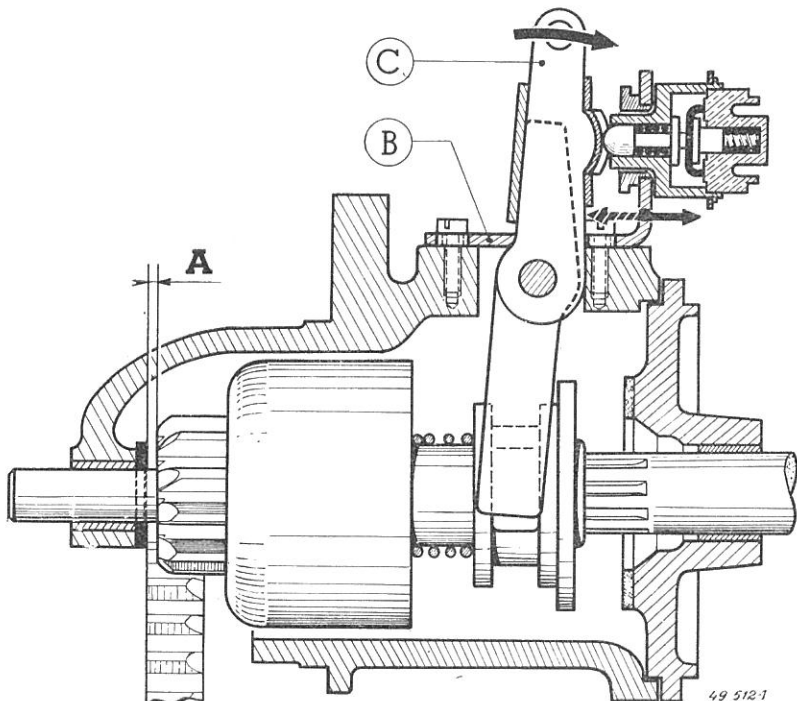
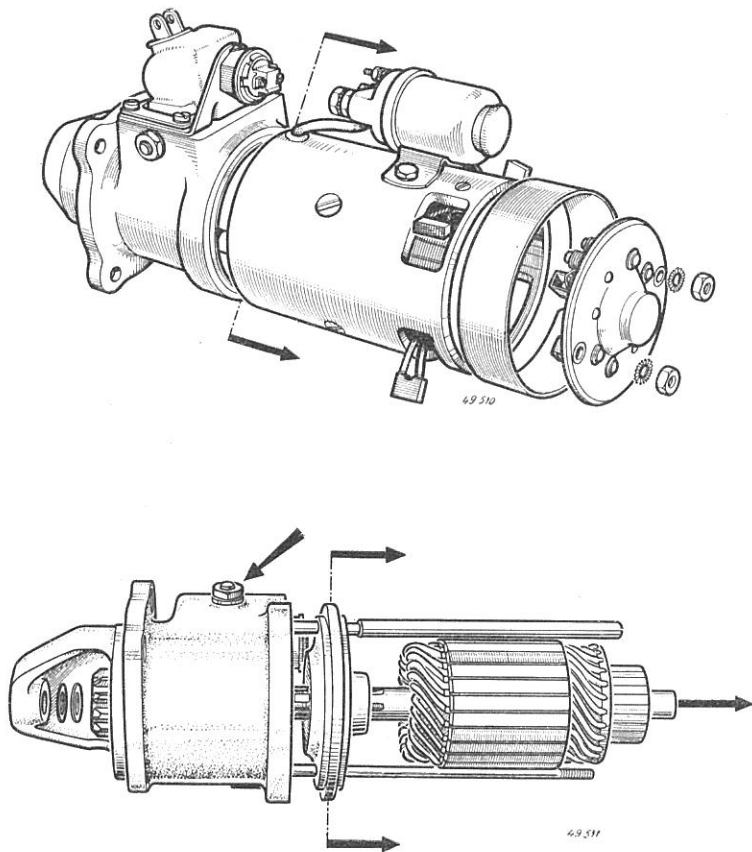
Dévisser les deux tirants reliant le palier et le nez de pont.

Enlever le palier séparant la carcasse du système roue libre - pignon.

Sortir l'ensemble "roue libre et pignon".

REMONTAGE

Effectuer le remontage en prenant les opérations en ordre inverse du démontage.



RÉGLAGE DU PIGNON

Quand le levier **C** est dans la position ci-contre, on doit avoir la cote **A** = 1 à 1,5 mm.

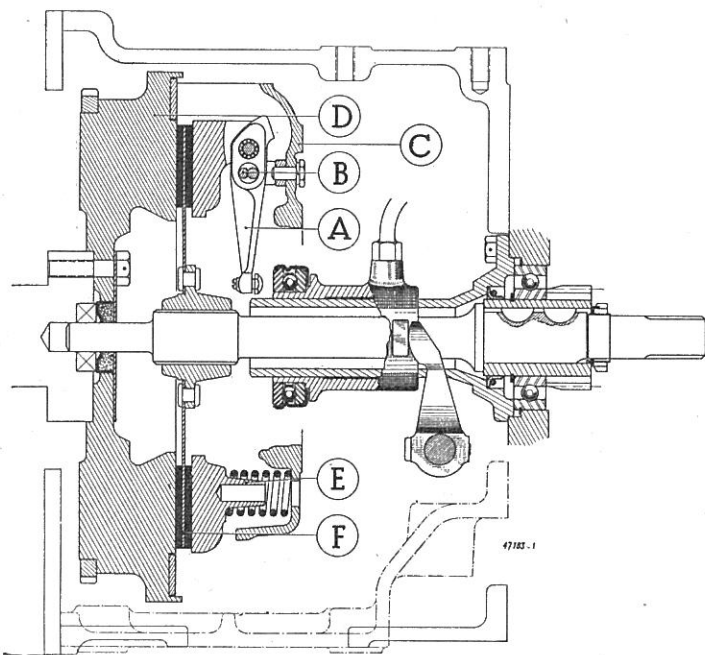
Le réglage s'effectue par le déplacement du support de contacteur mécanique **B**.

4. E M B R A Y A G E

	PAGES
A) EMBRAYAGE MONODISQUE « SIMPLE EFFET » :	
Caractéristiques	70
Outils spécialisés	189
Fonctionnement	70
Identification	70
Dépose du mécanisme	70
Repose du mécanisme	71
Démontage du mécanisme	71
Vérification et remise en état du mécanisme :	
— Volant d'embrayage	72
— Plateau de pression	72
Remontage du mécanisme	72
Remplacement de la butée	74
Réglage de la garde de la pédale	74
B) EMBRAYAGE BIDISQUES « DOUBLE EFFET » :	
Caractéristiques	75
Outils spécialisés	189
Fonctionnement	75
Identification	77
Dépose du mécanisme	77
Repose du mécanisme	81
Démontage du mécanisme	77
Vérification et remise en état du mécanisme :	
— Volant d'embrayage	78
— Plateau de pression	78
— Plateau intermédiaire	78
Remontage du mécanisme	79
Remplacement de la butée	74
Réglage de la garde de la pédale	82

CARACTÉRISTIQUES EMBRAYAGE MONO-DISQUE « SIMPLE EFFET »

Embrayage monodisque fonctionnant à sec, type	10 LF 20
Plateau d'embrayage comportant 9 ressorts tarés (couleur jaune) :	
Longueur sous charge de 61,5 kg	39,6 mm
Raideur : différence de charge mesurée avec 32,2 et 33,2 mm	3,25 kg maxi
Garde d'embrayage : mesurée à la pédale	20 mm



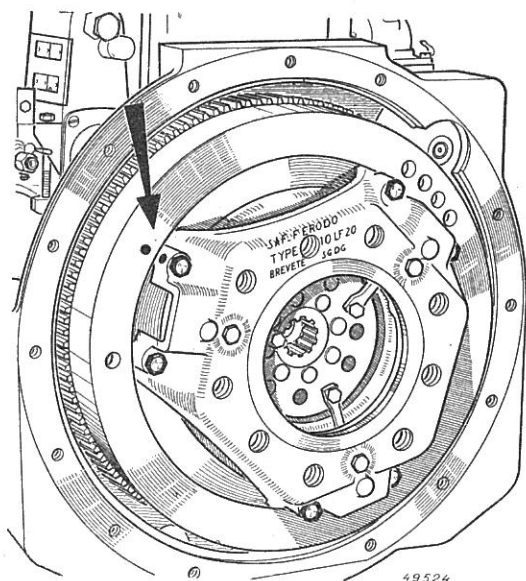
FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE

Sous l'action de la pédale de débrayage, la butée à bille fait pivoter les leviers (A) autour des axes (B) solidaires du couvercle (C) fixé au volant (D).

Les leviers en pivotant, éloignent le plateau de pression (E) du volant.

A ce moment le disque d'embrayage (F) n'est plus entraîné par le volant et le plateau de pression.

La liaison boîte - moteur n'est plus assurée.



IDENTIFICATION

Le repère du type est frappé sur la face avant du couvercle.

DÉPOSE DU MÉCANISME

Déposer l'ensemble "Train avant - Moteur" (page 8).

Repérer la position du mécanisme par rapport au volant moteur.

Déposer les six vis fixant le mécanisme au volant.

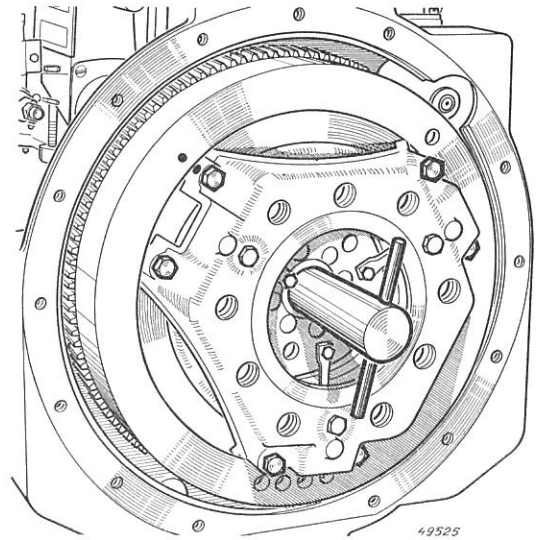
Déposer le mécanisme et récupérer la friction.

REPOSE DU MÉCANISME

S'assurer de la propreté du volant moteur et du plateau de pression. Le mécanisme étant réglé et la friction centrée par le mandrin (Réf. Emb. 09) introduire l'extrémité du mandrin dans la bague en bout du vilebrequin.

Mettre en place les six vis de fixation **en veillant au repérage**.

Remonter l'ensemble " Train avant - Moteur " (pages 11 et 132).



49525

DÉMONTAGE DU MÉCANISME

Repérer la position du plateau de pression par rapport au couvercle (équilibrage).

A l'aide d'une presse et du trépied (Réf. : Emb. 05) exercer une légère pression sur le couvercle.

Enlever les trois vis de fixation des chapes de levier sur le couvercle.

Remonter doucement la presse.

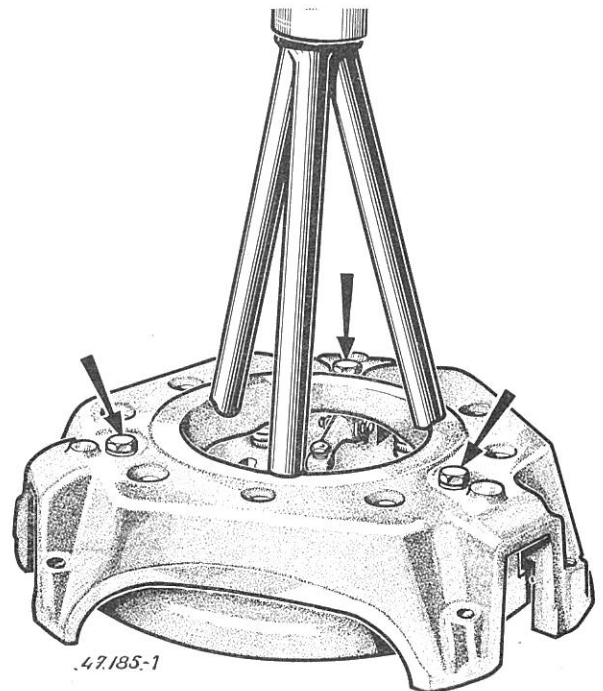
Enlever le couvercle, récupérer les neuf ressorts et, s'il y a lieu, les cales de réglage entre les chapes de levier et le couvercle.

Chasser les axes (3) des trois leviers (A).

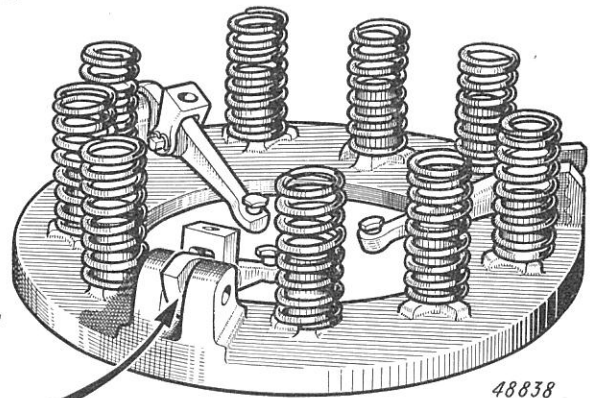
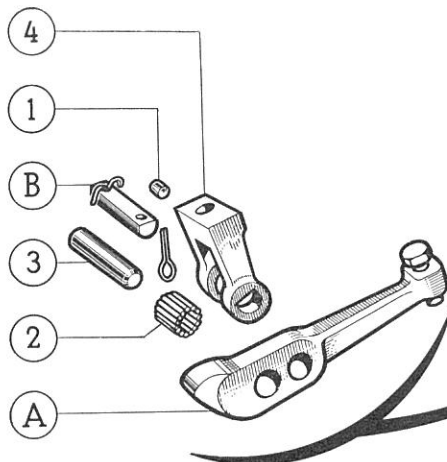
Sortir les leviers (A), récupérer les aiguilles (2) (19 aiguilles par levier).

Enlever l'axe de chape (B) des leviers.

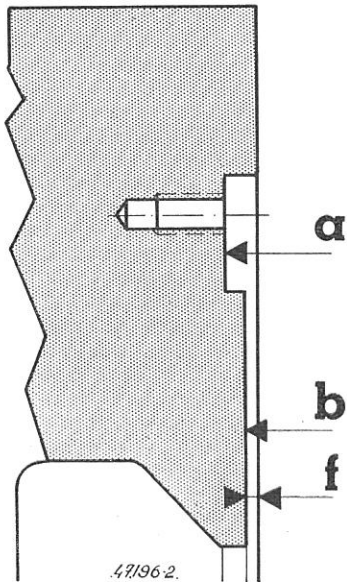
Enlever la chape (4) en récupérant le rouleau de chape (1).



47185-1



48838



VÉRIFICATION ET REMISE EN ÉTAT DU MÉCANISME

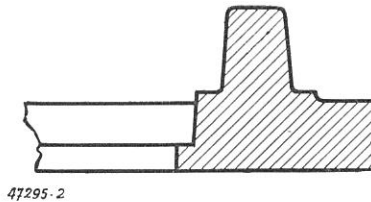
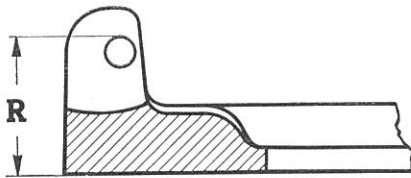
VOLANT D'EMBRAYAGE

S'assurer que le voilage de la face de friction du volant ne dépasse pas **0,2 mm**. La face de friction ne doit en aucun cas présenter des traces de marbrures ou rayures quelconques; sinon procéder à sa rectification.

Il convient alors de retoucher les faces **a** et **b**, de la même quantité :

Valeur maximum de la reprise : **2 mm**.

En aucun cas, la cote f ne devra dépasser 5 mm, sinon remplacer le volant.



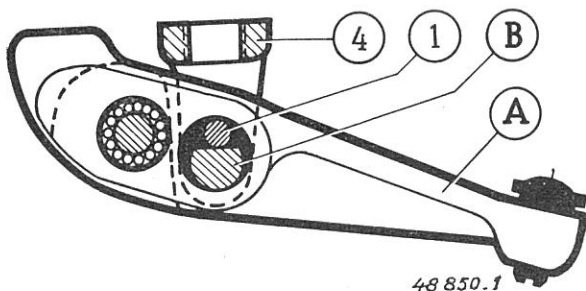
PLATEAU DE PRESSION

S'assurer que le voilage de la face du plateau de pression ne dépasse pas **0,2 mm**. La face de friction ne doit en aucun cas présenter des traces de marbrures ou de rayures quelconques, sinon procéder à sa rectification.

Valeur maximum de la reprise : **0,2 mm**.

Si la cote R est inférieure à 37,4 mm, remplacer le plateau de pression.

La cote **R** se mesure au pied à coulisse (introduire un axe de levier dans son logement).



REMONTAGE DU MÉCANISME

Défreiner les trois vis de réglage des leviers à l'aide d'une scie. Les remplacer et les visser à fond pour le réglage ultérieur.

Remontage des chapes sur les leviers.

Placer le rouleau (1) dans le levier (A).

Monter la chape (4) et introduire l'axe de chape (B) de manière que le rouleau (1) soit du côté du méplat de l'axe.

Goupiller.

REMONTAGE DU MÉCANISME

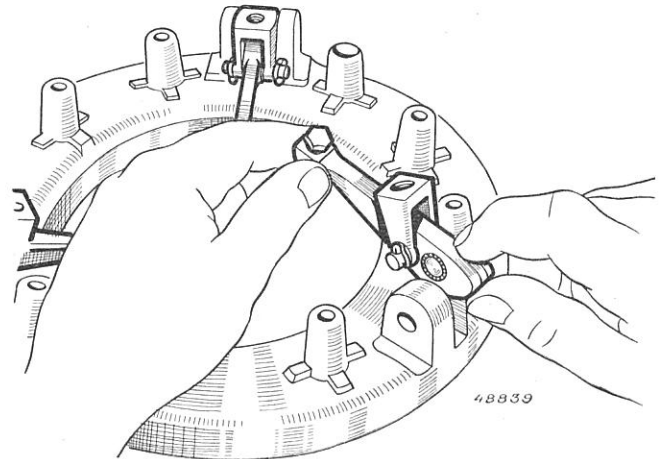
(Suite)

Remontage des leviers de débrayage :

Placer dans l'œil du levier, tenu à plat, un mandrin cylindrique de $\varnothing = 8$ mm. Long. = 9 mm.

Introduire les aiguilles (nombre : 19) dans leur logement autour du mandrin avec de la graisse à roulement.

Glisser le levier dans son logement, et monter l'axe du levier qui prendra la place du mandrin.



Remontage du plateau de pression :

Placer le plateau de pression muni de ses 9 ressorts sous une presse.

Placer, s'il y a lieu, les cales de réglage entre les chapes de levier et le couvercle.

Poser le couvercle sur l'ensemble **en faisant correspondre les repères** tracés lors du démontage.

Comprimer à l'aide du trépied (Réf. : Emb. 05) les ressorts en s'assurant de leur positionnement.

Fixer les chapes de levier sur le couvercle, puis manœuvrer plusieurs fois le mécanisme afin de permettre aux pièces de prendre leur place.

Réglage des leviers du mécanisme :

Monter le mécanisme non réglé sur le volant moteur, en interposant à la place de la friction les cales correspondantes livrées avec l'appareil (Réf. : Emb. 12).

NOTA. — Se reporter à la notice jointe à chaque appareil.

A l'aide de l'appareil, mesurer la cote (T) correspondant à la distance entre la face de friction du volant et les vis de réglage des trois leviers.

Faire la mesure en 3 points à 120° .

Agir sur les vis pour obtenir une cote T = $50 \pm 0,5$ mm.

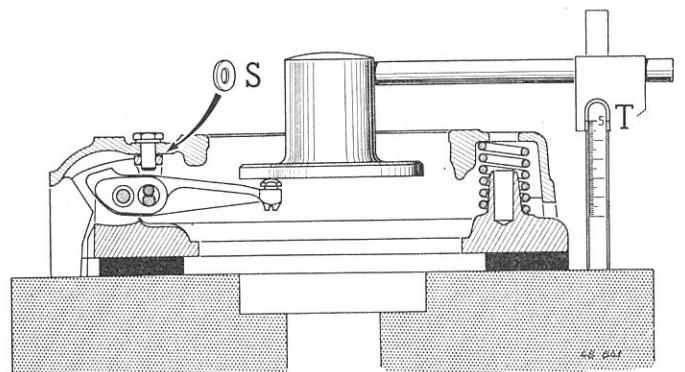
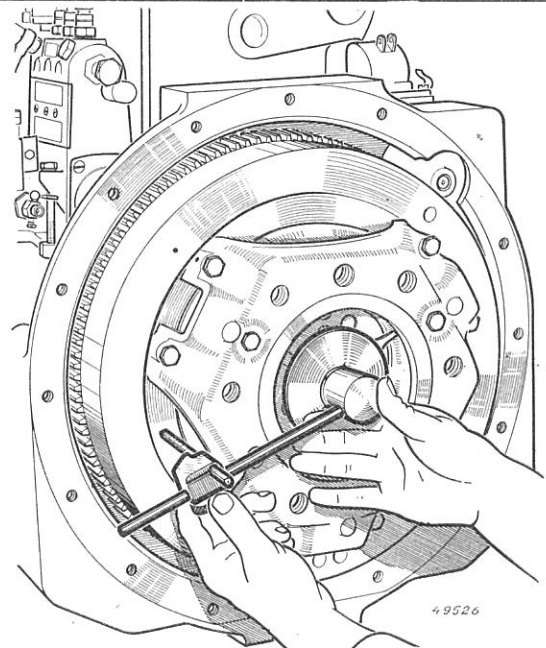
NOTA. — Il peut arriver que l'on éprouve des difficultés pour obtenir la cote T du fait de la position trop élevée des vis de réglage.

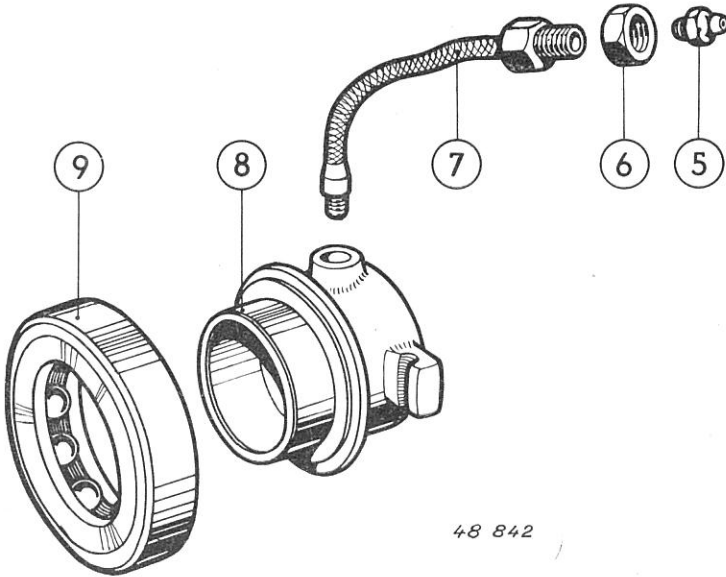
Dans ce cas, intercaler entre le couvercle et les chapes de levier (4) des cales de réglage (s) (épaisseur : 0,2 mm, réf. : Ferodo 68021) en nombre égal pour chaque chape.

Déposer à nouveau l'embrayage.

Procéder au freinage des vis de réglage des leviers en rabattant légèrement le bord aminci du levier dans la fente de la vis.

Pour cette opération, il est indispensable de faire reposer la tête de la vis sur un tas.





REPLACEMENT DE LA BUTÉE

Séparer l'ensemble "Train avant-Moteur" du carter d'embrayage (voir page 8).

Enlever le graisseur (5), dévisser l'écrou (6) du raccord souple (7).

Dégrafer le ressort de rappel et retirer l'ensemble "support coulissant-butée à billes".

Sortir, à la presse, la butée à billes, du support coulissant.

Monter la butée neuve sur le support et reposer l'ensemble "support coulissant-butée à billes".

Après repose, graisser la butée.

RÉGLAGE DE LA GARDE DE LA PÉDALE

a) Tige de commande à chape unique.

Le réglage de la garde s'effectue par la chape (10).

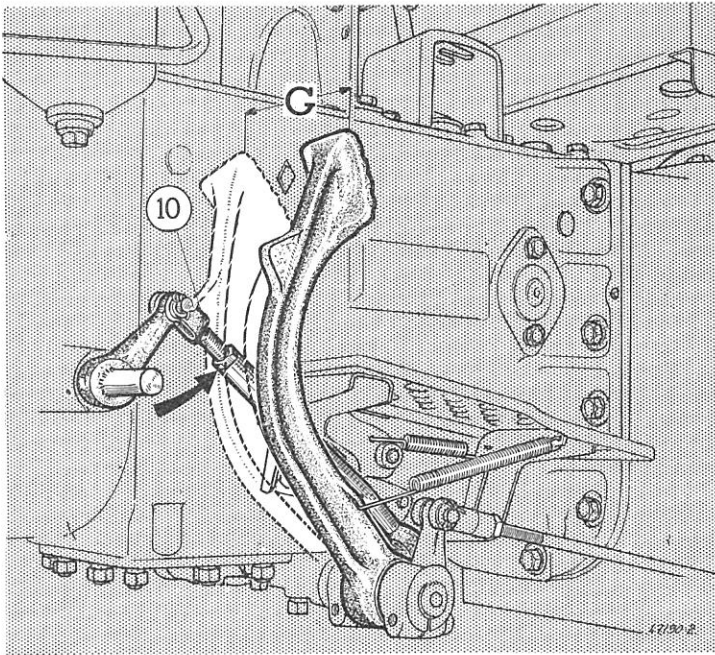
Désaccoupler la chape après avoir débloqué son contre-écrou.

Visser ou dévisser la chape pour obtenir une garde $G = 20 \text{ mm}$.

Accoupler la chape et bloquer son contre-écrou.

b) Tige de commande à deux chapes (à pas contraire).

Le réglage s'effectue en agissant sur la tige centrale après déblocage des contre-écrous.



CARACTÉRISTIQUES EMBRAYAGE BIDISQUE (DOUBLE EFFET)

Embrayage bidisque à double effet fonctionnant à sec type	10 LFM 20
Plateau de pression : neuf ressorts tarés (couleur jaune).	
— Longueur sous charge de 61,5 kg	39,6 mm
— Raideur : différence de charge mesurée avec 32,2 et 33,2 mm	3,25 kg maxi
Plateau intermédiaire : trois ressorts tarés (couleur beige).	
— Longueur sous charge de 72 kg	39,6 mm
— Raideur : différence de charge mesurée avec 32,2 et 33,2 mm	3,7 kg maxi
Garde d'embrayage : mesurée à la pédale	20 mm

FONCTIONNEMENT

L'embrayage bidisque type 10 LFM 20 comporte :

Deux disques de friction :

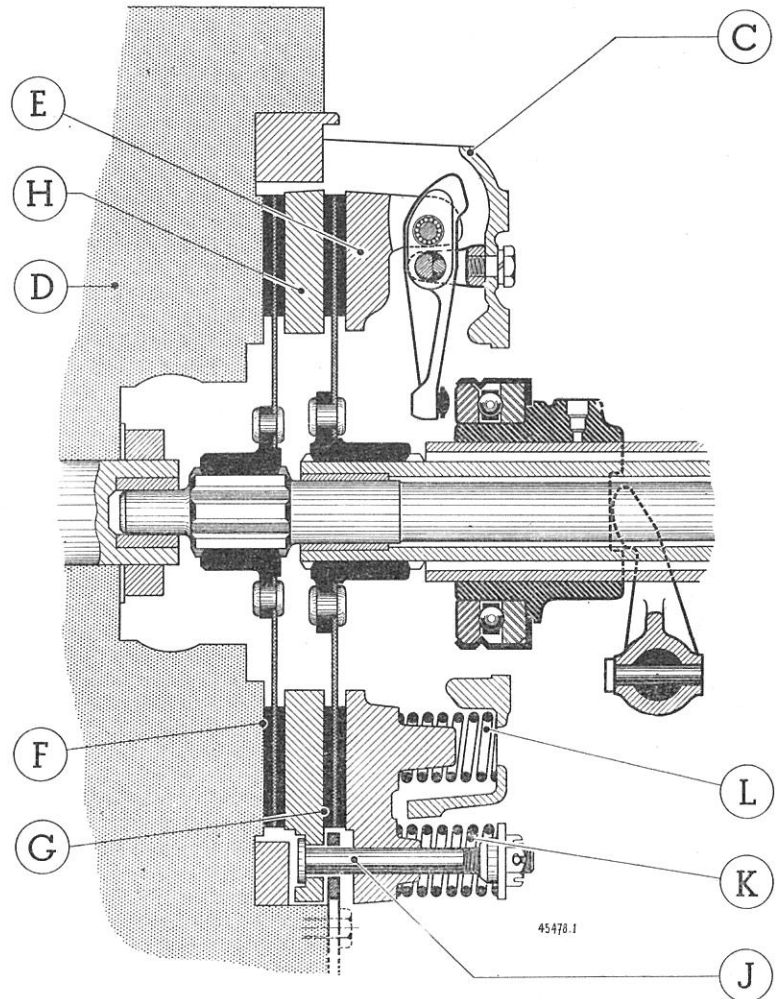
- L'un (F) commandant le véhicule.
- L'autre (G) commandant les prises de mouvement.

Deux plateaux de pression :

- Un plateau de pression (E) assurant l'embrayage de l'ensemble.
- Un plateau intermédiaire (H) assurant la liaison entre le plateau de pression (E) et le volant moteur (D).

Deux séries de ressorts :

- L'une composée de 9 ressorts (L) logés entre le couvercle fixe (C) et le plateau de pression (E).
- L'autre composée de 3 ressorts (K) s'appuyant sur le plateau de pression (E) mais tirant par l'intermédiaire des boulons (J) sur le plateau intermédiaire (H).

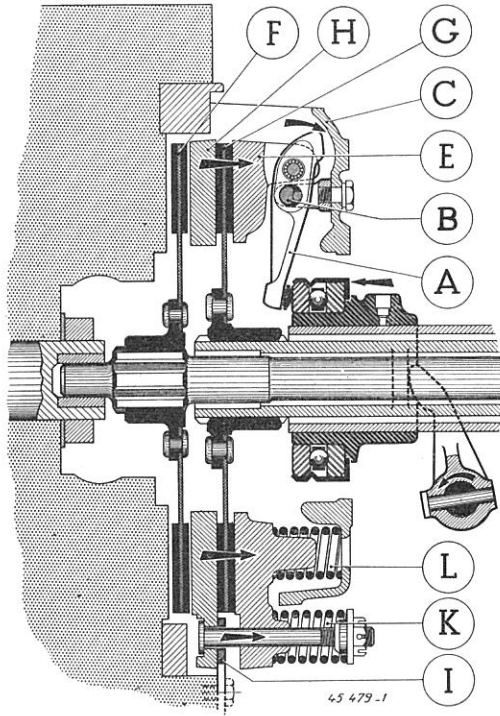


Ce mécanisme permet de débrayer en premier le véhicule (friction F), puis les prises de mouvement (friction G).

C'est ainsi que le tracteur peut être arrêté à tout moment, l'outil continue à travailler (débourrage, pulvérisation).

Inversement, il permet d'embrayer en premier les prises de mouvement (friction G), puis le véhicule (friction F).

Cette particularité permet, par exemple, **d'embrayer l'outil** (barre faucheuse-moissonneuse...) **avant l'avancement du véhicule.**



FONCTIONNEMENT

(Suite)

Position embrayée :

Les deux jeux de ressorts assurent la liaison des deux disques de friction avec les deux plateaux de pression et le volant.

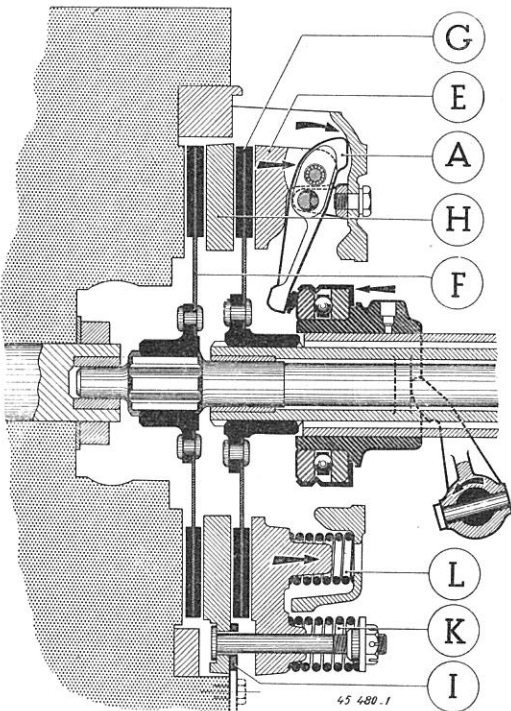
Position débrayée :

1° Débrayage véhicule.

L'effort sur la pédale fait avancer la butée à billes, les leviers (A) pivotent autour des axes (B) solidaires du couvercle (C).

Ce mouvement décolle, en comprimant les ressorts (L) l'ensemble "plateau de pression (E) - friction prise de mouvement (G) - plateau intermédiaire (H)" rendus solidaires par les ressorts (K), et amène le plateau intermédiaire en butée sur les plaquettes (I) fixées sur le faux volant.

La friction véhicule (F) est alors libérée, mais la friction prise de mouvement (G) reste immobilisée entre les deux plateaux de pression, par l'action du jeu de ressort (K).



2° Débrayage véhicule et prise de mouvement.

L'effort sur la pédale s'accroissant, la butée à billes poursuit sa course. Les leviers (A) entraînent maintenant le plateau de pression (E) seul, en comprimant tous les ressorts (L et K).

La friction prise de mouvement (G) est à son tour isolée des deux plateaux de pression.

Ce fonctionnement permet de constater que la prise de mouvement ne peut être débrayée qu'après débrayage du véhicule.

Retour aux positions embrayées :

Le retour aux positions embrayées se fait en ordre inverse.

1° Embrayage de la prise de mouvement :

— Seule la friction (G) est comprimée entre les deux plateaux.

2° Embrayage de la prise de mouvement et du véhicule :

— Les deux frictions (F et G) sont embrayées, le mécanisme est revenu à sa position initiale, pédale de commande au repos.

IDENTIFICATION

Le repère du type est frappé sur la face avant du couvercle.

DÉPOSE DU MÉCANISME

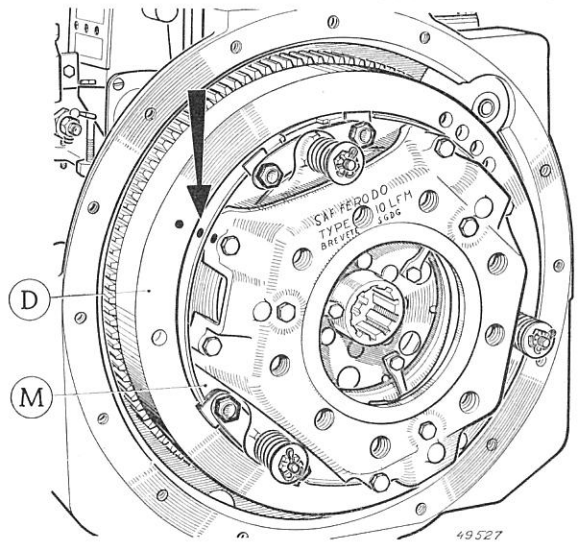
Déposer l'ensemble "Train avant - Moteur" (page 8).

Repérer la position du mécanisme d'embrayage par rapport au volant moteur (équilibrage).

Enlever les six boulons fixant le faux volant (M) sur le volant moteur (D).

Récupérer les cales de réglage.

Déposer le mécanisme. Récupérer la friction véhicule.



DÉMONTAGE DU MÉCANISME

Repérer sur une même ligne les positions du couvercle du plateau de pression (E), du plateau intermédiaire (H) et du faux volant (M) (équilibrage).

A la presse et à l'aide du trépied (Réf. : Emb. 05), exercer une légère pression sur le couvercle.

Enlever les trois vis de fixation des chapes sur le couvercle et les six vis de fixation du couvercle sur le faux volant.

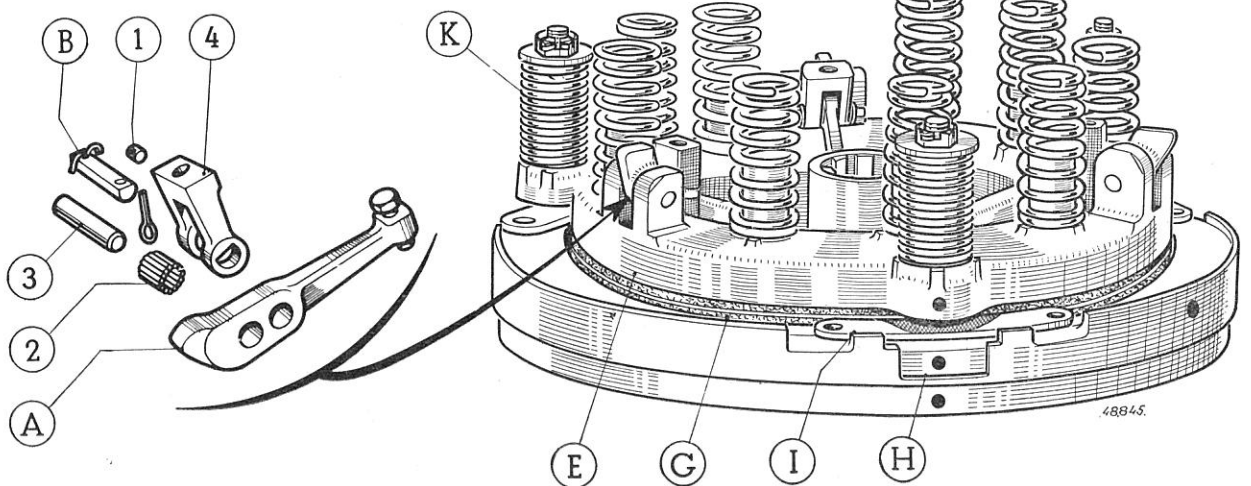
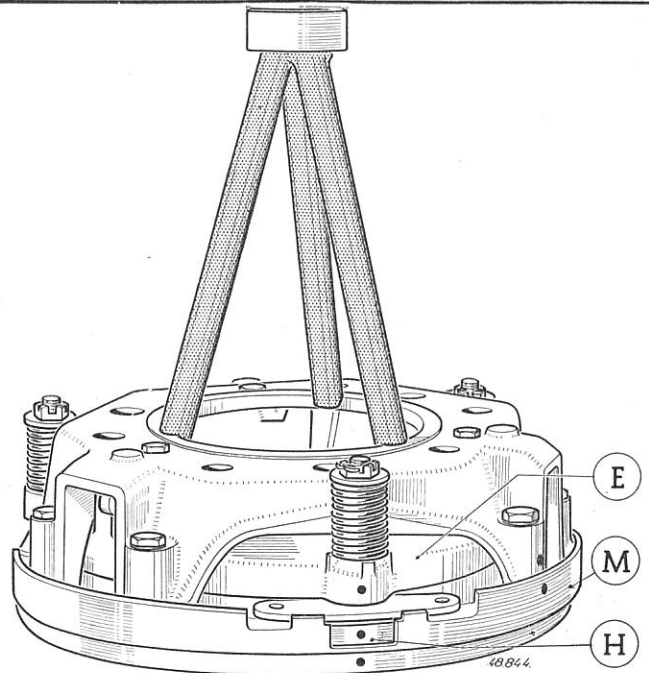
Remonter doucement la presse et enlever le couvercle. Récupérer les neuf ressorts ainsi que les cales entre chapes et couvercle (s'il y a lieu).

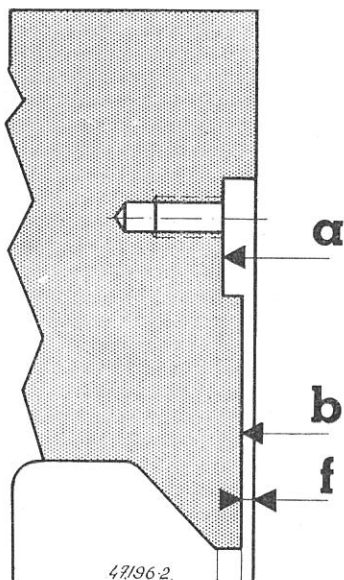
Déposer ensuite les trois ressorts (K), le plateau de pression (E), la friction de prises de mouvement (G), les plaquettes de butée (I) et le plateau intermédiaire (H).

Chasser les axes (3) des trois leviers (A).

Récupérer les leviers et les aiguilles (2) (19 aiguilles par levier).

Enlever l'axe de chape (B). Récupérer la chape (4) et le rouleau de chape (1).





VÉRIFICATION ET REMISE EN ÉTAT DU MÉCANISME

VOLANT D'EMBRAYAGE

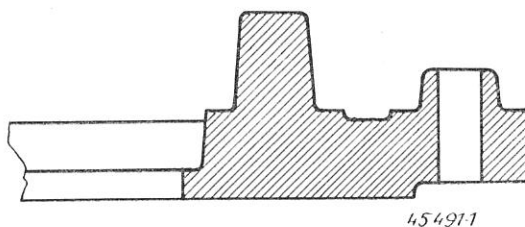
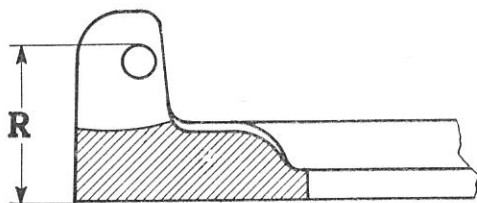
S'assurer que le voilage de la face de friction du volant ne dépasse pas **0,2 mm**.

La face de friction ne doit en aucun cas présenter des traces de marbrures ou rayures quelconques ; sinon procéder à sa rectification.

Il convient alors de retoucher les faces **a** et **b** de la même quantité :

Valeur maximum de la reprise : **2 mm**.

En aucun cas, la cote f ne devra dépasser 5 mm, sinon remplacer le volant.



PLATEAU DE PRESSION

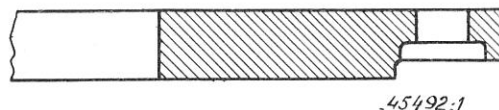
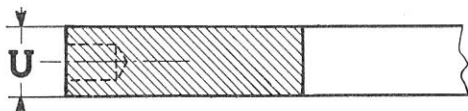
S'assurer que le voilage de la face du plateau de pression ne dépasse pas **0,2 mm**.

La face de friction ne doit en aucun cas, présenter des traces de marbrures ou rayures quelconques, sinon procéder à sa rectification.

Valeur maxi. de la reprise : **0,2 mm**.

Si la cote R est inférieure à 37,4 mm, remplacer le plateau de pression.

La cote R se mesure au pied à coulisse (introduire un axe de levier dans l'alésage).



PLATEAU INTERMÉDIAIRE

S'assurer que le voilage des faces du plateau ne dépasse pas **0,2 mm**.

Comme pour le plateau de pression, les faces de friction ne doivent en aucun cas présenter des traces de marbrures ou rayures quelconques.

Valeur maxi de la reprise : **0,2 mm par face**.

Si l'épaisseur mini U = 15,5 mm est dépassée, remplacer le plateau.

NOUS VOUS CONSEILLONS DE FAIRE EXÉCUTER LES VÉRIFICATIONS CI-DESSUS
PAR UN ATELIER SPÉCIALISÉ.

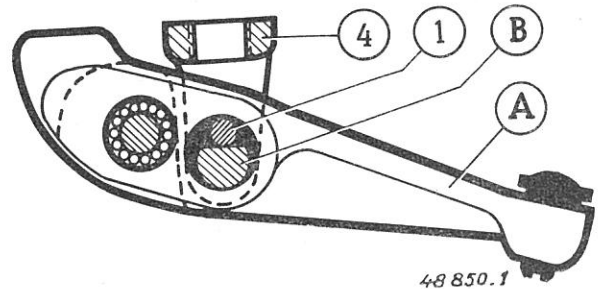
REMONTAGE DU MÉCANISME

Défreiner les trois vis de réglage des leviers à l'aide d'une scie. Les remplacer et visser les nouvelles à fond pour le réglage ultérieur.

Remontage des chapes sur les leviers :

Placer le rouleau (1) dans le levier (A).

Monter la chape (4) sur le levier et introduire l'axe de chape (B) en plaçant le rouleau (1) du côté du méplat de l'axe. Goupiller.

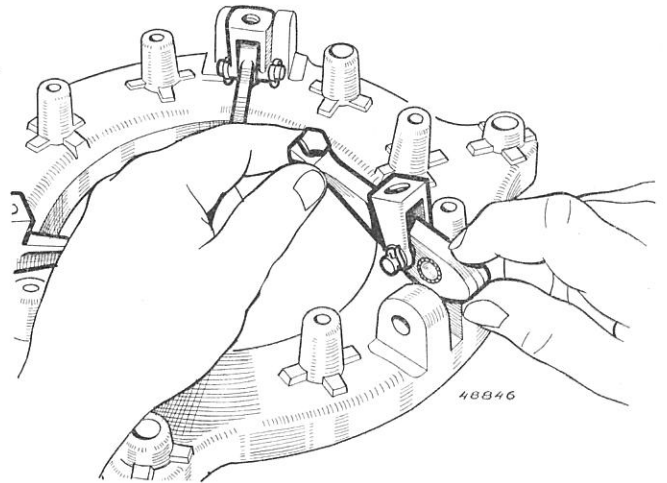


Remontage des leviers de débrayage :

Placer dans l'œil du levier, tenu à plat, un mandrin cylindrique de $\varnothing = 8$ mm, long. = 9 mm.

Introduire les aiguilles (nombre : 19) dans leur logement autour du mandrin avec de la graisse à roulement.

Glisser le levier dans son logement et monter l'axe du levier qui prendra la place du mandrin.



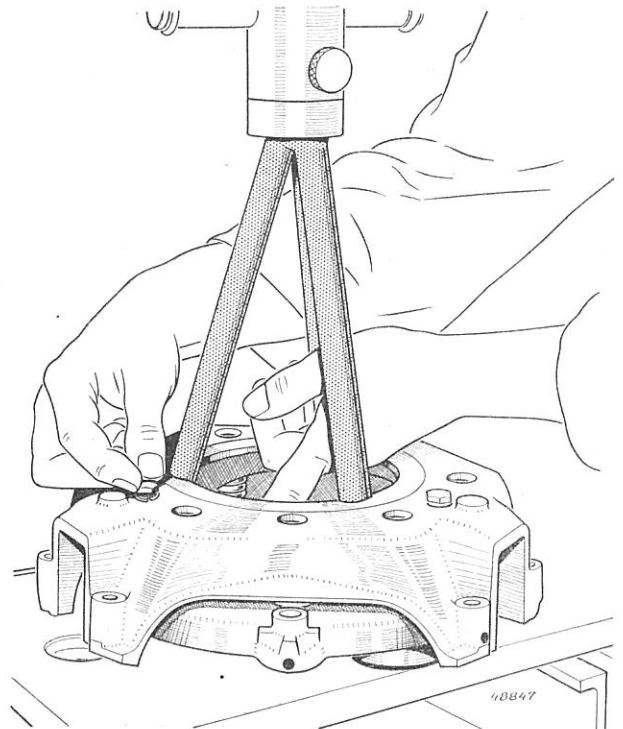
Remontage de l'ensemble "couvercle - plateau de pression".

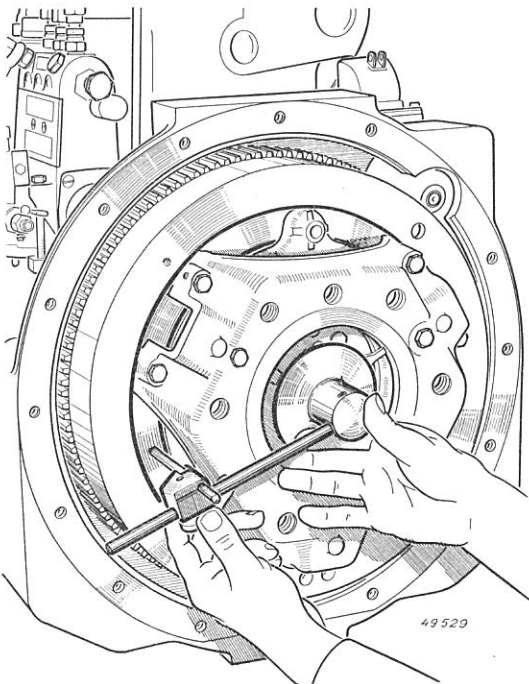
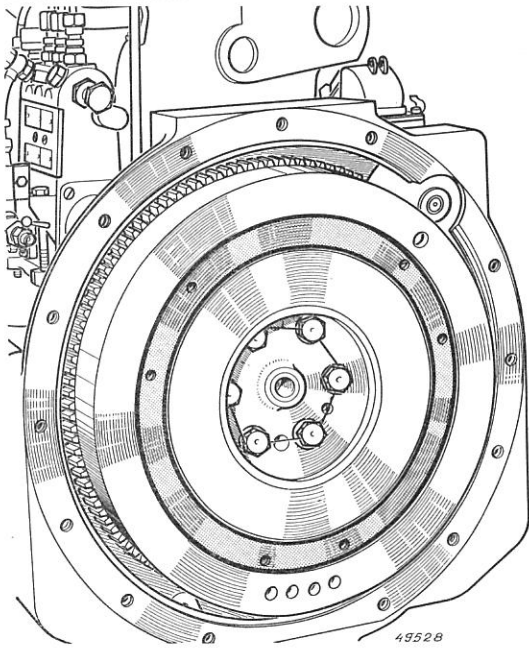
Poser sous la presse le plateau de pression en interposant entre ce dernier et la table de la presse, trois cales de même épaisseur (10 mm environ).

Mettre en place les neuf ressorts. Poser le couvercle en faisant coïncider les repères.

Comprimer le tout à l'aide du trépied (Réf. : Emb. 05).

Reposer les trois vis du couvercle sans oublier (s'il y a lieu) d'interposer les cales entre chape de levier et couvercle.





REMONTAGE DU MÉCANISME

(Suite)

Réglage des leviers du mécanisme :

Placer sur le volant une rondelle entretoise n° 8.133.730 utilisée pour le montage d'un embrayage monodisque.

Monter ensuite l'ensemble "plateau de pression-couvercle" non réglé en interposant les cales correspondantes livrées avec l'appareil (Emb. 12).

NOTA. — Se reporter à la notice jointe à chaque appareil.

Nous pouvons ainsi procéder au réglage des leviers comme pour un embrayage monodisque.

La rondelle entretoise (épaisseur = 4,2 mm) a pour but de mettre le plan de fixation du mécanisme au même niveau que le plan de friction du volant.

A l'aide de l'appareil, mesurer la cote **T** correspondant à la distance entre la face de friction du volant et les vis de réglage des trois leviers.

Faire la mesure en 3 points à 120°.

Agir sur les vis pour obtenir une cote **T** = $50 \pm 0,5$ mm.

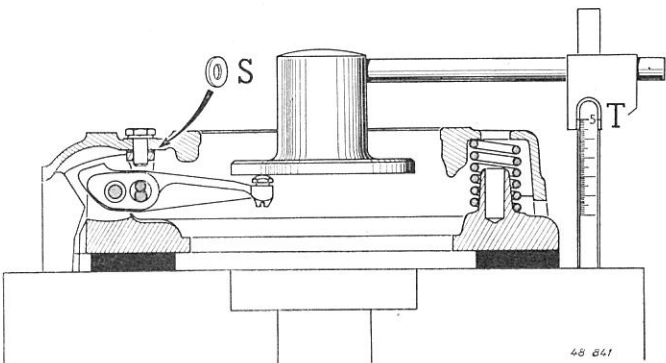
NOTA. — Il peut arriver que l'on éprouve des difficultés pour obtenir cette cote **T**, du fait de la position trop élevée des vis de réglage.

Dans ce cas, intercaler entre le couvercle et les chapes de levier (4) des cales (**S**) de réglage (épaisseur 0,2 mm, référence Ferodo 68.021) en nombre égal pour chaque chape.

Déposer à nouveau le mécanisme et enlever la rondelle entretoise.

Procéder au freinage des vis de réglage des leviers en rabattant légèrement le bord aminci du levier dans la fente de la vis.

Pour cette opération, il est indispensable de faire reposer la tête de la vis sur un tas.



REPOSE DU MÉCANISME SUR LE VOLANT

Mettre en place contre le volant-moteur la "friction véhicule" (déport moyeu vers volant).

Poser ensuite le faux volant et le plateau intermédiaire. Monter les six vis de fixation en interposant entre les plaquettes de butée (I) et le faux volant les cales de réglage.

NOTA. — La cote "C" = 1,5 mm est obtenue avec 3 cales de réglage par vis pour un mécanisme équipé de pièces neuves (frictions et plateaux).

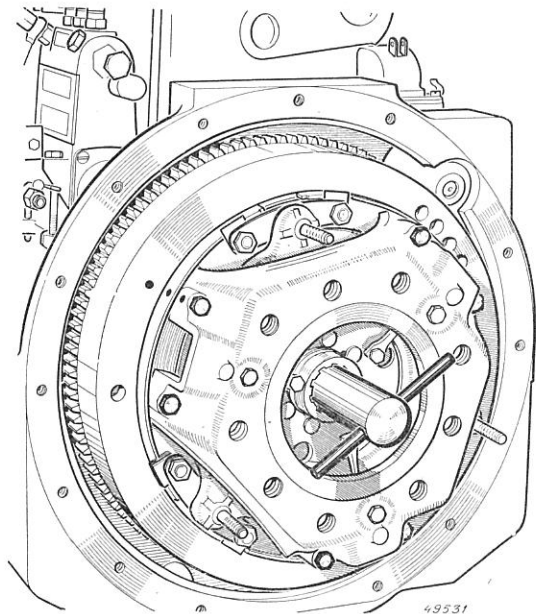
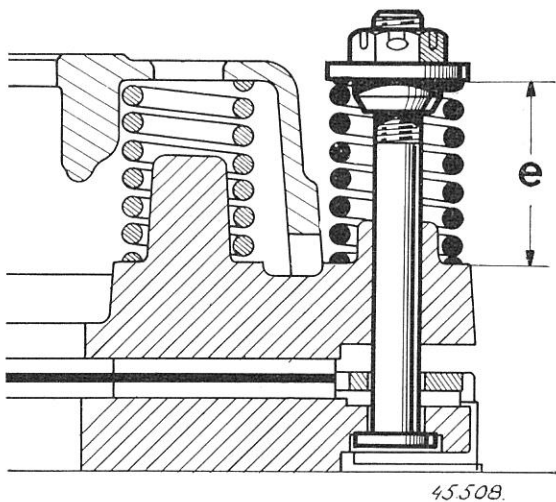
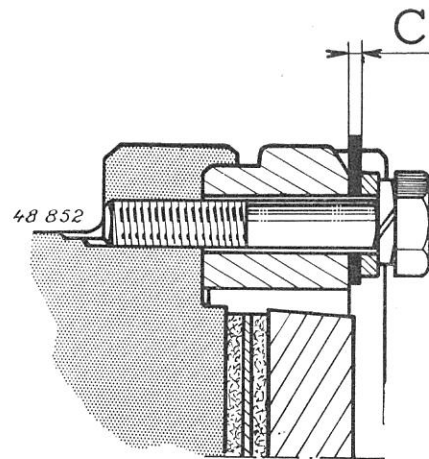
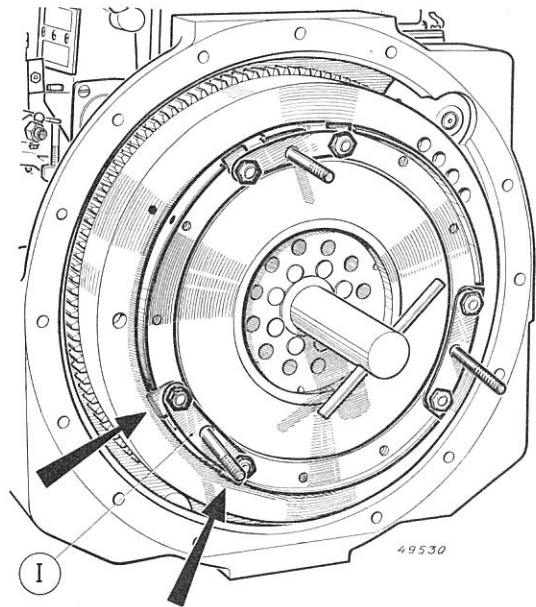
Pour rattraper l'usure des frictions et des plateaux, on modifie cette cote "C" en retirant sous chaque vis une ou plusieurs cales suivant les besoins.

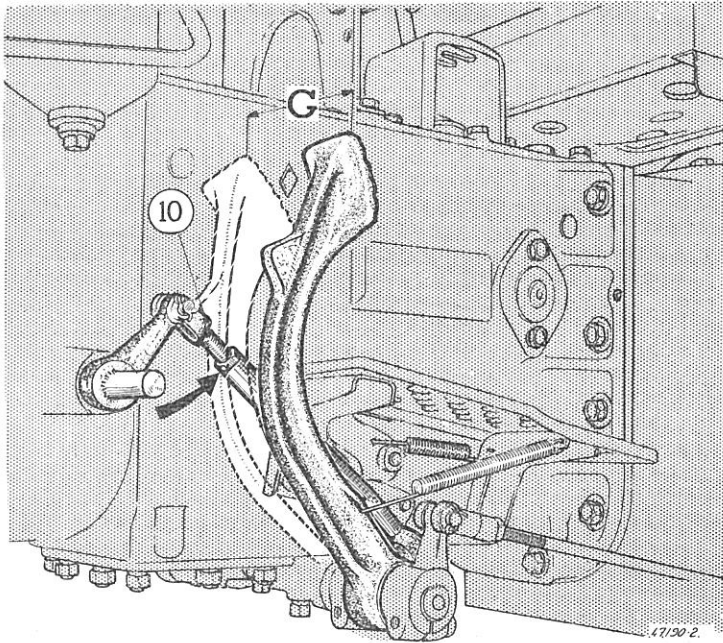
Mettre en place la friction "prise de mouvement" (déport du moyeu vers l'extérieur) puis poser, en faisant correspondre les repères et sans bloquer les vis, l'ensemble "couvercle-plateau de pression".

Centrer les deux frictions à l'aide du mandrin (Réf. : **Emb. 09**) et bloquer les six vis.

Reposer ensuite les 3 ressorts avec leurs écrous-coupelles. Serrer ces derniers de façon à obtenir une cote $e = 39,6$ mm, puis goupiller.

Reposer l'ensemble "Moteur - Train avant" (pages 11 et 132).





RÉGLAGE DE LA GARDE DE LA PÉDALE

a) Tige de commande à chape unique :

Le réglage de la garde s'effectue par la chape (10).

Désaccoupler cette chape après avoir débloqué son contre-écrou.

Visser ou dévisser la chape pour obtenir une garde $G = 20 \text{ mm}$.

Accoupler la chape et bloquer son contre-écrou.

b) Tige de commande à deux chapes (à pas contraire) :

Le réglage s'effectue en agissant sur la tige centrale après déblocage des contre-écrous.

ATTENTION. — Cette opération effectuée, il se peut que la course utile de la pédale soit insuffisante pour obtenir un débrayage total de la prise de force.

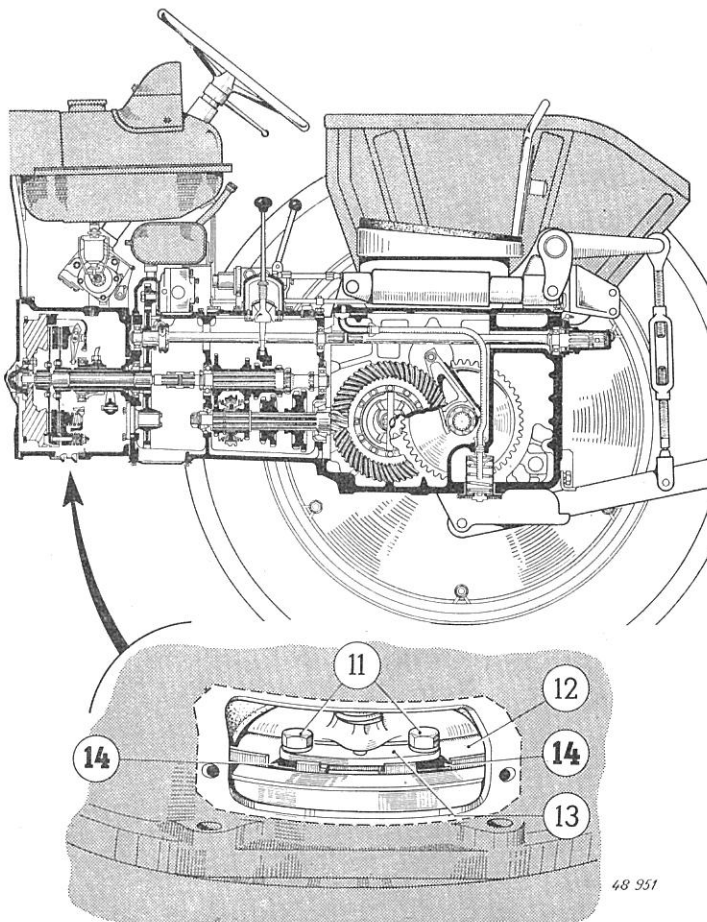
Ce fait provient soit de l'usure de la friction d'avancement, soit d'une rectification antérieure des faces d'appui des plateaux.

Il est alors nécessaire d'effectuer les opérations suivantes :

- 1° Déposer la trappe inférieure de visite sur carter d'embrayage.
- 2° Tourner le moteur à la manivelle pour amener en face de la trappe 2 des 6 vis (11) de fixation du faux volant (12) sur le volant-moteur.
- 3° Déposer ces vis et retirer sous chacune une cale de réglage (14) se trouvant entre la plaquette de butée (13) du plateau intermédiaire et le faux volant (12).
- 4° Reposer ces vis et opérer de même pour les 4 autres vis.
- 5° Vérifier si le fonctionnement de l'embrayage est redevenu normal, sinon recommencer les opérations ci-dessus pour retirer une 2° cale.

NOTA. — Laisser le même nombre de cales sous chaque vis.

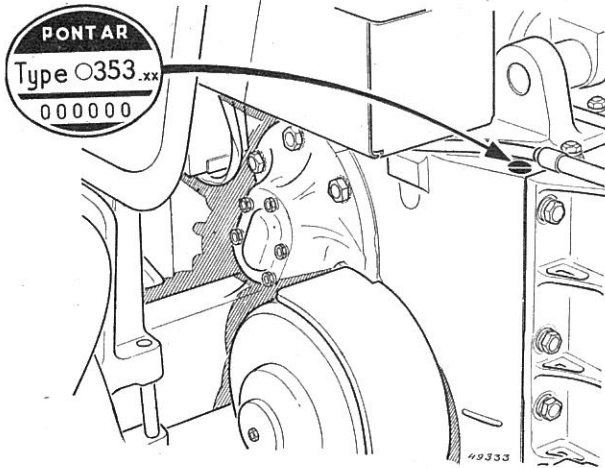
Si après avoir enlevé toutes les cales de réglage on ne peut encore débrayer complètement la friction "prise de mouvement", il y a lieu de procéder au démontage de l'embrayage pour vérification des frictions et du mécanisme et remplacement des pièces défectueuses.



6. PONT ARRIÈRE

	PAGES
Identification	112
Caractéristiques	112
Blocage de différentiel	112
Appariement du couple conique	112
Fonctionnement et coupe	113
Dépose	114
Repose	115
Démontage	115
Remontage	122
Remplacement d'un arbre de différentiel ou de son roulement	127
Remplacement d'un arbre de roue ou de son roulement extérieur	127
Remplacement d'une roue de démultiplication	128
Remplacement de la couronne conique	128

PONT ARRIÈRE



IDENTIFICATION

Pont arrière type **353-01** pour tracteur sans relevage hydraulique, **353-02** pour tracteur avec relevage hydraulique.

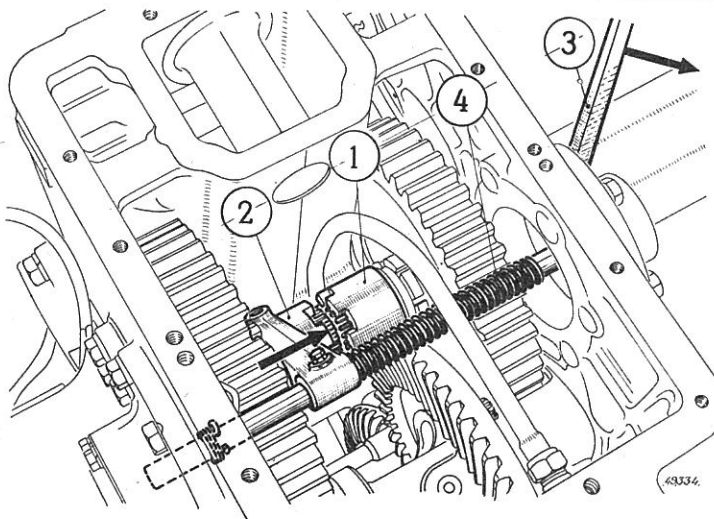
Le type, l'indice et le numéro de fabrication sont marqués sur une plaquette rivée sur le dessus du carter.

CARACTÉRISTIQUES

- Couple conique : couronne 51 dents.
- Couple droit : 10 x 46.
- Jeu de denture du couple conique : 3/10 mm.
- Épaisseur des cales de réglage pour :
 - roulement d'arbre de prise de force) 0,1 - 0,2 - 0,5 mm
 - roulement d'arbre de différentiel)
 - roulement d'arbre de roue)
 - palier de différentiel 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1 mm
 - positionnement du manchon coulissant de blocage de différentiel : 1 mm.

Huile :

- Capacité : (boîte et pont) 20 l ou 22 l avec boîtier de prise de force pour barre de coupe.
- Qualité : S.A.E. 80.

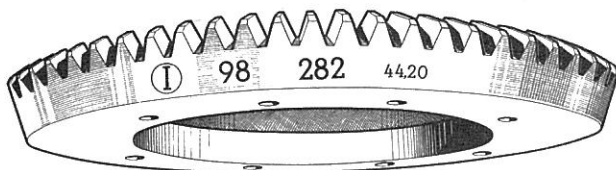


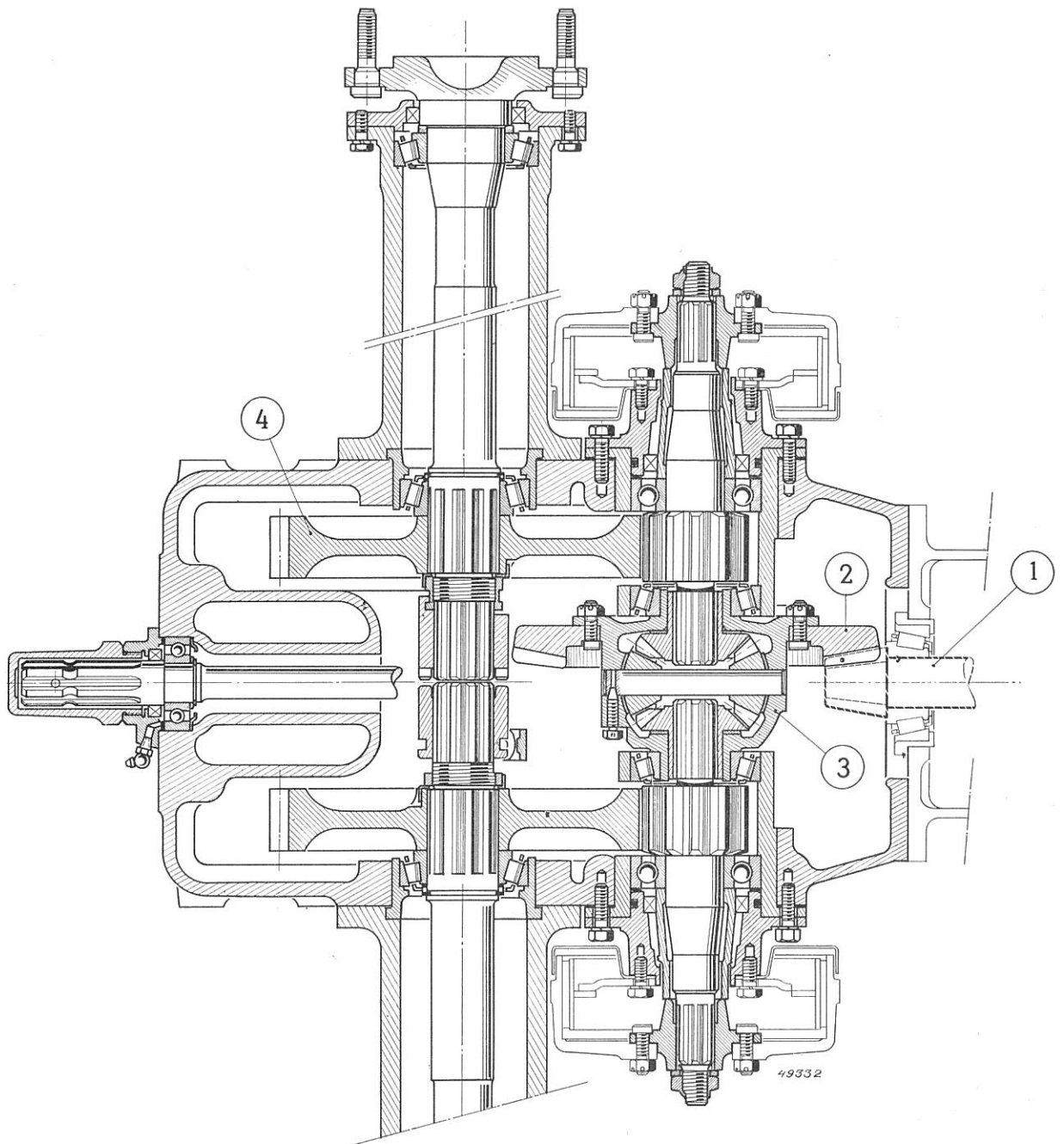
BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

Le blocage de différentiel est utilisé lorsqu'une roue patine. Il permet de répartir l'effort moteur sur les 2 roues en rendant les arbres solidaires. Le blocage est obtenu par deux manchons de crabotage (1) et (2) montés à l'extrémité de chaque arbre. Le manchon (1) est fixe, le manchon (2) est coulissant. En appuyant sur le levier de commande (3) (placé sur le côté gauche du pont) le manchon coulissant (2) se déplace et vient se craboter sur le manchon fixe (1). Un ressort de rappel ramène automatiquement le manchon coulissant à la position de marche normale, lorsque le levier de commande est lâché.

APPARIEMENT DU COUPLE CONIQUE

Le pignon d'attaque et la couronne sont rodés ensemble en fabrication et deviennent inséparables. Une indication commune est marquée sur chaque pièce. Exemple : (1) 98.282.



COUPE**FONCTIONNEMENT**

Le pignon d'attaque (1), taillé sur l'arbre secondaire de la boîte de vitesses, actionne la couronne (2). Cette dernière entraîne le boîtier de différentiel (3) qui transmet le mouvement à chaque roue par l'intermédiaire du couple droit (4).

DÉPOSE

Vidanger l'huile : de la boîte de vitesses et du pont, du relevage.

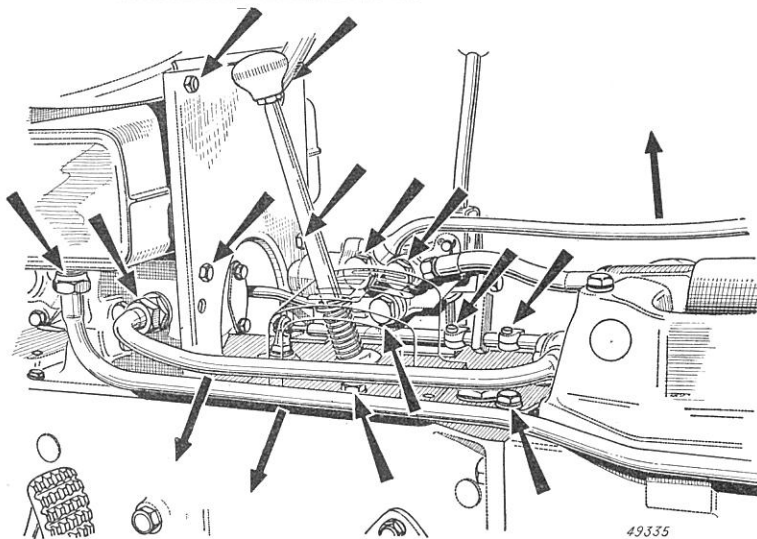
Déposer l'attelage.

Placer sous le pont l'ensemble cric FOG 10.664 et le support T. Ar. 36.

Déposer les roues, les ailes (débrancher les câblages à la plaque à bornes, placée sur le côté droit du

siège), le siège et son cadre-support (vis de fixation à l'intérieur du cadre).

Débrancher la tringle de commande des freins (côté tambour).

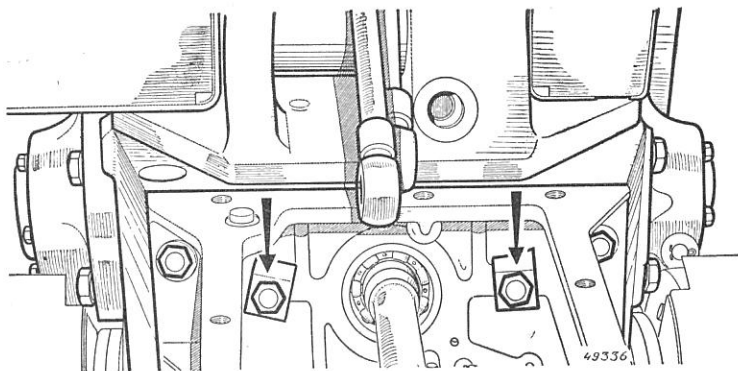


Déposer le couvercle arrière de boîte de vitesses, pour accéder aux deux vis d'assemblage boîte-pont. Pour cela, déposer :

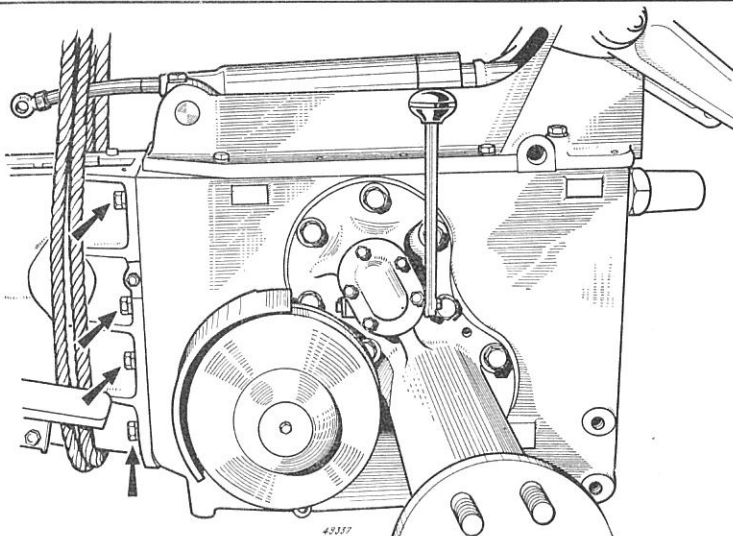
- Le guide du levier de commande des vitesses.
- Les canalisations du relevage.
- La commande d'arrêt automatique.
- Le support du réservoir à combustible.

Retirer les vis de fixation du couvercle et le déposer.

Désaccoupler les tiges de commande des freins.



Retirer les deux vis d'assemblage boîte-pont placées dans le carter de boîte.



Elinguer la boîte de vitesses et retirer les vis d'assemblage.

DÉPOSE

(Suite)

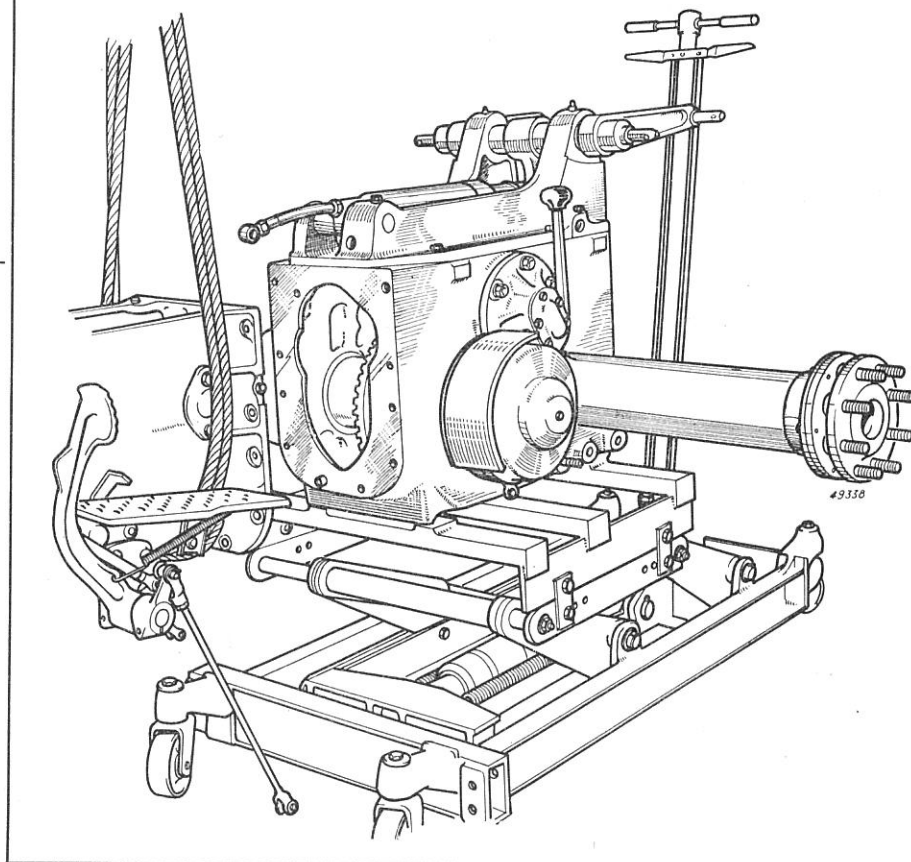
Séparer le pont de la boîte.

REPOSE

Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose en tenant compte :

Assemblage boîte de vitesses - pont.

- S'assurer que les deux douilles de centrage sont en place sur le carter de pont.
- Monter le joint à l'hermétique.
- Freiner les deux vis placées dans le carter de boîte.
- Monter les deux vis d'assemblage les plus longues à l'emplacement des douilles de centrage.



Couvercle arrière de boîte de vitesses :

- S'assurer que les deux pieds de centrage du couvercle sont en place sur le carter.
- Monter le joint à l'hermétique.
- Engager le levier de commande des vitesses dans les clabots de commande des fourchettes.

DÉMONTAGE

NOTA. — La conception de ce pont permet d'effectuer la plupart des opérations de démontage, remplacement ou réglage, sans séparer celui-ci du reste du tracteur.

Seul, le remplacement du couple conique (le pignon d'attaque forme arbre secondaire de la boîte de vitesses) **ou du carter de pont nécessite la dépose du pont.**

Vidanger l'huile : de la boîte de vitesses et du pont, du relevage.

Déposer l'attelage.

Caler le pont, sous le carter.

Déposer les roues, les ailes (débrancher les câblages à la plaque à bornes placée sur le côté droit du siège), le siège et son cadre support (vis de fixation à l'intérieur du cadre).

Débrancher la tringle de commande des freins (côté tambours).

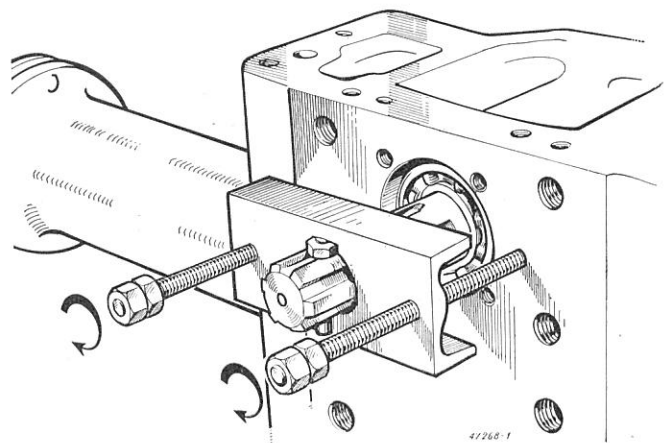
Dépose du couvercle de pont :

Déposer les canalisations du relevage réunissant : le distributeur au vérin et le distributeur au couvercle. Débrancher du couvercle de pont la canalisation venant du réservoir en charge et celle venant de la pompe.

Déposer la tringlerie de laiton entre vérin et tige de commande d'arrêt automatique.

Retirer les vis de fixation du couvercle et le déposer en le soulevant pour dégager le tube de retour d'huile de relevage, fixé sur le dessous.

Attention au joint d'étanchéité couvercle-tube d'aspiration d'huile.



DÉMONTAGE

(Suite)

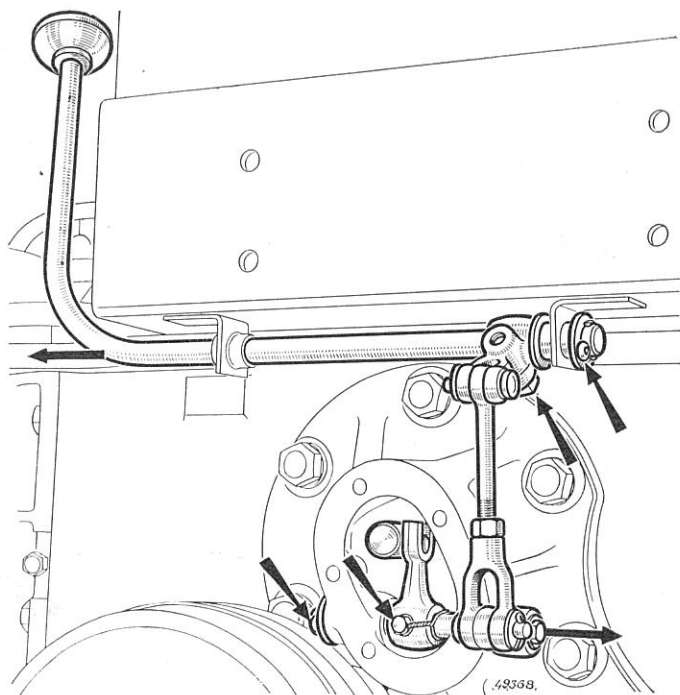
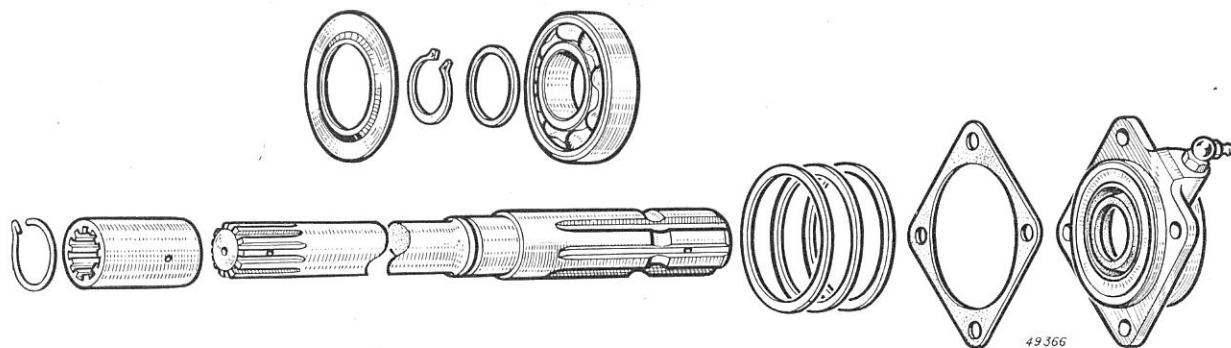
Dépose de l'arbre de prise de force.

Retirer le couvercle de roulement et les cales de réglage.

Placer l'outil **T. Ar. 32** sur l'arbre et extraire l'ensemble "arbre-roulement" en vissant les 2 vis.

Retirer le jonc d'arrêt du roulement et chasser ce dernier à la presse.

Éclaté de l'arbre de prise de force.



Dépose de la commande de blocage de différentiel.

Tracteur vigneron :

Retirer la goupille de fixation du levier de commande, débloquer la vis du levier de renvoi, reculer le levier de commande, retirer la clavette.

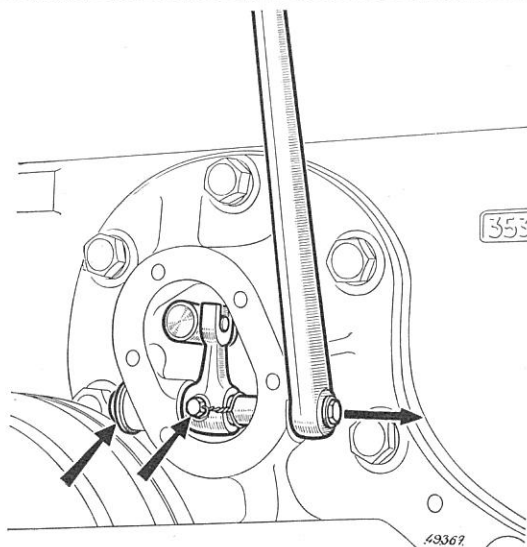
Retirer le couvercle sur trompette, la vis de blocage, la goupille et déposer l'axe de commande.

DÉMONTAGE

(Suite)

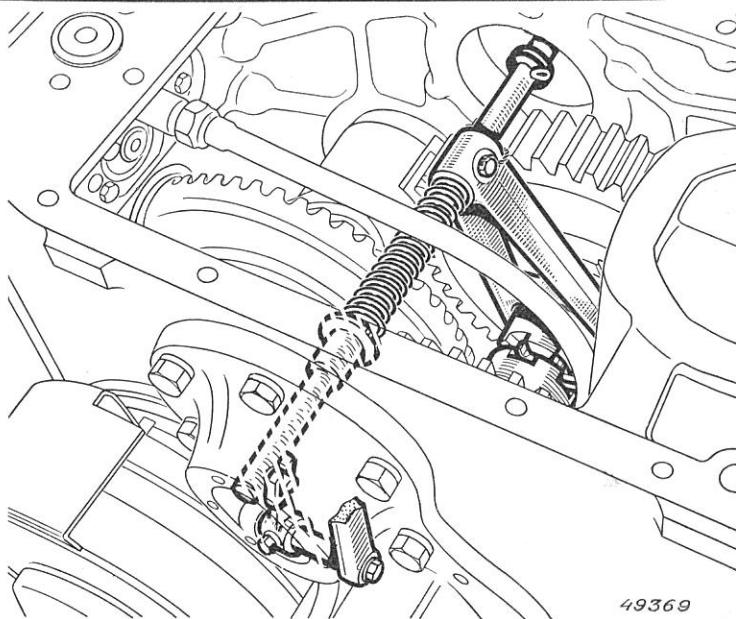
Tracteur normal :

Retirer le couvercle sur trompette, la vis de blocage, la goupille et déposer le levier de commande.



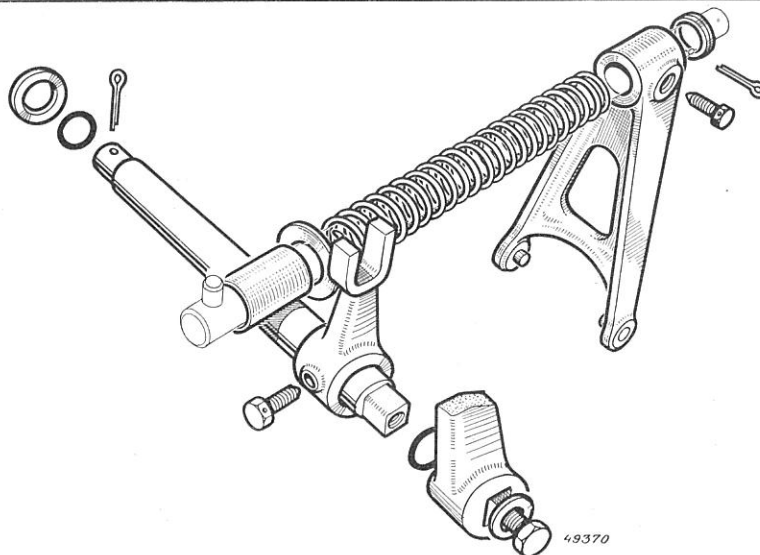
49367

Retirer la vis de fixation de la fourchette, la goupille de butée et sortir l'axe de commande.

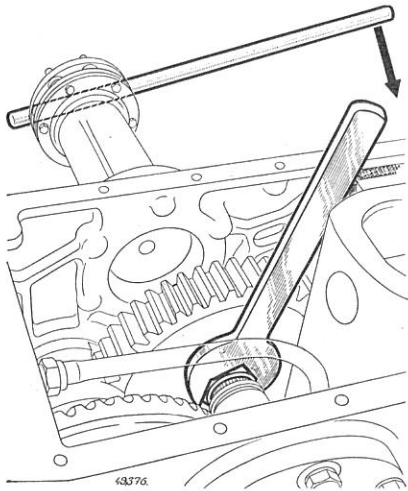


49369

Éclaté de la commande de blocage de différentiel.



49370



DÉMONTAGE

(Suite)

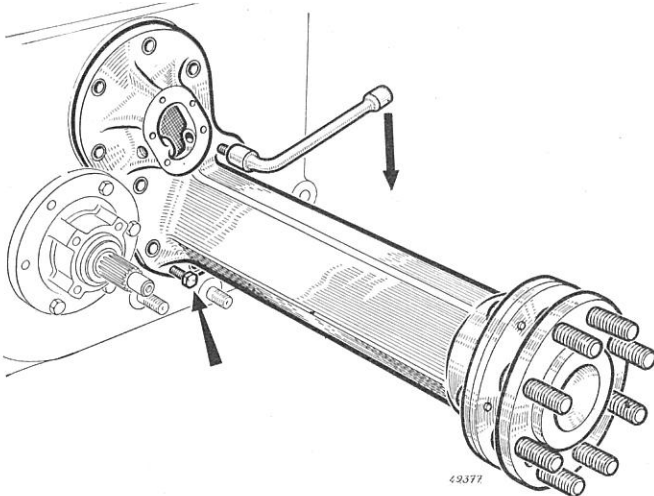
Dépose de l'ensemble "arbre de roue - trompette - roue de démultiplication".

Déposer l'ensemble de frein : "tambour-plateau - tôle de fermeture" (voir page 149).

Dévisser l'écrou de blocage de la roue de démultiplication en opérant comme suit :

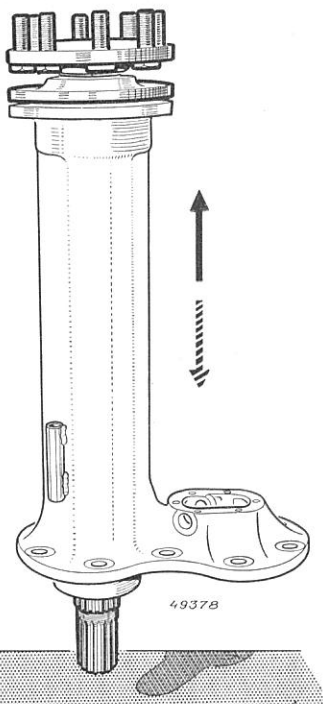
- Immobiliser l'écrou avec une **clé plate de 58 mm, épaisseur 10 mm.**
- Dévisser l'écrou en tournant l'arbre avec **une barre de 1 m de longueur.**

NOTA. — Pour l'arbre gauche, il est possible que l'écrou supportant le manchon fixe ne puisse se dévisser entièrement ; attendre alors le commencement de l'extraction de l'ensemble.



Retirer les vis de fixation de la trompette sur le carter.

Extraire l'ensemble à l'aide de deux vis casse-joints.



Démontage de l'arbre de roue.

Retirer les vis de fixation du couvercle de trompette.

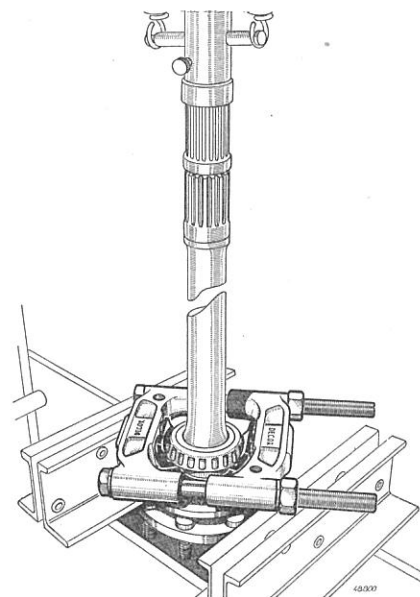
Chasser l'arbre par inertie en laissant tomber l'ensemble "arbre - trompette" sur une cale de bois.

Retirer de l'arbre : les cales de réglage, la rondelle d'appui et le jonc d'arrêt du roulement intérieur.

DÉMONTAGE

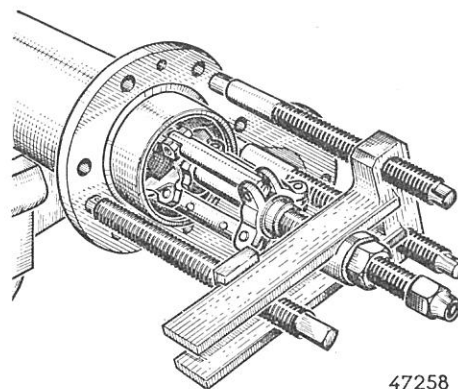
(Suite)

Séparer le roulement extérieur, de l'arbre, à la presse et avec le **décolleur de roulement T. Ar. 23 A** avec mors **T. Ar. 47**. Retirer la rondelle d'appui et le couvercle de trompette.

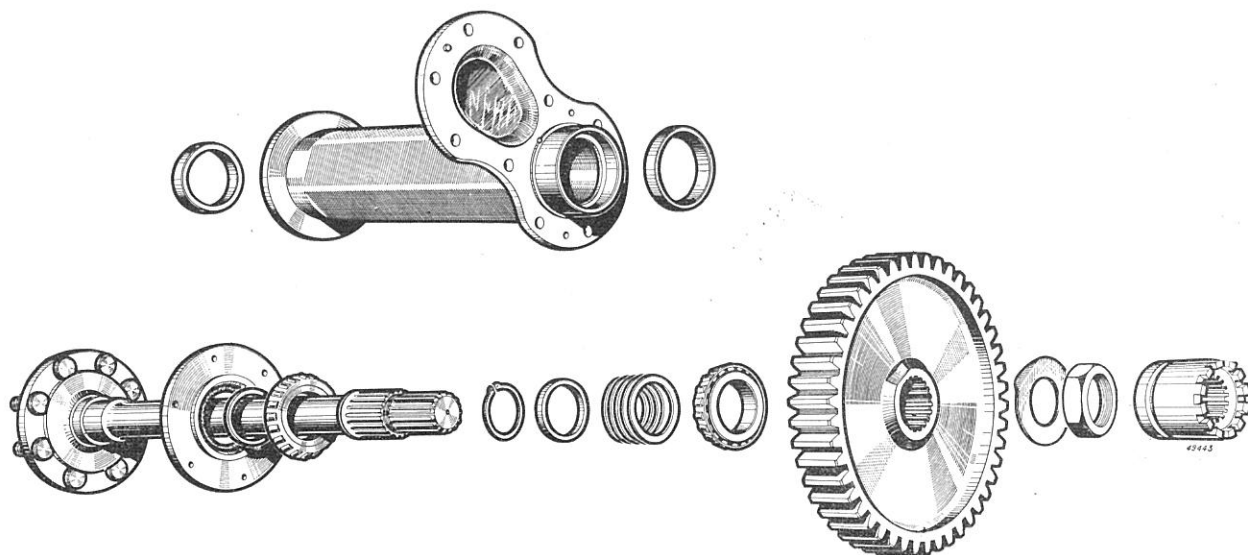


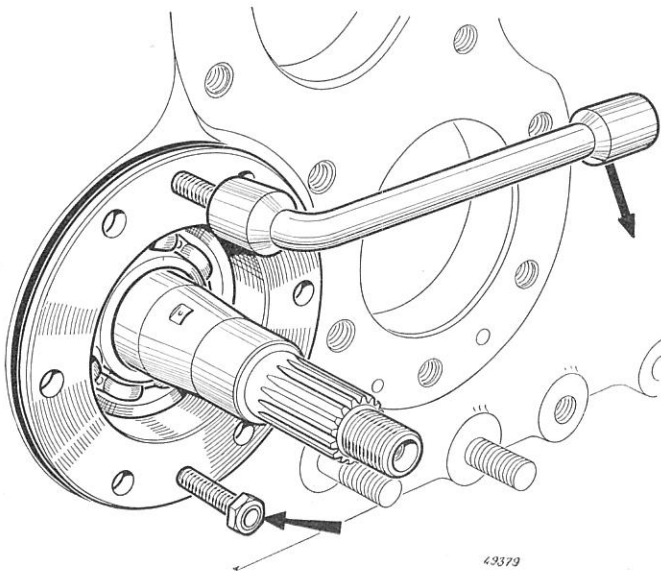
Extraire de la trompette les cuvettes des roulements intérieurs et extérieurs, avec l'**extracteur T. Ar. 24 A** et **T. Ar. 24 B**, en opérant comme suit :

- Engager les griffes de l'extracteur derrière la cuvette et visser la tige pour immobiliser l'extracteur.
- Placer le support.
- Visser l'écrou porté par la tige.



Éclaté arbre de roue "trompette".





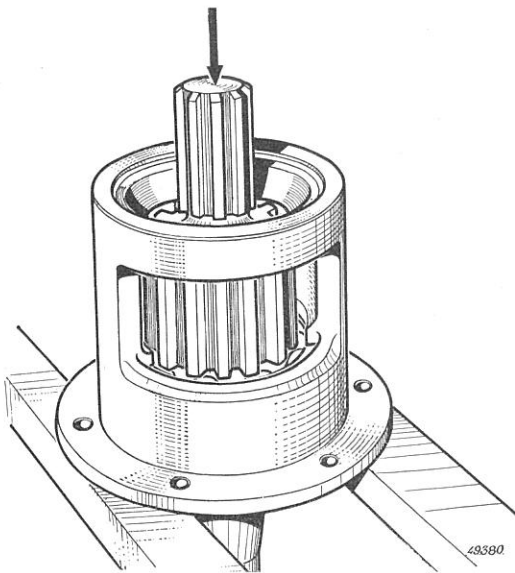
DÉMONTAGE

(Suite)

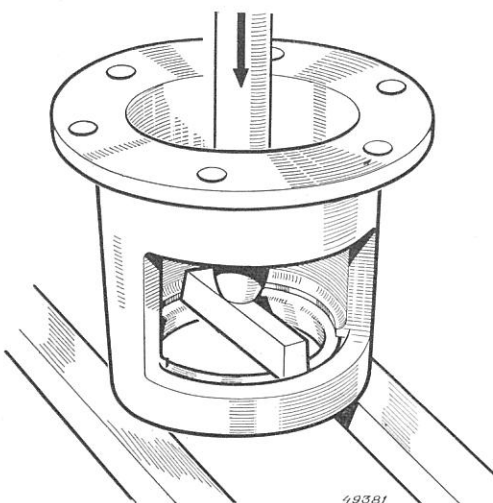
Dépose du palier de différentiel et du différentiel.

Retirer le support de plateau de frein, les cales de réglage et l'entretoise.

Extraire le palier en utilisant 2 vis casse-joints.



Séparer l'ensemble "pignon - roulement", puis le roulement de l'arbre.



Séparer du palier la cuvette du roulement de différentiel avec l'outil **T. Ar. 34**.

DÉMONTAGE

(Suite)

Remplacement des joints d'étanchéité.

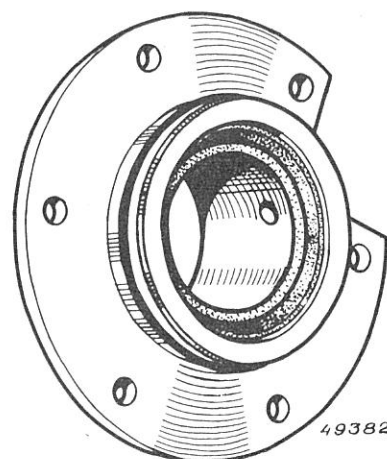
Joint extérieur :

— Extraction avec une pointe à tracer.

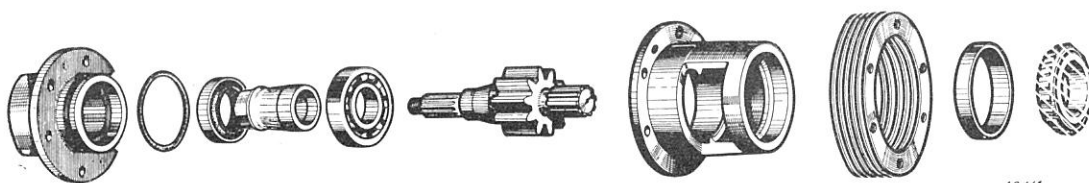
Joint intérieur :

— Extraction avec un jet.

— Remontage avec un tube \varnothing extérieur 80 mm.



Éclaté arbre de différentiel.



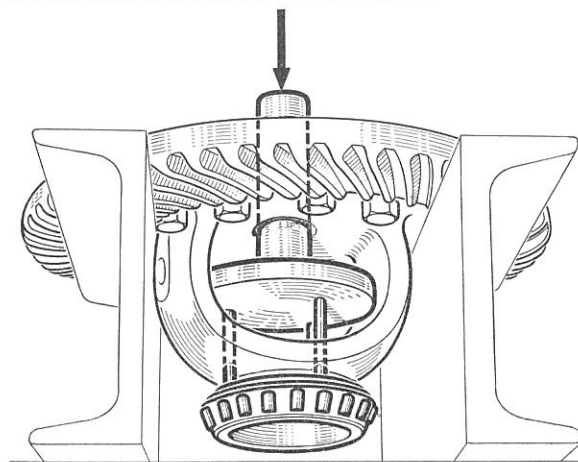
Pour sortir le différentiel, retirer le raccord supérieur du tuyau d'aspiration d'huile du relevage, desserrer le raccord inférieur et dégager le tuyau sur le côté.

Démontage du différentiel.

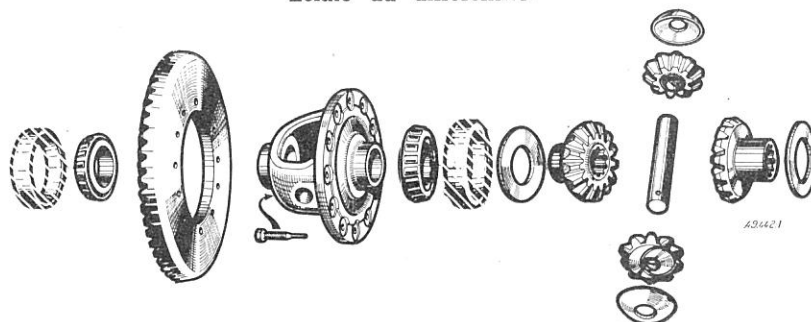
Retirer la vis d'arrêt de l'axe, l'axe, les pignons et rondelles.

Extraire les deux roulements à l'aide du **trépied T. Ar. 33** en opérant comme suit : introduire le trépied dans la lumière du boîtier, diriger les trois pieds dans les trois trous et chasser le roulement en appuyant sur le trépied à la presse.

Séparer la couronne du boîtier.



Éclaté du différentiel.



REMONTAGE

Remontage du différentiel.

Effectuer en ordre inverse les opérations de démontage.

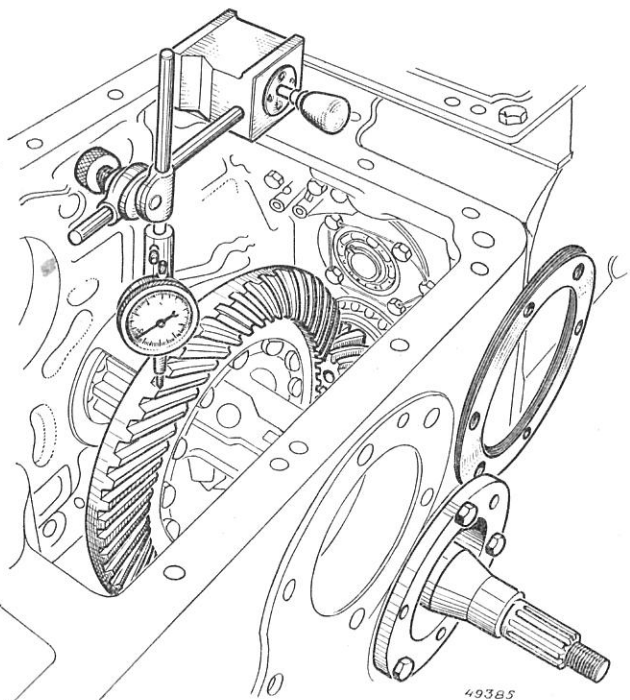
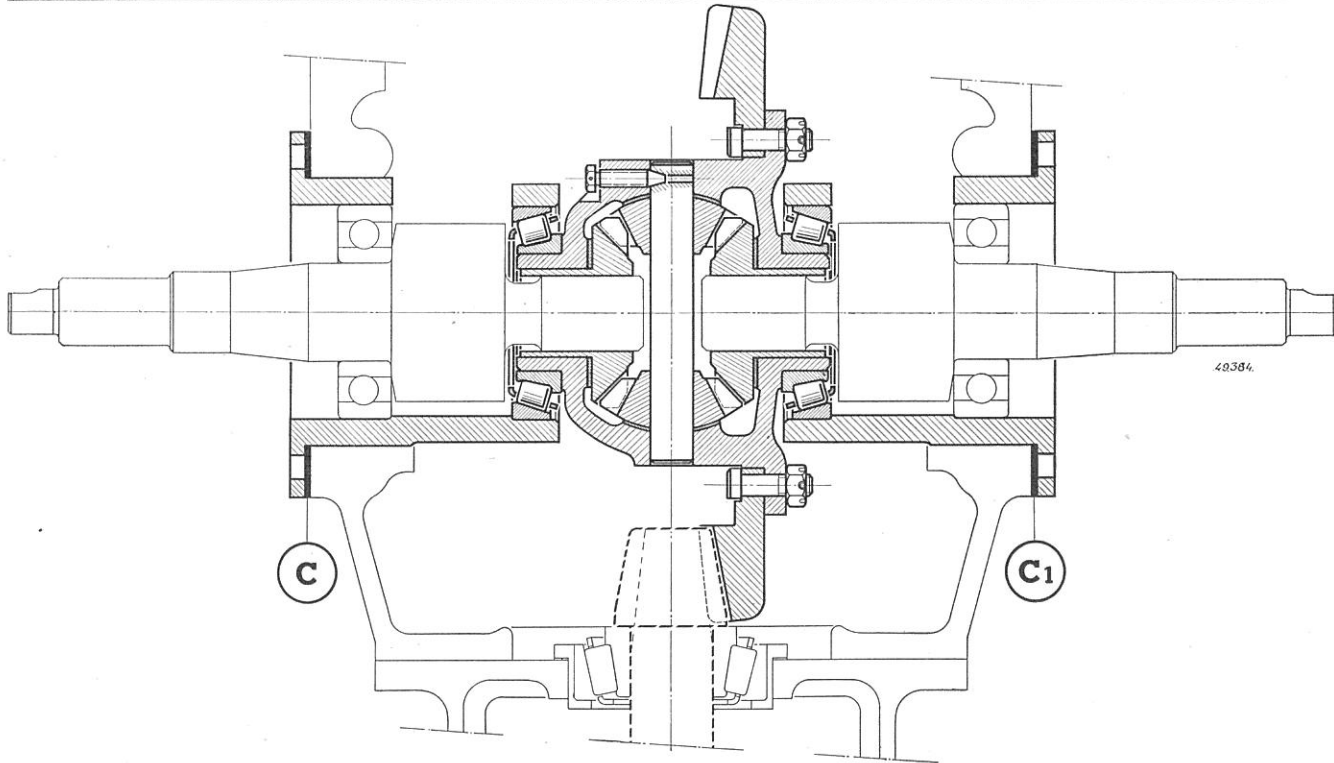
Goupiller les écrous des boulons de fixation de la couronne.

Freiner la vis d'arrêt de l'axe, au fil de fer.

Repose du différentiel et de ses paliers.

Au cours de cette repose, il y a lieu de régler le jeu de denture du couple conique et le jeu des roulements du différentiel.

Ce réglage est obtenu en plaçant un calage C et C1 entre le carter de pont et la collerette des deux paliers.



Monter dans les paliers : la cage du roulement de différentiel et l'ensemble "arbre de différentiel-roulement à billes".

Monter sur le carter :

- un palier sans cales de réglage ;
- le différentiel ;
- le deuxième palier sans cales de réglage.

Maintenir les paliers avec 3 vis, sans les serrer.

Placer le comparateur sur le carter, la touche perpendiculaire au flanc d'une dent de la couronne.

Serrer progressivement les 3 vis du palier côté couronne jusqu'à obtention d'un jeu de denture de 3/10. Serrer les 3 vis de l'autre palier jusqu'à obtention d'une rotation sans jeu des roulements du différentiel.

Composer les calages C et C1 qui doivent rentrer en forçant entre le carter et la collerette des paliers. Il existe des cales d'épaisseur 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1 mm.

Les calages déterminés, déposer les paliers, placer les calages respectifs sur chacun d'eux, les reposer et les fixer par 3 vis.

Vérifier à nouveau le jeu de denture et le jeu des roulements.

Retirer les 3 vis.

Fixer le tube d'aspiration d'huile du relevage.

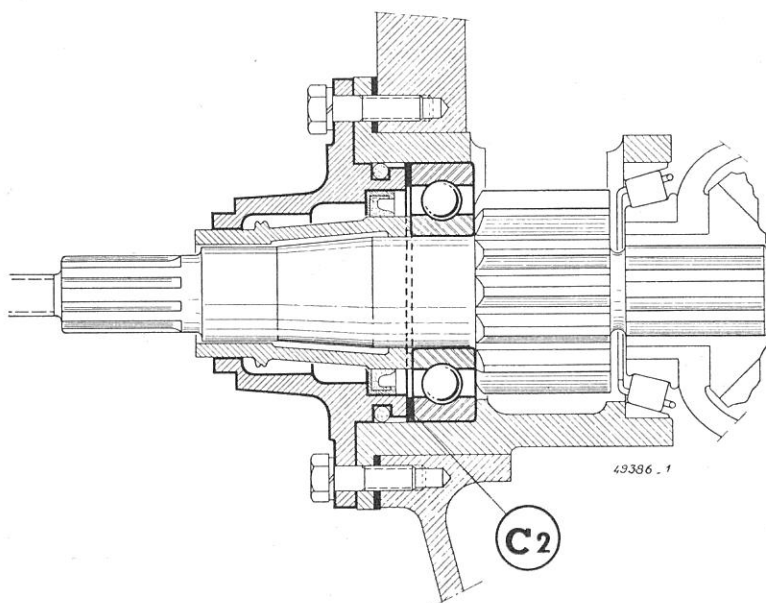
REMONTAGE

(Suite)

Repose du support de plateau de frein.

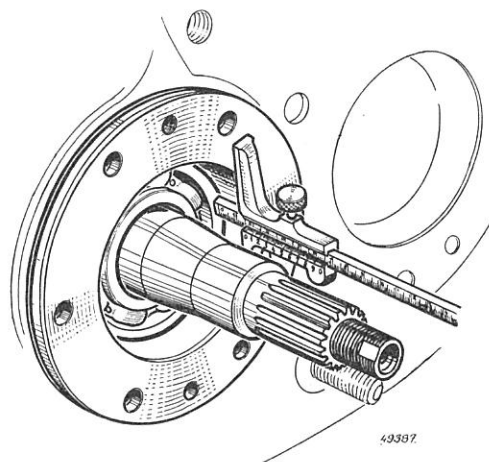
Au cours de cette repose, il y a lieu de **positionner le roulement à billes** de chaque arbre de différentiel.

Le positionnement est obtenu **en plaçant un calage C2** entre le roulement et le support de plateau de frein.



Vérifier que le roulement est bien en appui dans le fond de son logement.

Mesurer la distance entre le roulement et la face extérieure du palier.



Monter sur le support de plateau de frein les deux joints d'étanchéité.

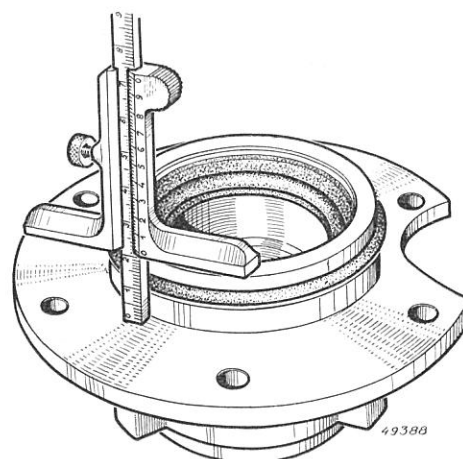
Mesurer la hauteur de l'épaulement.

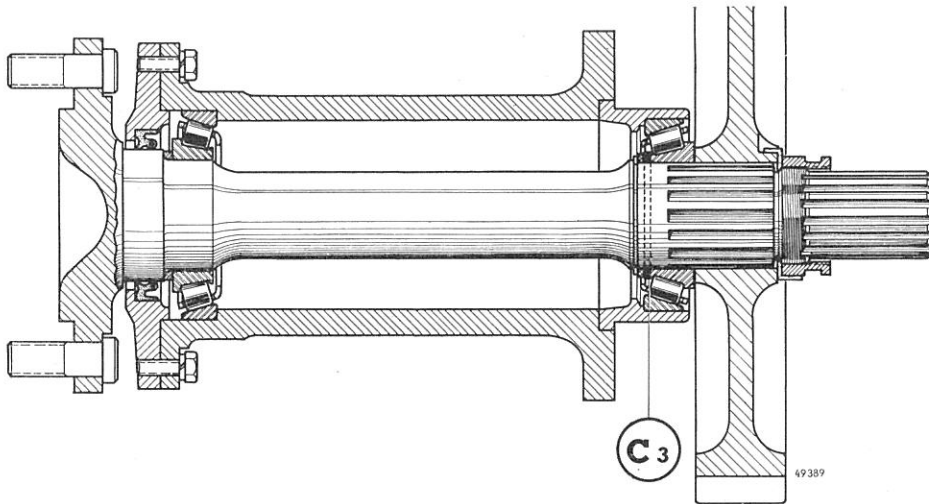
Le calage C2 est égal à la différence des deux cotes relevées. Il existe des cales d'épaisseur 0,1 - 0,2 - 0,5 mm.

Composer le calage au 1/10 près par excès.

Placer le calage C2, l'entretoise et le support de plateau de frein.

Opérer de même pour l'autre plateau.





REMONTAGE

(Suite)

Remontage de l'arbre de roue dans la trompette :

Au cours de ce démontage, il y a lieu de régler le jeu des roulements de l'arbre.

Ce réglage est obtenu en plaçant un calage C3 entre le roulement, côté carter et la rondelle d'appui.

Placer sur l'arbre :

Côté roue :

Le couvercle de trompette muni de son joint d'étanchéité, la rondelle d'appui (chanfrein intérieur contre épaulement de l'arbre), le roulement (montage à la presse avec entretoise Ø 62, long. 70 mm).

Côté carter :

Le jonc d'arrêt du roulement, l'entretoise et 2 mm de cales de réglage qui permettent de vérifier le jeu latéral de l'arbre dans la trompette.

Monter sur la trompette les 2 cages de roulement, et la fixer à l'étau.

Introduire l'arbre dans la trompette et placer sur celui-ci le roulement, la roue de démultiplication ou l'entretoise T. Ar. 50 (utilisée pour le réglage du jeu des roulements d'arbre de roue sans dépose de la trompette), l'écrou et le bloquer.

Vérifier le déplacement longitudinal de l'arbre au comparateur. Le calage C3 est obtenu en retranchant au calage 2 mm (calage placé au montage), la valeur lue au comparateur, plus 0,2 mm (valeur nécessaire pour obtenir le jeu normal).

Exemple : valeur lue au comparateur 0,3 mm. $C3 = 2 - (0,3 + 0,2) = 1,5$ mm.

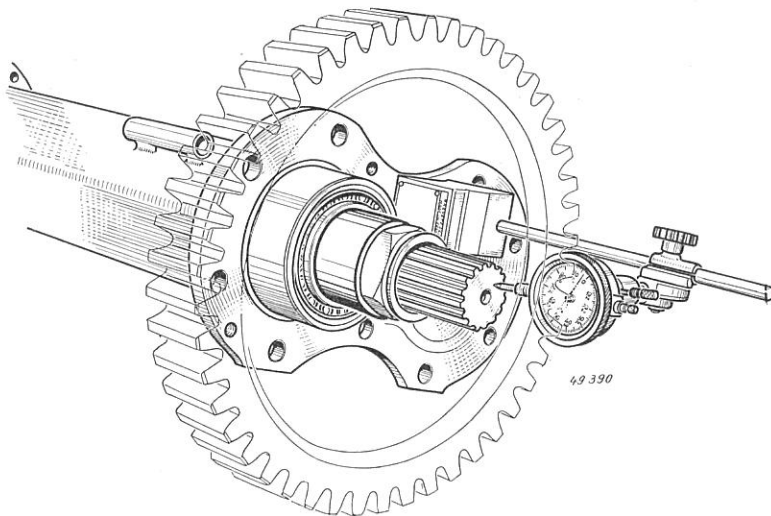
Déposer l'arbre, retirer le calage de 2 mm.

Placer le joint papier avec hermétique sur le couvercle de trompette.

Graisser les roulements et remonter l'arbre avec le calage C3 déterminé, pour vérifier que l'arbre tourne sans jeu ni serrage.

Retirer la roue de démultiplication ou l'entretoise T. Ar. 50.

Fixer le couvercle de trompette.



REMONTAGE (Suite)**Repose de l'ensemble : "arbre de roue-trompette - roue de démultiplication".**

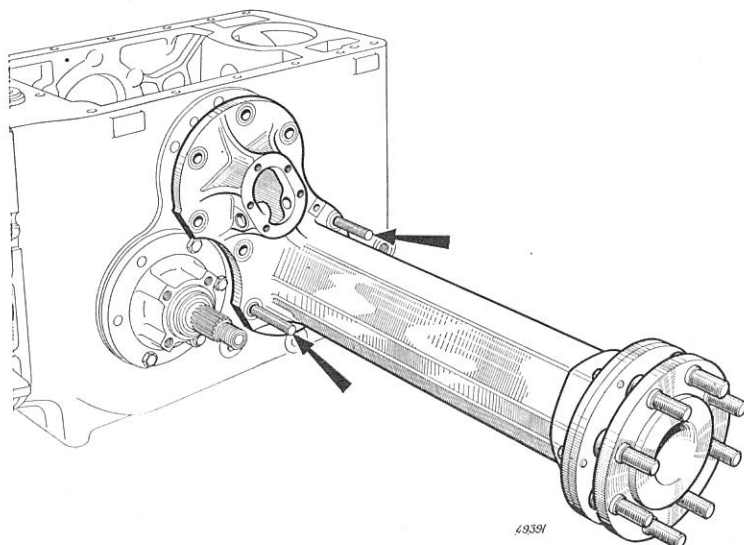
Visser sur le carter de pont deux goujons de guidage (\varnothing 14 pas 200, longueur 100 mm) et placer le joint papier monté à l'hermétique.

Engager l'ensemble "arbre de roue-trompette" sur les goujons de guidage, puis pousser l'arbre à travers la roue de démultiplication (déport du moyeu côté roulement), l'arrêtoir neuf, l'écrou de blocage et le manchon coulissant (côté droit) et écrou de blocage manchon fixe (côté gauche).

Fixer la trompette sur le carter.

Bloquer l'écrou (en pratiquant comme pour le déblocage) et le freiner.

Reposer l'ensemble de frein (voir page 149).

**Repose de la commande de blocage de différentiel.**

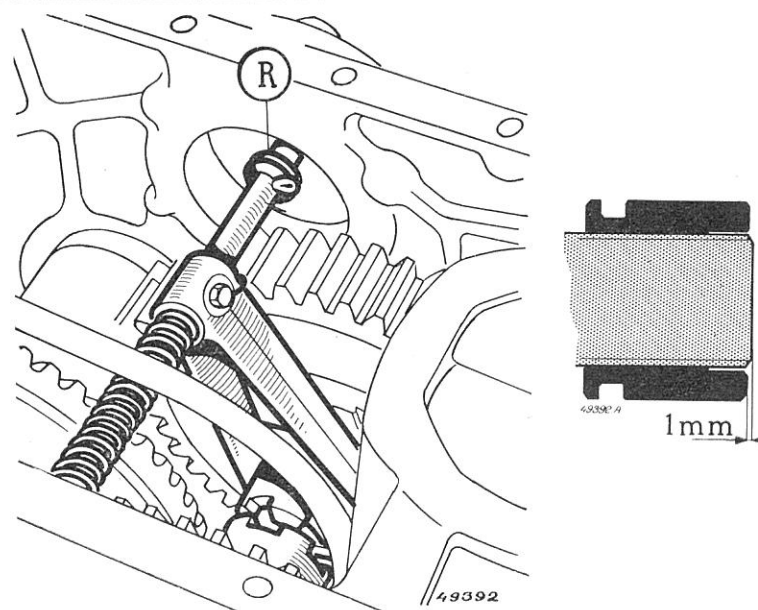
Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.

La commande étant au repos, le manchon coulissant doit être en retrait d'environ 1 mm par rapport à l'extrémité de l'arbre. Le réglage est obtenu avec des rondelles R de 1 mm d'épaisseur.

Si le réglage n'est pas correct, retirer l'axe pour modifier le calage.

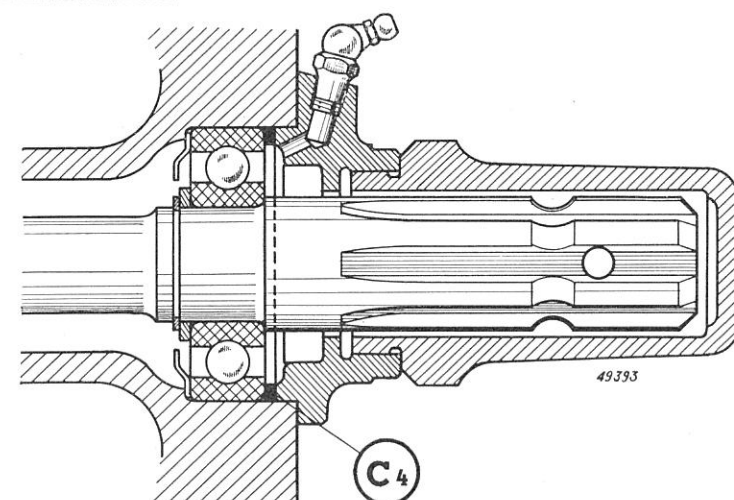
Freiner les vis au fil de fer.

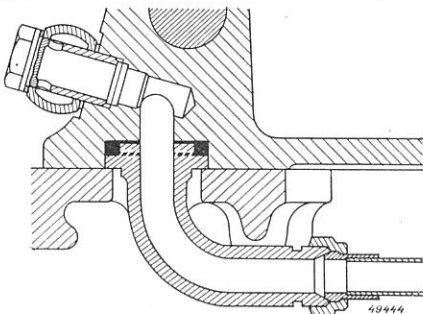
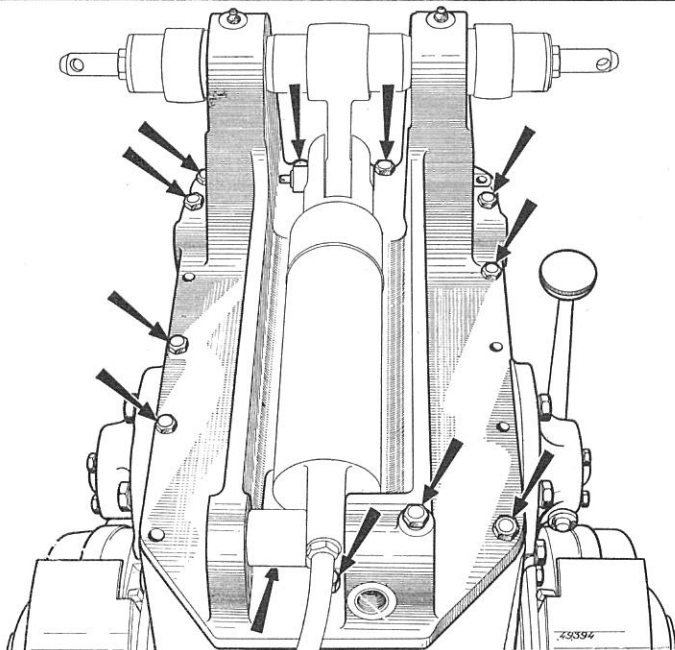
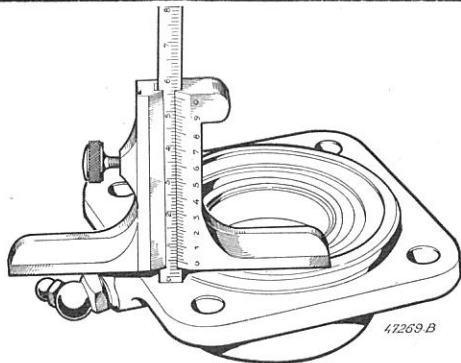
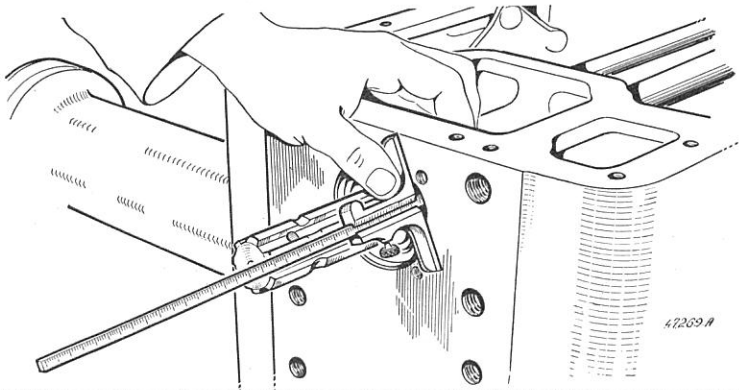
Monter le couvercle sur trompette avec joint collé à l'hermétique.

**Repose de l'arbre de prise de force.**

Au cours de cette repose, il y a lieu de positionner le roulement à billes de l'arbre.

Le positionnement est obtenu en plaçant un calage C4 entre le roulement et l'épaulement du couvercle.





REMONTAGE (Suite)

Monter sur l'arbre : le roulement, la rondelle d'appui, le jonc d'arrêt, le déflecteur (déport extérieur contre le roulement).

Fixer à l'extrémité le manchon d'accouplement.

Emmancher l'ensemble dans le carter.

Mesurer la distance entre le roulement et la face du carter de pont.

Placer sur le couvercle un joint de papier neuf et mesurer la hauteur de l'épaule.

Le calage C 4 est égal à la différence des 2 cotes relevées.

Il existe des cales d'épaisseur 0,1 - 0,2 - 0,5 mm. Composer le calage au 1/10 près par excès.

Placer : le calage C 4, le joint papier monté à l'hermétique, le couvercle.

Repose du couvercle de pont.

Faire le plein d'huile du pont et de la boîte de vitesses (20 litres ou 22 litres avec boîtier de barre de coupe (huile S.A.E. 80).

Remplir le compartiment d'huile du relevage (huile S.A.E. 10). **Le couvercle est monté sur le carter de pont sans joint papier. Enduire la face d'appui du carter et celle du couvercle d'enduit "Perfect-seal", référence S A P R A R :**

Boîte de 500 g 75.105

Boîte de 250 g 75.104

Boîte de 1 kg 75.106

(Ne pas employer d'hermétique).

Placer sur le raccord d'huile de relevage le joint d'étanchéité.

Reposer le couvercle (attention au tube de retour d'huile) et le fixer par les vis indiquées sur le dessin (les autres sont utilisées pour fixer le cadre support de siège et les câblages).

Reposer la commande d'arrêt automatique du relevage.

Brancher les canalisations du relevage et compléter le plein d'huile par le réservoir en charge.

Brancher la commande des freins et les régler (voir page 147).

Reposer : le cadre support de siège, le siège, les ailes (brancher les câblages), les roues, l'attelage.

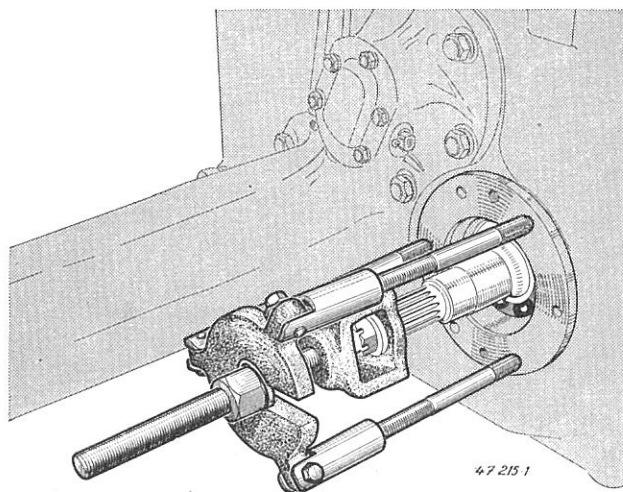
REPLACEMENT D'UN ARBRE DE DIFFÉRENTIEL OU DE SON ROULEMENT

DÉMONTAGE.

Vidanger l'huile de la boîte et du pont.
Déposer l'ensemble de frein : "tambour - plateau - tôle de fermeture" et l'entretoise.
Sortir l'ensemble : "arbre - roulement", en utilisant l'extracteur **T. Ar. 26 B et C**.

REMONTAGE.

Placer dans le support différentiel le nouvel ensemble : "arbre - roulement".
Reposer le support de plateau de frein (voir page 123).
Reposer l'ensemble de frein (voir page 149).



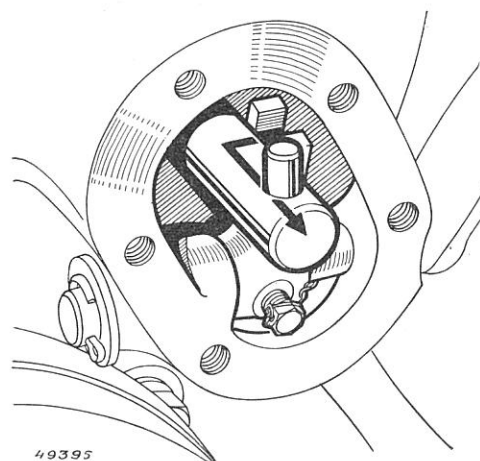
REPLACEMENT D'UN ARBRE DE ROUE OU DE SON ROULEMENT EXTÉRIEUR

DÉMONTAGE.

Vidanger l'huile : de la boîte de vitesses et du pont, du relevage.

Déposer : la roue, le siège et son cadre-support.
Déposer le couvercle de pont (voir page 115).
Déposer l'axe de commande de la fourchette de blocage de différentiel. Pour cela :

- Retirer la vis de fixation de la fourchette et la goupille de butée.
- Faire tourner l'axe pour dégager l'ergot, du levier de renvoi, et le sortir (dévisser les boulons de fixation de l'aile et l'incliner vers l'arrière pour permettre le dégagement de l'axe).



Dévisser l'écrou de blocage de la roue de démultiplication (voir page 118).

Retirer les vis fixant le couvercle de trompette.

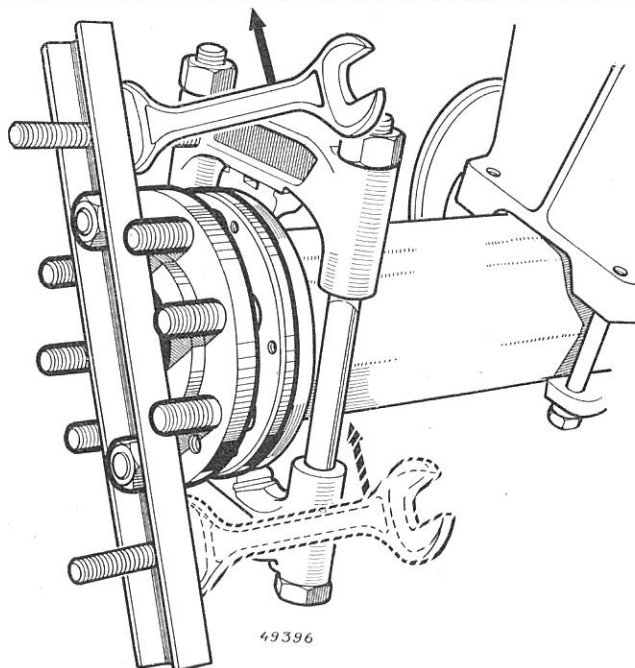
Extraire l'arbre de roue en opérant comme suit :

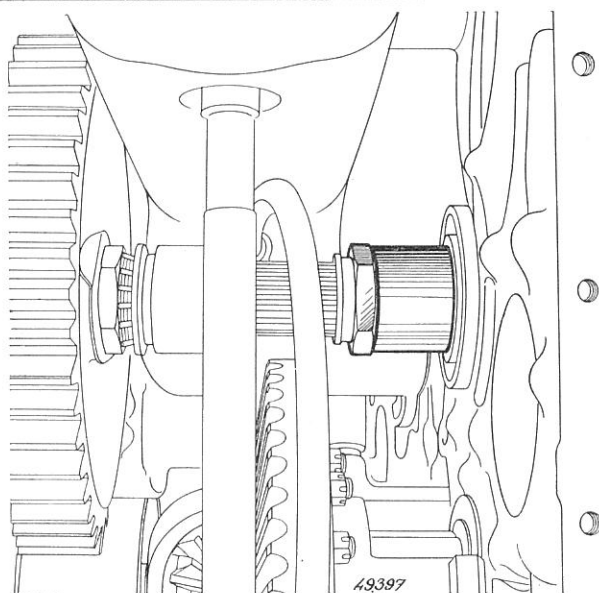
- Fixer sur la trompette, le **décolleur de roulement T. Ar. 23 A muni des mors T. Ar. 47 et de 2 tiges filetées.**
- Fixer sur l'arbre la **bride T. Ar. 49 avec 2 écrous de roue.**
- Dévisser simultanément les 2 écrous placés sur les tiges pour extraire l'arbre.

Retirer du carter : la roue de démultiplication et le roulement.

Démonter l'arbre de roue (voir page 118).

Extraire de la trompette la cuvette de roulement extérieur (si celui-ci doit être remplacé) (voir page 119).





REMONTAGE.

Au cours du remontage, il y a lieu de régler le jeu des roulements (voir page 124).

Placer sur l'arbre :

Côté roue :

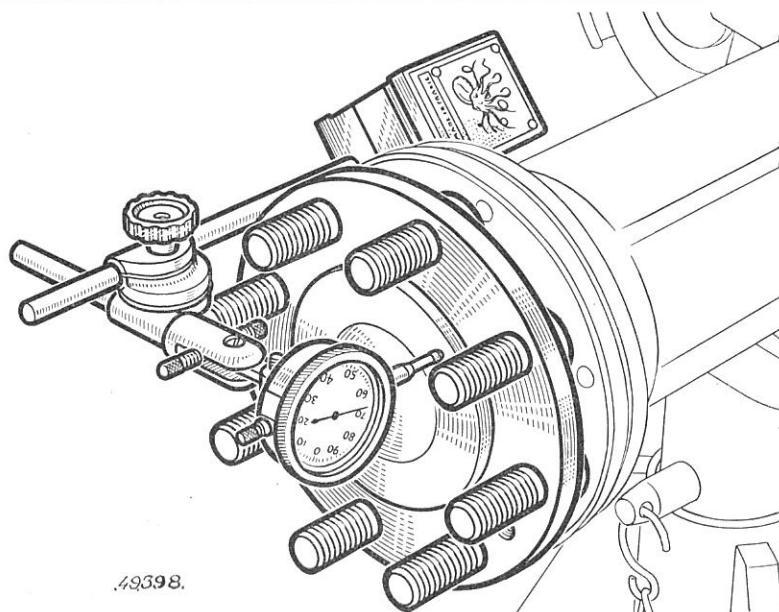
Le couvercle de trompette muni de son joint d'étanchéité, la rondelle d'appui (chanfrein intérieur contre épaulement de l'arbre), le roulement (montage à la presse avec entretoise Ø 62 - 70 mm).

Côté carter :

Le jonc d'arrêt du roulement, l'entretoise et 2 mm de cales de réglage qui permettent de vérifier le jeu latéral de l'arbre dans la trompette.

Monter sur la trompette la cage de roulement côté extérieur.

Introduire l'arbre dans la trompette et placer sur celui-ci : le roulement, l'entretoise T. Ar. 50, l'écrou et le bloquer.



Vérifier le déplacement longitudinal de l'arbre au comparateur.

Le calage C3 est obtenu en retranchant au calage 2 mm (calage placé au montage), la valeur lue au comparateur plus 0,2 mm (valeur nécessaire pour obtenir le jeu normal).

Exemple : valeur lue au comparateur 0,3 mm.

$$C3 = 2 - (0,3 + 0,2) = 1,5 \text{ mm.}$$

Déposer l'arbre, retirer le calage de 2 mm et reposer celui-ci avec le calage C3 déterminé, pour vérifier que l'arbre tourne sans jeu ni serrage.

Déposer l'arbre pour retirer l'entretoise T. Ar. 50 et monter la roue de démultiplication.

Bloquer et freiner l'écrou.

Reposer la commande de blocage de différentiel, le couvercle de pont (voir page 126), le cadre-support de siège, le siège, la roue.

REPLACEMENT D'UNE ROUE DE DÉMULTIPLICATION

DÉMONTAGE.

Opérer comme pour le remplacement d'un arbre de roue, opération démontage page 118.

REMONTAGE.

Mettre en place la nouvelle roue, reposer l'arbre, bloquer et freiner l'écrou.

Remonter les autres pièces en effectuant en ordre inverse les opérations de démontage.

REPLACEMENT DE LA COURONNE CONIQUE

NOTA. — Le remplacement de la couronne entraîne celui de l'arbre secondaire de la boîte de vitesses (l'arbre secondaire forme pignon d'attaque) (voir appariement, page 112).

Déposer la boîte de vitesses (voir page 72). — Démontez la boîte entièrement (voir page 96).

Remonter la boîte avec réglage de la position du pignon d'attaque (voir page 106).

Extraire les arbres de roues pour déposer les roues de démultiplication (voir remplacement de la roue de démultiplication, page 118). — Déposer les ensembles de freins (voir page 149).

Déposer les ensembles "arbre de différentiel-paliers de différentiel" et le différentiel (voir page 120).

Remplacer la couronne conique. — Accoupler la boîte au pont.

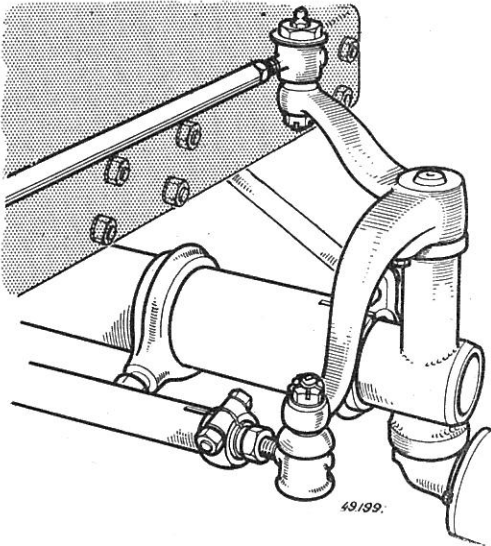
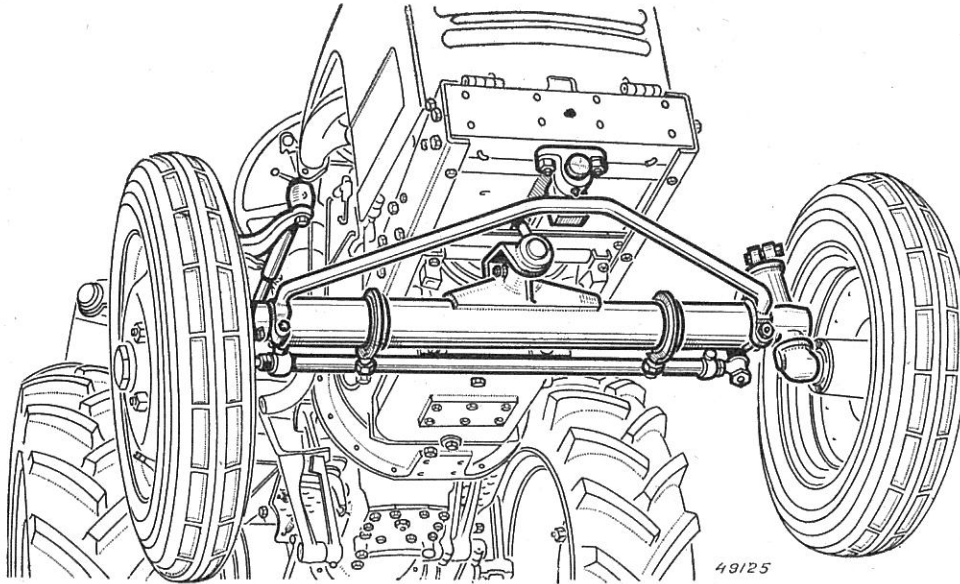
Remonter le pont avec réglage du jeu de denture et des roulements de différentiel.

7. ESSIEU AVANT

TYPE 71

	PAGES
Caractéristiques	130
Outils spécialisés	190
Vérifications des caractéristiques {	
Vérifications préliminaires	131
Mesure et réglage du pincement	131
Mesure des caractéristiques	131
Dépose et repose	132
Ensemble « Moyeu - Pivot de fusée » : dépose et repose	132
Vérification de l'ensemble « Pivot - Fusée »	133

ESSIEU AVANT



ESSIEU AVANT TYPE « NORMAL »

CARACTÉRISTIQUES

Voie avant variable	de 1,200 m à 1,900 m
Inclinaison des pivots de fusée ...	0°
Angle de carrossage	4°
Angle de chasse	3°
Pincement	0 à 2 mm
Diamètre d'alésage des bagues de pivots de fusée	32 mm + 0 + 0,025

ESSIEU AVANT TYPE « VIGNERON »

CARACTÉRISTIQUES

Mêmes caractéristiques que l'essieu avant type "NORMAL", excepté :

- Voie avant variable

Conséquences :

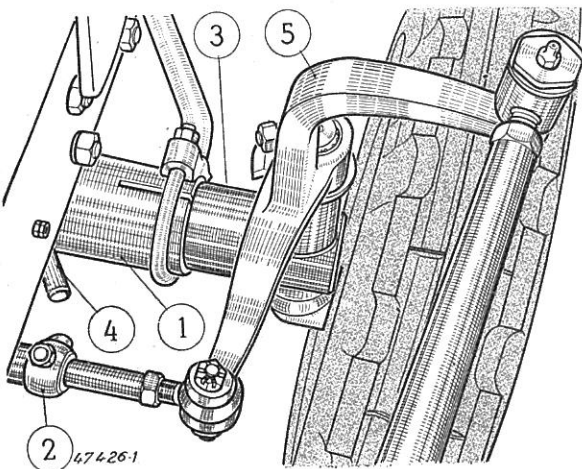
- Tube central (1), barre de connexion (2) et tête d'essieu (3) modifiés dans leur longueur.
- Butée de braquage supplémentaire (4) pour les voies inférieures.
- Levier de connexion (5) spécial.

ESSIEU AVANT TYPE « ÉTROIT »

Mêmes caractéristiques que l'essieu type "NORMAL", mais composé :

- D'un **corps d'essieu** du tracteur type **Vigneron**.
- De **fusées** du tracteur type **Normal**.

Voie avant variable



VÉRIFICATION DES CARACTÉRISTIQUES

Vérifier systématiquement les caractéristiques de l'essieu avant :

- A la suite d'un choc à l'avant du tracteur.
- En cas de troubles de la direction.

VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES

Pour vérifier les caractéristiques de l'essieu avant, examiner d'abord les différents points ci-dessous :

- Jeu des pivots de fusée (bagues et rondelles de butée).
- Jeu des rotules de la barre de connexion.
- Voilage des jantes.
- Pression de gonflage des pneus.
- Jeu des roulements de moyeux.
- Uniformité de l'usure de la bande de roulement des pneus.

Si, lors de ces vérifications, on a relevé des anomalies, il est nécessaire d'y remédier avant d'entreprendre tout autre travail.

Si, après ces vérifications, et s'il y a lieu remise en état, les troubles persistent, vérifier alors les caractéristiques de l'essieu avant.

MESURE DE PINCEMENT

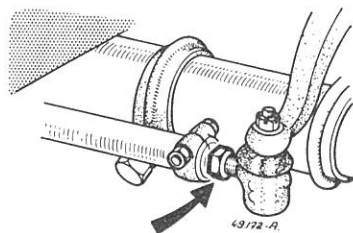
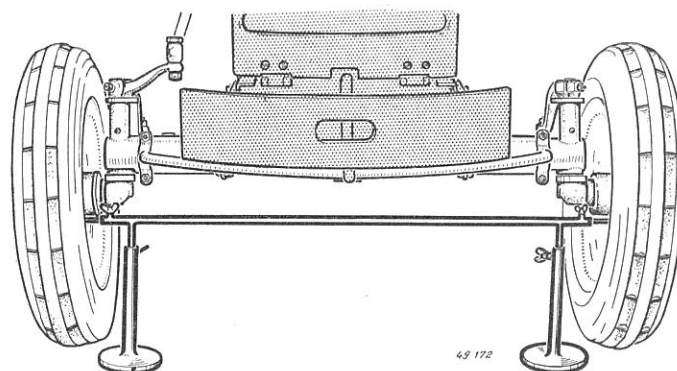
La mesure du pincement peut s'effectuer dans n'importe quelle voie.

Utiliser la jauge de réglage Réf. : **T. Av. 36.**

- Régler la hauteur des touches au centre des moyeux.
- Mettre les touches en contact avec les jantes dans la partie avant de celles-ci (repérer les points de contact à la craie).
- Retirer la jauge.
- Avancer le tracteur d'un demi-tour de roue.
- Par l'arrière, introduire la jauge et appliquer une touche sur un repère de craie. Mesurer le pincement.

La valeur du pincement doit être de 0 à 2 mm, sinon procéder au réglage.

Ce réglage s'effectue par la barre de connexion : celle-ci est munie à cet effet de deux embouts filetés à pas contraires permettant d'augmenter ou de diminuer sa longueur.



MESURE DES CARACTÉRISTIQUES

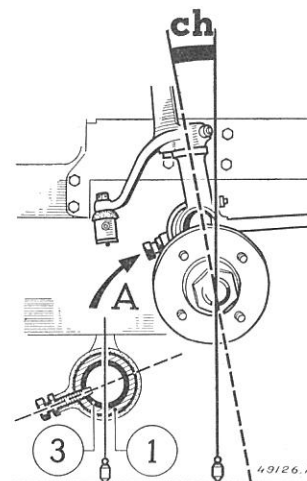
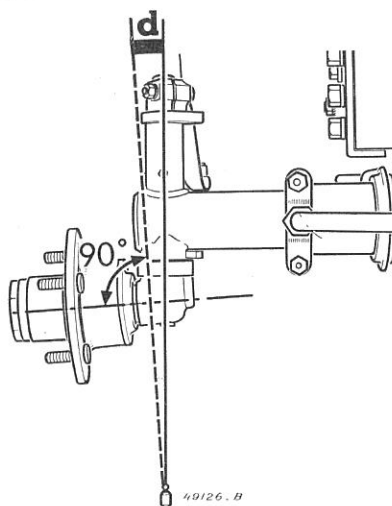
A effectuer sur une aire plane et horizontale.

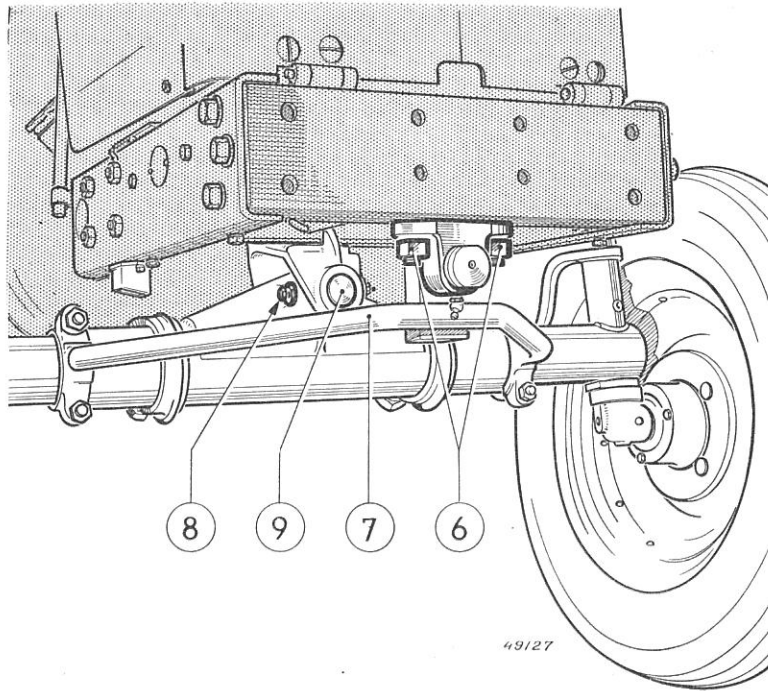
Commencer par régler le pincement et mesurer ensuite à l'aide d'appareils spéciaux :

- L'angle de carrossage** $d = 4^\circ$
- L'angle de chasse** $ch = 3^\circ$

Si à la vérification de l'angle de carrossage, on trouve des valeurs différentes entre la roue droite et la roue gauche, vérifier la fusée (voir page 133).

L'angle de chasse étant donné par la position de la tête d'essieu (3) par rapport au tube central (1), il y a lieu de vérifier si la vis et l'écrou (A) sont bien bloqués.





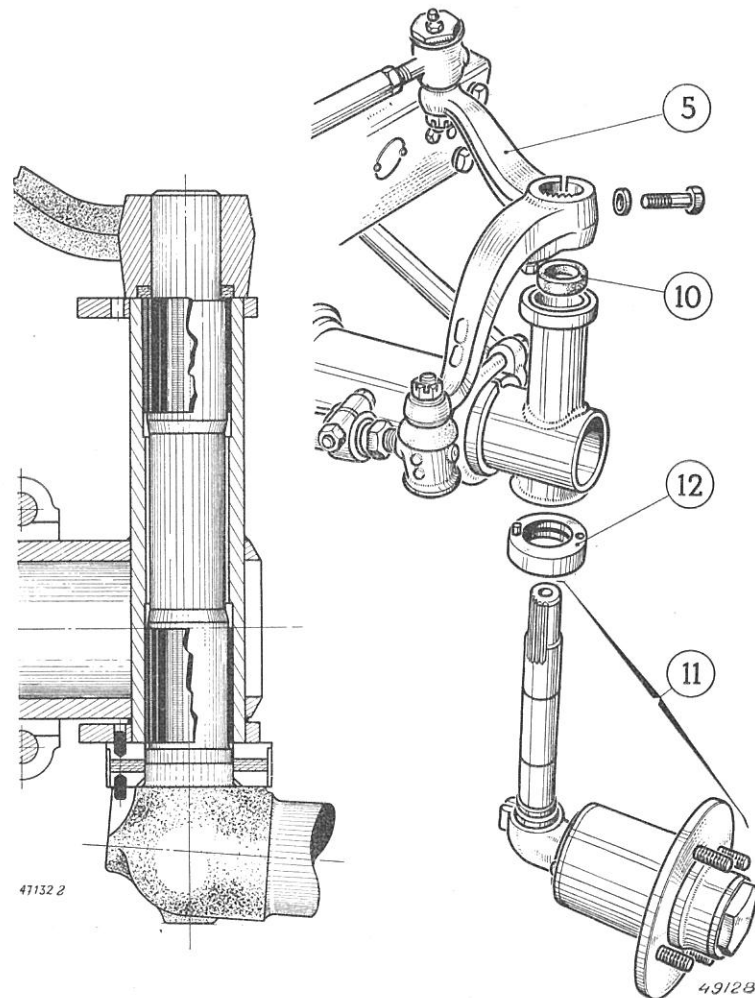
DÉPOSE ET REPOSE

DÉPOSE.

Mettre le tracteur sur chandelle.
 Désaccoupler la bielle de direction.
 Enlever les deux boulons (6) de fixation du tirant (7) au châssis.
 Dévisser la vis d'arrêt (8) de l'axe d'articulation centrale de l'essieu (9) et chasser cet axe.
 Déposer l'essieu avant.

REPOSE.

Reprendre en sens inverse les opérations de dépose.



ENSEMBLE

« MOYEU - PIVOT DE FUSÉE »

DÉPOSE.

Déposer la roue.
 Désaccoupler la barre de connexion et, s'il y a lieu, la bielle de direction.
 Déposer le levier de direction-connexion (5). Récupérer le feutre (10) et dégager l'ensemble " moyeu - pivot " (11).
 Enlever s'il y a lieu, l'ensemble de butée (12).
 Vérifier l'ensemble " pivot - fusée " (voir page 133).

REPOSE.

Effectuer en ordre inverse les opérations de la dépose.
 Graisser les articulations démontées.

VÉRIFICATION DE L'ENSEMBLE PIVOT - FUSÉE

Côté axe de pivot :

Monter entre pointes en se servant des centres d'usinage.

Apprécier :

— L'excentrage de l'axe de pivot en appliquant le comparateur sur les portées de bagues de pivot (flèches **B**).

Maximum d'excentrage 0,04 mm

— Le voilage de la portée des rondelles de butée (flèche **A**).

Maximum de voilage 0,02 mm

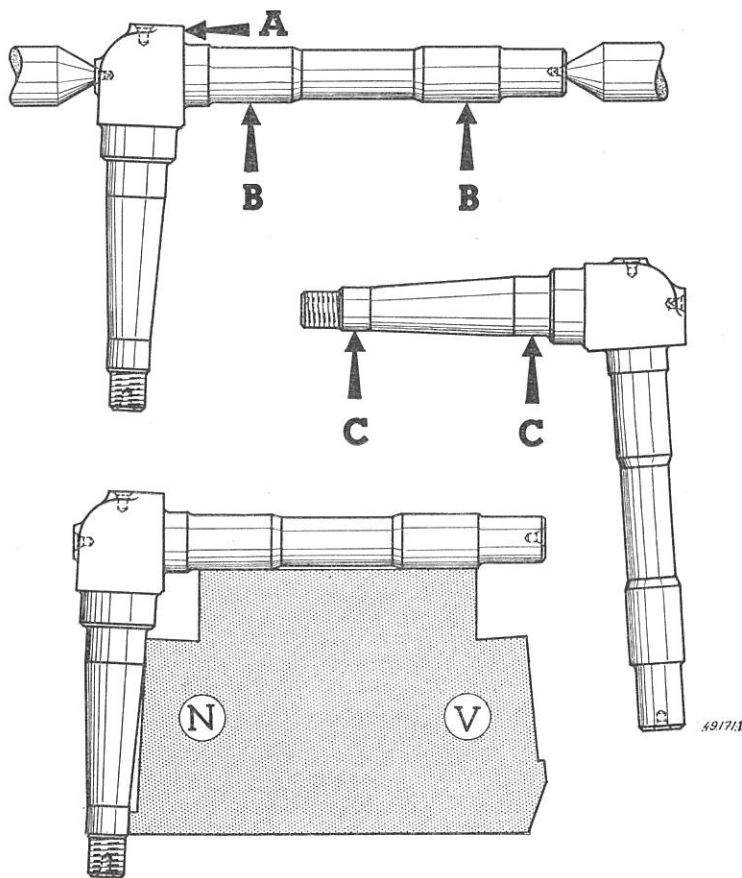
Côté fusée :

Vérifier le bon état des portées des roulements de moyeux (flèches **C**) et s'assurer que les roulements n'aient pas de jeu sur leur portée.

Ensemble "pivot - fusée" :

La fusée et l'axe de pivot forment une seule pièce. Toutes déformations angulaires éventuelles pourront être vérifiées à l'aide du calibre Réf. : **T. Av. 35** :

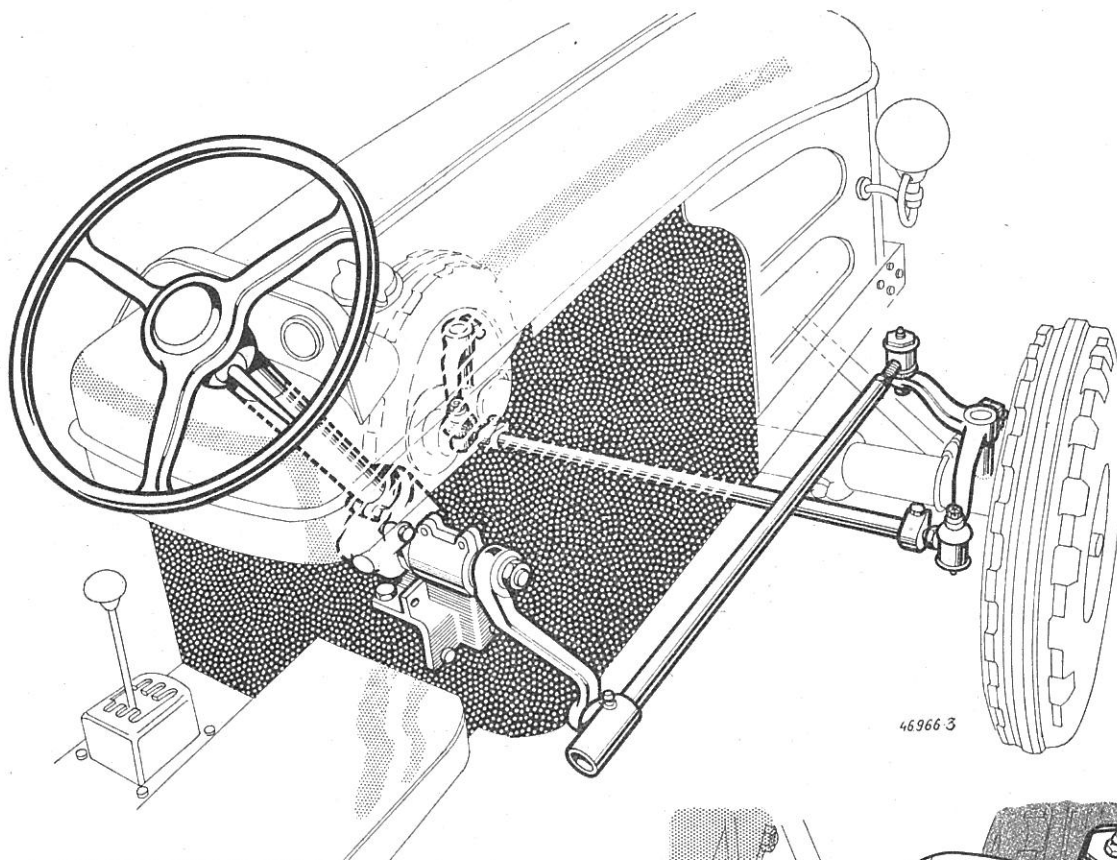
Côté **N** pour tracteur "Normal" et "Étroit".
Côté **V** pour tracteur "Vigneron".



8. D I R E C T I O N

	PAGES
Caractéristiques	136
Outils spécialisés	191
Identification	136
Vérifications et contrôle d'une direction :	
— Vérifications préliminaires	137
— Contrôle des réglages du boîtier	138
Dépose et repose de la direction	139
Démontage de la direction	140
Remontage de la direction {	141
	142
Dépose de la bielle de direction	143
Repose de la bielle de direction	143
Mise à longueur de la bielle de direction	143
Dépose de la barre de connexion	144
Repose de la barre de connexion	144
Réglages de la barre de connexion :	
1° Réglage du pincement	144
2° Réglage voie avant	144
Démontage et remontage d'un embout à rotule	144

CARACTÉRISTIQUES

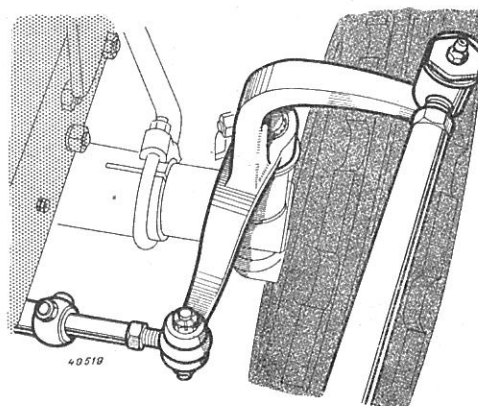


TRACTEUR type « NORMAL » (Voir ci-dessus).

Direction type 62-02 (Gemmer 65) à vis globique et galet.
Sortie de boîtier : à droite. Pas de la vis : à droite.
Démultiplication : 13,5.

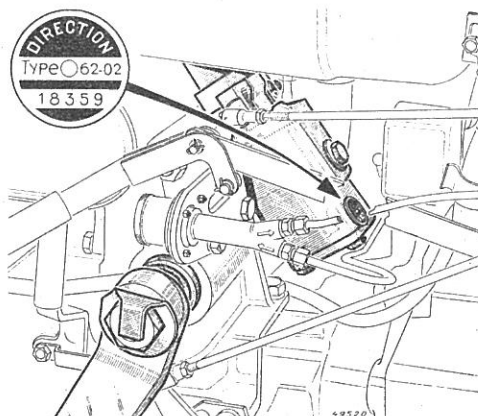
TRACTEUR type « VIGNERON et ÉTROIT » (Voir ci-contre).

Direction type 62-03 (Gemmer 65) à vis globique et galet.
Sortie de boîtier : à droite. Pas de la vis : à gauche.
Démultiplication : 13,5.

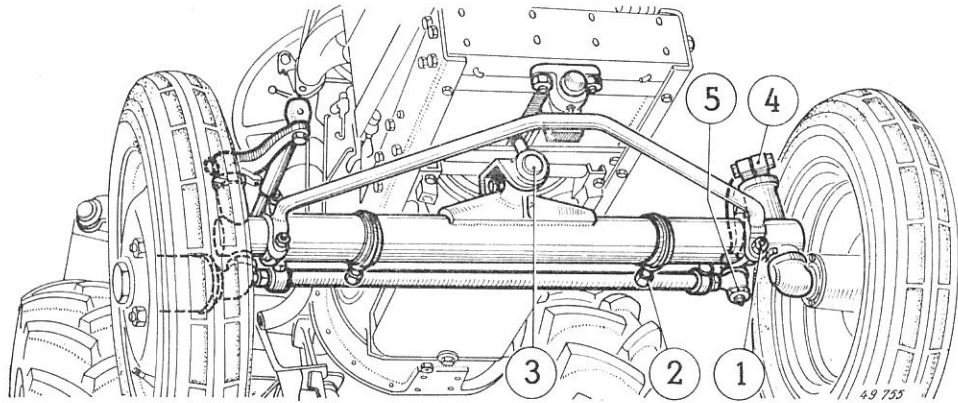


IDENTIFICATION

Le type, l'indice et le numéro de fabrication sont marqués sur une plaquette rivée sur le boîtier.



VÉRIFICATION ET CONTROLE D'UNE DIRECTION

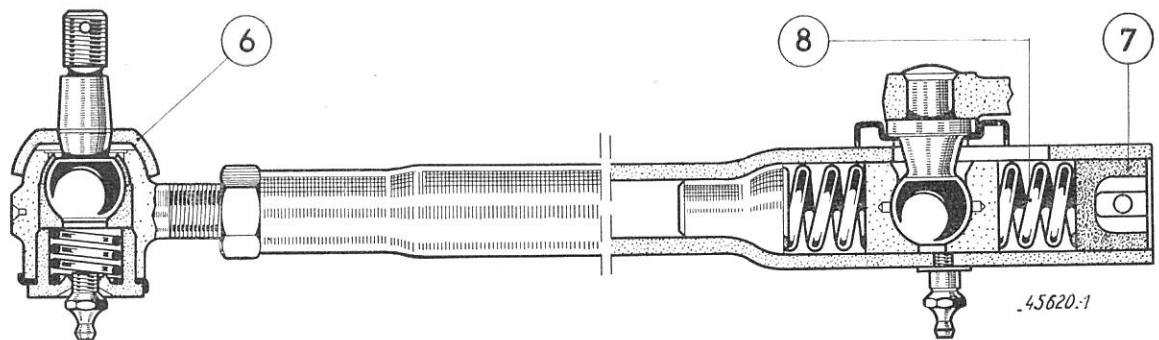


I. VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES.

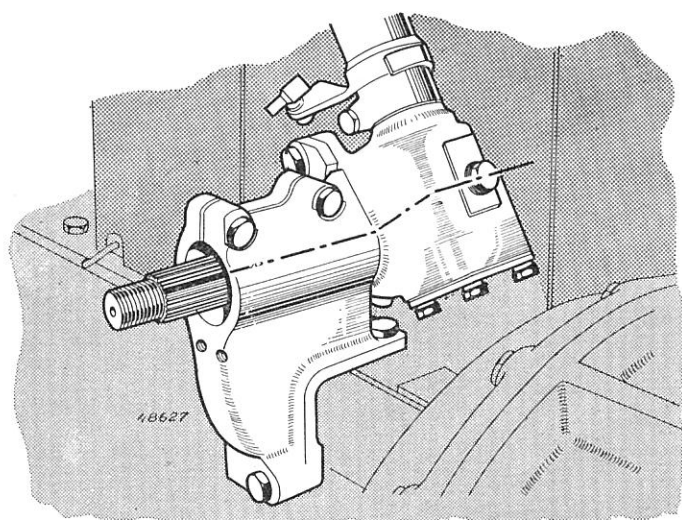
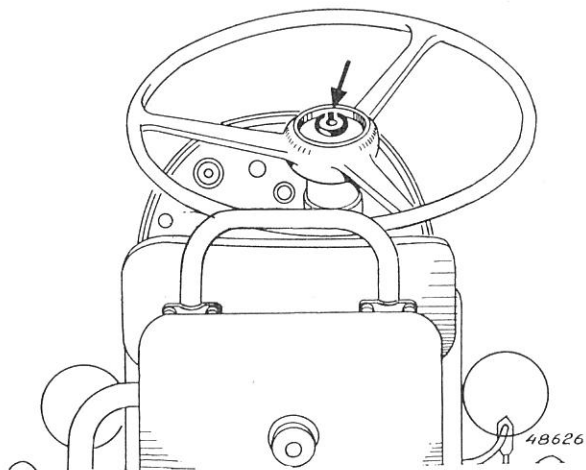
Vérifier :

- la pression des pneus (pression maxi 1,75 kg/cm² - **Ne jamais lester les roues avant à l'eau**);
- le serrage des colliers du tirant d'essieu (1), de la vis de positionnement des têtes d'essieu (2), des écrous de roues de la vis d'arrêt de l'axe d'oscillation (3);
- le débattement angulaire de l'essieu avant autour de son axe d'oscillation (3);
- le jeu des roulements de moyeux (les roulements ne doivent avoir aucun jeu latéral);
- le jeu des pivots de fusées (états des bagues et des rondelles de butée);
- **l'angle de carrossage (4 degrés)**;
- l'état des vis (2) et des trous de positionnement du corps d'essieu;
- **l'inclinaison des pivots de fusée (0 degré)**;
- **le pincement (0 à 2 mm)**;
- le jeu des rotules (5) de la barre de connexion.

Vérifier le blocage : du levier de direction sur arbre porte-galet, du volant sur la colonne de direction, des vis de fixation du boîtier sur support, des leviers (4) sur fusées.



Vérifier également : le blocage et le jeu de la rotule en bout de bielle (6), le jeu de la fixation de la bielle levier de direction (visser le bouchon (7) pour comprimer les ressorts (8) jusqu'à obtention de spires jointives, puis desserrer d'un demi-tour environ). (Clé à bouchon de rotule Réf. Dir. 13).



VÉRIFICATION ET CONTRÔLE D'UNE DIRECTION

(Suite)

II. CONTRÔLE DES RÉGLAGES DU BOÎTIER DE DIRECTION.

Ce contrôle, absolument nécessaire avant de procéder au réglage du boîtier, se fait de la façon suivante :

1° Préparation du véhicule :

Le véhicule étant en position « ligne droite » sur une aire plane désaccoupler la bielle du levier de direction.

S'assurer du « point milieu » matérialisé par les conditions suivantes :

- Le repère au sommet de la colonne de direction doit se trouver dans l'axe du tracteur, et orienté vers l'avant.
- La dent d'orientation de l'arbre porte-galet doit être perpendiculaire à l'axe de la colonne.

2° Contrôle du réglage des roulements de la vis globique :

Faire tourner, par un aide, le volant d'environ un tour à droite de la position « ligne droite » et le maintenir immobile dans cette position.

En secouant le levier de direction on peut apprécier le jeu des roulements de la vis, ce jeu se traduisant par un déplacement longitudinal de l'arbre du volant sensible à l'extrémité côté volant.

Si l'on constate un jeu, déposer le boîtier de direction pour effectuer le réglage à l'établi (voir page 141).

3° Contrôle de l'engrènement « vis globique - arbre porte-galet » :

Ce contrôle ne peut se faire que si les roulements de la vis globique ne présentent pas de jeu.

IMPORTANT. — Le jeu de l'engrènement vis globique - arbre porte-galet doit se mesurer au levier de direction pour une position déterminée du volant.

- En partant de la position « point milieu » faire effectuer, par un aide, des rotations successives de 1/4 - 1/2 - 3/4 de tour dans un sens déterminé.
- Maintenir le volant dans ces positions et apprécier le jeu au levier en secouant ce dernier.
- Faire la même vérification dans le sens opposé.
- **S'il existe un jeu au point milieu ou dans la zone 1/4 de tour, à gauche et à droite de ce point, procéder au réglage du boîtier (voir page 142).**

NOTA. — Il est important de noter que les départs de jeu ressentis au levier peuvent correspondre à des rotations inégales du volant à partir de la position « point milieu » dans un sens ou dans l'autre. On choisira la rotation la plus faible pour prendre la décision.

DÉPOSE DE LA DIRECTION

Débrancher la batterie.

Débrancher les fils du tableau de bord (repérage).

Dégager les faisceaux du réservoir.

Débrancher, du réservoir, les tuyauteries d'alimentation.

Déposer : le volant (Réf. Dir. 11), le levier de commande d'accélération à main, le bandeau et les deux boulons de fixation arrière du réservoir.

Déposer ce dernier.

Débrancher du tube d'accélération, la tige de commande d'accélération et déposer le tube.

Débrancher la commande manuelle du démarreur (côté démarreur) et les tuyauteries de la pompe de départ à froid.

Déposer la commande de démarreur et la pompe de départ à froid.

Débrancher, du levier de direction, la bielle de direction (clé pour bouchon de rotule Réf. Dir. 13).

Déposer les vis de fixation du support de boîtier et le renvoi de la commande d'accélération au pied.

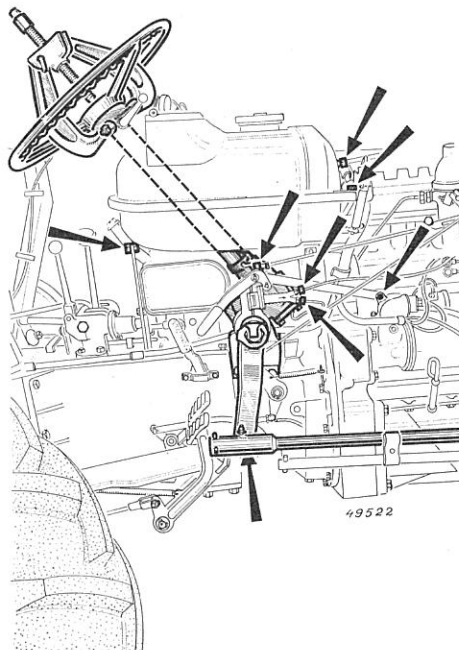
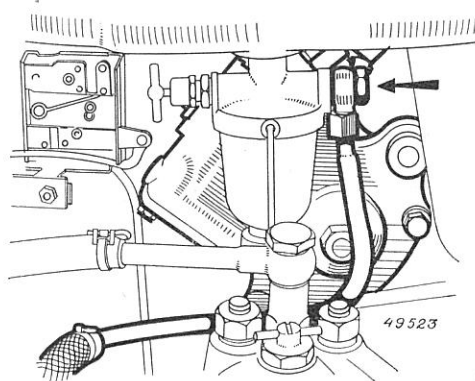
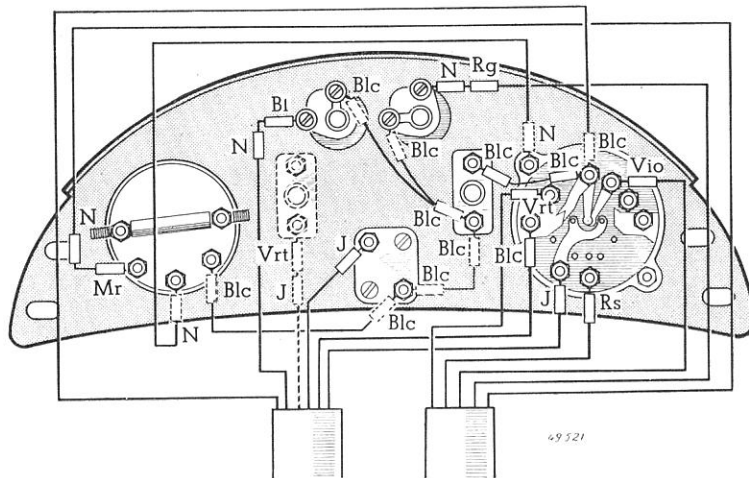
NOTA. — Pour faciliter la dépose des vis de fixation du support :

— Enlever le boulon de positionnement du boîtier.

— Chasser ce dernier pour amener le levier de direction en butée contre le support.

Sortir l'ensemble « boîtier - support et levier de direction » et reposer le boulon de positionnement.

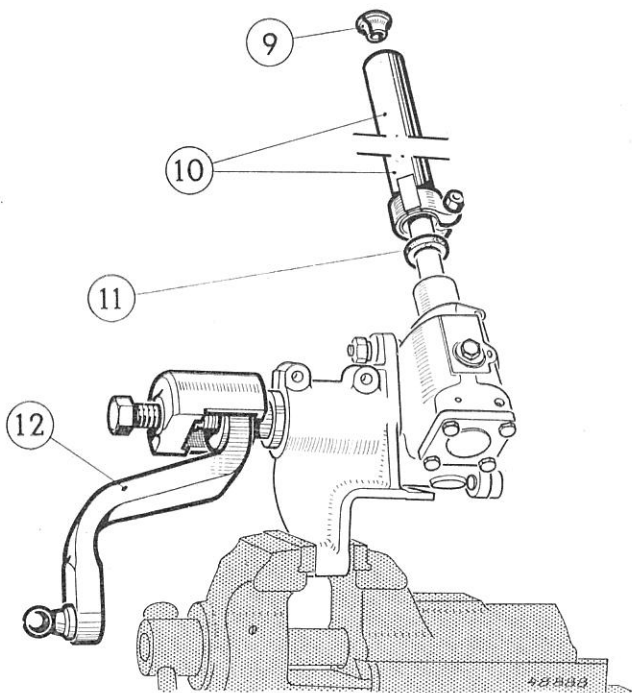
NOTA. — Le boîtier est déposé avec son support pour faciliter les opérations de démontage, remontage et réglages faites à l'étau.



REPOSE DE LA DIRECTION

Le boîtier étant réglé (voir pages 141 et 142), reposer la direction en prenant en ordre inverse les opérations de dépose.

Après repose il est impératif de régler la longueur de la bielle de direction (voir page 143).



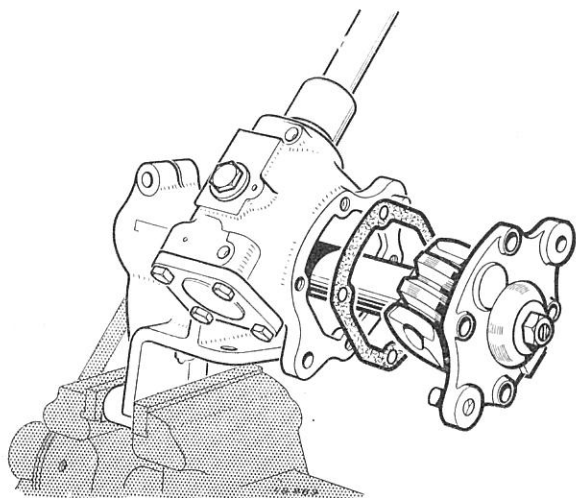
DÉMONTAGE DE LA DIRECTION

Vidanger le boîtier.

Enlever l'anneau fendu (9) de blocage du roulement du tube fixe.

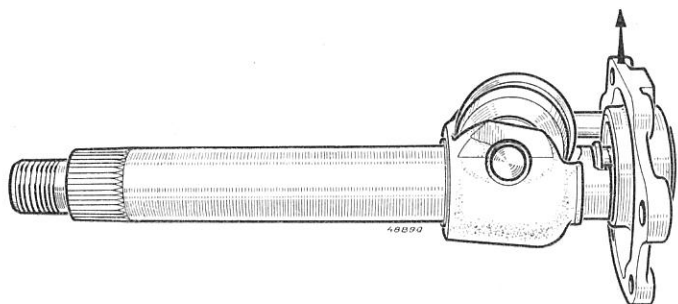
Déposer le tube fixe (10) et récupérer le feutre d'étanchéité (11).

Déposer le levier de direction (12) à l'aide de l'extracteur Réf. Dir. 09.



Dévisser les 4 vis de fixation du couvercle latéral et déposer l'ensemble « arbre porte-galet - couvercle latéral » (Pieds de centrage et joint en papier cartonné).

NOTA. — L'arbre « porte-galet » ne peut sortir du boîtier qu'aux environs du point milieu.



Séparer l'arbre « porte-galet » du couvercle, pour cela : débloquer le contre-écrou de la vis de réglage et visser à fond cette dernière pour dégager l'arbre porte-galet de l'alésage sur couvercle.

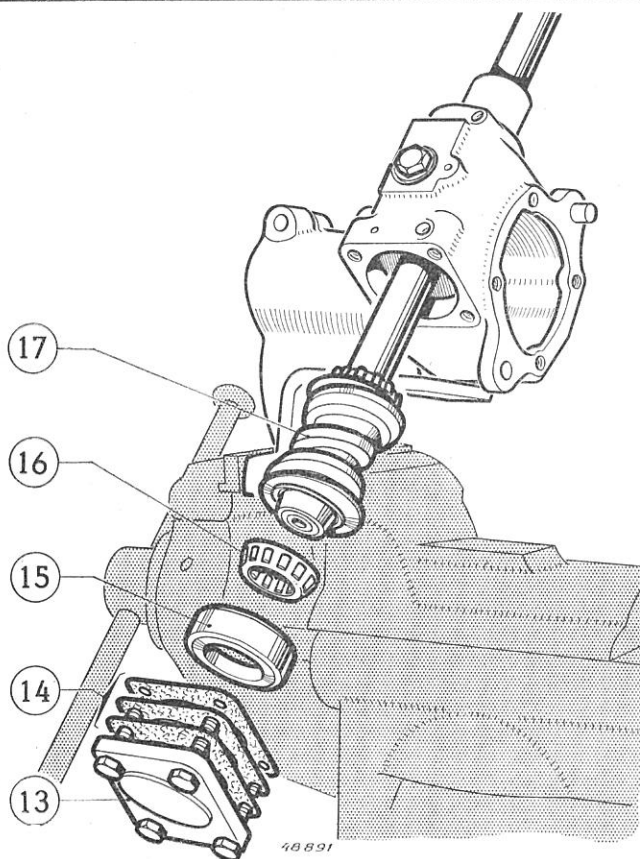
DÉMONTAGE DE LA DIRECTION

(Suite)

Enlever le couvercle avant (13) du boîtier et ses joints bakélisés (14) (Prendre toutes précautions pour ne pas les détériorer).

Sortir ensuite la cuvette (15) du roulement avant, le cône de roulement (16), puis la vis (17).

Séparer, s'il y a lieu, le support du boîtier.



REMONTAGE DE LA DIRECTION

Si le remplacement des roulements de la vis globique s'impose, ne pas oublier de remplacer la cuvette du roulement arrière restée dans le boîtier.

Fixer le boîtier sur son support à l'aide du boulon de positionnement.

Mettre successivement en place dans le boîtier :

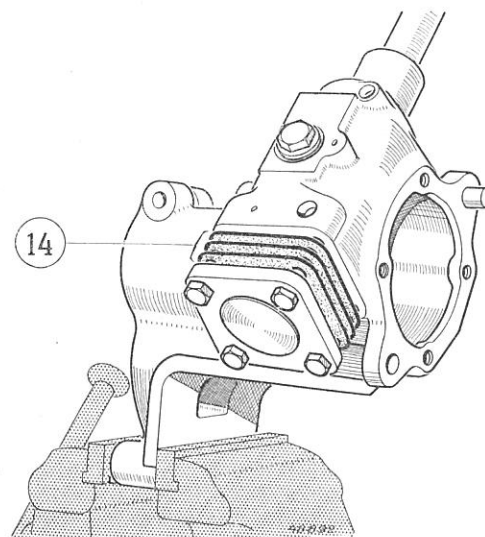
- la vis munie de son cône de roulement arrière ;
- le cône du roulement avant, puis sa cuvette ;
- les joints bakélisés formant cales de réglages, puis fixer provisoirement le couvercle avant.

Réglage du jeu longitudinal des roulements de la vis globique. (Cette opération ne peut être effectuée qu'à l'étau, l'arbre porte-galet étant déposé).

Ce jeu se règle en ajoutant ou en retirant un ou plusieurs joints bakélisés (14) placés entre le couvercle et le boîtier.

La colonne de direction doit être en position horizontale.

Les roulements de la vis sont bien réglés quand, après serrage à 2 m.kg des quatre vis du couvercle, on obtient une rotation grasse (sans jeu). À titre indicatif, nous vous signalons que le couple de rotation de la vis doit être compris entre 250 et 400 g pour un bras de levier de 230 mm (correspondant au rayon du volant du tracteur). Fixer définitivement le couvercle avant (vis enduites d' « Hermétic » : étanchéité).



REMONTAGE DE LA DIRECTION

(Suite)

Mettre en place dans le couvercle l'arbre « porte-galet » (voir Démontage, page 140) et dévisser à fond la vis de réglage (vis sortie au maximum) afin d'éviter qu'au remontage l'arbre porte-galet vienne buter contre la vis globique.

Remonter l'ensemble « arbre porte-galet et couvercle latéral ».

Monter ensuite sur l'arbre « porte-galet » le levier de direction.

Réglage de l'engrènement « vis globique - arbre porte-galet ».

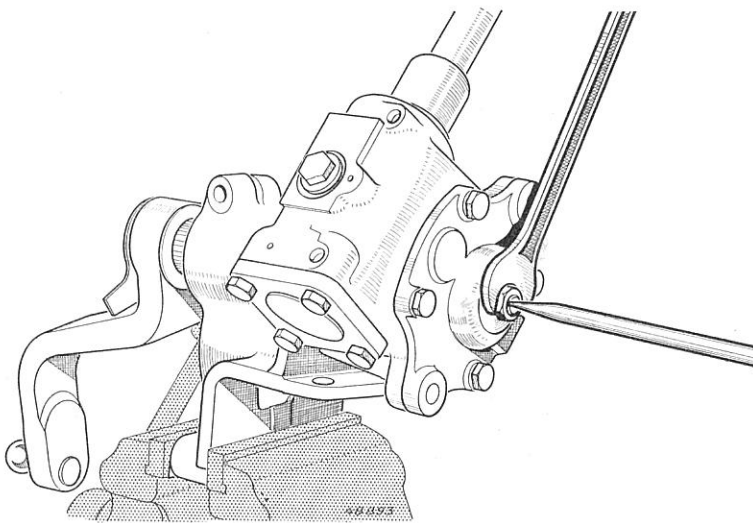
(Ce réglage peut être exécuté sur le véhicule si les roulements de la vis globique ne présentent pas de jeu.)

Le réglage doit toujours s'effectuer en mesurant les départs de jeu au levier pour une position définie de la vis globique (volant).

Desserrer le contre-écrou.

À l'aide d'un tournevis, agir sur la vis de réglage dans le sens serrage.

Opérer par serrages successifs de 1/6 de tour et vérifier à chaque fois les départs de jeu par des rotations de la vis globique (volant) dans le sens braquage gauche et droit égales à 1/4 - 1/2 tour.



Pour un réglage correct de l'engrènement « vis globique - arbre porte-galet » la zone sans jeu (vérifiée au levier) se situe entre 1/4 et 1/2 tour à gauche et à droite du point milieu.

NOTA. — Les départs de jeu ressentis au levier peuvent correspondre à des rotations inégales de la vis globique (volant) à partir de la position « point milieu ».

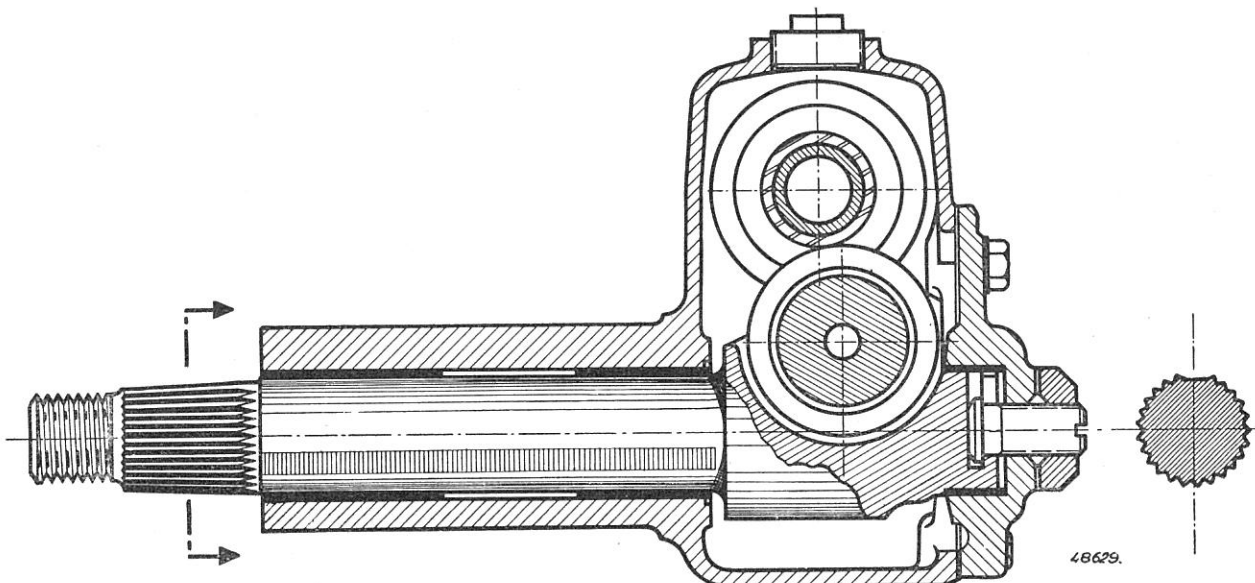
On choisira la rotation la plus faible pour prendre la décision.

Serrer le contre-écrou avec modération, sans effort exagéré sur la clé (couple maxi : 2 m.kg).

Reposer le tube fixe sans oublier le feutre d'étanchéité.

Monter l'anneau fendu de blocage du roulement du tube fixe.

Faire le plein du boîtier.



DÉPOSE ET REPOSE DE LA BIELLE DE DIRECTION

DÉPOSE :

Côté essieu :

- Déposer l'écrou de la rotule.
- Extraire la rotule du levier de fusée (Extracteur Réf. Dir. 04).

Côté direction :

- Déposer le bouchon d'appui (7) (clé à bouchon de rotule Réf. Dir. 13).
- Sortir le ressort (8) et la cuvette (18).
- Déboîter du levier, la bielle de direction.

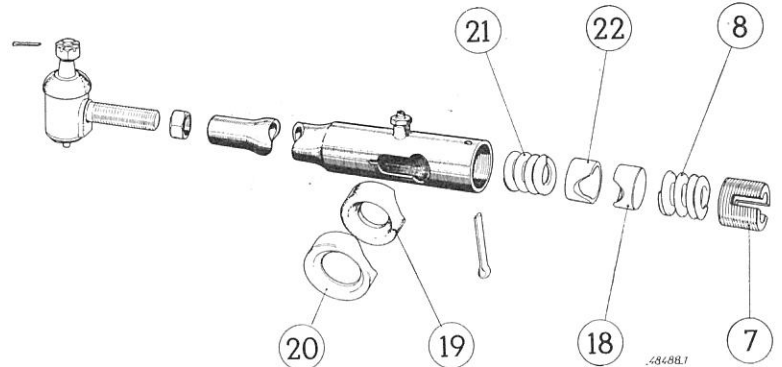
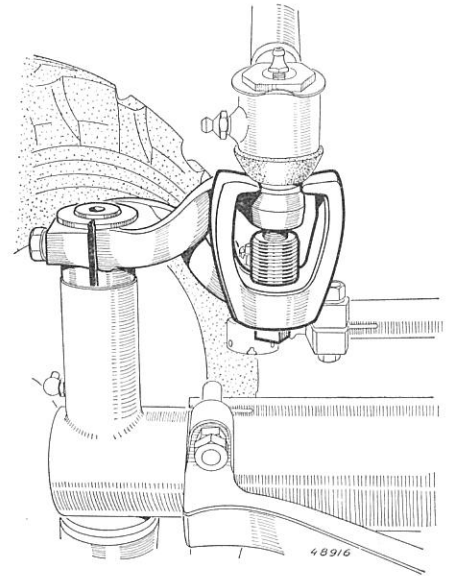
REPOSE :

Côté direction :

- Placer sur le levier de direction la cage (20) et le joint caoutchouc (19).
- Emboîter ensuite la bielle sur le levier après avoir vérifié la position du ressort (2) et de la cuvette (22).
- Placer ensuite la cuvette (18), le ressort (8) et le bouchon d'appui (7).
- Visser le bouchon d'appui (7) pour comprimer les ressorts jusqu'à obtention de spires jointives, puis desserrer d'un demi-tour environ (clé à bouchon de rotule Réf. Dir. 13).

Côté essieu :

- Avant de rebrancher la bielle sur le levier de fusée, il est impératif de vérifier sa longueur.

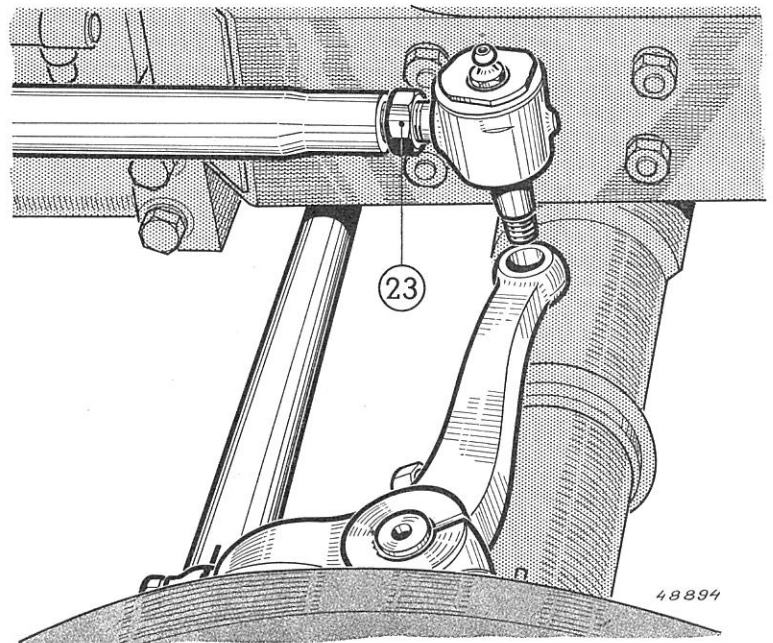


MISE A LONGUEUR DE LA BIELLE DE DIRECTION

Le changement de voie avant, le passage de la position « haute » à la position « basse » ou le réglage du pincement, entraînent obligatoirement la mise à longueur de la bielle de direction.

Pour cela :

- Mettre les roues en position « ligne droite » et la direction à son point milieu de la « zone sans jeu ».
- Contrôler le maintien de cette position pendant le réglage.
- Desserrer le contre-écrou (23) de l'embout à rotule.
- Visser ou dévisser l'embout de la bielle jusqu'à ce que le cône de la rotule soit à l'aplomb de son logement dans le levier de roue.
- Reposer l'écrou crénelé et goupiller, bloquer le contre-écrou.



DÉPOSE DE LA BARRE DE CONNEXION

Déposer les écrous des rotules et extraire ces dernières à l'aide de l'extracteur Réf. Dir. 04.

REPOSE DE LA BARRE DE CONNEXION

Il existe deux positions différentes pour le montage de la barre de connexion :

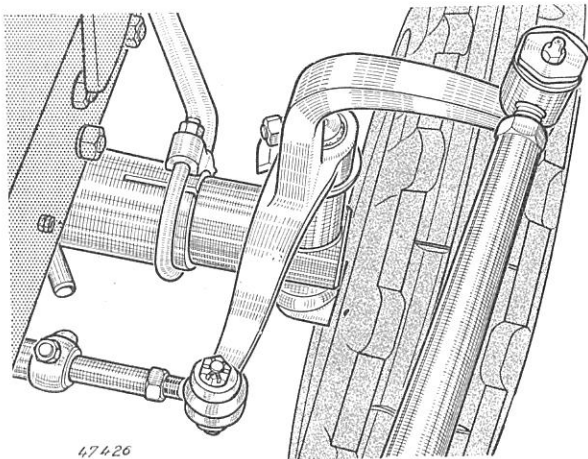
1° Position haute de l'essieu avant :

La barre de connexion doit se trouver **au-dessus** des leviers de connexion.

2° Position basse de l'essieu avant :

La barre de connexion doit se trouver **au-dessous** des leviers de connexion.

Les extrémités des leviers de connexion sont usinées en double cône pour permettre ces deux positions.



RÉGLAGES DE LA BARRE DE CONNEXION

La barre de connexion permet deux réglages :

1° Le pincement :

Le pincement des roues avant se règle par variation de la longueur de la barre de connexion.

Celle-ci est munie à cet effet de deux embouts (24) filetés à pas contraires.

Desserrer les contre-écrous des embouts.

Tourner la barre sur elle-même pour modifier sa longueur jusqu'à obtention d'un pincement compris entre 0 et 2 mm.

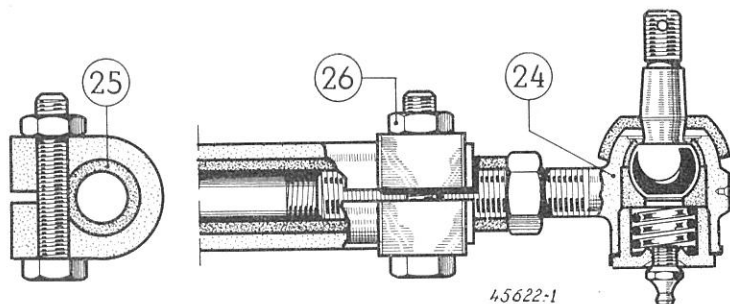
Bloquer ensuite les contre-écrous.

2° La voie avant :

La voie avant du véhicule est réglable. La barre de connexion comporte à chaque extrémité une rallonge (25).

Chaque rallonge présente cinq crans correspondant aux cinq positions de l'essieu avant.

Pour régler la longueur de la barre de connexion il suffit de déposer les boulons de blocage (26).

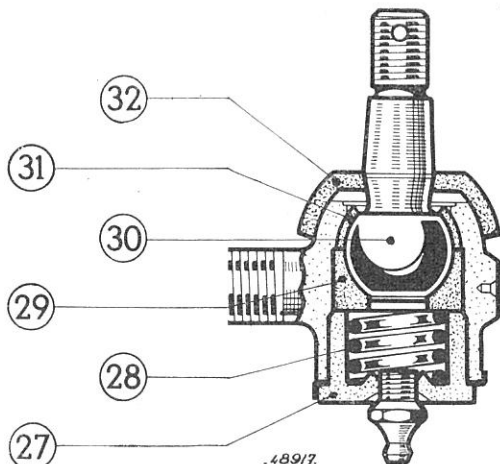


DÉMONTAGE D'UN EMBOUT A ROTULE

Déposer le bouchon (27), puis sortir le ressort (28), la cuvette mobile (29), la rotule (30), et la cuvette fixe (31).

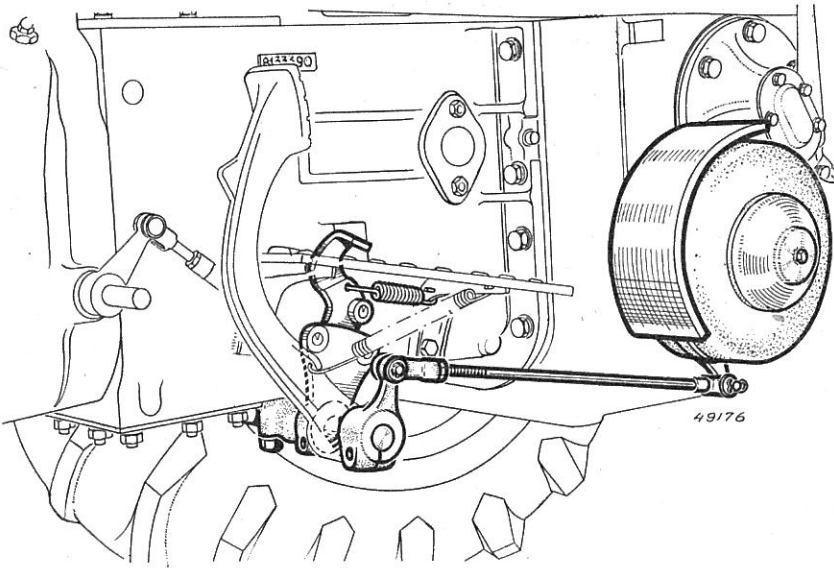
REMONTAGE D'UN EMBOUT A ROTULE

Mettre en place dans l'embout la rotule (30) munie de la cuvette fixe (31), la cuvette mobile (29), un ressort neuf (28) et visser ensuite le bouchon (27) muni d'un frein neuf. Remplacer s'il y a lieu le cache-poussière (32).



9. SYSTÈME DE FREINAGE

	PAGES	
Caractéristiques	146	
Réglage des freins	147	
Pédalier	Dépose	148
	Repose	148
	Démontage	148
	Remontage	148
Segments de frein	Dépose	149
	Repose	149



CARACTÉRISTIQUES

Frein au pied.

À commande mécanique (type "Bendix") commandé par deux pédales séparées (position de travail) accouplées (position route).

Frein de parking (ou de stationnement).

Il s'obtient par l'intermédiaire d'un cliquet maintenant l'ensemble du système de freinage en position freiné, ce cliquet est commandé par le pied gauche du conducteur.

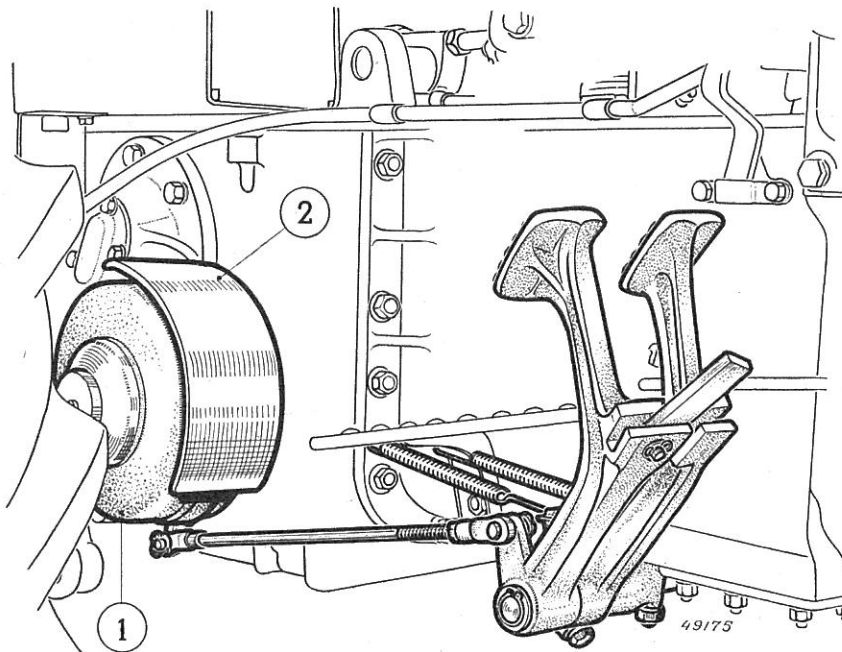
Tambours.

Cote d'ébauche .	∅ 203,2 mm
Cote normale ...	∅ 205 mm
Cote de rectification maximum.	205,6 mm

Garniture de frein.

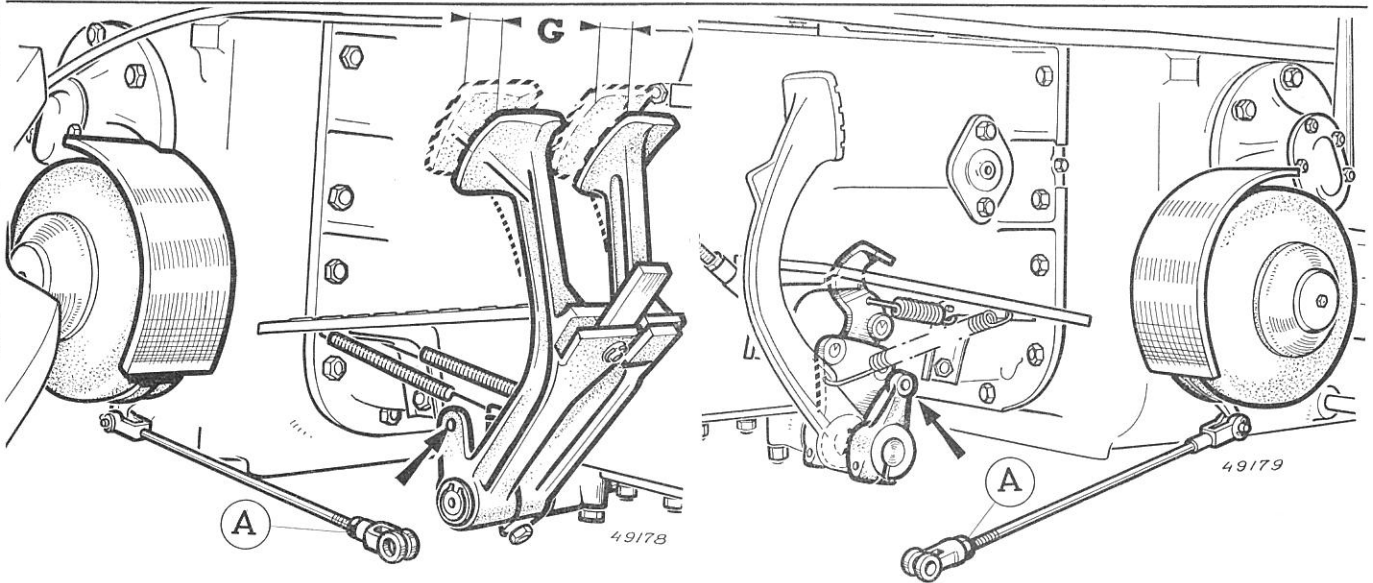
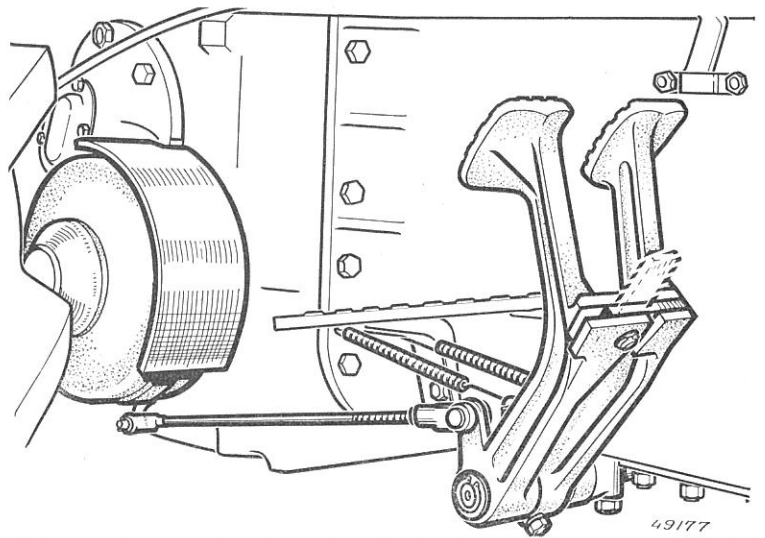
Segment tendu ..	182 mm + 0	- 0,1
Segment comprimé	182 mm + 0	- 0,1
Chanfrein de détalonnage	9 mm	
Garde mesurée au patin de la pédale	20 mm	

NOTA. — Le tracteur "Vigneron" ne possède pas de chapeau (1) et de protecteur (2).



RÉGLAGE DES FREINS

Placer l'arrière du tracteur sur chandelles.
Accoupler les deux pédales de frein.



Débrancher les tiges de commande de leviers d'entraînement des cames.

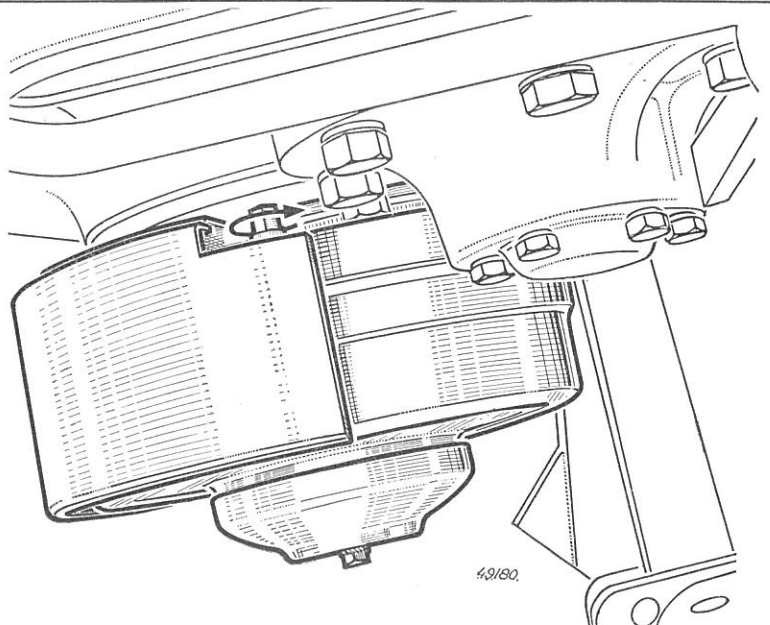
Amener les cames en position d'attaque des segments en tournant les dispositifs de réglage dans le sens de la flèche ci-contre.

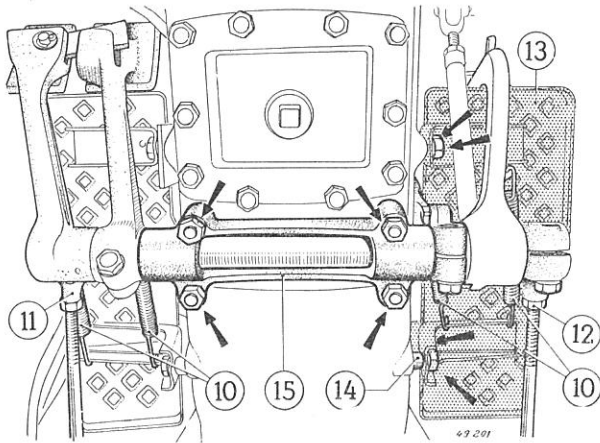
Régler la longueur des tringleries en (A) (axe entrant librement).

Désaccoupler les pédales.

En agissant sur le dispositif de réglage revenir en arrière jusqu'à ce que la roue tourne librement et que les pédales aient $G = 20 \text{ mm}$ de garde.

Effectuer la même opération sur l'autre roue en revenant en arrière de la même quantité que la roue précédente.





PÉDALIER

DÉPOSE.

Décrocher les ressorts (10) de rappel des pédales.
Débrancher les tringleries de commande de frein (11) et d'embrayage (12).

Déposer :

- le marche-pied gauche (13), (récupérer l'entretoise (14) placée en bas à droite) ;
- le support de pédalier (15) ;
- le pédalier.

REPOSE.

Effectuer les opérations en ordre inverse de la dépose (**ne pas oublier l'entretoise (14) en remontant le marche-pied**).

DÉMONTAGE.

Séparer les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure.

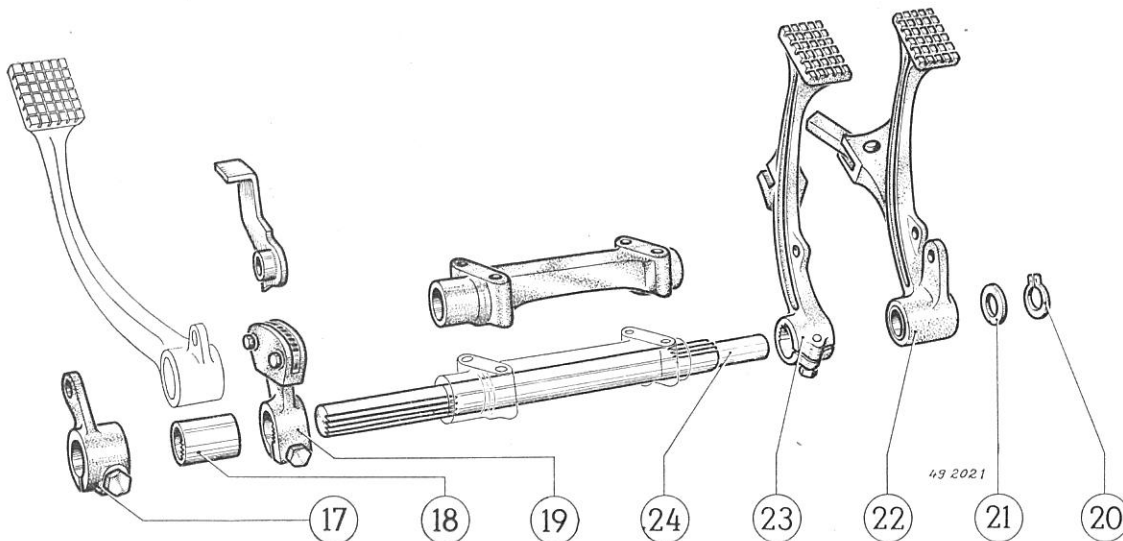
En cas d'usure des bagues de la pédale de frein gauche ou d'embrayage, changer la bague, réalésier la neuve, afin que la pédale tourne gras autour de l'axe de pédalier.

Ø des alésoirs : 20 et 32.

REMONTAGE.

Effectuer les opérations en ordre inverse du démontage.

En bloquant les pièces sur l'axe de pédalier, laisser suffisamment de jeu latéral pour que les pédales puissent pivoter librement autour de leur axe.



10. ROUES - MOYEUX

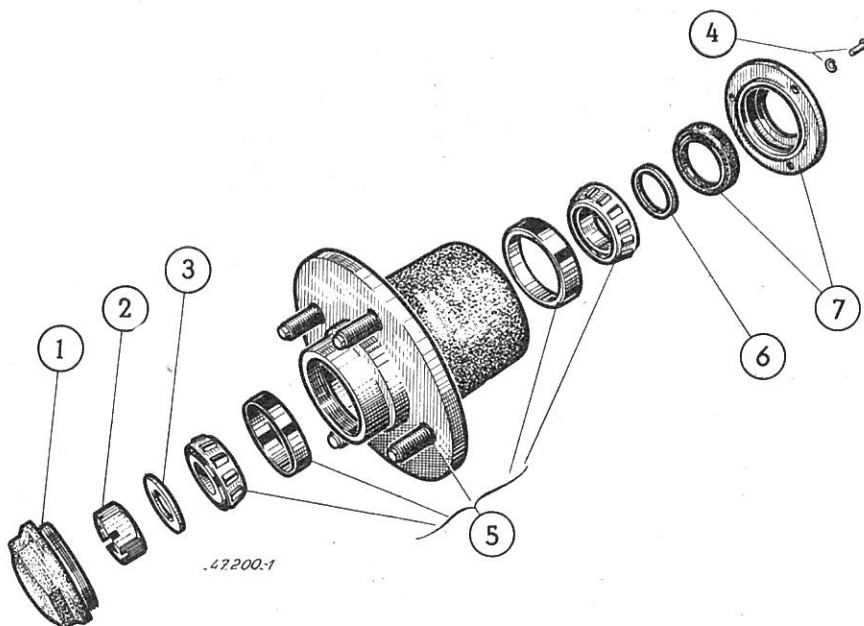
	PAGES
Moyeu avant	
{ Dépose	152
{ Repose	152
Réglage des roulements du moyeu	152
Lestage des pneus arrière	
{ Remplissage des pneus avec antigel	153
{ Vidange des pneus	154

MOYEU AVANT

Les moyeux des tracteurs « NORMAL » et « VIGNERON » sont de longueurs différentes.

Mesurer la longueur du moyeu (5), elle doit être de :

- 142 pour tracteur Normal ;
- 110 pour tracteur Vigneron.



DÉPOSE.

Enlever les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure.

REPOSE.

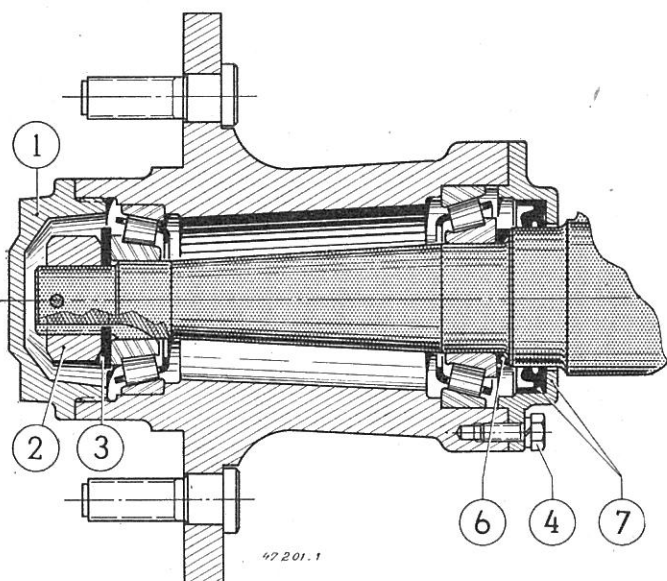
Effectuer les opérations de repose en suivant l'ordre inverse de la dépose.

NOTA. — Avant de monter le moyeu, le remplir de graisse entre les deux roulements.
(Voir instructions de graissage dans notice d'entretien).
Procéder au réglage des roulements du moyeu.

RÉGLAGE DES ROULEMENTS DU MOYEU AVANT

Mettre le tracteur sur chandelles.
Dévisser le bouchon du moyeu.
Dégoupiller l'écrou de fusée.

NOTA. — Les roulements ne doivent avoir aucun jeu latéral, sans pour cela être bloqués. Serrer l'écrou, en faisant tourner la roue, pour supprimer le jeu. Rechercher le créneau le plus rapproché du trou de goupille de la fusée. Serrer un peu au besoin pour mettre le créneau en face du trou, puis goupiller.



LESTAGE DES PNEUS ARRIÈRE

L'adhérence des pneus sur le sol en terrain gras, et par suite la puissance de traction, sont fonction du poids du tracteur, d'où l'intérêt de lester les pneus arrière à l'eau.

En toutes saisons les tracteurs sont livrés avec les roues arrière remplies à 75 % de la capacité totale d'une solution antigel assurant une protection jusqu'à -20°C . Le remplissage peut être porté à 95 %, toutefois nous recommandons le remplissage à 75 % qui permet de conserver à la suspension l'élasticité due aux pneumatiques.

Pour protéger jusqu'à -20° , il faut ajouter à 85 lit. d'eau 30 kg de chlorure de calcium (verser le chlorure dans l'eau et non l'eau sur le chlorure).

Quantité de solution antigel à introduire dans un pneumatique arrière.

Dimensions du pneu	Solution antigel	Quantité d'eau	Poids de chlorure
9 x 24	60 litres	51 litres	18 kg
10 x 28	90 —	76,5 —	27 —
11 x 28	120 —	102 —	36 —
12 x 28	150 —	127,5 —	45 —
9 x 36	80 —	68 —	24 —
11 x 36	140 —	119 —	42 —
11,25 x 24	120 —	102 —	36 —
1.200 x 24			
Dunlop			

LESTAGE

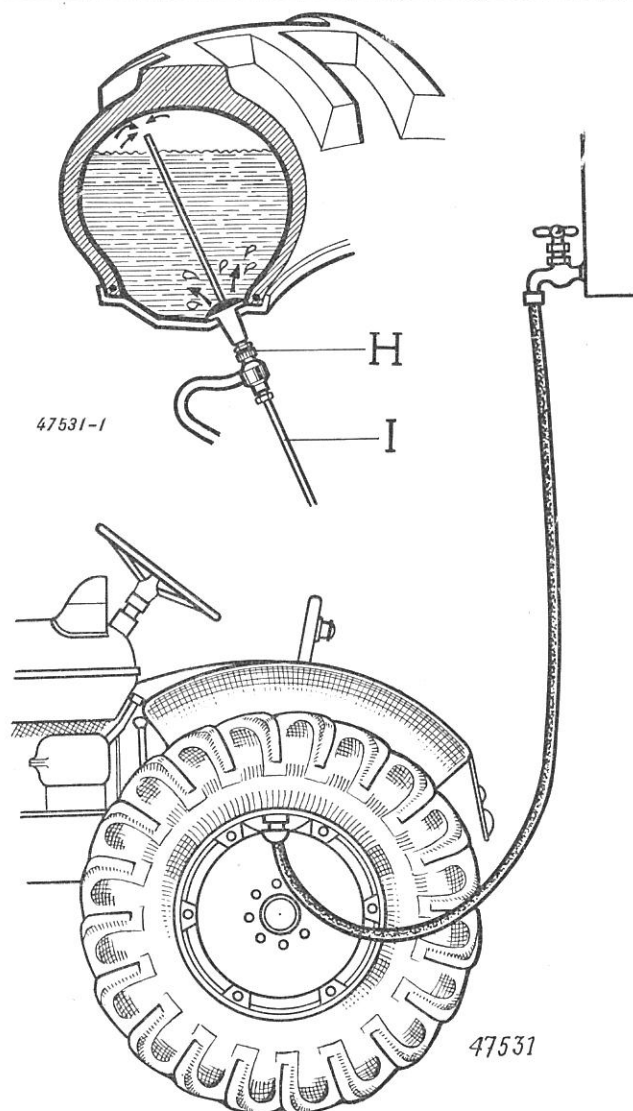
Mettre l'essieu arrière sur cales et placer la valve en haut.

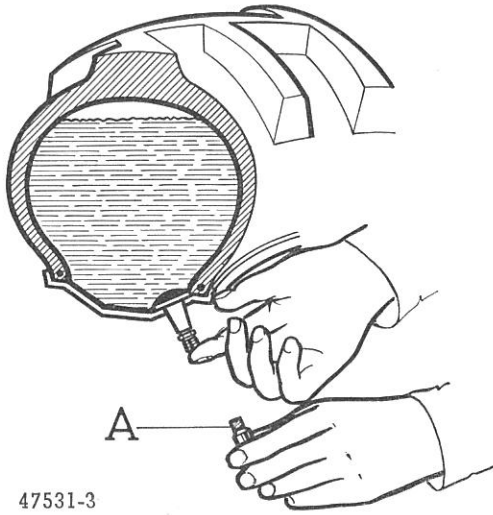
Retirer l'embout démontable de la valve.

Visser le raccord spécial H Réf. M.P.R. 8 517 108 sur la valve et tirer le tube I vers l'extérieur jusqu'à sentir une légère résistance ceci pour un lestage à 75 % ou pousser à fond le tube I à l'intérieur jusqu'à ce qu'il touche la chambre à air, puis le reculer légèrement, ceci pour un lestage à 95 %.

Brancher le tuyau sur le réservoir où la solution antigel a été faite. Ouvrir le robinet.

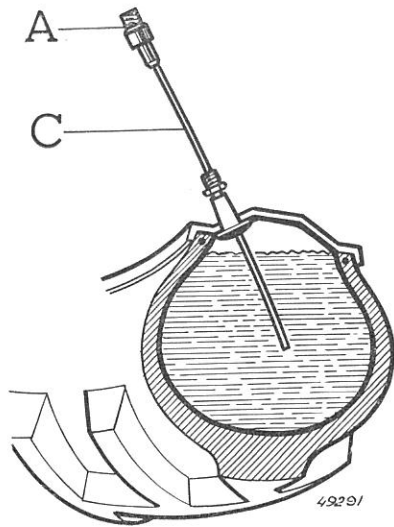
Si la solution a été faite pour les deux roues, fermer le robinet lorsque la solution antigel s'écoule par le tube I.





Retirer le raccord spécial **H** (pour un lestage à **95 %** boucher avec le doigt et revisser l'embout **A**).

Retirer le bouchon de valve et **compléter le gonflage à l'air jusqu'à 2 kg** afin que le talon du pneu prenne bien sa place sur la jante, puis dégonfler jusqu'à obtenir la pression d'utilisation (voir notice d'entretien).

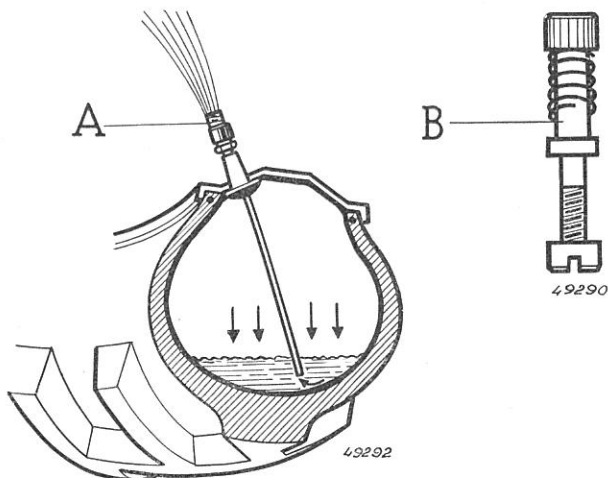


Vidange.

Amener la valve en bas.

Dévisser l'embout et laisser couler la solution antigel.

Pour enlever la solution restant à la partie inférieure du pneu, placer sur l'embout (**A**) de la valve un tuyau flexible (**C**) et remettre l'embout en place en introduisant le tuyau dans la valve.



Gonfler légèrement pour créer une pression interne.

Dévisser l'intérieur (**B**) de la valve sans enlever l'embout.

L'eau restante, sort immédiatement.

Retirer l'embout pour enlever le tuyau flexible, puis le revisser avec son intérieur.

SEGMENTS DE FREIN

DÉPOSE.

Débrancher les tringleries au levier (9) de commande des cames.

Sortir le levier (9).

Enlever le couvercle de tôle.

Défreiner l'écrou et déposer le tambour.

Si le tambour ne peut être retiré à la main, utiliser l'extracteur **B. Tr. 02** et deux boulons avec écrous soudés en bout (Référence **SAPRAR 10.792**).

Enlever les cames (7).

Décrocher les ressorts de rappel des segments (3 et 4). Pincés à ressort **Fr. 03** (Réf. : **SAPRAR 10.569**).

Déposer les segments de frein (5).

Récupérer le système de réglage (6) des segments.

Vérifier l'état des garnitures, procéder à leur échange si l'usure est prononcée.

REPOSE.

Reposer les segments (5) (repère de peinture côté extérieur).

Monter le ressort supérieur (3) de rappel des segments.

Poser le système de réglage (6) des garnitures (**méplat du système de réglage côté ressort de rappel**).

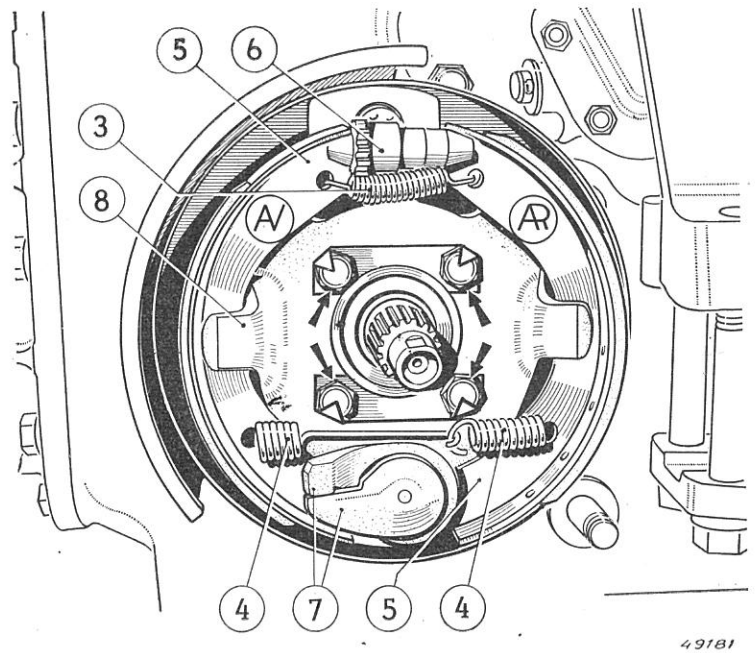
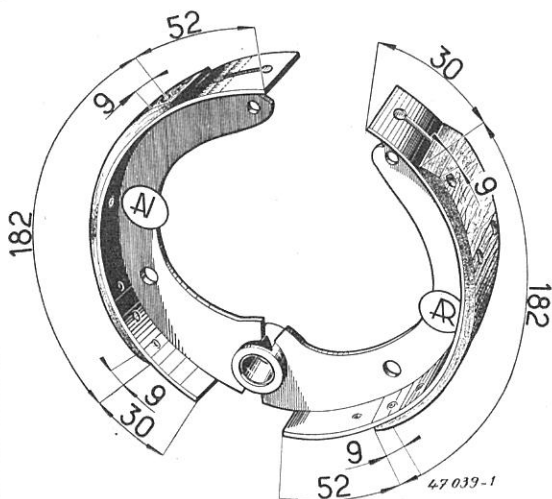
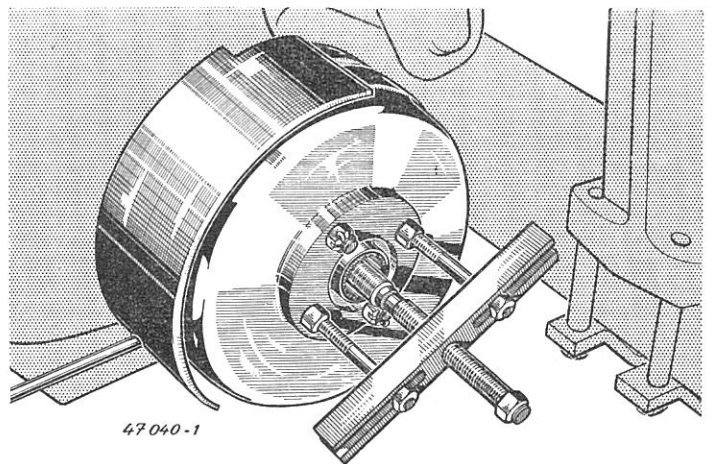
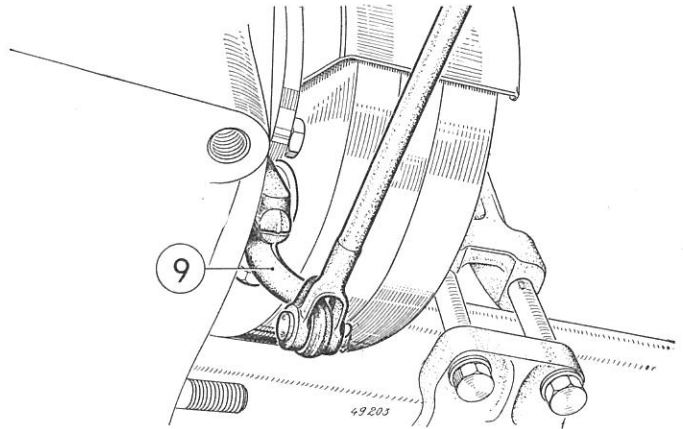
Monter les ressorts de rappel inférieur (4).

Monter les cames (7).

Reposer le tambour de frein.

Régler les freins (voir réglage des freins, page 147).

NOTA. — En cas de dépose du support (8), il y aura lieu de respecter le couple de serrage des 4 vis de ce support lors de sa repose, couple de serrage : 6 m.kg.



11. C H A S S I S

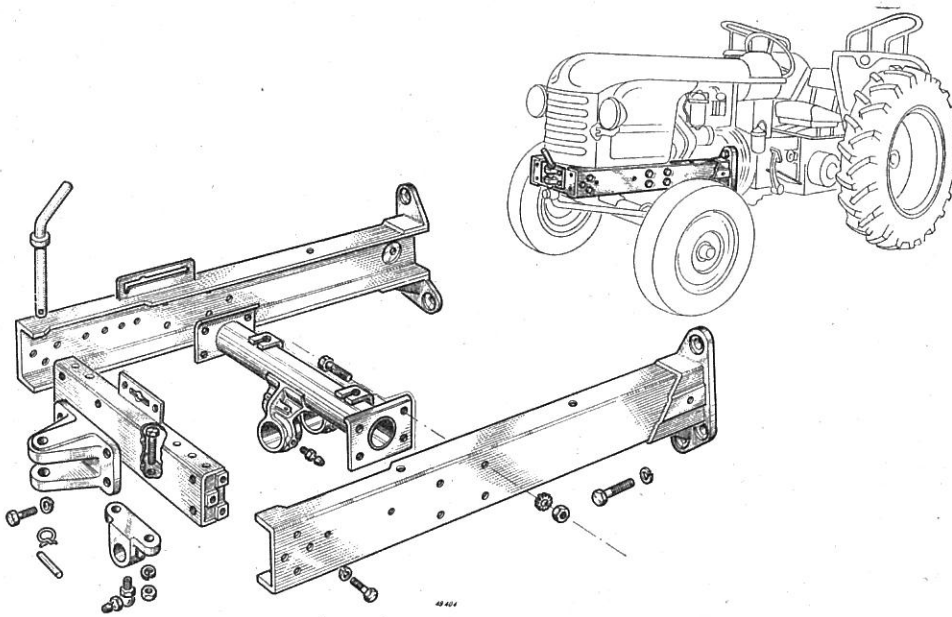
(Organes de Liaison et Capotage)

	PAGES
Châssis { <ul style="list-style-type: none"> Description 156 Contrôle 156 	
Montage du coffre à outils (Vigneron, Étroit et Normal)	157
Montage de la batterie	157
Montage du pare-chocs gueusé	157
Montage des crochets élastique ou rigide	157
Montage du capot	158
Montage des ailes, marchepieds, dossiers, supports, signalisation (Normal)	158
Montage des ailes, marchepieds, supports, signalisation (Vigneron et Étroit)	159
Montage du siège avec dossier et plaque de police	159

CHASSIS

DESCRIPTION

Le cadre est essentiellement constitué par quatre éléments amovibles assemblés par boulons. Nous trouvons successivement :



- Deux longerons droit et gauche.
- Une traverse support d'essieu.
- Une traverse avant de châssis.

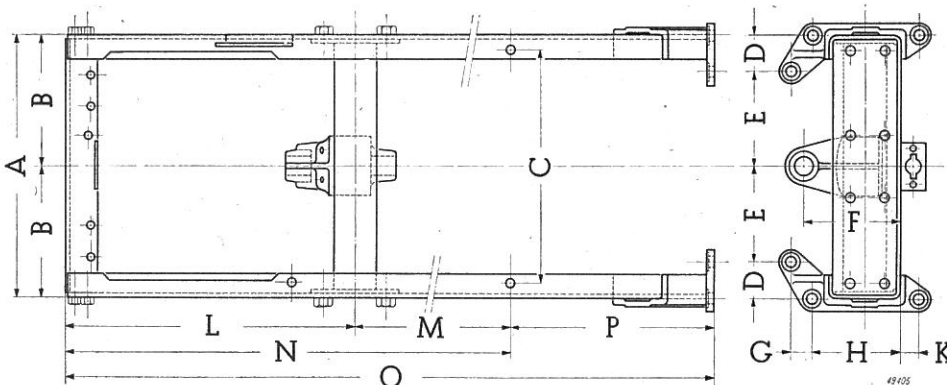
Sur cet ensemble fixé au carter moteur par boulons, se montent les éléments suivants :

- le pare-chocs gueusé ;
- le capot et son articulation ;
- les supports-batterie ;
- le support de filtre à air ;
- l'essieu avant.

CONTROLE DU CHASSIS

Pour contrôler le cadre s'assurer :

- du non gauchissement des deux longerons et traverses ;
- de l'équerrage des traverses par rapport aux longerons après assemblage ;
- du parallélisme des deux longerons après assemblage également.



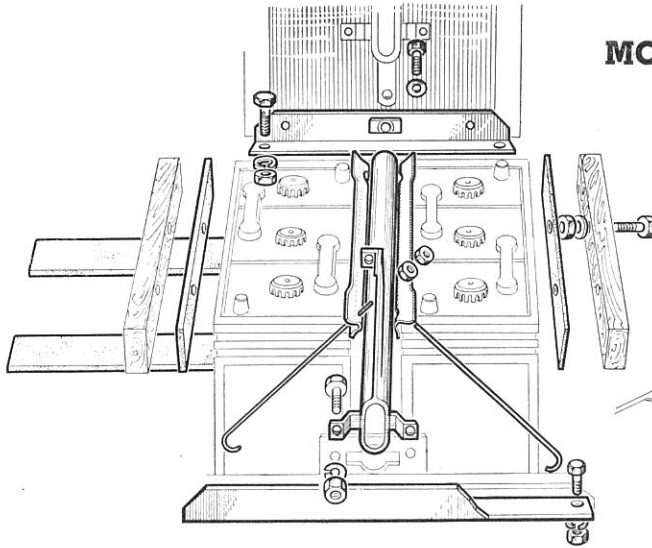
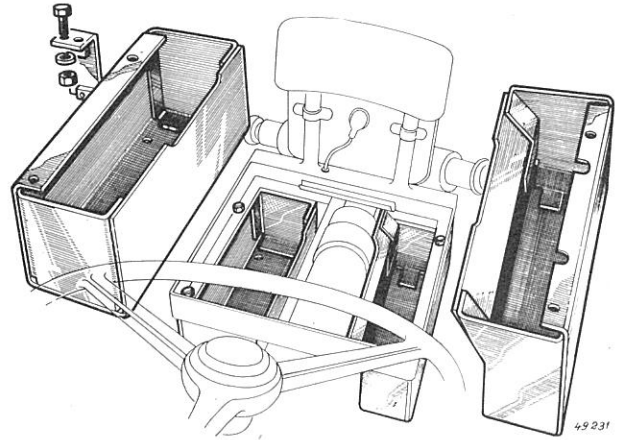
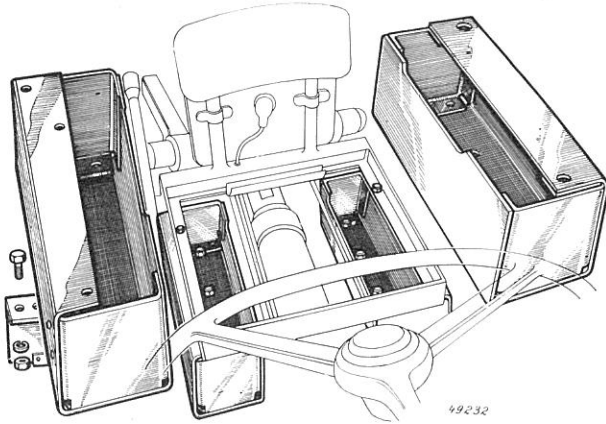
Cotes à vérifier

A = 440	H = 150,5
B = 220	K = 29,5
C = 392	L = 495
D = 60	M = 300,7
E = 160	N = 795,7
F = 155	O = 114,5
G = 37	P = 349,3

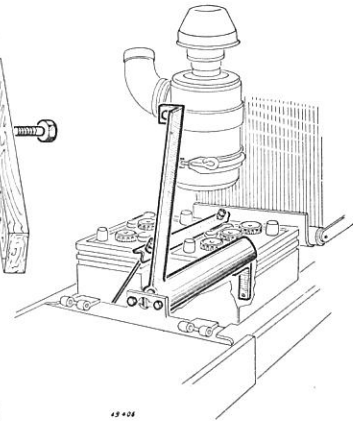
VIGNERON - ÉTROIT

MONTAGE DU COFFRE A OUTILS

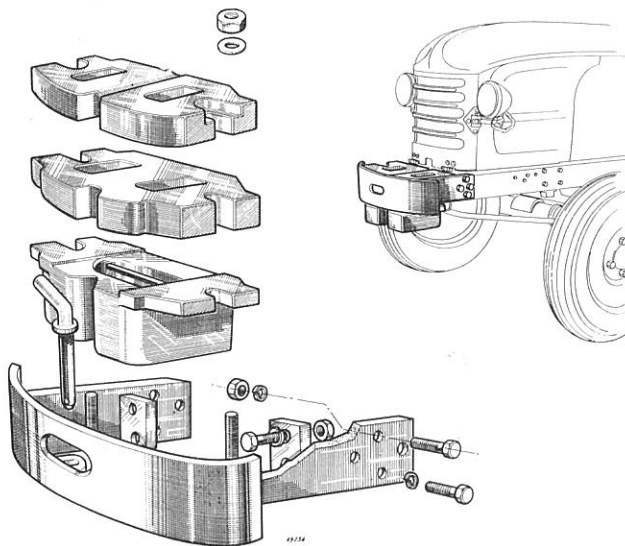
NORMAL



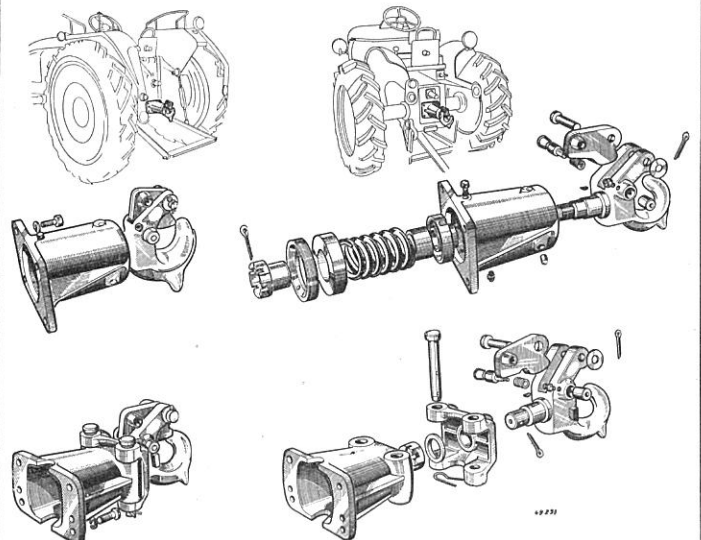
MONTAGE DE LA BATTERIE



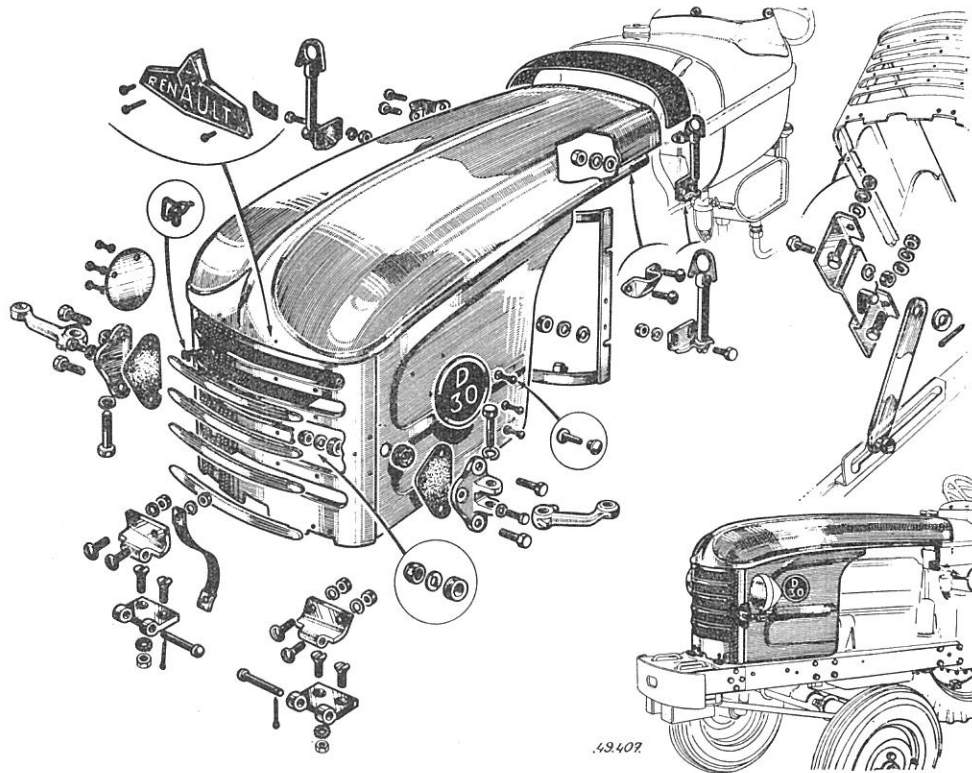
MONTAGE DU PARE-CHOCS GUEUSÉ



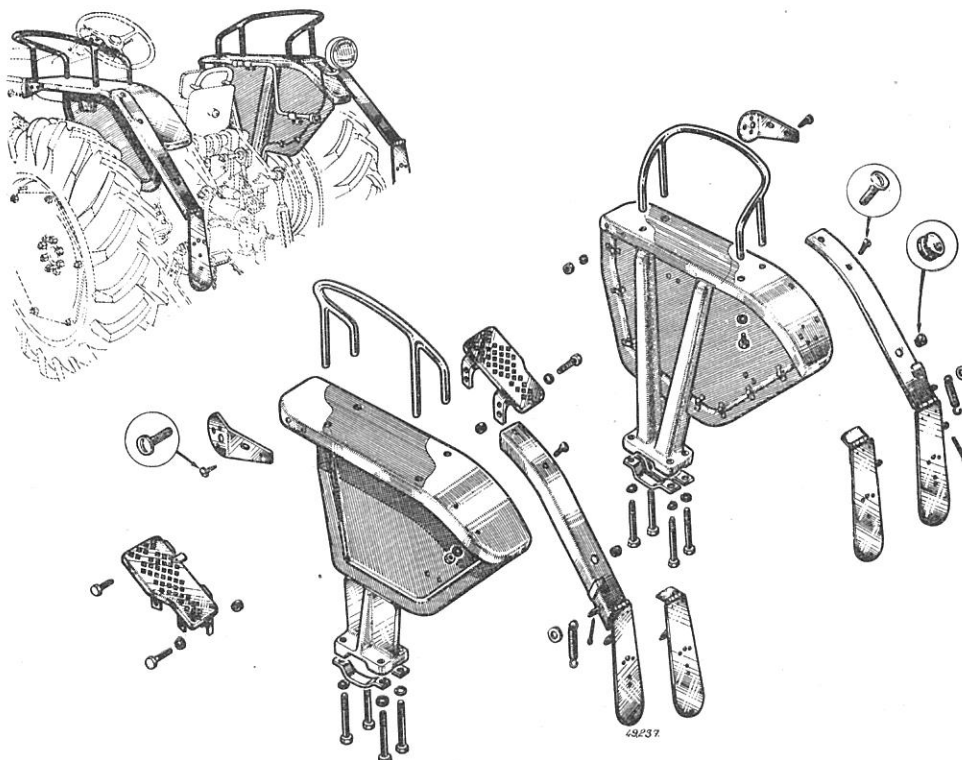
MONTAGE DES CROCHETS ÉLASTIQUE OU RIGIDE



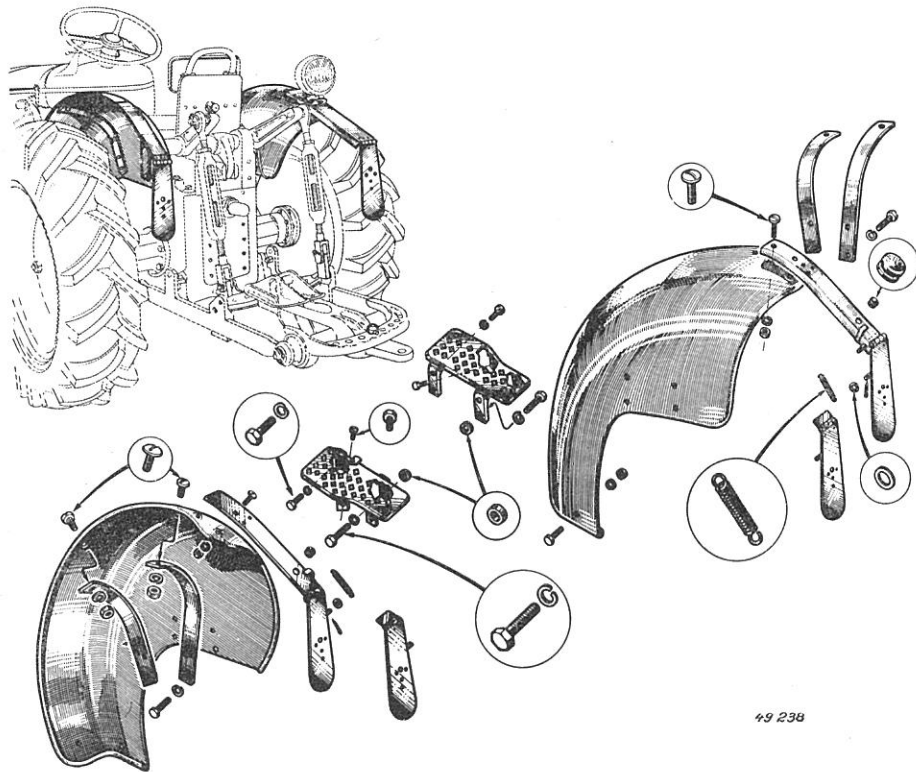
MONTAGE DU CAPOT



TRACTEUR TYPE NORMAL MONTAGE DES AILES, MARCHEPIEDS, DOSSIERS, SUPPORTS, SIGNALISATION

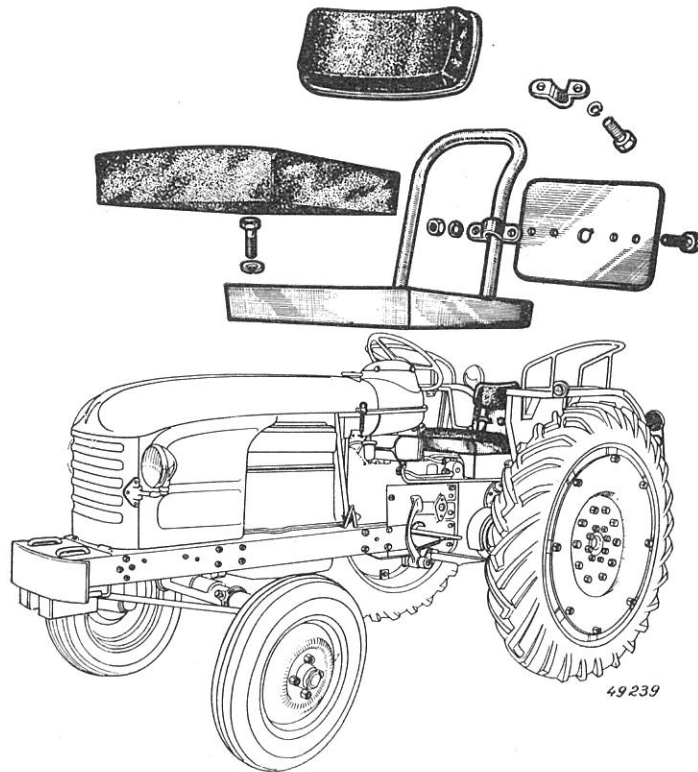


TRACTEURS TYPES VIGNERON ET ÉTROIT MONTAGE DES AILES, MARCHEPIEDS, SUPPORTS, SIGNALISATION



49 238

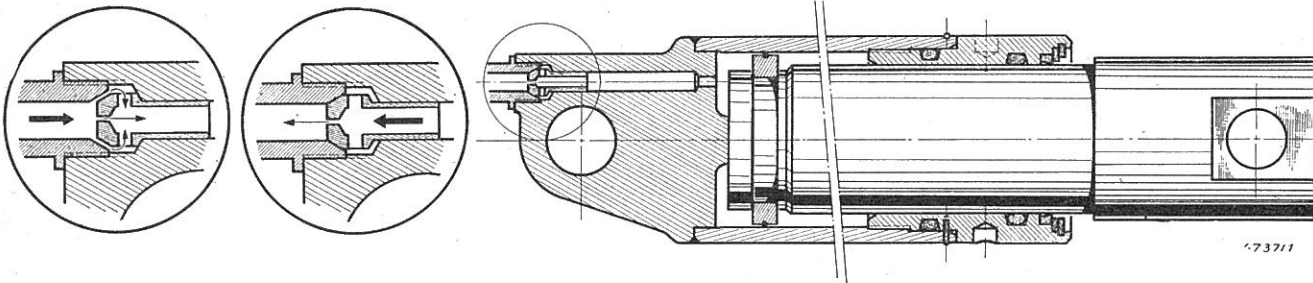
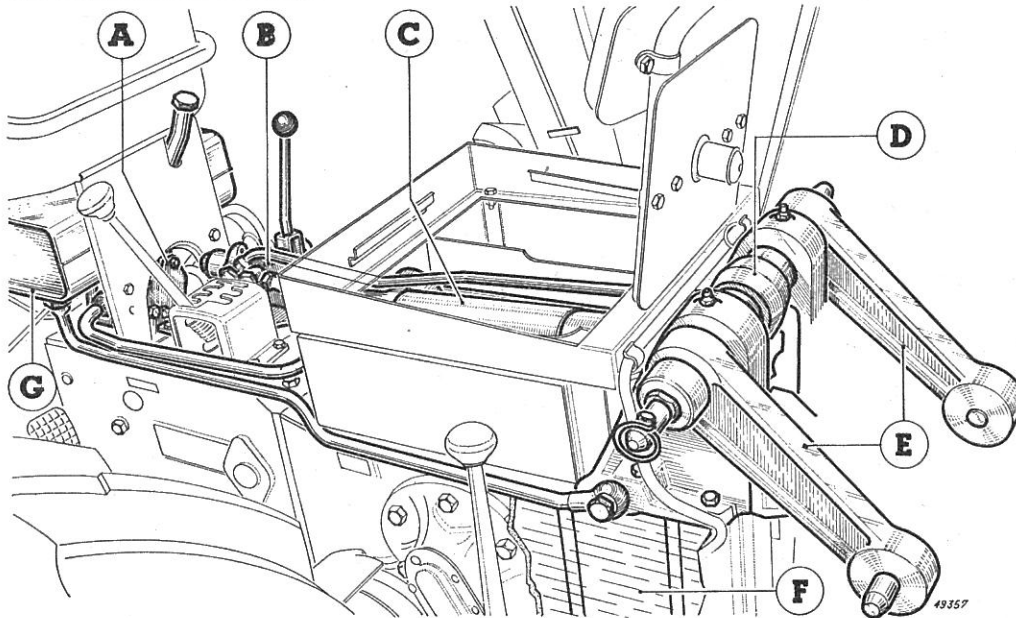
MONTAGE DU SIÈGE AVEC DOSSIER ET PLAQUE DE POLICE



49 239

12. RELEVAGE HYDRAULIQUE ET ATTELAGES

	PAGES
Description et fonctionnement du relevage hydraulique	162
Description et fonctionnement du distributeur	163
Vérification du déclenchement du dispositif de sécurité	164
Vidange du système hydraulique	164
Plein d'huile du système hydraulique	164
Remplacement du distributeur	165
Vérin	165
} Dépose et repose	165
} Démontage et remontage	166
Pompe	167
} Description	167
} Remplacement	167
Commande d'arrêt automatique	168
} Dépose	168
} Repose	168
Aspiration dans pont AR.	168
} Dépose	168
} Repose	168
Tuyauteries, vis-raccords et joints	169
Montage d'une prise de pression hydraulique	169
Bras et axe de relevage	170
Remplacement des bagues sur couvercle de pont arrière	170
 ATTELAGES :	
A) Tracteurs sans relevage (attelage traîné)	171
B) Tracteurs avec relevage	171
a) Attelage type « Trois points »	172
b) Attelage type « Universel »	173



DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DU RELEVAGE HYDRAULIQUE

DESCRIPTION

Le relevage hydraulique comprend :

- Une pompe à engrenages (A), fixée sur le couvercle de boîte de vitesses et entraînée par la roue de commande de l'arbre de prise de force.
- Un distributeur (B) à déverrouillage automatique, fixé sur le couvercle de boîte à portée du conducteur.
- Un vérin (C) à simple effet et à clapet de freinage, fixé sur le couvercle de pont.
- Un levier (D) qui transmet le mouvement du vérin aux bras de relevage (E) par l'intermédiaire d'un axe cannelé.
- Un réservoir principal (F) dans le carter de pont.
- Un réservoir supplémentaire (G) fixé sous le réservoir à combustible.
- Un système de tringlerie permet l'arrêt automatique de la montée et de la descente.

Ce dispositif est solidaire du vérin et porte deux butées réglables.

FONCTIONNEMENT

La pompe (A) aspire l'huile dans le réservoir principal (F) (compartiment dans pont AR.) et la refoule dans le distributeur (B).

NOTA. — La pompe débite continuellement tant que fonctionne le moteur et que l'embrayage est en position « embrayée ».

Suivant la position du levier du distributeur (B) l'huile est dirigée vers le vérin (C) ou retourne directement au réservoir principal (F) (voir Fonctionnement du moteur, page 54).

L'huile envoyée au vérin fait reculer le piston qui entraîne le levier et les bras de relevage.

Le retour du piston est assuré par le poids de l'attelage :

Le clapet placé à l'entrée du vérin a pour but de ralentir la descente de l'attelage :

Temps montée : L'huile soulève le clapet et pénètre sans difficulté.

Temps descente : L'huile pousse le clapet sur son siège et passe par l'orifice calibré (d'où ralentissement de l'écoulement et par suite de la descente).

DESCRIPTION DU DISTRIBUTEUR

Distributeur Bendix à déverrouillage automatique, avec clapet de décharge.

Le distributeur se compose essentiellement d'un corps (9) dans lequel se déplace un tiroir (8) manœuvré par un levier (10). Un ressort (3) ramène le tiroir dans sa position neutre après la montée ou la descente.

Deux jons de verrouillage (5) et (6) maintenus dans un support (4) immobilisent le tiroir en position montée ou descente. Ces jons s'engagent dans l'espace (15) compris entre la douille (16) (solidaire du tiroir (8) par l'intermédiaire de la goupille (19), et la douille (14) (solidaire de la coupelle [13] par l'intermédiaire de la goupille [12]).

Un piston (7) se déplace dans le tiroir lorsque la pression atteint sa valeur maximum, déverrouille le tiroir et évite la surpression. Il est maintenu en position repos par le ressort (17) et les coupelles (13) et (18).

Un capot (1) maintient en position la rondelle (2) et protège les ressorts.

Une barrette (11), commandée par deux butées portées par une tringle solidaire du vérin, permet l'arrêt automatique de la descente ou de la montée à la position désirée.

L'huile venant de la pompe arrive en P et repart en V (vers le vérin) ou en R (retour).

FUNCTIONNEMENT DU DISTRIBUTEUR

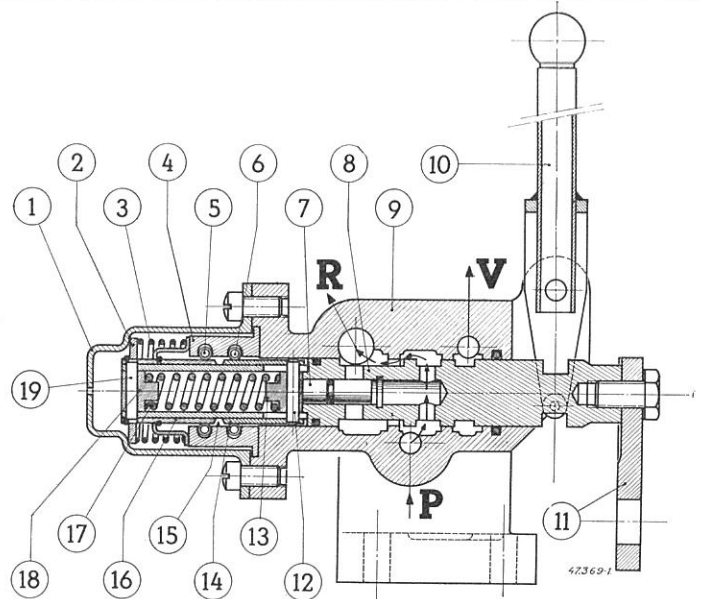
Le distributeur fonctionne dans 3 positions : position neutre, position montée, position descente.

Position « neutre » :

Le tiroir (8) est en position médiane dans le corps (9). Le ressort (3) est au repos.

L'huile venant de la pompe pénètre dans le distributeur en P, suit le circuit indiqué par les flèches, et retourne au réservoir par R.

Cette circulation se fait pratiquement à pression nulle. L'huile contenue dans le vérin est séparée du reste du circuit, le vérin est donc immobilisé.



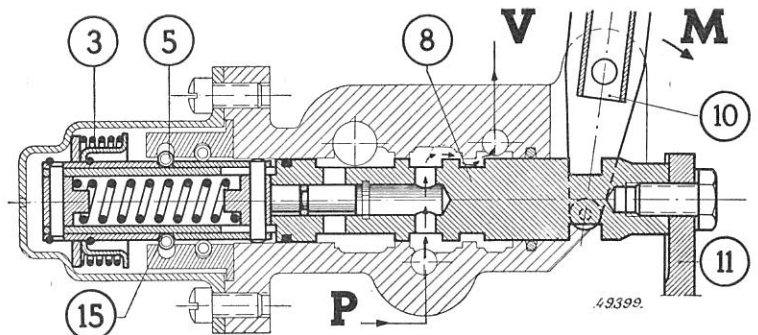
Position « montée » :

Le levier de commande (10), tiré vers l'arrière, déplace le tiroir (8) vers l'avant en comprimant le ressort (3). Le tiroir est immobilisé quand le jonc de verrouillage (5) est engagé dans la gorge (15).

L'huile venant de la pompe pénètre dans le distributeur en P, suit le circuit indiqué par les flèches et part au vérin par V.

Le vérin déplace le relevage et en même temps entraîne la tige de déverrouillage jusqu'au moment où la butée réglable vient agir sur la barrette (11) qui recule et déverrouille le tiroir.

Le ressort (3) ramène le tiroir dans sa position "neutre", le vérin est immobilisé.

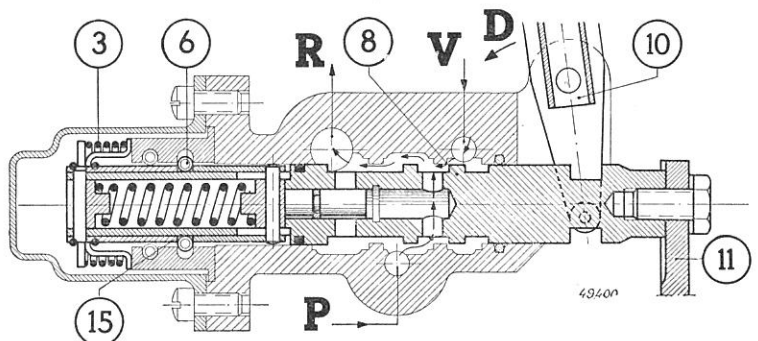


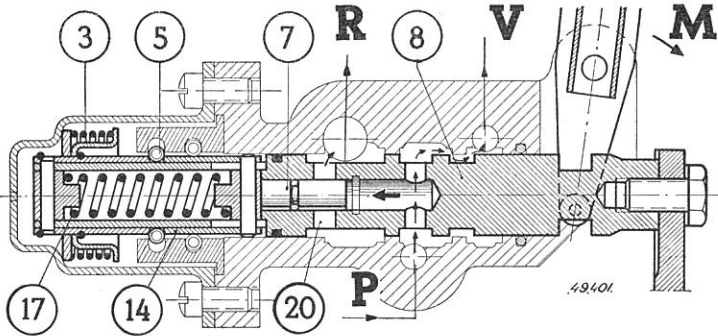
Position « descente » :

Le levier de commande (10) poussé vers l'avant déplace le tiroir (8) vers l'arrière en comprimant le ressort (3). Le tiroir est immobilisé quand le jonc de verrouillage (6) est engagé dans la gorge (15).

L'huile venant de la pompe pénètre dans le distributeur en P, suit le circuit indiqué par les flèches et retourne au réservoir par R.

D'autre part, l'huile contenue dans le vérin est chassée par le piston qui est déplacé par le poids de l'attelage et de l'outil. Elle retourne au réservoir par R en suivant le sens des flèches jusqu'au moment où la butée réglable vient agir sur la barrette (11) qui avance et déverrouille le tiroir. Le ressort (3) ramène le tiroir dans la position "neutre", le vérin est immobilisé.





FONCTIONNEMENT DU DISTRIBUTEUR

Clapet de sécurité :

Si, pendant le relevage (position "montée"), le vérin rencontre une résistance trop élevée, la pression dépassant celle d'utilisation maximum (170 kg/cm²) agit sur le piston (7). Celui-ci se déplace en comprimant le ressort (17) et en entraînant la douille (14) qui lui est solidaire.

L'extrémité *biseautée* de la douille (14) s'engage sous le jonc de verrouillage (5) et oblige celui-ci à s'écarter.

Le tiroir (8) est alors déverrouillé et ramené à sa position neutre par le ressort (3). Pendant le temps de déverrouillage le piston du clapet (7) découvre une lumière (20) et l'huile s'écoule en (R).

VÉRIFICATION DU DÉCLENCHEMENT DU DISPOSITIF DE SÉCURITÉ

Brancher un manomètre (0 à 200 kg/cm²) sur le distributeur.

Desserrer la butée d'arrêt automatique de la montée. Faire tourner le moteur entre 800 et 1.000 tr/mn.

Placer le levier du distributeur dans la position "montée".

Le piston du vérin se déplace (le manomètre indique une pression variable suivant le poids de l'attelage), puis arrive en fin de course. A partir de ce moment, la pression monte progressivement :

- La pression monte jusqu'à 170 kg/cm², puis retombe : la pompe et le dispositif de sécurité du distributeur sont bons.
- La pression monte au-dessus de 170 kg/cm² : la pompe est bonne, mais le dispositif de sécurité du distributeur ne fonctionne pas (échange standard).
- La pression ne monte pas à 170 kg/cm² : la pompe ne donne pas une pression normale (remise en état, page 167) ou le distributeur n'est pas étanche (échange standard).

VIDANGE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Le bouchon de vidange est situé sous le pont dans la partie arrière.

Il est vissé sur la plaque de visite.

Pour vidanger, procéder comme suit :

- Placer le levier du distributeur dans la position "descente".
- Retirer le bouchon de remplissage du réservoir supplémentaire et celui de vidange (bouchon magnétique).

PLEIN D'HUILE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Le remplissage du système hydraulique s'effectue par le réservoir supplémentaire :

a) Le système a été complètement vidangé.

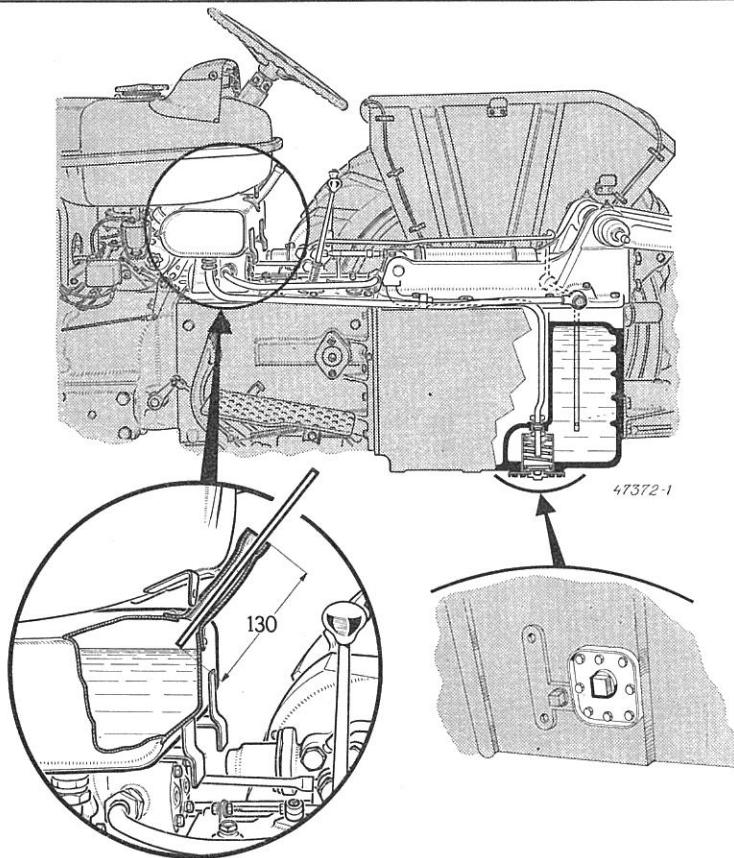
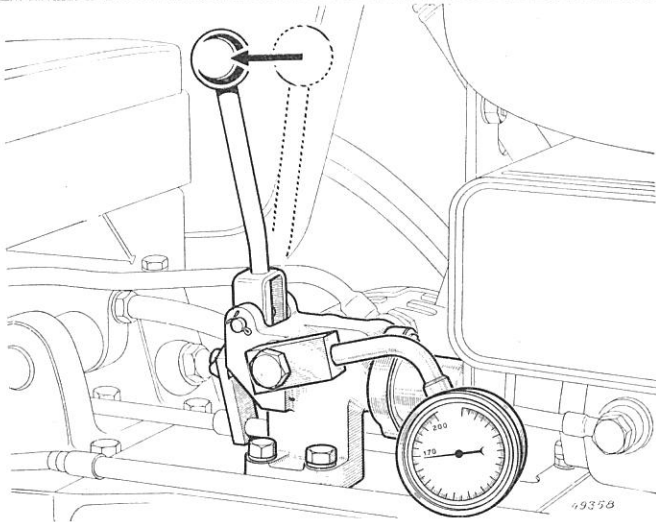
Verser environ 10 l d'huile. Qualité SAE 10. Faire fonctionner le relevage une dizaine de fois pour purger le système et l'arrêter en position basse. Terminer le remplissage jusqu'à ce que le niveau de l'huile arrive à environ 130 mm au-dessus du haut du tube de remplissage.

Capacité du réservoir principal dans pont AR.	8,75 l
Capacité du réservoir supplémentaire ..	4,25 l

Capacité totale 13 l

b) Le système a été vidangé partiellement.

Verser l'huile jusqu'à ce qu'elle commence à monter dans le réservoir supplémentaire. Puis opérer comme dans le cas ci-dessus.



REPLACEMENT DU DISTRIBUTEUR

NOTA. — Le distributeur ne peut être réparé. S'il est défectueux, procéder à l'échange standard.

IMPORTANT. — Le distributeur sera défectueux (mauvaise étanchéité) lorsque, sous une pression hydraulique de retenue de 90 kg/cm² (manomètre branché sur distributeur), la descente évaluée en bout des tirants de l'attelage excédera 10 mm au bout de 2 minutes.

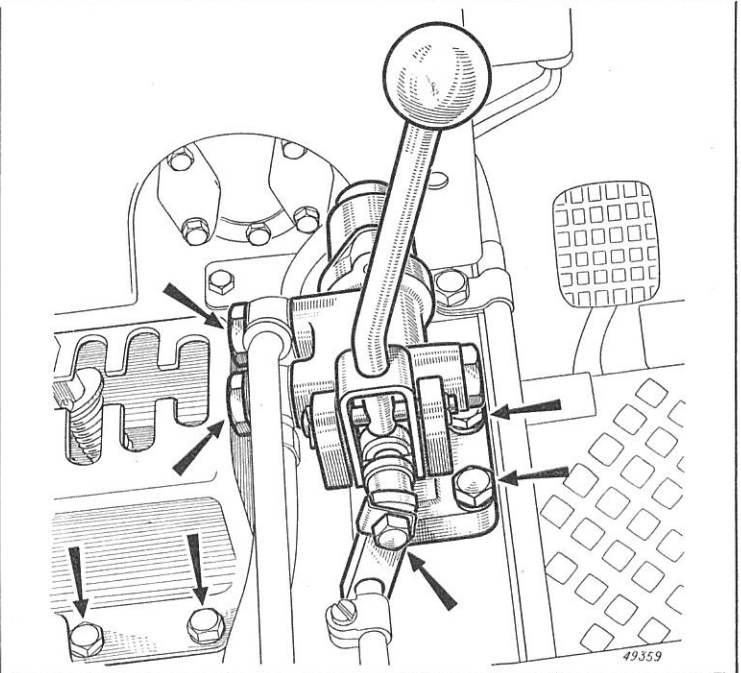
En pratique, cette pression hydraulique de retenue est obtenue en attelant, en suspens, une charrue bi-socs réversible.

DÉPOSE.

Vidanger six litres d'huile environ (page 164).
Retirer la grille du levier de commande des vitesses.
Débrancher les trois raccords sur distributeur et, s'il y a lieu, la prise de pression.
Retirer la vis fixant la barrette d'arrêt automatique sur le tiroir.
Retirer les deux vis de fixation du distributeur.

REPOSE.

Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.
Faire le plein d'huile (page 164).



VÉRIN

Marque : Bendix (à simple effet). Effort max axial 5.000 kg. Descente freinée par soupape.

DÉPOSE.

Vidanger six litres d'huile environ (page 164).

Déposer :

- le siège (coussin seulement) ;
- les supports de l'axe du 3^e point (pour attelage 3 points).

Placer le levier du distributeur dans la position « neutre ».

Débrancher, du vérin, la commande d'arrêt automatique du distributeur et retirer l'axe assemblant le vérin au levier de relevage.

Retirer la grille du levier de commande des vitesses.
Débrancher, du distributeur, le raccord entre distributeur et vérin.

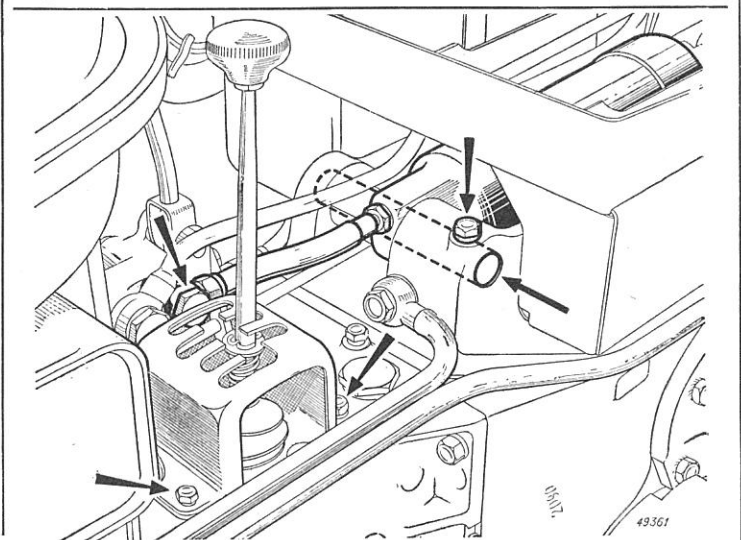
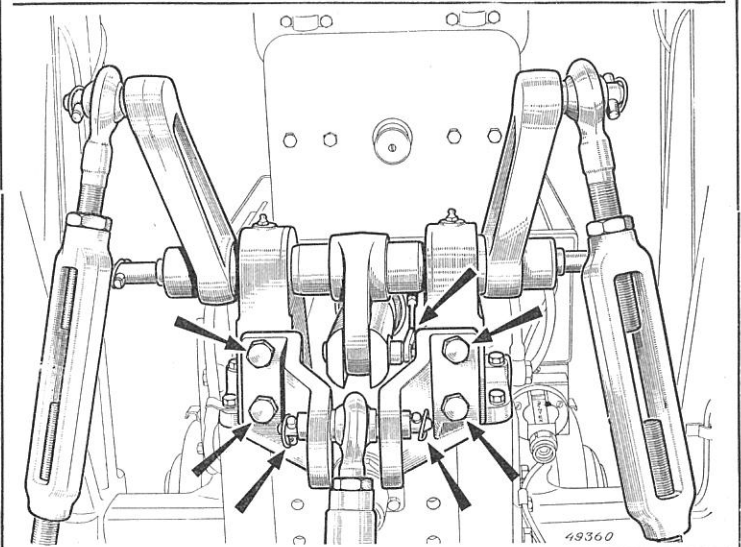
Déposer l'axe d'articulation du vérin (arrêté par une vis du couvercle de pont).

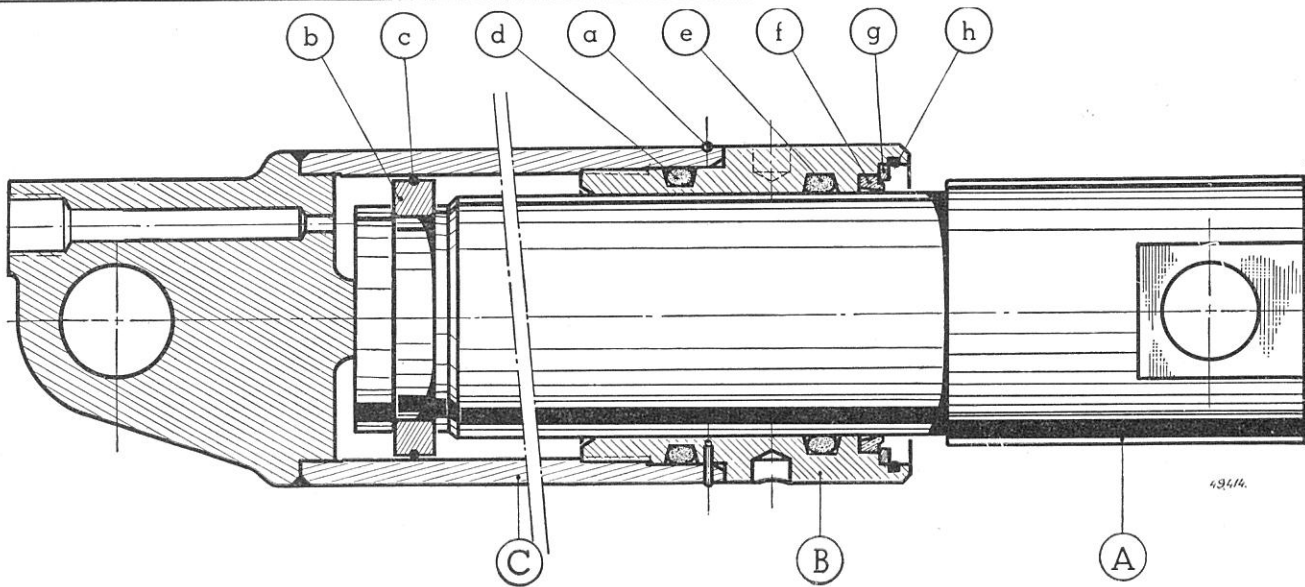
Sortir le vérin.

Dévisser le raccord de sur le vérin et récupérer la soupape.

REPOSE.

Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.
Faire le plein d'huile (page 164).





VÉRIN (Suite)

DÉMONTAGE.

Déposer le jonc d'arrêt (a).

À l'aide d'une broche, $\varnothing = 10$ mm, dévisser la tête de vérin (B), puis sortir l'ensemble « tête de vérin (B)-piston (A) » du corps de vérin (C).

Déposer le jonc (c) et les deux demi-lunes (b).

Sortir la tête de vérin (B) de sur le piston (A).

Sur tête de vérin :

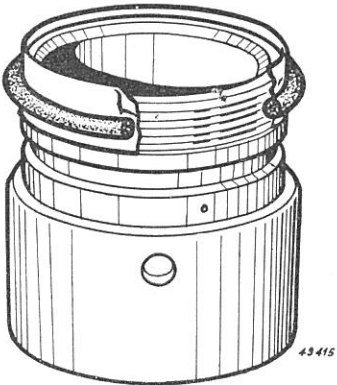
— Sortir le jonc d'arrêt (h), la rondelle d'appui (g), puis la bague bronze (f).

— Déposer les deux joints français (d) et (e).

REMARQUE. — Seuls les joints français (d) et (e) et la bague bronze (racleur) (f) se remplacent.

Les remplacer à chaque démontage.

Si le piston (A) et la tête de vérin (B) sont défectueux, procéder à l'échange-standard du vérin.



REMONTAGE.

Monter, à l'intérieur de la tête de vérin (B) un joint neuf (e), puis à l'extérieur, un joint neuf (d).

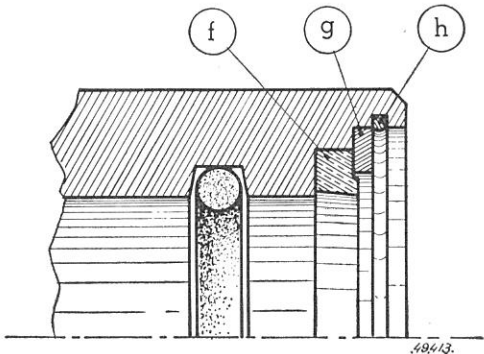
NOTA. — Placer sur filets une bague de papier fort afin que le joint français (d) ne soit pas en contact avec les filets lors de son montage.

Placer une bague bronze (f) neuve.

Sens de montage : épaulement vers l'extérieur (voir figure ci-contre).

Monter ensuite la rondelle d'appui (g) et son jonc d'arrêt (h).

Continuer le remontage en prenant en ordre inverse les opérations de démontage. (Huiler les joints français.)

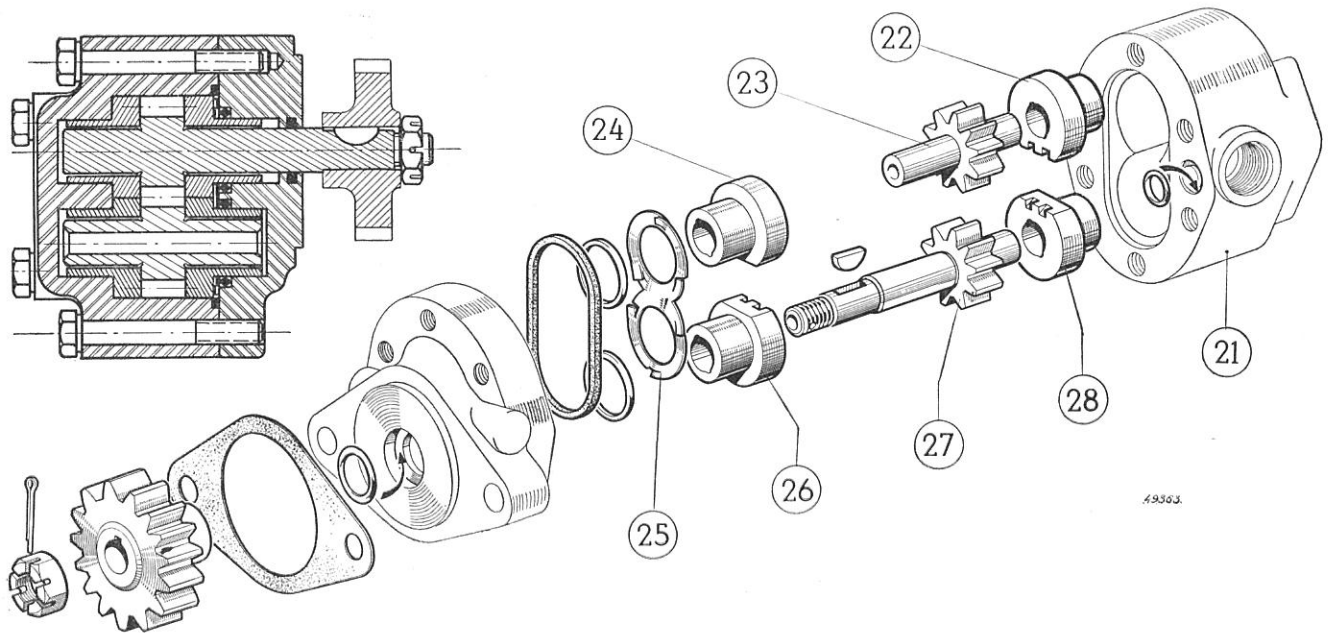


POMPE**DESCRIPTION**

Pompe à engrenages marque PESCO - Pression maxi de fonctionnement 170 kg/cm².

La pompe Pesco comprend :

- Un pignon menant (27) reposant sur des coussinets (26 et 28) rapportés dans le corps de pompe (21).
- Un pignon mené (23) reposant également sur des coussinets (22 et 24).
- Une rondelle-ressort (25) exerce une pression sur les coussinets, les appliquant ainsi contre les faces latérales des pignons (23 et 27).

**REPLACEMENT**

A la suite d'un accord intervenu avec la Société Air-Équipement, fabriquant la pompe, celle-ci n'est plus réparée par les ateliers de notre Réseau.

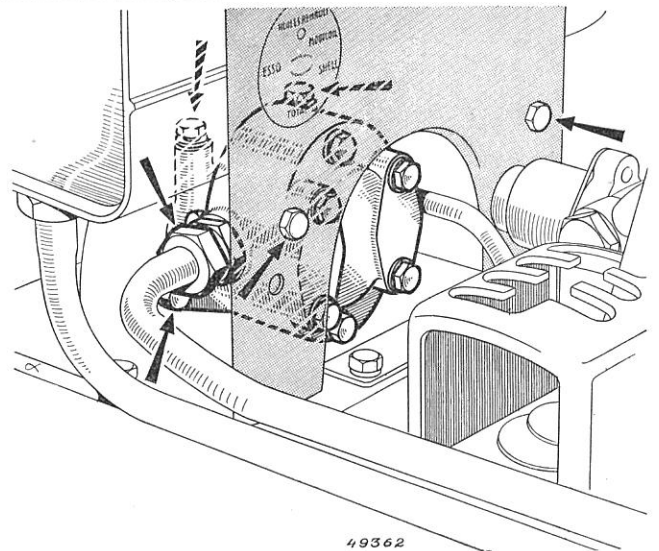
Il y a lieu, dans tous les cas de fonctionnement défectueux, de procéder à l'échange-standard.

Dépose :

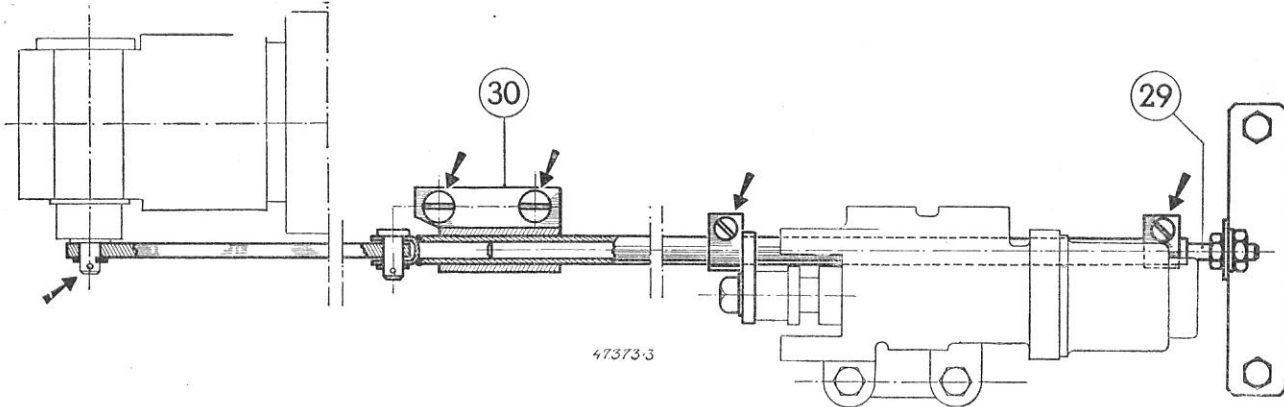
- Vidanger six litres d'huile environ.
- Déposer le support AR. du réservoir à combustible et du réservoir supplémentaire.
- Débrancher les canalisations de sur la pompe.
- Retirer les deux vis de fixation de la pompe sur son support.
- S'il y a lieu, débloquer les deux vis fixant le réservoir supplémentaire sur le support, pour permettre le dégagement de la pompe.

Repose :

- Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.
- Coller le joint à l'hermétique.
- Faire le plein d'huile.



COMMANDE D'ARRÊT AUTOMATIQUE



DÉPOSE.

- Déposer le siège (coussin seulement).
- Débrancher l'attelage des bras de relevage.
- Débrancher aux endroits indiqués par les flèches.
- Sortir, par l'arrière, l'ensemble « tube et biellette ».
- Récupérer les deux butées.
- Déposer, s'il y a lieu, la « tige-guide » (29) et son support.
- S'il y a lieu de déposer le « support-guide » (30), il sera nécessaire :
 - De dévisser le raccord d'alimentation et de retirer l'axe d'articulation du vérin.
 - De soulever ce dernier pour avoir accès aux vis de fixation du support-guide.

REPOSE.

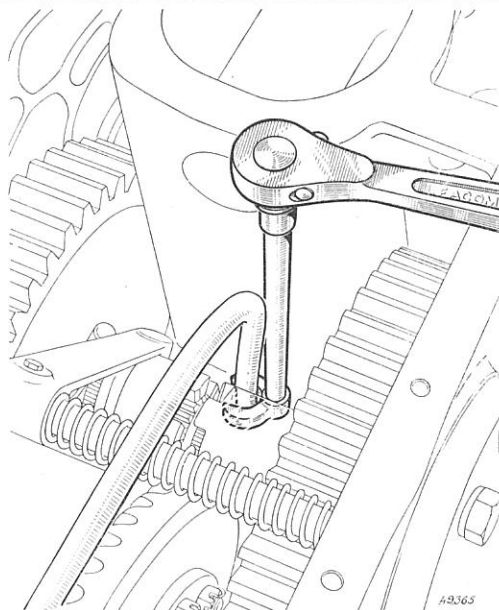
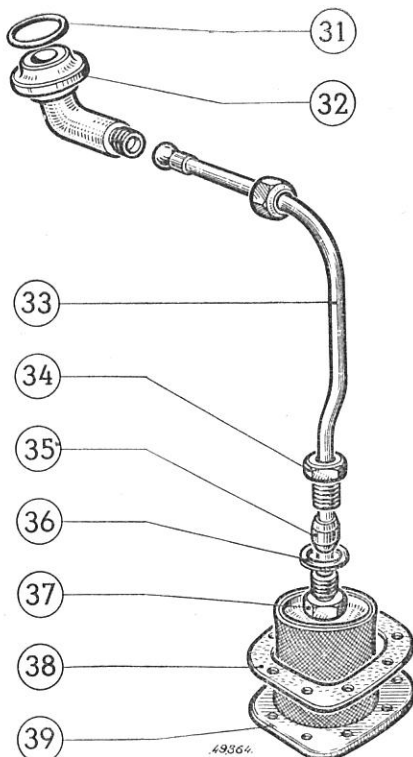
- Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.
- Huiler la « tige-guide ».
- Régler la position des deux butées.

ASPIRATION DANS PONT-ARRIÈRE

DÉPOSE.

Déposer :

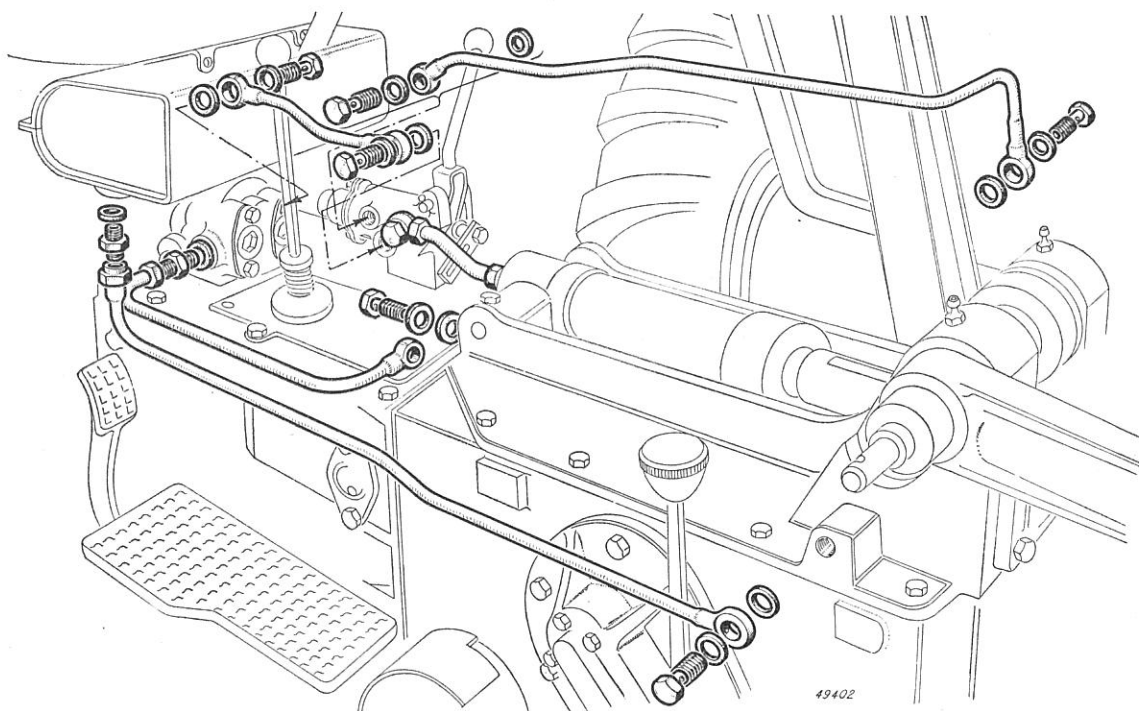
- le couvercle de pont arrière (voir page 115) ;
- le couvercle inférieur (39) muni de la crépine et du bouchon magnétique (joint « Klingérit » (38) monté au perfect seal) ;
- le joint raccord d'aspiration (32) avec son joint français (31).



Dévisser le raccord supérieur (34) à l'aide de la clé T. Ar. 46. Sortir le tuyau (33) muni de la bague bicone (35) et du raccord supérieur (34). Déposer, s'il y a lieu, le raccord inférieur (37) muni de son joint (36).

REPOSE.

Remplacer la bague bicone (35) et le joint (36), du raccord inférieur (37) si celui-ci a été déposé. Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose. Bien bloquer le raccord supérieur (34).



TUYAUTERIES, VIS RACCORDS ET JOINTS

Remplacer les joints à chaque démontage.

MONTAGE D'UNE PRISE DE PRESSION HYDRAULIQUE

Le montage est réalisable en se procurant l'équipement N° 631 vendu par nos Usines du Mans.

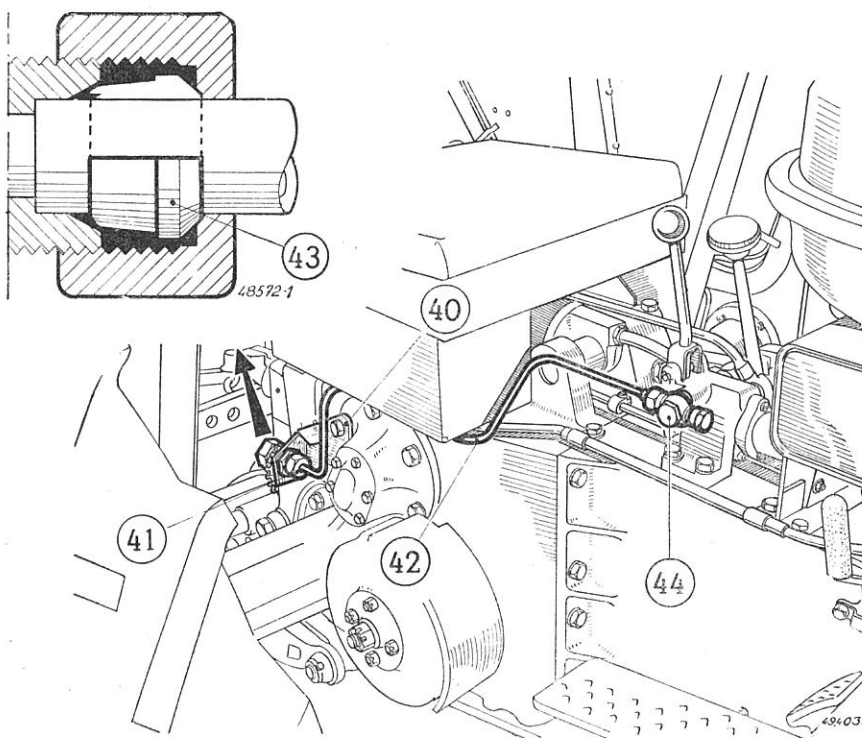
Pour faciliter le montage, desserrer l'aile droite de sur la trompette, puis la chasser au maximum contre la roue.

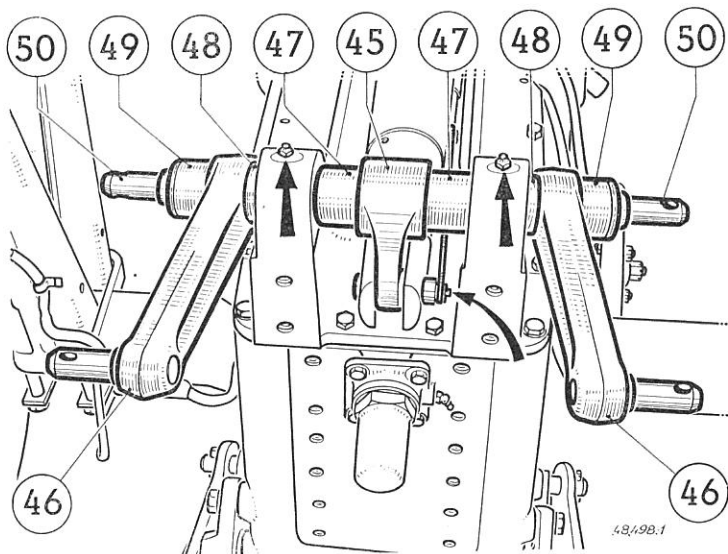
- Monter le support de valve (40), en intercalant, entre le support et la trompette, deux rondelles plates par vis.
- Monter la valve sur son support.
- Brancher le tube (42) sur la valve (serrer l'écrou (41) à la main).

Attention au sens de montage de la bague (43).

- Monter le raccord orientable (44) sur le tube (bicône) sans bloquer l'écrou.
- Brancher ensuite le raccord sur le distributeur (vis raccord).
- Bloquer les écrous de fixation du tube.

NOTA. — Pour l'écrou (41) côté valve, bloquer au maximum à la main, puis continuer le serrage à la clé pendant 2 tours 1/2 environ. Ne jamais dépasser 3 tours.





BRAS ET AXE DE RELEVAGE

DÉPOSE.

Pour tracteur vigneron : déposer l'aile droite.
Pour tracteur normal : desserrer l'aile droite et la chasser contre la roue.

Déposer les supports de l'axe du 3^e point (pour attelage 3 points).

Placer le levier du distributeur en position « neutre ».

Débrancher la commande et désaccoupler le vérin de son levier (45).

Déposer ensuite :

— les axes (50) et les rondelles d'extrémités.

(Nota. — Pour les tracteurs Vignerons ces axes sont remplacés par des simples vis).

- les entretoises (49) ;
- les bras de relevage (46) ;
- les entretoises (48).

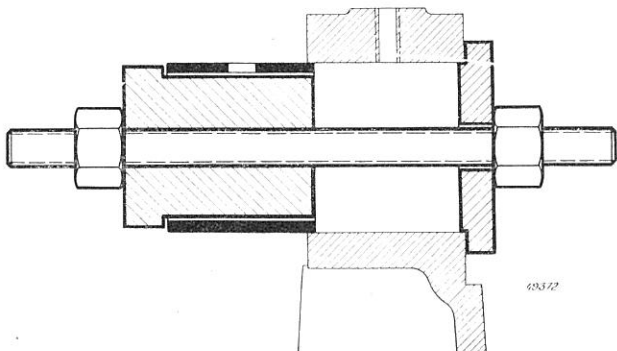
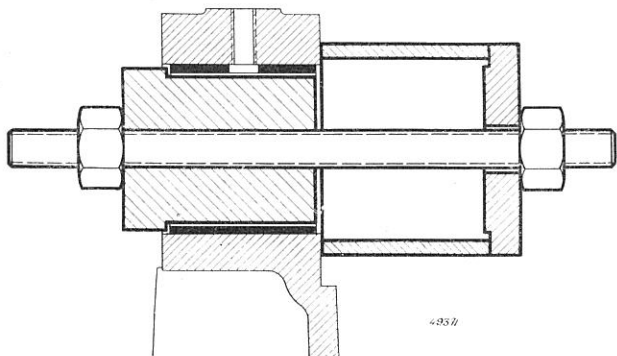
Sortir l'axe de relevage et récupérer les bagues faisant portées de l'axe, les entretoises (47) et le levier (45).

REPOSE.

Mettre en place dans le couvercle du pont les bagues faisant portées, puis glisser l'axe de relevage en plaçant les entretoises (47) et le levier (45).

Prendre ensuite les opérations de dépose en ordre inverse.

Après repose, graisser les axes des bras et des leviers de relevage (2 graisseurs).



REPLACEMENT DES BAGUES SUR COUVERCLE DE PONT ARRIÈRE

Extraire les bagues à l'aide du mandrin d'extraction et d'emmanchement T. Ar. 48.

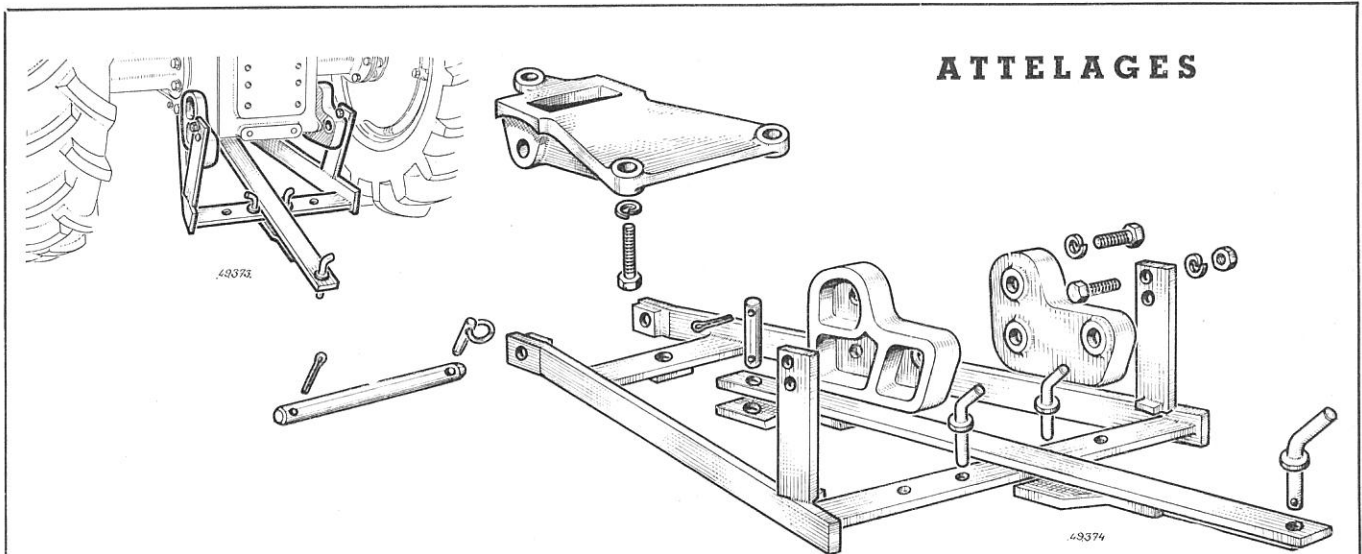
Monter les bagues à l'aide du même outil en veillant à l'orientation du trou de graissage des bagues (suiffer les bagues pour faciliter le montage).

NOTA. — Après montage les bagues seront alésées à :

$$\varnothing = 51,7 + 0,03$$

$$- 0$$

De plus, ces bagues doivent être alésées en ligne, aussi nous vous conseillons de les faire aléser dans un atelier spécialisé.



ATTELAGES

A) TRACTEURS SANS RELEVAGE.

Les tracteurs sans relevage sont équipés d'un attelage traîné.
La barre de traction est fixée sous le carter de pont et guidée par un secteur.

B) TRACTEURS AVEC RELEVAGE.

Les tracteurs avec relevage sont équipés d'un attelage type 3 points ou d'un attelage type universel sur demande.
Ces deux attelages sont fixés au carter de pont par l'intermédiaire de deux sabots.

Deux modèles de sabots sont utilisés.

1° Grand sabot :

pour attelage « Universel » sur Tracteurs « Normaux ».

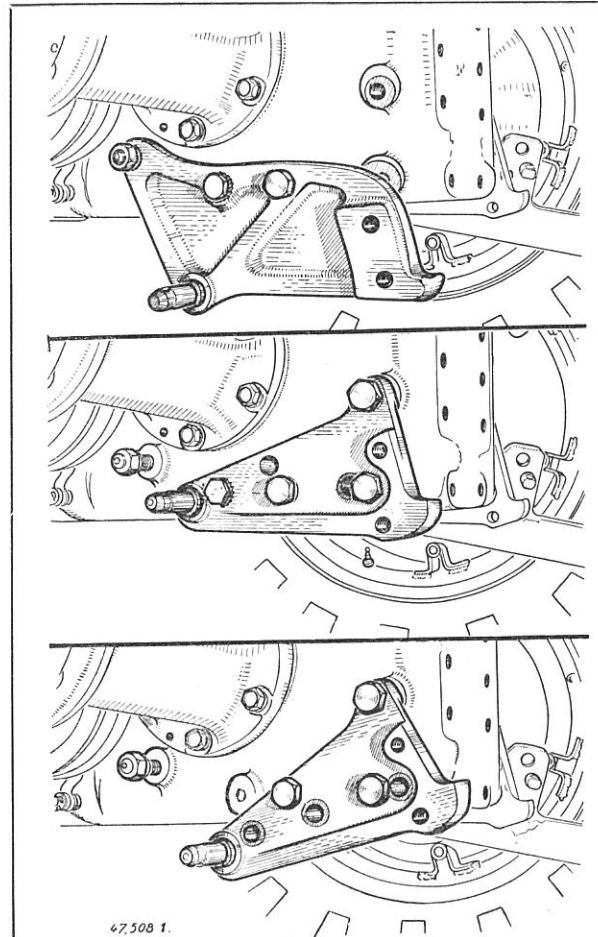
2° Petit sabot :

a) Position horizontale :

pour Tracteurs « Vignerons » et « Étroits » avec pneumatiques de 24 pouces.

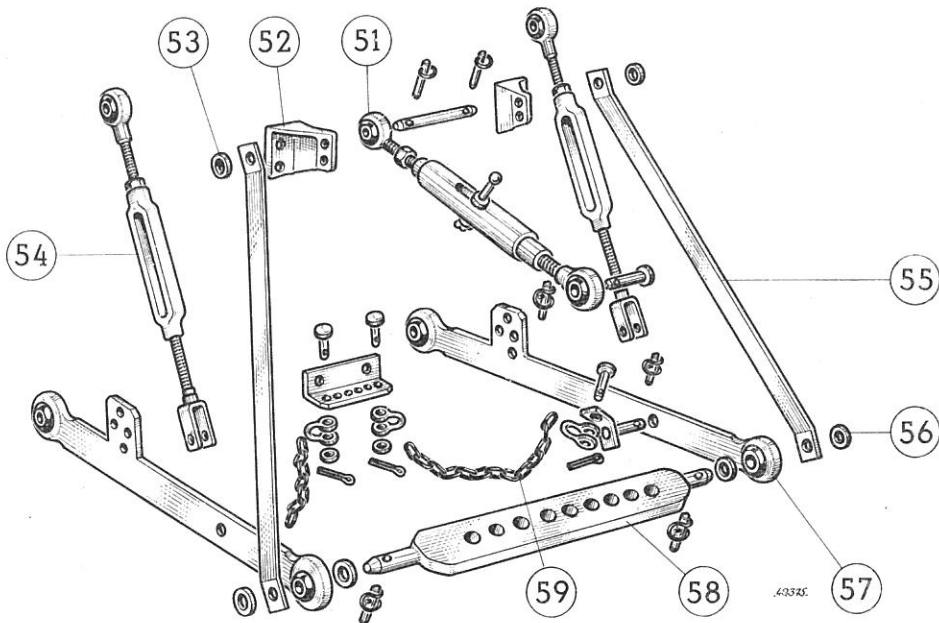
b) Position inclinée :

pour attelage « 3 points » sur Tracteurs « Normaux » ;
pour Tracteurs « Vignerons » et « Étroits » avec pneumatiques de 28 pouces.



ATTELAGES (Suite)

B) TRACTEURS AVEC RELEVAGE (Suite).



a) Attelage type 3 points.

L'attelage type 3 points comprend :

Deux bielles de traction (57) fixées au carter de pont par l'intermédiaire de deux sabots. Elles reçoivent à l'arrière une traverse d'attelage (58).

Cet ensemble est accouplé aux bras de relevage par deux tirants (54) réglables en longueur.

Le débattement est limité par deux chaînes (59) fixes à l'arrière du carter de pont.

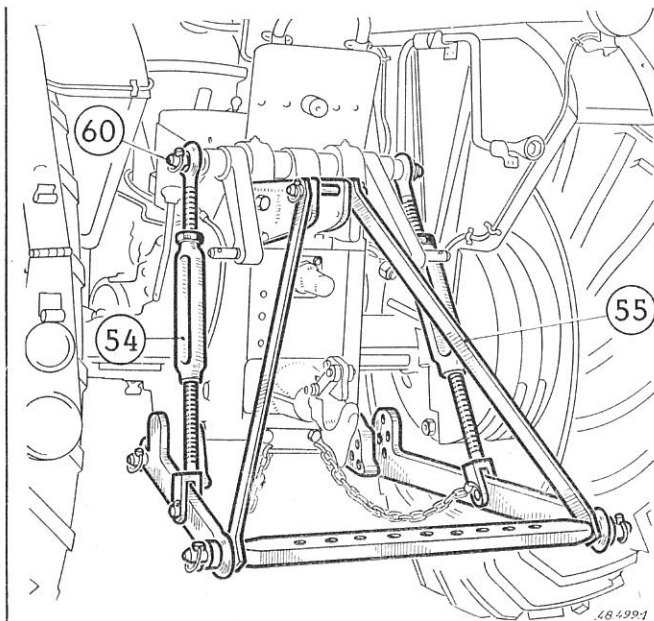
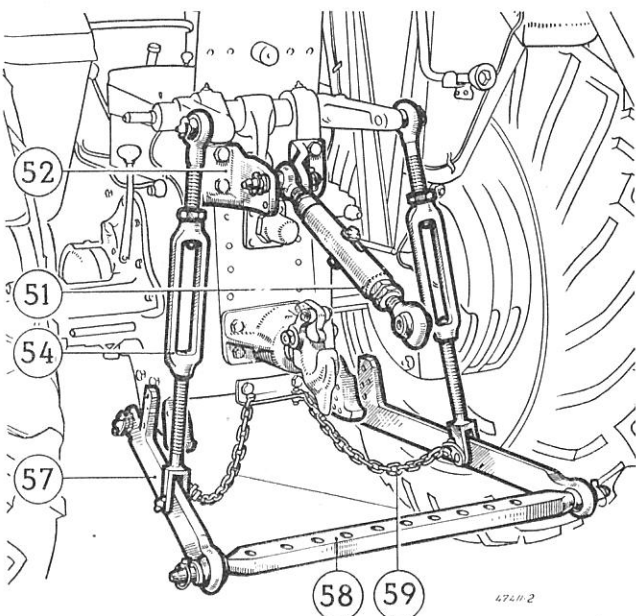
Deux équerres (52) fixées sur le couvercle de pont reçoivent la bielle de poussée (51) tubulaire coulissante.

Il est possible d'utiliser cet attelage en attelage traîné par l'adaptation de deux tirants de triangulation (55).

Les tirants (54) sont alors éliminés ou fixés en bout de l'axe de relevage (60).

Ne jamais les laisser fixer en bout des bras de relevage.

Quatre rondelles (53) et (56) compensent l'épaisseur des deux tirants de triangulation (55) lorsque ceux-ci ne sont pas montés.



ATTELAGES

(Suite)

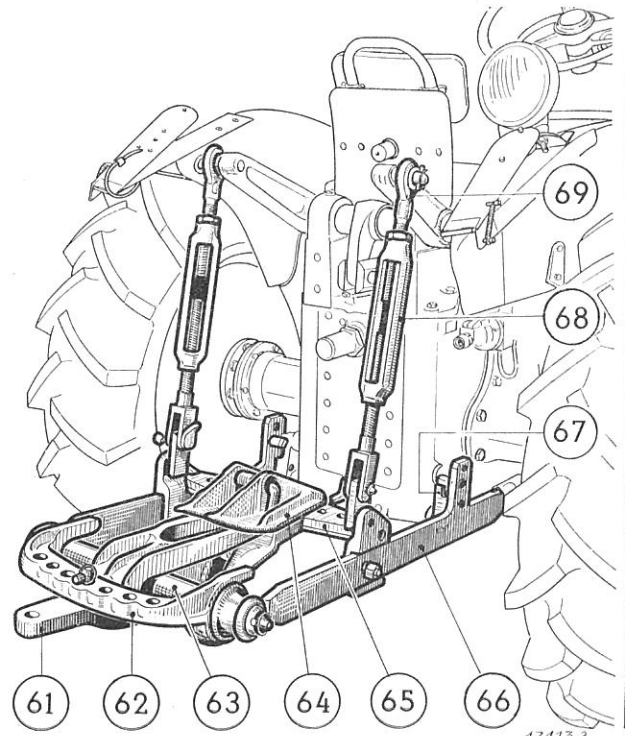
B) TRACTEURS AVEC RELEVAGE (Suite).**b) Attelage type universel.**

L'attelage type universel comprend :

Deux bielles de traction (66) fixées au carter de pont par l'intermédiaire des deux sabots (67). Elles reçoivent à l'arrière une barre ronde (63) et vers le milieu une traverse d'attelage plate (65).

Cet ensemble est accouplé aux bras de relevage par deux tirants (68) réglables en longueur.

Sur la traverse d'attelage (65) est fixé le crochet dynamométrique (64) qui reçoit la bielle d'attelage (61) guidée et immobilisée sur la barre ronde par un secteur (62).

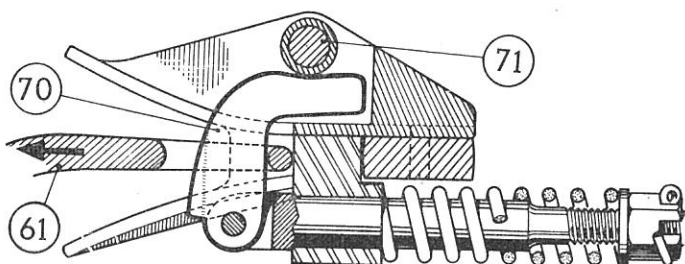


47413-2

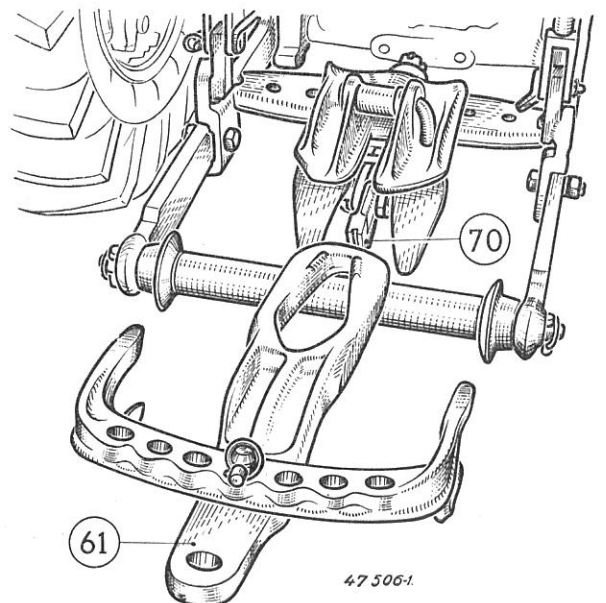
Fonctionnement du crochet dynamométrique.

L'effet de traction agit sur le crochet (70) par l'intermédiaire de la bielle d'attelage (61).

Lorsqu'une résistance anormale se produit, le crochet (70), sollicité vers l'arrière, comprime le ressort et recule jusqu'au moment où son extrémité, se dégageant de l'axe supérieur (71), bascule. La bielle d'attelage (61) est alors libérée.



47 507-1

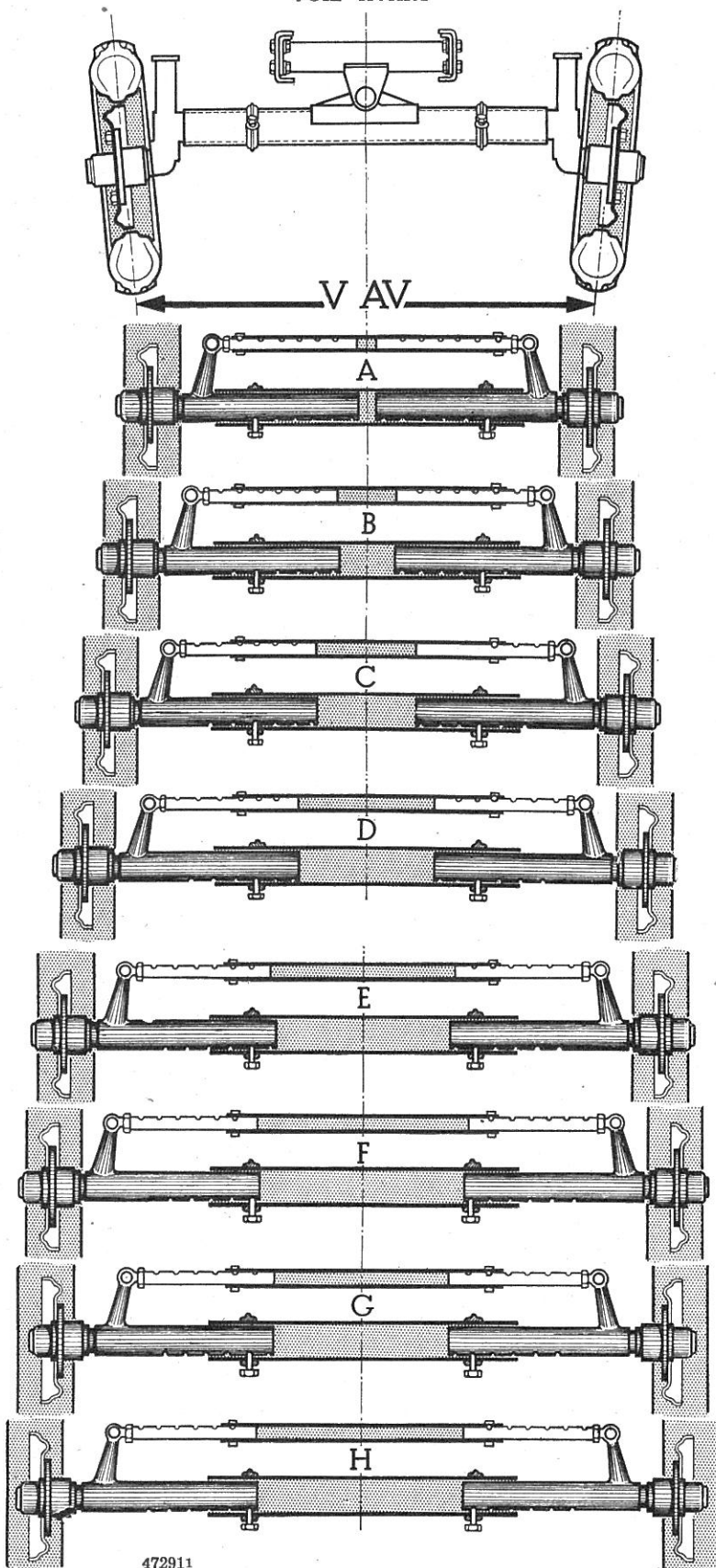


47 506-1

13. VOIES VARIABLES

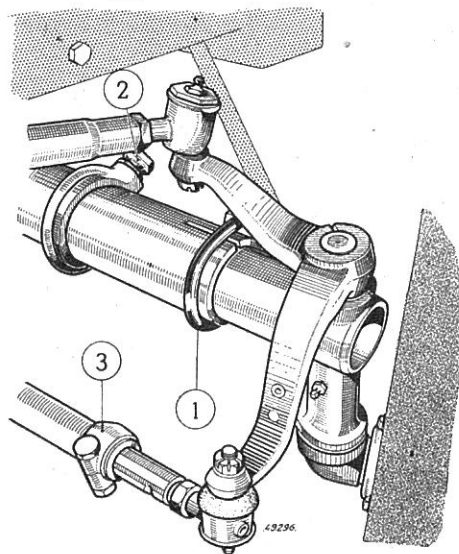
	PAGES
TRACTEUR TYPE "NORMAL"	
Voie avant	176
Voie arrière {	
A - avec pneus 10, 11 ou 12×28	177
B - avec pneus 9 ou 11×36 avant septembre 1957	178
C - avec pneus 9 ou 11×36 depuis septembre 1957	179
TRACTEUR TYPE "VIGNERON"	
Voie avant	180
Voie arrière	181
TRACTEUR TYPE "ÉTROIT"	
Voie avant	182
Voie arrière	182
(Voir Notice d'Utilisation et d'Entretien)	

VOIE AVANT



472911

TRACTEUR
Type « NORMAL »



VOIES UTILISABLES

A = 1,200 m	E = 1,600 m
B = 1,300 m	F = 1,700 m
C = 1,400 m	G = 1,800 m
D = 1,500 m	H = 1,900 m

RÉGLAGE.

La voie avant peut varier suivant l'utilisation du tracteur.

Le réglage s'effectue en deux temps :

- 1,200 m à 1,700 m en agissant sur les tubes coulissants "tête d'essieu".
- 1,800 m à 1,900 m par retournement des roues.

Pour un écartement de 1,200 m à 1,700 m inclus :

- Desserrer d'un côté le collier (1) du tirant d'essieu.
- Débloquer le contre-écrou, puis dévisser la vis de positionnement (2) du tube tête d'essieu.
- Desserrer le collier (3) de la barre de connexion.
- Tirer sur la roue et mettre à l'écartement voulu.
- Resserrer et procéder de la même manière de l'autre côté.

Pour un écartement de 1,900 m :

- Mettre l'essieu à la voie de 1,700 m (position F).
- Retourner les deux roues.

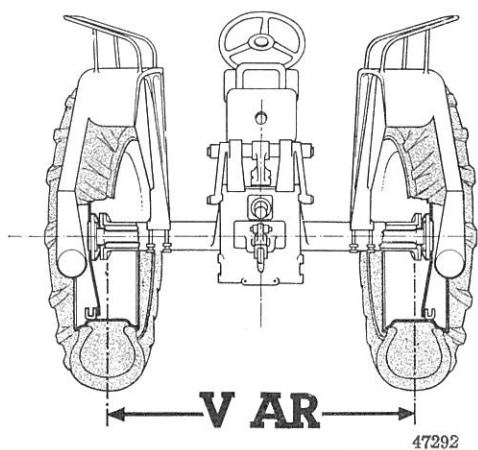
Pour un écartement de 1,800 m :

- Mettre l'essieu à la voie de 1,600 m (position E).
- Retourner les deux roues.

NOTA. — Ne jamais retourner les roues pour écartement autre que 1,800 m et 1,900 m. Il n'est pas nécessaire de régler le pincement, ni de mettre à longueur le tube amortisseur. Ces réglages effectués à n'importe quelle voie, leur assurent un débattement suffisant.

TRACTEUR Type « NORMAL »

A. — AVEC PNEUS 10,11 ou 12 × 28



VOIES UTILISABLES

A = 1,20 m	E = 1,59 m
B = 1,30 m	F = 1,69 m
C = 1,40 m	G = 1,79 m
D = 1,50 m	

Largeur hors tout :

Pneu 10 × 28	ajouter 0,27 m à la voie.
Pneu 11 × 28	ajouter 0,30 m à la voie.
Pneu 12 × 28	ajouter 0,33 m à la voie.

RÉGLAGE.

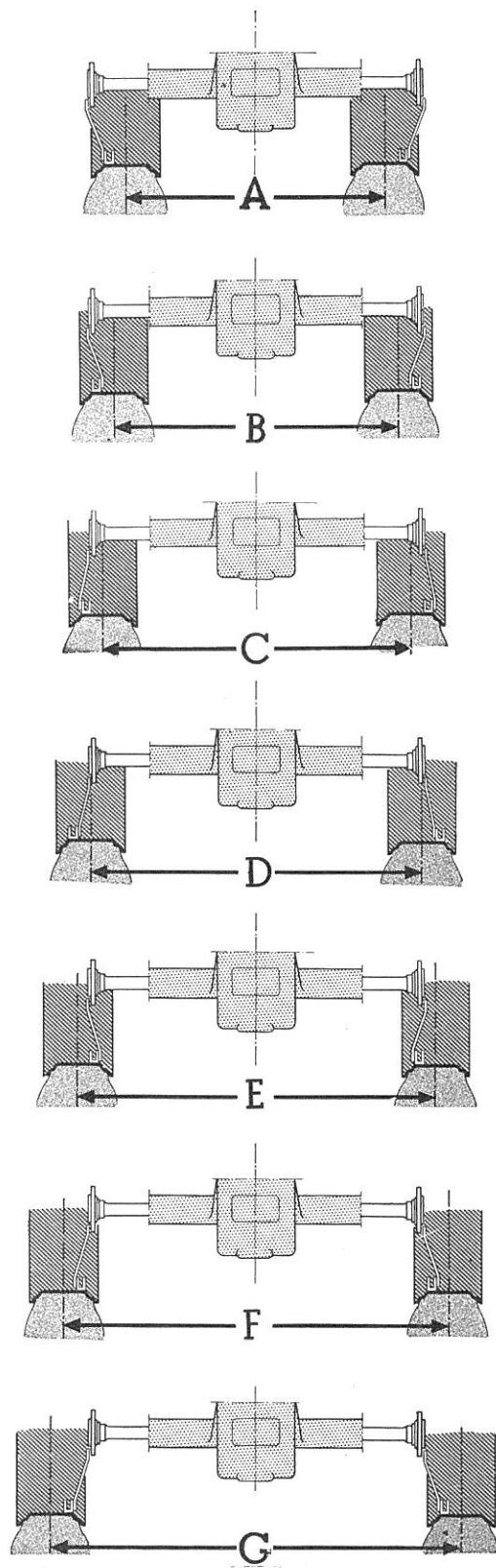
La voie arrière varie de 1,20 m à 1,79 m pour les tracteurs équipés de pneus 10 × 28, 11 × 28 et 12 × 28.

La modification des voies s'obtient en changeant les positions respectives des voiles et jantes par rapport à l'arbre de roue, comme indiqué sur les figures ci-contre :

- Montage intérieur ou extérieur de la jante sur le voile.
- Retournement du voile de la roue.
- Retournement de la jante : il est alors indispensable de changer les roues de côté pour garder le sens de rotation correct du pneu (pointe du chevron en arrière au contact du sol).

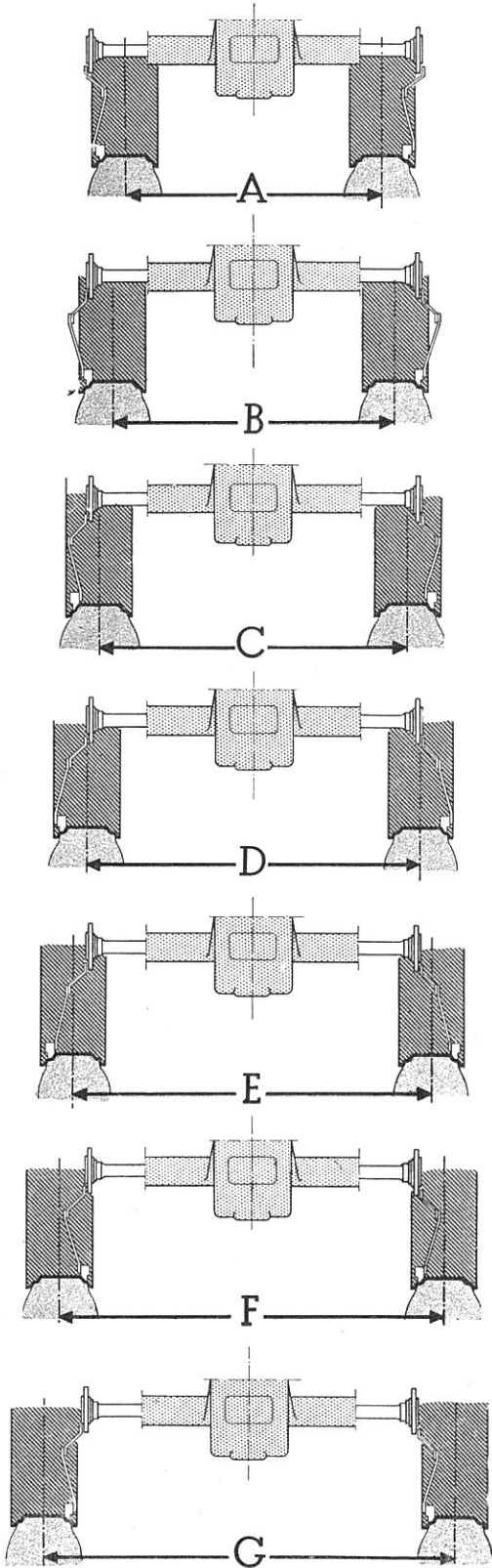
NOTA. — Les roues arrière lestées à l'eau, pesant plus de 200 kg, ne pas les coucher sur le sol, mais les appuyer sur un mur.

VOIE ARRIÈRE



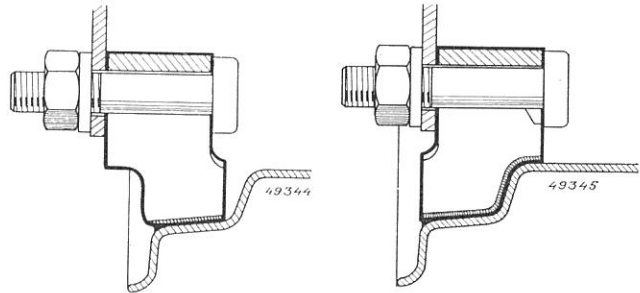
47292

VOIE ARRIÈRE (suite)



TRACTEUR Type « NORMAL »
(Suite)

B. — AVEC PNEUS 9 OU 11 × 36
AVANT SEPTEMBRE 1957



Montage pour 9 × 36

Montage pour 11 × 36

VOIES UTILISABLES

A = 1,21 m	D = 1,50 m	G = 1,79 m
B = 1,29 m	E = 1,60 m	H = 1,91 m
C = 1,39 m	F = 1,70 m	I = 2,01 m

Largeur hors tout :

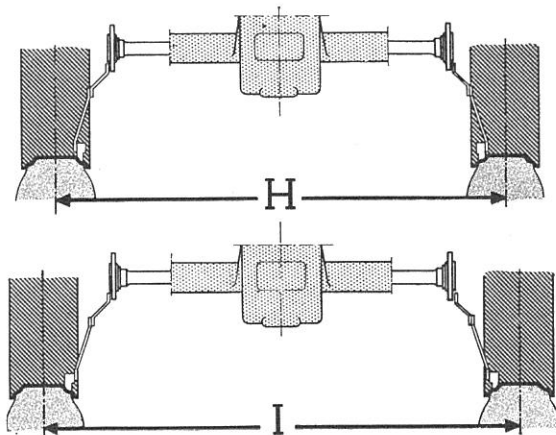
Pneu 9 × 36 ajouter 0,24 m à la voie.
Pneu 11 × 36 ajouter 0,30 m à la voie.

RÉGLAGE.

La voie arrière varie de 1,21 m à 2,01 m pour les tracteurs équipés de pneus 9 × 36 et 11 × 36.

Le réglage s'effectue de la même manière que pour les tracteurs équipés de pneus 10, 11 et 12 × 28 (voir page 177) comme indiqué sur les figures ci-contre, avec la particularité suivante :

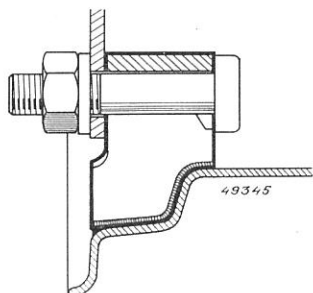
Retournement du voile intermédiaire.



TRACTEUR Type « NORMAL »

(Suite)

C. — AVEC PNEUS 9 OU 11 × 36
DEPUIS SEPTEMBRE 1957



Montage pour 9 ou 11 × 36

VOIES UTILISABLES

11 × 36 :

Le montage étant le même que pour le montage 11 × 36 avant septembre 1957, se reporter à la page précédente.

9 × 36 (figures ci-contre) :

Le montage ayant changé, les voies ont varié :

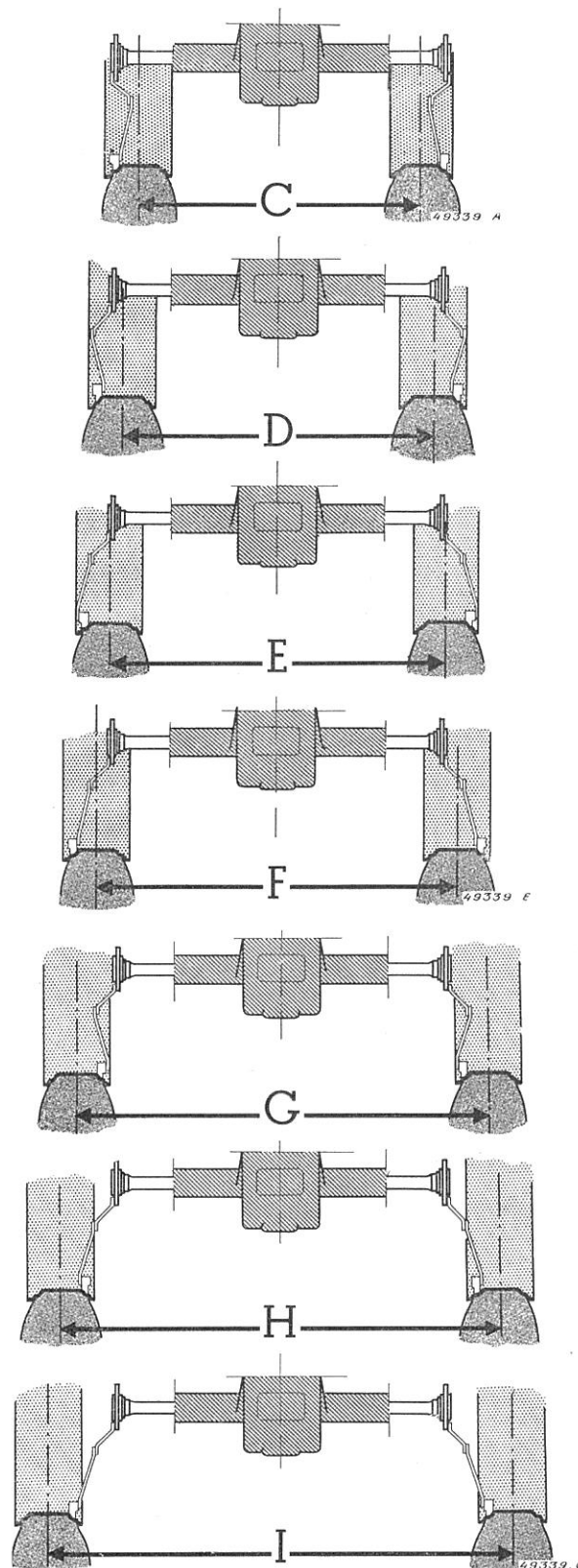
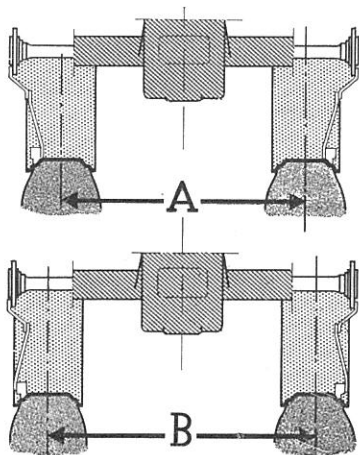
A = 1,15 m	D = 1,45 m	G = 1,75 m
B = 1,25 m	E = 1,55 m	H = 1,85 m
C = 1,35 m	F = 1,65 m	I = 1,95 m

RÉGLAGE.

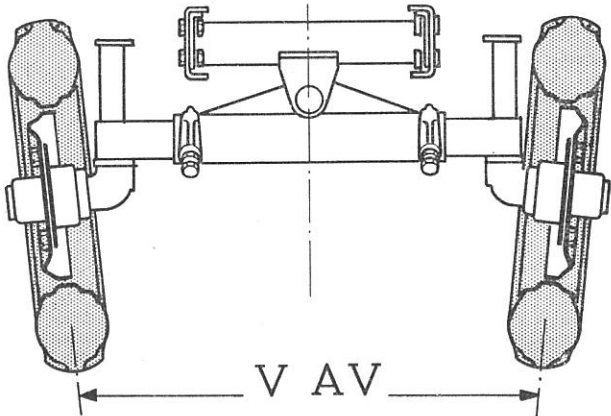
La voie arrière varie de 1,21 m à 2,01 m pour les tracteurs équipés de pneus 11 × 36 et de 1,15 m à 1,95 m pour les tracteurs équipés de pneus 9 × 36.

Se reporter à la page précédente pour le réglage.

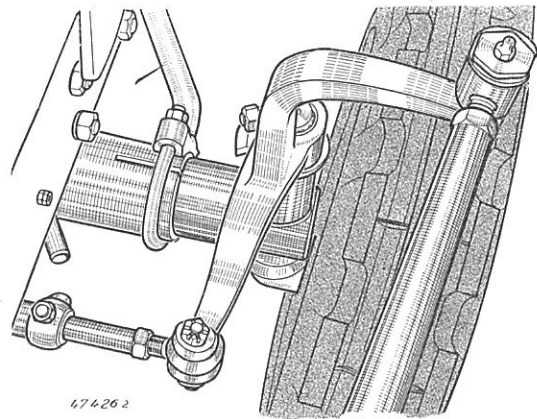
VOIE ARRIÈRE



VOIE AVANT

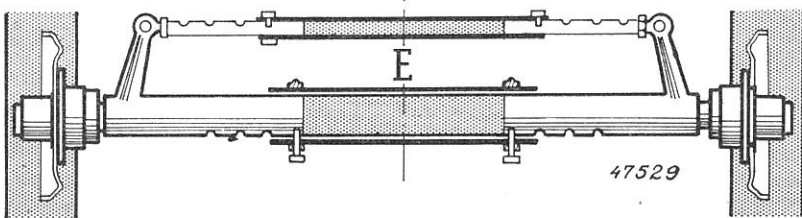
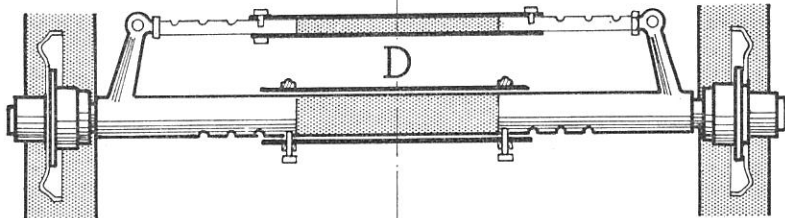
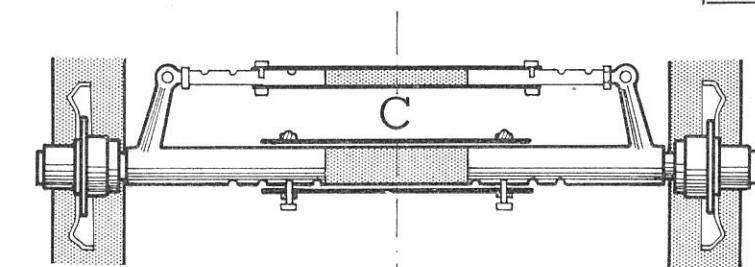
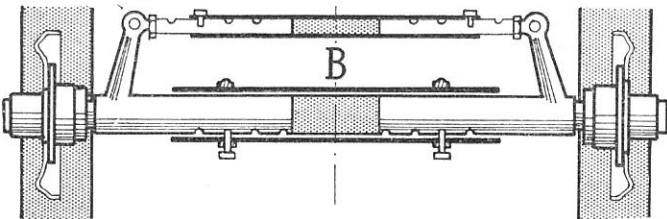
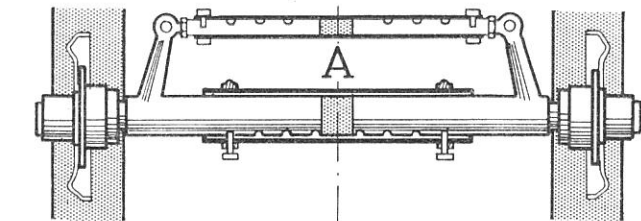


TRACTEUR Type « VIGNERON »



VOIES UTILISABLES

- A = 0,800 m
- B = 0,900 m
- C = 1,000 m
- D = 1,080 m
- E = 1,180 m



RÉGLAGE.

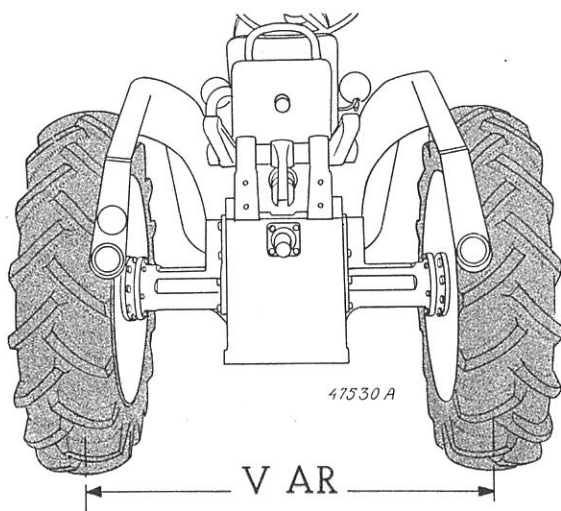
Le réglage s'effectue en deux temps :

- 0,800 m à 1,080 m en agissant sur les tubes coulissants " tête d'essieu ".
- 1,180 m par retournement des roues.

Pour le réglage, procéder de la même manière que pour le modèle NORMAL (voir page 177).

NOTA. — Ne jamais retourner les roues pour écartement autre que 1,180 m.

TRACTEUR Type « VIGNERON »



VOIES UTILISABLES

A = 0,76 m	E = 1,06 m
B = 0,83 m	F = 1,13 m
C = 0,93 m	G = 1,23 m
D = 0,96 m	

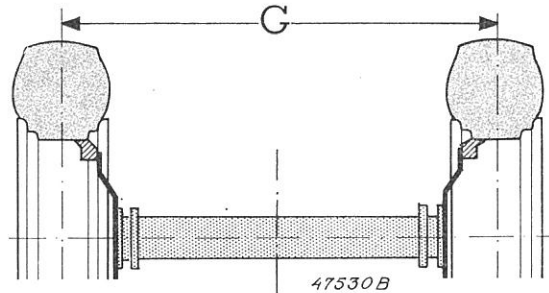
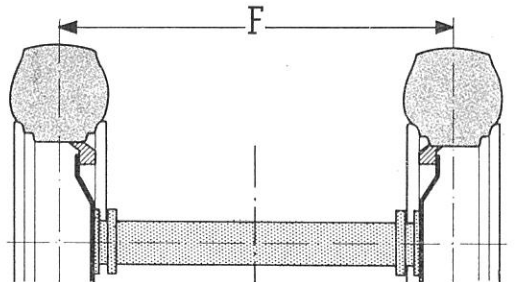
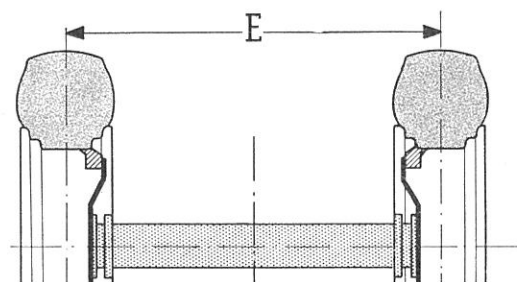
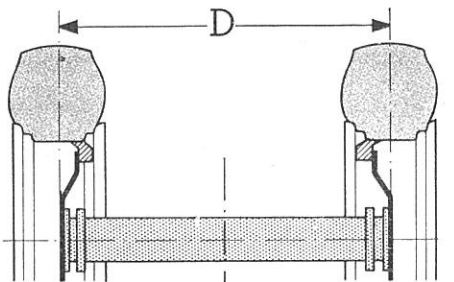
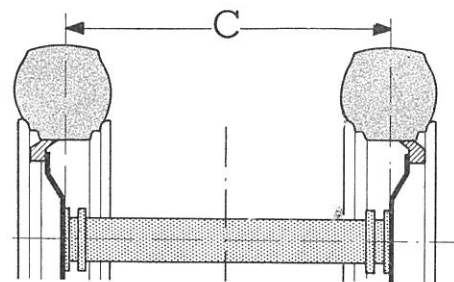
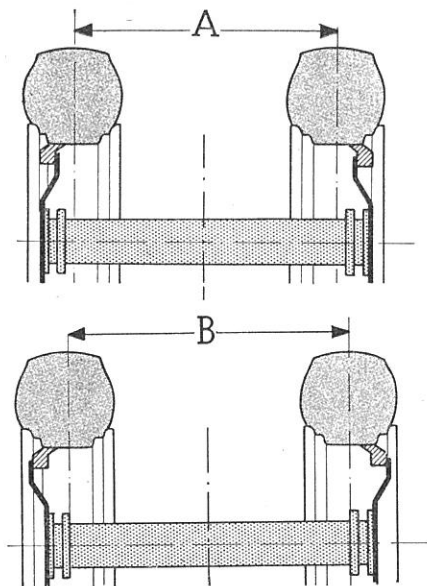
Largeur hors tout :

Pneu 9 × 24	ajouter 0,24 m à la voie.
Pneu 11 × 24	ajouter 0,30 m à la voie.
Pneu 10 × 28	ajouter 0,27 m à la voie.

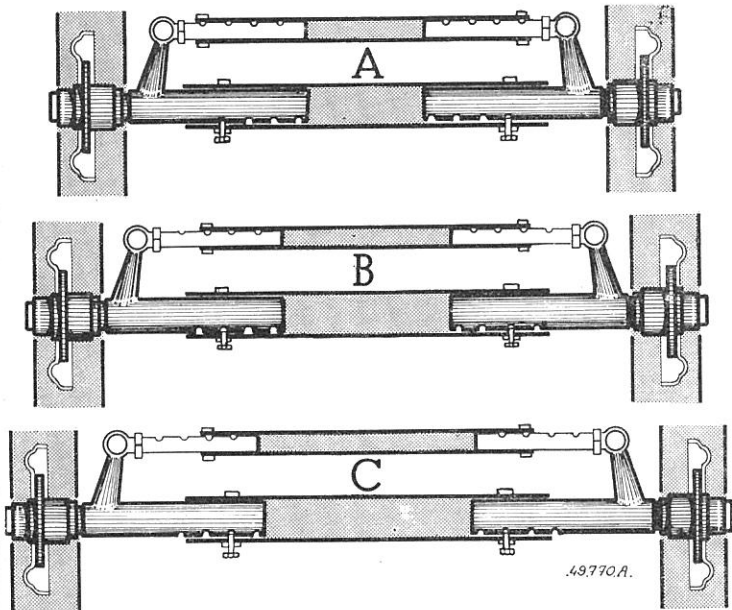
RÉGLAGE.

La voie arrière varie de 0,76 m à 1,23 m pour les tracteurs VIGNERON équipés de pneus 9 ou 11 × 24 et 10 × 28. Le réglage s'effectue de la même manière que pour les tracteurs équipés de pneus 10, 11 et 12 × 28 (voir page 177) comme indiqué sur les figures ci-contre.

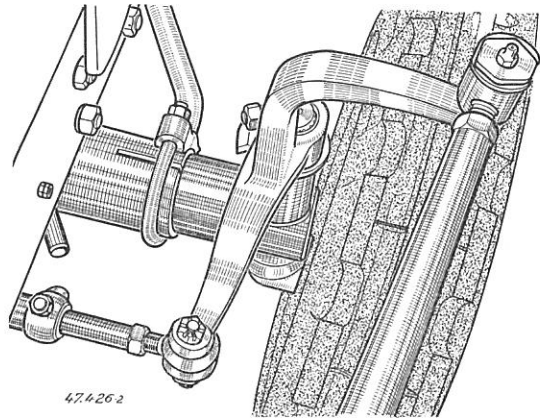
VOIE ARRIÈRE



VOIE AVANT

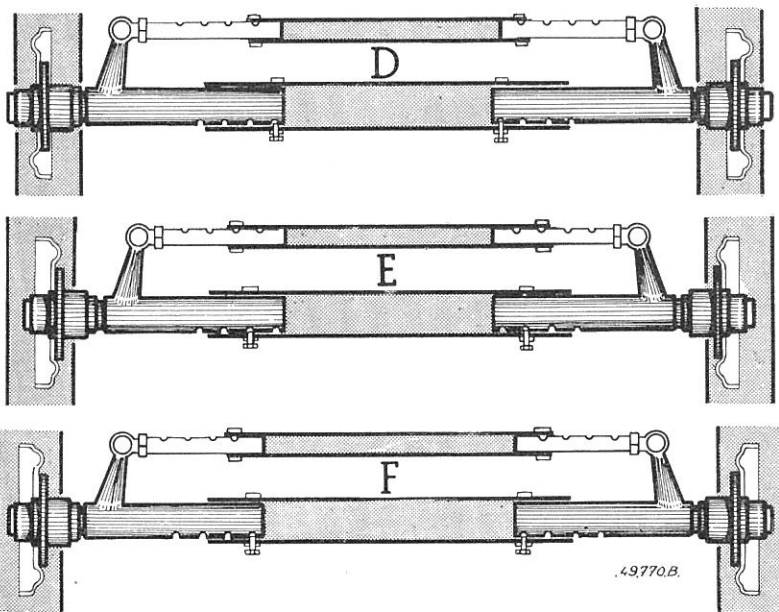


TRACTEUR Type « ÉTROIT »



VOIES UTILISABLES

- A = 0,850 m
- B = 0,950 m
- C = 1,050 m
- D = 1,130 m
- E = 1,250 m
- F = 1,330 m



RÉGLAGE.

Le réglage s'effectue en deux temps :

- de 0,850 m à 1,130 m en agissant sur les tubes coulissants " tête d'essieu ".
- de 1,250 m et 1,330 m par retournement des roues.

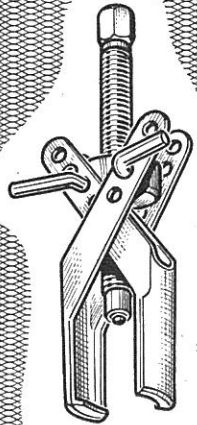
Pour le réglage, procéder de la même manière que pour le modèle NORMAL (voir page 177).

NOTA. — Ne jamais retourner les roues pour écartements autres que 1,250 m et 1,330 m.

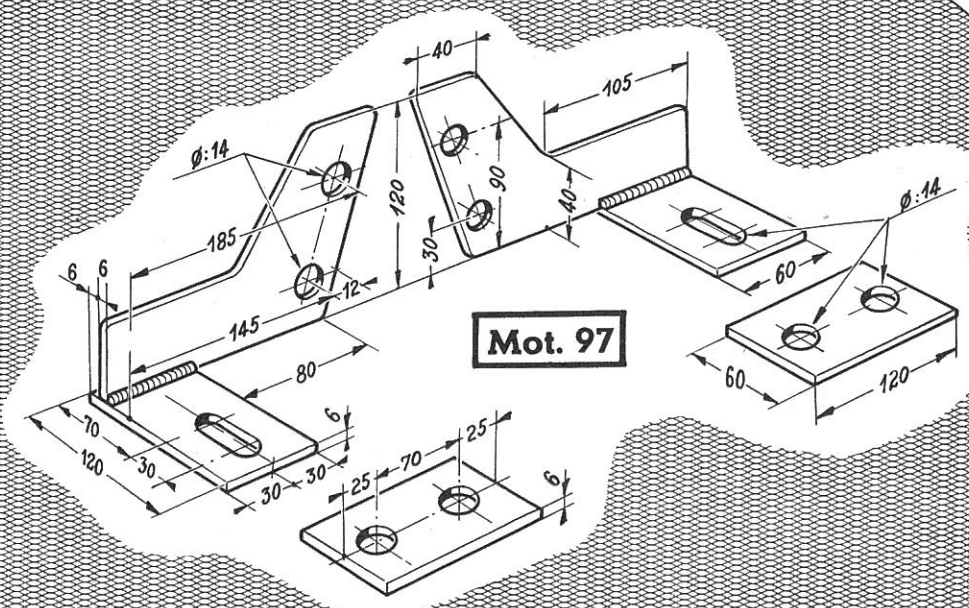
VOIE ARRIÈRE. — Mêmes possibilités que pour le tracteur type VIGNERON (voir tableau du D 35).

14. OUTILS SPÉCIALISÉS

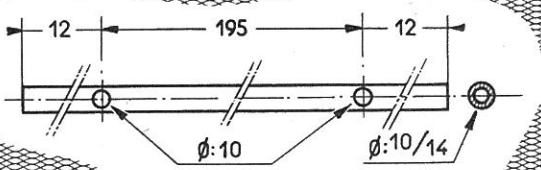
	PAGES
Moteur	184
Injection	185
Alimentation	185
Embrayage	189
Équipement électrique	189
Boîte de vitesses	190
Essieu avant	190
Direction	191
Système de freinage	191
Pont arrière - Relevage hydraulique	192



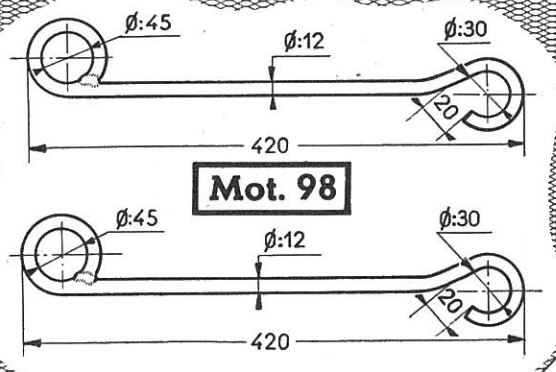
Mot. 49



Mot. 97



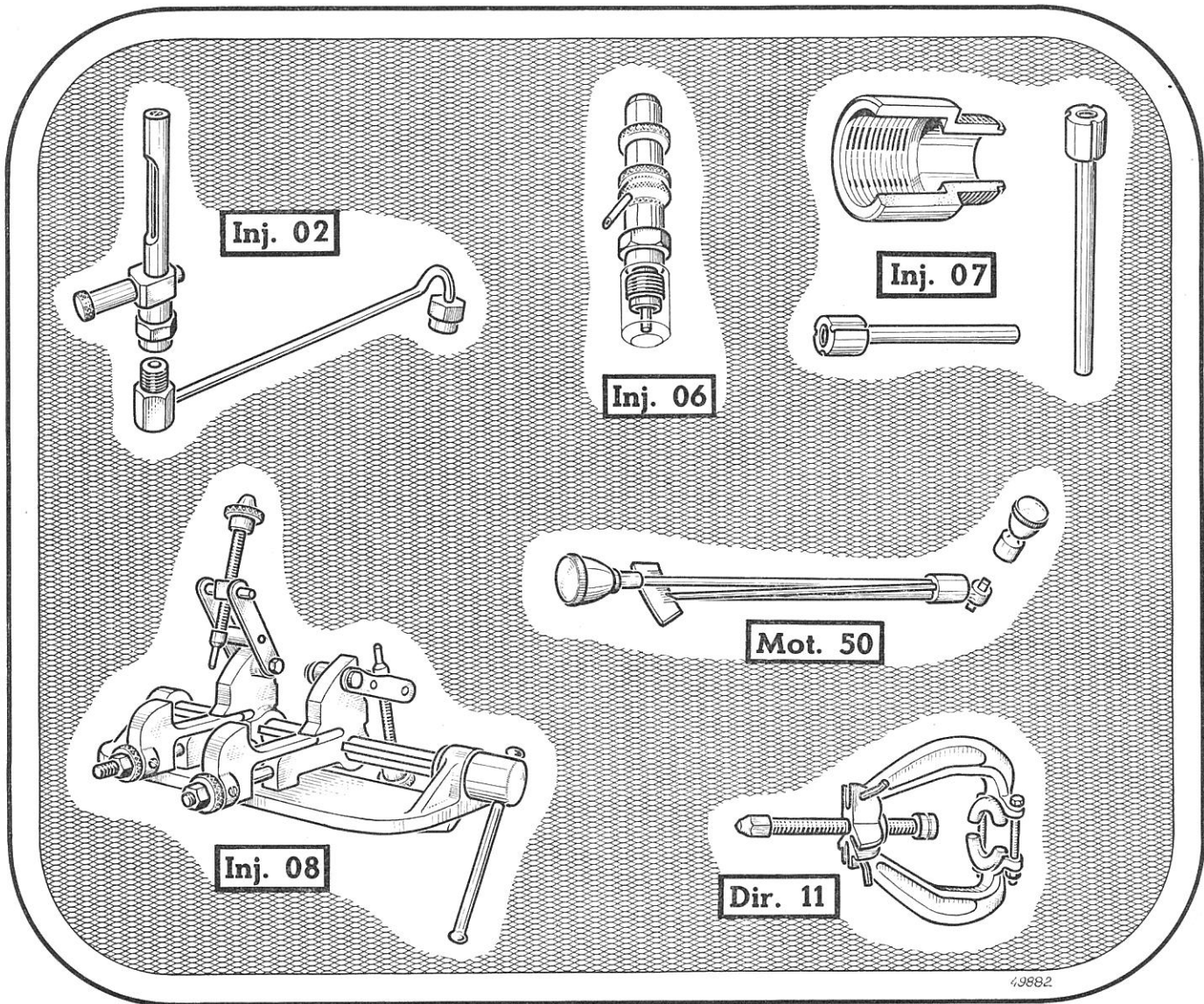
Mot. 99



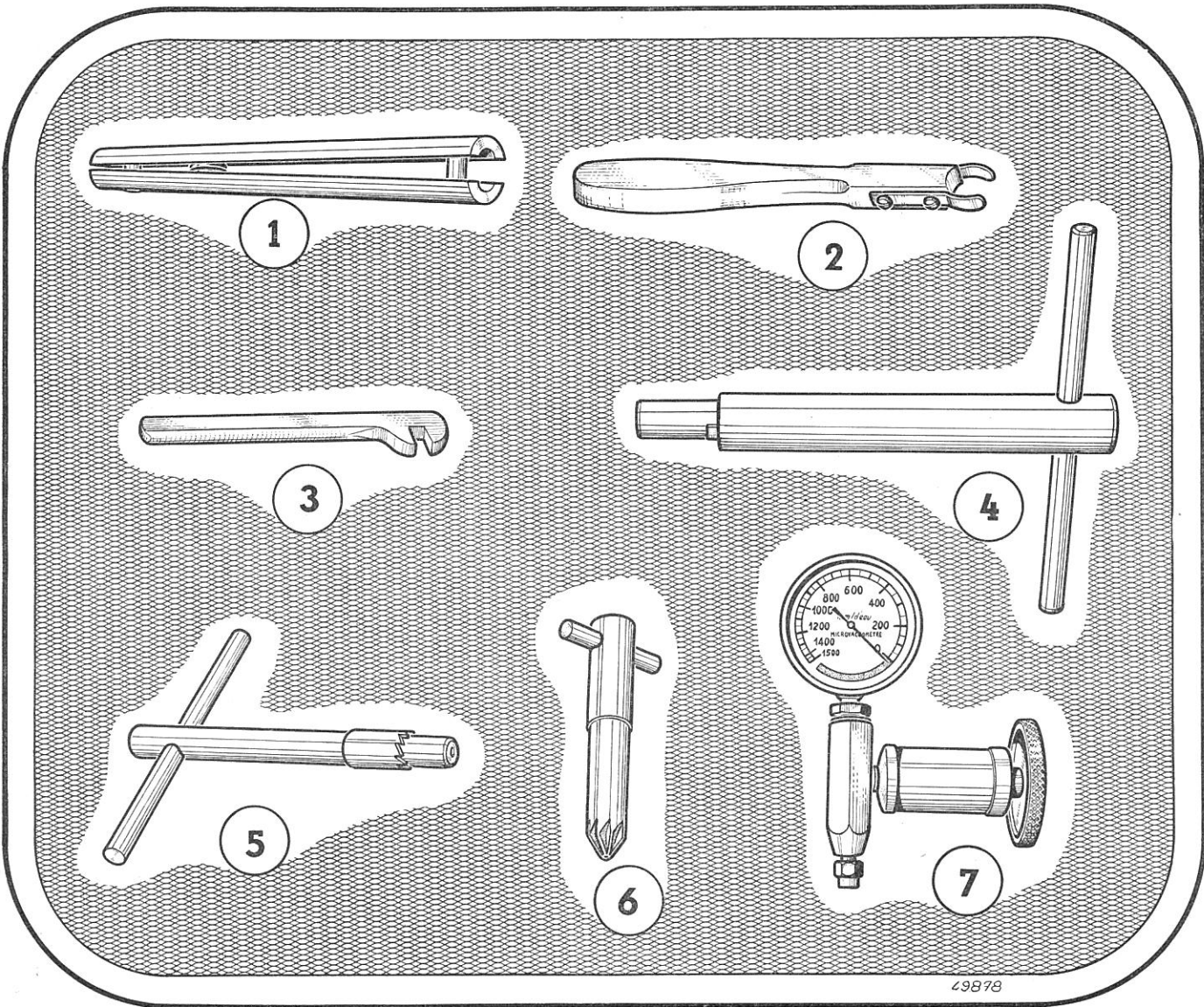
Mot. 98

43681

	RÉFÉRENCE RENAULT-SERVICE	RÉFÉRENCE SAPRAR ou F.L.	DÉSIGNATION
MOTEUR	Mot. 49	10.756	Arrache-pignon.
	Mot. 97	Fabrication Locale	Pièces de fixation du moteur adaptables sur support D.E.F.
	Mot. 98	Fabrication Locale	Crochets de levage du moteur.
	Mot. 99	Fabrication Locale	Tube d'appui (adaptable avec compresseur Mot. 14).

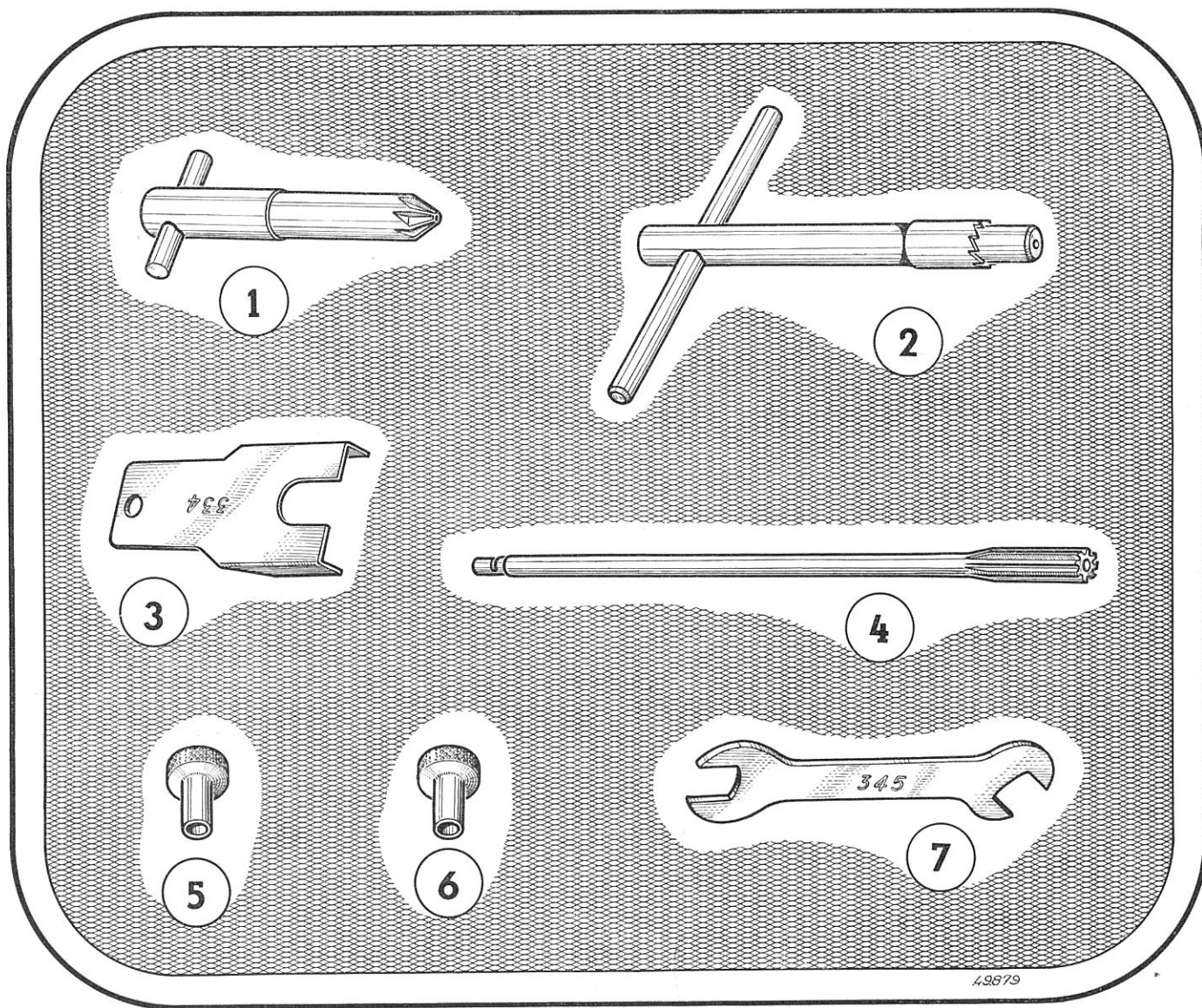


	RÉFÉRENCE RENAULT-SERVICE	RÉFÉRENCE S A P R A R	D É S I G N A T I O N
ALIMENTATION - INJECTION	Inj. 02	12.055	Tube de contrôle pour le calage de la pompe d'injection.
	Inj. 06	12.258	Appareil de réglage de la course préliminaire.
	Inj. 07	12.305	Pièces d'adaptation à Inj. 06 pour pompe d'injection.
	Inj. 08	12.346	Support de pompe d'injection adaptable sur stand orientable.
	Mot. 50	9.877	Clé dynamométrique de 0 à 20 m.kg.
	Dir. 11	12.136	Extracteur de volant de direction.

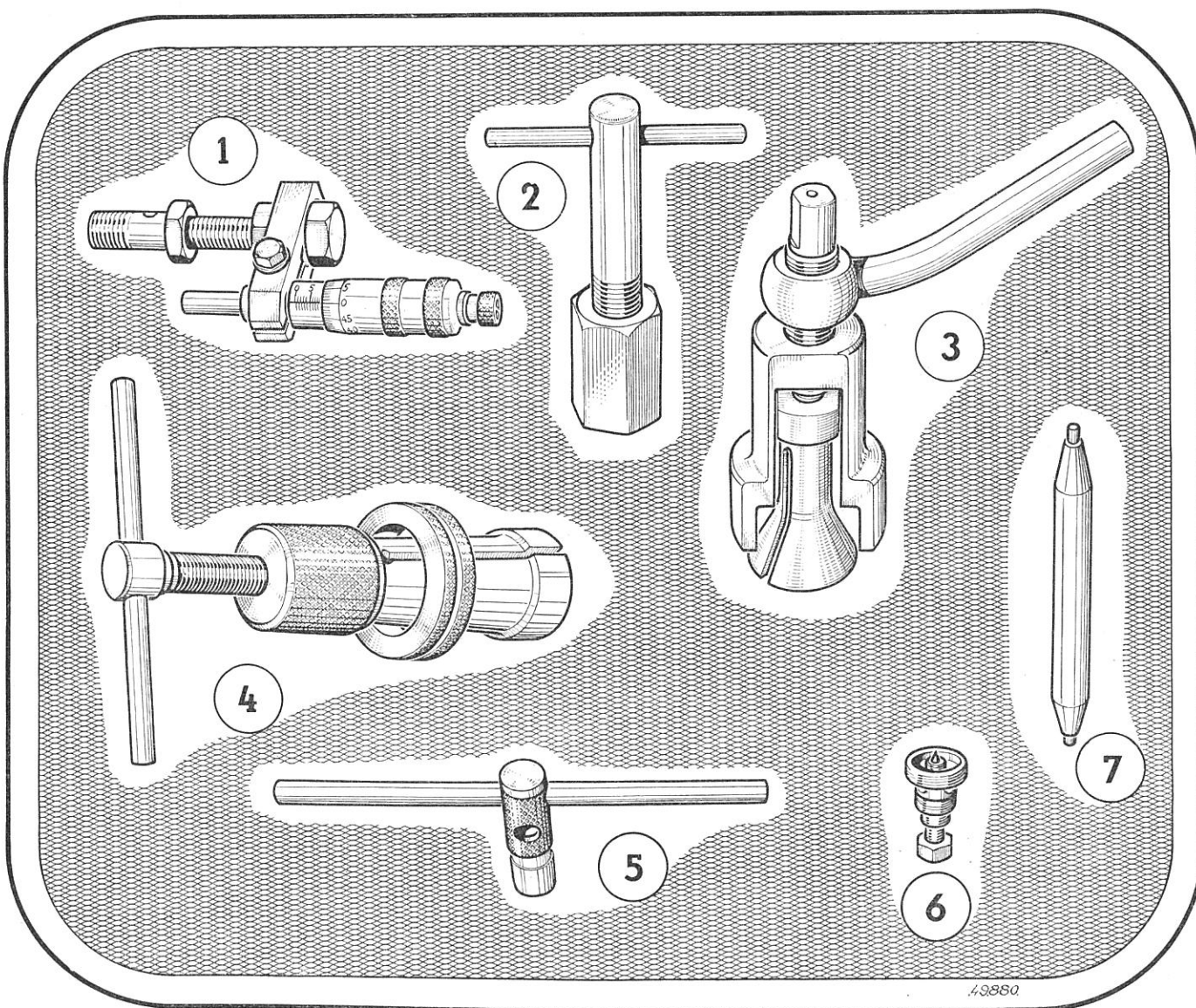


49878

	RÉFÉRENCE S A P R A R	D É S I G N A T I O N	REPÈRE
INJECTION	12.340	Pince pour enlèvement des pistons	1
	12.341	Pince pour enlèvement des poussoirs	2
	12.342	Clé pour le démontage des accouplements	3
	12.343	Clé avec centrage pour démontage douille à crémaillère	4
	12.348	Fraise pour dressage des sièges	5
	12.349	Fraise conique pour ébavurage des sièges	6
	12.351	Dépressiomètre pour vérification des régulateurs pneumatiques	7

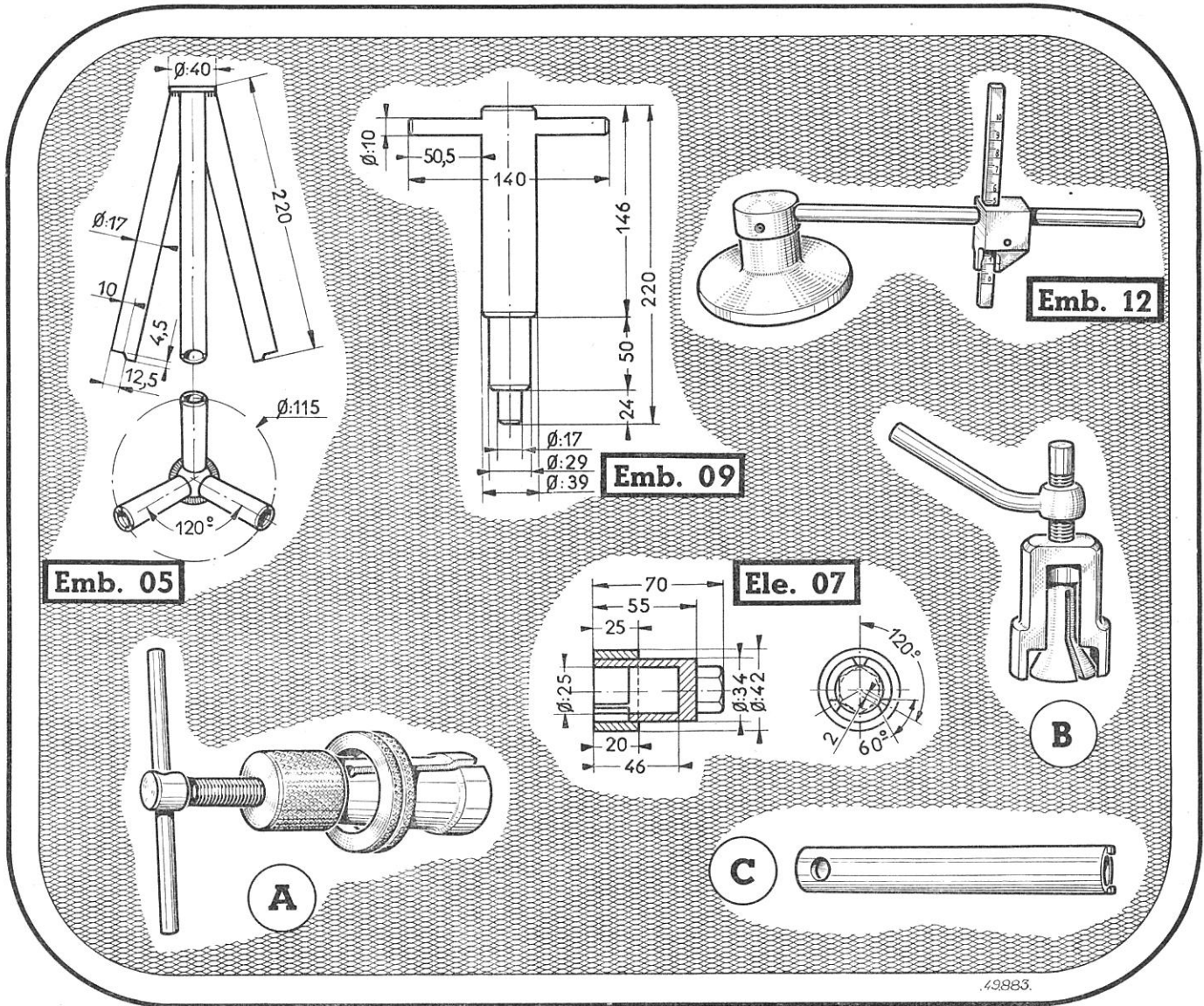


	RÉFÉRENCE SAPRAR	DÉSIGNATION	REPÈRE
INJECTION	12.333	Fraise conique pour ébavurage des sièges	1
	12.334	Fraise pour dressage des sièges	2
	12.335	Jeu de 6 fourchettes de retenue	3
	12.336	Alésoir pour douille de crémaillère	4
	12.337	Douille de guidage \varnothing 11,01	5
	12.338	Douille de guidage \varnothing 10,96	6
	12.339	Clé pour réglage des poussoirs	7

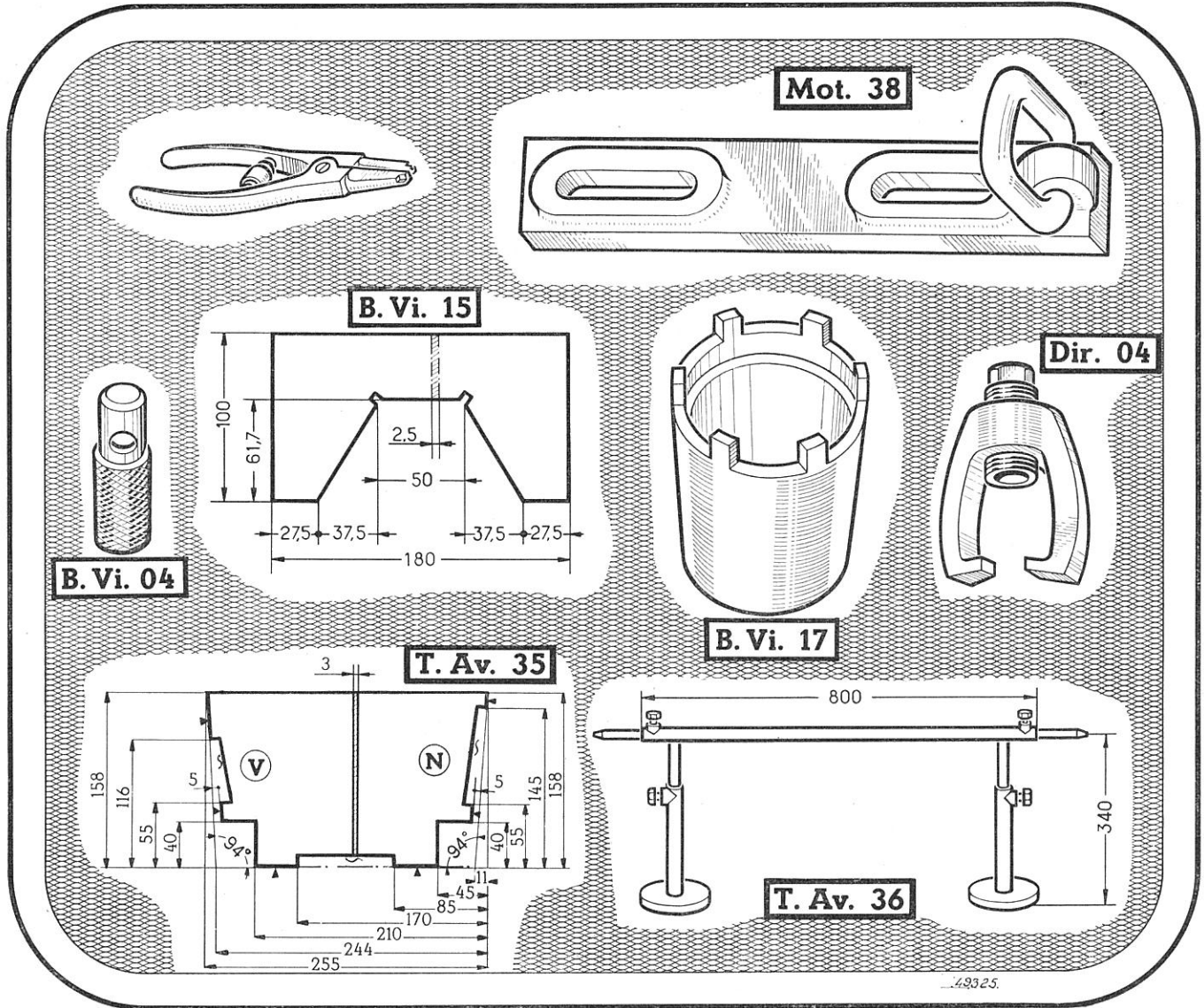


48860

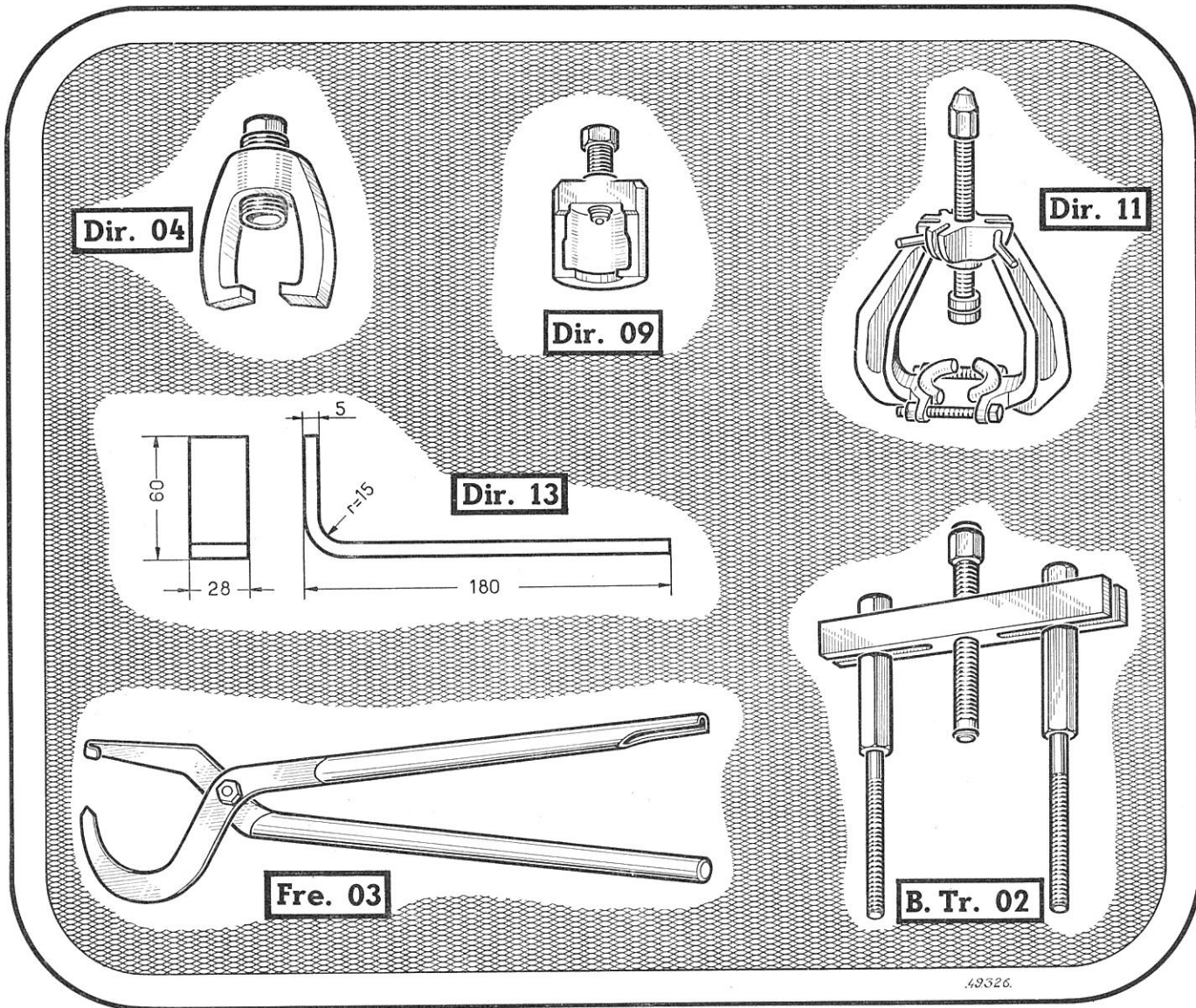
	RÉFÉRENCE S A P R A R	D É S I G N A T I O N	REPÈRE
INJECTION	12.285	Butée micrométrique et son support	1
	12.319	Démonte sièges clapets	2
	12.328	Arrache-cuvette	3
	12.329	Arrache-roulement	4
	12.330	Clé de serrage des bouchons	5
	12.331	Extracteur triple	6
	12.332	Broche pour réglage des débits	7



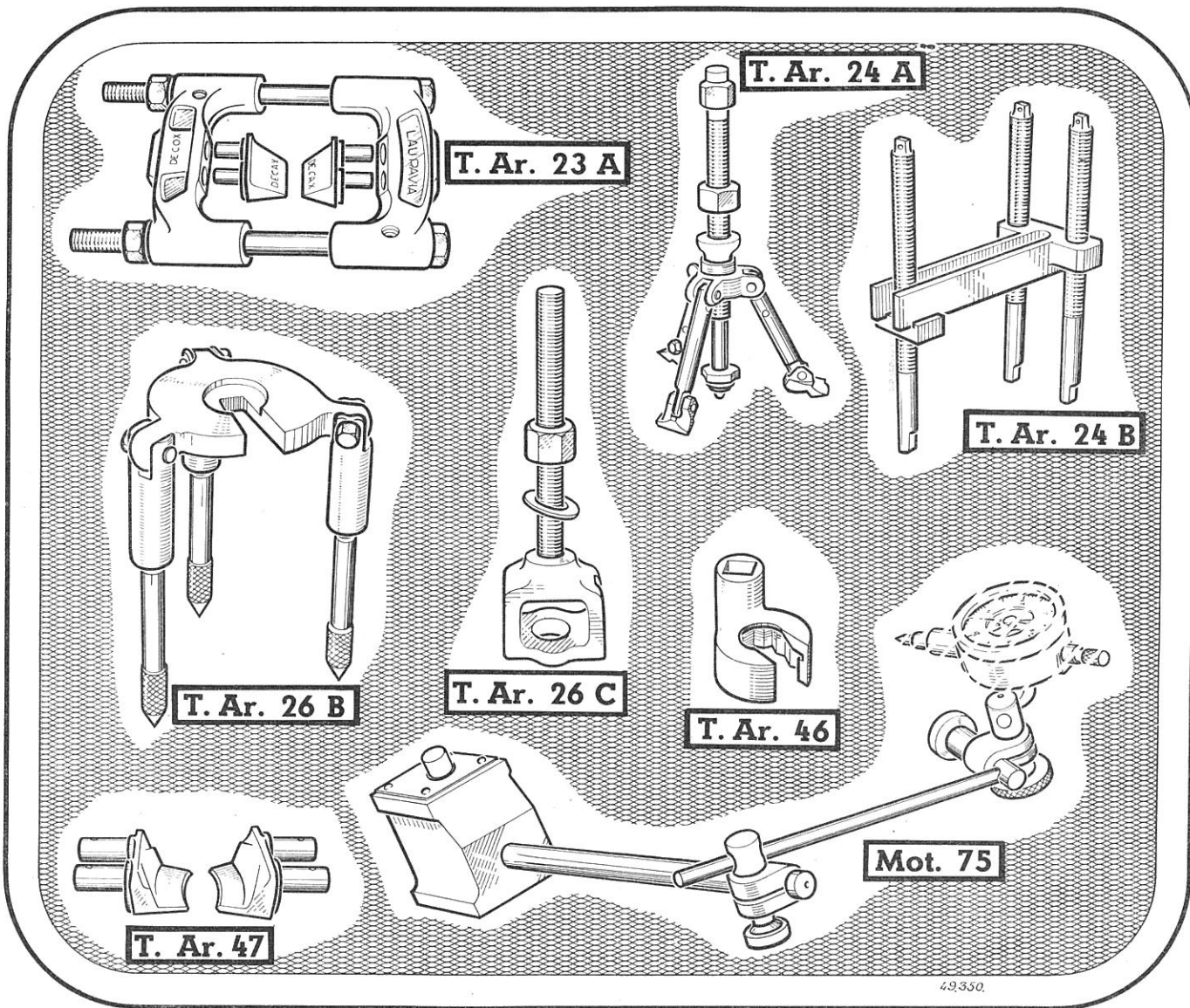
	RÉFÉRENCE RENAULT-SERVICE	RÉFÉRENCE SAPRAR ou F.L.	DÉSIGNATION	REPÈRE
EMBRAYAGE	Emb. 05	Fabrication Locale	Trépied de compression des ressorts	
	Emb. 09	Fabrication Locale	Mandrin de centrage du disque d'embrayage	
	Emb. 12	12.191	Réglette de contrôle d'embrayage	
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE	Ele. 07	Fabrication Locale	Douille intermédiaire pour contrôle du glissement du démarrreur	
		12.344	Arrache-roulement	A
		12.345	Arrache-cuvette	B
		12.350	Clé à 2 ergots pour ressort de rappel	C



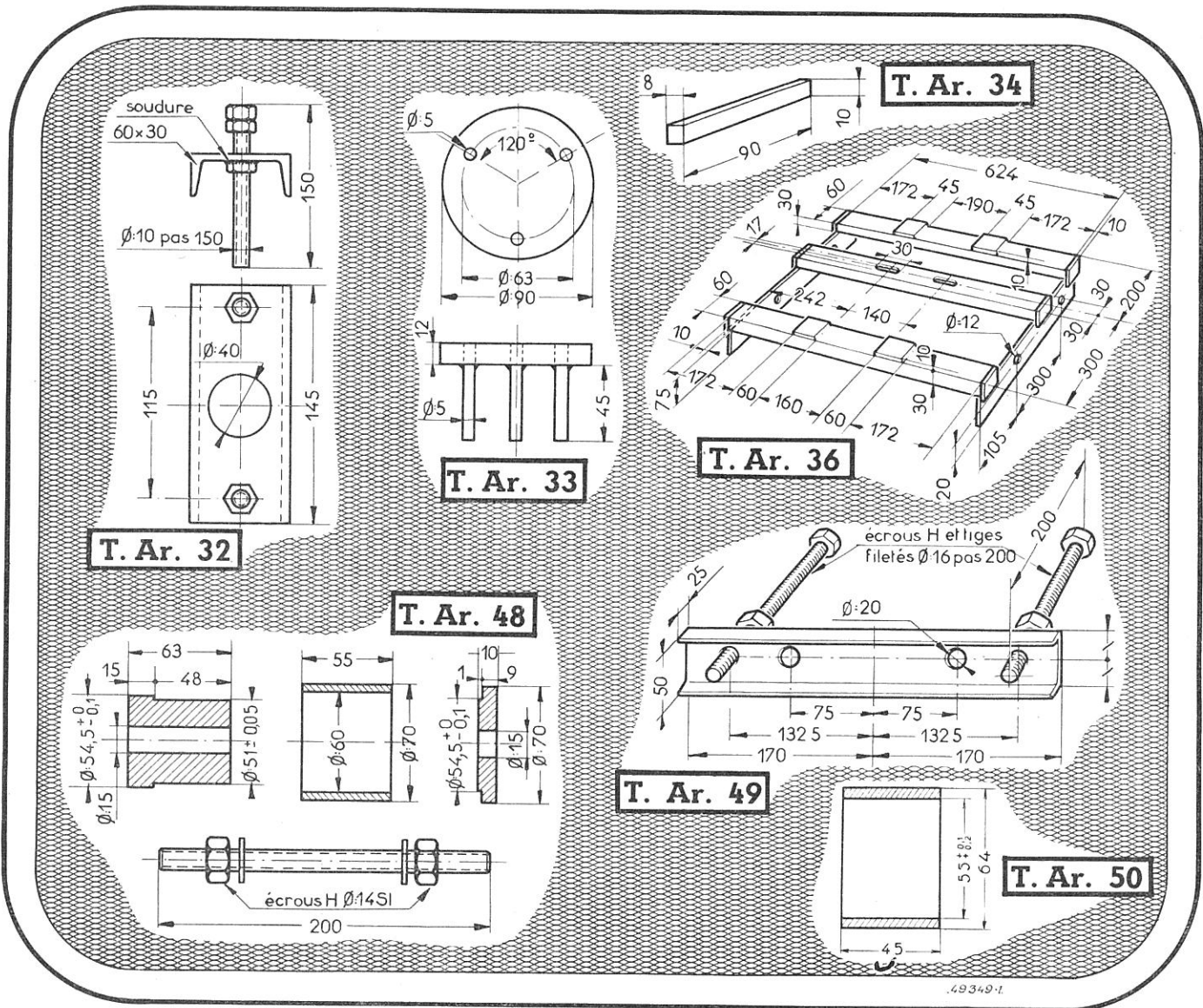
	RÉFÉRENCE RENAULT-SERVICE	RÉFÉRENCE SAPRAR ou F.L.	DÉSIGNATION
BOITE DE VITESSES	Sans Réf. R.S.	12.279	Pince à joncs.
	Mot. 38	10.746	Anneau de levage.
	B. Vi. 04	8.889	Guide de poussoir de verrouillage.
	B. Vi. 15	Fabrication Locale	Calibre de positionnement du pignon d'attaque.
	B. Vi. 17	12.259	Clé à créneaux pour écrou d'arbre secondaire.
ESSIEU AVANT	Dir. 04	10.751	Extracteur de rotule de bielle.
	T. Av. 35	Fabrication Locale	Calibre de contrôle pivot de fusée.
	T. Av. 36	Fabrication Locale	Jauge de réglage du pincement.



	RÉFÉRENCE RENAULT-SERVICE	RÉFÉRENCE SAPRAR ou F.L.	DÉSIGNATION
DIRECTION	Dir. 04	10.751	Extracteur de rotule de biellette.
	Dir. 09	10.767	Extracteur de levier de direction.
	Dir. 11	12.136	Extracteur de volant de direction.
	Dir. 13	Fabrication Locale	Clé pour bouchons de rotule de direction.
SYSTÈME DE FREINAGE	Fre. 03	10.569	Pince pour remontage des ressorts de rappel.
	B. Tr. 02	10.792	Extracteur décolleur.



	RÉFÉRENCE RENAULT-SERVICE	RÉFÉRENCE S A P R A R	DÉSIGNATION
PONT ARRIÈRE RELEVAGE HYDRAULIQUE	T. Ar. 23 A	10.755	Décolleur de roulement avec mors disymétriques.
	T. Ar. 24 A	9.838	Extracteur de cuvette de roulement.
	T. Ar. 24 B	9.839	Support pour extracteur T. Ar. 24 A.
	T. Ar. 26 B	10.779	Trépied d'extracteur.
	T. Ar. 26 C	12.192	Tire-arbre.
	T. Ar. 46	12.224	Clé pour raccord du tube d'aspiration de relevage.
	T. Ar. 47	12.293	Mors adaptables sur T. Ar. 23 A pour roulement d'arbre de roue.
	Mot. 75	12.056	Support magnétique de comparateur.

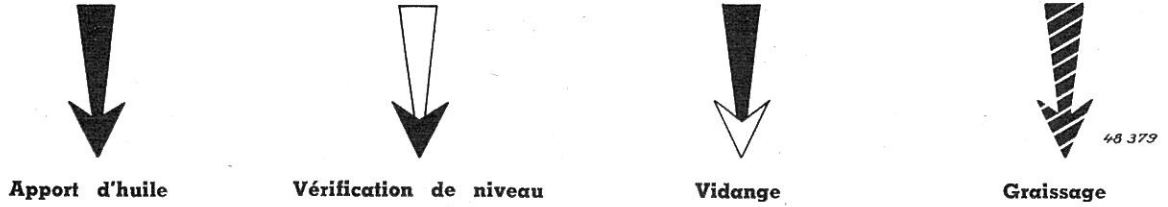


	RÉFÉRENCE RENAULT-SERVICE	RÉFÉRENCE SAPRAR ou F.L.	DÉSIGNATION
PONT ARRIÈRE RELEVAGE HYDRAULIQUE	T. Ar. 32	Fabrication Locale	Extracteur d'arbre de prise de force.
	T. Ar. 33	Fabrication Locale	Trépied d'extraction des roulements de différentiel.
	T. Ar. 34	Fabrication Locale	Cale pour extracteur des roulements.
	T. Ar. 36	Fabrication Locale	Support de pont.
	T. Ar. 48	Fabrication Locale	Mandrin d'extraction et d'emmanchement des bagues d'axe de cage.
	T. Ar. 49	Fabrication Locale	Bride adaptable sur T. Ar. 23 et T. Ar. 47 pour extraction d'arbre de roue.
	T. Ar. 50	Fabrication Locale	Entretoise pour réglage du jeu latéral de l'arbre de roue.

15. GRAISSAGE ET ENTRETIEN

Utiliser les lubrifiants des marques désignées.
Celles-ci sont indiquées sans aucun ordre préférentiel.

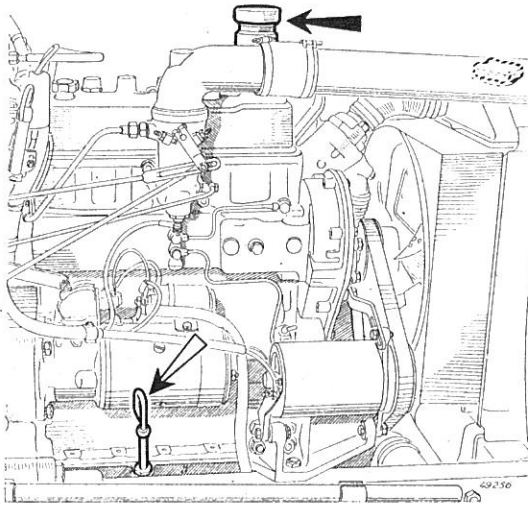
Les orifices et graisseurs sont repérés par des flèches dont voici la signification :



Toutes les 10 heures

1. MOTEUR

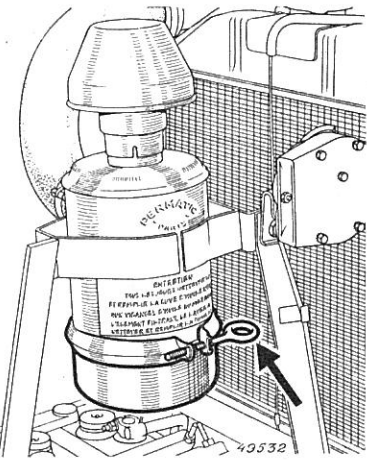
Capacité maximum : 6,85 litres.



— Vérifier le niveau d'eau dans le radiateur.

2. FILTRE A AIR

(Si le travail a lieu dans une ambiance poussiéreuse).



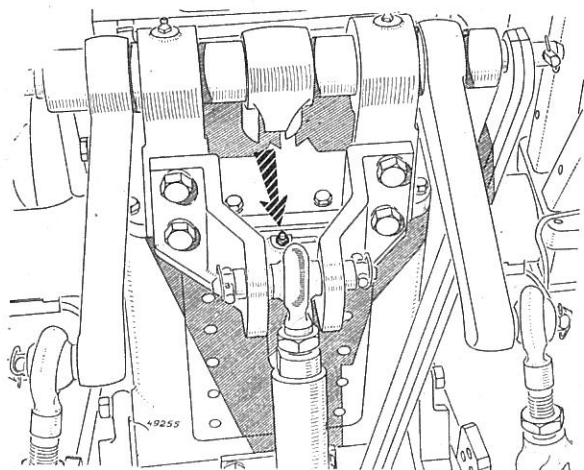
Voir opération 2, toutes les 50 heures, page 196.

HUILE MOTEUR DÉTERGENTE

	ENERGOL	ESSO	HUILES RENAULT	MOBILOIL	SHELL	TOTAL
HIVER	BP Energol Diesel S 1 SAE 10 W	Esso Diol HDX 10	Renault Disal Super HD 1.10	Delvac S 110	Rotella T. oil 10 W	HD 1 SAE 10 W
ÉTÉ	BP Energol Diesel S 1 SAE 20 W	Esso Diol HDX 20	Renault Disal Super HD 1.20	Delvac S 110	Rotella T. oil 20/20 W	HD 1 SAE 20 W/20
PAYS TROPICAUX	BP Energol Diesel S 1 SAE 30	Esso Diol HDX 30	Renault Disal Super HD 1.30	Delvac S 130	Rotella T. oil 30	Total HD 1 SAE 30

3. Si le tracteur est équipé d'une poulie de battage, vérifier le niveau d'huile du carter (bouchon de remplissage) et compléter s'il y a lieu en utilisant les huiles 80 EP, SAE 80 ou GX 80 pour boîte et pont.

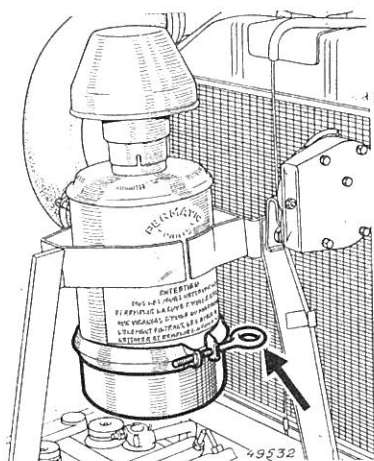
Toutes les 50 heures



1. PRISE DE MOUVEMENT

GRAISSE ROULEMENTS

ENERGOL	BP Energol LC 2 ou BP EnerGrease N 2
ESSO	Esso Multipurpose Grease H
HUILES RENAULT	Renault Roulement LC
MOBIL-OIL	MobilGrease N° 5 ou MobilGrease MP
SHELL	Shell Retinax A
TOTAL	Total Roulement



2. FILTRE A AIR

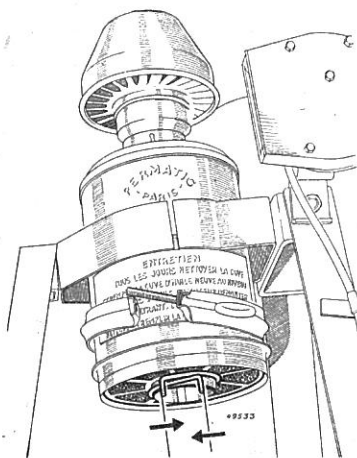
(Travail normal).

Vidanger la cuve inférieure et la nettoyer.

Retirer l'agrafe de maintien de l'élément filtrant. Récupérer celui-ci et le nettoyer (à l'essence ou au gasoil).

Faire le plein d'huile de la cuve inférieure jusqu'au niveau et remonter l'ensemble.

HUILE MOTEUR DÉTERGENTE



	ENERGOL	ESSO	HUILES RENAULT	MOBIL-OIL	SHELL	TOTAL
HIVER	BP Energol Diesel S 1 SAE 10 W	Esso Diol HDX 10	Renault Disal Super HD 1.10	Delvac S 110	Rotella T oil 10 W	HD 1 10 W SAE
ÉTÉ	BP Energol Diesel S 1 SAE 20 W	Esso Diol HDX 20	Renault Disal Super HD 1.20	Delvac S 110	Rotella T oil 20/20 W	HD 1 20 W/20
PAYS TROPICAUX	BP Energol Diesel S 1 SAE 30	Esso Diol HDX 30	Renault Disal Super HD 1.30	Delvac S 130	Rotella T oil 30	Total HD 1 SAE 30

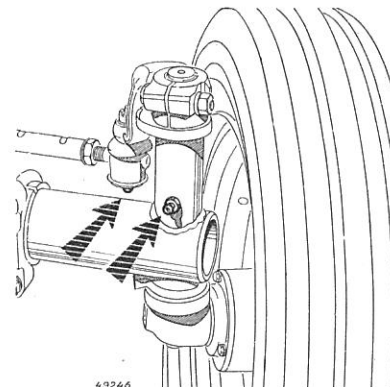
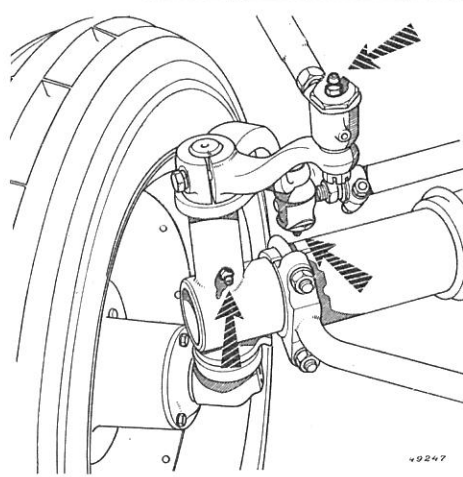
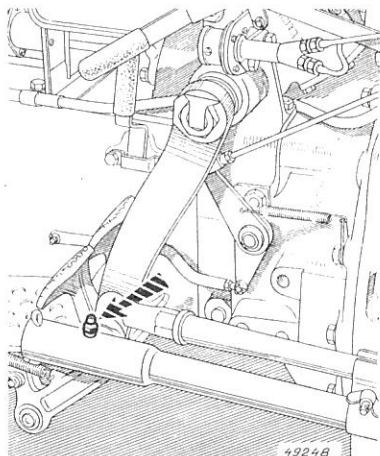
3. Si le tracteur est équipé d'une **poulie de battage**, en effectuer la 1^{re} vidange en employant les huiles 80 EP, SAE 80 ou GX 80 pour boîte et pont.

Graisser le **crochet d'attelage** (cette fréquence correspond à une utilisation normale).

Vérifier le niveau de l'électrolyte dans les accumulateurs.

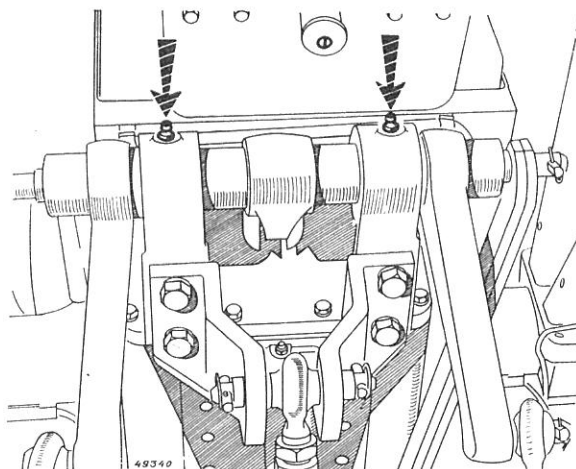
Toutes les 50 heures (suite)

4. TIMONERIE DE DIRECTION ET PIVOTS DE FUSÉES



5. BRAS DE RELEVAGE

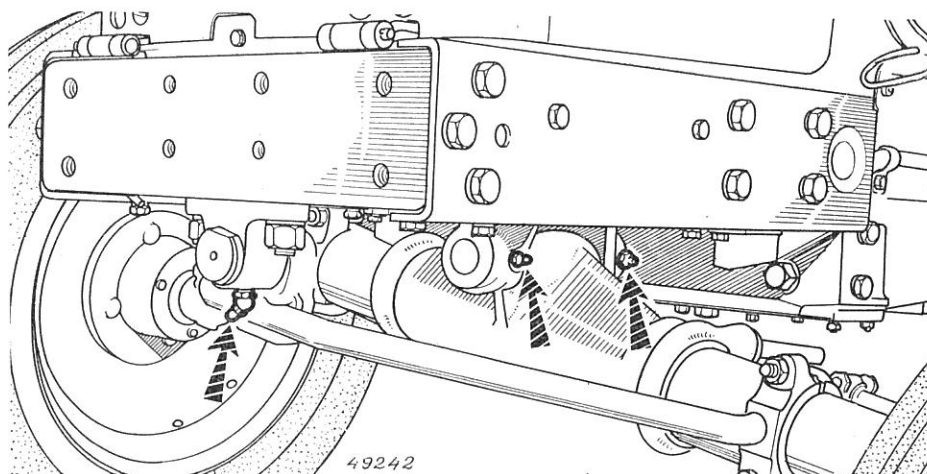
N. B. — Graisser les articulations d'attelage avec une burette.



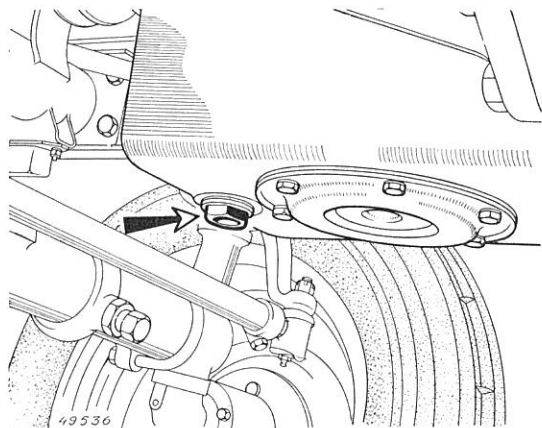
GRAISSE CHASSIS

ENERGOL	BP Energol Châssis
ESSO	Esso Multipurpose Grease H
HUILES RENAULT	Renault Carter F
MOBILOIL	MobilGrease, n° 2 ou Mobilgrease MP
SHELL	Shell Retinax A ou Retinax CD
TOTAL	Total Cardan

6. ARTI- CULATIONS D'ESSIEU AVANT



Toutes les 100 heures

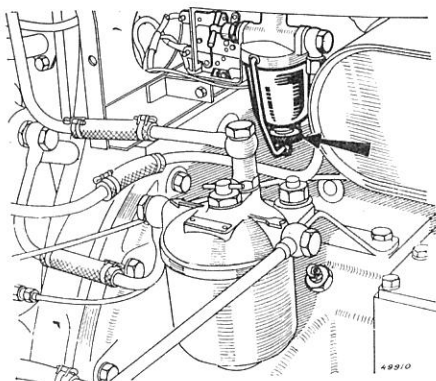


I. MOTEUR

La 1^{re} vidange est à effectuer à 30 heures (rodage).

HUILE MOTEUR DÉTERGENTE

	ENERGOL	ESSO	HUILES RENAULT	MOBIL- OIL	SHELL	TOTAL
HIVER	BP Energol Diesel S 1 SAE 10 W	Esso Diol HDX 10	Renault Disal Super HD 1.10	Delvac S 110	Rotella T oil 10 W	HD 1 SAE 10 W
ÉTÉ	BP Energol Diesel S 1 SAE 20 W	Esso Diol HDX 20	Renault Disal Super HD 1.20	Delvac S 110	Rotella T oil 20/20 W	HD 1 SAE 20 W/20
PAYS TRO- PI- CAUX	BP Energol Diesel S 1 SAE 30	Esso Diol HDX 30	Renault Disal Super HD 1.30	Delvac S 130	Rotella T oil 30	Total HD 1 SAE 30

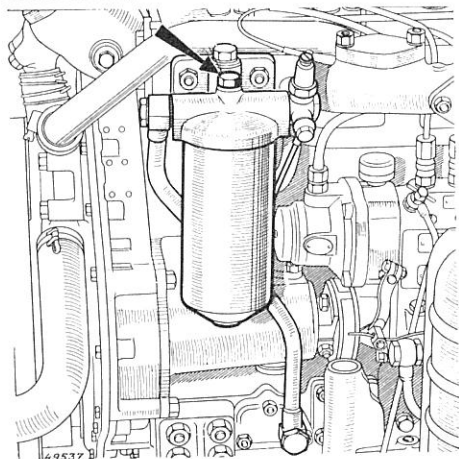


2. GODET DE DÉCANTATION

Nettoyer le godet de décantation.

- 3** Vidanger le **carter de la poulie de battage**. Employer les huiles 80 EP, SAE 80 ou GX 80 pour boîte et pont.
Vidanger le **carter de mécanisme** : 1^{re} vidange (rodage). Voir opération 3, toutes les 1 200 heures, page 202.

Toutes les 200 heures



I. FILTRE A HUILE

Nettoyer le filtre huile, pour cela :

- Dévisser le boulon central supérieur.
- Récupérer la cuve et sortir l'élément filtrant.
- Nettoyer l'élément filtrant et la cuve avec du gas-oil ou du pétrole.

Remonter dans l'ordre inverse, en s'assurant que les disques de feutre et la rondelle d'étanchéité en caoutchouc sont en bon état.

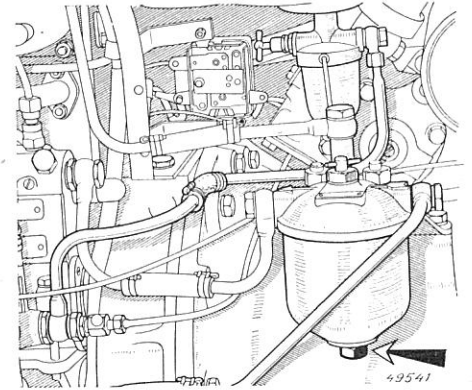
Toutes les 200 heures (suite)

2. FILTRE A COMBUSTIBLE

Rincer le filtre ; pour cela, dévisser le bouchon de vidange de la cuve et laisser couler le combustible jusqu'à ce qu'il soit propre.

Revisser le bouchon.

Effectuer la purge du filtre (voir page 49).



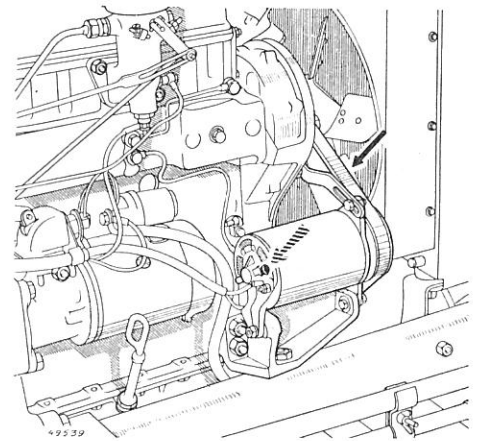
3. COURROIE

Vérifier la tension de la courroie de ventilateur.

La régler si besoin est, par basculement de la dynamo.

4. DYNAMO

Si le tracteur est équipé d'une dynamo Paris-Rhône, mettre quelques gouttes d'huile dans le palier arrière.



5. CARTER DE MÉCANISME

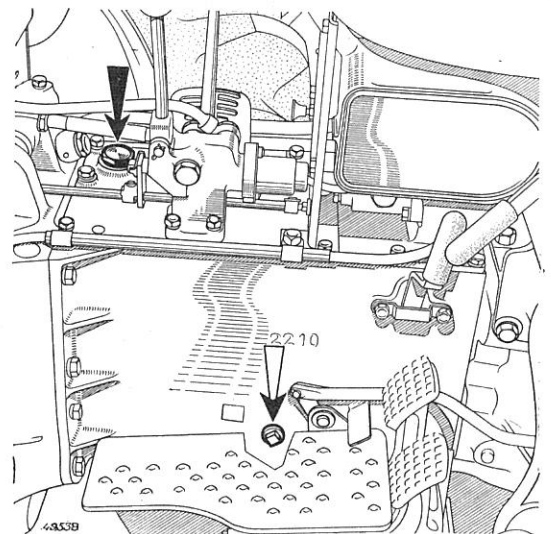
Vérification de niveau et remplissage.

La 1^{re} vidange est à effectuer à 100 heures (rodage).

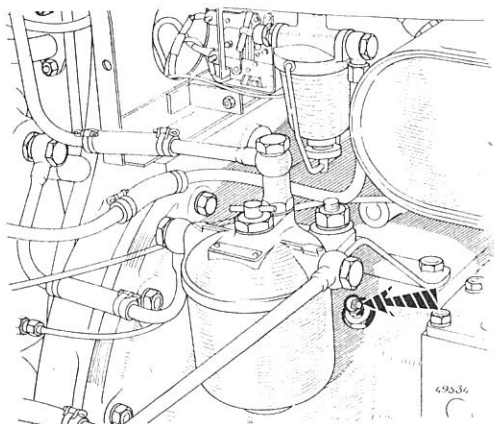
HUILE POUR BOITE ET PONT

ENERGOL	BP Energol Carter SAE 80 EP
ESSO	Esso XP Compound SAE 80 EP
HUILES RENAULT	Huiles Renault Carter EP 80
MOBIL OIL	Mobilube GX 80
SHELL	Shell Spirax 80 EP
TOTAL	Total Extrême Pression SAE 80

6. Vérifier le niveau d'huile du **relevage hydraulique** (voir page 164).



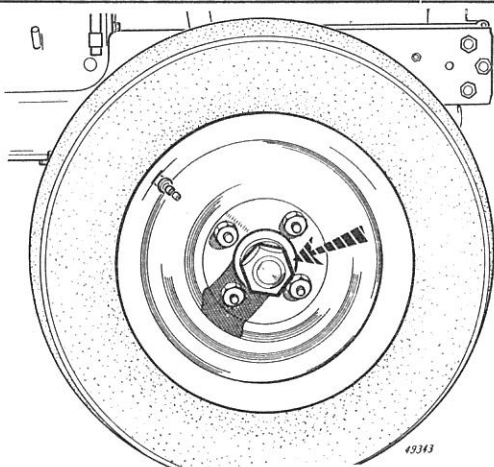
Toutes les 200 heures (suite)



7. BUTÉE DE DÉBRAYAGE

GRAISSE ROULEMENTS

ENERGOL	BP Energol LC 2 ou BP EnerGrease N 2
ESSO	Esso Multipurpose Grease H
HUILES RENAULT	Renault Roulements LC
MOBIL OIL	MobilGrease n° 5 ou MobilGrease MP
SHELL	Shell Retinax A
TOTAL	Total Roulement

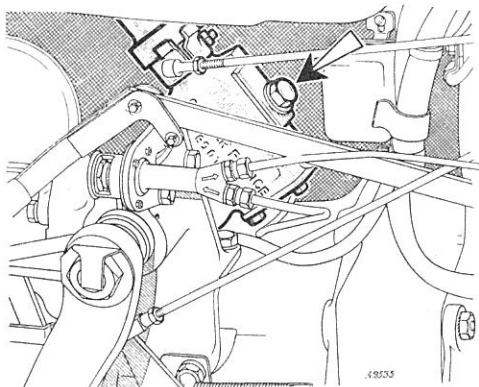


8. MOYEU AVANT

GRAISSE ROULEMENTS

ENERGOL	BP Energol LC 2 ou BP EnerGrease N 2
ESSO	Esso Multipurpose Grease H
HUILES RENAULT	Renault Roulements LC
MOBIL OIL	MobilGrease n° 5 ou MobilGrease MP
SHELL	Shell Retinax A
TOTAL	Total Roulement

Vérifier le jeu des roulements.



9. BOITIER DE DIRECTION

HUILE POUR BOITE ET PONT

ENERGOL	BP Energol Carter SAE 140 EP
ESSO	Esso XP Compound SAE 140 EP
HUILES RENAULT	Huiles Renault Carter EP 140
MOBIL OIL	Mobilube GX 140
SHELL	Shell Spirax 140 EP
TOTAL	Total Extrême Pression SAE 140

Toutes les 400 heures

- Rincer le radiateur avec de l'eau propre.
- Vérifier la garde à l'embrayage (voir page 74).
- Vérifier la direction (voir page 137).

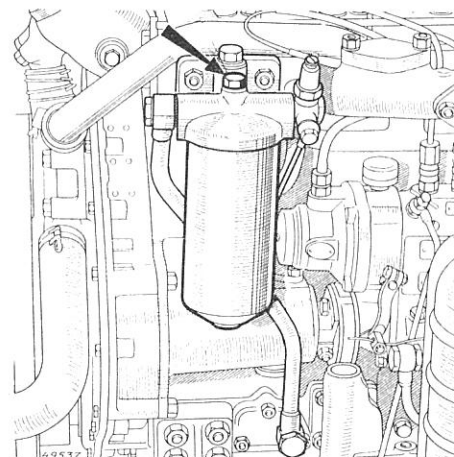
Toutes les 600 heures

1. FILTRE A HUILE

Remplacer l'élément du filtre à huile, pour cela :

- Dévisser le boulon central supérieur.
- Récupérer la cuve et sortir l'élément filtrant.
- Nettoyer la cuve, placer l'élément filtrant dans celle-ci.

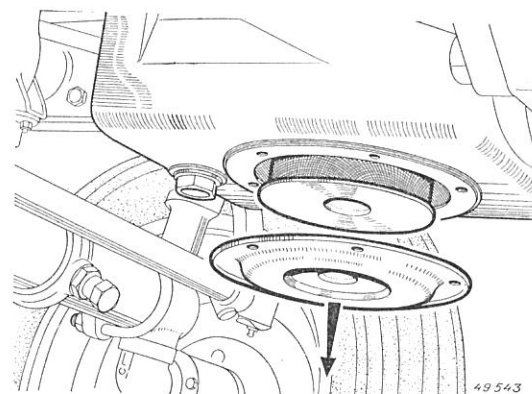
Remonter dans l'ordre inverse en s'assurant que les disques de feutre et la rondelle d'étanchéité en caoutchouc sont en bon état.



2. CRÉPINE DE CARTER D'HUILE

Nettoyer la crépine de carter d'huile, pour cela :

- Déposer la plaque centrale du carter.
- Récupérer la crépine et son ressort d'appui.
- Nettoyer la crépine au gas-oil ou au pétrole.
- Remonter dans l'ordre inverse, sans oublier le ressort de maintien de la crépine.



3. Vérifier les injecteurs (voir page 52).

Nettoyer la toile métallique du remplissoir d'huile sur culasse moteur.

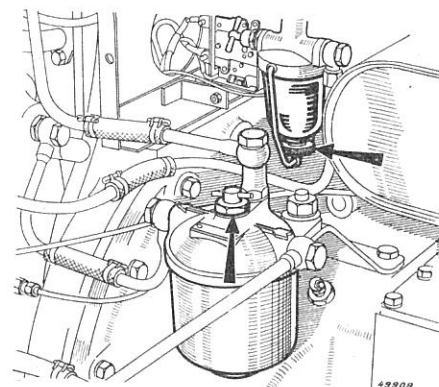
Toutes les 1.200 heures

1. FILTRE A COMBUSTIBLE

Changer l'élément filtrant.

2. GODET DE DÉCANTATION

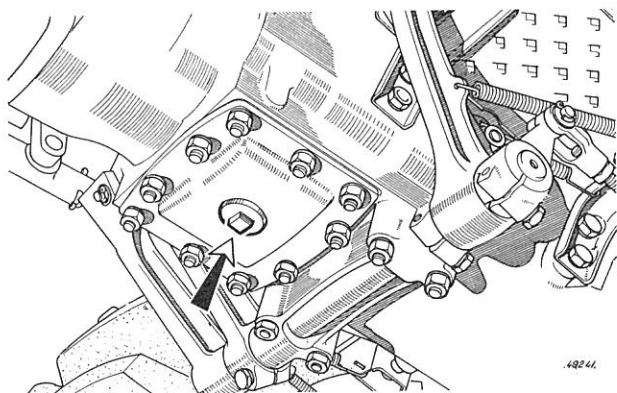
Nettoyer le godet et la grille du godet de décantation.



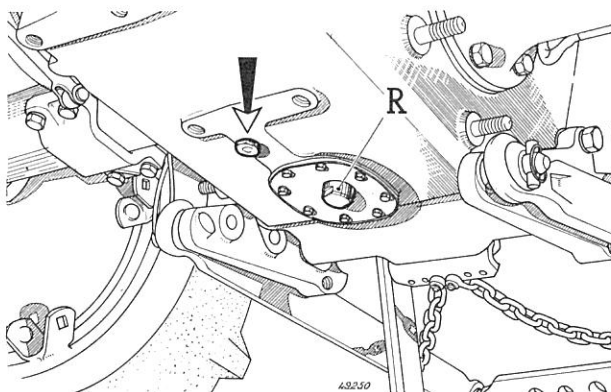
Toutes les 1.200 heures (suite)

3. CARTER DE MÉCANISME

Vidange de la boîte de vitesses



Vidange du pont arrière



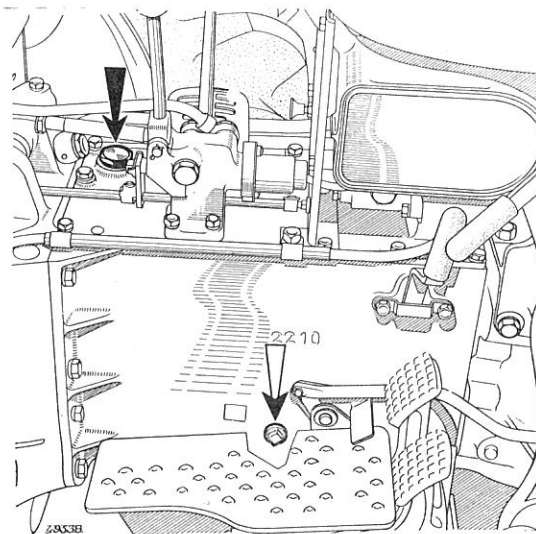
4. Vidanger le relevage hydraulique par le bouchon R.

Refaire le plein (huile SAE 10) (voir page 164).

Remplissage
et
vérification
de niveau

HUILE POUR BOITE ET PONT

ENERGOL	BP Energol Carter SAE 80 EP
ESSO	Esso XP Compound SAE 80 EP
HUILES RENAULT	Huiles Renault Carter EP 80
MOBIL OIL	Mobilube GX 80
SHELL	Shell Spirax 80 EP
TOTAL	Total Extrême Pression SAE 80



**5. Vérifier la pompe d'injection (voir page 42).
— Vérifier la dynamo (voir page 65).**

De temps à autre

- Graisser les charnières de capot, les commandes des accélérateurs, les pédaliers, les tiges de commande, etc.
- Nettoyer les bornes des accumulateurs.

**LES OPÉRATIONS A EFFECTUER AUX PÉRIODICITÉS PRESCRITES (EN HEURES)
SONT REPÉRÉES PAR UN CERCLE ○ DANS LA COLONNE CORRESPONDANTE**

	10 h	30 h	50 h	100 h	200 h	400 h	600 h	1200 h	Voir page
MOTEUR.									
Vérifier le niveau d'eau dans le radiateur	○								195
Rincer le radiateur avec de l'eau propre						○			200
Nettoyer le filtre à air :									
— En atmosphère poussiéreuse	○								195
— En atmosphère normale			○						196
Vérifier le niveau d'huile du moteur	○								195
Vidange du moteur :									
— 1 ^{re} vidange en rodage		○							
— Utilisation normale				○					
Nettoyer le filtre à huile					○				198
Remplacer élément du filtre à huile							○		201
Nettoyer la crépine de carter d'huile							○		201
Nettoyer la toile métallique du remplissoir d'huile							○		201
Nettoyer s'il y a lieu le godet de décantation				○					201
Rincer le filtre à gas-oil					○				201
Nettoyer la grille du godet de décantation								○	201
Changer l'élément du filtre à gas-oil								○	201
Vérifier les injecteurs							○		52
Vérifier la pompe d'injection								○	42
Vérifier l'état et la tension de la courroie					○				199
Vérifier et régler les culbuteurs					○				19
Vérifier le serrage des écrous de culasse et des collecteurs					○				19
EMBRAYAGE.									
Graisser la butée d'embrayage					○				200
Vérifier la garde d'embrayage						○			74
TRANSMISSION.									
Graisser la prise de mouvement			○						196
Vérifier le niveau d'huile du carter de mécanisme					○				199
Vidange du carter de mécanisme :									
— 1 ^{re} vidange en rodage				○					
— Utilisation normale								○	
ESSIEUX.									
Graisser les articulations de l'essieu avant			○						197
Graisser les pivots de fusées			○						197
Vérifier le serrage des écrous de roues AV. et AR.	○			○					137
Vérifier le jeu des roulements des moyeux avant					○				137
Graisser les moyeux avant					○				200
DIRECTION.									
Graisser la timonerie de direction			○						197
Vérifier le niveau d'huile du boîtier de direction					○				200
Vérifier le serrage de la timonerie de direction					○				137
Vérifier le boîtier de direction						○			138
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE.									
Vérifier le niveau de l'électrolyte dans les batteries ..			○						196
Graisser la dynamo (Paris-Rhône)					○				199
Vérifier la dynamo								○	66
ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX.									
Vérifier le niveau d'huile de la poulie de battage	○								195
Vidanger la poulie de battage :									
— 1 ^{re} vidange en rodage			○						
— Utilisation normale				○					
Graisser le crochet d'attelage			○						196
Graisser les bras de relevage			○						170
Huiler les articulations d'attelage			○						173
Graisser le tirant à manivelle				○					
Vérifier le niveau d'huile du relevage hydraulique					○				164
Vidanger le relevage hydraulique								○	164

De temps à autre : Huiler les articulations de capot, les commandes des accélérateurs, les pédaliers, nettoyer les bornes des accumulateurs, etc.