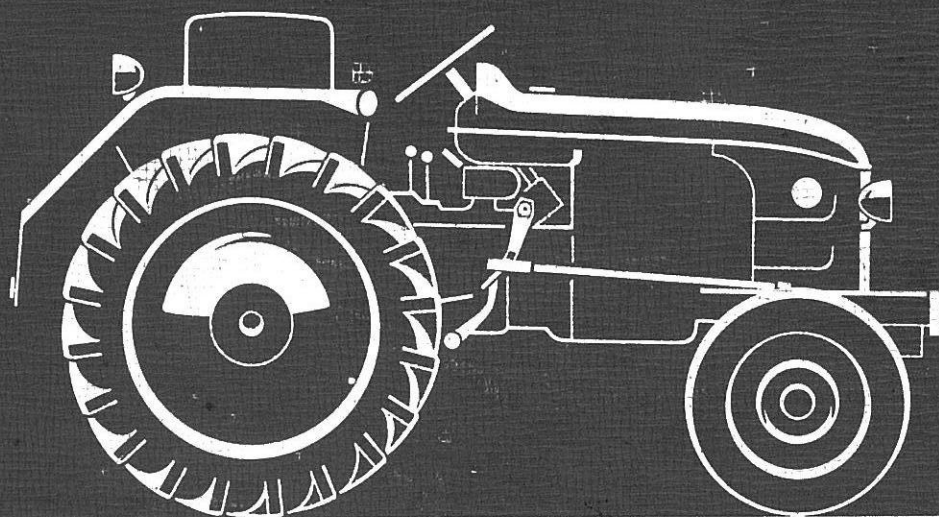


MANUEL DE RÉPARATION

M. R. 54



OCULTURE

RENAULT
NATIONALE

SERVICE

TRACTEUR AGRICOLE

RENAULT

RÉGIE NATIONALE

R. 7 053

CARACTÉRISTIQUES RÉGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES POUR LA RÉPARATION

M. R. 54

1960

D 16
N 73

TRACTEUR AGRICOLE

TYPE R 7053



PIÈCES D'ORIGINE

RÉGIE NATIONALE DES USINES

RENAULT

8-10, avenue Émile-Zola — BILLANCOURT (Seine)

Téléph. : MOL. 52-00 — INTER : MOL. 26-00

Adresse Télégraphique : RENOFER - PARIS

R. C. Seine 55-B-8.620 - N° d'Ent. 261750129001

TELEX-PARIS : 20.094-20.095



Reproduction ou traduction, même partielle, interdite sans l'autorisation écrite de la
REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT — BILLANCOURT (Seine)

Imp. C.I.B. Paris-1^{er}.

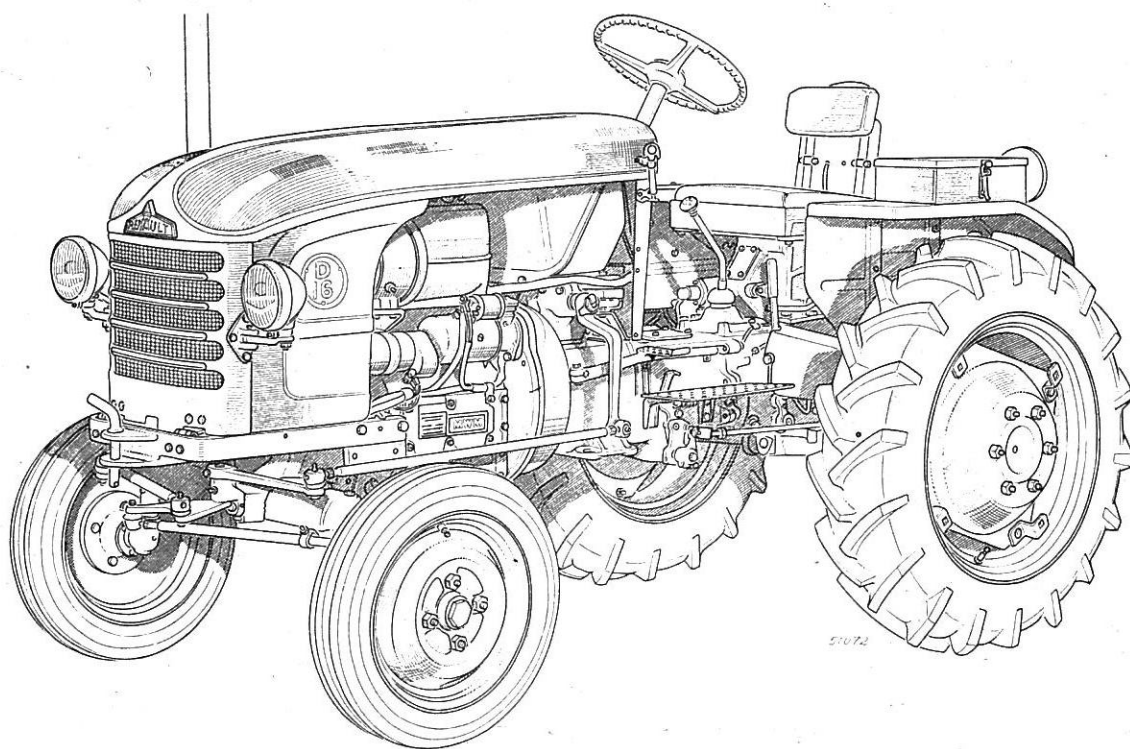
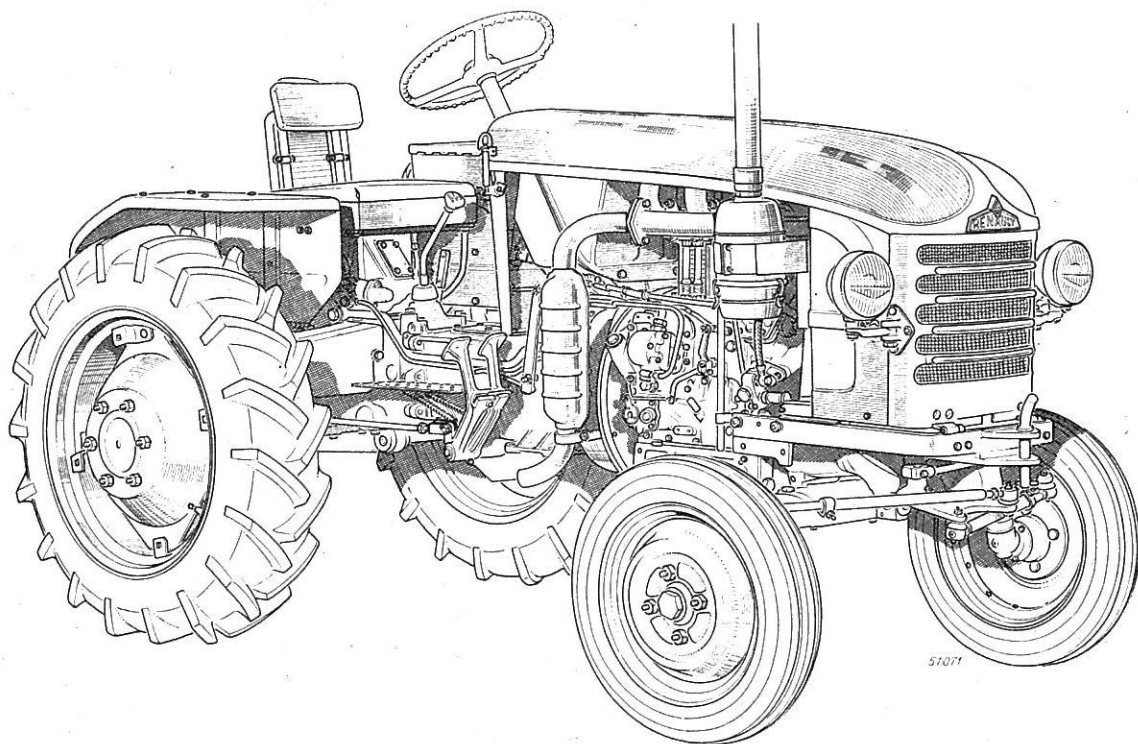
PRINTED IN FRANCE.

CARACTÉRISTIQUES, RÉGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES POUR LA RÉPARATION

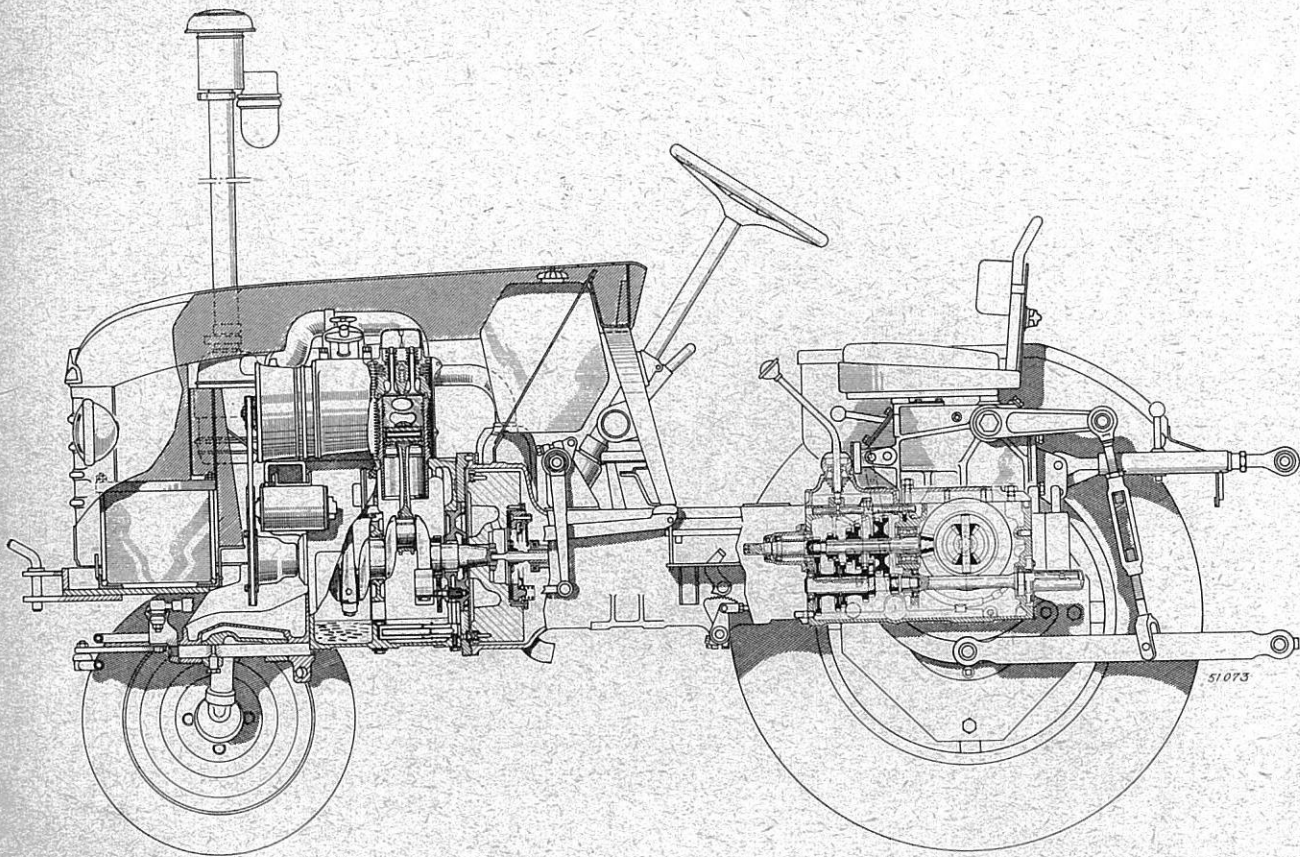
SOMMAIRE

CHAPITRES	PAGES
1 - Caractéristiques générales du tracteur	3
2 - Moteur. Alimentation - Injection	5
3 - Equipement électrique	47
4 - Embrayage	63
5 - Boîte-pont (Roues : voies variables, chapitre 11)	71
6 - Essieu avant - Roues - Moyeux	95
7 - Système de freinage	105
8 - Direction	109
9 - Châssis (organes de liaison et capotage)	119
10 - Relevage hydraulique - Attelages	123
11 - Voies variables	137
12 - Poulie de Battage	139
13 - Outils spécialisés	149
14 - Graissage et entretien	159
15 - Mémemorandum	169

I. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU TRACTEUR R.7053



CARACTERISTIQUES GENERALES



Ces caractéristiques sont données pour un tracteur équipé de pneus de série 9 X 24.

Longueur hors tout	2,72 m
Largeur hors tout	1,5 à 2,03 m
Hauteur hors tout (filtre à air compris)	1,84 m
Hauteur au volant	1,48 m
Empattement	1,66 m
Voie avant variable (pneus 4,00 X 15)	1 à 1,58 m
Voie arrière variable (pneus 9 X 24)	1,09 à 1,80 m
Garde au sol	0,367 m
Diamètre extérieur de braquage (sans freinage)	Voie mini 7,2 m
	Voie maxi 7,8 m

Poids :

— avec pneus AR lestés à 75 % (sans accessoires ni alourdissement)	1 185 kg
Poids maxi autorisé « tracteur isolé »	1 880 kg
Poids maxi autorisé « tracteur et remorque trainée » (sous réserve d'une installation de freinage)	5 380 kg

Capacités :

Moteur (huile)	4,8 l Maxi.
	3,5 l Mini.
Carters de mécanisme	7 l
Carters de barbotins (1,3 litre chacun)	6 l
Carters de relevage	0,33 l
Boîtier de direction	0,4 l
Filtre à air	0,5 l
Boîtier de poulie de battage	28 l
Réservoir à combustible (gas-oil)	60 l
Pneu 9 X 24 (eau ou solution antigel)	75 % 76 l
	95 %

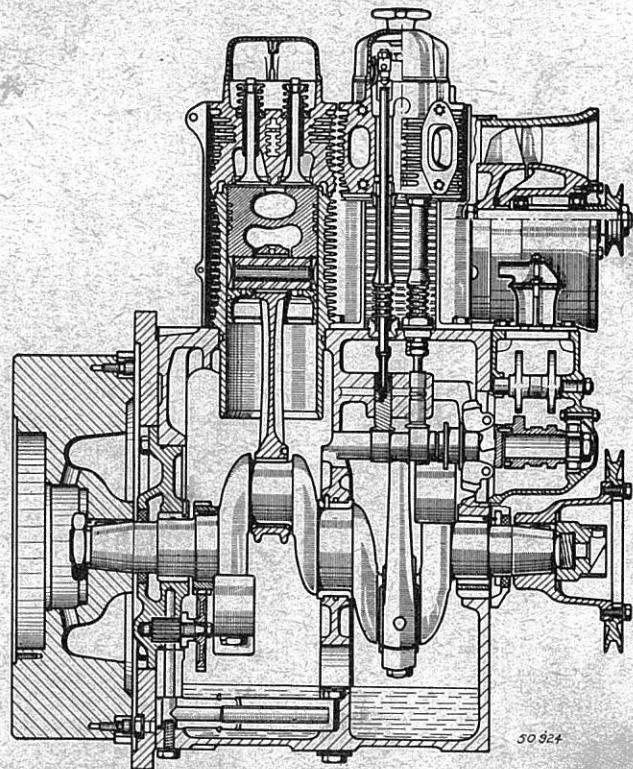
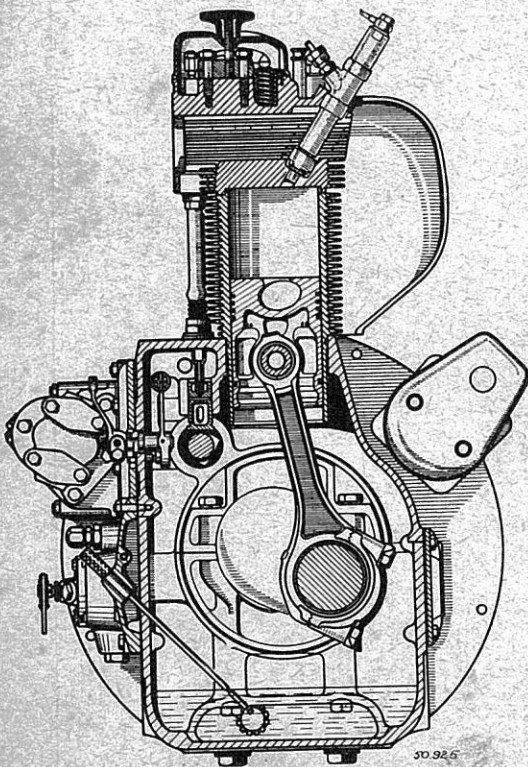
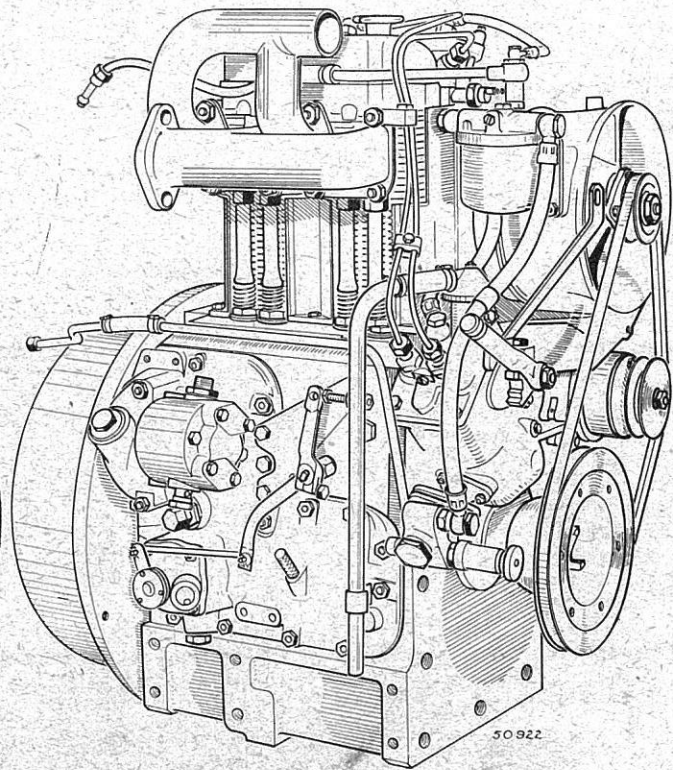
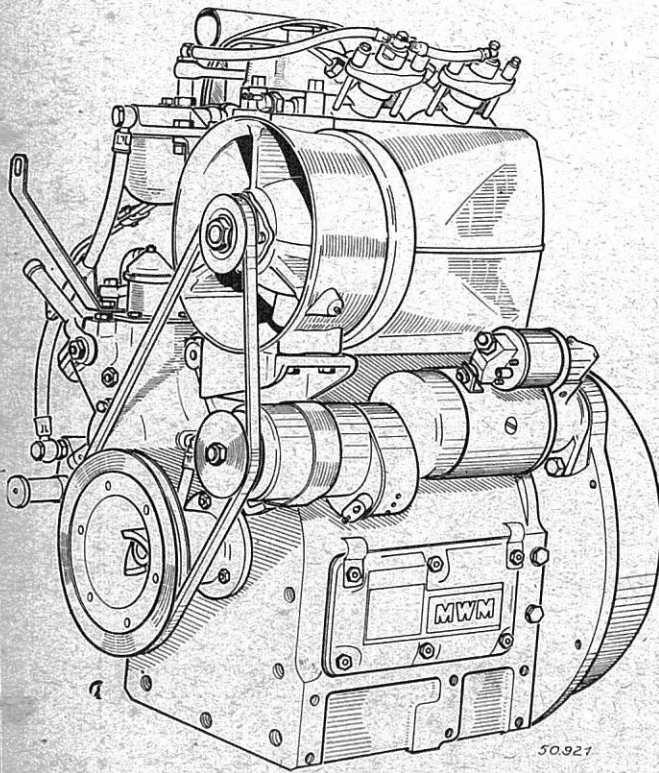
Vitesses d'avancement en km/h à 2 000 tr/mn — rapport de pont AR 17,34 — pneus 9 X 24

Vitesses	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	M. AR
Rapports	12,76	7,36	4,35	2,62	1,70	1	5,29
Vitesses d'avancement	1,70	2,90	4,95	8,10	12,65	21,45	4,05

2. MOTEUR

		PAGES
Caractéristiques		7
Outils spécialisés		150
Identification		7
Dépose du moteur		8
Repose du moteur		9
Culasse	Caractéristiques	10
	Dépose	10
	Démontage	11
	Remise en état (remplacement des guides, vérification du retrait des têtes de soupapes, remplacement des sièges, culbuteurs)	11
	Remontage	12
	Repose (réglage de la décompression, contrôle de l'espace neutre, réglage des culbuteurs)	12
Remplacement des « Pistons-Cylindres »	Caractéristiques	14
	Dépose et démontage des ensembles « Piston-Bielle »	14
	Remplacement d'une bague de pied de bielle	14
	Montage des segments	14
	Remontage et repose des ensembles « Piston-Bielle »	15
	Repose des cylindres	15
Démontage du moteur	Dépose du volant	16
	Dépose du dispositif de commande d'accélération et de l'arbre à cames	18
	Dépose du vilebrequin	19
Remise en état du moteur	Vilebrequin	20
	Paliers du vilebrequin	21
	Bielles	22
	Pompe à huile	22
	Couronne de lancement	23
	Carter moteur	23
	Couvercle de regard droit et filtre à peignes	23
	Carter support des pompes	24
Support avant avec turbine	25	
Remontage du moteur	Repose du vilebrequin	25
	Repose arbre à cames	26
	Remontage du dispositif de commande d'accélération	27
Vérifications et mise au point	Tension de la courroie	28
	Ralenti	28
	Pression d'huile	29
Graissage		29
Alimentation - Injection	Caractéristiques	31
	Remplacement du réservoir	32
	Remplacement du pré-filtre	32
	Démontage-remontage du pré-filtre	32
	Dépose-repose de la pompe d'alimentation	33
	Démontage-remontage de la pompe d'alimentation	33
	Essais de la pompe d'alimentation	33
	Dépose-repose du filtre principal	34
	Démontage-remontage du filtre principal	34
	Dépose-repose de la pompe d'injection	35
	Démontage de la pompe d'injection	36
	Remontage de la pompe d'injection	38
	Essais au banc de la pompe d'injection	42
	Echange des cames de commande	42
	Réglage de la course préliminaire	43
	Vérification du calage	43
	Modification du calage	44
Démontage-remontage d'un porte-injecteur	44	
Tarage d'un injecteur	45	
Purge du circuit	45	
Dépose-repose du filtre à air	46	
Démontage-remontage du filtre à air	46	

MOTEUR M.W.M. (MOTOREN WERKE MANNHEIM) - TYPE AKD 311 Z



MOTEUR M.W.M. (MOTOREN WERKE MANNHEIM) - TYPE AKD 311 Z

(Suite)

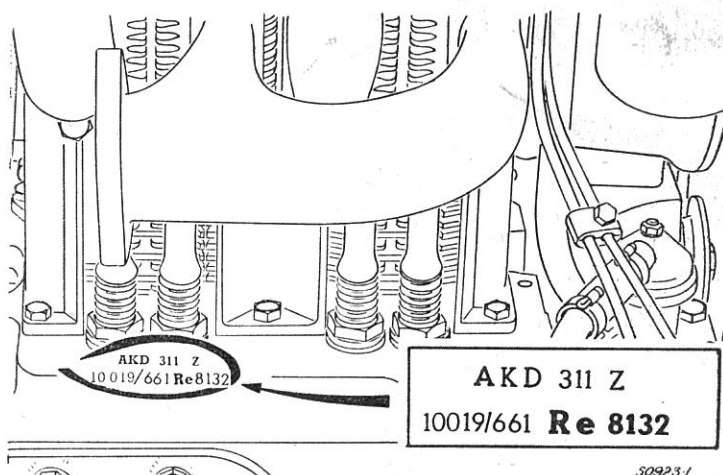
CARACTERISTIQUES

Moteur Diesel 4 temps :		Culasse : en alliage d'aluminium. Soupapes en tête.	
2 cylindres en ligne, n° 1 côté embrayage.		Rapport volumétrique	19
Poids sans pompe Pesco avec volant sans embrayage	238 kg	Godet de départ à froid : :	
Poids approximatif du volant	68 kg	Volume	7 cm ³
Ordre d'injection	1 - 2	Nature du fluide	2/3 gas-oil 1/3 huile-moteur
Avance	27 à 28°	Jeu de fonctionnement des culbuteurs à froid :	
Cylindrée : par cylindre	700 cm ³	Adm. et Ech.	0,2 mm
Totale	1 400 cm ³	Pistons : en alliage d'aluminium à fond plat avec chambre de combustion.	
Alésage	90 mm	Segments en fonte :	
Course	110 mm	3 d'étanchéité.	
Régime d'utilisation	2 000 tr/mn	2 raclo-graisseurs.	
Vitesses : à vide maxi	2 200 tr/mn	Jeu à la coupe	Maxi 0,55 Mini 0,35
de ralenti	700 — 0 tr/mn — 50 tr/mn		
Température de marche maxi (sur culasse)	145°	Bielles : en acier matricé à coupe oblique et joints crantés.	
Carter moteur en fonte formant châssis avant du tracteur.		Vilebrequin : en acier matricé avec contre-poids rapportés.	
Niveau d'huile dans le carter :		Poids (avec les contre-poids)	25 kg
Maxi	4,8 l	Distribution :	
Mini	3,5 l	AOA	10° 30'
Viscosité d'huile :		RFA	35° 30'
Hiver	SAE 10	AOE	35° 30'
Eté	SAE 20	RFE	10° 30'
Pays tropicaux	SAE 30		± 3°
Graissage : par pompe à engrenages.		Refroidissement : par air.	
Pression : (après 20 mn. de marche du moteur à plein régime et par température extérieure de 15°) à :		Vitesse de rotation maxi de la turbine ..	5 950 tr/mn
— 2 000 tr/mn	2 kg mini	Contenance du réservoir à combustible ..	28 l
— 650 tr/mn	1 kg mini		

IDENTIFICATION

Le numéro de fabrication du moteur est précédé des deux lettres : Re (exemple : **Re 8132**).

Les autres numéros sont des références du constructeur dont il n'y a pas lieu de tenir compte.



DEPOSE DU MOTEUR

La dépose du moteur est nécessaire pour toutes les opérations de réparation concernant :

— le vilebrequin, les paliers, l'arbre à cames, les poussoirs, la pompe à huile et le volant.

Par contre, la dépose du moteur n'est pas nécessaire pour les opérations de réparation concernant :

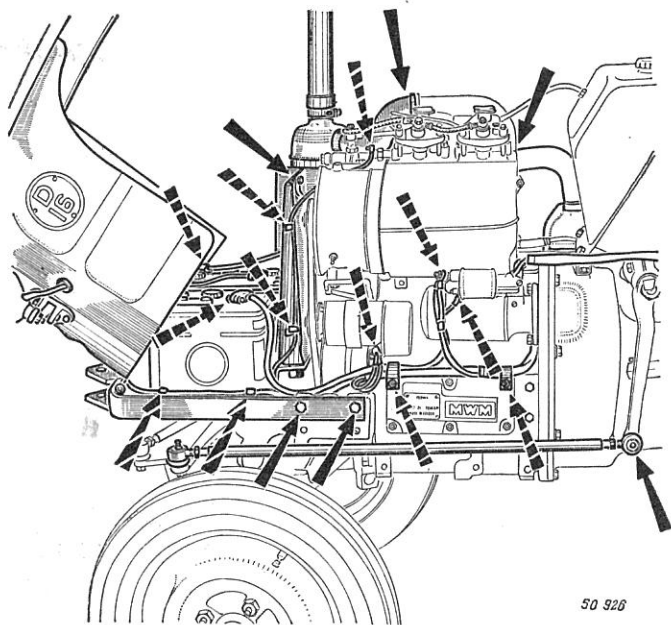
— les culasses (soupapes, guides, culbuteurs et tiges de culbuteurs, injecteurs) ;

— les pistons, les bielles et les cylindres ;

— les pompes d'alimentation et d'injection ;

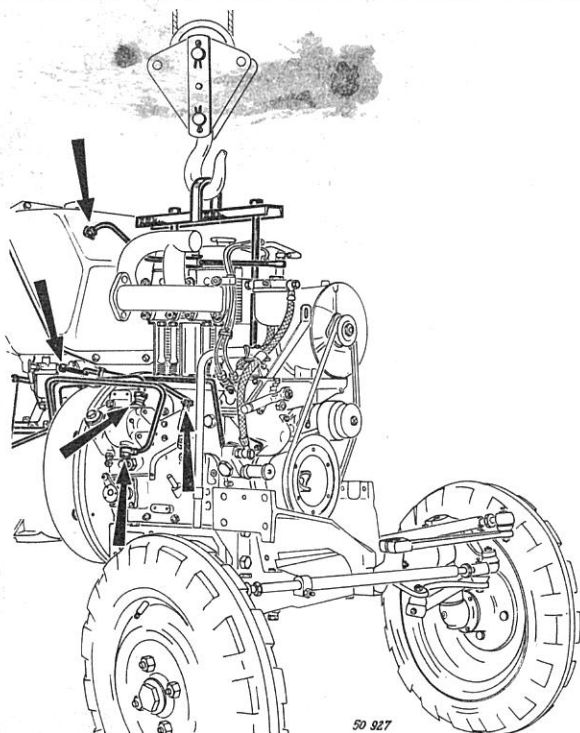
— la turbine ;

— les filtres de combustible et d'huile ainsi que toutes purges, vidanges, calages et réglages divers, mesures et réglages de la pression d'huile.



50 926

- Vidanger le moteur (s'il y a lieu).
- Fermer le robinet sur préfiltre.
- Débrancher et décrocher tous les fils électriques (flèches en pointillés).
- Débrancher les fils d'alimentation des phares sur la plaquette de raccordement sous capot.
- Sur le côté droit du moteur, débrancher le fil du mano-contact de pression d'huile.
- Déposer les batteries.
- Déposer le silencieux d'échappement et débrancher la durite de filtre à air (flèches).
- Déposer le support de capot avant (vis fléchées et un boulon fléché à la partie supérieure du support de filtre à air).
- Dégager le câblage du moteur.
- Débrancher la bielle de direction.



50 927

- Mettre en place le support **Mot. 93A**, caler avec un cric sous le carter de transmission.
- Débrancher du réservoir les tuyauteries de combustible.
- Retirer la tige de commande d'accélération.
- Débrancher les tuyauteries de la pompe de relevage.
- Déposer les vis de liaison « moteur — Carter d'embrayage ».

DEPOSE DU MOTEUR

(Suite)

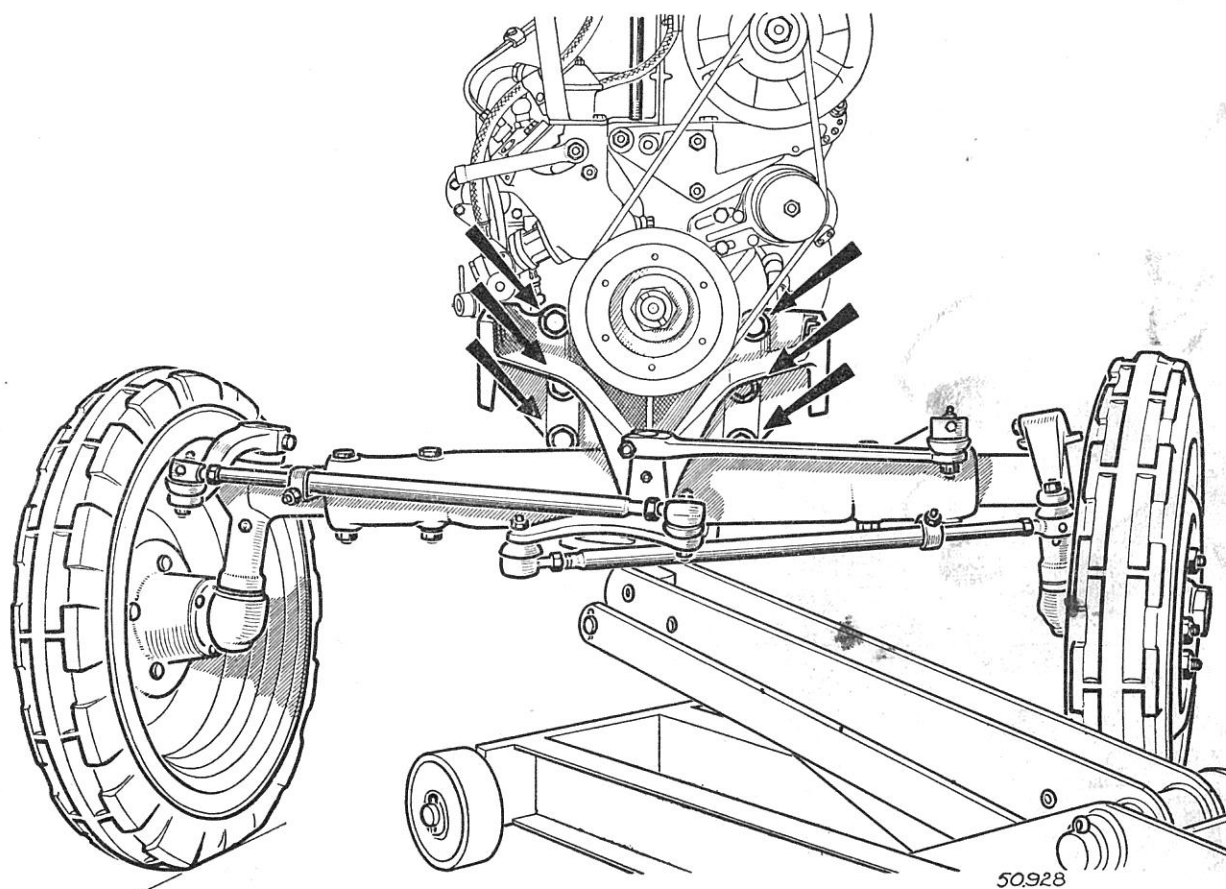
Séparation du moteur de l'ensemble « train avant ».

Soutenir l'essieu avant à l'aide d'un cric.

Enlever les 6 vis fléchées.

L'ensemble train avant est alors séparé du moteur.

Poser le moteur sur le support **Mot. 78A**.



REPOSE DU MOTEUR

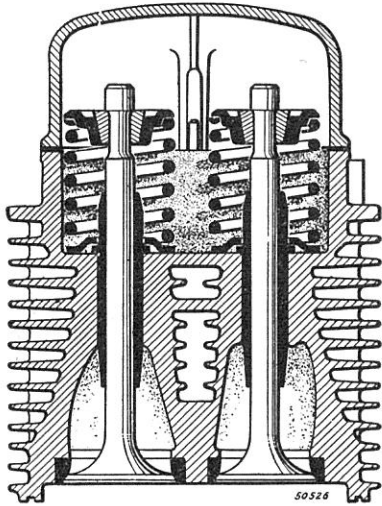
Prendre les opérations de dépose en ordre inverse.

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

ATTENTION. — L'accouplement moteur sur carter d'embrayage est assez délicat : **Ne pas forcer l'emmanchement des cannelures dans le moyeu** (risque de voilage du disque).

— Tourner légèrement le moteur pour permettre aux cannelures de s'emboîter.

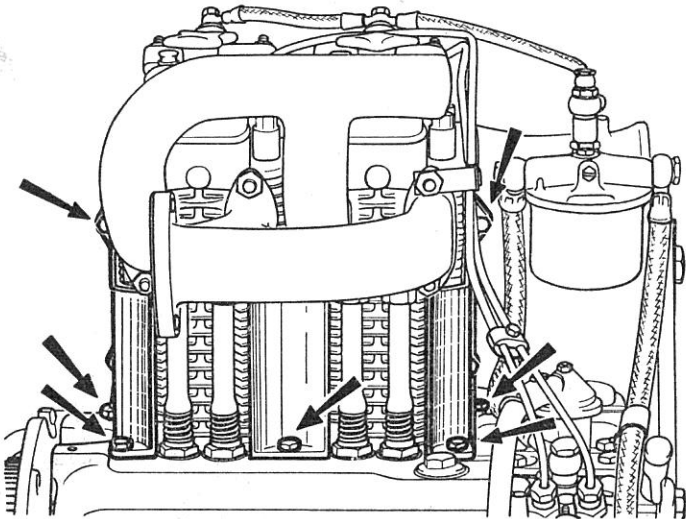
Après repose, purger les canalisations (voir p. 45) et effectuer la mise au point (voir p. 28).



CULASSE

CARACTERISTIQUES

En alliage d'aluminium.
 Retrait de la tête de soupape par rapport au fond de la culasse : 0,5 mm.
 Largeur des portées de soupapes : 1 à 2 mm.
 Couples de serrage des écrous de fixation de la culasse : **4,5 m.kg** en deux serrages (en croix) : 2 m.kg puis 4,5 m.kg.
 S'il est nécessaire de resserrer les écrous, les desserrer tous complètement.
 Godet de départ à froid :
 Sa contenance : 7 cm³ représente la quantité exacte de fluide (2/3 gas-oil, 1/3 huile moteur) nécessaire pour augmenter le taux de compression au démarrage par temps froid.
 Vérifier l'étanchéité du clapet.
 Ce godet ne se répare pas, il se remplace.



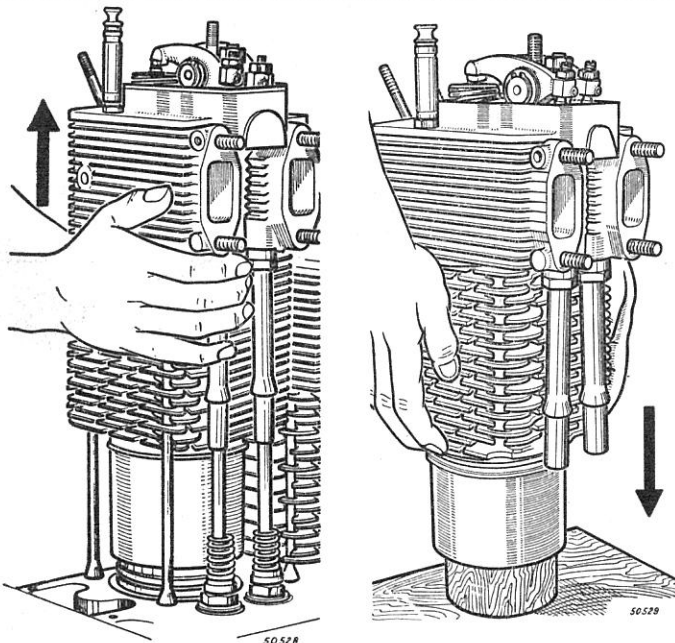
DEPOSE

Déposer :

- les tuyauteries des injecteurs (de la pompe aux injecteurs et de retour au filtre) ;
- les carters de canalisation d'air (boulons fléchés) ; un caoutchouc fait joint entre la turbine et le carter de canalisation d'air ;
- les collecteurs d'admission et d'échappement ;
- les porte-injecteurs ;
- les écrous borgnes de serrage de la culasse.

Démonter le transmetteur de température pour éviter sa détérioration.

NOTA. — Il se peut qu'au déblocage des écrous, le premier 1/8 de tour soit facile et qu'ensuite la résistance au dévissage s'accroisse. Ce fait est dû à l'élasticité des tirants.



Déposer la culasse :

IMPORTANT. — Dans certains cas la culasse adhérent au cylindre par la calamine, ne peut se déposer seule.

Il est alors nécessaire de déposer l'ensemble culasse-cylindre, puis de les séparer par inertie, à l'aide d'un morceau de bois (longueur 300 mm environ).

NOTA. — La face de contact du morceau de bois avec la culasse doit être coupée d'équerre.

Récupérer la tige de culbuteur admission, les ressorts, rondelles et joints silicones des tubes de passage des culbuteurs.

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

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

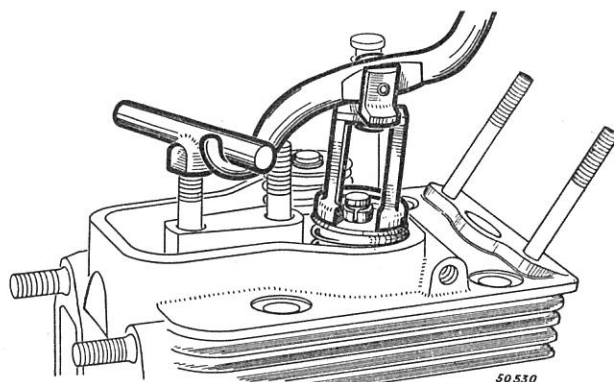
CULASSE

(Suite)

DEMONTAGE

Déposer les culbuteurs avec leur support.
Démonter les soupapes à l'aide de l'outil **Mot. 88** vissé sur le goujon de fixation du support de culbuteur et du compresseur de ressort **Mot. 14**.

Attention aux rondelles d'appui des ressorts sur la culasse.

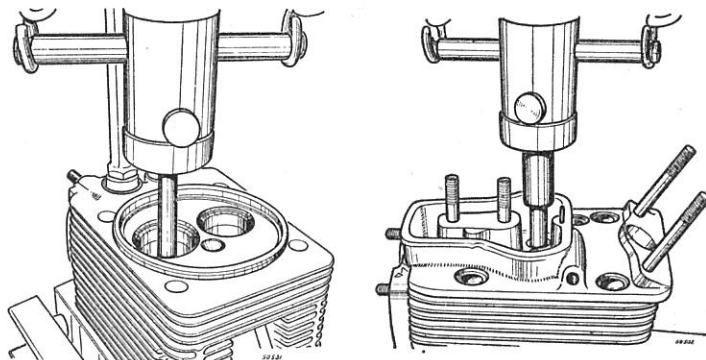
**REMISE EN ETAT****a) Remplacement des guides.**

Dilater la culasse par immersion dans un bain d'eau bouillante.

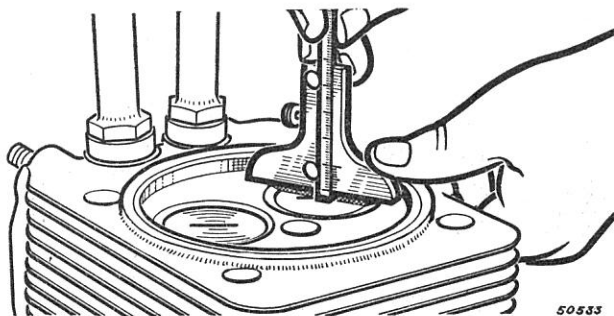
Chasser les guides à la presse (de l'intérieur de la culasse vers l'extérieur) à l'aide du mandrin d'extraction **Mot. 92**.

Dilater à nouveau la culasse et monter le guide neuf suiffé, en sens inverse à la presse à l'aide du mandrin d'emmanchement **Mot. 92**.

NOTA. — Dissoudre minutieusement l'enduit protecteur antirouille dans l'alésage du guide (grippage éventuel). Après remplacement d'un guide procéder obligatoirement à une rectification des sièges et soupapes.

**b) Vérification du retrait des têtes de soupapes par rapport au fond de la culasse.**

Après rectification et rodage des sièges et des soupapes, contrôler le retrait des têtes de soupapes. Ce retrait doit être compris entre 0,5 et 1,3 mm, s'il est supérieur il y a lieu de remplacer les sièges (voir ci-dessous).

**c) Remplacement des sièges.****1° Extraire les sièges usagés :**

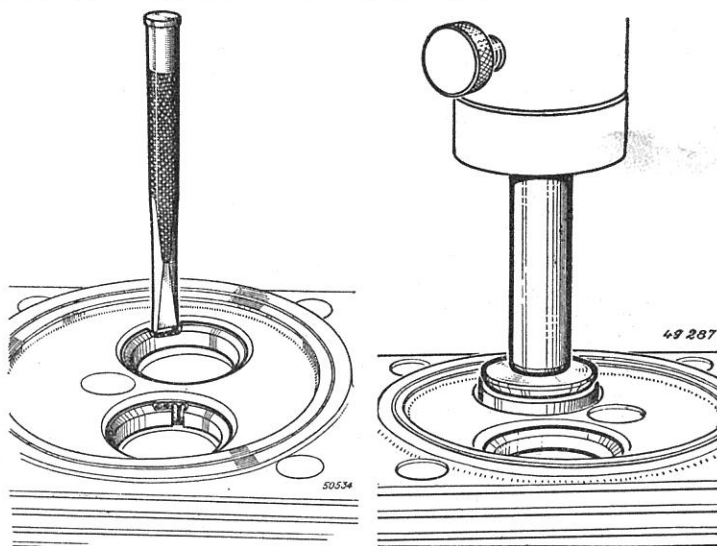
A l'aide d'un petit burin faire sauter une partie du siège pour obtenir deux « plats » diamétralement opposés.

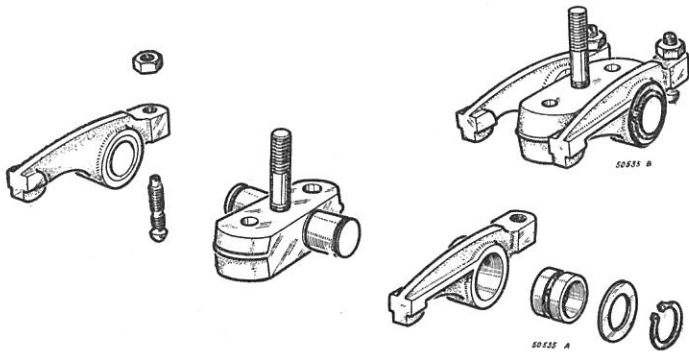
— Pointer et percer deux séries de 4 à 5 trous de \varnothing 2 mm (ne pas attaquer l'aluminium).

— Faire sauter le siège à l'aide d'un petit burin ou d'un bédane.

2° Monter les sièges neufs :

Dilater la culasse par immersion dans un bain d'eau bouillante, puis monter les sièges à la presse en se servant d'une vieille soupape comme mandrin (le siège doit rentrer sans effort).

3° Rectifier les sièges jusqu'à obtenir un retrait de la soupape compris entre 0,5 et 0,6 (soupape neuve).



CULASSE

(Suite)

REMISE EN ETAT

d) Culbuteurs :

Remplacer, s'il y a lieu, les bagues.
 Pour l'extraction et l'emmanchement se servir d'un mandrin aux diamètres appropriés.
 Aucun réalésage de la bague après emmanchement.

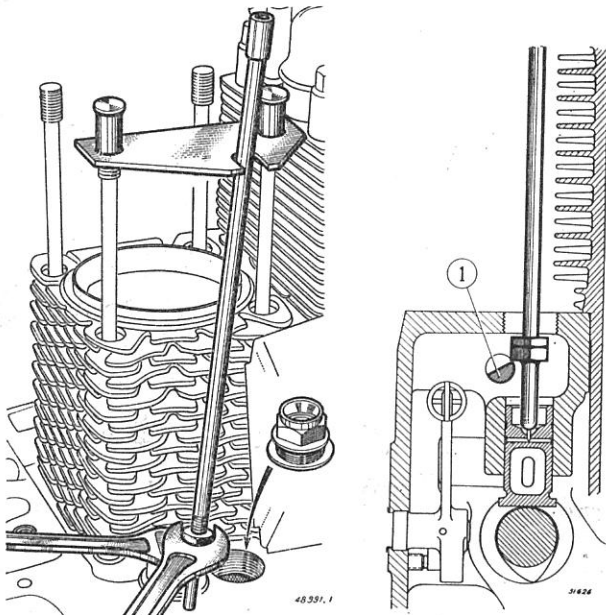
NOTA. — Les bagues comportent extérieurement une gorge circulaire. Aussi il n'est pas nécessaire de faire coïncider le trou de graissage de la bague avec celui du culbuteur.

REMONTAGE

Remonter les soupapes ; utiliser l'outil **Mot. 88** vissé sur le goujon de fixation du support du culbuteur, et le compresseur de ressort **Mot. 14**.

Remonter les culbuteurs et leurs supports.

Monter et bloquer les deux tubes guides des tiges de culbuteurs, s'ils ont été déposés (enduire les filets d'« Hermetic »).
 Placer en bout des tubes les ressorts, les rondelles d'appui et des joints silicones neufs.



REPOSE

NOTA. — Si le cylindre a été déposé en même temps que la culasse (voir Dépose de la culasse page 10), le remonter en premier (voir page 15).

a) Réglage de la décompression :

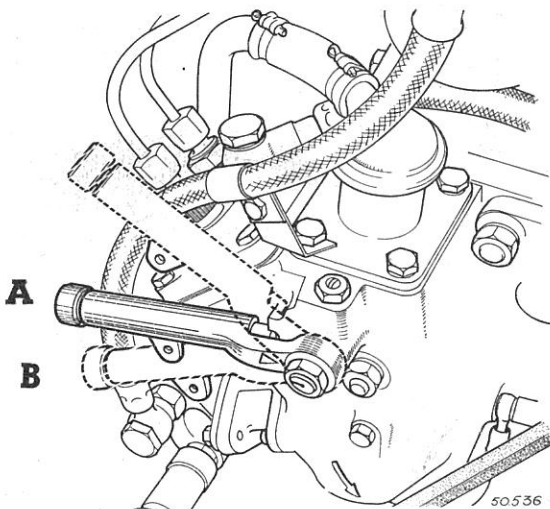
Déposer sur le carter moteur l'écrou de centrage des tubes guides des tiges de culbuteurs d'échappement.

Débloquer les écrous l'un par rapport à l'autre. Placer l'outil **Mot. 90** sur les tirants et positionner la tige culbuteur dans son poussoir et dans l'encoche de l'outil.

Amener la manette sur la position « stop » (A).

Régler les contre-écrous de la tige de façon que l'écrou inférieur vienne presque toucher la tige de commande de décompression (1) (le poussoir doit reposer sur le dos de sa came, c'est-à-dire : position « soupape fermée »). Bloquer les contre-écrous. Amener ensuite la manette sur la position « décompression » (B). Dans cette position le bord de l'encoche de la tige de commande de décompression doit soulever la tige de culbuteur (levée par rapport à l'outil **Mot. 90** : 1 mm environ).

Reposer l'écrou guide sur le carter muni d'un joint neuf.



CULASSE

(Suite)

REPOSE (Suite)**b) Repose proprement dite.**

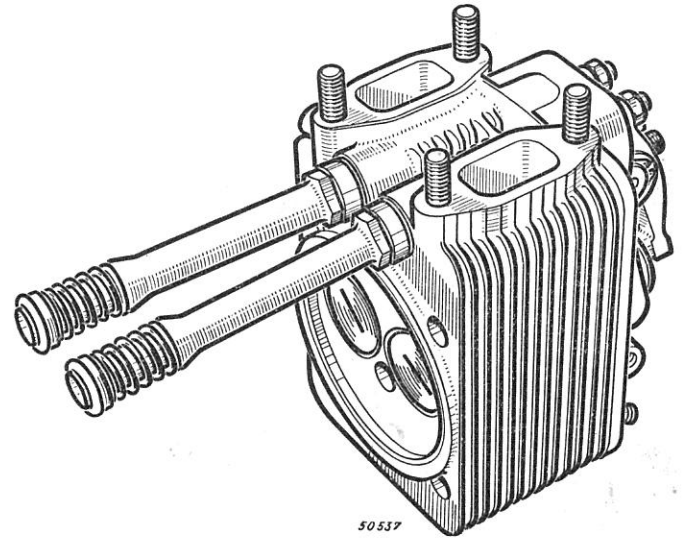
Les tiges de culbuteurs « échappement » étant en place et leur écrou-guide serré sur le carter, placer les tiges « admission ».

Monter les culasses préparées, guider les tiges dans les tubes.

ATTENTION. — Veiller aux joints silicone, ils échappent facilement à la pose de la culasse. Vérifier également leur bonne mise en place dans les écrous-guides.

Monter « à blanc » le collecteur d'admission sans joint (alignement des culasses avant serrage). Placer les rondelles spéciales puis les écrous.

ATTENTION. — Le serrage des culasses doit être effectué sur **moteur froid**, et une fois pour toutes.

**c) Contrôle de l'espace neutre.**

Introduire, entre la culasse et le piston, par le trou du porte-injecteur, un fil de plomb (diamètre 2 mm).

Le glisser entre les deux soupapes jusqu'à ce qu'il bute à l'opposé du cylindre.

Tourner le moteur, en « passant » le P.M.H., afin d'écraser ce fil de plomb.

Mesurer l'épaisseur que donne l'écrasement du fil ; cette épaisseur correspond à l'espace neutre :

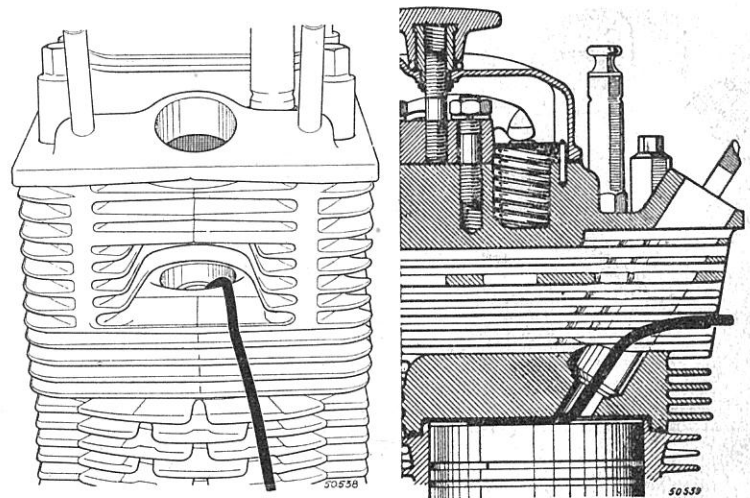
1° L'espace neutre est compris entre 0,90 et 1,10 mm.

— Continuer le remontage.

2° L'espace neutre n'est pas dans les tolérances.

— Démontez : le collecteur, la culasse, sortez le cylindre et interposez entre son embase et le carter moteur une rondelle de calage d'épaisseur (0,2 mm).

— Remontez et vérifiez à nouveau l'espace neutre.

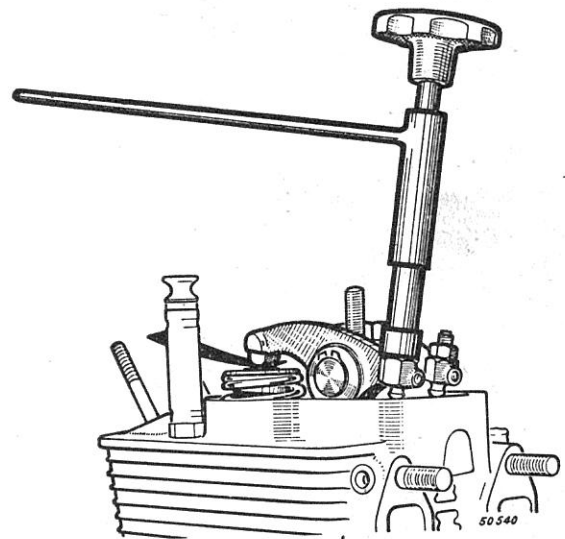
**d) Réglage des culbuteurs :**

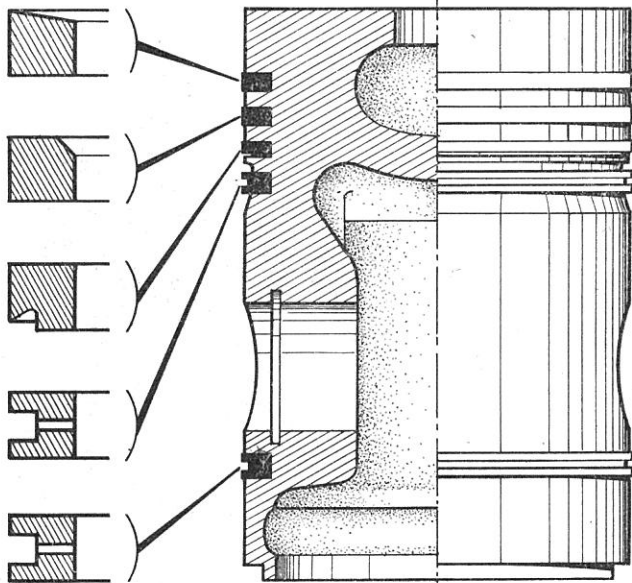
Amener le piston au P.M.H. (le dépasser légèrement).

Vérifier que la manette est en position « marche ». Se servir de la clé **Mot. 29**.

Jeu de fonctionnement à froid : admission et échappement 0,2 mm.

Vérifier de nouveau la manœuvre de la décompression. (Levée de soupape : 1 mm environ).





50773

REPLACEMENT DES « PISTONS - CYLINDRES »

CARACTERISTIQUES

Piston-Bielle assemblés, différence de poids admissible sur un même moteur : 30 à 50 gr.
Poids moyen des pistons : 1,750 kg.

Segments :

Deux raclo-graisseurs, trois d'étanchéité (voir disposition sur la figure).

Diamètre des cylindres :

Cotes normales : 90	{	+ 0,02
		+ 0
Cotes Réparation : 90,5	{	+ 0,02
		+ 0
		+ 0,02
		+ 0

NOTA. — Les cylindres ayant plus de 2 ailettes cassées côte à côte et plus de 4 en tout sont inutilisables et ne doivent pas être ré-alésés.

DEPOSE ET DEMONTAGE DES ENSEMBLES « PISTON-BIELLE »

Après la dépose de l'ensemble « culasse-cylindre » (voir page 10), déposer le couvercle de regard gauche.

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

ATTENTION. — Repérer les chapeaux avec les bielles à leur emplacement de montage.

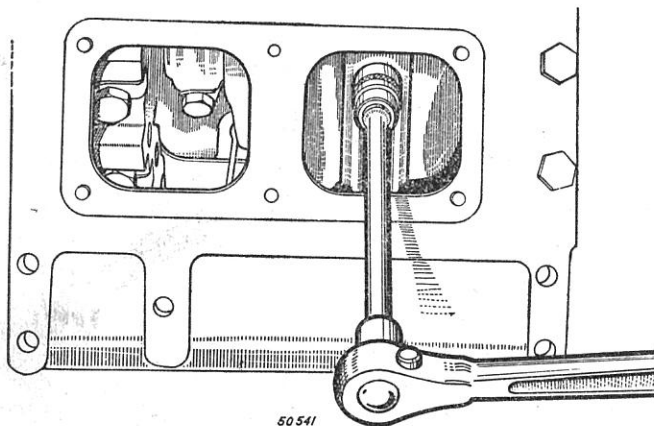
Déposer les ensembles « Piston-Bielle ». Remonter provisoirement le chapeau sur la bielle correspondante.

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

Tremper le piston dans un bain d'eau bouillante.

Après dilatation du piston, l'axe sort librement.

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



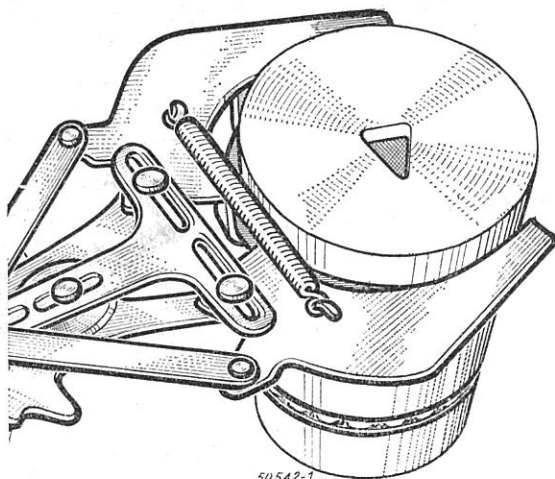
50541

MONTAGE DES SEGMENTS

NOTA. — Les segments en rechange ont le jeu à la coupe ajusté.

Jeu à la coupe : 0,4 mm.

Monter les segments sur les pistons avec la pince à segments **Mot. 72**. Placer le marquage « TOP » des segments d'étanchéité vers le haut. Les segments doivent tourner librement dans leurs gorges. Vérifier l'équerrage des bielles (voir page 22).



50542-1

REPLACEMENT D'UNE BAGUE DE PIED DE BIELLE

Extraire la bague à la presse à l'aide d'un mandrin.

Emmancher la bague neuve, suiffée, à la presse en orientant exactement son trou de graissage avec celui de la bielle.

NOTA. — Les bagues livrées en rechange ne nécessitent pas de réalésage après emmanchement. Vérifier le coulissement de l'axe de piston.

REPLACEMENT DES « PISTONS - CYLINDRES »

(Suite)

REMONTAGE ET REPOSE DES ENSEMBLES « PISTON-BIELLE »

Monter un frein d'arrêt neuf dans le piston.
Dilater ce dernier par immersion dans un bain d'eau bouillante.

Positionner le piston sur la bielle :

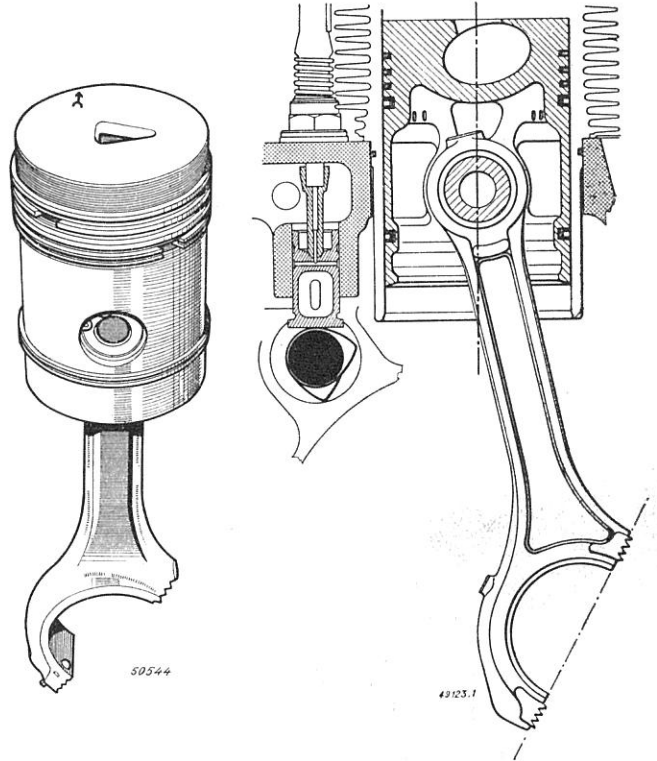
Orienter la pointe de l'orifice de la chambre de combustion vers la coupe ouverte de la bielle et emmancher l'axe.

Après refroidissement l'axe serre dans le piston.

Monter le deuxième frein d'arrêt et souffler à l'air comprimé pour un nettoyage correct.

Reposer l'ensemble « bielle-piston », la flèche frappée sur le piston doit être en direction du volant moteur. (C'est-à-dire ouverture de la bielle opposée à l'arbre à cames.)

Couple de serrage des vis des chapeaux de bielles : **8 m.kg.**



REPOSE DU CYLINDRE

Décalaminer son plan de joint avec la culasse. Nettoyer parfaitement les ailettes de refroidissement.

Remplacer le joint caoutchouc circulaire d'embase (1) sans le vriller.

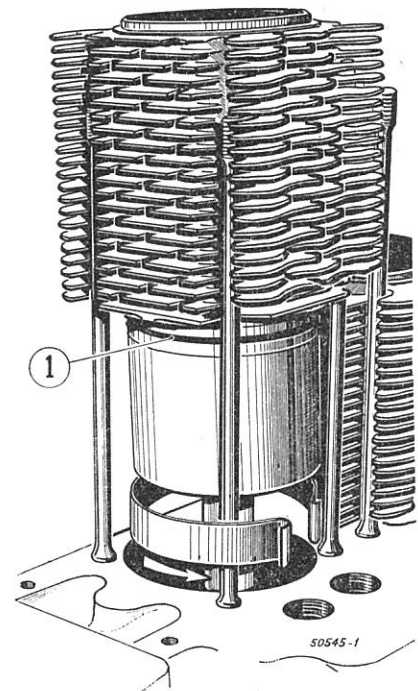
Enduire de suif ou de savon noir le joint d'embase pour faciliter le montage.

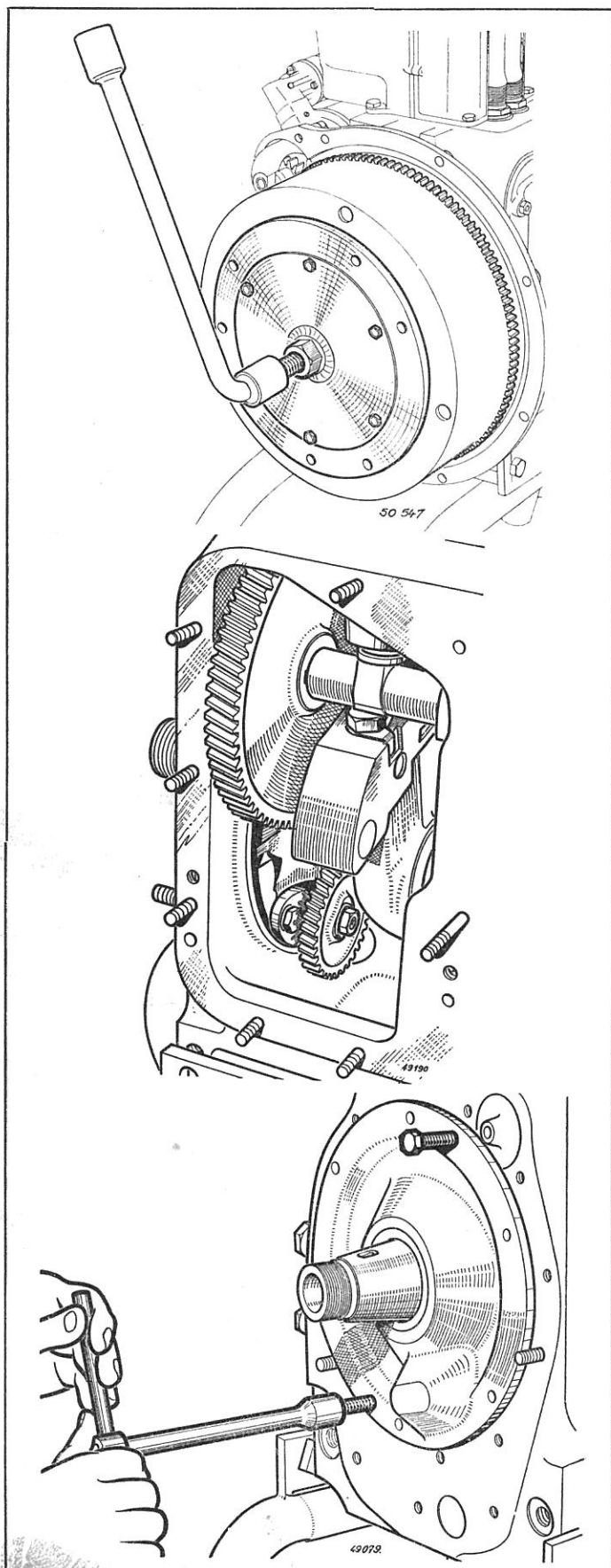
Veiller au tierçage des segments et monter le cylindre en se servant du collier élastique **Mot. 101**.

NOTA. — Après utilisation du collier élastique il est nécessaire, pour le retirer, de le passer devant un goujon.

Reposer la culasse (page 12) et vérifier l'espace neutre (page 13).

Reposer le couvercle de regard gauche.





DEMONTAGE DU MOTEUR

Pour déposer le vilebrequin il est nécessaire de déposer le volant et l'arbre à cames.

Déposer :

- L'embrayage (voir p. 65).
- Le volant : dévisser partiellement l'écrou en bout de vilebrequin (clé de 56 mm) après avoir rabattu son arrêtoir ; décoller le volant à l'aide du plateau d'extraction **Mot. 91 A** en interposant une pièce d'appui de $\varnothing = 12$ mm et de 20 mm de longueur, afin de ne pas détériorer la bague en bout de vilebrequin.

ATTENTION. — Poids du volant : 68 kg environ.

- Le couvercle de regard droit.
- Les culasses et les cylindres (voir p. 10).
- Les ensembles « Piston-Bielle » (voir p. 14).
- Le démarreur.
- Le flasque intermédiaire.

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

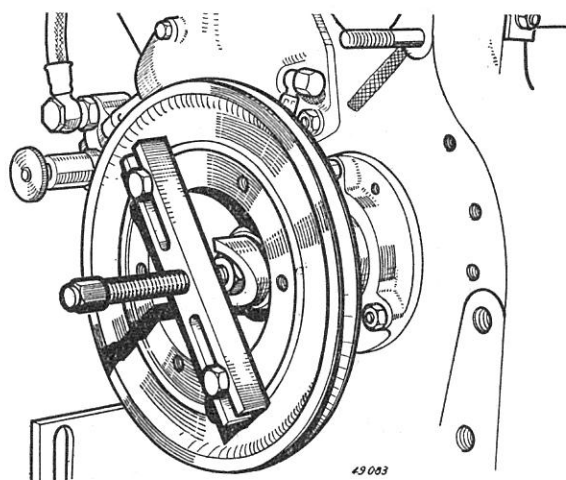
Déposer le couvercle formant palier arrière de vilebrequin (2 vis casse-joint).

DEMONTAGE DU MOTEUR

(Suite)

Dépose de la poulie sur vilebrequin.

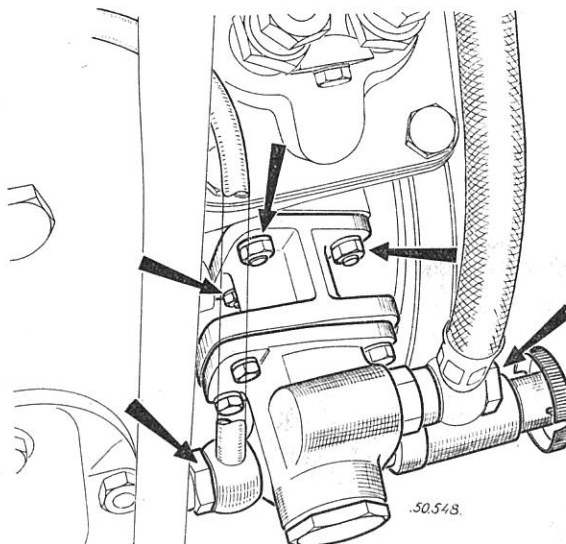
Retirer la courroie de commande de la turbine.
Dévisser partiellement la noix de lancement.
Décoller la poulie à l'aide du décolleur **B. Tr. 02**.



Dépose de la pompe d'alimentation :

Débrancher les canalisations fléchées.
Dévisser les 3 écrous fléchés.
Déposer la pompe.

ATTENTION. — Récupérer la tige de poussée dans la pièce intermédiaire.



DEPOSE ET REPOSE DE LA POMPE D'INJECTION

Nettoyer soigneusement les emplacements où seront effectués les débranchements.

Fermer le robinet sur pré-filtre.

Débrancher les canalisations d'alimentation et de refoulement.

Déposer le reniflard.

Mettre les cames de commande de la pompe sur le dos. Pour cela :

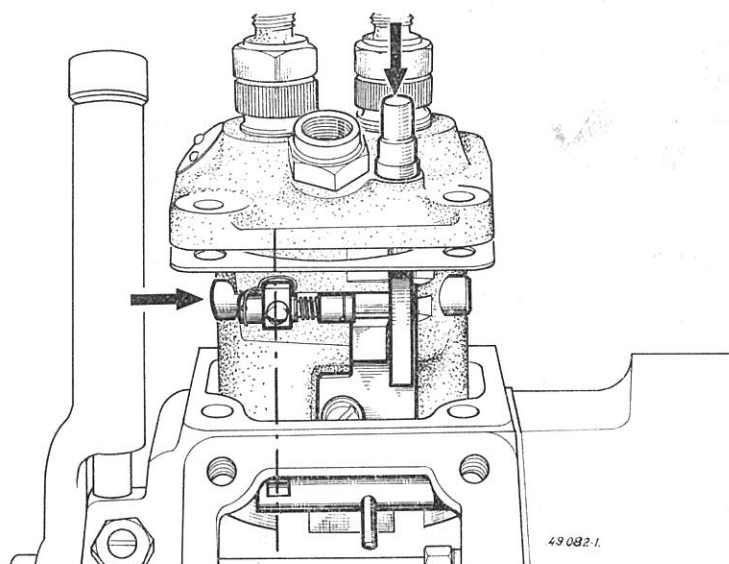
Mettre le repère poulie en position verticale basse après compression du 2^e cylindre.

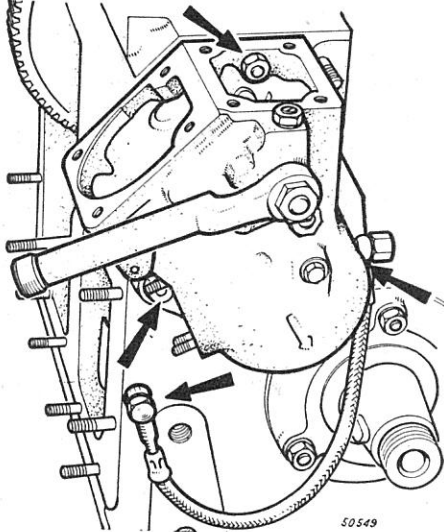
Placer la manette en position « marche ».

Enfoncer le bouton de surcharge et **placer la crémaillère comme l'indique la figure.**

Déposer la pompe. **Récupérer les cales de réglage** placées sous sa face d'application. Effectuer la repose en procédant en ordre inverse.

NOTA. — Si le carter support des pompes et les cames de commande n'ont pas été déposés et si les sièges de cylindres de pompe n'ont pas été retouchés, la réutilisation des cales récupérées à la dépose dispense de tout autre réglage.





DEMONTAGE DU MOTEUR

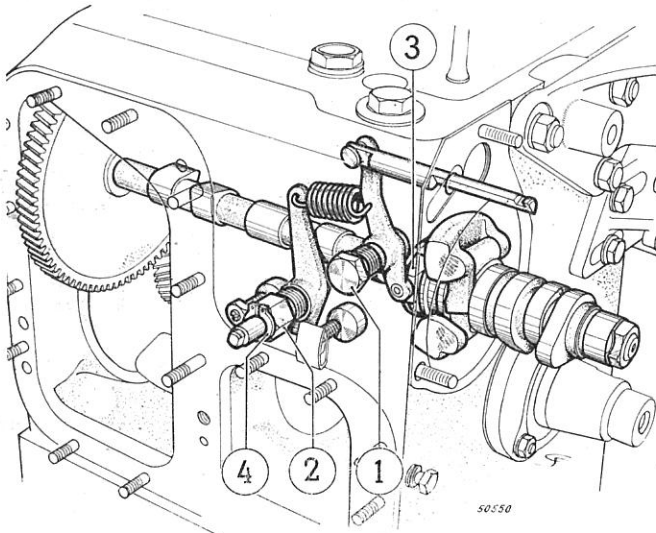
(Suite)

Dépose du carter-support de pompes.

Le carter support de pompes s'enlève avec la manette et la tige de commande de décompression.

Il suffit de dévisser les trois écrous de fixation du carter support (l'un d'eux se trouve à l'intérieur du carter-support) et de débrancher la tuyauterie souple de graissage.

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

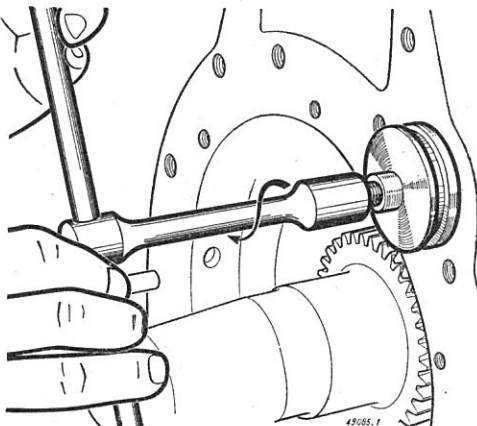


Dépose du dispositif de commande d'accélération.

— Dévisser l'axe d'articulation (1) sur carter-moteur.

ATTENTION. — La fourchette (3) assurant la liaison entre le levier de commande d'accélération et le régulateur risque de tomber dans le carter.

— Enlever la douille (2) après avoir retiré le jonc d'arrêt (4) et déposer l'ensemble de commande d'accélération par l'intérieur du carter.



Dépose de l'arbre à cames.

— Visser dans le bouchon en bout d'arbre à cames une vis de $\varnothing = 8$ mm jusqu'à ce que ce bouchon tourne dans son logement.

L'extraire en continuant le vissage.

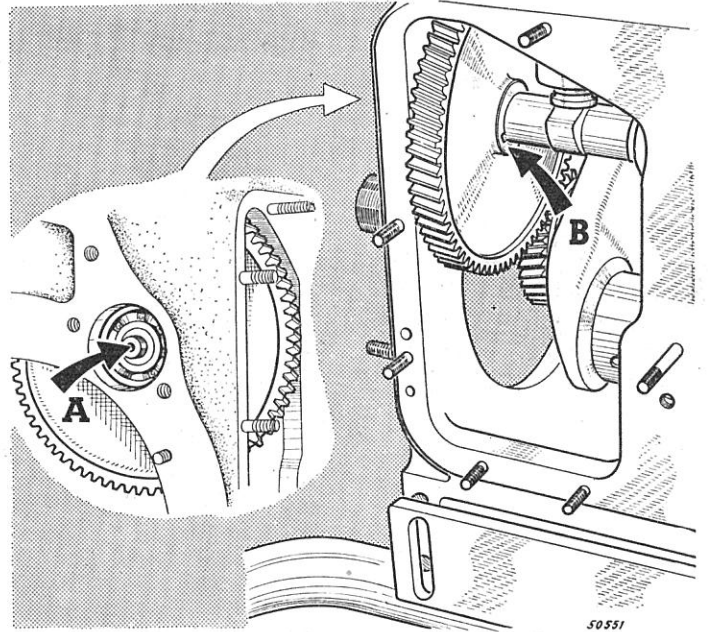
DEMONTAGE DU MOTEUR

(Suite)

- Ce bouchon enlevé, rabattre l'arrêt et dévisser l'écrou d'immobilisation de l'arbre à cames de deux à trois tours.
- Par un aide, faire maintenir en appui un jet cuivre en bout d'arbre à cames pour faire « contre-coup » (A).
- Avec un jet, frapper légèrement sur le moyeu du pignon de commande pour décoller ce dernier de son cône (B).

Après décolllement du pignon, dévisser l'écrou et chasser l'arbre à cames vers l'avant. Récupérer le pignon de commande et successivement tous les poussoirs.

S'il y a lieu, chasser le roulement après avoir enlevé son frein d'arrêt par l'intérieur du carter.

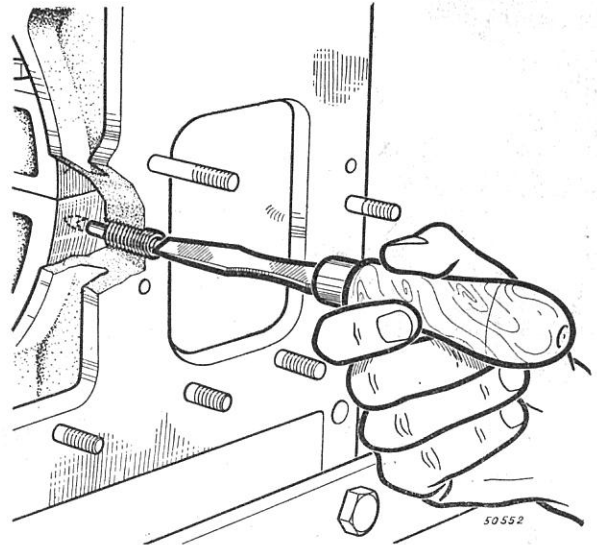
**Dépose du vilebrequin**

Déposer les contrepoids après les avoir repérés.

Enlever les deux bouchons sous le carter-moteur afin d'accéder aux vis de fixation du palier central dans le carter.

Rabattre les arrêts et enlever les vis.

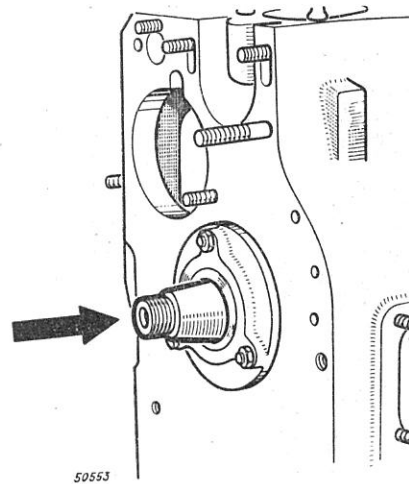
Dévisser et enlever la vis de positionnement du palier central (vis se trouvant sur le côté droit du carter moteur).



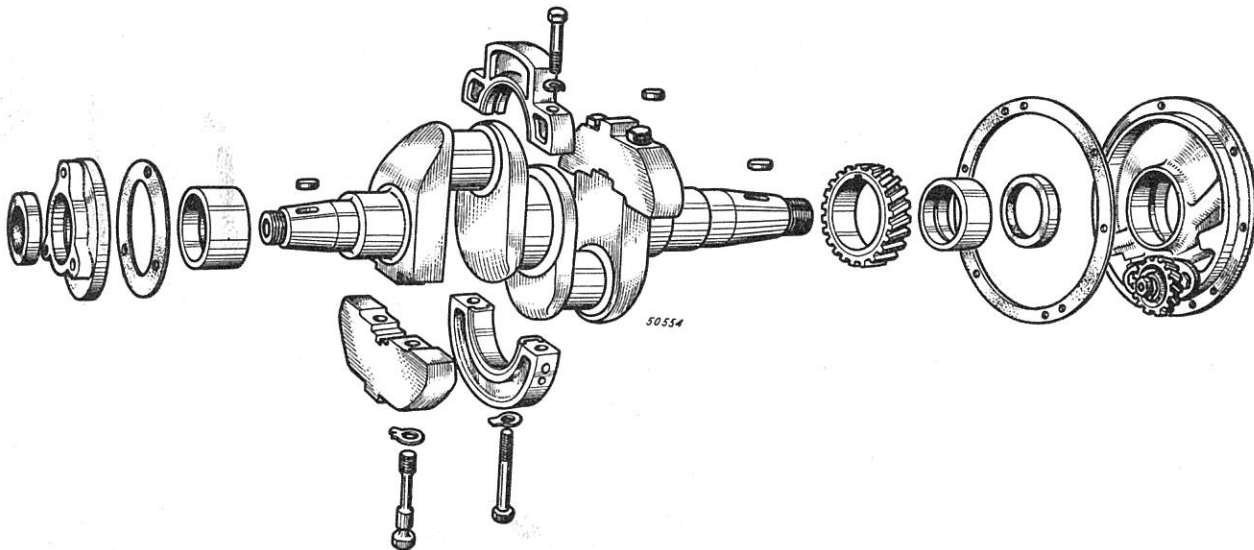
Sortir le vilebrequin du carter moteur en frappant en bout afin de dégager le palier central de son alésage dans le carter-moteur.

ATTENTION. — Poids du vilebrequin : 25 kg.

S'il y a lieu d'extraire le couvercle avant, retirer les 3 écrous.



REMISE EN ETAT DU MOTEUR

**VILEBREQUIN :**

En acier matricé avec contrepoids rapportés.
Couple de serrage des contrepoids : 13 m.kg.

Manetons :

$\varnothing 62 \left\{ \begin{array}{l} - 0,03 \\ - 0,05 \end{array} \right.$ Largeur 42 $\left\{ \begin{array}{l} + 0,1 \\ + 0 \end{array} \right.$

Diamètres de rectification :

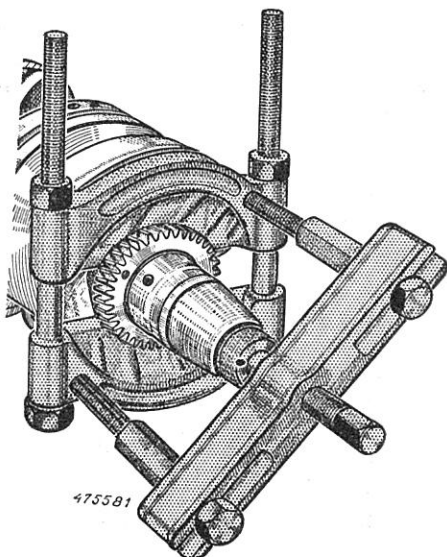
$\left. \begin{array}{l} 61,75 \\ 61,50 \\ 61,25 \\ 61 \end{array} \right\} \begin{array}{l} - 0,03 \\ - 0,05 \end{array}$

Tourillons :

Avant et Arrière : $\varnothing 55 \left\{ \begin{array}{l} - 0,03 \\ - 0,05 \end{array} \right.$
Central : $\varnothing 80 \left\{ \begin{array}{l} - 0,05 \\ - 0,05 \end{array} \right.$
Largeur du tourillon central : $34 \left\{ \begin{array}{l} + 0,1 \\ + 0 \end{array} \right.$
Jeu latéral du tourillon central :
Mini : 0,08
Maxi : 0,2
Maxi admissible : 0,35

Diamètre de rectification :

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

**Remplacement du pignon sur vilebrequin.**

Déposer le pignon à l'aide de l'arrache-pignon Réf. 11 782 ; interposer une pièce d'appui pour protéger la bague en bout du vilebrequin.

Chauffer le pignon neuf par immersion dans un bain d'eau bouillante.

Placer la clavette et monter le pignon ainsi dilaté.

NOTA. — Placer la face lisse du pignon à l'extérieur (face sur laquelle une dent est repérée par un chanfrein).

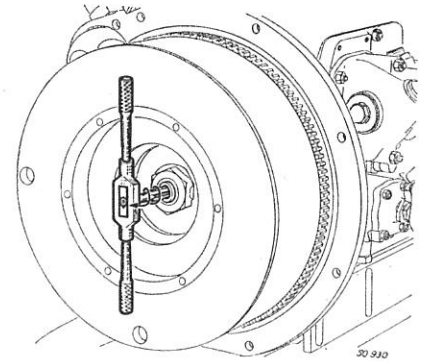
REMISE EN ETAT DU MOTEUR

(Suite)

Vilebrequin (Suite).

Remplacement de la bague en bout de vilebrequin :
L'extraire à l'aide d'un taraud \varnothing 14 — Pas 200.

- Tarauder la bague jusqu'à ce qu'elle tourne dans son logement.
 - A ce moment, l'extraire en continuant le « taraudage ».
- La bague neuve sera montée à l'aide d'un marteau en matière plastique.



PALIER DU VILEBREQUIN

Diamètres des coussinets :

Paliers AV. et AR.		Palier central	
Cotes Normales	Cotes Réparation	Cotes Normales	Cotes Réparation
55,06	54,81	80,07	79,82
	54,56		79,57
	54,31		79,32
	54,06		79,07

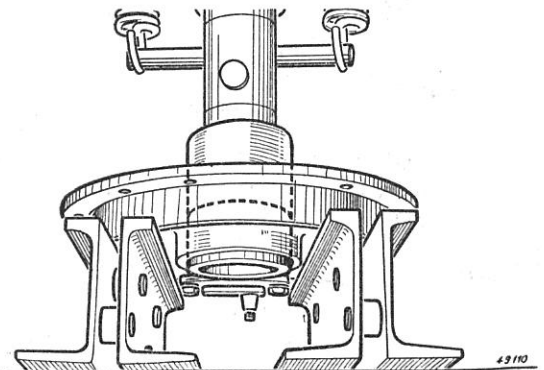
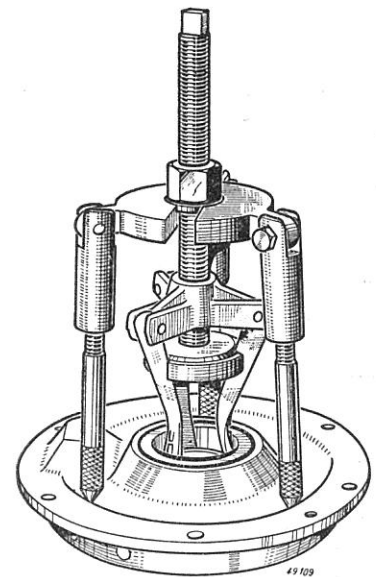
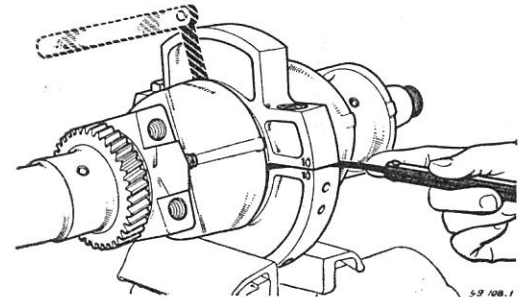
a) Palier central.

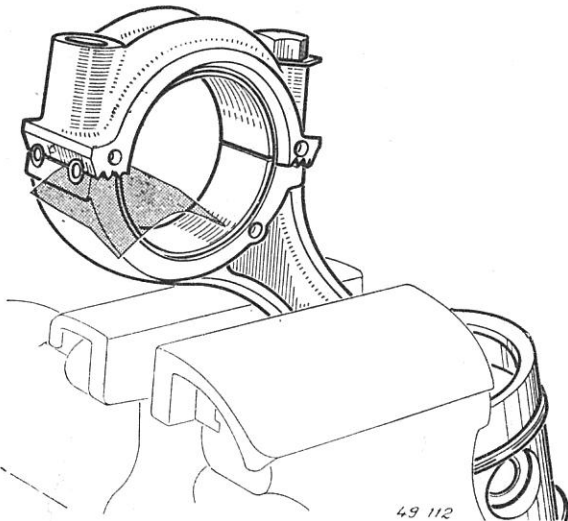
- Monter les demi-coussinets correspondant aux cotes du vilebrequin dans chaque partie respective du palier central (ergot d'arrêt du demi-coussinet à la partie supérieure).
- Monter le palier central sur le vilebrequin.
(Sens de montage : trou de positionnement de la partie inférieure du palier « côté droit »).
- Ne visser et ne bloquer qu'une seule vis de maintien du palier central : **Couple de serrage : 7 m.kg.**
- Vérifier le jeu de précontrainte : 0,1 à 0,15.
Si le jeu est inférieur : reprendre les faces de contact de la partie supérieure du palier (sans son demi-coussinet) sur une toile émeri tendue sur un marbre.
Si le jeu est supérieur : changer les demi-coussinets ou éventuellement le palier central mais ne jamais interposer de cales de réglage.
- Monter la deuxième vis (**couple de serrage 7 m.kg**) et contrôler le jeu latéral du palier central : Mini : 0,08 ; Maxi : 0,2 mm — Jeu maxi admissible : 0,35 mm.

b) Paliers avant et arrière.

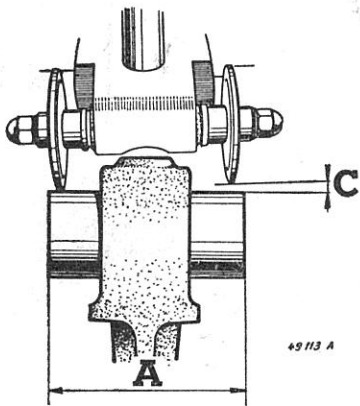
- Extraire les joints d'étanchéité : pour le palier arrière avec l'extracteur **T.Ar. 26 A et B**, pour le palier avant à la presse avec un mandrin de \varnothing 70 mm.
- Chasser les coussinets à la presse.
 - Monter les coussinets correspondant aux cotes de vilebrequin, à la presse.
Présenter les coussinets suiffés et orientés correctement (trous de graissage et logement des tétons de positionnement).
 - Monter ensuite des joints d'étanchéité neufs (sertissage à l'extérieur).

NOTA. — Le joint palier avant (pas à droite) est repéré « R ». Le joint palier arrière (pas à gauche) est repéré « L ».

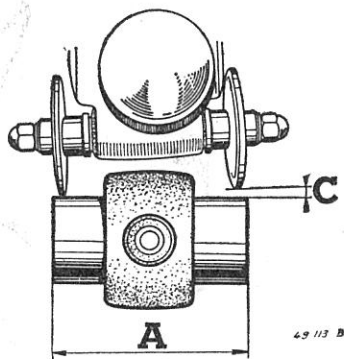




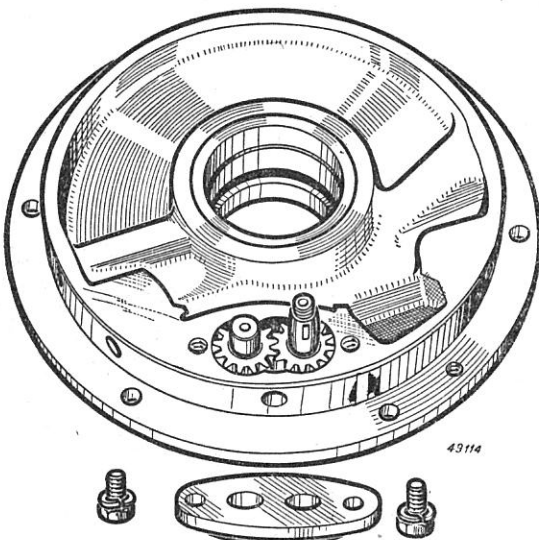
49 112



49 113 A



49 113 B



43 114

REMISE EN ETAT DU MOTEUR

(Suite)

BIELLES

Poids avec coussinets : 1,850 kg.
Différence de poids admissible sur un même moteur (Bielle-Piston assemblés) 30 à 50 gr.
Alésage cote normale : 62,05 mm

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

Bague pied de bielle — \varnothing ext. 38 mm.
Aucun réalésage après emmanchement.

- Placer les demi-coussinets neufs, correspondant aux cotes de rectification du vilebrequin, dans la bielle et le chapeau (ergot de centrage sur chapeau).
- Vérifier le jeu de précontrainte des coussinets :
 - Placer une feuille de papier à cigarette dans les crans d'assemblage du côté indiqué par la figure (s'assurer de la propreté des crans).
 - Placer ensuite le chapeau suivant les repères du démontage puis monter la vis de serrage du chapeau côté opposé au papier (couple de serrage : **8 m.kg**).
 - Après serrage de cette seule vis le papier à cigarette doit pouvoir se retirer sans se déchirer.
 - Si le jeu de précontrainte n'est pas correct aucune retouche n'est possible, remplacer les demi-coussinets.
- Equarrer la bielle avec l'axe de piston sur appareil spécial.
Tolérance **C** = 0,01 mm mesurée sur une distance **A** = 72 mm.
- Monter la bielle à « blanc » sur le vilebrequin pour contrôler son jeu latéral. Jeu latéral au chapeau de bielle : 0,3 mm à 0,5 mm.

POMPE A HUILE

(Dans le couvercle formant palier arrière.)
Profondeur des logements des pignons : 30,05 + 0,05.

Epaisseur des pignons : 29,95 + 0,05.

- Vérifier l'état du couvercle de la pompe (le remplacer s'il y a lieu).
- Remonter la pompe : pignon menant à droite (sur la figure).
- Reposer le couvercle sans joint et s'assurer que la rotation de la pompe est douce.

REMISE EN ETAT DU MOTEUR

(Suite)

REPLACEMENT DE LA COURONNE DE LANCEMENT SUR VOLANT MOTEUR

La couronne de lancement est fixée par 8 vis à six pans intérieurs munies de rondelles grower.

Avant de monter la nouvelle couronne, nettoyer soigneusement les portées. Bloquer progressivement les vis (serrage en croix).

Couple de serrage : **2,4 m.kg.**

CARTER-MOTEUR.

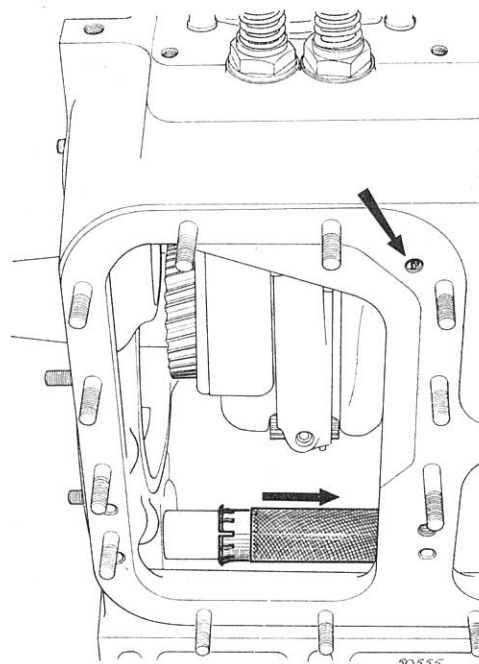
Déposer la crépine filtre à huile en la tirant de son support.

Le porte-filtre ne doit pas être démonté car il est aisé de nettoyer le conduit de graissage et, d'autre part, en cas d'échange du carter, le carter neuf est livré avec le porte-filtre.

Nettoyer le carter-moteur et particulièrement les conduits de graissage (voir Circuit de graissage, page 30), sans oublier l'ajustage sur la face droite du carter-moteur.

Gratter les plans de joints et vérifier les goujons.

Reposer la crépine filtre à huile.



COUVERCLE DE REGARD DROIT ET FILTRE A PEIGNES

a) Sur face extérieure :

Déposer l'ensemble du filtre à peignes (1).

NOTA. — Cet ensemble ne se répare pas. En cas de fuites ou d'usure, le remplacer.

Démonter la soupape de réglage de pression d'huile (2) :

— Récupérer le ressort et la bille.

Vérifier l'état du ressort et du siège de la bille.

Ressort : longueur libre 37,5 mm — Longueur libre admissible : 34 mm.

b) Sur face intérieure :

Déposer le couvercle (3) du filtre à peignes.

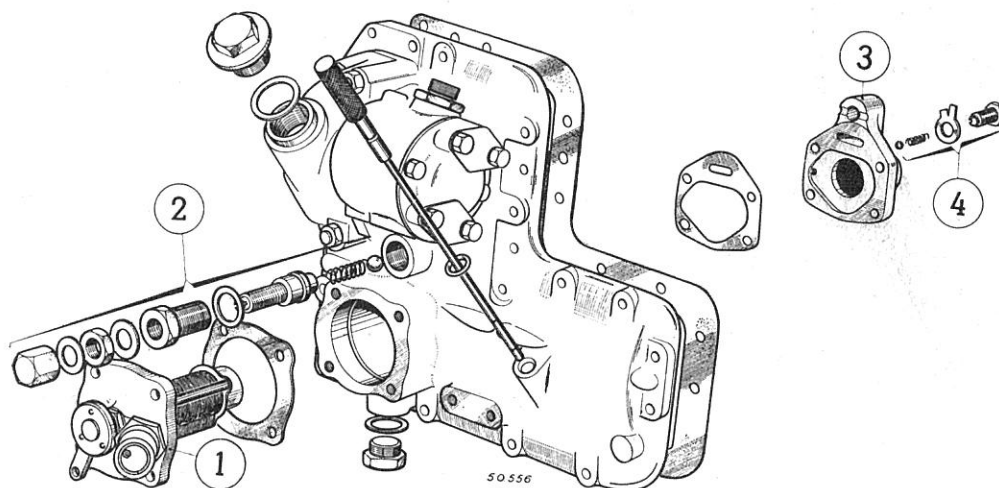
Démonter le clapet de sécurité (4) :

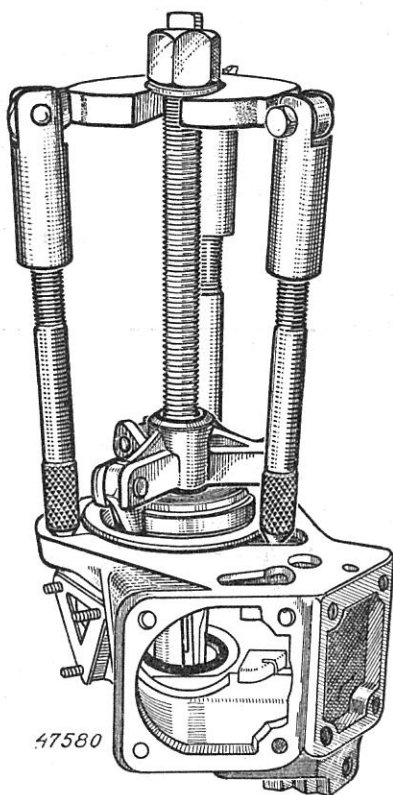
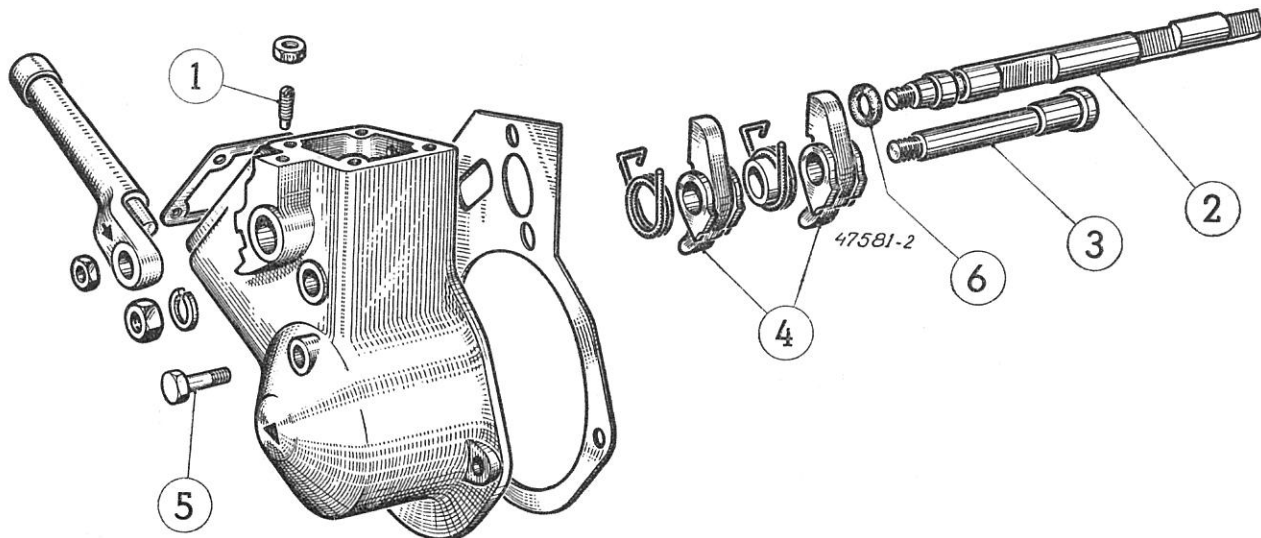
— Récupérer le ressort et la bille.

Vérifier l'état du ressort et du siège de la bille.

Au remontage utiliser des joints et des arrêteurs neufs.

Le réglage de la pression d'huile sera effectué à la mise au point (voir page 29).





REMISE EN ETAT DU MOTEUR

(Suite)

CARTER SUPPORT DES POMPES

Démontage :

- Dévisser l'écrou de fixation de la manette et la vis d'arrêt (1) de la tige de décompression (2).
- Par un coup sec (masse en cuivre) en bout de la tige (2), décoller la manette de son cône.
- Dévisser l'écrou de l'axe (3).
- Chasser l'axe et récupérer l'entretoise, les deux leviers (4) et leurs deux ressorts.
- Enlever le boulon (5) d'immobilisation de la cage de roulement.
- Extraire la cage extérieure du roulement à l'aide de l'extracteur T.Ar. 26 A et B.

NOTA. — La bague intérieure du roulement à galets est fixée sur l'arbre à cames (voir échange des cames de commande des pompes, page 42).

Remontage :

Effectuer les opérations du démontage en ordre inverse.

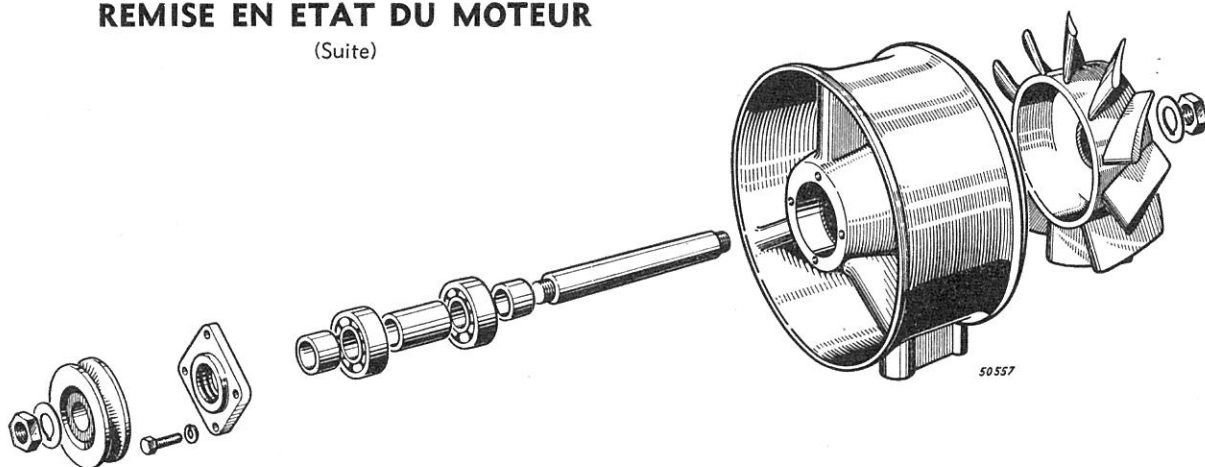
- Engager la tige de commande de décompression sans son joint caoutchouc (6) par l'intérieur du carter.

La faire ressortir légèrement pour pouvoir placer un joint caoutchouc neuf, puis repousser le tout.

Au remontage de la manette, placer la flèche sur le corps en face du trait en bout de la tige de décompression.

REMISE EN ETAT DU MOTEUR

(Suite)



SUPPORT AVANT AVEC TURBINE

Déposer :

Le filtre à combustible.

La turbine.

Démontage de la turbine.

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

Déposer le couvercle côté poulie et l'entretoise.

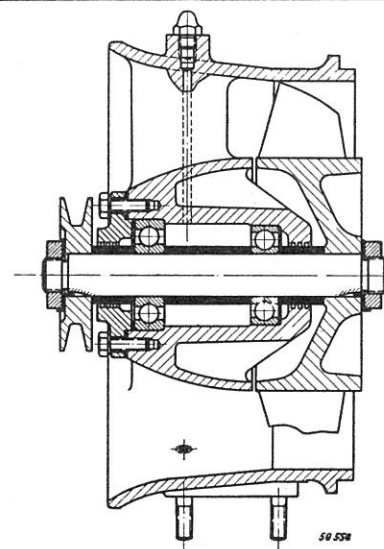
Chasser le rotor et son axe.

Récupérer l'entretoise et séparer le rotor de son axe.

Pour chasser les deux roulements et leur entretoise centrale, immerger la turbine dans un bain d'eau bouillante.

Remontage de la turbine.

Effectuer les opérations du démontage en ordre inverse.



REMONTAGE DU MOTEUR

REPOSE DU VILEBREQUIN

Reposer le couvercle avant, muni d'un joint neuf (orienter le trou de graissage).

Reposer le vilebrequin sans ses contrepoids.

Orienter le palier central puis monter la vis de positionnement.

Reposer les vis de blocage (fléchées) du palier central, munies de freins neufs.

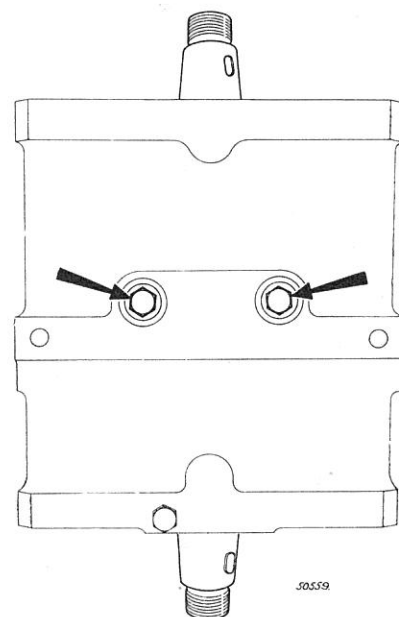
Couple de serrage : **7 m.kg.**

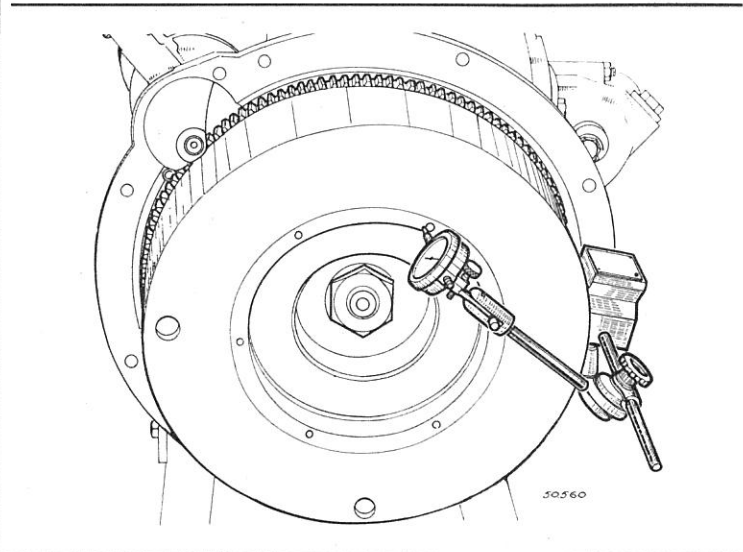
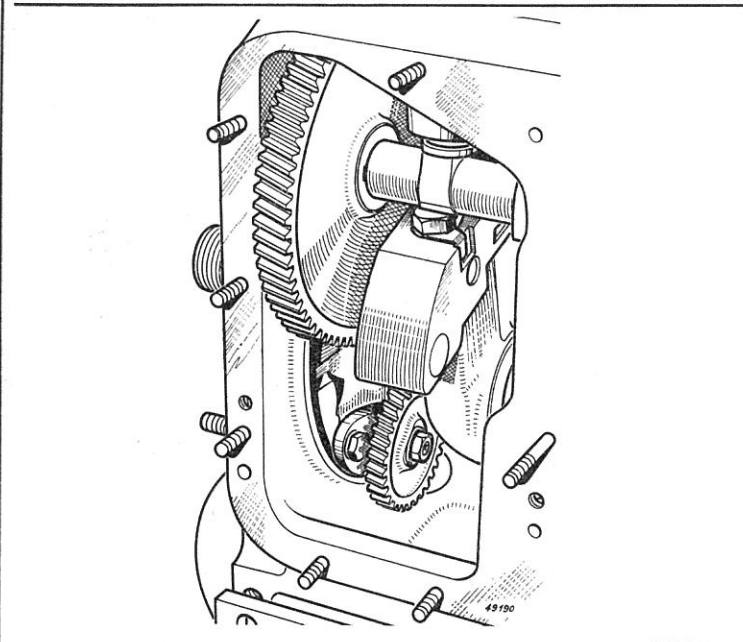
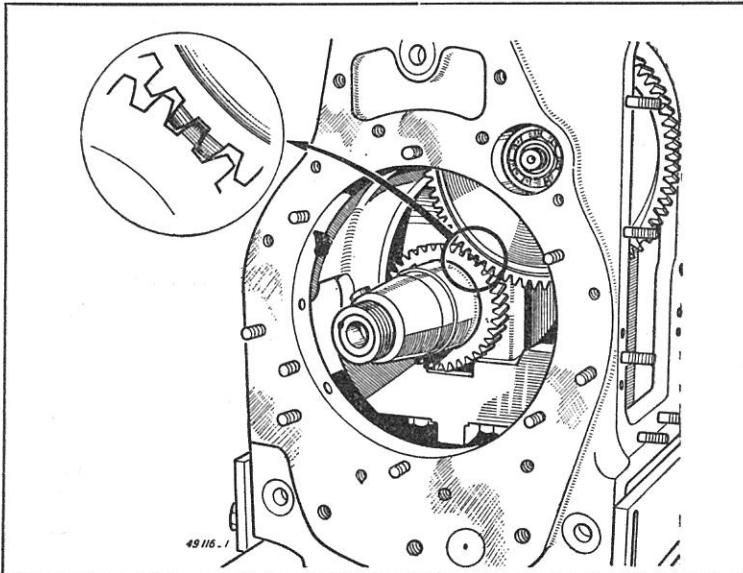
Monter les contrepoids en respectant les repères faits lors du démontage (freins tôles neufs).

Couple de serrage des vis de fixation des contrepoids : **13 m.kg.**

Reposer les bouchons inférieurs du carter-moteur munis de joints neufs.

NOTA. — L'arbre à cames doit être monté avant de reposer le couvercle formant palier arrière du vilebrequin.





REMONTAGE DU MOTEUR

(Suite)

REPOSE DE L'ARBRE A CAMES

Monter le roulement arrière de l'arbre à cames et son jonc d'arrêt.

Placer les poussoirs dans leur logement respectif.

Placer le pignon de l'arbre à cames dans le carter.

Faire correspondre les dents repérées sur pignon de vilebrequin et sur pignon d'arbre à cames.

Glisser l'arbre à cames, muni de sa clavette, à travers son pignon de commande puis l'emmancher dans le roulement.

Placer un arrêtoir neuf et visser l'écrou central.

Rabattre l'arrêtoir.

Reposer le bouchon aluminium muni d'un joint d'étanchéité neuf.

Monter ensuite le couvercle formant palier arrière de vilebrequin (joint neuf) et reposer le pignon de commande de pompe à huile (frein neuf).

Repose de l'embase du carter d'embrayage et du volant moteur.

Reposer le flasque intermédiaire d'embrayage puis le volant moteur (frein neuf).

Vérifier le voilage du volant : (support magnétique Mot. 75).

Voilage maxi (mesuré à la face d'application du mécanisme d'embrayage) **0,2 mm**.

Si la face d'application du mécanisme d'embrayage sur volant accuse un voilage hors tolérances, il est nécessaire de reprendre, au tour, les faces de friction et d'application du mécanisme de la même quantité (voir Embrayage : page 66).

Repose du mécanisme d'embrayage :

(Voir Embrayage : page 65).

REMONTAGE DU MOTEUR

(Suite)

Remontage du dispositif de commande d'accélération.

Placer la tige de commande de crémaillère (7) dans le carter moteur.

Accrocher le ressort aux 2 leviers (5) et (6).

Placer l'ensemble dans le carter comme l'indique la figure.

Amener l'axe du levier (5) dans sa position et relever le levier.

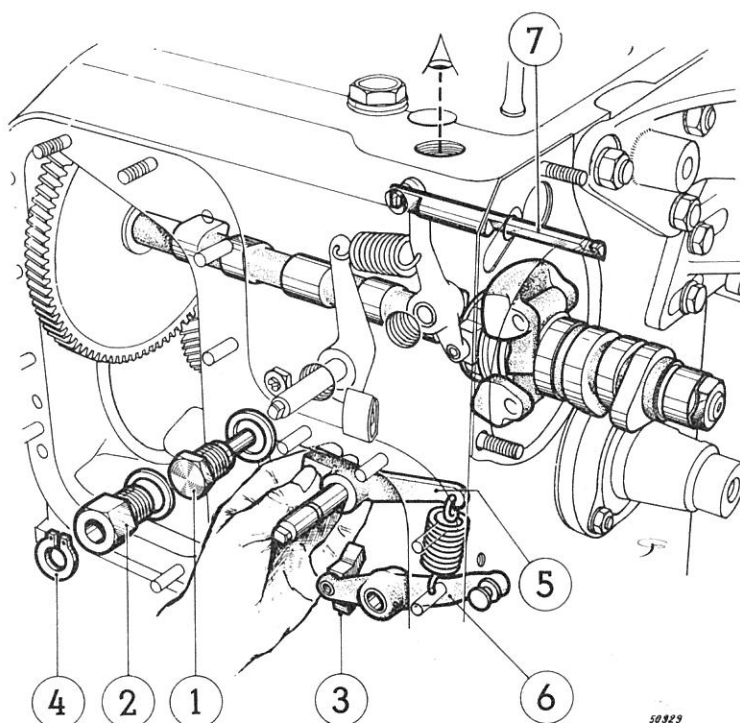
Mettre le levier (6) en place, accroché à la tige de commande de crémaillère (7).

Surveiller par le regard supérieur.

ATTENTION. — Maintenir la fourchette (3) gros déport vers le haut pour l'engager dans le coulisseau de régulateur.

Visser l'axe (1) pour maintenir le levier (6).

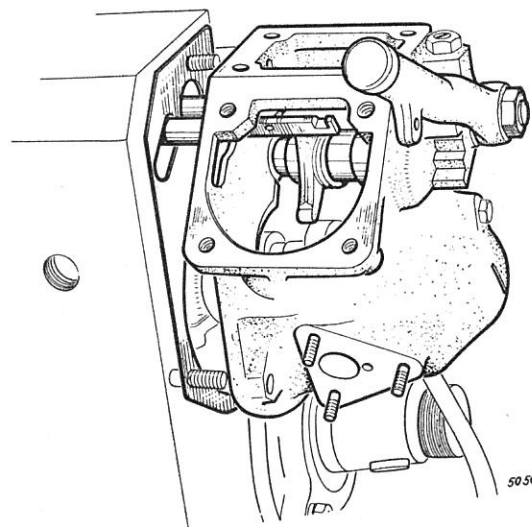
Placer la douille (2) sur son levier (5), puis mettre l'arrêt (4).



Repose du carter support de pompes.

Monter le carter support de pompes préparé, avec son joint neuf.

Rebrancher la canalisation de graissage.



REMONTAGE DU MOTEUR

(Suite)

Reposer :

- Le reniflard avec un joint neuf.
- La poulie de vilebrequin.
- Les ensembles « piston-bielle » (voir p. 15).
- Les cylindres (voir p. 15).

NOTA. — Il est possible de monter le piston dans le cylindre puis de présenter l'ensemble cylindre-bielle-piston en vue d'assemblage sur le vilebrequin.

Vérifier la décompression, reposer la culasse, contrôler l'espace neutre et régler les culbuteurs (voir p. 13).

Reposer les carters de canalisation d'air, le démarreur et le support avant avec la turbine.

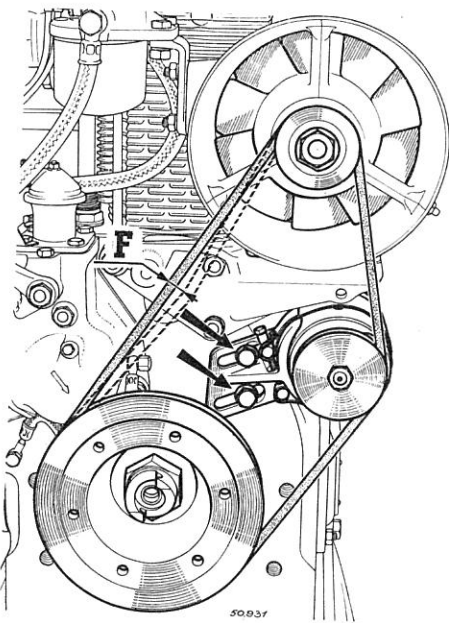
Reposer les couvercles de regard gauche et droit munis de joints neufs.

ATTENTION. — Vérifier que les pieds de centrage du couvercle de regard droit sont bien en place lors de la repose du couvercle.

Mettre en place le moteur (voir p. 9).

Raccorder les tuyauteries de relevage et de combustible.

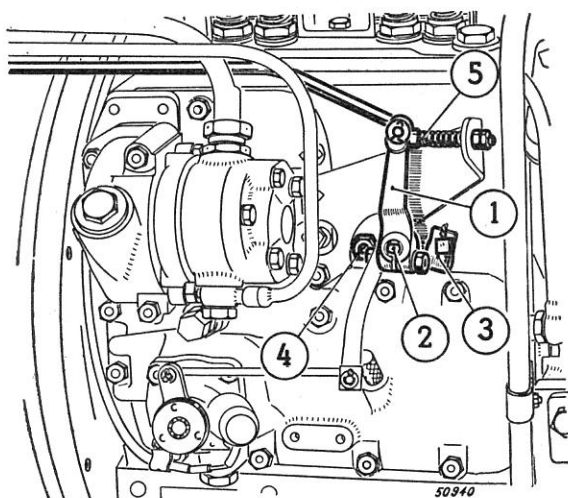
Purger le circuit de combustible.



VERIFICATIONS ET MISE AU POINT

Réglage de la tension de la courroie.

La tension de la courroie est réglée par la position de la dynamo : régler la position de la dynamo de façon à obtenir une flèche de : $F = 2 \text{ cm}$.



Réglage du ralenti.

Si le dispositif de commande d'accélération a été déposé, régler l'accélération maximum avant de procéder au réglage du ralenti.

Pour cela, desserrer le boulon de blocage du levier (1) sur l'axe (2).

Le moteur en marche, tourner l'axe (2) pour amener le régime à 2 200 tr/mn ; régler la butée (3) déplombée.

Régler la butée (4) pour obtenir l'arrêt du moteur.

Abaissier la manette d'accélération au tableau et immobiliser le levier (1) sur son axe (2).

Pour régler le ralenti, agir sur la butée (5) de manière à faire tourner le moteur à 700 tr/mn $\frac{0}{50}$

Vérifier si le moteur s'arrête par le poussoir d'arrêt, sinon vérifier le fonctionnement de la butée (5) qui doit coulisser librement dans sa plaque support et doit être rappelée par le ressort.

VERIFICATIONS ET MISE AU POINT

(Suite)

Pression d'huile :

Avant la mise en marche du moteur, vérifier le plein d'huile.

Mini	3,5 l
Maxi	4,8 l

Viscosité de l'huile :

Hiver	SAE 10
Eté	SAE 20
Pays tropicaux	SAE 30

Vérification de la pression d'huile :

Dévisser le mano-contact et brancher à sa place le raccord du manomètre **Mot. 73**.

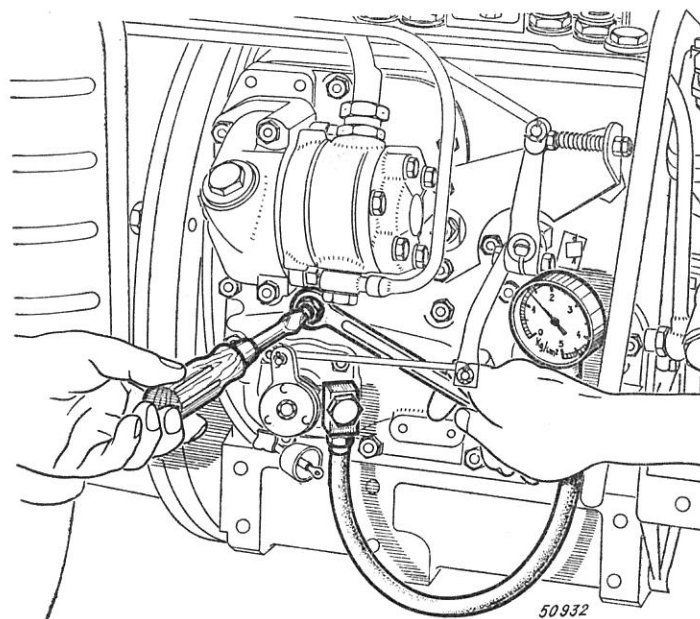
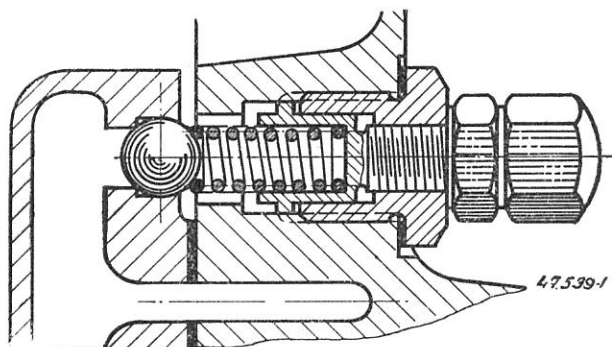
Pression après 20 min. de marche du moteur (à plein régime) par température ambiante de 15° :

à 2.000 tr/mn	2 kg/cm ²
à 650 tr/mn	1 kg/cm ²

Régler la pression d'huile en agissant sur le ressort de la soupape à bille de réglage.

Vérifier le mano-contact :

Etablissement du contact :
0,7 kg/cm².



GRAISSAGE

La pompe à huile refoule vers le filtre à peignes par le conduit (A).

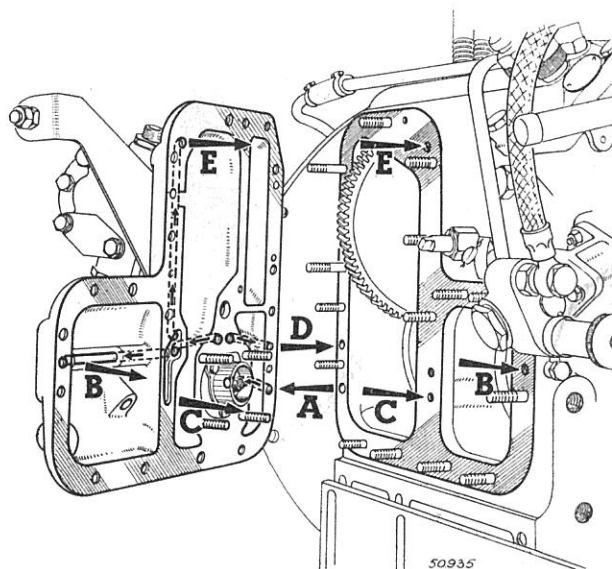
Ce filtre à peignes possède une soupape à bille pour le réglage de la pression d'huile et un clapet à bille de sécurité.

Par un conduit formant rampe dans le couvercle de regard droit, l'huile est distribuée aux paliers avant (B), central (C) et arrière (D).

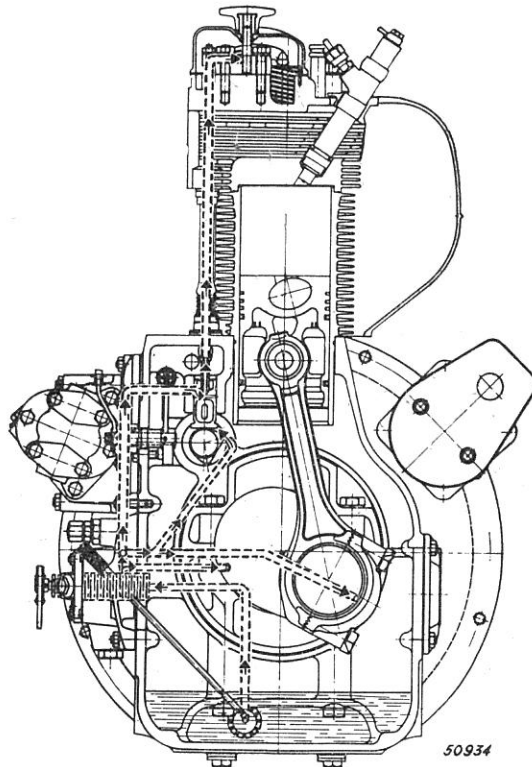
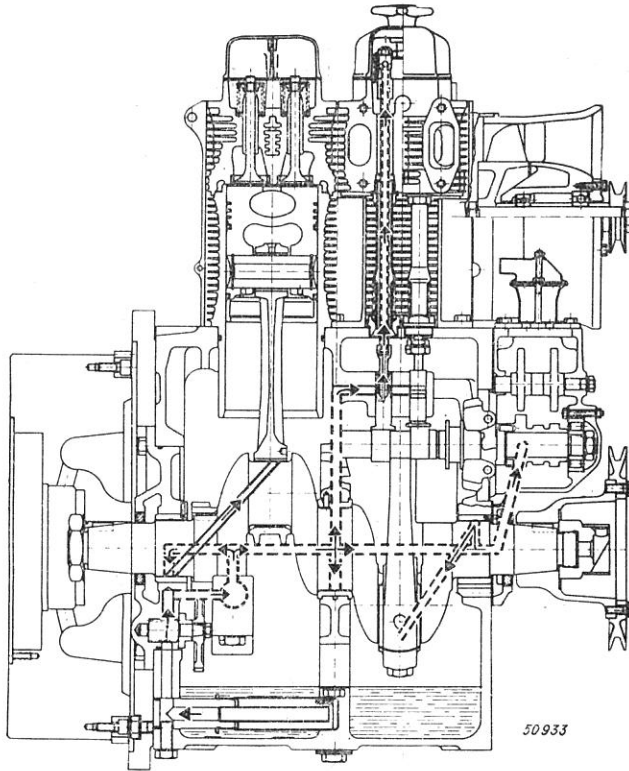
Depuis les paliers l'huile arrive aux bielles par une canalisation à l'intérieur du vilebrequin.

Le conduit dans le couvercle de regard droit distribue également l'huile vers les poussoirs (E). Sur le carter moteur un ajustage calibré limite la quantité d'huile.

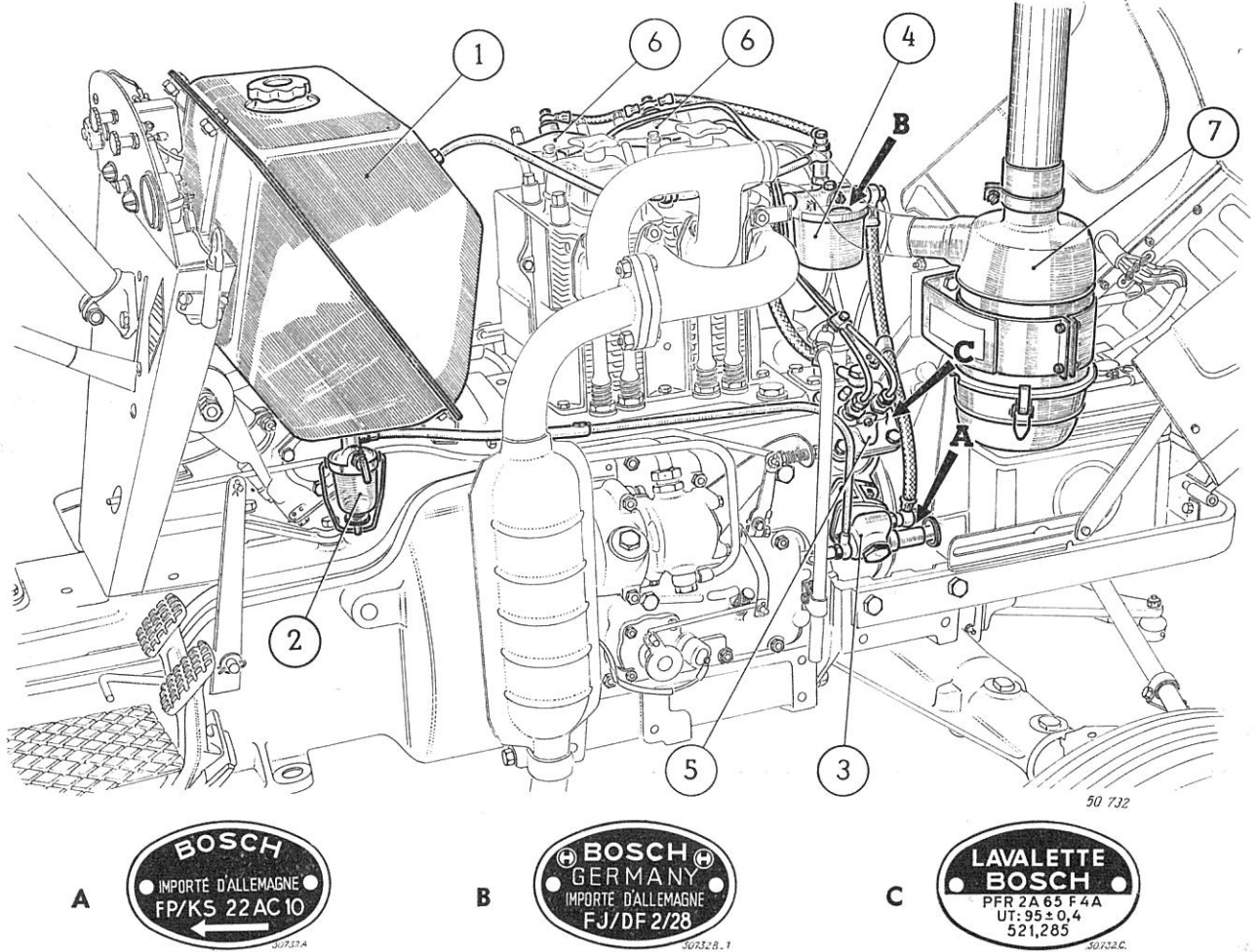
L'huile graissant les culbuteurs vient des poussoirs en passant par les tiges de culbuteurs qui sont creuses.



SCHEMAS DE GRAISSAGE



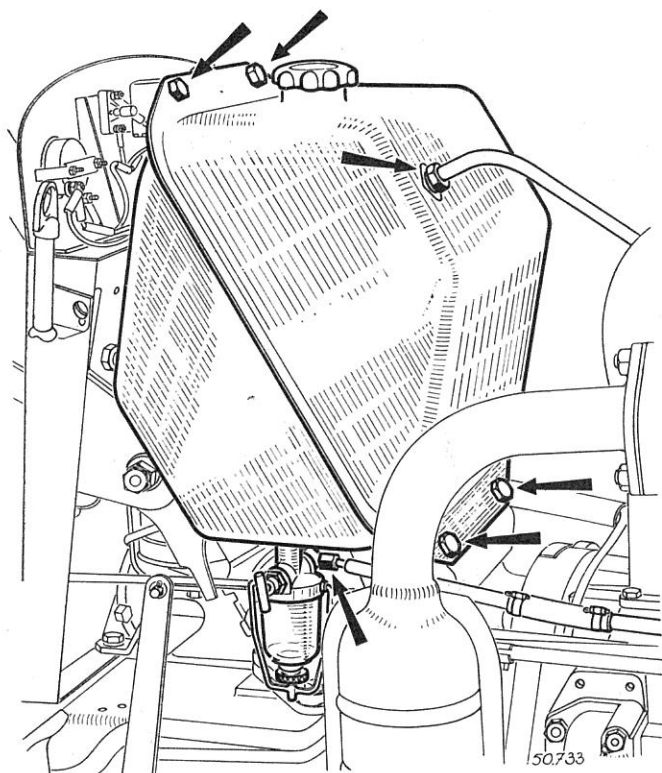
ALIMENTATION - INJECTION



CARACTERISTIQUES GENERALES

Repère
de la planche

- | | |
|---|---|
| 1 | Réservoir : contenance 28 litres. |
| 2 | Préfiltre à cuve Técalémit. |
| 3 | Pompe d'alimentation Bosch à piston, à simple effet, type FP/KS 22 AC. 10 Course : 5 mm. |
| 4 | Filtre principal Bosch Type FJ/DF 2/28 avec soupape de décharge (pression d'ouverture 0,8 kg/cm ²). |
| 5 | Pompe d'injection Lavalette-Bosch, type PFR 2 A 65 F 4 A, sans arbre à cames. Cames de commande montées en bout de l'arbre à cames moteur.
Levée : 8 mm.
Tuyauteries de refoulement acier :
1 ^{er} cylindre (côté embrayage) : 6 × 2 × 670 mm
2 ^e cylindre : 6 × 2 × 550 mm |
| 6 | Porte-injecteurs Lavalette type KB 96 SD 56 F 2 avec injecteur à téton et à étranglement Lavalette DN 0. SD.126. |
| 7 | Filtre à air à bain d'huile. |

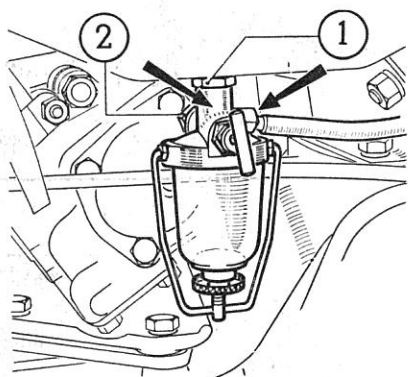


ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

REPLACEMENT DU RESERVOIR

Fermer le robinet sur pré-filtre.
 Débrancher la canalisation partant de celui-ci ainsi que la canalisation de retour.
 Oter les quatre vis de fixation fléchées et déposer le réservoir.
 Reposer en ordre inverse.

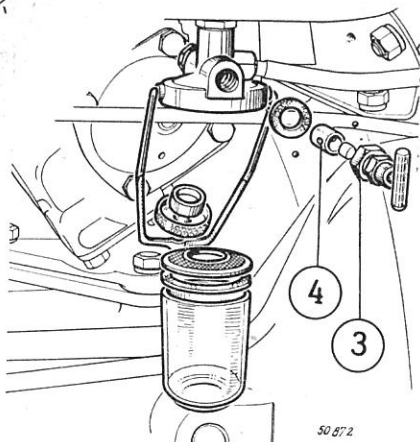


REPLACEMENT DU PREFILTRE

Débrancher la canalisation.
 Vidanger le réservoir.
Maintenir les six pans (1). Déposer le préfiltre.
A la repose, placer entre le corps et les six pans (1) un nombre de joints égal à celui trouvé à la dépose.
 Débloquer le raccord (2). Brancher la canalisation et bloquer le raccord (2).

DEMONTAGE ET REMONTAGE DU PREFILTRE (sans dépose)

Démonter la cuve. Récupérer le joint et le tamis filtre.
 Ouvrir le robinet et vidanger le réservoir.
 Dévisser le corps de robinet (3).
Le sortir doucement et récupérer les billes de maintien de la calotte (4).
 Remplacer les pièces défectueuses.
 Placer la calotte (4) et les deux billes. Remonter le corps (3) (robinet dévissé).
 Reposer le tamis, le joint et la cuve (sans la serrer).
 Fermer le robinet. Emplir le réservoir.
 Ouvrir le robinet. Bloquer la cuve dès qu'elle est pleine.



ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

DEPOSE ET REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

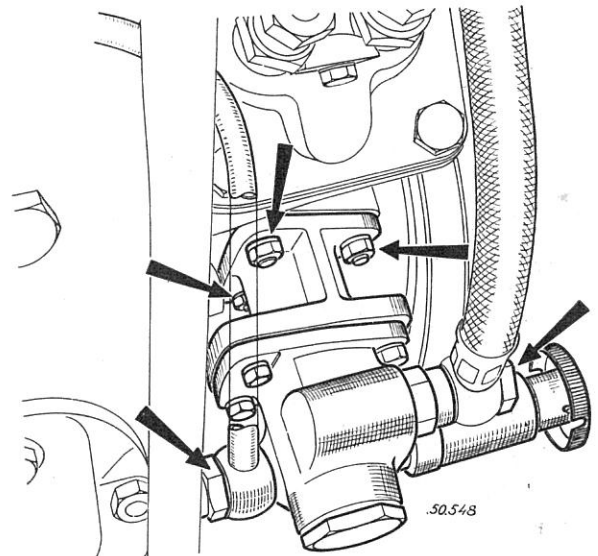
Fermer le robinet sur préfiltre.

Nettoyer soigneusement les emplacements de débranchement.

Débrancher aux emplacements fléchés.

Déposer l'ensemble « pompe d'alimentation - pièce intermédiaire ».

Reposer en ordre inverse en utilisant des joints neufs.
Purger le circuit (voir page 45).



DEMONTAGE ET REMONTAGE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

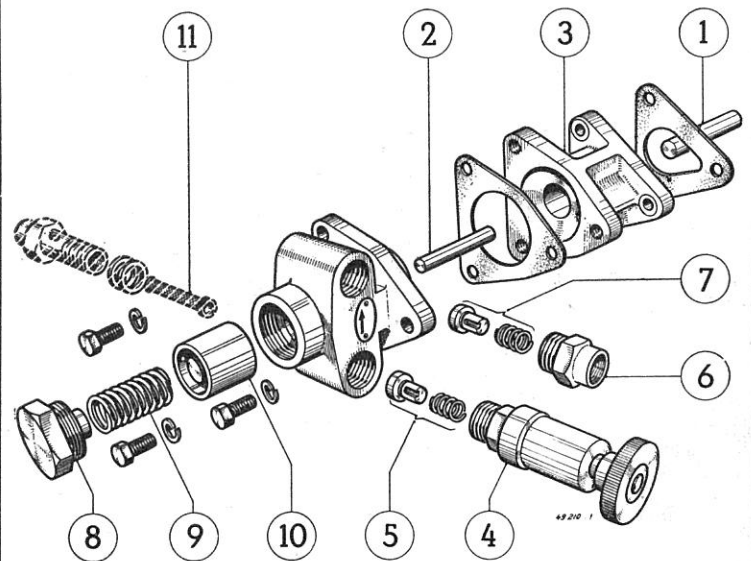
Démonter dans l'ordre numérique des repères.

Nettoyer et vérifier les pièces. **(La pompe à main (4) ne se répare pas.** En cas de détérioration, la remplacer).

Remonter dans l'ordre inverse des repères.

Remarque que :

Les ensembles (7) et (5), identiques, doivent être centrés au montage du raccord (6) et de la pompe (4).
Les pièces (8, 6 et 4) se montent **sans joint** si le corps de pompe est en aluminium ; avec joints s'il est en fonte.



ESSAIS DE LA POMPE D'ALIMENTATION

(Banc Belcan).

Monter sur le banc le **carter Réf. 12 378 (1)** équipé du **montage Réf. 12 379 (2)** et la pompe.

Brancher les canalisations.

Amorcer la pompe en la faisant débiter en circuit ouvert.

Entrainer la pompe à 600 tr/mn.

La pression circuit fermé doit se stabiliser entre 2 et 3,5 kg/cm² et ne tomber que lentement après l'arrêt.

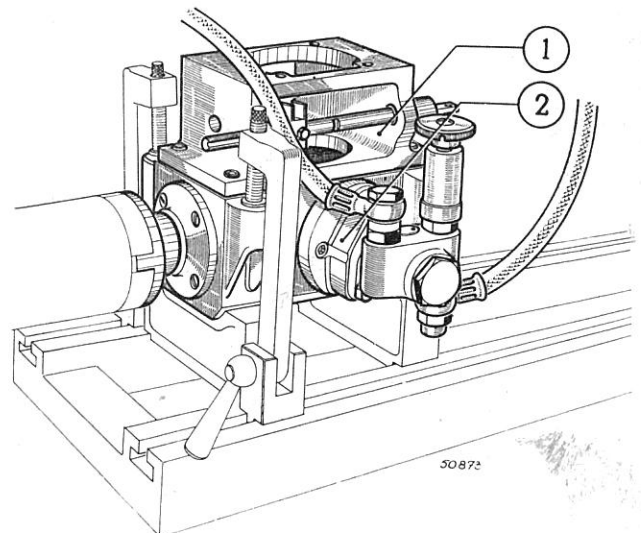
Vérifier la pompe à main.

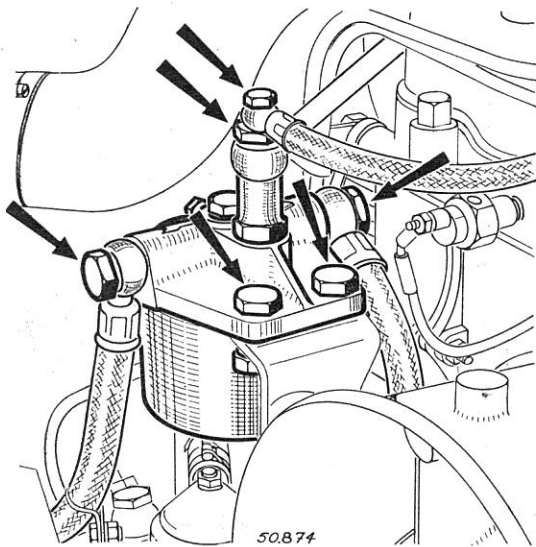
Désamorcer la pompe.

Brancher les canalisations.

Entrainer à 1 000 tr/mn.

Vérifier qu'en une minute, la pompe a aspiré du combustible.





ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

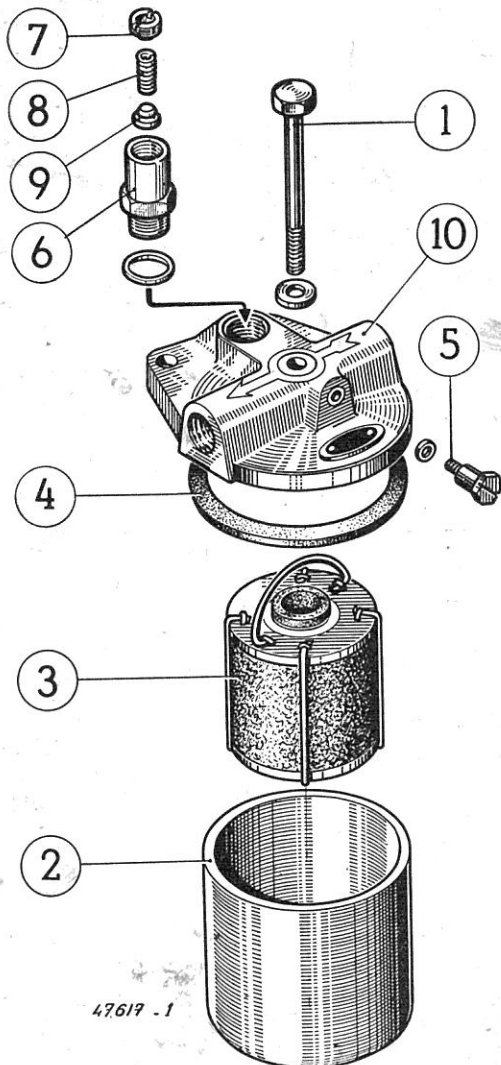
DEPOSE ET REPOSE DU FILTRE PRINCIPAL

Débrancher les canalisations d'alimentation et de retour aux emplacements fléchés.

Enlever les deux vis de fixation et déposer le filtre.

Reposer en opérant en ordre inverse. (**utiliser des joints neufs**).

Purger le circuit (voir page 45).



DEMONTAGE ET REMONTAGE DU FILTRE PRINCIPAL

Démonter le filtre dans l'ordre numérique des repères. Nettoyer et vérifier les pièces.

Nettoyer l'élément filtrant (3) (ou le remplacer s'il a plus de 3 000 heures de service).

Remonter dans l'ordre inverse des repères, en utilisant des **joints neufs**.

NOTA. — **Bloquer à fond la vis de serrage (7). Centrer l'élément filtrant (3) dans le corps (10) et dans la cuve (2).**

Tourner la cuve (2) sur elle-même en serrant la vis (1) pour assurer une bonne portée sur le joint (4).

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

DÉPOSE ET REPOSE DE LA POMPE D'INJECTION

Nettoyer soigneusement les emplacements où seront effectués les débranchements.

Fermer le robinet sur pré-filtre.

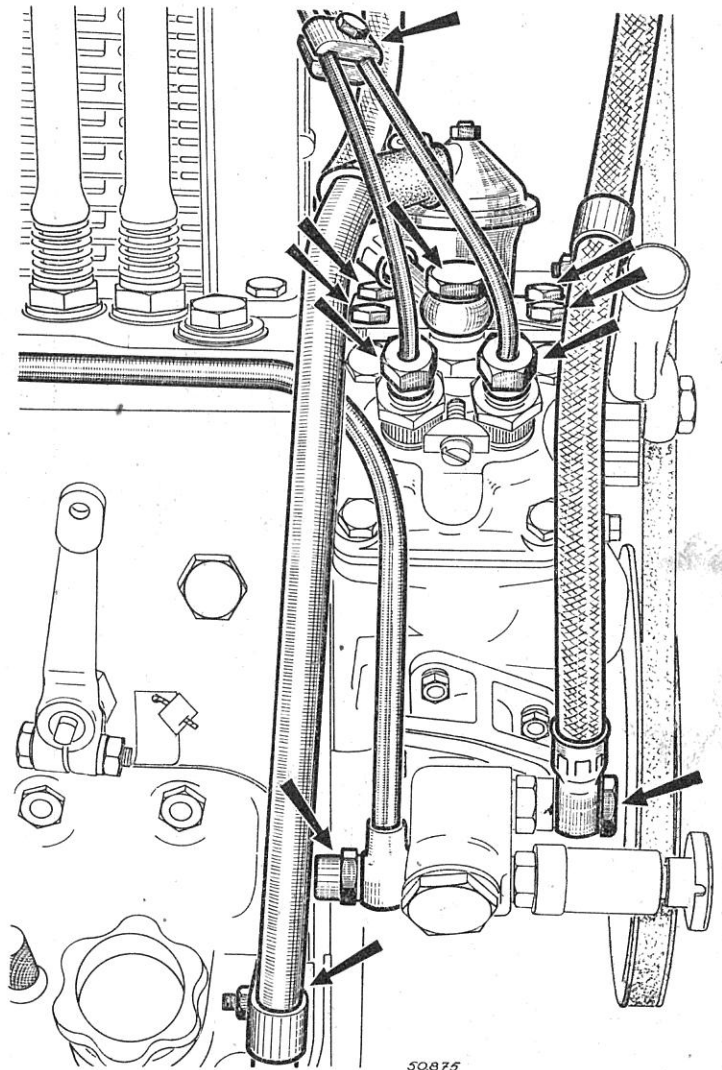
Débrancher les canalisations d'alimentation et de refoulement aux emplacements indiqués par les flèches.

Déposer le renflard.

Mettre les cames de commande de la pompe sur le dos. Pour cela :

Mettre le repère poulie en position verticale basse après compression du 2^e cylindre.

Placer la manette en position « marche ».

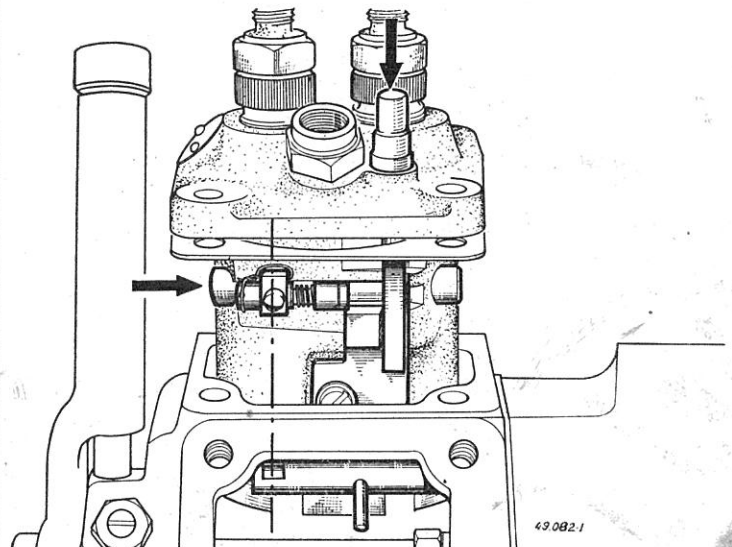


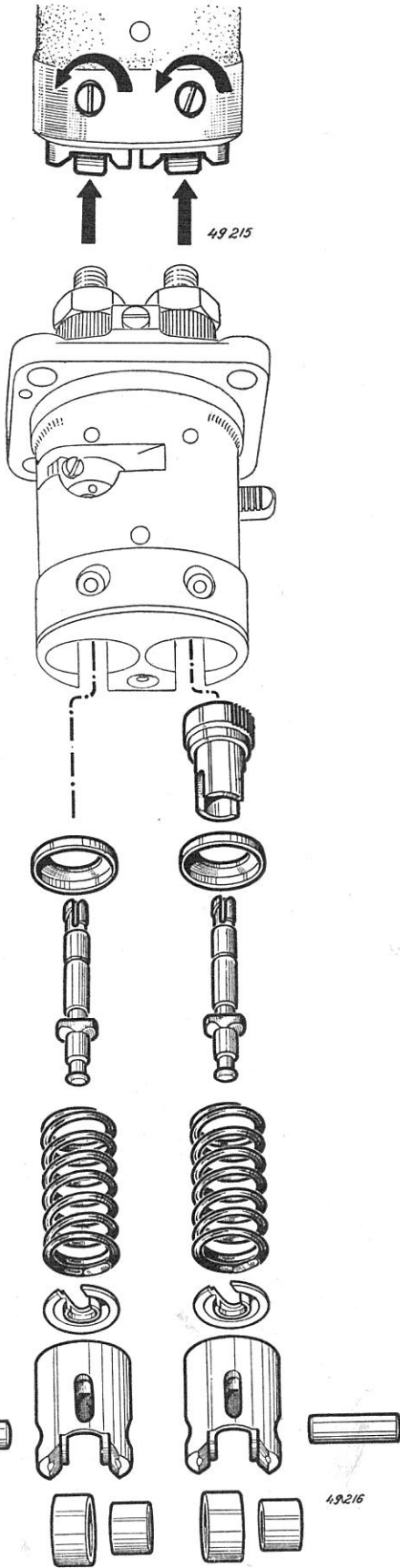
Enfoncer le bouton de surcharge et **placer la crémaillère comme l'indique la figure.**

Déposer la pompe. **Récupérer les cales de réglage** placées sous sa face d'application.

Effectuer la repose en procédant en ordre inverse.

NOTA. — Si le carter support des pompes et les cames de commande n'ont pas été déposés et si les sièges des cylindres de pompe n'ont pas été retouchés, la réutilisation des cales récupérées à la dépose dispense de tout autre réglage.





ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

DEMONTAGE DE LA POMPE D'INJECTION

Ce travail ne doit être confié qu'à un centre spécialisé.

Pendant le démontage : **Observer la propreté la plus rigoureuse.**

Respecter les impératifs d'appariement (notamment entre piston et cylindre et entre clapet et siège).

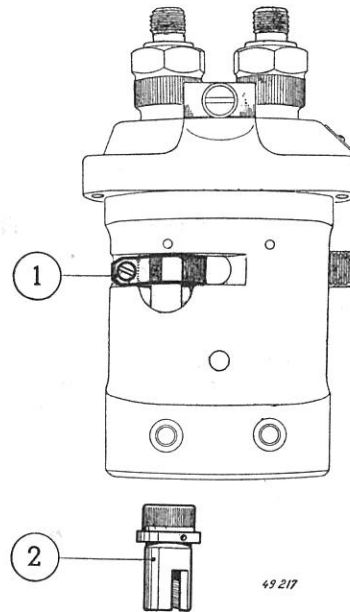
Repérer sur le corps de pompe, l'emplacement de chacun des deux ensembles, qu'on séparera lors des démontages ultérieurs.

Presser sur les poussoirs. Débloquer et retirer les vis de guidage.

Sortir ensuite :

- les poussoirs (presser sur l'axe, le sortir et dégager les doubles galets concentriques) ;
- les cavaliers et les pistons. **(Ne pas toucher la partie rectifiée de ces pistons. Les déposer sur une planchette lisse et très propre) ;**
- les ressorts ;
- les coupelles d'appui ;
- la douille de guidage non réglable.

Desserrer la vis du collier de réglage (1) et sortir la douille de guidage réglable (2).



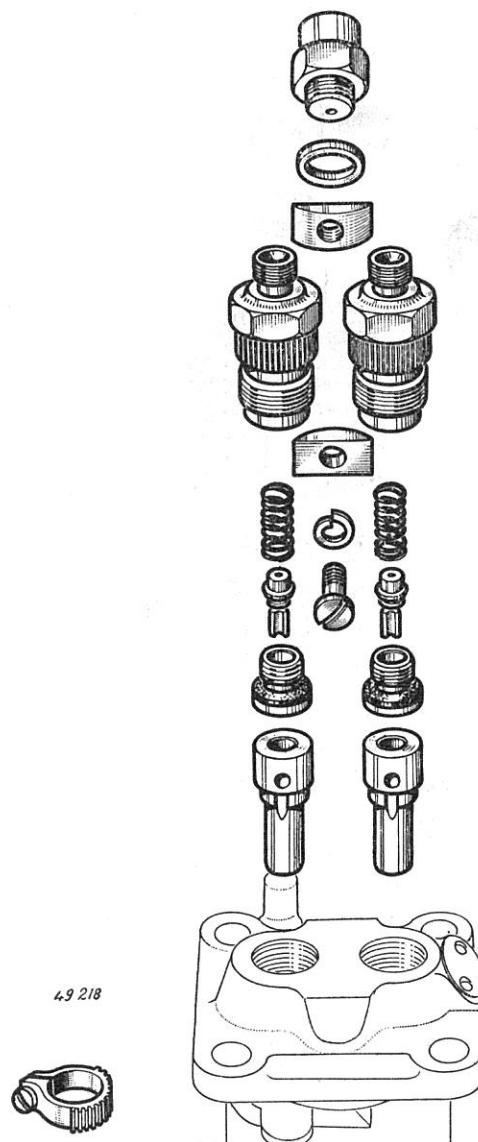
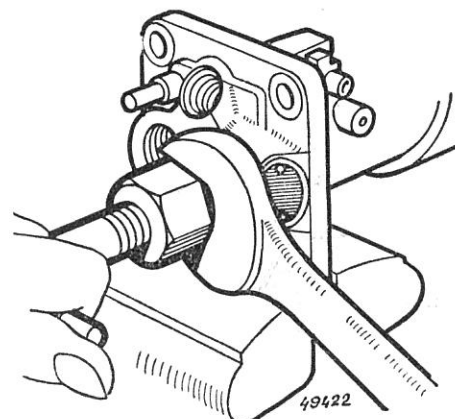
ALIMENTATION - INJECTION

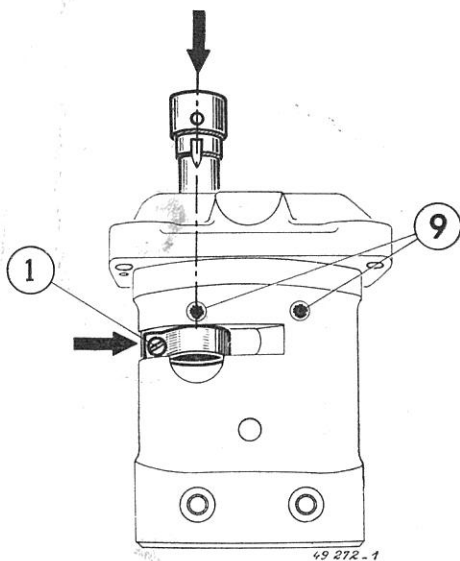
(Suite)

Démonter les demi-lunes arrêtoirs.
 Dévisser les raccords de refoulement et récupérer les ressorts.
 Extraire les ensembles « Clapet-siège de clapet » (**extracteur Réf. 12 319**).

Les déposer sur une planchette lisse et très propre.
 Presser sous les cylindres pour les décoller, puis les sortir.
 Récupérer le collier de réglage.
Remettre chaque piston dans son cylindre.

Sortir la crémaillère.
 Oter le jonc d'arrêt du bouton de commande de surcharge.
 Sortir ce bouton et son capuchon.
 Démonter la plaquette de butée.
 Extraire le jonc maintenant la cuvette du dispositif de rappel.
 Récupérer cette cuvette, le ressort et le piston.





ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

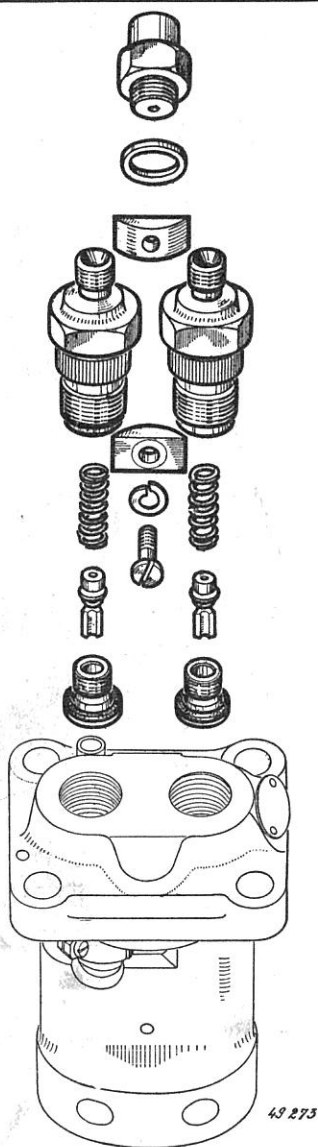
REMONTAGE DE LA POMPE D'INJECTION

Nettoyer parfaitement les pièces au gas-oil propre (notamment les sièges de cylindres dans le corps de pompe) et les sécher à l'air comprimé.

Remplacer les pièces jugées défectueuses. **Ne jamais remplacer isolément : un piston ou un cylindre ; un clapet ou un siège de clapet.** Sortir les pistons de leur cylindre (les classer). Placer le collier de réglage (1) comme l'indique la figure.

Introduire les cylindres dans le corps en orientant leur rainure vers les ergots (9).

Avant de poursuivre le remontage, **s'assurer que les ergots sont bien engagés dans les rainures**, en essayant de faire tourner les cylindres sur eux-mêmes.



Placer sur les cylindres :

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

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

Placer les deux demi-lunes arrêtoirs.

Bloquer leur vis.

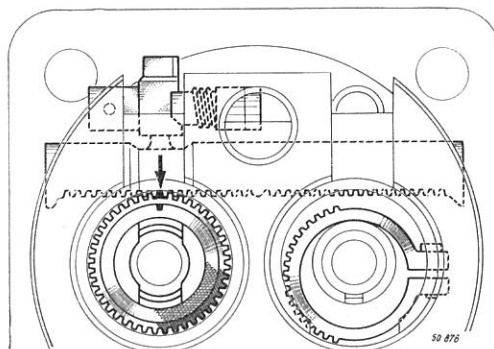
Monter le raccord d'arrivée, avec un joint neuf.

ALIMENTATION - INJECTION

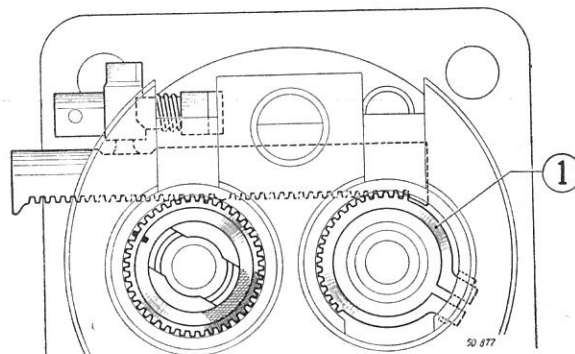
(Suite)

Introduire la crémaillère dans le corps de pompe et la placer à mi-course.

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



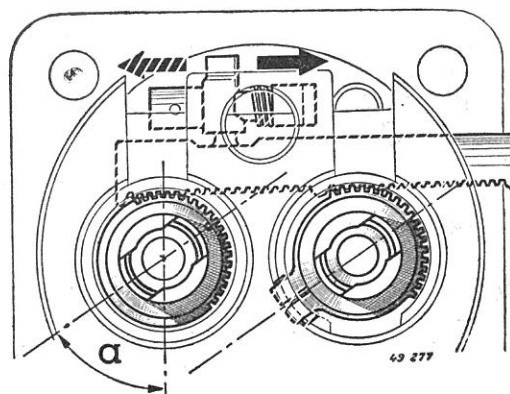
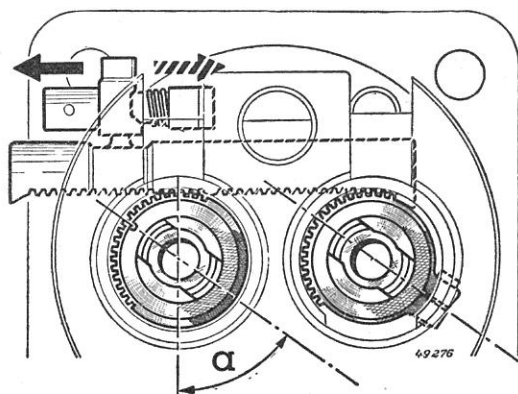
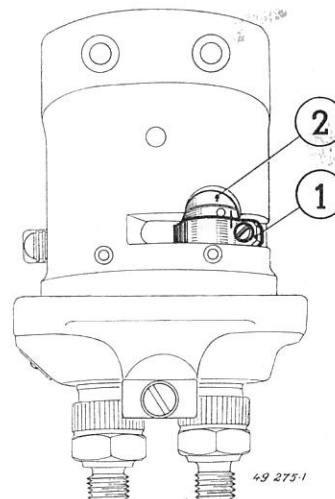
Ramener la crémaillère au « Stop » et engrener la dernière dent du collier de réglage (1) avec le dernier creux de denture de la crémaillère.

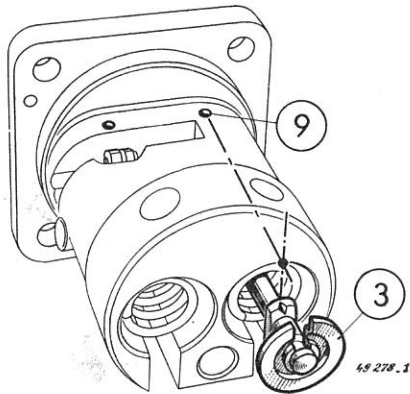


Introduire la douille réglable (2) dans le collier de réglage (1). Si douille et collier sont munis de repères, faire coïncider ceux-ci. Sinon, orienter la douille (2) de telle sorte que ses méplats intérieurs soient parallèles aux méplats de la douille non réglable. (Ci-contre.)

Serrer la vis du collier (1).

Coulisser la crémaillère à fond dans chaque sens pour vérifier que les douilles sont parallèles et que leur débattement angulaire est également réparti de part et d'autre du point milieu (angle α).





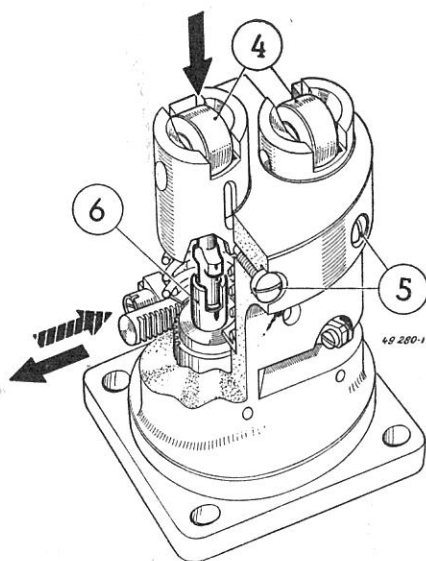
ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

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

Mettre la crémaillère à mi-course.

Monter les cavaliers (3) sur les pistons. Introduire chaque piston dans son cylindre, **en orientant son trait repère vers les ergots (9).**

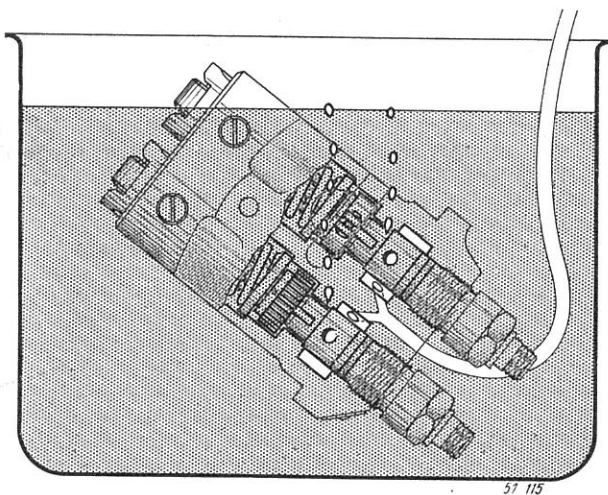


Engager les vis (5) de guidage des poussoirs. Monter les galets sur les poussoirs et introduire les poussoirs (4) en orientant leur rainure de guidage vers les vis (5).

Presser sur les poussoirs et bloquer les vis.

NOTA. — Un enfoncement insuffisant des poussoirs, ne permettant pas de serrer à fond les vis (5) est dû à une mauvaise orientation des pistons par rapport aux douilles (6).

Dans ce cas, **chercher l'engagement correct des pistons en manœuvrant doucement la crémaillère et en pressant alternativement sur les poussoirs.**



Vérifier l'étanchéité des sièges de cylindres comme suit :

Immerger la pompe dans un mélange d'huile et de gas-oil, en parties égales.

Amener à l'orifice d'alimentation de la pompe, de l'air comprimé (1,5 à 2 kg/cm²).

Vérifier qu'aucune bulle ne s'échappe aux sièges de cylindres.

ALIMENTATION - INJECTION

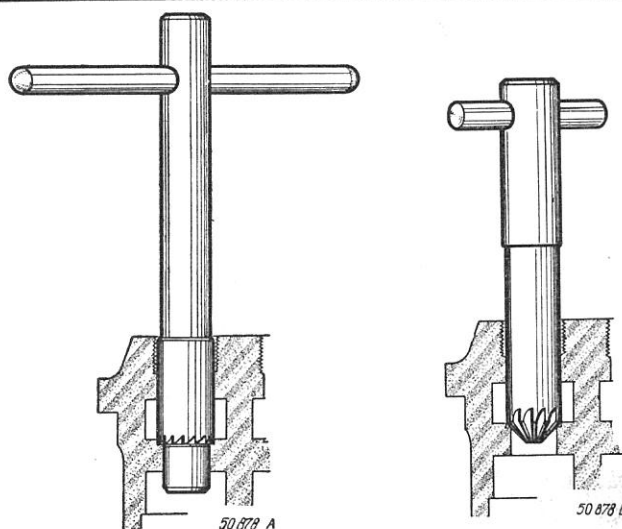
(Suite)

Si l'on constate un manque d'étanchéité, procéder comme suit :

Démonter les cylindres. Repousser les ergots à l'aide d'un jet de cuivre.

NOTA. — Retoucher obligatoirement les deux sièges (même si la fuite ne concerne que l'un d'eux).
Fraisier chacun des sièges de la même valeur (fraise Réf. 12 348 en bon état de coupe) en enlevant le minimum de matière.

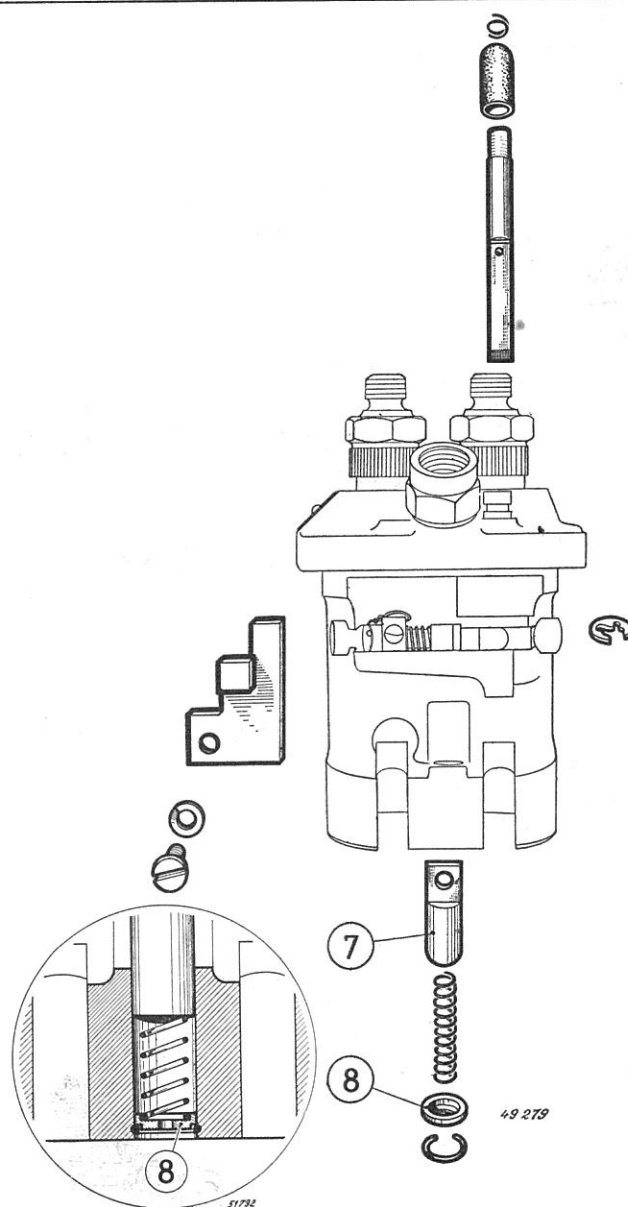
Casser légèrement l'arête (fraise conique Réf. 12 349).
Nettoyez soigneusement les sièges. Repousser les ergots, s'assurer de leur dépassement correct.



Sinon, terminer le remontage :

Monter le piston de rappel de surcharge (7), le ressort, la coupelle d'appui (8) (orientée d'après le croquis ci-joint) et le jonc d'arrêt.

Monter la plaquette de butée « pleine charge », le bouton de commande et son jonc d'arrêt, le capuchon de caoutchouc.



ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

ESSAIS DE LA POMPE AU BANC

Fixer sur le banc le **montage Réf. 12 378 (1)** et la pompe à essayer. Placer l'**accouplement Réf. 12 284 (2)**. Fixer la **butée Réf. 12 285 (3)** à l'aide de la **tige Réf. 12 286 (4)**. Raccorder les canalisations, purger, faire tourner la pompe quelques minutes pour l'échauffer.

Conditions d'essai :

Liquide : 50 % pétrole + 50 % Shell Clavus 17.

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

Injecteurs Bosch DN.12SD.12 tarés à 175 kg/cm².

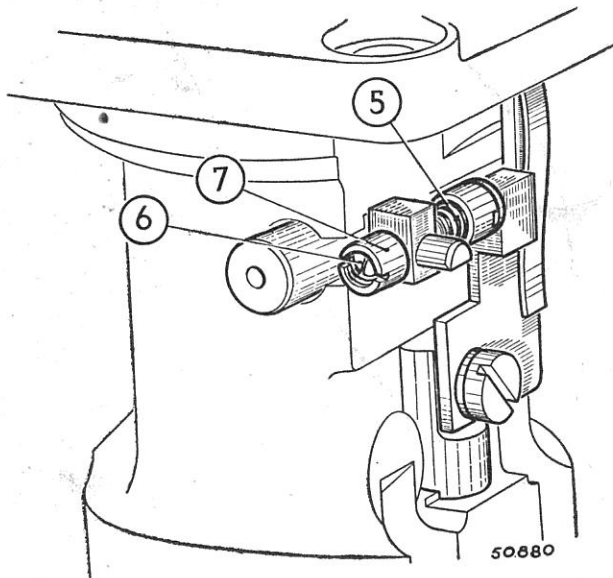
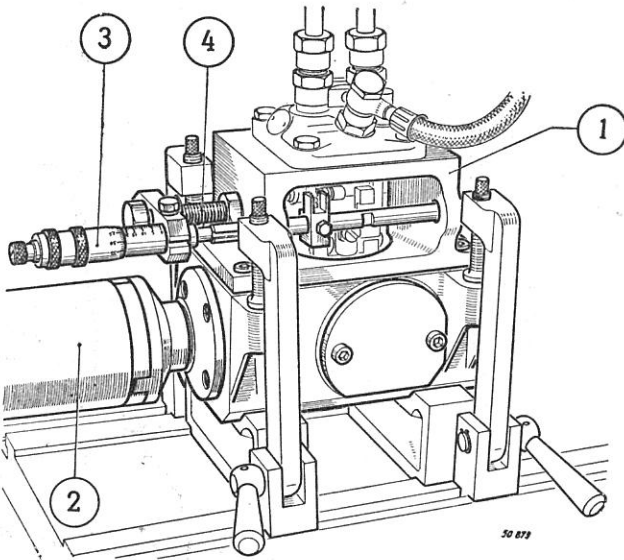
Tuyaux de refoulement : 6 × 2 × 600 mm.

Conduire le réglage pour obtenir les débits suivants :

NOTA — Un seul cylindre est réglable.

Vitesse de rotation	Course de crémaillère	Débits en cm ³ (pour 100 coups)
1 000 tr/mn	9 mm	3,1 à 4,3
1 000 tr/mn	12 mm	5,2 à 6,7
1 000 tr/mn	21 mm	7,0 à 8,6
200 tr/mn	9 mm	1,9 à 3,5

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



Réglage du débit « pleine charge ».

Amener la crémaillère en butée contre la plaquette, **ressort de compensation (5) comprimé**.

Entrainer la pompe à **1 000 tr/mn**.

Vérifier que le débit est compris entre 34,5 et 36,5 cm³ par cylindre, pour 1 000 coups.

IMPORTANT. — Pendant la période de garantie (un an) seuls les agents Lavalette sont autorisés à déplomber la pompe.

Sinon, déplomber, débloquer le contre-écrou (7) et **agir sur la vis (6) pour corriger le débit**. Ce débit obtenu, bloquer le contre-écrou (7) et le plomber.

Vérifier que le débit à 100 tr/mn, en surcharge, est supérieur à 5,5 cm³ pour 100 coups.

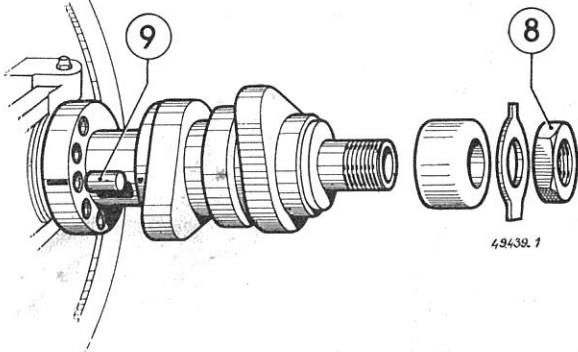
ECHANGE DES CAMES DE COMMANDE

Déposer les pompes d'injection et d'alimentation et leur carter support. Démontez l'écrou (8).

Découler légèrement les cames.

Repérer sur celles-ci et sur l'arbre à cames l'emplacement de l'ergot (9).

Dégager les cames. Remonter les cames en plaçant l'ergot dans les trous correspondant à ceux repérés au démontage (**calage approximatif**). Remonter la cuvette de roulement et l'écrou (avec un arrêteur neuf). Reposer le carter support et la pompe d'alimentation.



ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

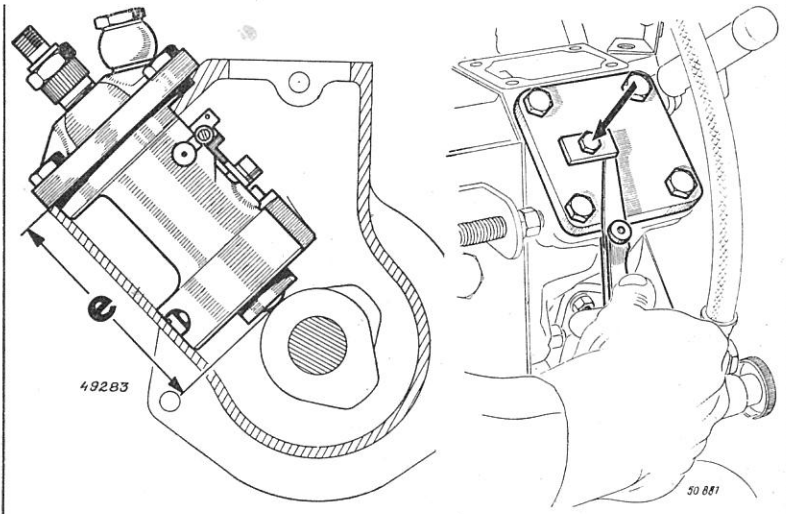
A la repose de la pompe, réaliser la **cote de fonctionnement** : « e » = $(95 \pm 0,4 \text{ mm})$ entre le dos des cames et face d'application de la pompe.

Pour mesurer cette cote :

- Monter, sans cale de réglage, la **pige Inj. 04** en appliquant son toucheau sur une came.
- Mettre cette came sur le dos.
- **L'épaisseur des cales de réglage à placer entre la pompe et le carter est égale à la hauteur de dépassement du toucheau, moins 1 mm.**

NOTA. — On dispose de **cales de 0,2 et 0,3 mm** d'épaisseur.

Déposer la pige. Placer les cales. Reposer la pompe, effectuer les branchements, purger et régler la course préliminaire.

**Réglage de la course préliminaire.**

Mettre la crémaillère à mi-course **sans surcharge**. Démontez le raccord de refoulement, le ressort et le clapet du cylindre n° 1.

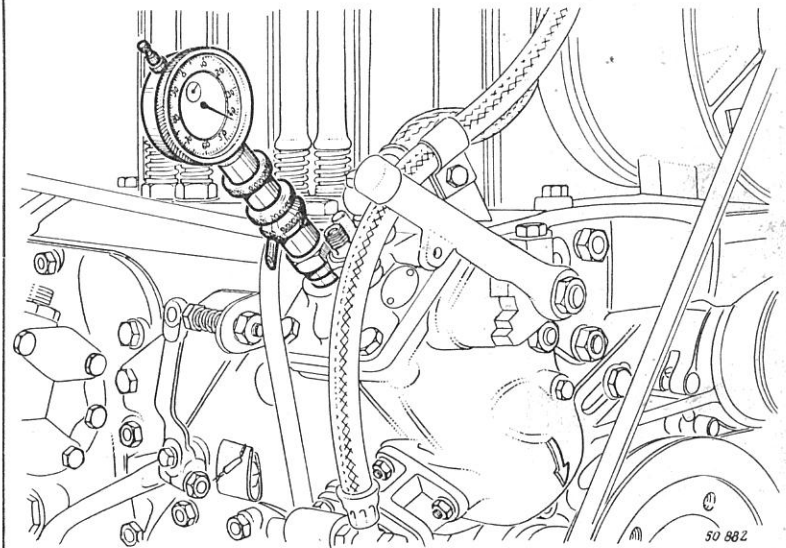
Visser à fond l'**appareil Inj. 06**, muni d'un **comparateur**.

Amener le **piston de pompe au P.M.B.** Mettre alors le **comparateur à zéro**.

Actionner la pompe à main (le combustible coule par le bec de l'appareil) et tourner lentement le moteur en continuant à actionner la pompe jusqu'à l'interruption de l'écoulement.

Vérifier que la course effectuée par le piston (course préliminaire) est comprise entre 2,4 et 2,7 mm.

Sinon, corriger en modifiant le nombre ou l'épaisseur des cales de réglage.

**VERIFICATION DU CALAGE**

Avance à l'injection : 27 à 28° av. P.M.H. Laisser en place l'**appareil Inj. 06** sans comparateur.

Tracer sur la poulie AV. en partant du **repère de P.M.H. (1)**, des repères aux distances : « a » = **47,5 mm** ; « b » = **50 mm**.

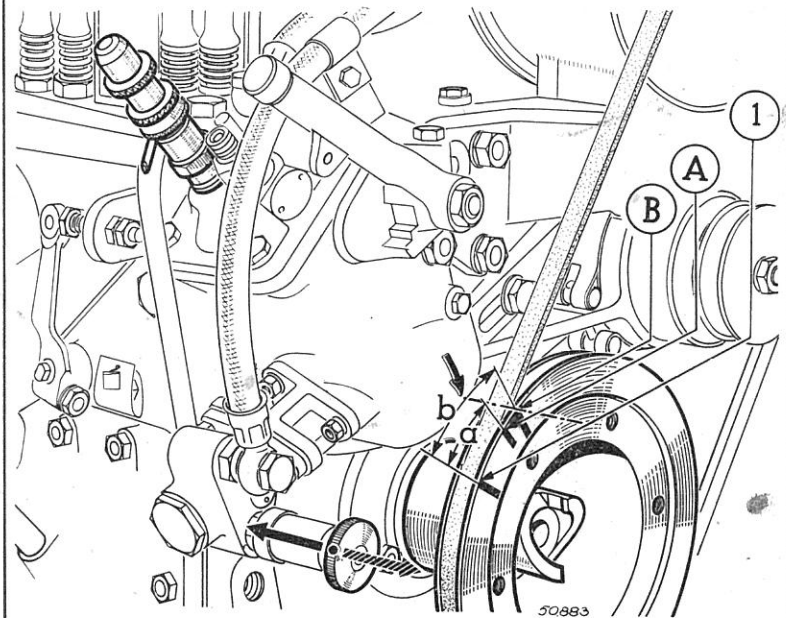
Amener le cylindre n° 1 au P.M.H. compression (repère (1) face à la flèche et soupapes fermées). Tourner le moteur de 1 tour 3/4.

Actionner la pompe à main (le combustible coule de l'appareil). Tourner lentement le moteur.

L'écoulement doit cesser lorsque la zone « A-B » est face à la flèche sur carter.

Sinon, noter si l'avance est insuffisante ou excessive et évaluer de combien.

Modifier alors le calage comme suit :



ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

MODIFICATION DU CALAGE

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

Déplacer l'ergot dans le plateau d'entraînement et dans les cames :
— d'un trou dans le sens de rotation de l'arbre à cames pour avancer de 3° moteur (2 trous = 6°, etc.)
— d'un trou dans le sens opposé pour retarder de 3°.

NOTA. — L'arbre à cames tourne en sens inverse du sens moteur.

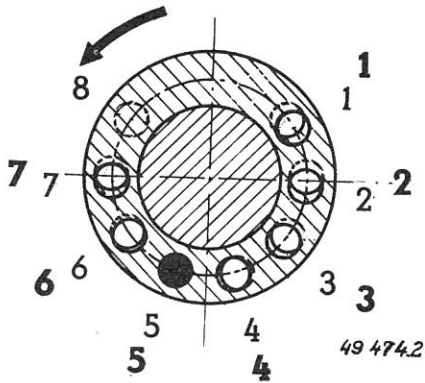
Exemple :

Liaison approchée : Trou 5 (dans les cames).
Trou 5 (dans le plateau).

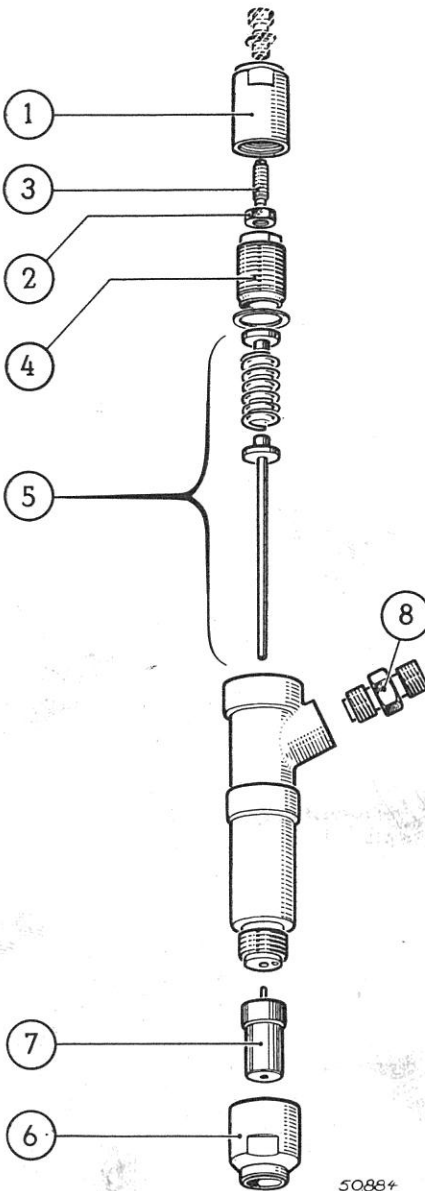
Pour avancer de 3° : Accoupler en 4-4.

Pour retarder de 3° : Accoupler en 6-6.

Remonter le carter support. Reposer la pompe d'alimentation et la pompe d'injection, avec ses cales. Purger le circuit. Vérifier le calage.



49 474.2



50884

DEMONTAGE ET REMONTAGE D'UN PORTE-INJECTEUR

Observer la propreté la plus rigoureuse lors de cette opération.

Démontez le porte-injecteur dans l'ordre numérique des repères.

Veillez à ne pas heurter la face inférieure de l'injecteur (7) et à ce que son aiguille ne tombe pas.

Pour nettoyer l'injecteur : Sortir l'aiguille. Immerger le corps et l'aiguille dans de l'essence propre, puis les nettoyer à l'aide d'une brosse de nylon.

N'employer aucun outil métallique.

Sécher à l'air comprimé.

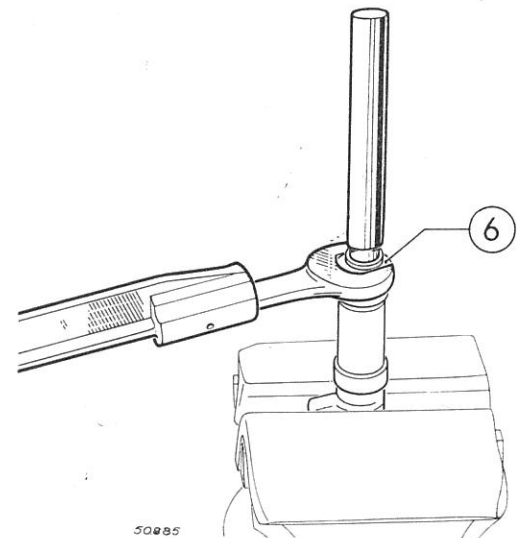
Tremper l'aiguille et le corps dans du gas-oil et **remonter l'aiguille en la laissant retomber sur son siège par son propre poids.**

Remonter le porte-injecteur dans l'ordre inverse des repères.

ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)

Utiliser l'outil Inj. 05 pour centrer l'injecteur dans l'écrou (6).
Serrer cet écrou à 8 m.kg. (clé dynamométrique Mot. 50).
Tarer l'injecteur.



TARAGE D'UN INJECTEUR

Monter le porte-injecteur sur l'appareil à tarer.
Débloquer le contre-écrou (2), dévisser à fond la vis (3).
Fermer le robinet du manomètre.
Actionner la pompe : l'injecteur « pisse ».
Serrer la vis (3) jusqu'à ce qu'il pulvérise.
Actionner alors la pompe quelques fois à cadence très rapide pour « asseoir » l'aiguille sur son siège.
Ouvrir le robinet du manomètre.

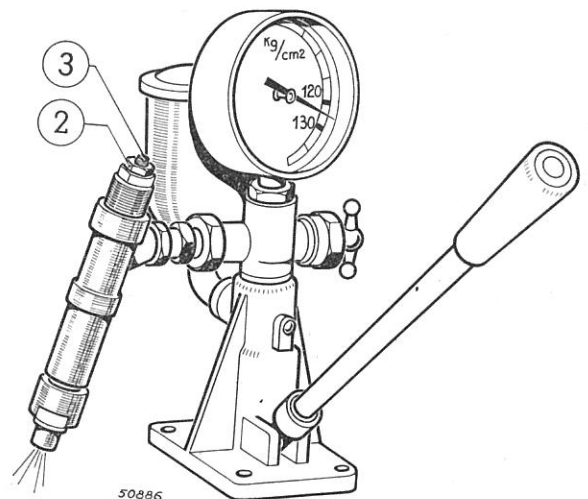
Manœuvrer la pompe assez rapidement et agir sur la vis (3) pour obtenir une pression d'injection :

— pour un injecteur neuf : comprise entre 125 et 130 kg/cm²

— pour un injecteur en service : supérieure à 110 kg/cm².

Vérifier que l'injecteur pulvérise normalement, sans goutter ni pisser.

Maintenir la vis (3) et bloquer le contre-écrou (2).



PURGE DU CIRCUIT

Placer le tracteur sur un terrain horizontal.

Ouvrir le robinet sur préfiltre.

Ouvrir la vis (1). Actionner la pompe à main jusqu'à ce que le combustible sorte sans bulle d'air. Bloquer alors la vis (1).

Opérer de même au raccord (2) d'arrivée à la pompe d'injection.

Donner quelques coups de pompe à main.

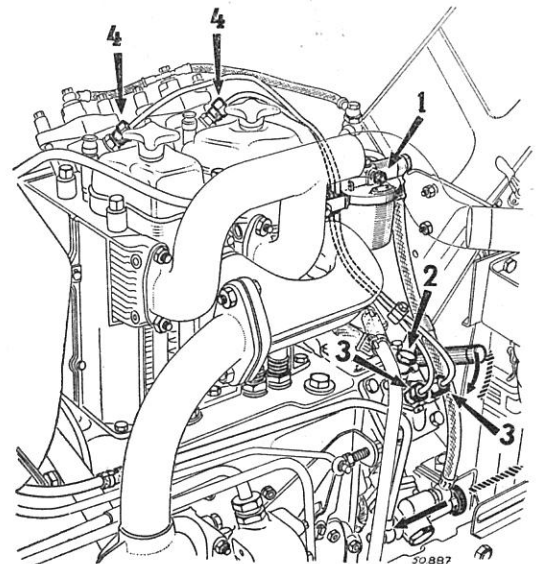
Dévisser les raccords de refoulement en (3). Mettre la crémaillère en « surcharge ». Actionner la manette de décompression jusqu'à ce que le combustible sorte sans bulle d'air.

Bloquer les raccords.

NOTA. — Si un seul cylindre débite, tourner le moteur d'un tour et purger le second.

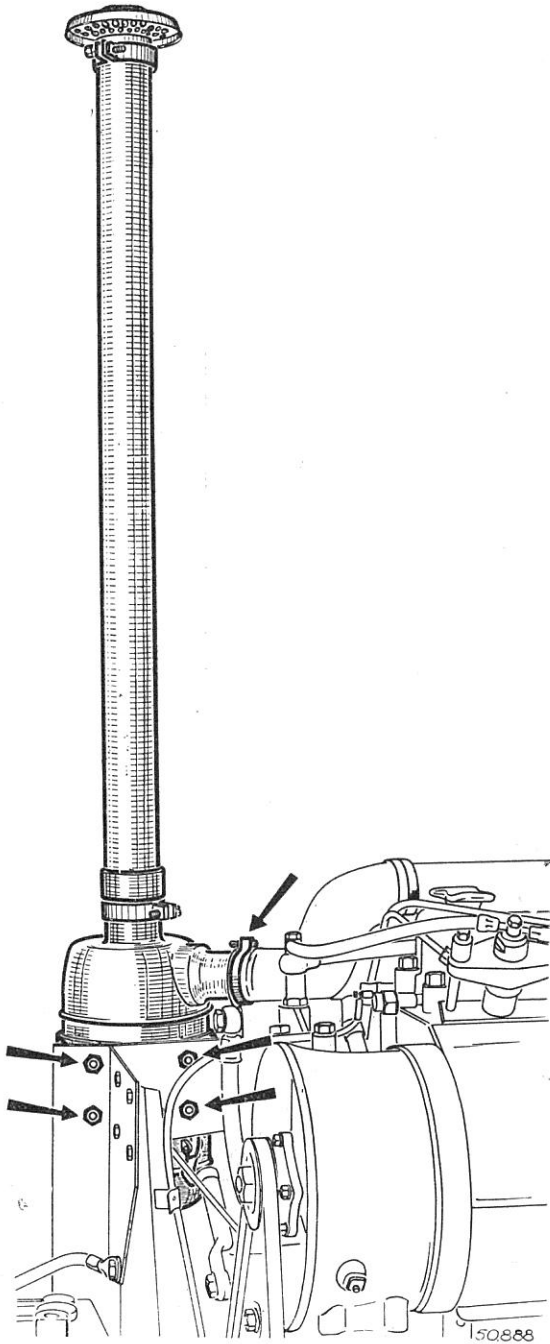
Donner quelques coups de pompe à main puis opérer de la même façon en (4). Bloquer les raccords (4).

Actionner la manette de décompression jusqu'à ce qu'on sente la résistance des injecteurs. **Ne pas vaincre cette résistance.**



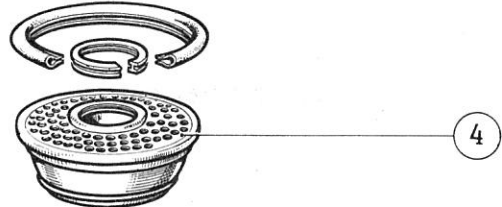
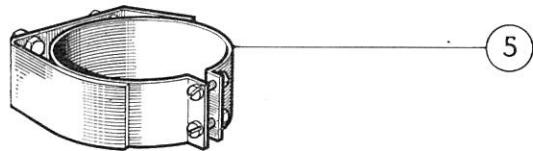
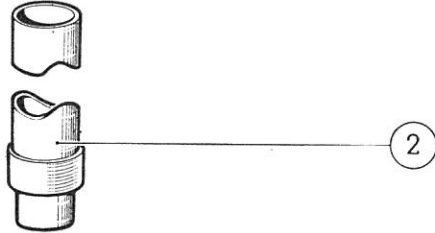
ALIMENTATION - INJECTION

(Suite)



DEPOSE ET REPOSE DU FILTRE A AIR

Débrancher aux emplacements indiqués par les flèches.
Déposer le filtre.
Reposer en ordre inverse.



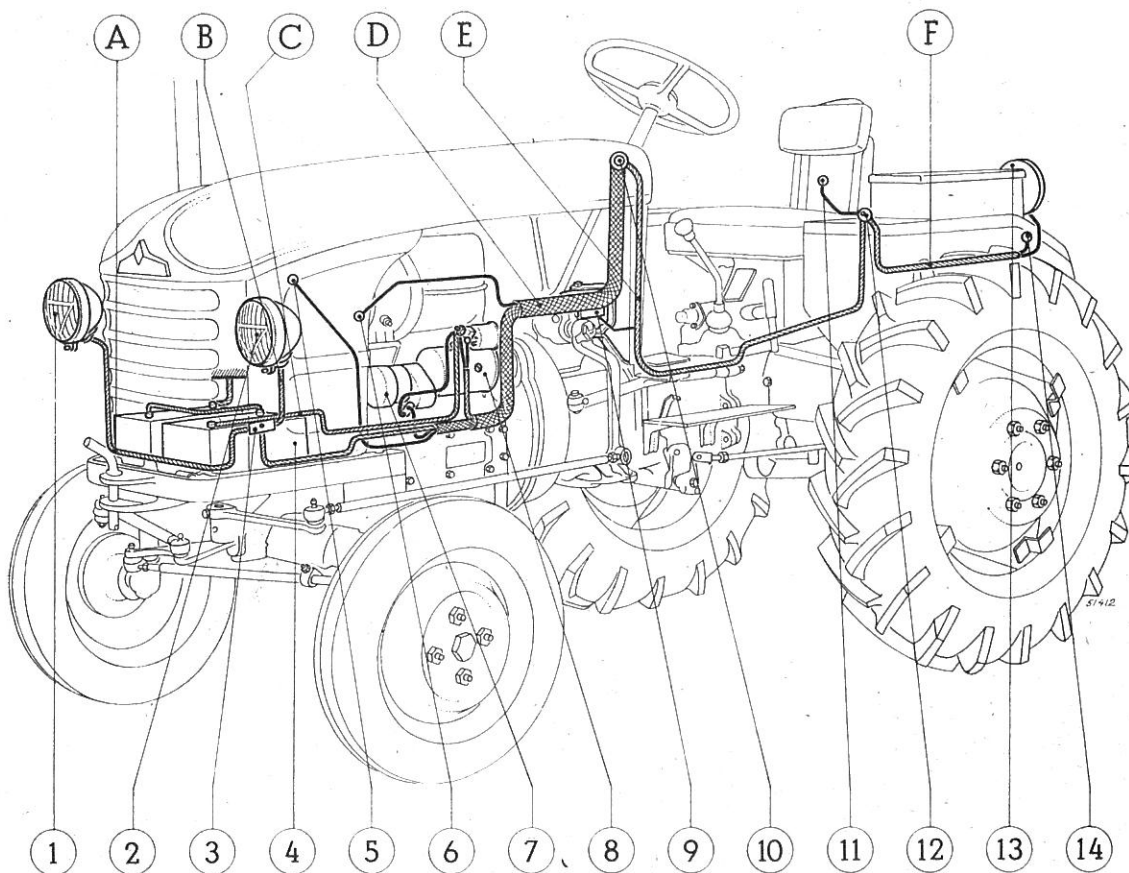
50 859

DEMONTAGE ET REMONTAGE DU FILTRE A AIR

Démonter dans l'ordre numérique des repères.
Nettoyer. Remonter en ordre inverse (voir périodicité des opérations d'entretien, page 167).

3. ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

	PAGES
Répertoire des câblages et des organes (Type exportation)	48
Schéma électrique du tracteur avec équipement Bosch	49
Répertoire des câblages et des organes (Type métropole)	50
Schéma électrique du tracteur avec équipement Paris-Rhône	51
I. — EQUIPEMENT MODELE EXPORT	
Caractéristiques dynamo - régulateur Bosch	52
Eclaté de la dynamo Bosch	52
Dépose, repose de la dynamo	53
Vérification de la dynamo - régulateur	53
Démontage, remontage de la dynamo	53
Marche sans batteries	53
Régulateur - Caractéristiques Dépose - Repose	54
Dépose des balais - Dépose de la résistance	54-55
Démarrreur - Caractéristiques	55
Dépose, Repose - Démontage, Remontage	56-57
Branchements au tableau de bord	57
II. — EQUIPEMENT MODELE METROPOLE	
Caractéristiques dynamo Paris-Rhône	58
Eclaté de la dynamo	58
Dépose, Repose dynamo	59
Caractéristiques Régulateur Paris-Rhône	59
Vérification Dynamo et Régulateur	59
Caractéristiques Démarrreur Paris-Rhône	60
Eclaté, Dépose, Repose	60-61
Réglage de la liaison entre le noyau et la fourchette	61



REPERTOIRE DES CABLAGES - MODELE EXPORT

A — Phare avant droit de 121 à 123	D — Superstructure 104 à 111
B — Phare avant gauche de 118 à 120	E — Alimentation remorque 112 - 113
C — Batterie à démarreur 102	F — Alimentation phare arrière 114

REPERTOIRE DES ORGANES

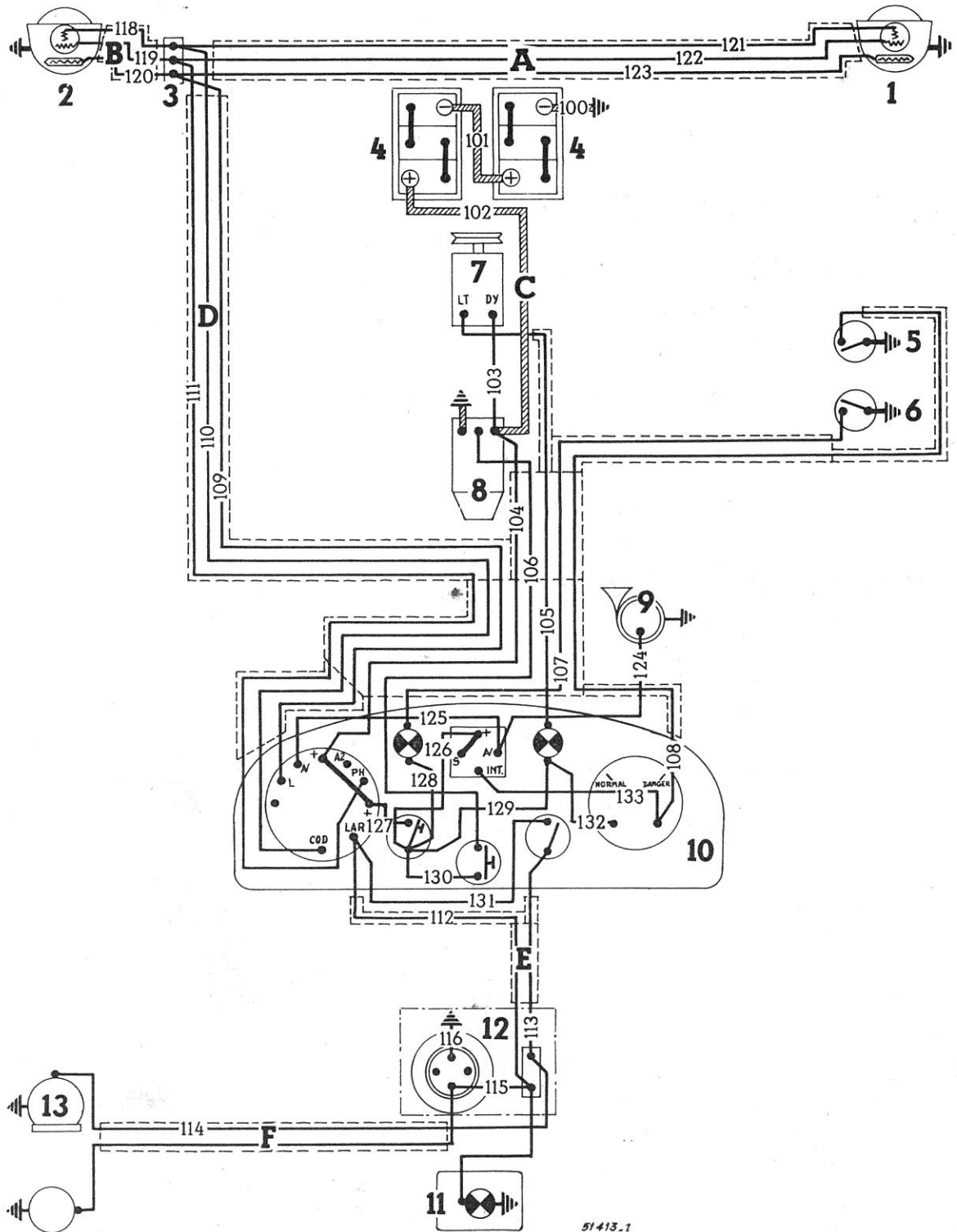
1 — Phare droit :	{ 121 Code 122 Phare 123 Lanterne	8 — Démarreur
2 — Phare gauche :	{ 118 Code 119 Phare 120 Lanterne	9 — Avertisseur (124)
3 — Plaque à bornes		10 — Tableau de bord :
4 — Batteries		{ 104 Commutateur d'éclairage 105 Voyant de charge de la dynamo 106 Contacteur de lancement 107 Témoin de pression d'huile
5 — Transmetteur de température moteur		11 — Voyant de plaque de police
6 — Mano-contact d'huile		12 — Plaque à bornes. Alimentation remorque
7 — Dynamo avec régulateur de tension incorporé		13 — Phare arrière 114
		14 — Feu de position arrière gauche

TABLEAU DES COULEURS DE MANCHONS ET DIAMÈTRES DES FILS

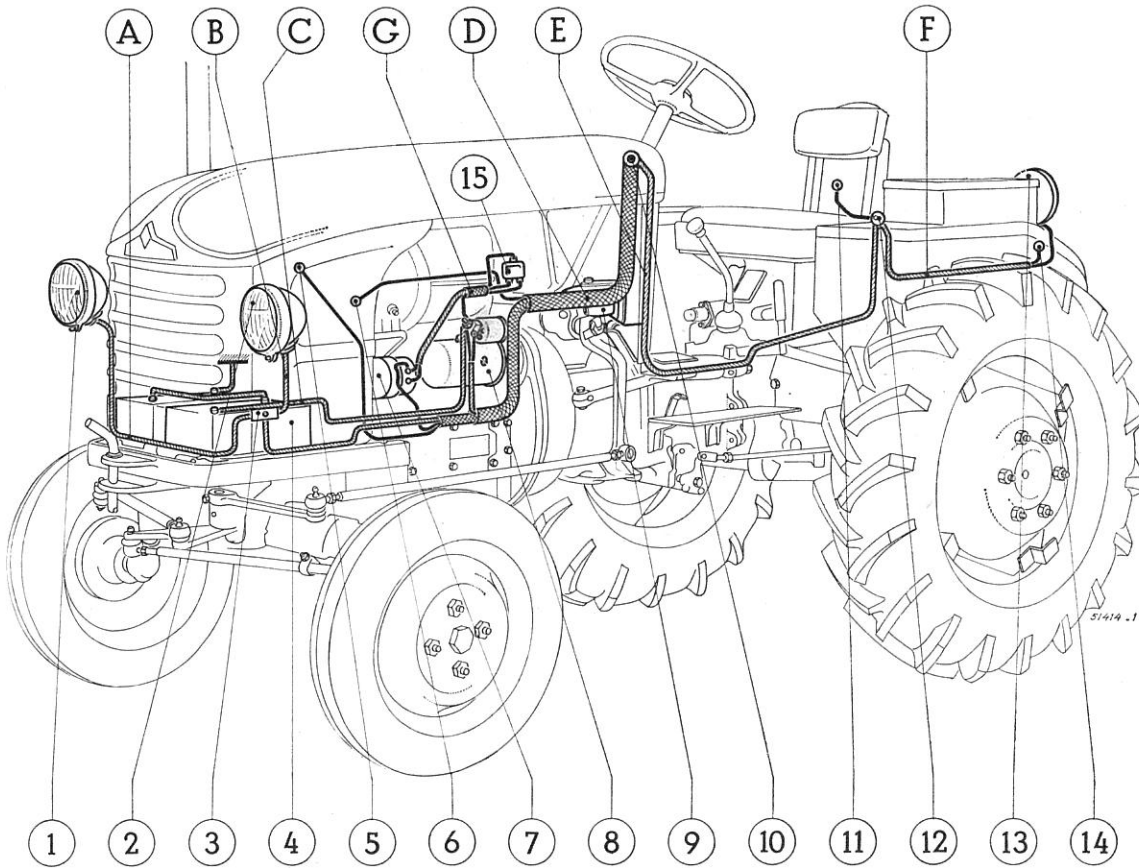
N° de rep. du fil	Couleur du manchon	∅ du fil	N° de rep. du fil	Couleur du manchon	∅ du fil	N° de rep. du fil	Couleur du manchon	∅ du fil
A — Câblage phare droit			D — Câblage superstructure			E — Câblage prise remorque		
121	Rose	12/10	104	Blanc	25/10	112	Jaune	12/10
122	Vert	12/10	105	Bleu	12/10	113	Vert-jaune	12/10
123	Marron	12/10	106	Aluminium	25/10	F — Câblage arrière gauche		
B — Câblage phare gauche			107	Rouge	12/10	114	Vert	16/10
118	Rose	12/10	108	Marron	12/10	115	Fil coton	12/10
119	Vert	12/10	109	Marron	12/10	115	Jaune	12/10
120	Marron	12/10	110	Rose	16/10	Câblage avertisseur		
C — Batterie à démarreur			111	Vert	16/10	124	Violet	12/10
102	Câble alimentation	6 mm				Plaque de police		
							Jaune	12/10

SCHEMA ELECTRIQUE DU TRACTEUR

Type Exportation



51413.1



REPERTOIRE DES CABLAGES - MODELE METROPOLE

- | | | |
|--|--|--|
| A — Phare avant droit de 121 à 123 | D — Superstructure 104 à 111 | F — Alimentation phare arrière 114 |
| B — Phare avant gauche de 118 à 120 | E — Alimentation remorque 112 - 113 | G — Régulateur de tension 135 - 137 |
| C — Batterie à démarreur 102 | | |

REPERTOIRE DES ORGANES

- | | | |
|---|---|---|
| 1 — Phare droit : | { 121 Code
122 Phare
123 Lanterne
118 Code | 8 — Démarreur |
| 2 — Phare gauche : | { 119 Phare
120 Lanterne | 9 — Avertisseur (124) |
| 3 — Plaque à bornes | | 10 — Tableau de bord : |
| 4 — Batteries | | { 104 Commutateur d'éclairage
105 Voyant de charge de la dynamo
106 Contacteur de lancement
107 Témoin de pression d'huile |
| 5 — Transmetteur de température moteur | | 11 — Voyant de plaque de police |
| 6 — Mano-contact d'huile | | 12 — Plaque à bornes. Alimentation remorque. |
| 7 — Dynamo | | 13 — Phare arrière 114 |
| | | 14 — Feu de position arrière gauche. |
| | | 15 — Régulateur de tension |

TABLEAU DES COULEURS DE MANCHONS ET DIAMETRE DES FILS

N° de rep. du fil	Couleur du manchon	∅ du fil	N° de rep. du fil	Couleur du manchon	∅ du fil	N° de rep. du fil	Couleur du manchon	∅ du fil
A — Câblage phare droit			D — Câblage superstructure			F — Câblage arrière gauche		
121	Rose	12/10	104	Blanc	25/10	114	Vert	16/10
122	Vert	12/10	105	Bleu	12/10	115	Fil coton	12/10
123	Marron	12/10	106	Aluminium	25/10	116	Jaune	12/10
B — Câblage phare gauche			107	Rouge	12/10	Câblage avertisseur		
118	Rose	12/10	108	Marron	12/10	124	Violet	12/10
119	Vert	12/10	109	Marron	12/10	Plaque de police		
120	Marron	12/10	110	Rose	16/10	117	Jaune	12/10
C — Batterie à démarreur			111	Vert	16/10	G. — Câblage régulateur		
102	Câble alimentation	6 mm	E — Câblage prise remorque			135	Blanc	25/10
			112	Jaune	12/10	136	Bleu	25/10
			113	Vert-jaune	12/10	137	Vert	12/10

ORGANES MODELE EXPORT

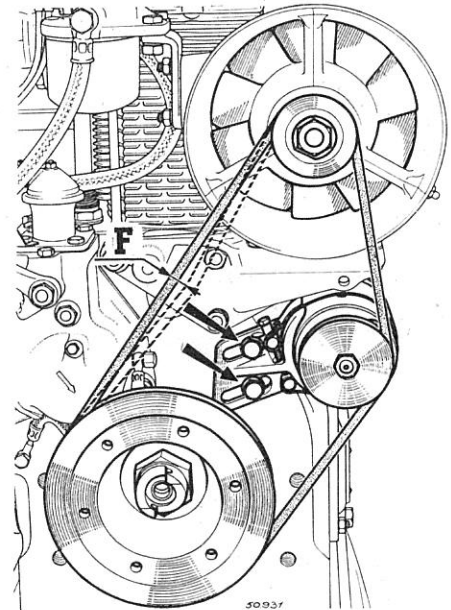
(Suite)

Dépose de la dynamo :

Débrancher les fils d'alimentation de la dynamo.
 Dévisser les 2 vis fléchées.
 Dégager la courroie.
 Dévisser le collier de fixation.

Repose :

Effectuer, en ordre inverse, les opérations de dépose.
 Vérifier la tension avant de bloquer les 2 vis du support réglable.

**Vérification de l'ensemble dynamo-régulateur :**

Lorsqu'un défaut de charge se produit, vérifier d'abord la dynamo.

Enlever le couvercle.

Mettre l'excitation à la masse.

Monter l'ampèremètre entre le fil (51) et le balai. Ne brancher les 2 fils qu'après avoir mis le moteur en marche (800 tr/mn maxi).

Si l'ampèremètre dévie la dynamo est bonne. Vérifier le régulateur et le remplacer.

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

Démontage de la dynamo :

Séparer le régulateur de la dynamo.

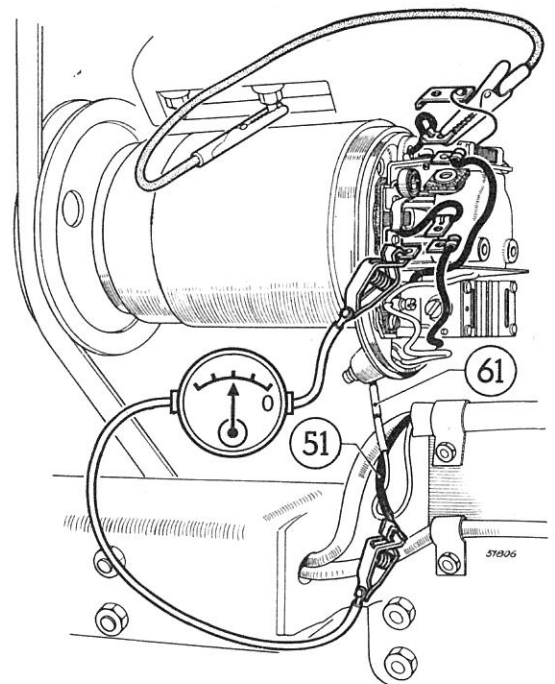
Démonter les organes dans l'ordre indiqué sur la figure.

Remontage :

Effectuer, en ordre inverse, les opérations de démontage.

IMPORTANT. — A chaque démontage et remontage de la dynamo, il est nécessaire de la polariser à nouveau. Raccorder le pôle « + » de la batterie à la borne (61).

Mettre le moteur en marche.

**MARCHE SANS BATTERIES**

Pour une cause quelconque, le tracteur peut être utilisé sans batterie.

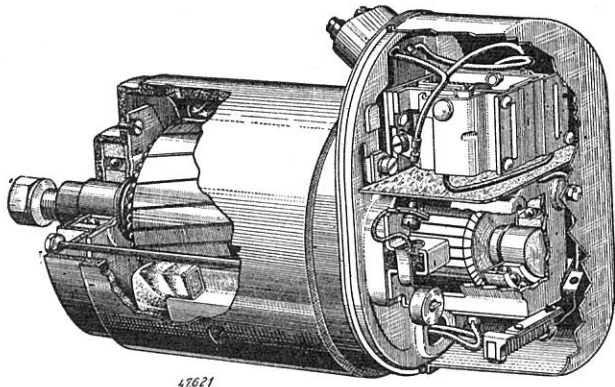
Pour cette utilisation, débrancher sur la dynamo :

— la borne 61,

— la borne 51 et brancher son fil sur la borne (61).

Isoler le bout soudé du fil (61) afin que la lampe témoin de charge ne s'allume pas.

Isoler également le fil + à la cosse de la batterie.



ORGANES MODELE EXPORT

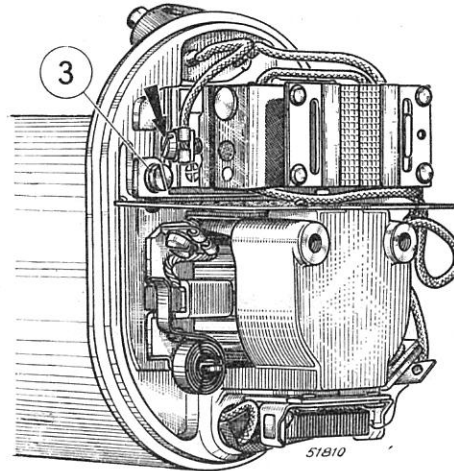
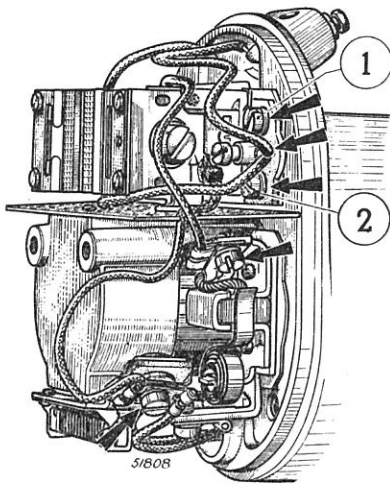
(Suite)

REGULATEUR

Régulateur Bosch, conjoncteur-disjoncteur incorporé type RS/G 75/12 A2.

Puissance	75 watts
Tension	12 volts
Tension de conjonction	11 à 13 V
Courant de retour	2 à 5 A

En cas de détérioration le remplacer.



Dépose du régulateur conjoncteur-disjoncteur :

Débrancher les fils.

Dévisser les 3 vis de fixation (1) - (2) - (3)

Repose :

Effectuer, en ordre inverse, les opérations de dépose.

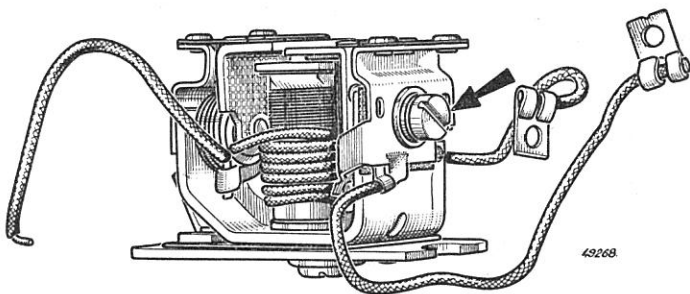
Brancher les fils d'alimentation (suivant schéma).

Dépose des balais :

Tirer le ressort.

Sortir le balai.

A la reposes, vérifier que les balais coulissent librement dans leurs supports.



Nous vous conseillons de ne jamais toucher à la vis de réglage indiquée par une flèche.

En cas de mauvais fonctionnement, faire l'échange standard du régulateur conjoncteur-disjoncteur.

ORGANES MODELE EXPORT

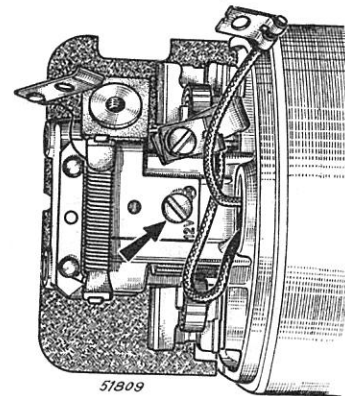
(Suite)

Dépose de la résistance :

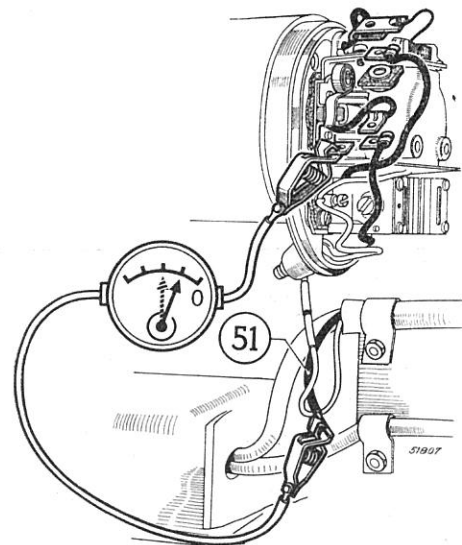
Enlever la vis (flèche).

Montage des ressorts de balais :

Présenter le ressort sur sa patte de fixation de telle façon qu'il soit nécessaire de lui faire subir une torsion (1/2 tour) pour amener la lame ressort dans la gorge du porte-balai.

**VERIFICATION DE LA RESISTANCE****Le moteur tournant toujours à la même vitesse.**

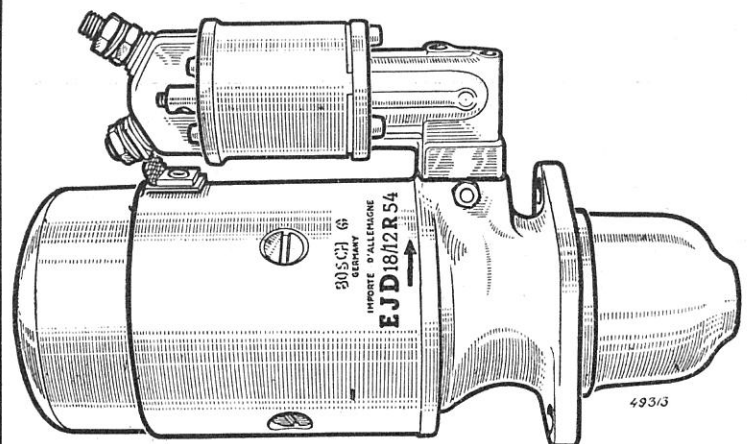
Mettre en contact le fil de l'excitation de la dynamo et de la résistance, l'aiguille de l'ampèremètre doit indiquer une baisse de charge; sinon changer la résistance, elle est coupée.

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

Commande par contacteur électromagnétique.

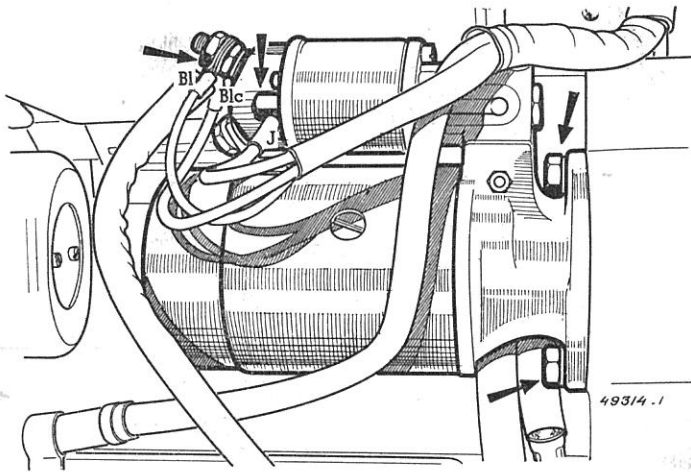
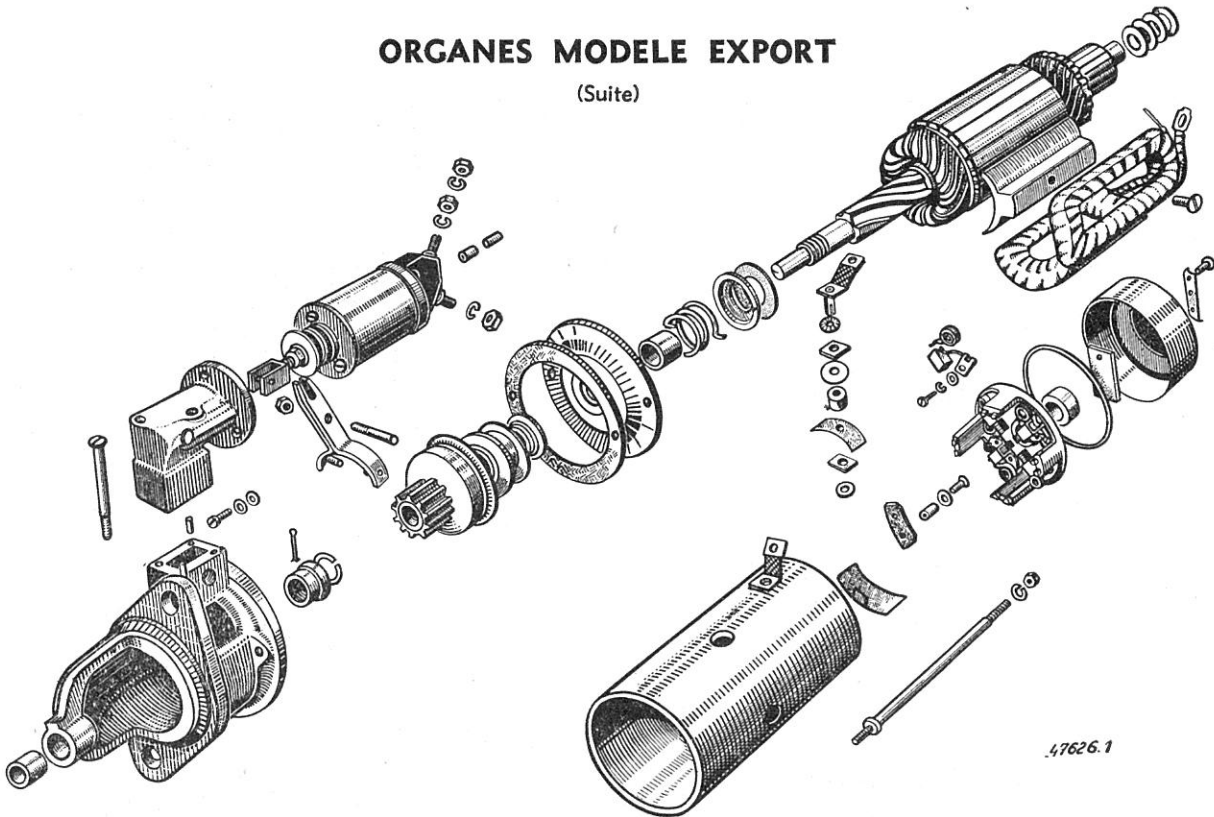
Côté entraînement étanche à l'eau.

Puissance	1,8 CV
Pignon (nombre de dents)	9
Balais longueur mini	13,5
Collecteur diamètre mini	39,5
Profondeur de fraisage des interlames mica	0,5 à 0,8
Distance entre pignon et couronne de lancement (position repos)	2,5 à 3
Epaisseur de rondelles de réglage du jeu latéral de l'induit	0,1 à 0,2
Jeu longitudinal de l'induit	0,1 à 0,3



ORGANES MODELE EXPORT

(Suite)

**Dépose :**

Débrancher les fils aux endroits indiqués par les flèches.

Enlever les 2 vis.

Repose :

Effectuer, en ordre inverse, les opérations de dépose.

Démontage :

Enlever les 2 écrous des tirants.

Pour déposer le nez de démarreur ; enlever : les 2 tirants, l'écrou d'arrêt de l'axe d'articulation du levier d'engrènement. (Récupérer le joint de caoutchouc situé entre le nez et la plaque intermédiaire).

Dépose du dispositif de lancement :

Dégoupiller.

Dévisser l'écrou (pas à gauche).

Dégager le jonc d'arrêt et sortir le dispositif.

Remontage :**Enduire de graisse les pièces.**

Dans l'ordre inverse du démontage, enfilez les pièces sur l'axe d'induit.

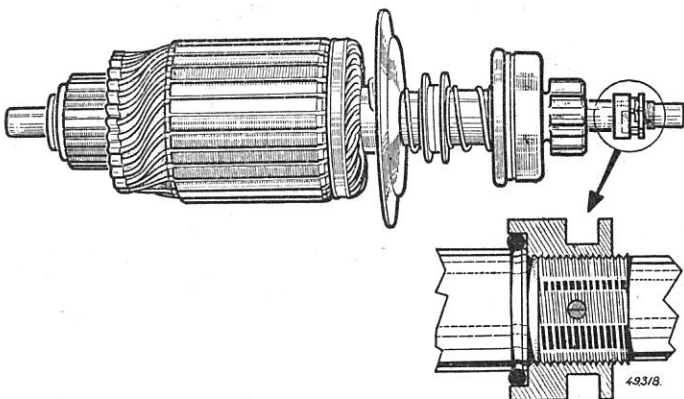
Effectuer la même opération sur l'ensemble roue libre-pignon.

L'ensemble roue libre-pignon ne se répare pas. En cas de mauvais fonctionnement, il faut le remplacer.

Changer tous les joints. Orienter les flasques suivant leur ergot de centrage sur la culasse.

Pour vérifier le jeu latéral de l'induit (0,3 mm) pousser l'induit vers le nez.

Enlever ou ajouter des cales.



ORGANES MODELE EXPORT

(Suite)

CONTACTEUR ELECTROMAGNETIQUE

Il ne se répare pas. En cas de défection le remplacer.

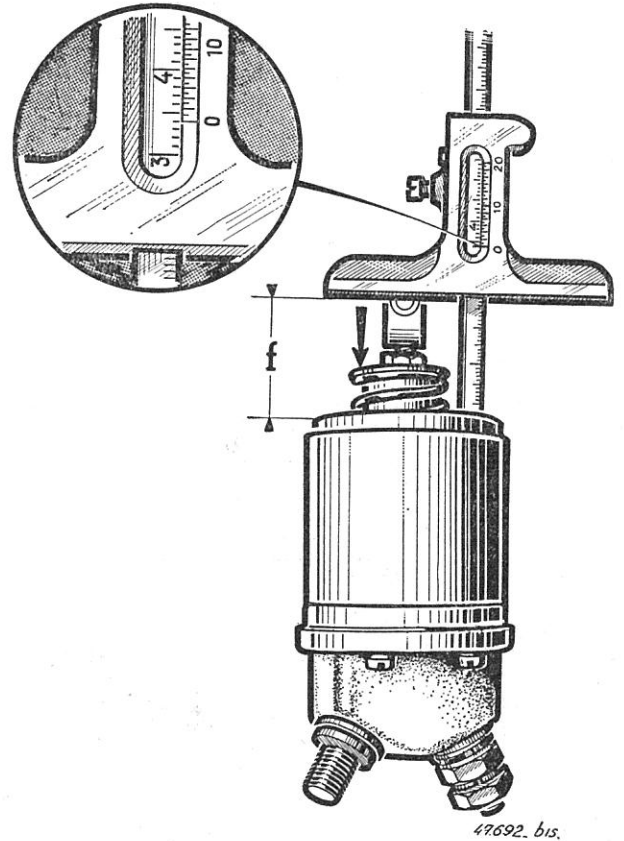
Réglage de la course de la tige de commande du levier.

Desserer le contre-écrou.

Comprimer le ressort du contacteur en appuyant sur la tige.

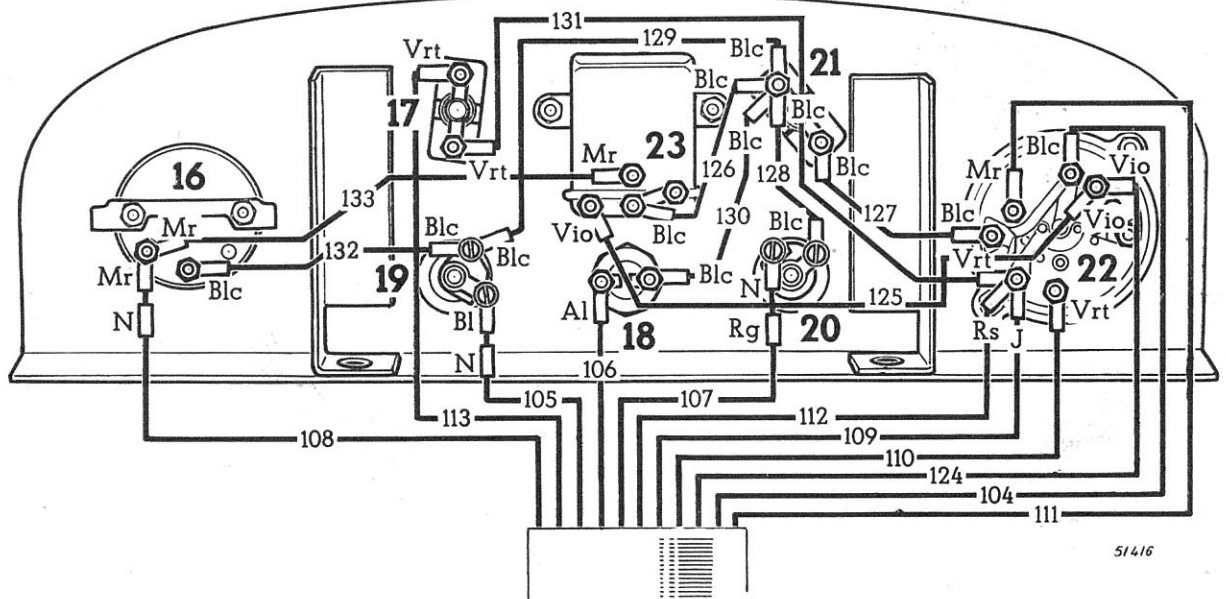
Dans cette position la distance entre la face du contacteur et le centre de l'axe de chape doit être de :

$$f = 34 \begin{matrix} -0 \\ -0,2 \end{matrix}$$



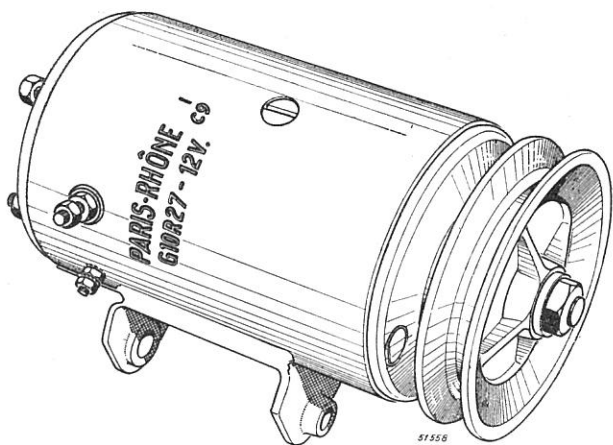
47692. bis.

BRANCHEMENTS AU TABLEAU DE BORD



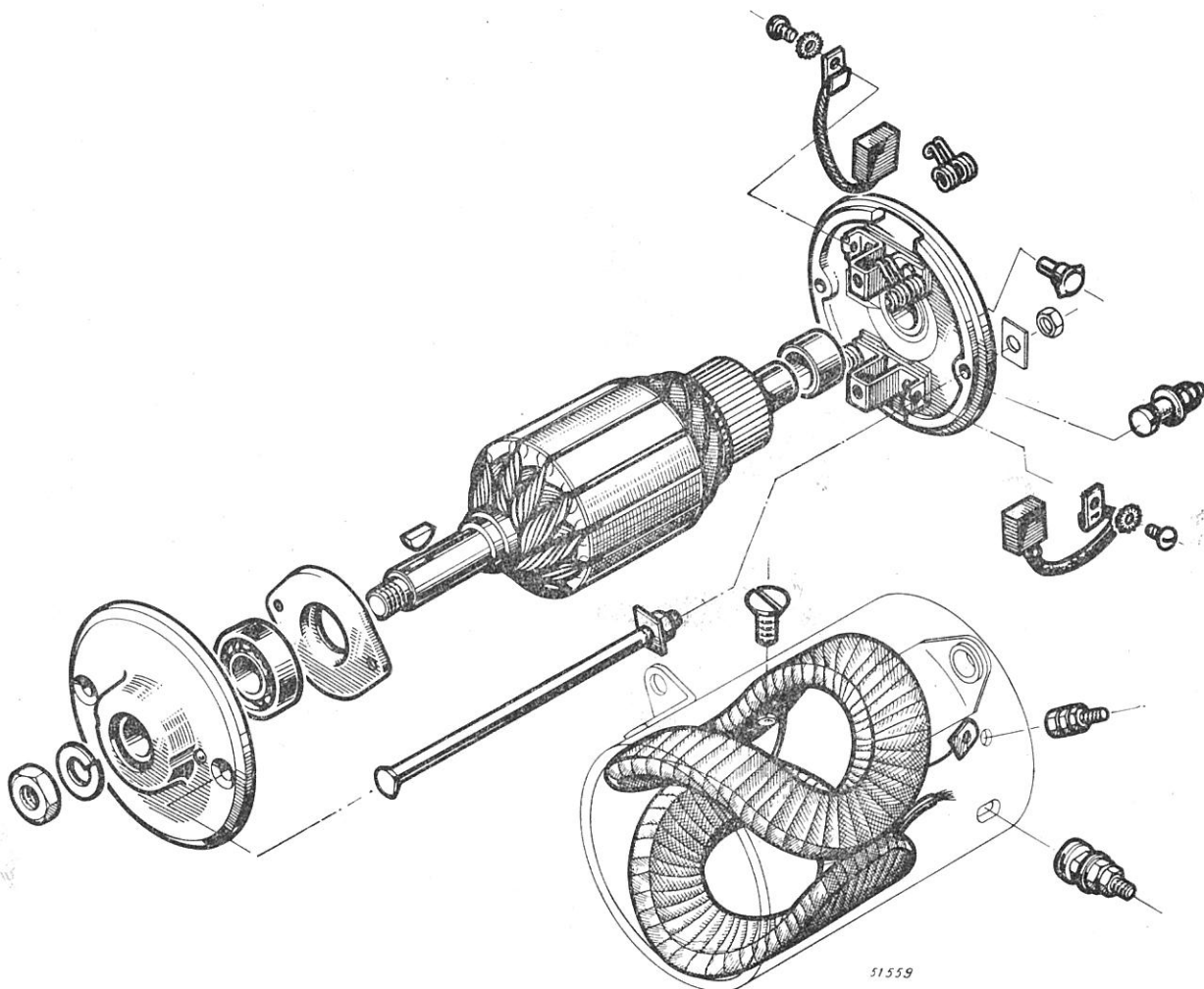
51416

ORGANES MODELE METROPOLE



Dynamo Paris-Rhône G. 10 R. 27 :

Puissance maximum	110 watts
Puissance nominale	75 watts
Tension nominale	12 volts
Vitesse nominale	2 120 tr/mn (1,98 : vitesse moteur)
Vitesse d'amorçage	1 430/1 610 tr/mn à froid sous 14 V
Hauteur nominale des balais ..	17
Hauteur minimum des balais ..	8 (usure maxi 9)
Diamètre nominal du collecteur	36,5
Diamètre minimum du collecteur	33,5
Pôle négatif et point commun inducteur	à la masse
Fraisage interlames mica :	
Profondeur	0,5
Largeur	0,7



ORGANES MODELE METROPOLE

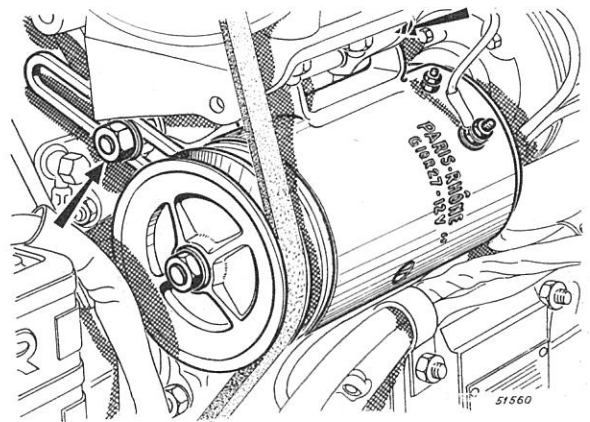
(Suite)

Dépose :

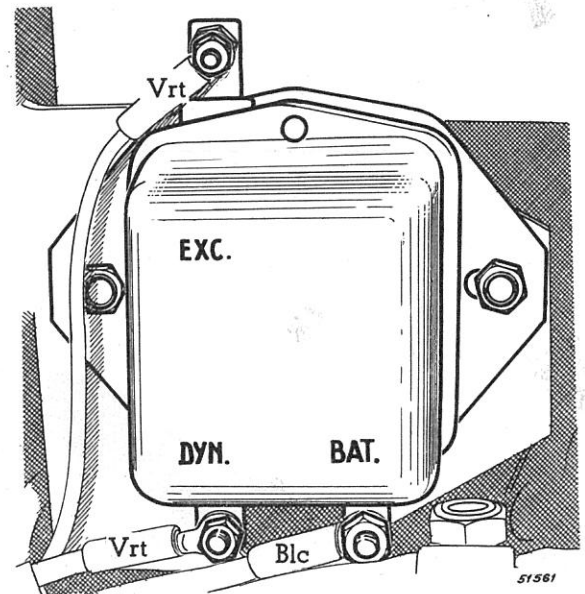
Débrancher les fils d'alimentation de la dynamo
 Dévisser les vis fléchées.
 Dégager la courroie.

Repose :

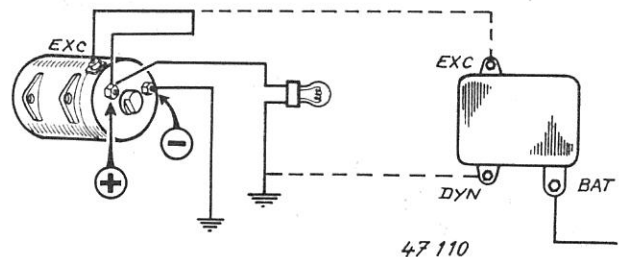
Effectuer, en ordre inverse, les opérations de dépose.
 Vérifier la flèche, puis bloquer les vis du support réglable.

**Régulateur Paris-Rhône YD 210 12 V :**

Tension nominale	12 V
Tension de conjonction à froid	12,6 V
Courant de retour	2,5 Amp.

**Vérification sur véhicule :**

Brancher une lampe témoin entre la borne « + » et la masse.
 Débrancher le câble de la borne « exc » du régulateur et mettre le câble à la borne « + » de la dynamo.
 Faire tourner le moteur à 1 000 tr/mn (maxi).
 La lampe s'allume : la dynamo est bonne.
 La lampe ne s'allume pas : la dynamo est défectueuse.



ORGANES MODELE METROPOLE

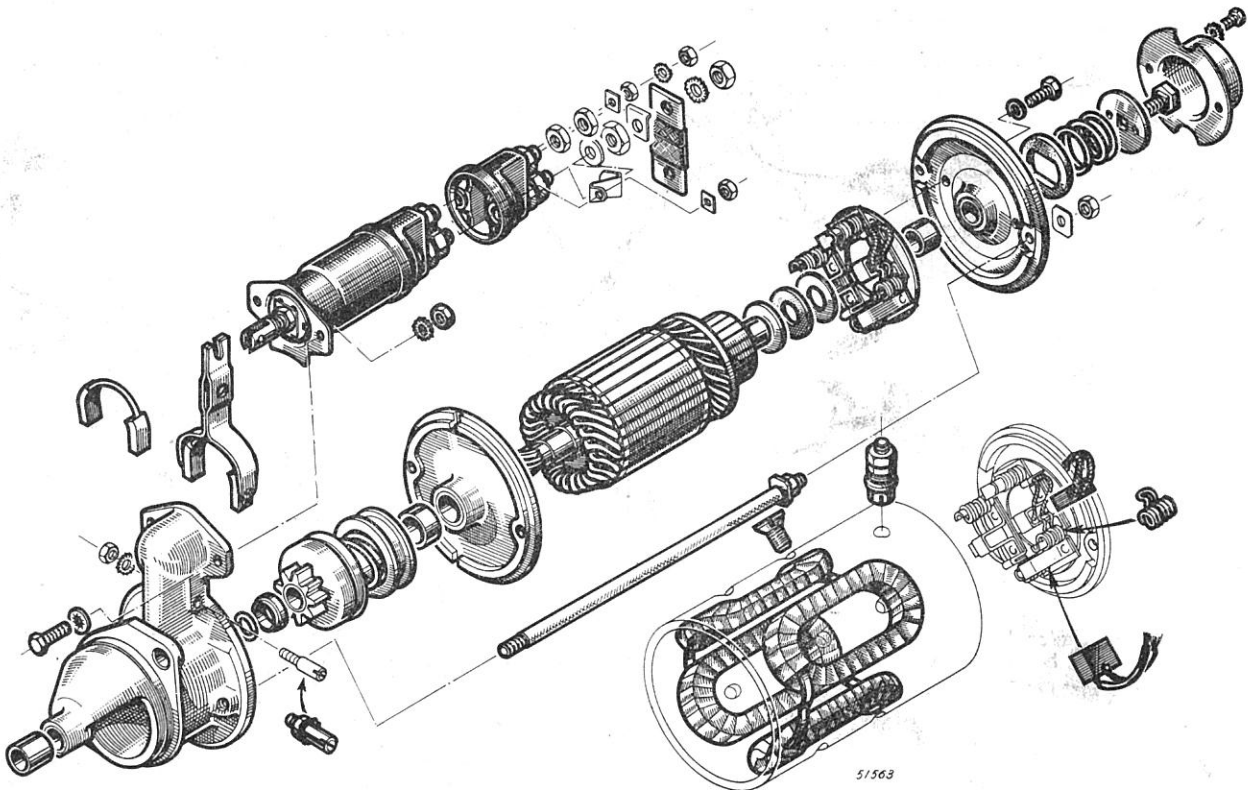
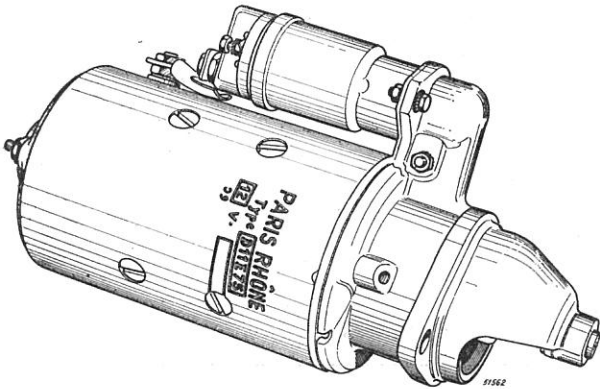
(Suite)

DEMARREUR**Démarrreur Paris-Rhône 12 V. D 11 E 75**

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

(Cote mesurée après avoir repoussé le pignon vers l'induit pour rattraper les jeux des attelages).

Pas de jeu longitudinal, l'induit étant plaqué contre le palier collecteur par le ressort du frein permanent.



ORGANES MODELE METROPOLE

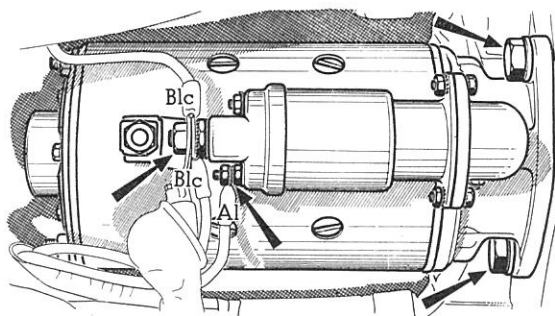
(Suite)

Dépose :

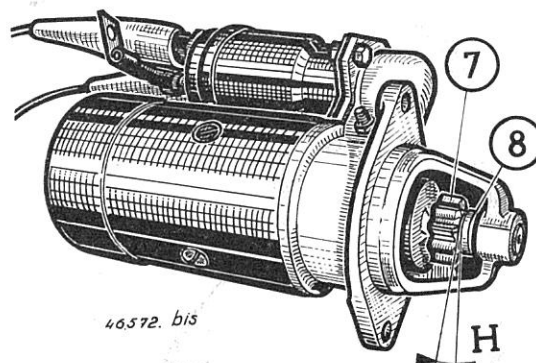
Débrancher les fils d'alimentation du démarreur.
Dévisser les vis fléchées.

Repose :

Effectuer, en ordre inverse, les opérations de dépose.



91964



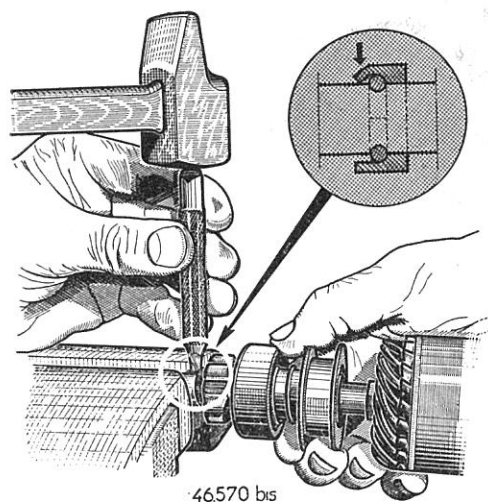
46572. bis

Réglage de la liaison entre le noyau et la fourchette.

Débrancher les inducteurs.

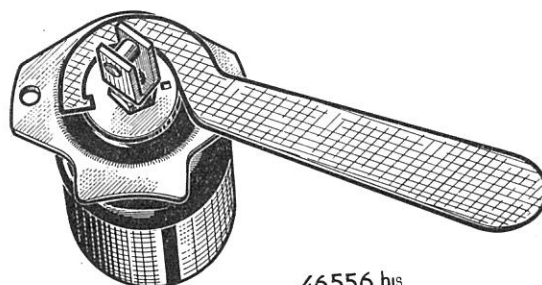
Alimenter l'électro-aimant.

Le pignon (7) vient alors à sa position avant. Le jeu **H** entre le pignon (7) et la butée (8) doit être de 0,5 à 2,5 mm.



46570 bis

Si le jeu **H** n'est pas normal, déposer le contacteur, immobiliser la rondelle de contacteur à l'aide de la clé **Elé. 06** et visser (ou dévisser) la chape.



46556 bis

4. EMBRAYAGE

	PAGES
Outils spécialisés	154
Caractéristiques et Identification	64
Fonctionnement	64
Réglage de la garde	64
Dépose, repose de l'ensemble « Moteur - Train avant »	65
Dépose du mécanisme et du disque	65
Repose du mécanisme et du disque	65
Incidents de fonctionnement	66
Remise en état du volant	66
Démontage du mécanisme	67
Remontage du mécanisme	67
Réglage du mécanisme	68
Remplacement de la butée ou de la fourchette.	69
Dépose et repose de la pédale d'embrayage	69

CARACTERISTIQUES

Embrayage monodisque fonctionnant à sec.

Type KZ 12 B.

Disque d'embrayage FERODO « COMETE MECCANO » ; épaisseur de la friction du disque : $8,4 \text{ mm} \pm 0,3$

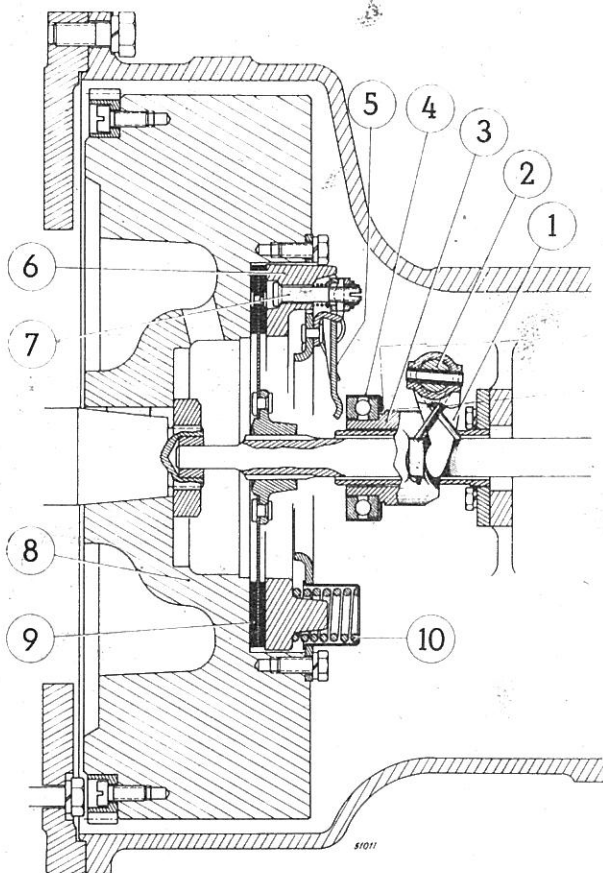
Plateau d'embrayage comportant 6 ressorts tarés (couleur rose) :

L. sous charge : 34 mm.

Charge : $66 \text{ kg} \begin{matrix} + 4,5 \\ - 0 \end{matrix}$

IDENTIFICATION

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



FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE

La pédale est solidaire de l'axe (2).

Sur cet axe est clavetée la fourchette (1).

Par suite du mouvement de la pédale la fourchette de débrayage (1) pivote et fait avancer le support de butée d'embrayage (3) sur lequel est montée la butée (4).

Cette dernière vient en contact avec les 3 leviers de débrayage (5) après le rattrapage de la garde de la pédale.

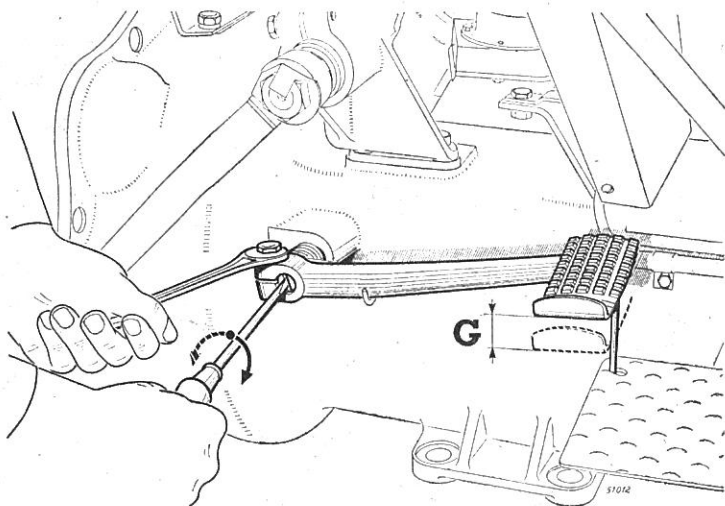
La butée fait basculer les leviers de débrayage ; ceux-ci étant solidaires du plateau de pression (6) par l'intermédiaire des boulons (7) font reculer ce plateau, les ressorts (10) sont alors comprimés.

A ce moment-là, le disque d'embrayage (9) n'est plus immobilisé entre le volant (8) et le plateau (6) : la liaison « boîte de vitesses-moteur » n'est pas assurée.

REGLAGE DE LA GARDE DE LA PEDALE

Débloquer la vis d'immobilisation de la pédale sur l'axe.

A l'aide du tournevis, faire tourner l'axe et bloquer la vis d'immobilisation dès l'obtention d'une garde $G = 10 \text{ mm}$.



DEPOSE - REPOSE DE L'ENSEMBLE « MOTEUR - TRAIN AVANT »

Dépose :

- Débrancher les canalisations d'alimentation et de relevage hydraulique sur la pompe Pesco.
- Retirer la tringlerie de commande d'accélération.
- Déconnecter la barre de direction.
- Placer sur le moteur le support **Mot. 93 A** et l'accrocher au palan.
- Mettre un cric sous le carter de liaison.
- Désaccoupler l'ensemble « moteur - train avant » du carter de liaison.
- Appuyer le moteur sur une chandelle pour soulager le palan.

ATTENTION : Ne pas forcer le câblage électrique lors du désaccouplement.

Repose :

- S'il y a lieu, remplir de graisse la réserve en bout de vilebrequin.
- Opérer en ordre inverse des opérations de dépose.
- Pour engager les cannelures de l'arbre dans le disque d'embrayage, faire tourner légèrement le moteur à la manivelle.

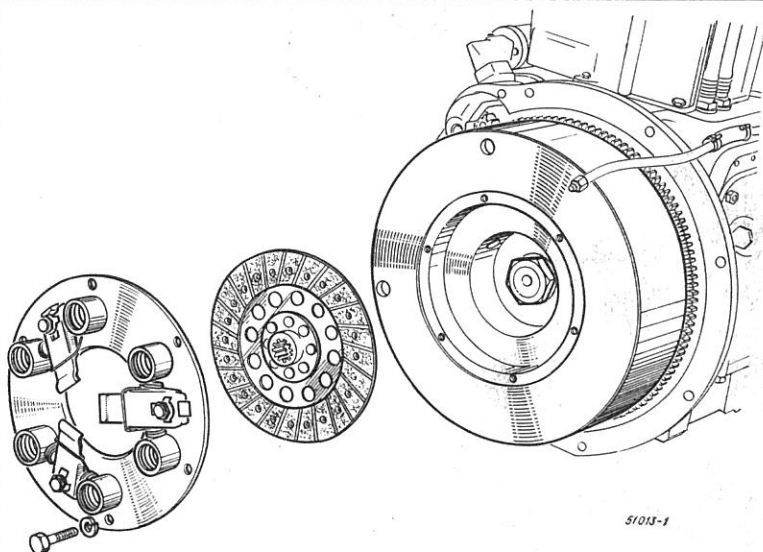
ATTENTION. — Ne pas forcer l'emmanchement des cannelures dans le moyeu (risque de voilage du disque).

DEPOSE DU MECANISME ET DU DISQUE

Avant la dépose du mécanisme, il y a lieu de repérer sa position par rapport au volant.

- Enlever les vis fixant le mécanisme au volant.
- Déposer le mécanisme et le disque.
- Contrôler le voilage du volant (voir p. 26) et son état ; le rectifier s'il y a lieu (voir p. 66).

NOTA. — Si l'un des éléments « mécanisme » ou « disque » est défectueux, procéder de préférence au remplacement soit par échange standard, soit par élément neuf.



REPOSE DU MECANISME ET DU DISQUE

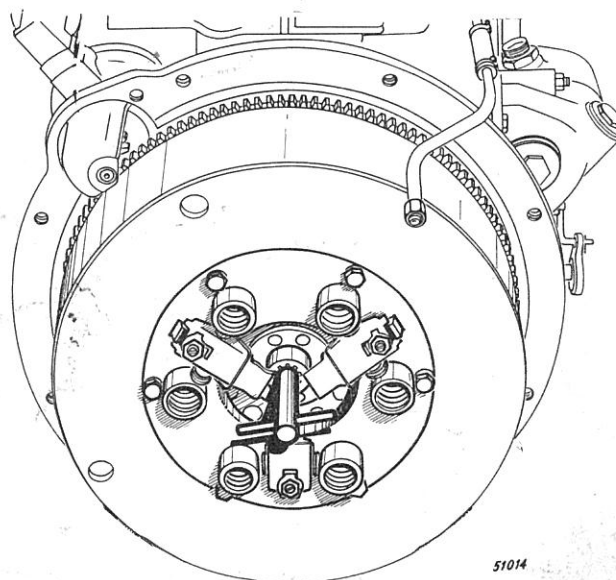
Mettre le disque en place.

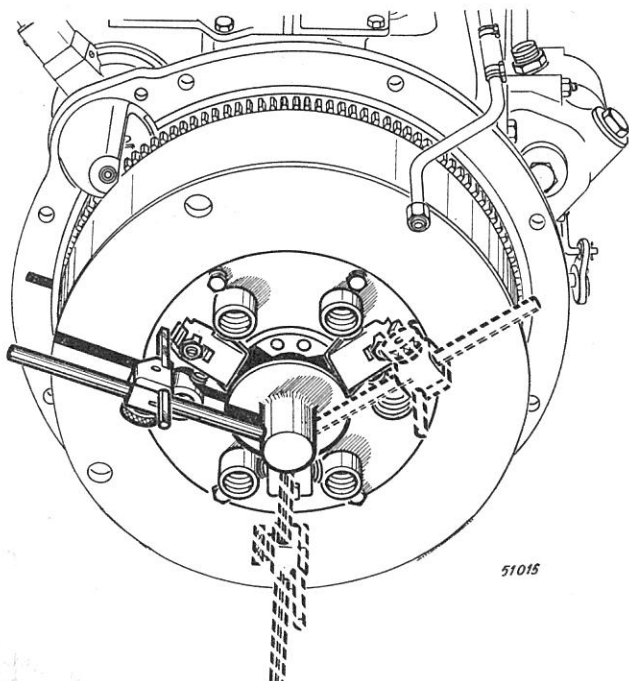
Présenter le mécanisme en tenant compte des repères faits au démontage : le maintenir par deux vis.

Centrer le disque d'embrayage à l'aide du mandrin de centrage **Emb. 13**.

Ne pas omettre les rondelles grower des vis de fixation du mécanisme ; bloquer les vis.

NOTA. — Au remontage d'un mécanisme neuf, retirer les cales se trouvant sous les leviers du plateau.





INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

En cas de fonctionnement défectueux de l'embrayage, effectuer les vérifications suivantes :

- Réglage de la garde de la pédale ;
- Liaison moteur-carter de transmission.

Dans le cas où aucune amélioration n'est constatée, il y a lieu d'incriminer l'embrayage lui-même.

Déposer alors l'ensemble « moteur-train avant ». A ce stade, il est alors possible de vérifier le réglage du mécanisme avant sa dépose en utilisant l'outil **Emb. 12**.

Mesurer en trois positions différentes à 120° sur les parties planes du couvercle en contact avec le volant.

Si les trois valeurs relevées sur la réglette varient de $\pm 0,5$ mm, procéder à la dépose du mécanisme et de la friction pour examen.

Si les pièces constitutives sont en bon état et exemptes de traces grasses, procéder au réglage (voir p. 68).

Dans le cas contraire, procéder à la remise en état du mécanisme ou au remplacement du mécanisme et du disque, soit par élément neuf, soit par échange standard.

Vérifier la face de friction du volant : la remettre en état si elle présente une surface dépolie ou marbrée.

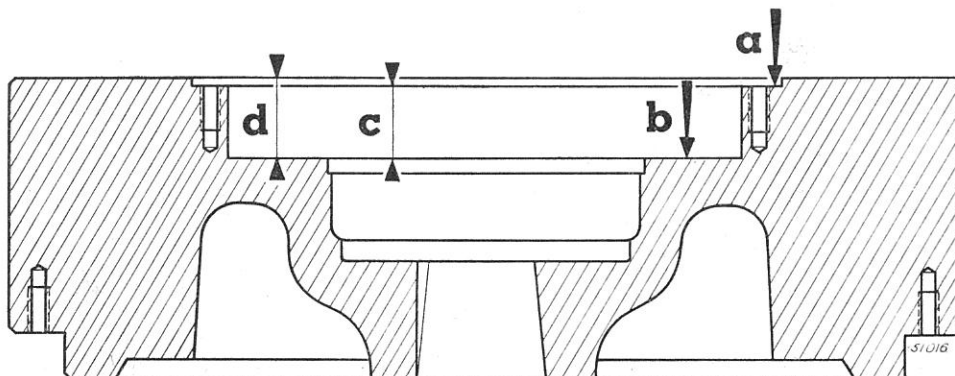
REMISE EN ETAT DU VOLANT

Déposer le volant.

Surfacer au tour ou à la rectifieuse la face de friction du volant si elle est endommagée. Le volant doit être rigoureusement centré pour obtenir un bon état de surface.

Il est indispensable de retoucher les faces (a) et (b) de la même valeur pour conserver la cote (c) :

En aucun cas la cote (d) ne devra être supérieure à 34 sinon remplacer le volant.



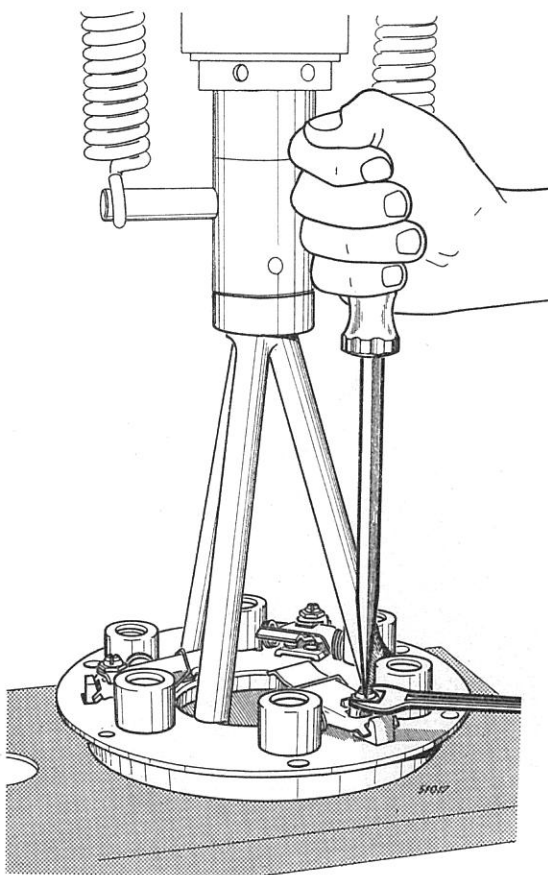
DEMONTAGE, REMONTAGE DU MECANISME

Démontage :

A l'aide du trépied de compression **Emb. 05**, libérer les leviers (3) et défreiner les écrous (1) de la vis de réglage.

Enlever les écrous et leurs rondelles (2) puis démonter les pièces principales du mécanisme.

Récupérer les leviers (3), les ressorts (5) et les rondelles (4).



Remontage :

Vérifier le bon état des pièces du mécanisme et procéder au remontage. Placer les vis de réglage (6) sur le plateau de pression (11) puis les ressorts d'appui (10) et leurs cuvettes (9).

Placer sur les vis de réglage les ressorts (5) et leurs rondelles (4).

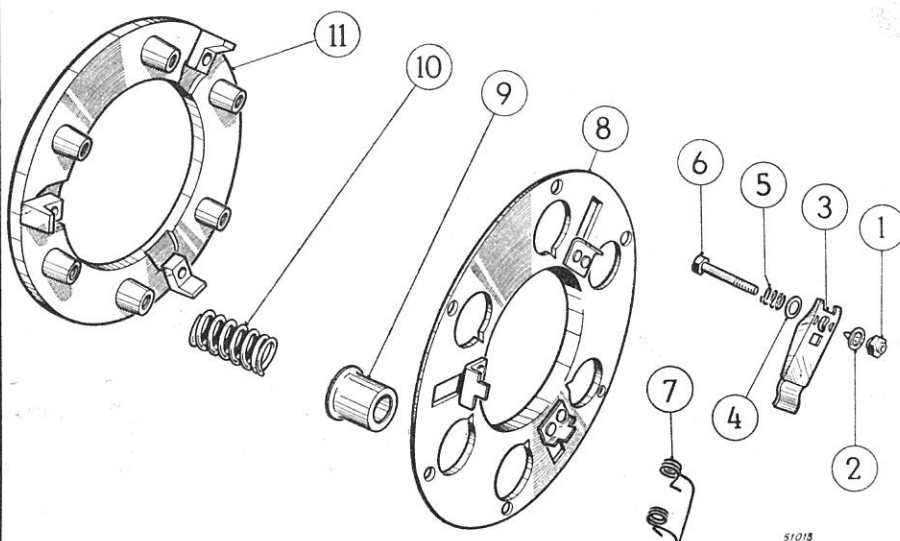
Coiffer le tout avec le plateau de fermeture (8) et disposer alors le trépied de compression **Emb. 05** pour comprimer les ressorts d'appui.

Fixer ensuite les leviers (3) avec les rondelles (2) et les écrous (1).

Placer les ressorts (7).

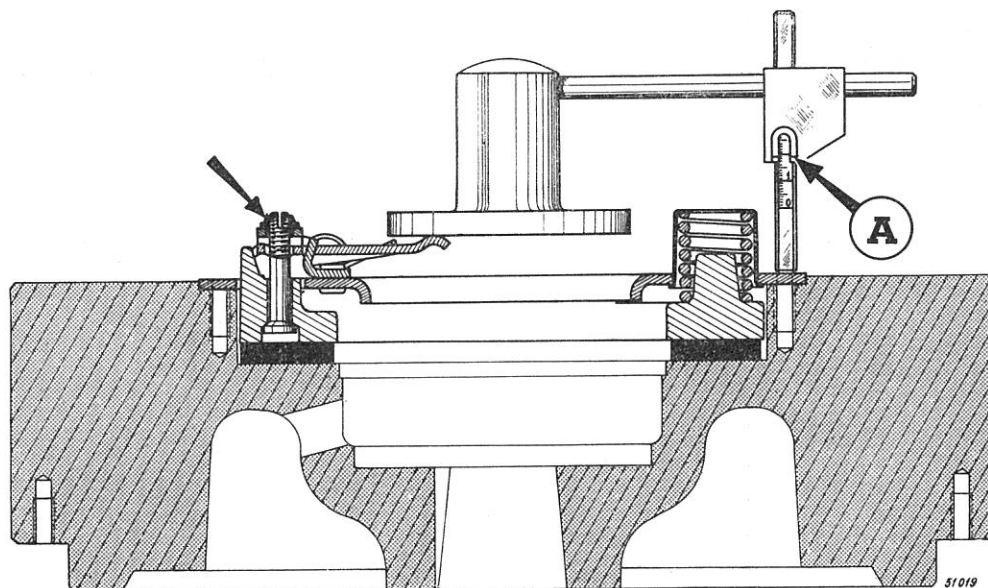
Préparer le mécanisme à régler en mettant toutes les vis de réglage à une position approximative aussi proche que possible de la normale.

Effectuer le réglage (voir p. 68).



51015

REGLAGE DU MECANISME



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

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

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

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

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

Prendre la réglette de contrôle **Emb. 12** et placer son socle sur les leviers en s'assurant que la portée se fait sur les 3 leviers.

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

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

La cote (**A**) doit être amenée à $16,5 \pm 0,5$ mm.

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

REPLACEMENT DE LA BUTEE OU DE LA FOURCHETTE

Démontage :

Enlever la pédale. Dégrafer le ressort de rappel et enlever la butée (12) et son support (13).

Retirer s'il y a lieu, la butée de son support à la presse, à l'aide d'un mandrin de \varnothing 38 mm.

Relever la fourchette (16) et chasser la goupille (14).

Retirer l'axe (18) et récupérer la fourchette (16).

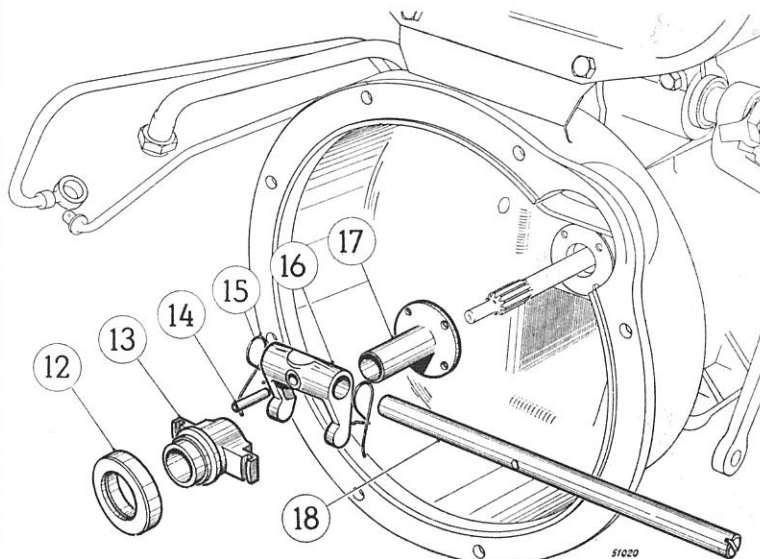
Vérifier l'état d'usure de la butée, de la fourchette, de l'axe (18) ; les remplacer en cas d'usure anormale.

Démonter, s'il y a lieu, le guide (17) ; vérifier son état d'usure, ainsi que celui du support de butée (13) coulissant dessus : les remplacer en cas d'usure anormale.

Remontage :

Remonter l'ensemble dans l'ordre inverse des opérations de démontage en ayant soin de changer la goupille « mécanindus » (14).

Après repose du moteur, régler la garde de la pédale (voir p. 64).

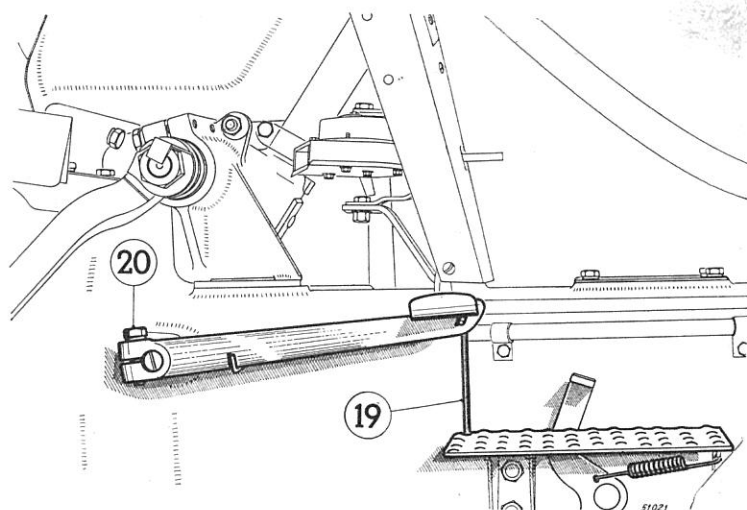


DEPOSE ET REPOSE DE LA PEDALE

Appuyer sur la pédale et décrocher la tige (19) de la pédale.

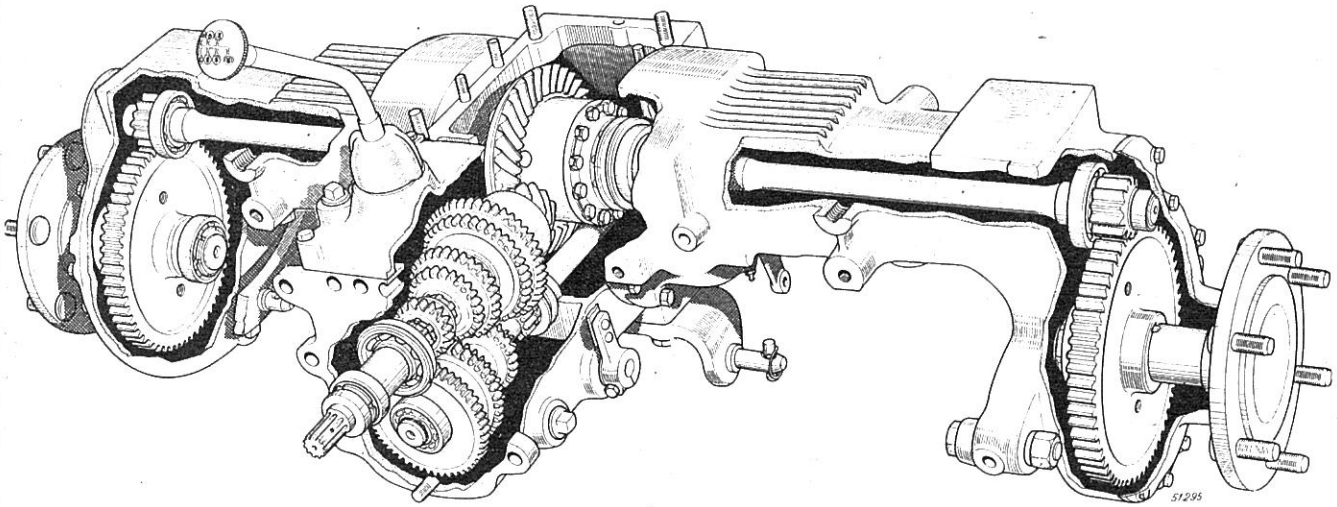
Desserrer la vis (20) et retirer la pédale.

Pour la repose, effectuer les opérations en ordre inverse et procéder au réglage de la garde (voir p. 64).

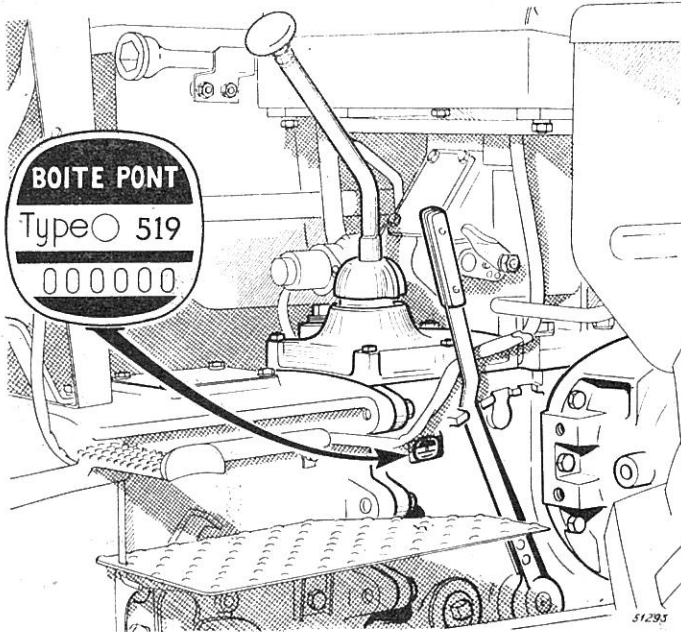


5. BOITE - PONT

	PAGES	
Identification	72	
Caractéristiques	72	
Outils spécialisés	155-156	
Schémas de fonctionnement de la boîte de vitesses	74	
Coupes de la boîte-pont et d'une trompette	73	
Blocage du différentiel ..	Description	75
	Démontage du levier de commande	80
Trompettes	Dépose - Repose	75
	Démontage de l'ensemble « Trompette, arbre de roue, réducteur »	76-77
	Remontage de l'ensemble « Trompette, arbre de roue, réducteur »	77-78-79
Dépose - Repose du mécanisme « Boîte-Pont »	79	
Démontage du pont	80-81	
Démontage de la boîte de vitesses	Démontage du couvercle de boîte de vitesses	81
	Démontage des fourchettes et des axes	82
	Dépose et démontage de l'arbre primaire	82
	Dépose et démontage de l'arbre secondaire	83
	Dépose et démontage de l'arbre de prise de force	84
	Dépose et démontage de l'arbre intermédiaire	84
	Démontage du pignon de marche arrière	85
	Démontage du levier de commande de prise de force	85
Remontage de la boîte de vitesses	Remontage du levier de commande de prise de force	86
	Remontage du pignon de marche arrière	86
	Remontage et repose de l'arbre intermédiaire	87
	Remontage et repose de l'arbre de prise de force	87
	Réglage longitudinal de l'arbre intermédiaire	88
	Remontage et réglage du pignon d'attaque	89-90
	Remontage et repose de l'arbre primaire	91
	Remontage des fourchettes et des axes	92
Remontage du couvercle de boîte de vitesses	93	
Remontage du pont - Réglage du jeu de denture	93-94	

BOITE-PONT R.L.G. (Licence ZF)**TYPE 519****IDENTIFICATION**

Le type et le numéro de fabrication sont marqués sur une plaque rivée sur le côté gauche du carter.

**CARACTERISTIQUES****Boîte de vitesses :**

6 vitesses avant et 1 marche arrière.

Rapports de démultiplication :

— 1 ^{re}	0,078
— 2 ^e	0,13
— 3 ^e	0,22
— 4 ^e	0,37
— 5 ^e	0,58
— 6 ^e	1
— Marche arrière	0,16
— Prise de force	0,29

Pont :

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

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

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

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

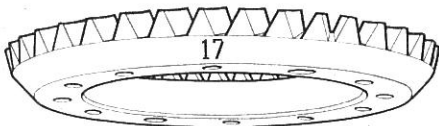
Huile :

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

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 : 17).

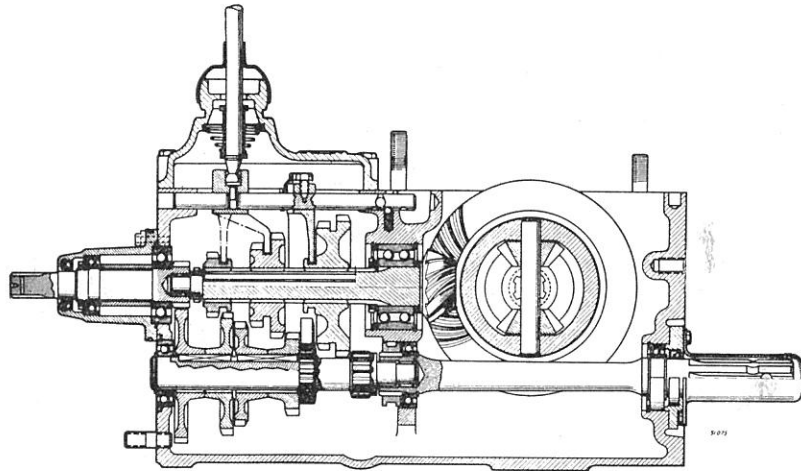
La distance conique est marquée sur le pignon d'attaque (Exemple : 103).



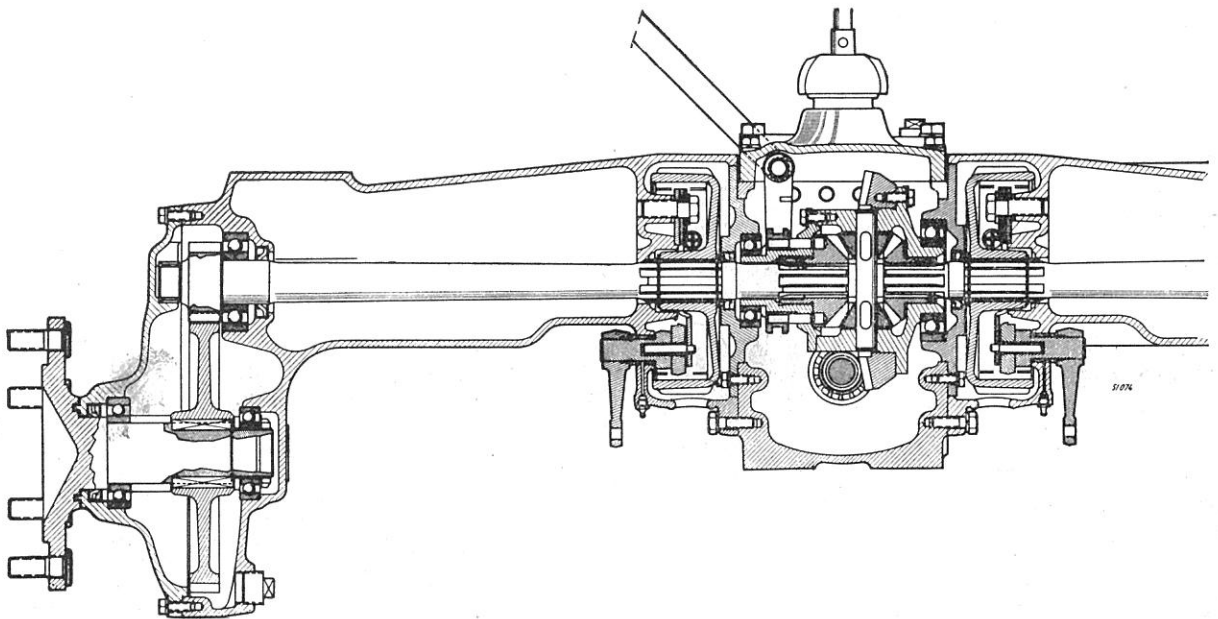
51294



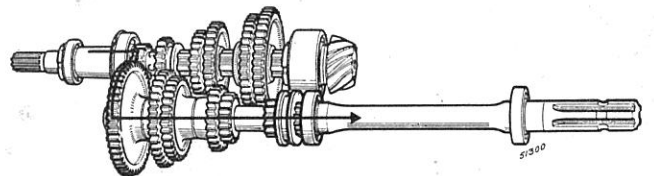
COUPE LONGITUDINALE DE LA BOITE-PONT



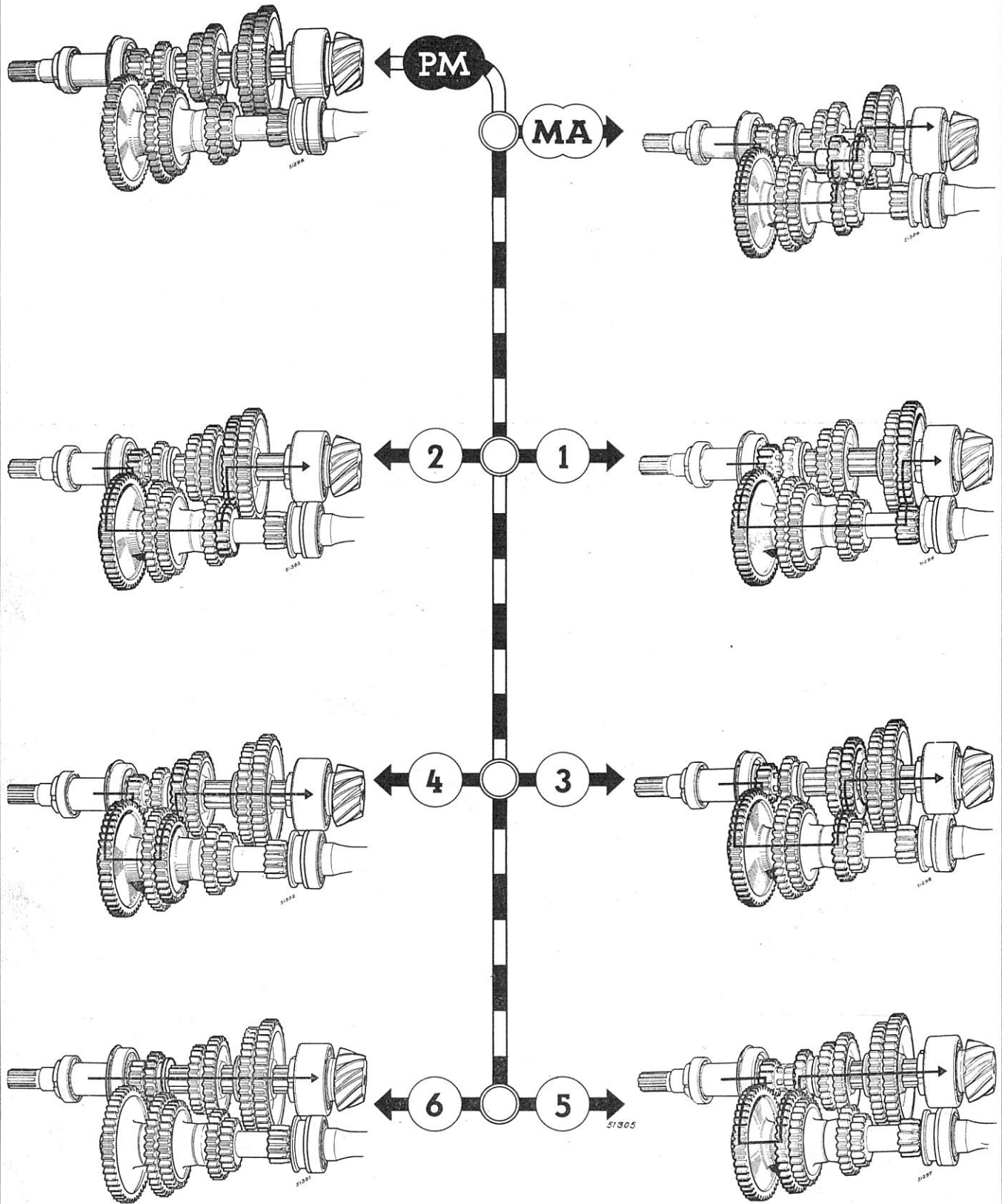
COUPE D'UNE TROMPETTE



**SCHEMA DE FONCTIONNEMENT
DE LA PRISE DE FORCE**



SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT DE LA BOITE DE VITESSES



BLOCAGE DU DIFFERENTIEL

Fonctionnement :

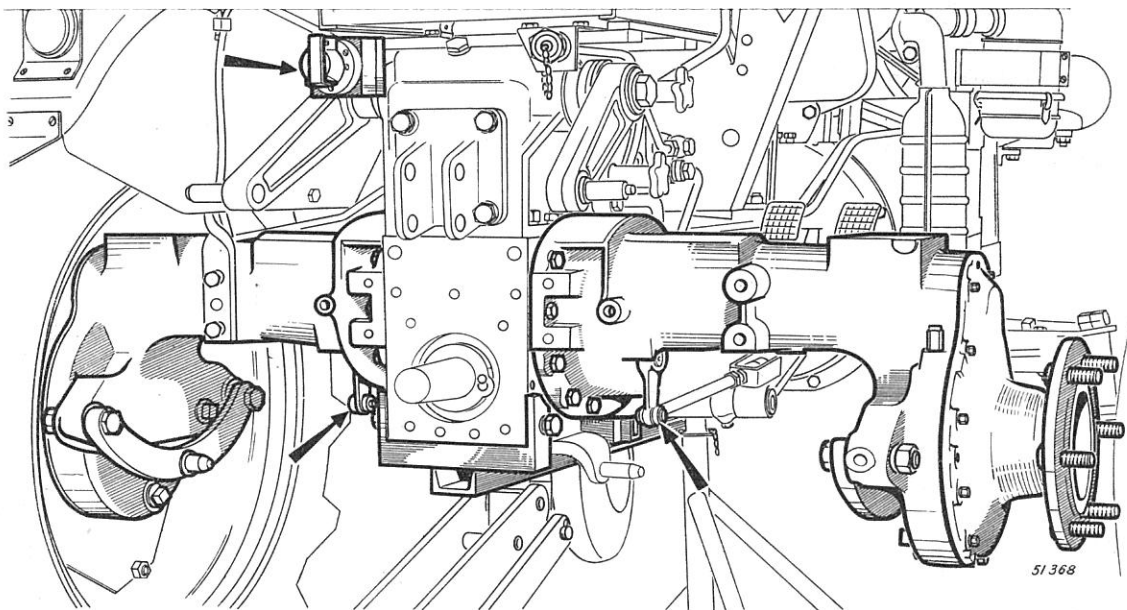
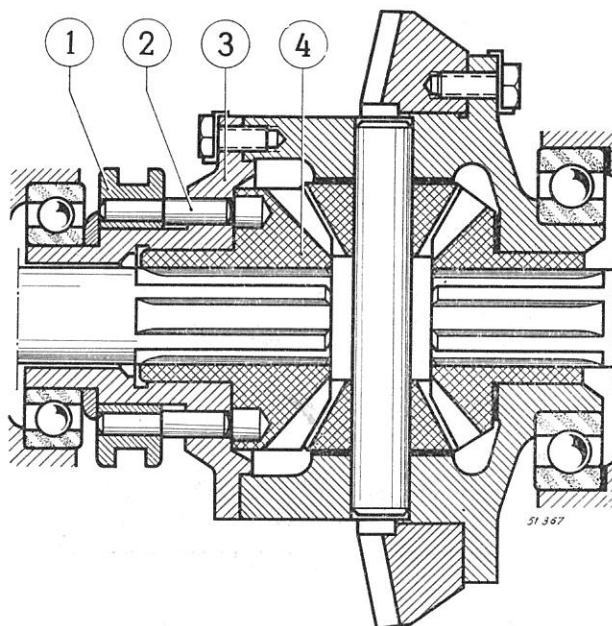
Une fourchette solidaire du levier de blocage du différentiel s'engage dans la gorge de la bague (1) sur laquelle sont emmanchés à force 8 doigts (2).

La bague (1) coulisse sur le couvercle de différentiel (3) et les 8 doigts passent dans 8 alésages ménagés dans ce couvercle.

Le planétaire (4) possède 8 trous dans lesquels viennent s'engager les 8 doigts lors de la poussée du levier sur la bague (1).

Il s'ensuit donc que le planétaire (4) devient solidaire du couvercle (3) et par conséquent du couple conique : les satellites ne peuvent plus tourner.

Le différentiel ne peut donc plus agir et les deux arbres de roues sont rendus solidaires par l'intermédiaire des satellites.



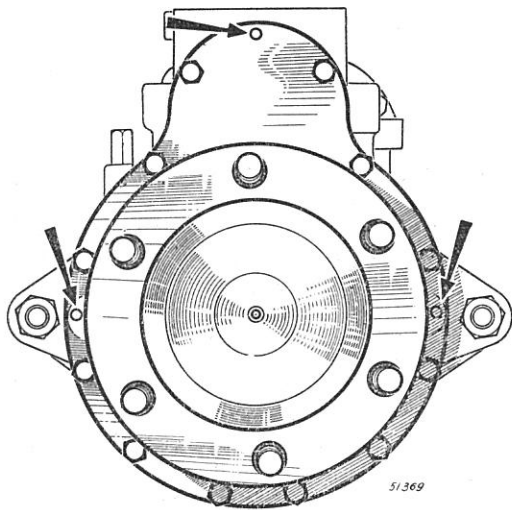
TROMPETTES

Dépose :

- Placer le support **T.Ar. 53**.
- Mettre une chandelle sous le carter de liaison et une sous chaque trompette.
- Enlever les roues.
- Déposer les masses d'alourdissement, s'il y a lieu, et les ailes.
- Désaccoupler les tringleries de frein (flèches).
- Déposer le relevage, s'il y a lieu d'intervenir dans la boîte-pont.
- Débrancher les canalisations électriques de la boîte à bornes prise de courant fléchée.
- Maintenir la trompette à démonter au palan à l'aide d'une élingue et désaccoupler du pont arrière.
- Retirer la trompette en dégageant l'arbre de roue des cannelures du pont arrière.

Repose :

- Opérer en ordre inverse des opérations de dépose.
- Tourner légèrement le moyeu pour permettre aux cannelures de l'arbre de roue de s'engager dans les planétaires du différentiel.



TROMPETTES

(Suite)

Démontage de l'ensemble « Trompette-arbre de roue-réducteur ».

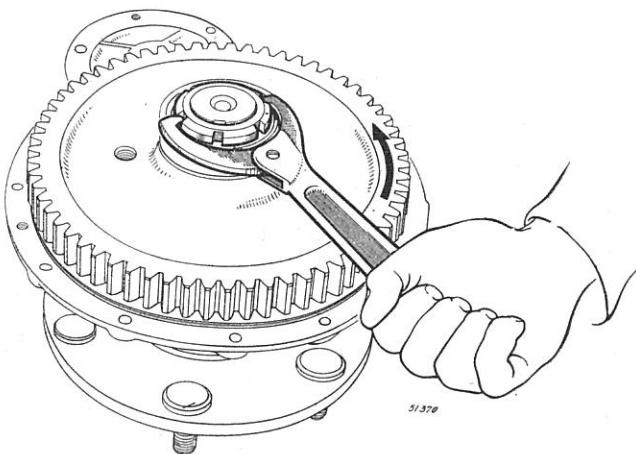
Démontage du réducteur :

Vidanger le carter de réducteur.

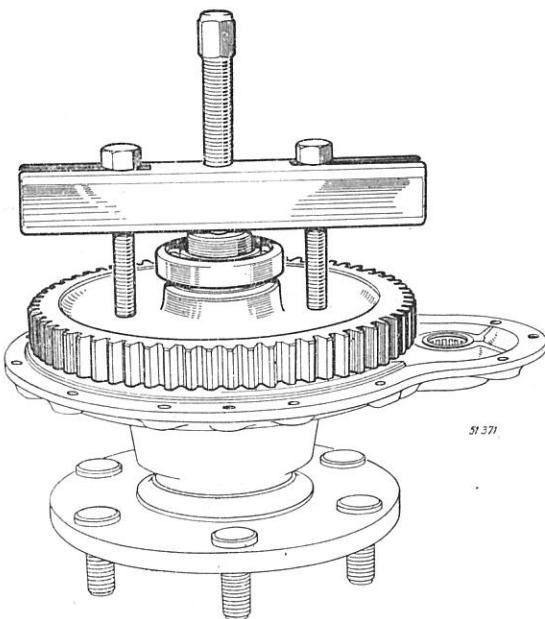
Enlever les 12 vis du couvercle de réducteur.

A l'aide de 3 vis casse-joint, placées aux endroits fléchés, retirer l'ensemble couvercle, moyeu, couronne.

ATTENTION. — Maintenir l'ensemble lors de sa séparation de la trompette.



Défreiner l'écrou à encoches et le dévisser à l'aide de la clé **Réf. 12 103**.



Retirer la couronne, la rondelle de réglage et le roulement à l'aide de l'extracteur **Réf. 11 782** et de 2 vis de $\varnothing 14 \times 120$.

TROMPETTES

(Suite)

Démontage de l'ensemble « Trompette-arbre de roue-réducteur » (Suite).

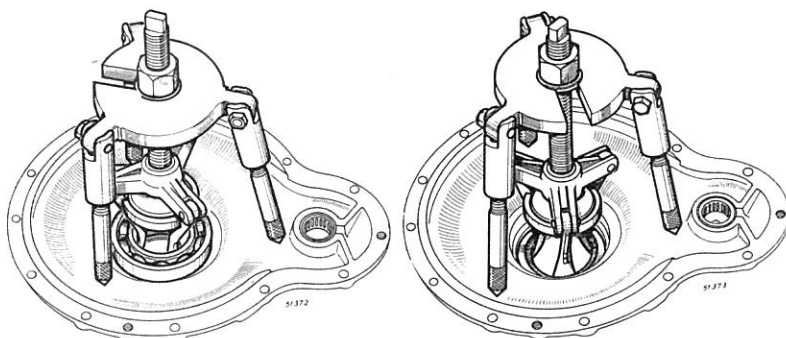
Enlever l'entretoise.

Chasser à la presse le moyeu du couvercle.

Extraire le roulement du couvercle à l'aide de l'extracteur **T.Ar. 26 A et B**.

Opérer de même pour extraire le joint.

S'il y a lieu de retirer la cage à aiguille du couvercle il est nécessaire de la briser.

**Démontage de l'arbre de roue :**

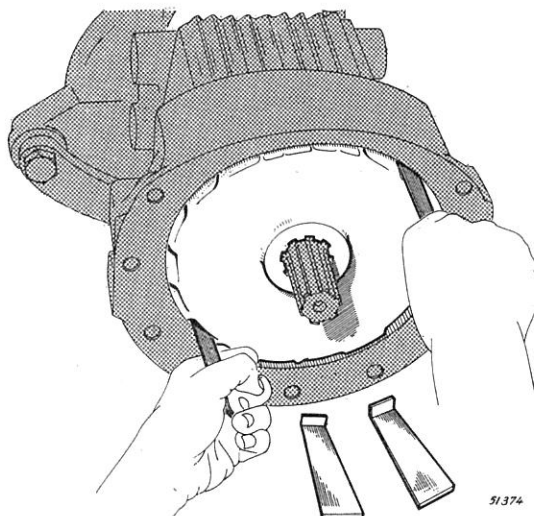
Enlever le circlips d'immobilisation du tambour de frein.

A l'aide de deux crochets, retirer le tambour de frein.

Enlever le circlips sur lequel venait s'appuyer le tambour de frein.

Chasser l'arbre de roue vers le réducteur à l'aide d'une massette en cuivre.

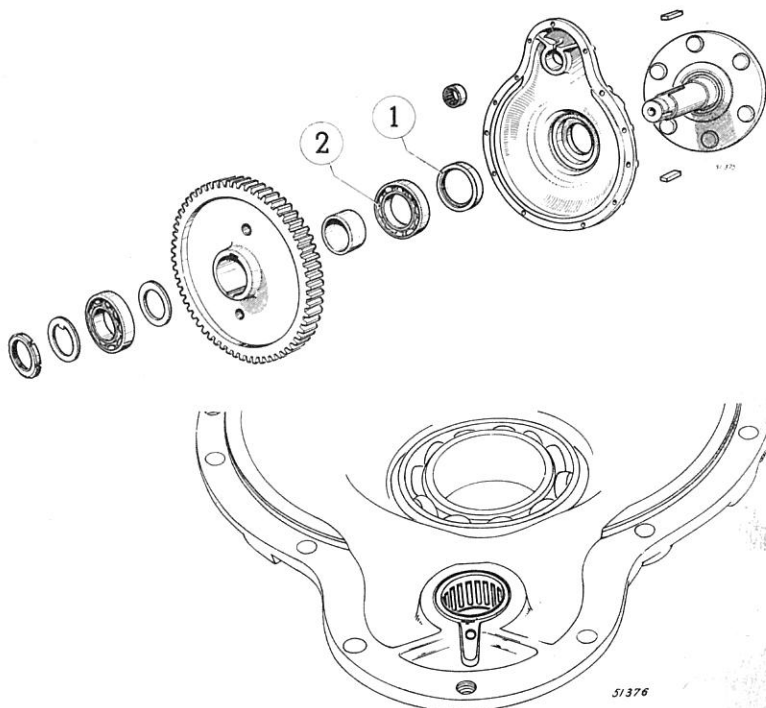
Extraire le roulement sous le pignon de réducteur.

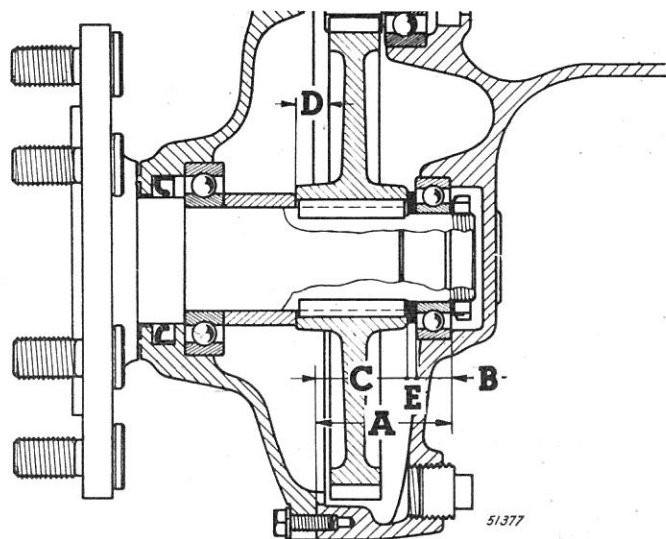
Extraire le joint de la trompette, côté réducteur, à l'aide de l'extracteur **T.Ar. 26 A et B**.**Remontage de l'ensemble « Trompette-arbre de roue-réducteur »**

Remontage du réducteur :

Monter à la presse à l'aide d'un mandrin le joint (1), sertissure vers l'intérieur du couvercle, et le roulement (2) dans le couvercle.

Monter de même le roulement à aiguilles : placer le trou de graissage dans la rainure ménagée à cet effet dans le couvercle.



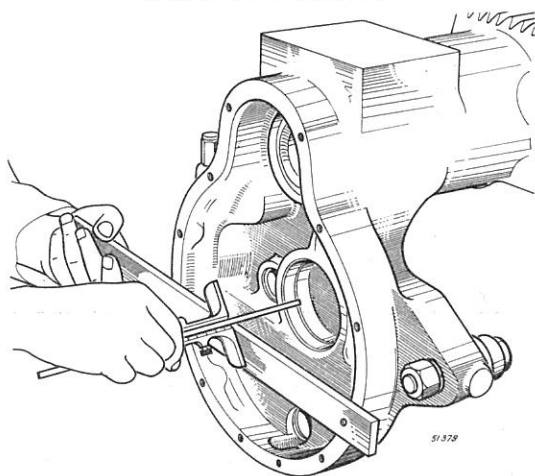


TROMPETTES

(Suite)

Remontage de l'ensemble « Trompette-arbre de roue-réducteur » (Suite).

Mesure de la cote (A)



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

Placer l'entretoise, puis enfoncer la couronne à la presse, grand déport (D) côté couvercle.

Sur la trompette, relever la cote de la face d'appui du couvercle à la face d'appui du roulement : cette cote A = 71 mm théoriquement.

Relever l'épaisseur du roulement se logeant dans la trompette (cote B).

Sur le couvercle relever la cote de la face d'appui de la couronne à la face du couvercle (cote C).

L'épaisseur de la rondelle à mettre entre la couronne et le roulement est de :

$$E = A - (B + C)$$

$$\text{Exemple : } A = 71 \text{ mm } \quad B = 19 \quad C = 46,9$$

$$E = 71 - (19 + 46,9) = 5,1 \text{ mm}$$

On dispose des rondelles de réglage de :

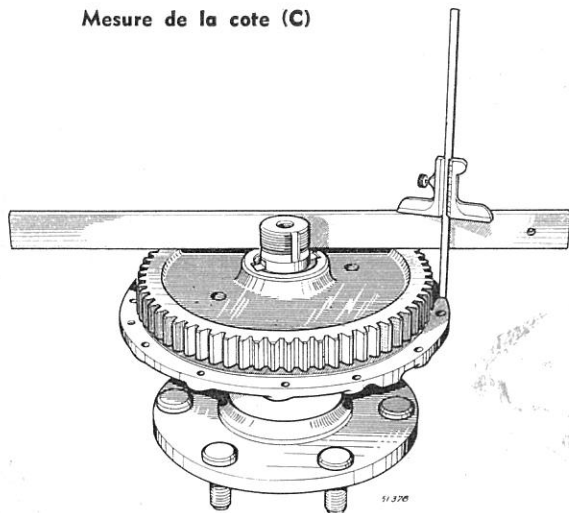
4,5 — 4,7 — 4,9 — 5,1 — 5,3 — 5,5

Mettre la rondelle d'épaisseur inférieure à celle obtenue, soit ici 4,9 mm, pour éviter les précontraintes éventuelles.

Monter le roulement à la presse.

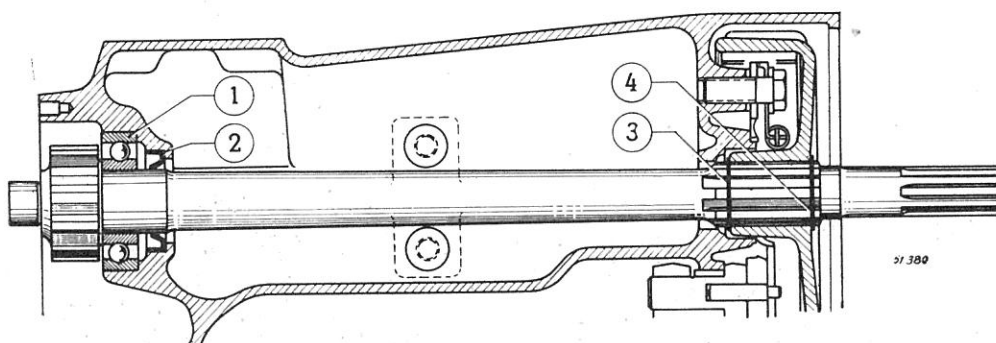
Monter une rondelle frein neuve et rabattre dans une encoche de l'écrou après serrage.

Mesure de la cote (C)



TROMPETTES

(Suite)



Remontage de l'arbre de roue :

Monter le joint (2) à la presse dans la trompette (sertissure côté réducteur).

Monter à la presse le roulement (1) sur l'arbre de roue.

Placer l'arbre de roue dans la trompette et emmancher le roulement dans la trompette à l'aide d'une massette en cuivre.

Placer le jonc (3), le tambour de frein et son jonc d'arrêt (4).

Enduire la face d'appui du couvercle avec de « l'Hermétic ».

Remonter le couvercle de réducteur en enfonçant le roulement du moyeu dans la trompette à l'aide d'une massette, puis mettre les vis du couvercle.

Faire le plein d'huile.

DEPOSE DU MECANISME « BOITE-PONT »

Pour déposer le mécanisme « Boîte-Pont » il est recommandé de déposer d'abord les trompettes (voir p. 75).

Mettre en place le support T.Ar 53 monté sur un cric.

Enlever la trappe de visite sur le carter intermédiaire et chasser les deux goupilles « Mécanindus » de l'arbre ; faire jouer le manchon d'accouplement sur les cannelures de l'arbre de jonction.

Désaccoupler le mécanisme « Boîte-Pont » du carter intermédiaire (6 vis fléchées et 1 écrou à la partie inférieure du carter de transmission).

Récupérer le manchon d'accouplement.

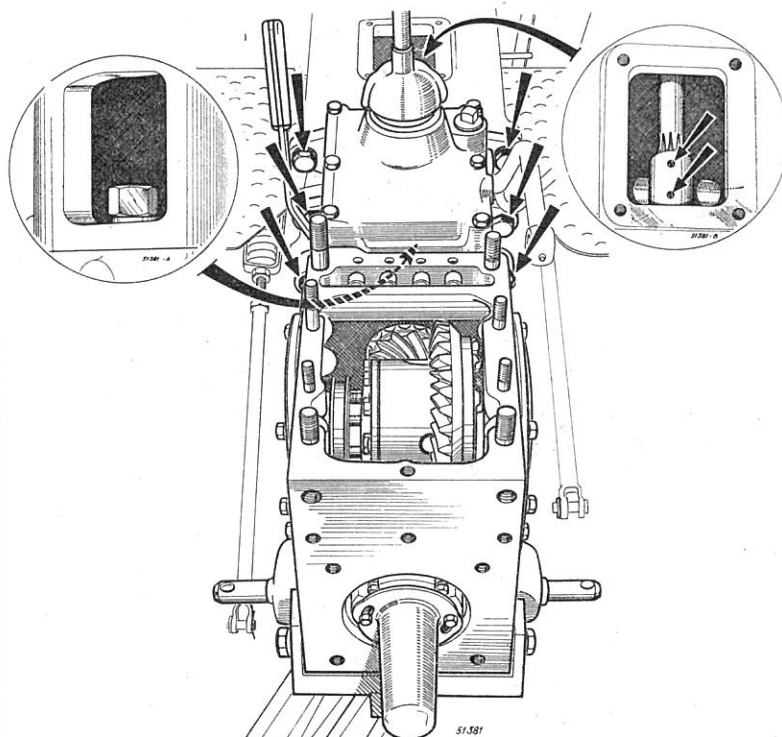
NOTA. — Si l'arbre de jonction se retire de l'embrayage en désaccouplant, le replacer aussitôt.

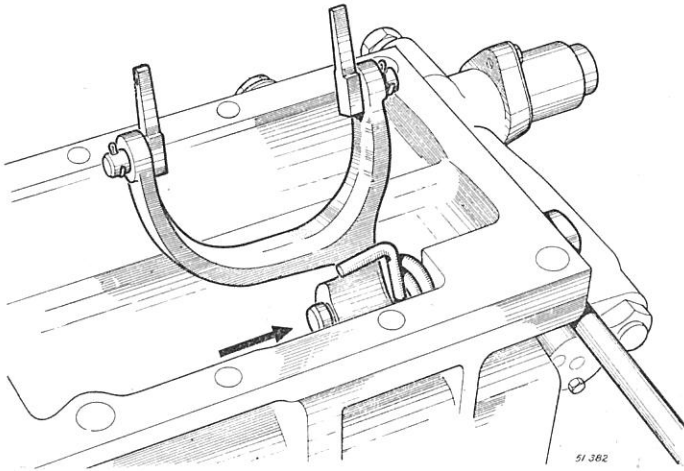
REPOSE DU MECANISME « BOITE-PONT »

Opérer en ordre inverse des opérations de dépose.

Changer le joint torique du support d'arbre primaire.

Placer un joint papier entre le carter boîte-pont et le carter de liaison en l'enduisant de « Perfect-Seal ».





DEMONTAGE ET REMONTAGE DE LA COMMANDE DE BLOCAGE DE DIFFERENTIEL

Démontage :

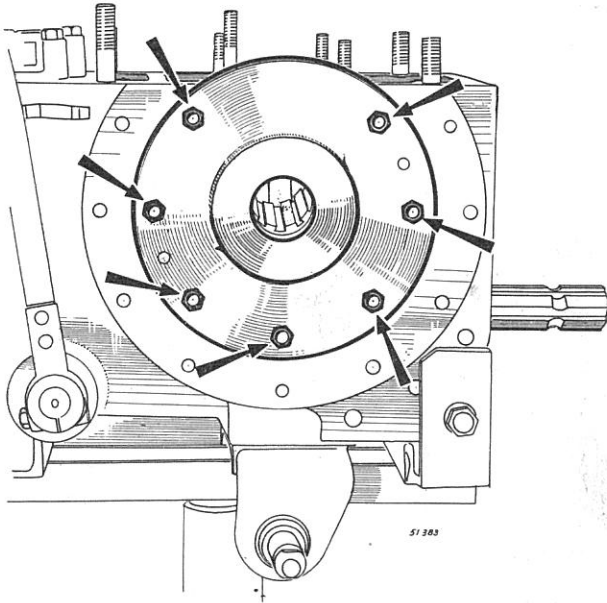
Le relevage déposé (voir p. 132) enlever le circlips d'immobilisation du levier de blocage de différentiel. Frapper sur l'axe en interposant un jet en bronze de $\varnothing = 10$ mm.

Récupérer la fourchette, sa clavette, le ressort de rappel et le levier.

NOTA. — Pour démonter le mécanisme de blocage du différentiel, il est nécessaire de démonter le pont arrière.

Remontage :

Opérer en ordre inverse des opérations de démontage. Reposer le relevage en surveillant l'engagement de la fourchette dans sa gorge.

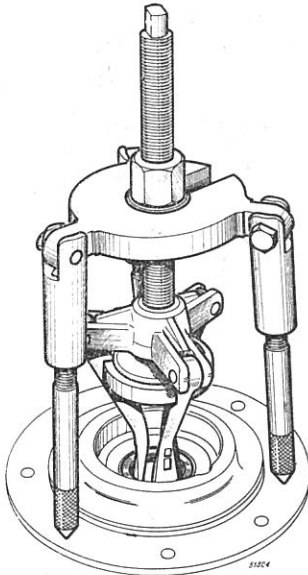


DEMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

DEMONTAGE DU PONT

Vidanger le mécanisme « boîte-pont » ; **ne pas remettre le bouchon de vidange.**

Le carter « boîte-pont » étant fixé sur son support de démontage, retirer les flasques droit et gauche, récupérer la rondelle de réglage du flasque droit.



— Extraire les joints des flasques à l'aide de l'extracteur T.Ar. 26 A et B.

DEMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

(Suite)

DEMONTAGE DU PONT

(Suite)

Par le côté gauche, défreiner et enlever les vis du couvercle de différentiel : le retirer avec son planétaire.

Retirer le planétaire.

Retirer le roulement de couvercle de différentiel à l'aide de l'extracteur **Mot. 49** en interposant une pièce d'appui.

Récupérer le manchon de blocage de différentiel et sa rondelle de butée.

Si la bague de planétaire est usée, la détruire pour la retirer.

Enlever du carter l'ensemble « boîtier de différentiel-couronne ».

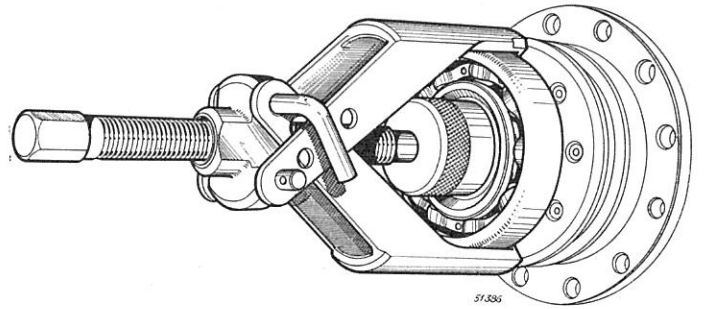
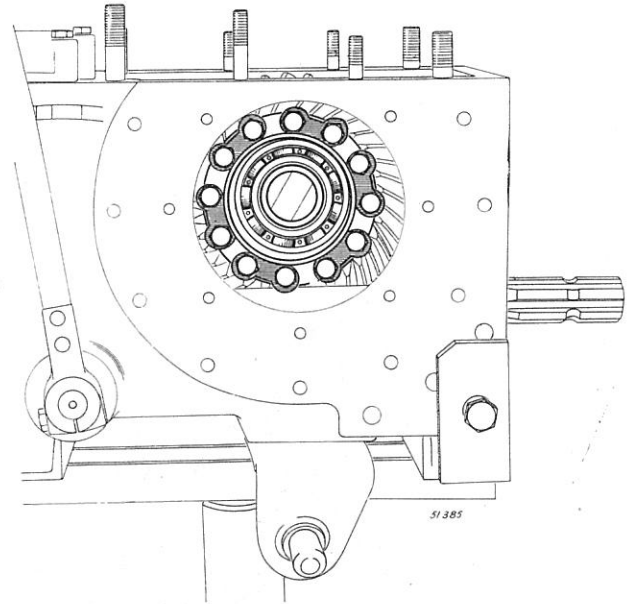
Démonter la couronne du boîtier de différentiel ; l'extraire en frappant car les pieds de centrage sont emmanchés à force.

Faire glisser alors l'axe des satellites afin de les libérer.

Récupérer les rondelles cuivrées, le planétaire et sa rondelle cuivrée.

Vérifier l'état d'usure des rondelles cuivrées, les changer s'il y a lieu.

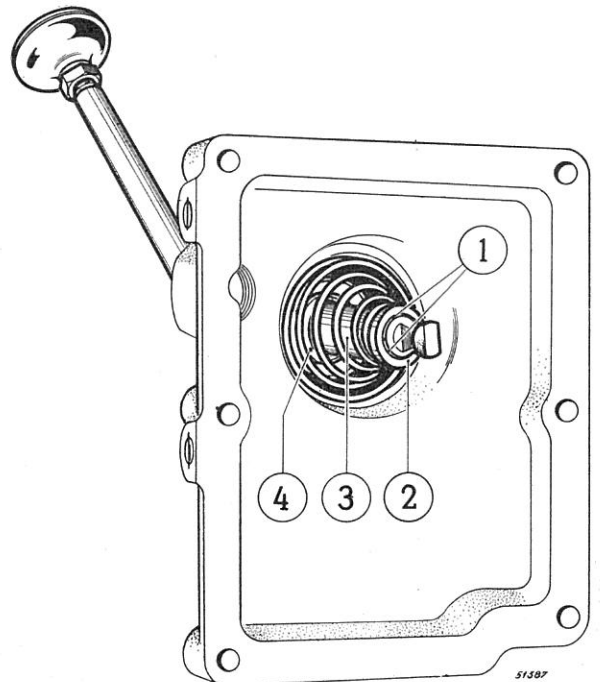
Retirer le roulement du boîtier de différentiel à l'aide de l'extracteur **Mot. 49** en interposant une pièce d'appui.

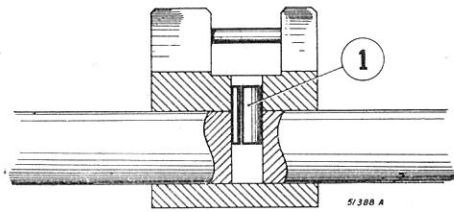


DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

Démontage du couvercle de boîte de vitesses :

- Déposer le couvercle et enlever le bouchon-jauge.
- Repousser le ressort afin de dégager les deux demi-circlips (1) de la cuvette (2).
- Retirer la cuvette, le ressort, l'entretoise (3) et la rondelle butée (4).
- Récupérer le levier.





DEMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

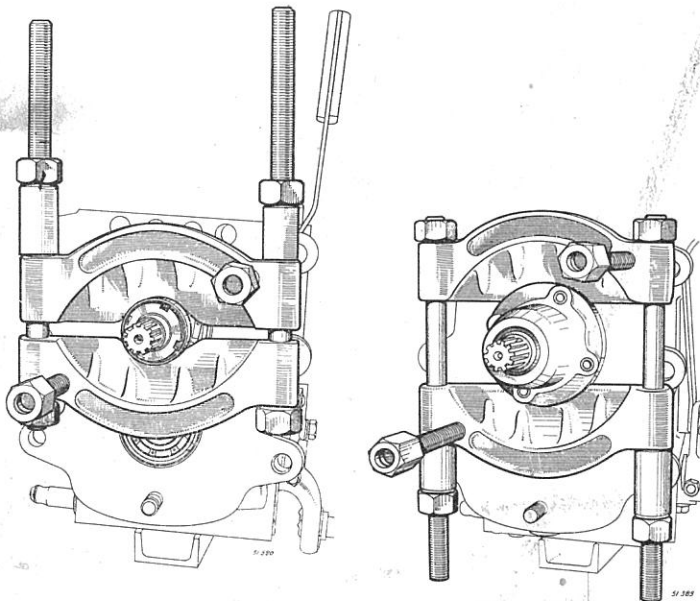
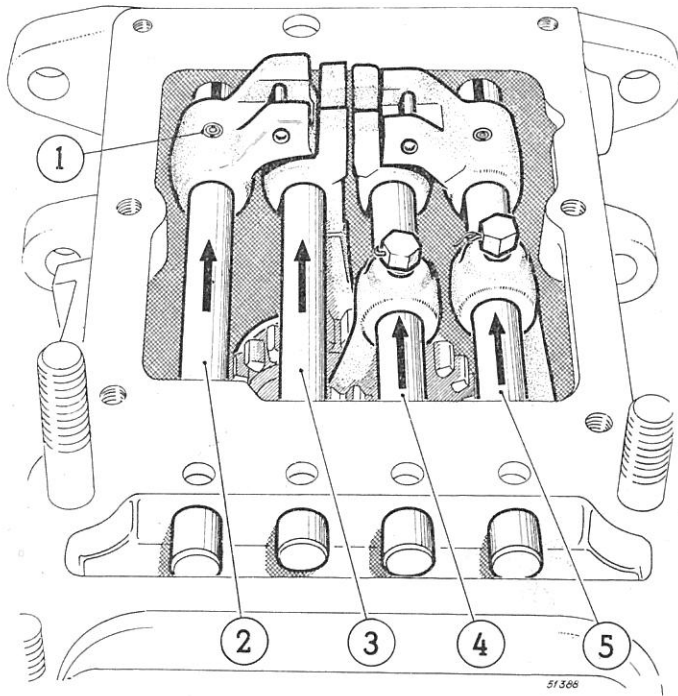
(Suite)

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Suite)

Démontage des fourchettes et des axes :

- Chasser les deux goupilles concentriques (1) des entraîneurs et des fourchettes en les faisant entrer dans les axes.
- Les goupilles chassées, retirer les axes (2) et (3) et récupérer les fourchettes.
- Défreiner et enlever les vis des fourchettes des axes (4) et (5).
- Chasser les goupilles des entraîneurs et retirer les axes (4) et (5).
- Récupérer les fourchettes, les entraîneurs, les billes et les ressorts de verrouillage.
- Sur le côté droit du carter enlever le bouchon afin de chasser les billes de blocage des axes.
- Retirer des axes les goupilles « Mécanindus ».



Dépose et démontage de l'arbre primaire :

- Enlever les vis du carter-palier d'arbre primaire et retirer le joint torique.
- Extraire le carter palier à l'aide de l'extracteur Réf. 11 782 en faisant appuyer les vis contre la face du carter de boîte-pont.
- Opérer de même pour extraire l'arbre primaire du carter de boîte-pont.

DEMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

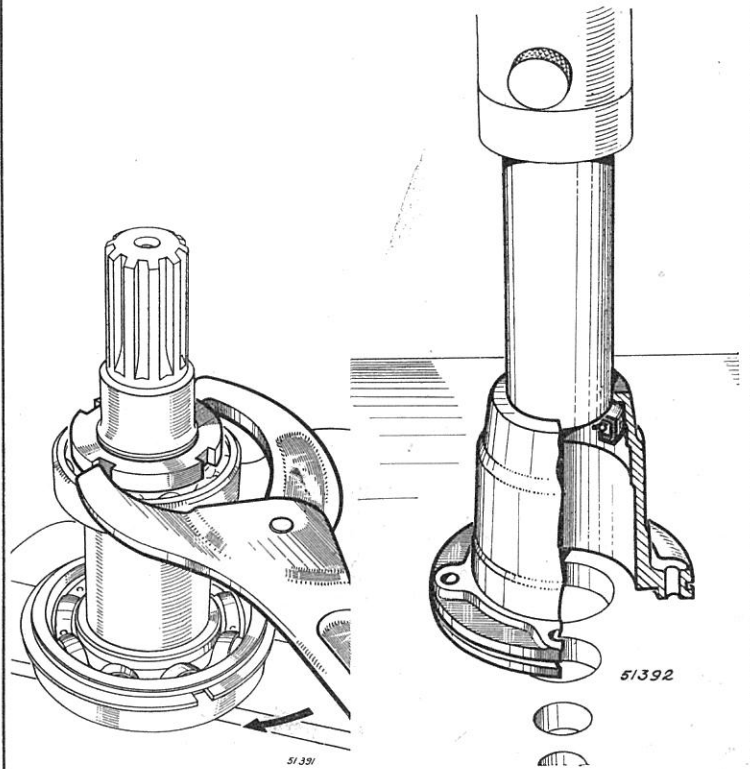
(Suite)

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Suite)

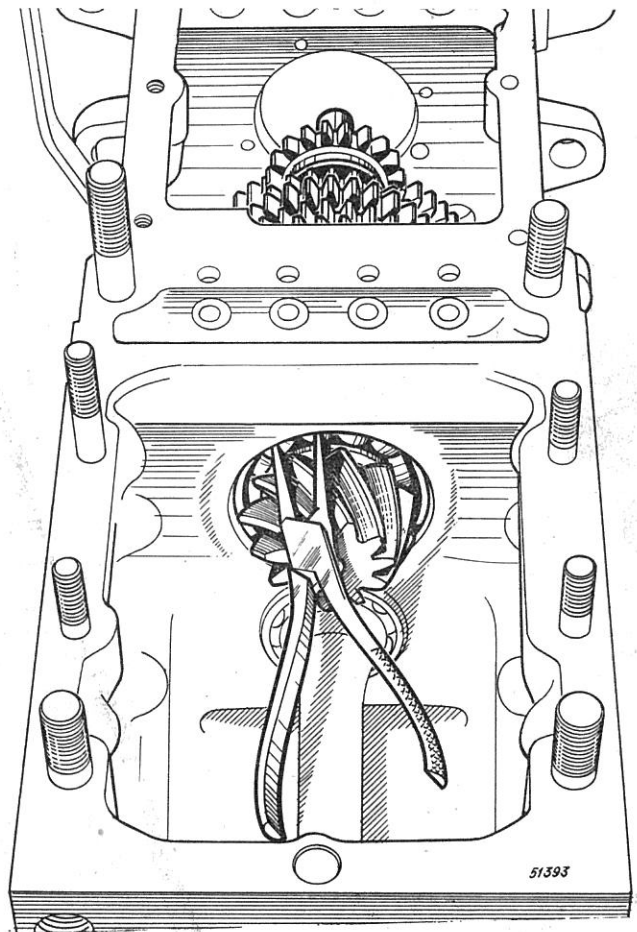
Dépose et démontage de l'arbre primaire (Suite).

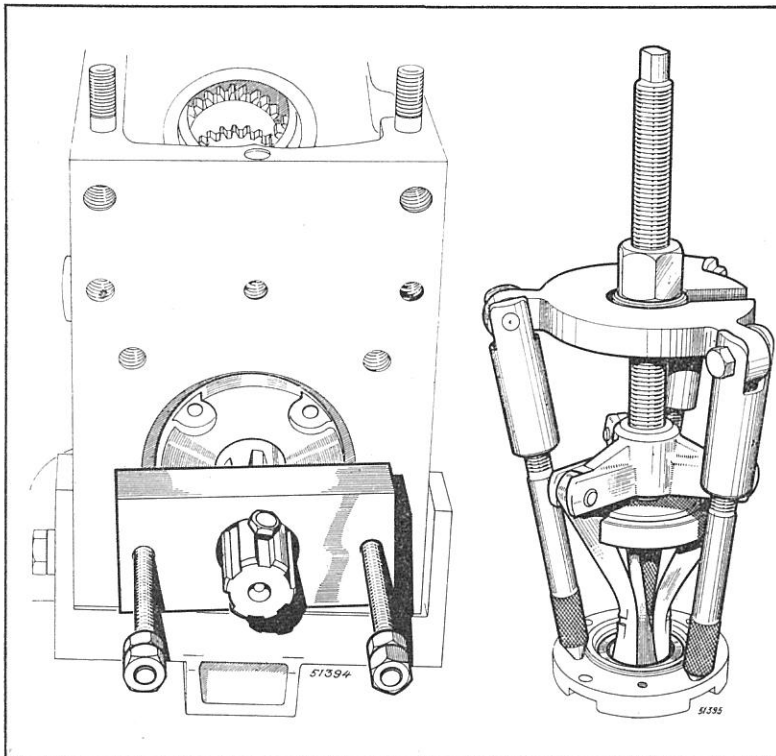
- Dévisser l'écrou (pas à gauche) à l'aide de la clé **Réf. 12 103**.
- Extraire les roulements et leur entretoise à la presse.
- Enlever le jonc, s'il y a lieu, du roulement de grand diamètre.
- Extraire à la presse en interposant un mandrin, le joint du carter-palier d'arbre primaire.



Dépose et démontage de l'arbre secondaire et du pignon d'attaque :

- Enlever le jonc d'arrêt côté pignon d'attaque et repousser l'arbre primaire en frappant sur l'extrémité : interposer du bois.
- Récupérer les pignons de l'arbre secondaire et retirer le pignon d'attaque muni de son roulement.
- Retirer la rondelle de réglage du roulement.
- Rabattre l'arrêt et dévisser l'écrou (pas à gauche) d'immobilisation du roulement double de pignon d'attaque à l'aide de la clé **Réf. 12 103**.
- Extraire à la presse le roulement et retirer la rondelle de réglage de la distance conique.





DEMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

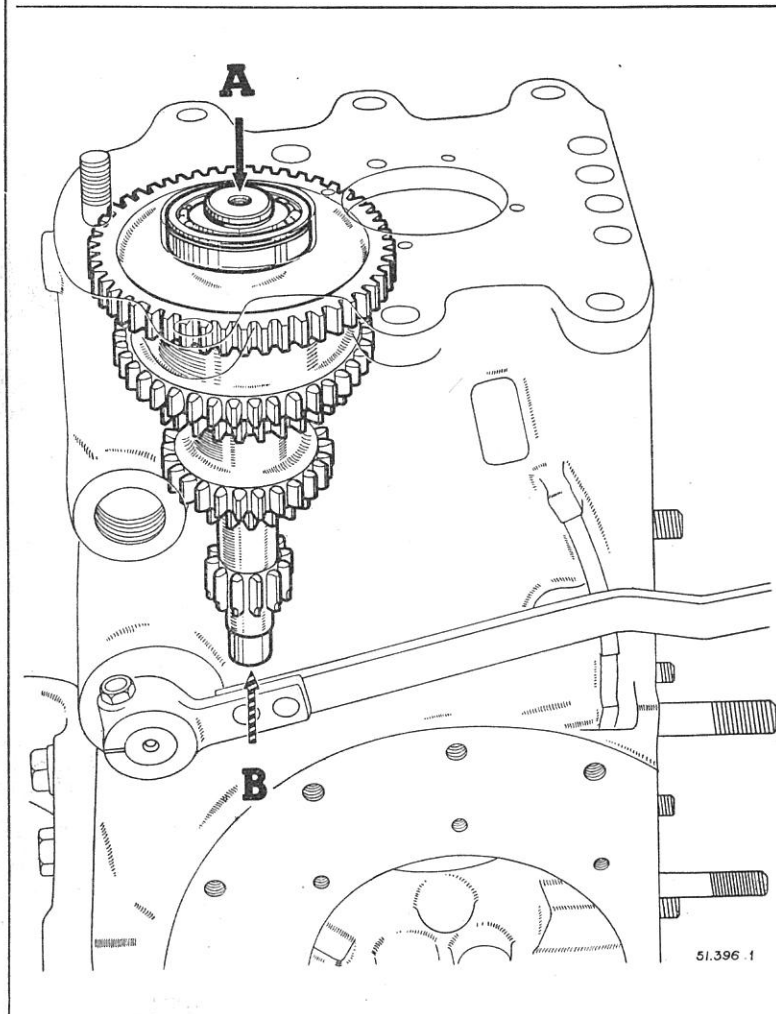
(Suite)

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Suite)

Dépose et démontage de l'arbre de prise de force :

- Enlever le protecteur de l'arbre de prise de force.
- Enlever les vis du couvercle.
- Extraire l'arbre de prise de force et son couvercle à l'aide de l'extracteur **T.Ar. 32** (Mettre un boulon de $\varnothing = 8$ mm).
- Enlever le circlips de butée du roulement arrière.
- Passer le deuxième roulement dans l'alésage arrière du carter de boîte-pont en frappant sur l'extrémité de l'arbre à l'aide d'une massette en cuivre.
- Retirer le couvercle de l'arbre et extraire son joint à l'aide de l'extracteur **T.Ar. 26 A et B**.
- Récupérer le roulement à aiguilles de l'intérieur de l'arbre de prise de force côté boîte de vitesses.
- Enlever le manchon de crabotage et son taquet d'entraînement.



Dépose et démontage de l'arbre intermédiaire :

- Sur la face avant de la boîte-pont enlever le circlips d'immobilisation du roulement et les rondelles de réglage, s'il y a lieu.
- Repousser l'arbre intermédiaire par percussion en interposant un jet de bronze en (A) jusqu'à araser l'extrémité avec le roulement.
- Repousser ensuite l'arbre intermédiaire en (B), de la même manière ; le roulement sort alors partiellement de son logement.

NOTA. — Dans le cas où le roulement ne sort pas de son logement après avoir frappé en (B) ; frapper à nouveau en (A) puis engager un cavalier de 4 mm d'épaisseur sur l'axe entre le pignon et le roulement et frapper en (B).

DEMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

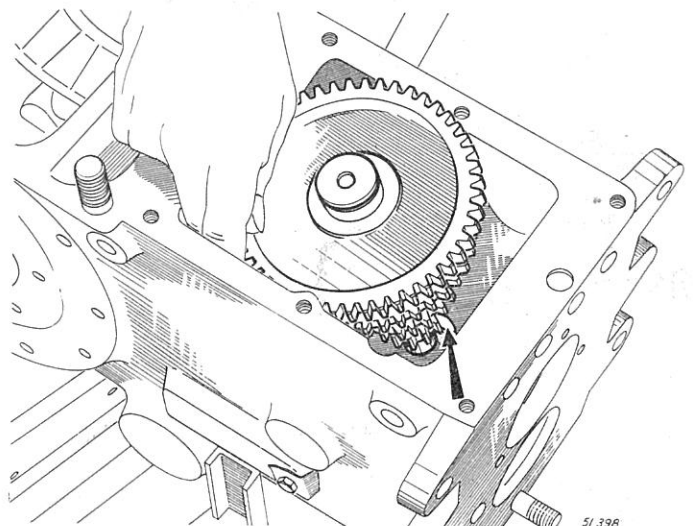
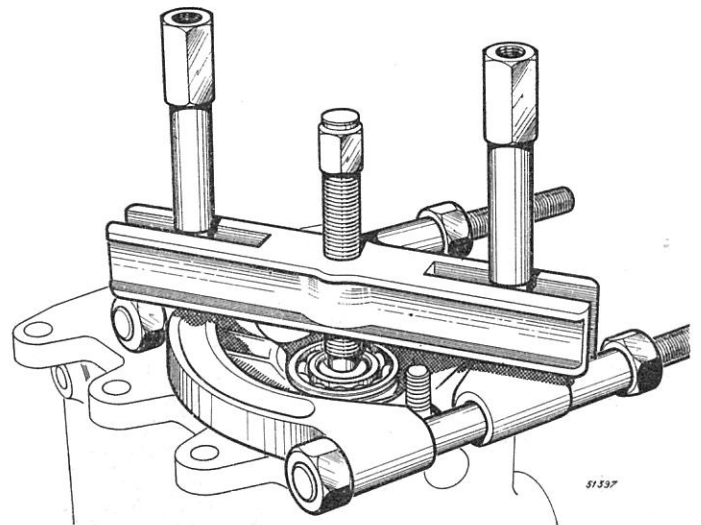
(Suite)

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Suite)

Dépose et démontage de l'arbre intermédiaire (Suite) :

- Extraire le roulement à l'aide de l'extracteur Réf. 11 782 après avoir retiré son circlips.
- Retirer l'arbre intermédiaire comme l'indique la figure ; veiller à ce que l'extrémité inférieure se place dans le logement du bouchon de vidange, sinon l'opération n'est pas possible.
- Récupérer les rondelles de réglage de jeu latéral de l'arbre intermédiaire.

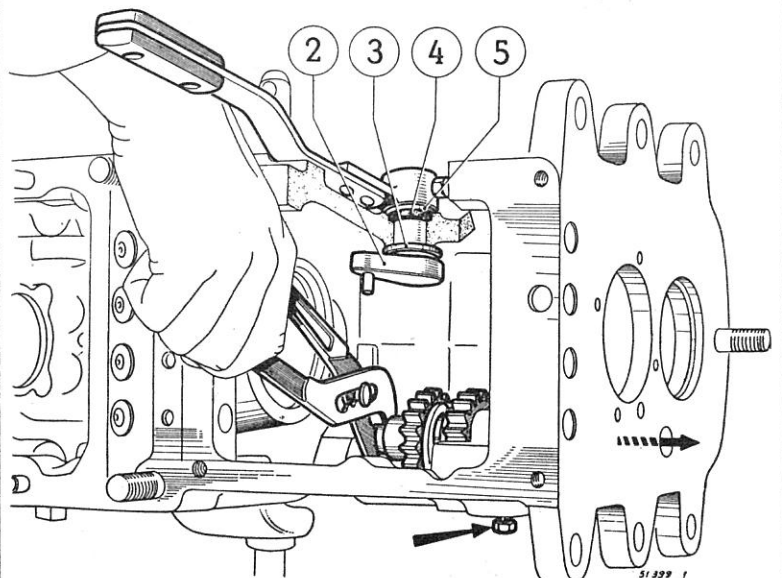


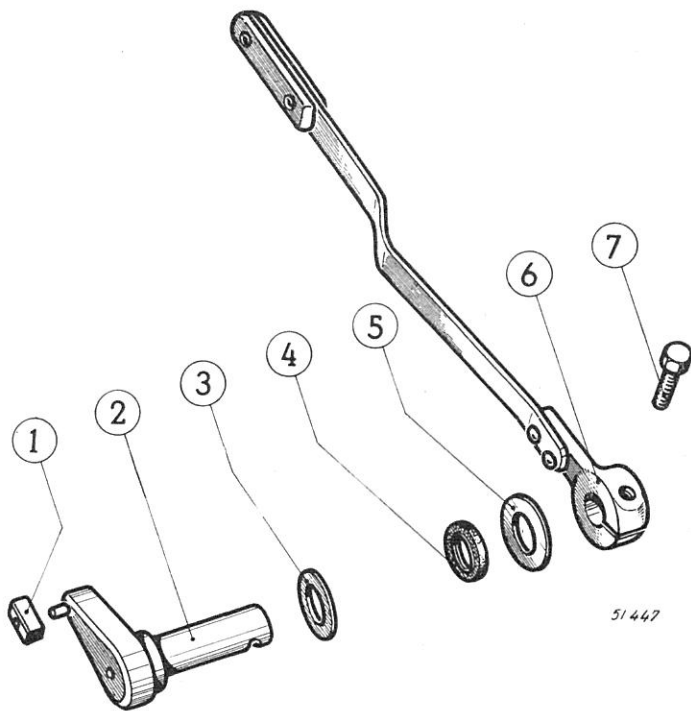
Démontage du pignon double de marche arrière :

- Défreiner et dévisser la vis fléchée.
- Extraire l'axe en le prenant avec une paire de pinces, le passer par l'alésage ménagé sur la face avant du carter de boîte-pont.
- Récupérer l'entretoise et le pignon double.

Démontage du levier de commande de prise de force :

- Retirer le levier après avoir enlevé sa vis d'immobilisation.
- Repousser l'axe (2) vers l'intérieur du carter et récupérer les 2 rondelles (3) et (5).
- Extraire le joint (4) vers l'extérieur du carter à l'aide d'un crochet.





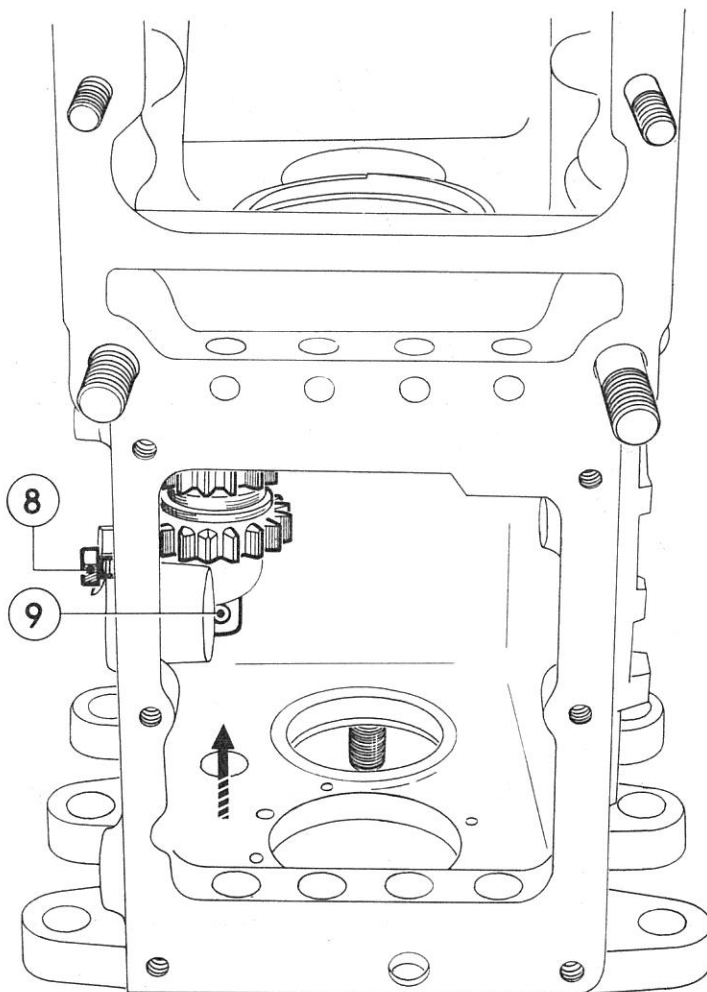
51447

REMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

Remontage du levier de commande de prise de force :

- Placer la rondelle (3) sur l'axe (2) et glisser l'axe dans le carter de boîte de vitesses par l'intérieur.
- Monter ensuite un joint (4) neuf, la rondelle (5), puis le levier (6).
- Claveter le levier sur l'axe à l'aide de la vis (7) ou d'une clavette vélo (suivant le cas).
- Placer le taquet (1).



51448

Remontage du pignon double de marche arrière :

- Passer l'axe par l'orifice fléché pour le glisser dans le premier palier.
- Présenter le pignon double, les entrées de dents vers le différentiel, puis la bague de butée et glisser l'axe.
- Mettre la vis (8) avec un frein neuf et amener le trou de positionnement (9) face à la vis afin d'immobiliser l'axe.
- Serrer la vis et rabattre le frein.

REMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

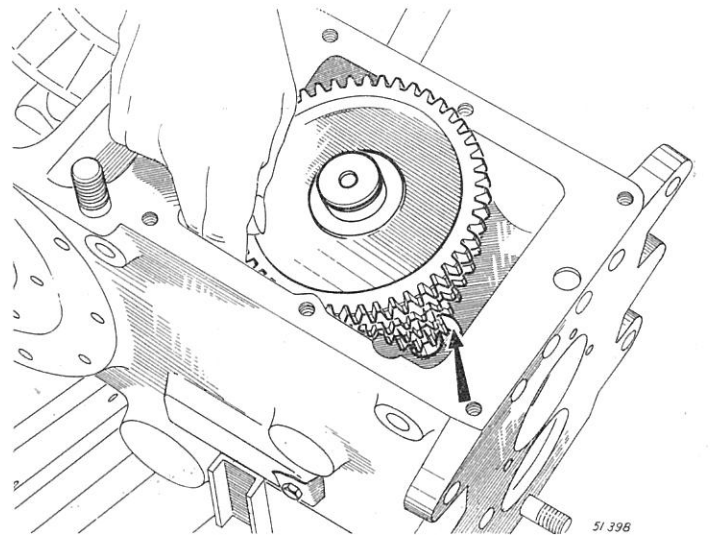
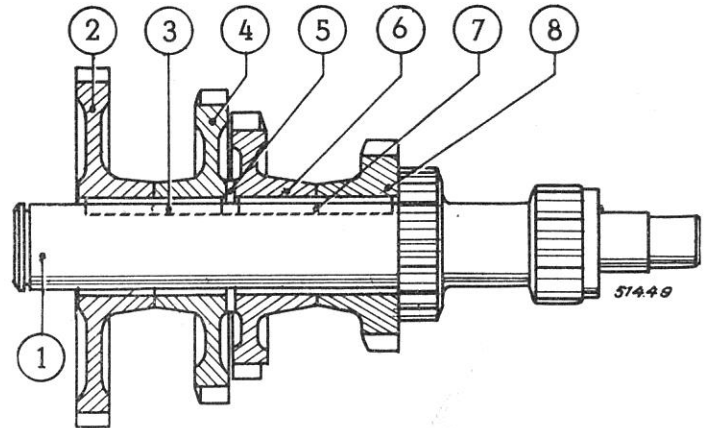
(Suite)

REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Suite)

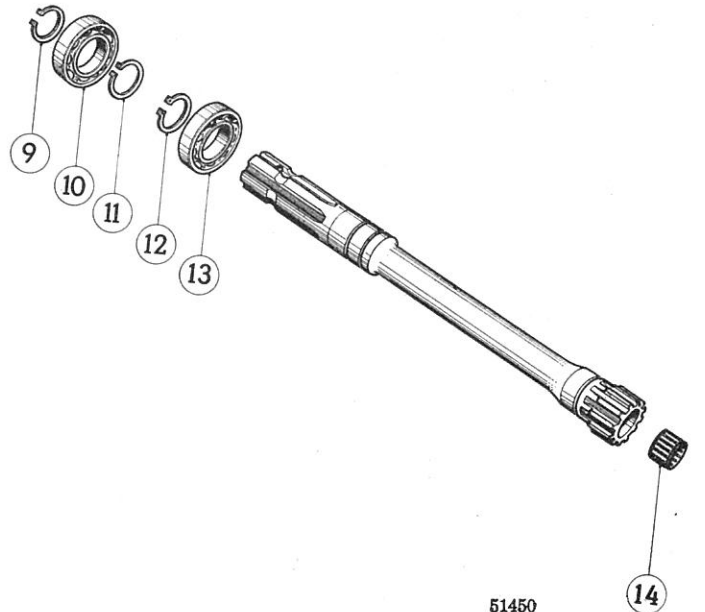
Remontage et repose de l'arbre intermédiaire :

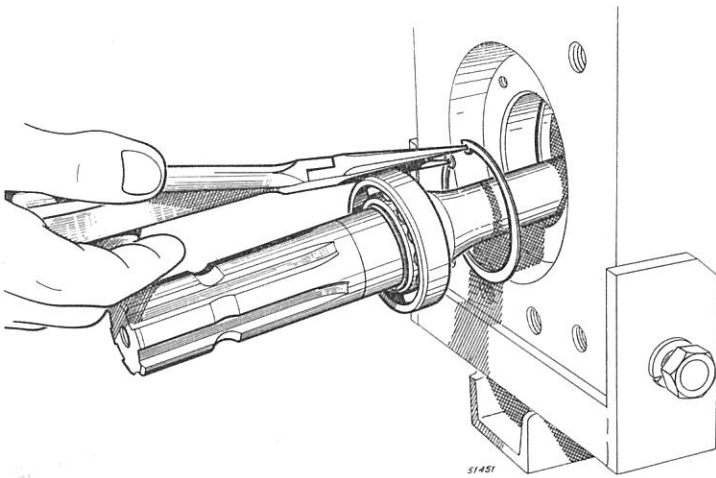
- Placer sur l'axe (1) la clavette (7), qui est la plus longue.
- Emmancher à la presse les pignons (8) et (6) que l'on aura préalablement chauffés pour faciliter l'emmanchement.
- Placer la rondelle (5) puis la clavette (3).
- Emmancher les pignons (4) et (2) préalablement chauffés.
- Mettre en place l'ensemble dans le carter de boîte de vitesses, comme indiqué dans la figure, en passant l'extrémité de l'arbre intermédiaire dans le dégagement du bouchon de vidange.
- L'arbre intermédiaire étant dans sa position normale, placer la bague de crabotage de prise de force sur l'arbre intermédiaire en engageant le taquet d'entraînement dans la rainure de la bague.



Remontage et repose de l'arbre de prise de force :

- Monter à la presse le roulement (13) chauffé préalablement sur l'arbre et mettre le circlips d'immobilisation (12).
- Mettre le circlips (11) puis emmancher le roulement (10).
- Placer le circlips (9).
- Mettre le roulement à aiguilles (14) dans l'alésage de l'extrémité de l'arbre.
- Passer le premier roulement dans l'alésage du carter de « boîte-pont » en frappant sur l'extrémité de l'arbre avec une massette en cuivre.





REMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

(Suite)

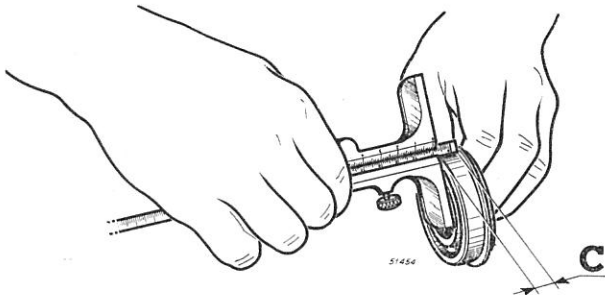
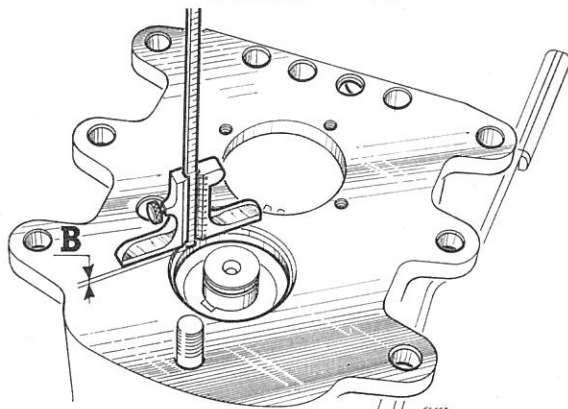
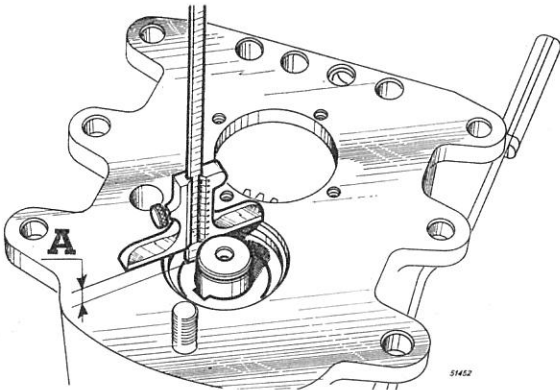
REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Suite)

Remontage et repose de l'arbre de prise de force (Suite)

- Mettre les circlips dans son logement et emmancher l'arbre et ses roulements à l'aide de la massette en cuivre.
- Vérifier en cours d'emmanchement que le roulement à aiguilles est toujours en place et que l'arbre se place bien par rapport à l'arbre intermédiaire et à la bague de crabotage.
- Monter un joint d'étanchéité neuf dans le couvercle d'arrêt de prise de force.
- Enduire « d'hermétique » le plan de joint et monter le couvercle.

ATTENTION. — Prendre soin de ne pas couper les lèvres du joint d'étanchéité en montant le couvercle sur l'extrémité de l'arbre de prise de force.



Réglage longitudinal de l'arbre intermédiaire :

- Placer la « boîte-pont » verticalement.
- Mesurer la distance de la face d'appui du pignon de renvoi à la face du carter (**cote A**).
- Mesurer la distance de la face d'appui du circlips d'arrêt à la face du carter (**cote B**).
- Monter le circlips sur le roulement.
- Mesurer la position du circlips monté sur le roulement par rapport à la face d'appui du roulement (**cote C**) : pousser le circlips à fond dans sa rainure côté opposé à la face d'appui du roulement.

- L'épaisseur des cales à interposer entre le pignon de renvoi et le roulement sera de :

$$X = A - B - C \quad \text{Tolérance } \pm 0,2$$

Exemple : $A = 17,2 \text{ mm}$

$B = 5 \text{ mm}$

$C = 11 \text{ mm}$

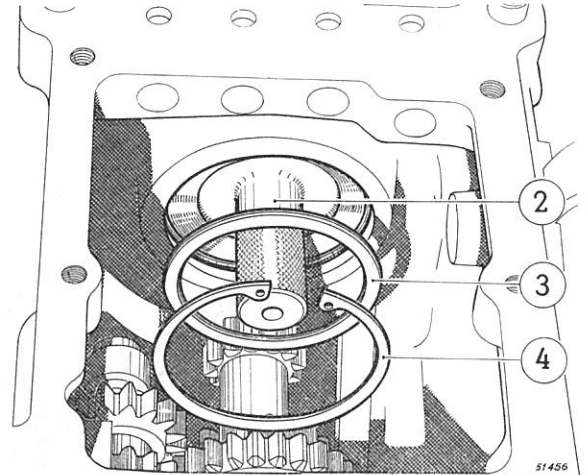
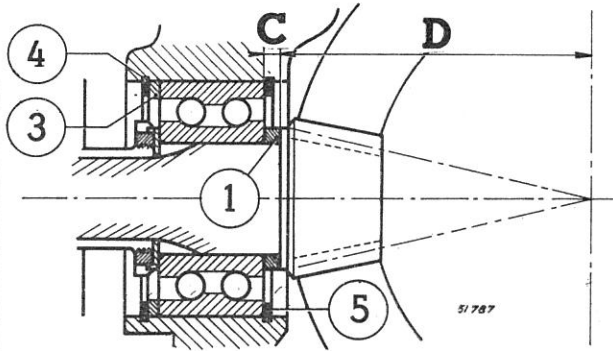
$$\text{donc } X = 17,2 - 5 - 11 = 1,2$$

On dispose de cales de :

1,5 mm, 1 mm, 0,8 mm, 0,5 mm, 0,2 mm, 0,1 mm.

Mettre les cales de 1 mm et de 0,2 mm.

- Appuyer l'arbre de prise de force sur un tas en bois.
- Chauffer le roulement muni de son circlips et l'emmancher par percussion en interposant un tube.
- Mettre le circlips sur l'arbre et avec un jeu de cales mesurer le jeu entre le circlips et le roulement.
- Démontez le circlips et interposer les cales nécessaires ; remonter le circlips.
- Vérifier que le roulement est en retrait de 0,1 mm à 0,3 mm de la face d'appui de la « boîte-pont » sinon revoir les mesures ayant déterminé la cote (X).



REMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

(Suite)

REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Suite)

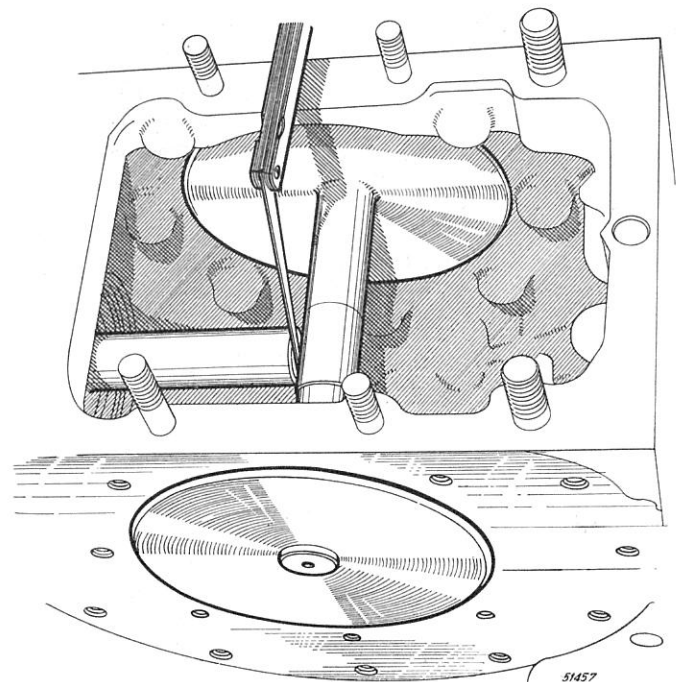
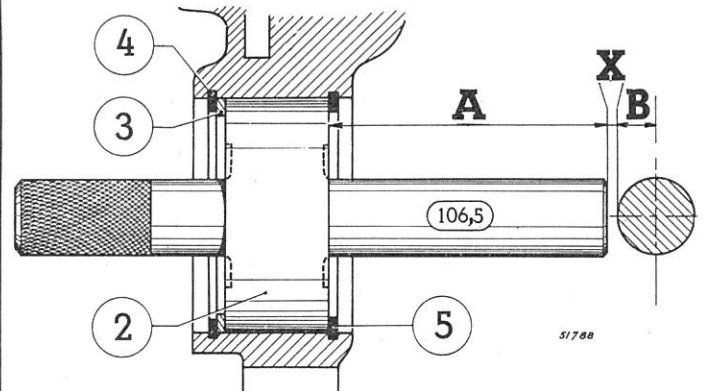
Remontage et réglage du pignon d'attaque :

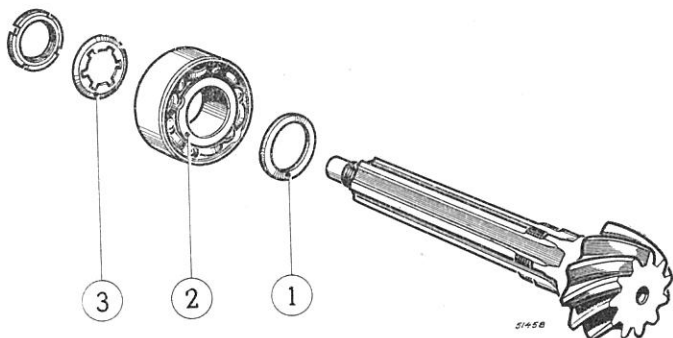
La distance conique (D), marquée sur le pignon d'attaque est mesurée depuis la partie arrière du pignon d'attaque à l'axe de la couronne.

D'après la distance conique marquée sur le pignon d'attaque, on règle sa position par rapport au roulement. Ce réglage est obtenu par interposition de la rondelle de réglage (1) dont l'épaisseur (C) est déterminée par l'appareil T.Ar. 51.

D'autre part, la pige (2) de l'appareil à déterminer la distance conique T.Ar. 51 permet de déterminer la rondelle (3) d'immobilisation du roulement.

- Pour cela placer le circlips (5), la pige (2) et choisir une rondelle d'immobilisation (3) permettant de caler longitudinalement la pige (2) entre les deux circlips montés.
- La pige (2) étant immobilisée, placer le mandrin axial et mesurer la valeur (X) entre la pige et le mandrin axial à l'aide d'un jeu de cales.
- Sur la pige un marquage (106,5) correspond à : $A + B$.
- Si on mesure $X = 6/10$ on a $A + B + X = 107,1$ mm
- La cote $A + B + X = C + D$ (se reporter au dessin du haut).
- D étant la distance conique marquée sur le pignon, par exemple $D = 103$ mm.
On a donc $C = 107,1 - 103 = 4,1$ mm.
La rondelle (1) à mettre sera de 4,1 mm.



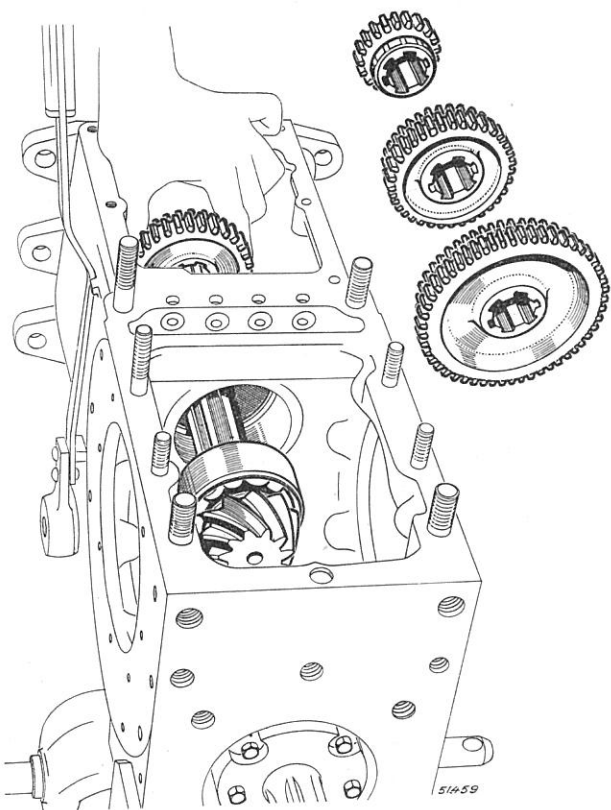


REMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

(Suite)

REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Suite)

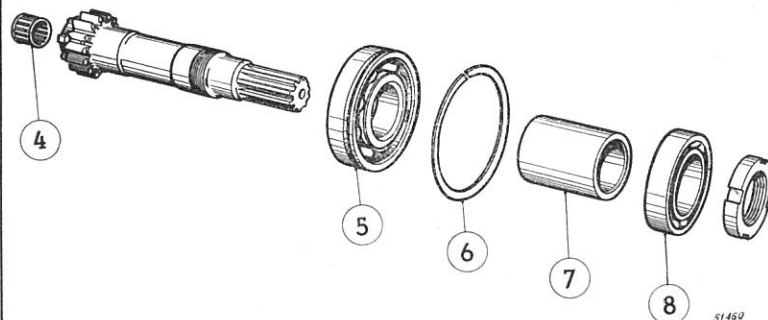


Remontage et réglage du pignon d'attaque (Suite).

- Mettre sur le pignon d'attaque la rondelle de réglage (1) déterminée (4,1 mm par exemple) et monter le roulement (2), à la presse.
- Placer la rondelle frein (3) et visser l'écrou (pas à gauche). Rabattre le frein.
- Placer l'ensemble dans le carter par le côté différentiel.
- Vérifier que la rondelle du roulement est bien en place.
- Glisser les pignons de l'arbre secondaire, l'étagement allant en dégradant.
- Mettre en place le roulement en frappant sur le pignon d'attaque avec une massette en cuivre et placer le circlips.

REMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

(Suite)

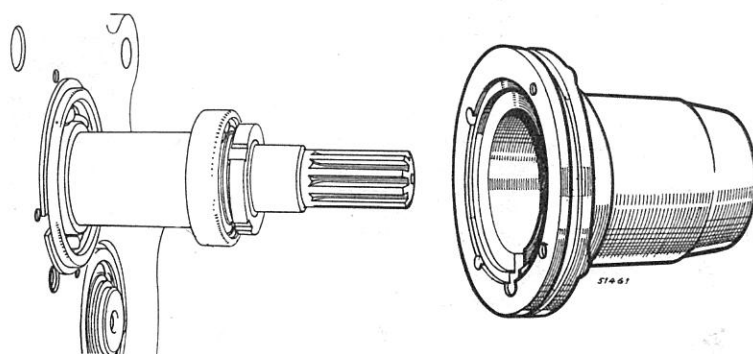
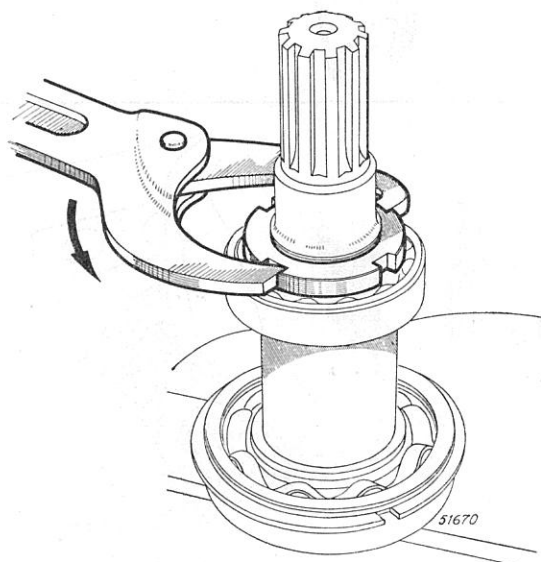


REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Suite)

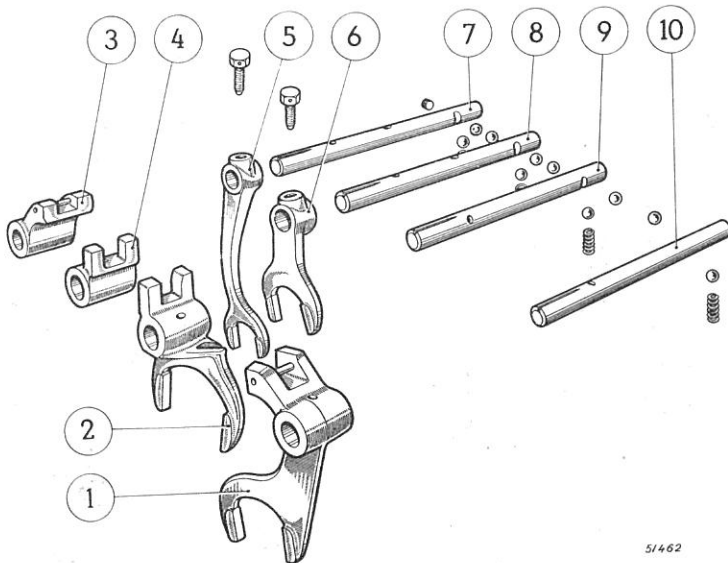
Remontage et repose de l'arbre primaire :

- Emmancher le roulement (5) à la presse et mettre le circlips (6).
- Placer l'entretoise (7) et emmancher le roulement (8) à la presse.
- Visser l'écrou (pas à gauche).
- Placer dans l'extrémité de l'arbre le roulement à aiguilles (4).
- Monter l'ensemble dans le carter de boîte de vitesses en frappant sur l'extrémité de l'arbre avec une massette en cuivre jusqu'à ce que le circlips butte contre le carter.
- Monter à la presse un joint neuf dans le carter palier d'arbre primaire.
- Enduire d'« Hermétic » le plan de joint du carter palier et le placer de manière que la rainure d'évacuation de l'huile se trouve en face du trou ménagé à cet effet dans le carter de boîte de vitesses.
- Emmancher le carter palier sur le roulement et placer les vis de fixation.
- Monter dans la rainure extérieure du carter palier un joint torique neuf.

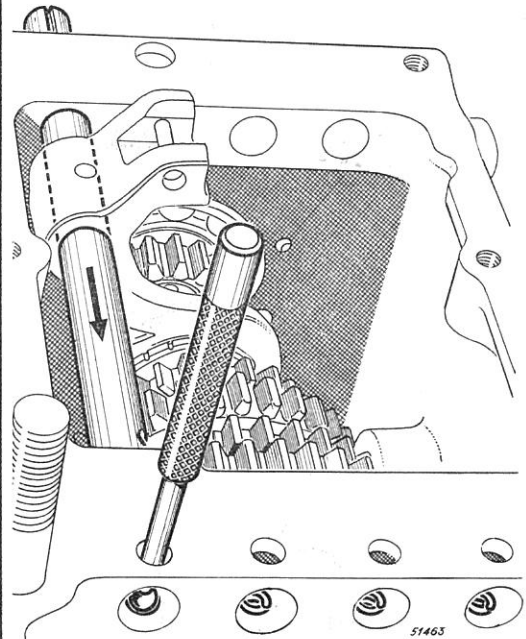


REMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

(Suite)



51462



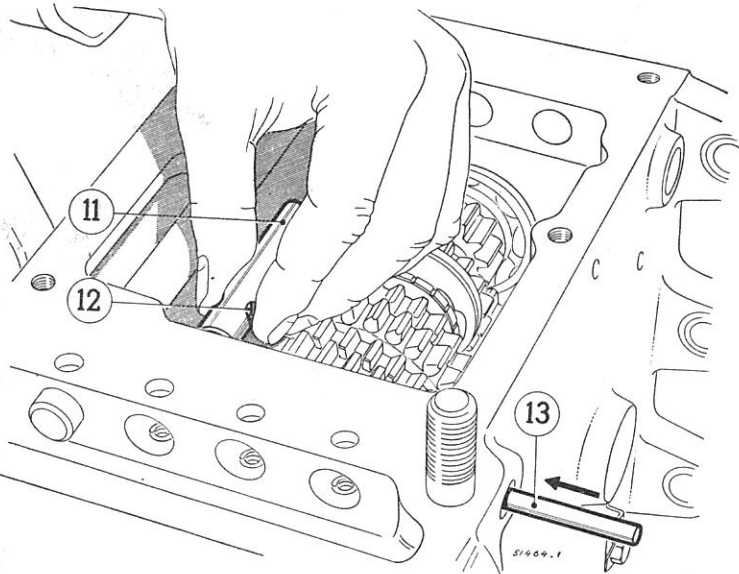
51463

REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

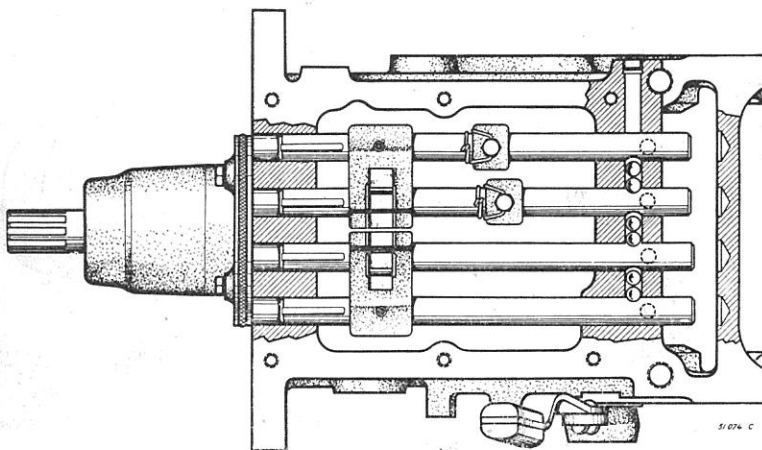
(Suite)

Remontage des fourchettes et des axes :

- Placer les ressorts de verrouillage dans leurs logements.
- Placer les fourchettes dans les gorges des pignons.
- Glisser l'axe (10) (la rainure de l'extrémité vers le haut).
- Mettre en place la bille de verrouillage (voir figure ci-dessus).
- Faire coulisser sur l'axe la fourchette (1) et son pignon en position « 6^e vitesse ».
- Percer à 9 mm une tige (11) de $\varnothing = 14$ mm pour permettre de placer les billes de blocage (12) en les poussant à l'aide d'une tige de $\varnothing = 8$ mm (13).
- Placer de cette manière 2 billes de blocage.
- Glisser l'axe (9) et placer la bille de verrouillage.
- Faire coulisser la fourchette (2) en position « 3^e vitesse ».
- Claveter la fourchette (2) sur son axe avec 2 goupilles « Mécanindus » concentriques.
- Claveter de la même manière la fourchette (1).
- Placer 2 autres billes de blocage.
- Glisser l'axe (8) en y plaçant l'entraîneur (4).
- Mettre en place la bille de verrouillage.
- Visser la fourchette (6) sur l'axe et freiner la vis.
- Claveter l'entraîneur (4) avec 2 goupilles « Mécanindus » concentriques.
- Placer à nouveau 2 billes de blocage.
- Glisser l'axe (7) dans son entraîneur (3) et sa fourchette (5).
- Mettre en place la bille de verrouillage.
- Visser la fourchette (5) sur son axe et freiner la vis, claveter l'entraîneur (3).
- Replacer l'obturateur du couloir des billes de blocage en l'enduisant d'« Hermétic ».



51464.1



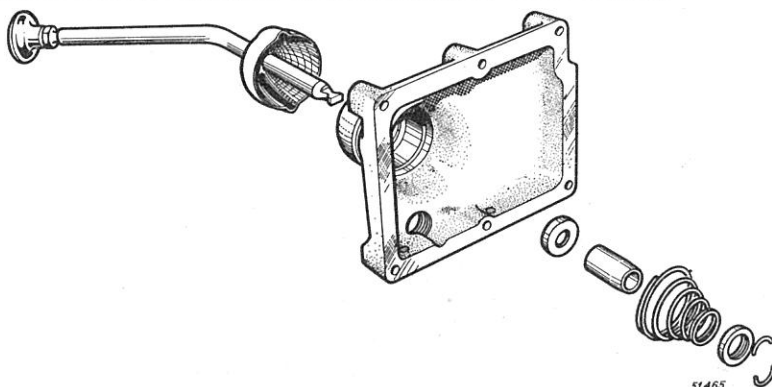
51464.C

REMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT » (Suite)

REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES (Suite)

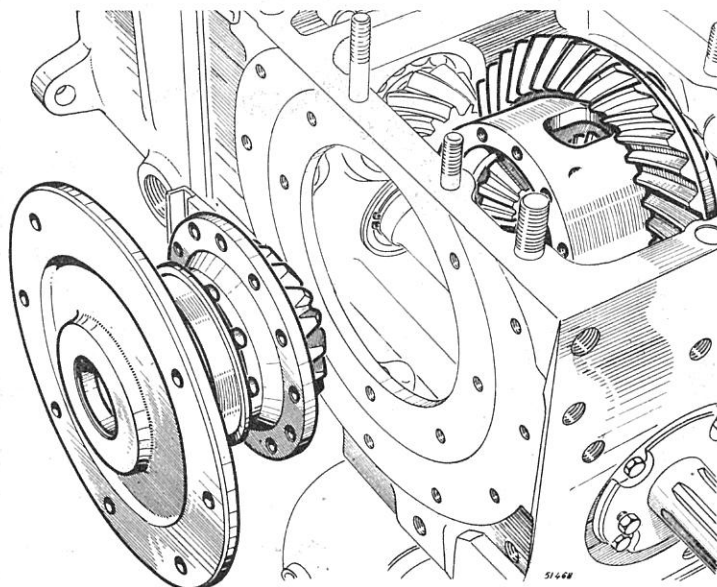
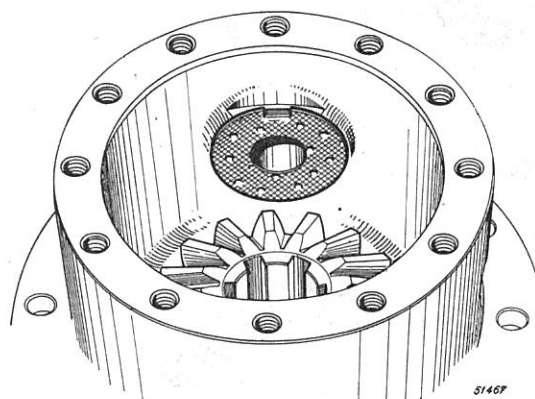
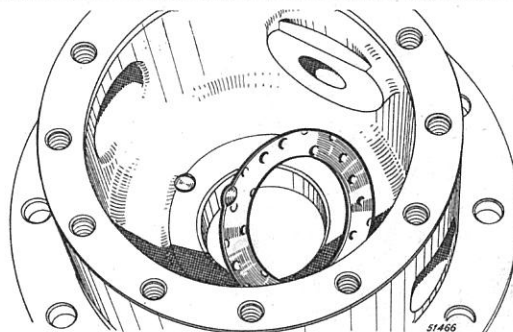
Remontage du couvercle de boîte de vitesses :

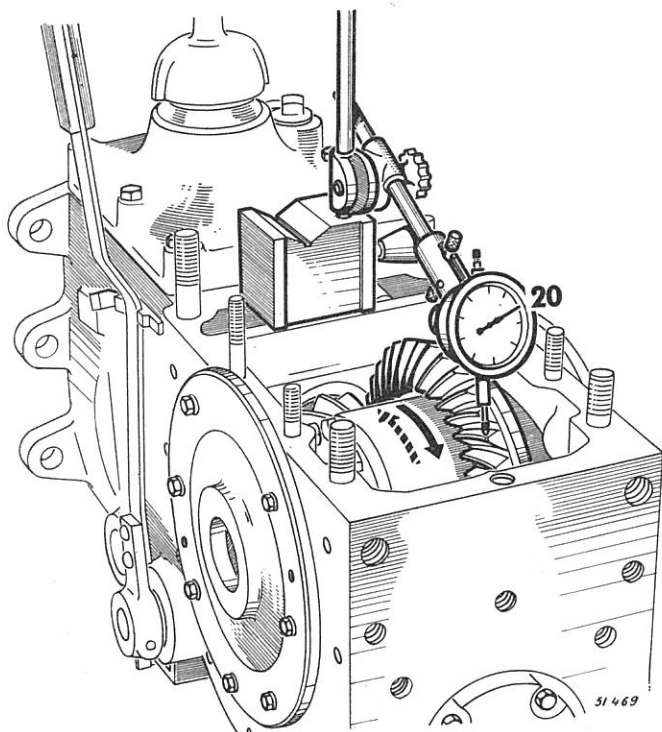
- Mettre le levier en place et placer la rondelle, l'entretoise et le ressort.
- Appuyer sur le ressort, placer la cuvette et mettre les 2 circlips.
- Placer le joint d'étanchéité.
- Placer le couvercle sur la boîte de vitesses en prenant soin d'engager le levier dans les entraîneurs des vitesses.
- Mettre le bouchon-jauge.



REMONTAGE DU PONT

- Mettre en place la rondelle cuivrée du planétaire dans le boîtier de différentiel, côté cuivré vers le planétaire et vérifier le positionnement.
- Placer le planétaire.
- Mettre en place les rondelles cuivrées des satellites, vérifier le positionnement.
- Mettre les satellites et glisser leur axe.
- Mettre deux pieds de centrage dans la couronne (deux trous de gros diamètre) et monter la couronne, freiner les vis avec des freins neufs.
- Monter le roulement de grand diamètre sur le boîtier de différentiel à la presse.
- Monter dans le couvercle de différentiel la bague de planétaire.
- Placer le manchon de blocage de différentiel et sa rondelle.
- Emmancher à la presse le roulement sur le couvercle de boîtier de différentiel.
- Emmancher le flasque gauche sur le roulement du couvercle de différentiel.
- Mettre en place le planétaire dans le couvercle de différentiel.
- Placer dans le carter le boîtier de différentiel.
- Présenter le couvercle de différentiel avec le flasque enduit d'« Hermétic ».
- Visser le couvercle sur le boîtier de différentiel en mettant des freins neufs aux vis.
- Visser le flasque gauche afin de maintenir l'ensemble de différentiel.





REMONTAGE DU MECANISME « BOITE-PONT »

(Suite)

REMONTAGE DU PONT

(Suite)

Réglage du jeu de denture :

- Utiliser un comparateur à support magnétique.
- Le réglage du jeu de denture se fait par interposition de rondelles de réglage dans le flasque droit.
- On dispose de rondelles de réglage de :
0,2 mm - 0,3 - 0,5 - 0,9 - 1 mm.
- Monter à blanc le flasque droit et repousser contre lui l'ensemble « boîtier de différentiel-couronne » avec une massette en cuivre.
- Placer le comparateur perpendiculairement à une dent de la couronne et vérifier le jeu de denture.
Le jeu doit être compris entre 0,15 mm et 0,30 mm.

Du jeu de denture obtenu **J** retrancher 0,15 mm et mettre la même valeur de cales de réglage dans le flasque.

Démonter le flasque et le remonter avec un jeu de rondelles de **J — 0,15 mm** ; par exemple le jeu de denture **J** à blanc est de 1 mm, les rondelles de réglage à mettre seront de :
 $1 \text{ mm} - 0,15 = 0,85 \text{ mm}$; arrondir au 1/10 inférieur soit 0,80 mm.

Vérifier le jeu après remontage en repoussant l'ensemble « boîtier de différentiel-couronne » à la massette en cuivre.

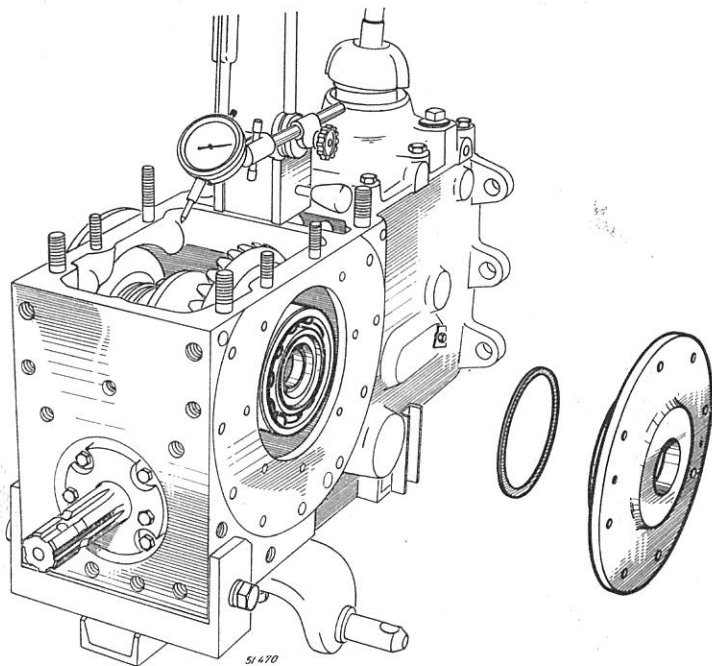
Remonter, s'il y a lieu, le protecteur de l'arbre de prise de force.

Mettre le bouchon de vidange de la boîte-pont.

Reposer la boîte-pont (voir p. 79).

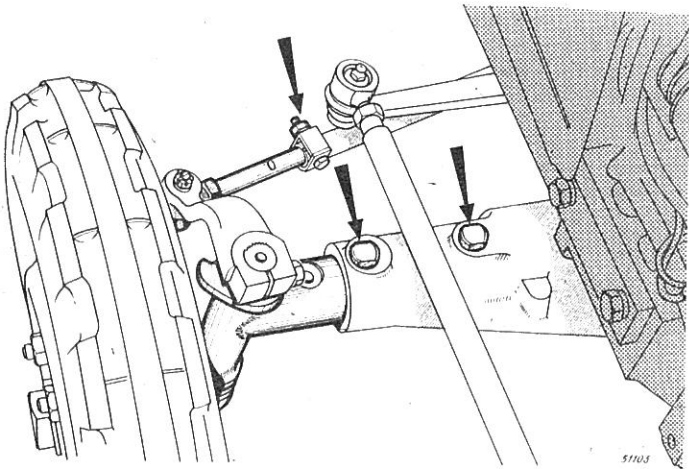
Reposer les trompettes (voir p. 75).

Faire le plein d'huile de la boîte-pont et des réducteurs.



6. ESSIEU AVANT, ROUES ET MOYEUX

	PAGES
Caractéristiques	96
Dépose du train avant	96
Repose du train avant	96
Vérification des caractéristiques	97
Mesures des caractéristiques	97
Réglage du pincement	98
Réglage du jeu de l'axe d'articulation du train avant	99
Réglage du jeu du levier central de direction	99
Démontage d'une fusée	100
Vérification d'une fusée	100
Dépose et repose d'un moyeu avant	101
Réglage des roulements du moyeu	101
Modification du moyeu avant	101
Lestage des pneus arrière	102



CARACTERISTIQUES

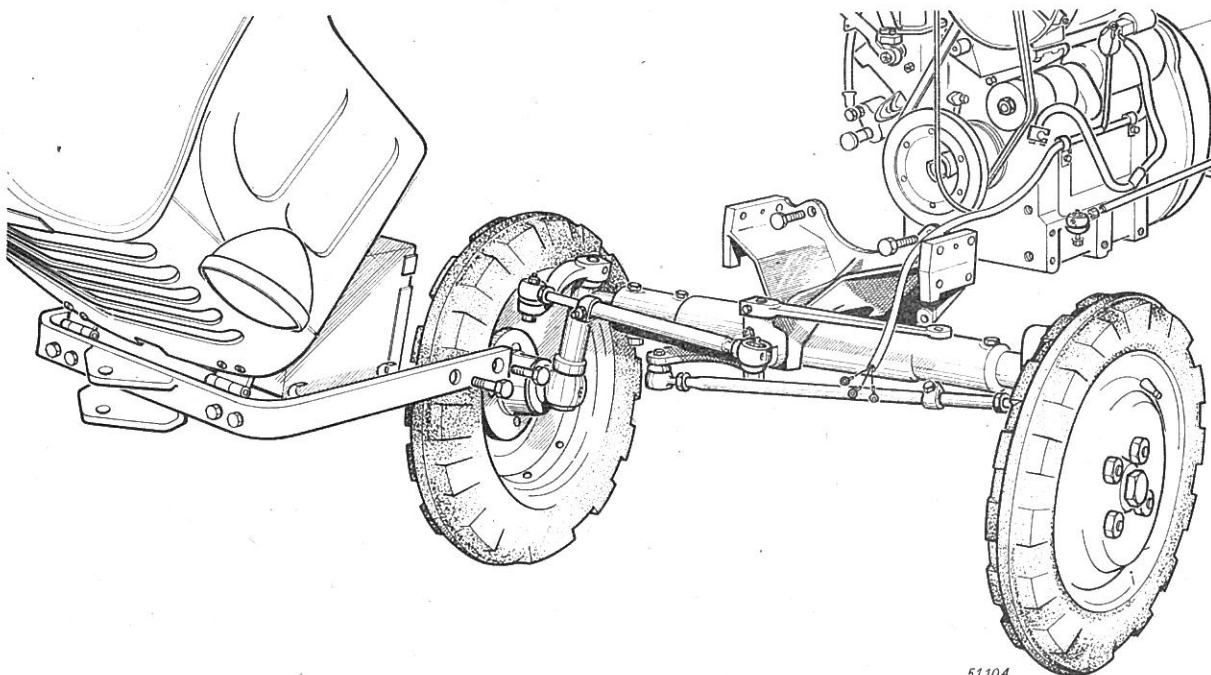
Pincement	0 à 2 mm
Train avant à voie variable.	
Inclinaison du pivot	8°
Chasse	5°
Carrossage	2° 30'
Jeu maxi des axes de pivot dans la tête d'essieu :	25/100.

DEPOSE DU TRAIN AVANT

- Placer le bloc moteur sur chandelles.
- Débrancher le câble d'alimentation du démarreur et les trois fils d'éclairage de la plaque à bornes située à l'avant sous le capot.
- Séparer le conduit du filtre à air, à son raccord avec la tubulure d'admission.
- Démontez la patte reliant le moteur à la tôle protectrice des poulies.
- Déposer le châssis avant, support de batteries et de capot.
- Désaccoupler la rotule de la barre de direction **Extracteur Dir 04**.
- Dévisser les six vis fixant le moteur au corps d'essieu et le train complet est dégagé.

REPOSE DU TRAIN AVANT

- Exécuter en ordre inverse les opérations de dépose.



VERIFICATION DES CARACTERISTIQUES

Vérifier systématiquement les caractéristiques de l'essieu avant :

- à la suite d'un choc subi par 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 des barres 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.
- Jeu de l'axe d'articulation du train avant.
- Jeu du levier central de direction.

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

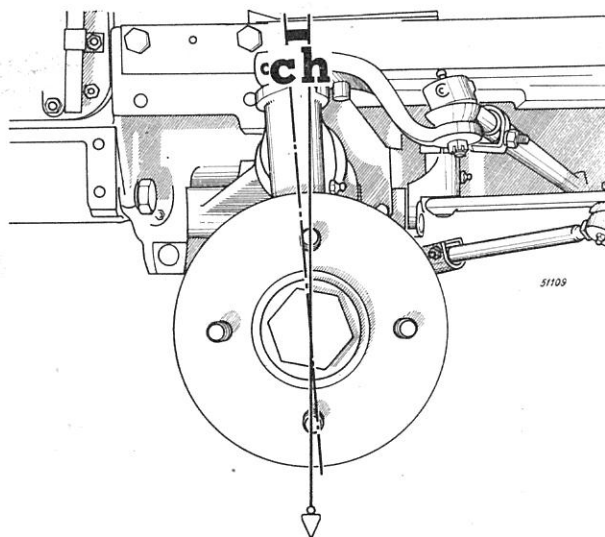
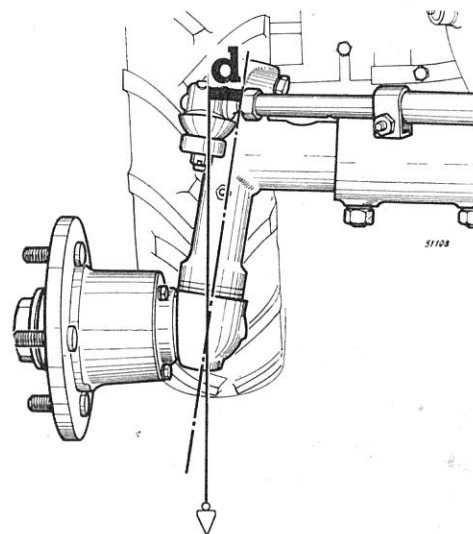
Si après ces vérifications, ou cette remise en état, les troubles persistent, vérifier alors les caractéristiques de l'essieu avant.

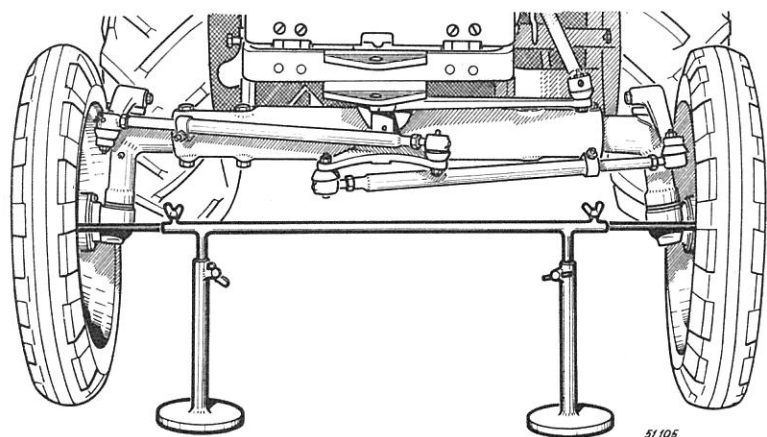
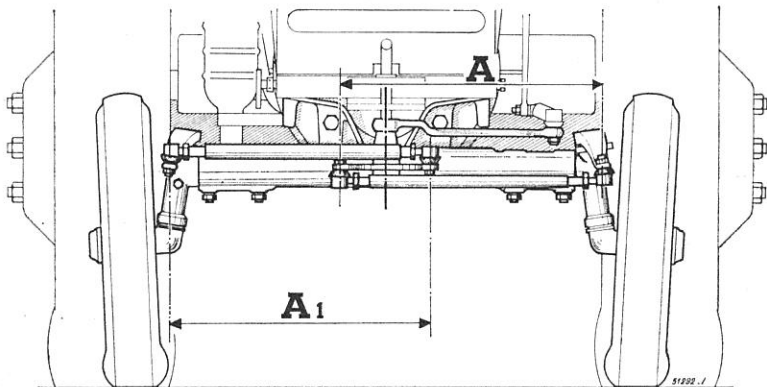
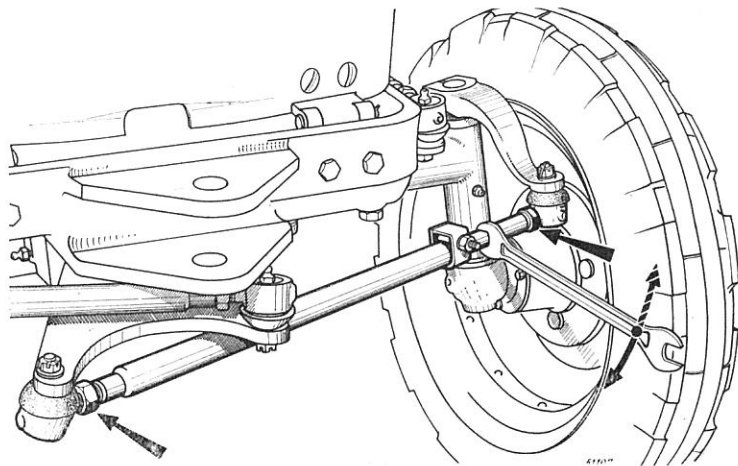
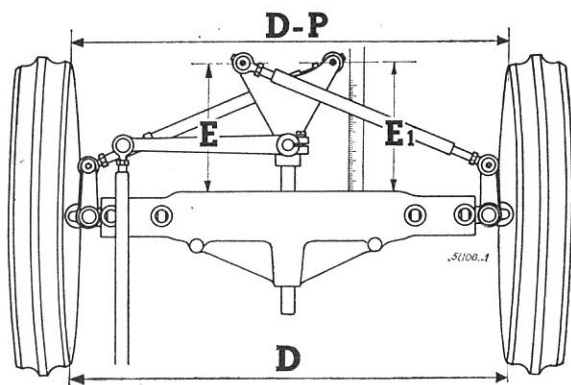
MESURE DES CARACTERISTIQUES

- Placer le tracteur sur une aire plane horizontale.
- Vérifier le pincement (voir page 98).
- Mesurer les angles d'inclinaison de pivot et de chasse
 - $d = 8^\circ$
 - $ch = 5^\circ$

Si une anomalie est constatée :

- Vérifier les fusées (page 100).
- Incriminer les têtes d'essieu.





REGLAGE DU PINCEMENT

Le réglage peut s'effectuer avec n'importe quelle voie.

Opérations préliminaires.

Désaccoupler la bielle de direction du renvoi du levier central.

Placer le levier central de direction dans l'axe longitudinal du tracteur, pour cela mesurer avec une règle en butée sur l'essieu avant, la distance à l'essieu des 2 points d'articulation des biellets de connexion. Voir figure. **E** doit être égale à **E1**.

Régler les barres de connexion pour les amener à la même longueur (elles sont munies à cet effet d'embouts filetés à pas contraires).

A doit être égale à **A1**. A ce moment le train avant est en position de réglage du pincement.

Réglage.

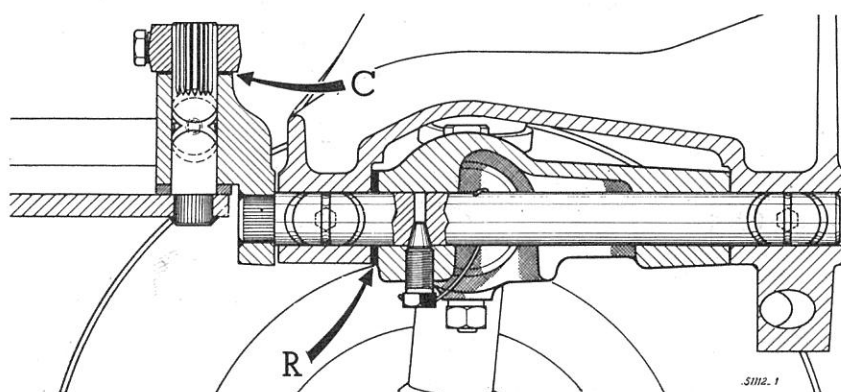
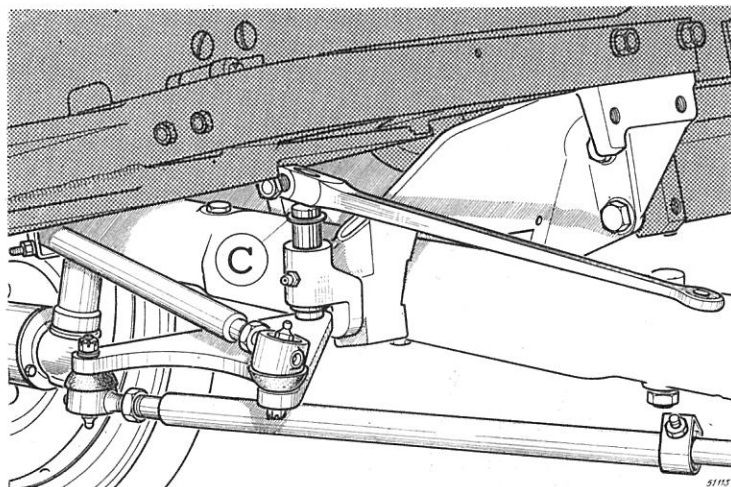
- Utiliser la jauge de réglage Réf. T.Av. 36.
- Régler la hauteur des touches au centre des moyeux.
- Mettre les touches en contact avec les jantes dans la partie de celles-ci située à l'avant. (Repérer à la craie les points de contact).
- Retirer la jauge.
- Avancer le tracteur d'un demi-tour de roue.
- Introduire la jauge derrière les roues avant et appliquer les touches sur les repères à la craie.
- Mesurer le pincement.
- Le pincement doit être compris entre 0 et 2 mm.
- Le réglage s'effectue par les barres de connexion.
- Pour obtenir le pincement correct, augmenter ou diminuer la longueur des barres, exactement de la même quantité.

Accouplement de la bielle de connexion.

- Mettre le boîtier de direction à son point milieu.
- Sans bouger le train avant, mettre si nécessaire la bielle de connexion à longueur, et la réaccoupler au renvoi du levier central.

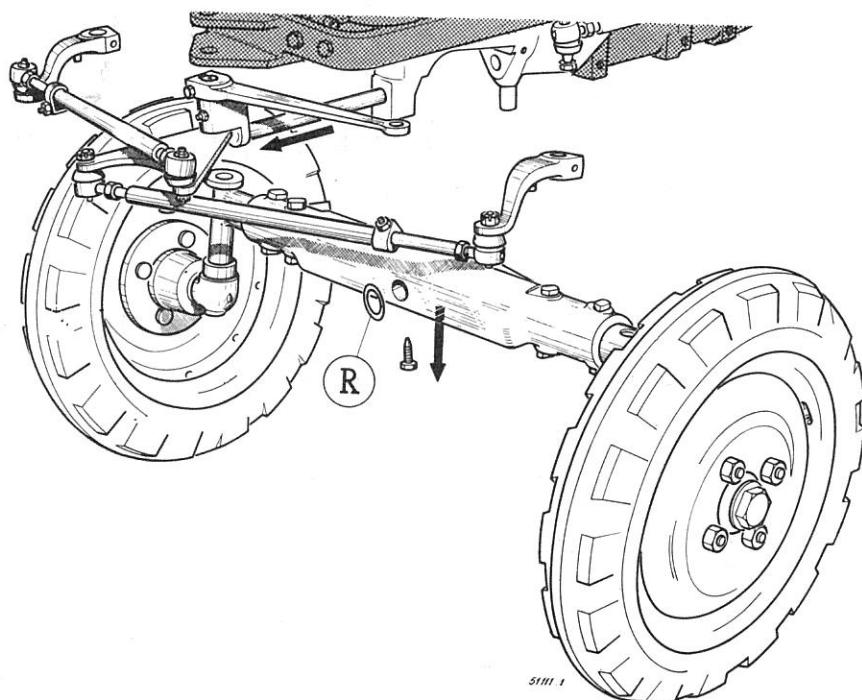
REGLAGE DU JEU DU LEVIER CENTRAL DE DIRECTION

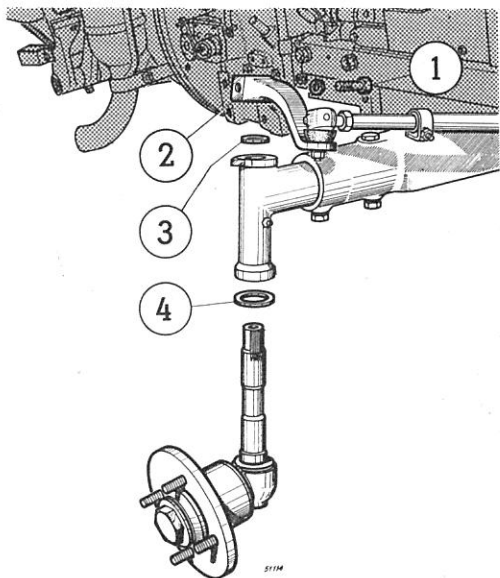
- Rattraper le jeu vertical en intercalant des rondelles d'acier (C) sous le levier supérieur de direction.



REGLAGE DU JEU DE L'AXE D'ARTICULATION TRAIN AVANT

- Lever l'avant du tracteur et poser le bloc-moteur sur chandelle. Le jeu sera sensible, si l'on produit un mouvement d'avant en arrière de la tête de l'essieu.
- Mesurer le jeu.
- Poser la tête d'essieu sur chandelles.
- Dévisser la vis de maintien de l'axe d'articulation.
- Chasser les leviers de direction des axes de pivots après avoir dévissé les vis formant clavettes.
- Retirer l'axe d'articulation.
- Remonter l'ensemble, après avoir intercalé des rondelles (R). (L'épaisseur des rondelles doit être égale au jeu mesuré avant démontage) entre la tête d'essieu et le corps d'essieu.





DEMONTAGE D'UNE FUSEE

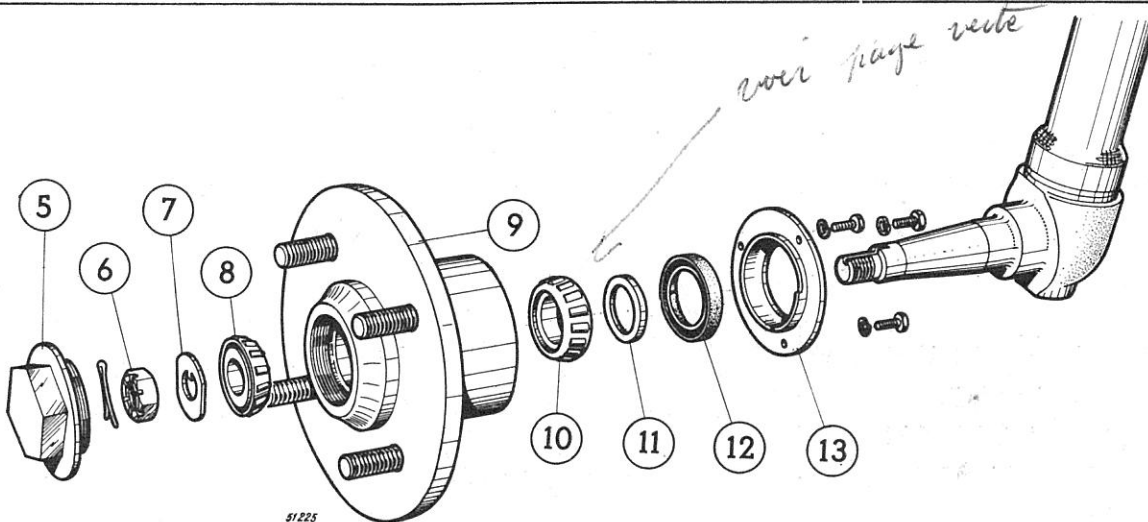
- Poser l'essieu sur chandelles.
- Enlever la roue.

Côté pivot :

- Dévisser la vis (1) et enlever le bras de direction (2).
- Sortir la fusée par le bas et récupérer le feutre (3) et la rondelle de butée (4).

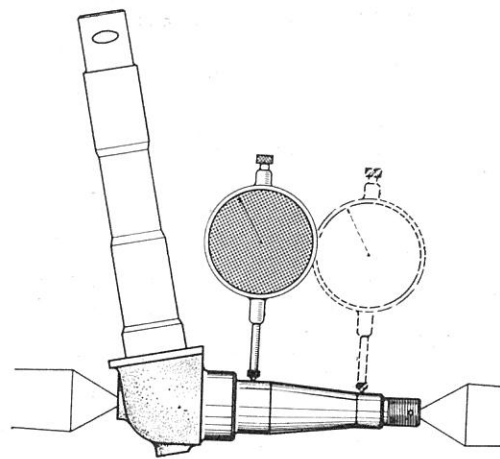
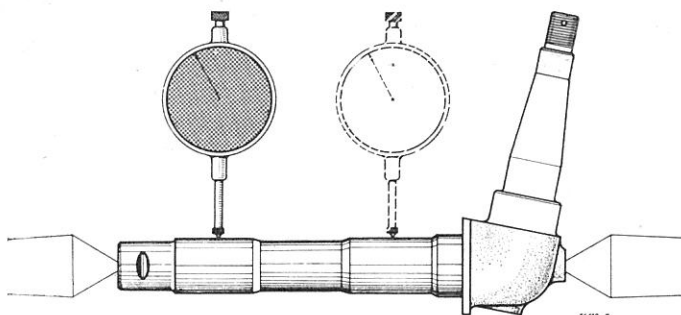
Côté roue :

- Dévisser l'écrou (5) formant réserve de graisse.
- Dégoupiller et dévisser l'écrou (6).
- Enlever la rondelle (7).
- Enlever l'ensemble du moyeu (voir page 101).



VERIFICATION D'UNE FUSEE

Faire tourner la fusée entre pointes dans un tour en prenant simultanément les deux axes d'usinage comme axe de rotation. Si l'excentrage excède 0,25 mm remplacer la fusée.



DEPOSE ET REPOSE D'UN MOYEU AVANT

Dépose :

- Placer sous l'essieu du côté intéressé une chandelle.
- Enlever la roue.
- Dévisser le bouchon (5) formant réserve de graisse.
- Dégoupiller et dévisser l'écrou (6).
- Dévisser les 3 vis fixant le couvercle arrière sur le corps du moyeu.
- Enlever le moyeu.
- Chasser le roulement en faisant appui sur le couvercle arrière.

Repose :

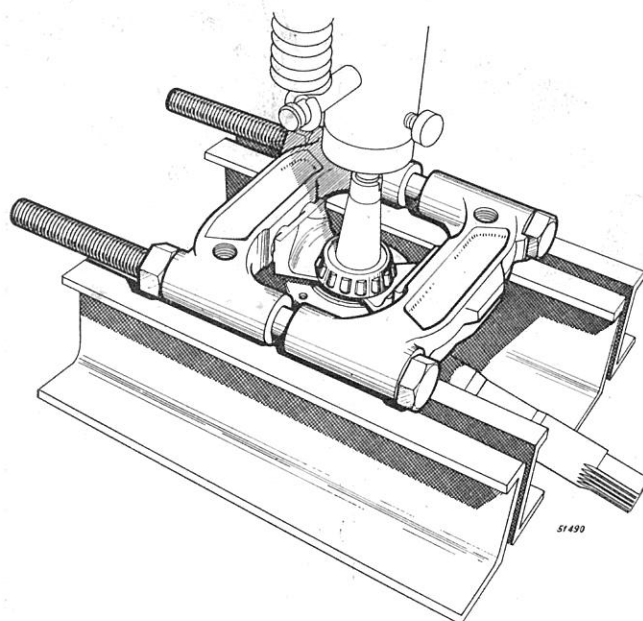
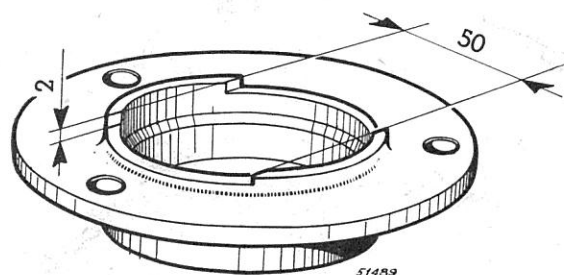
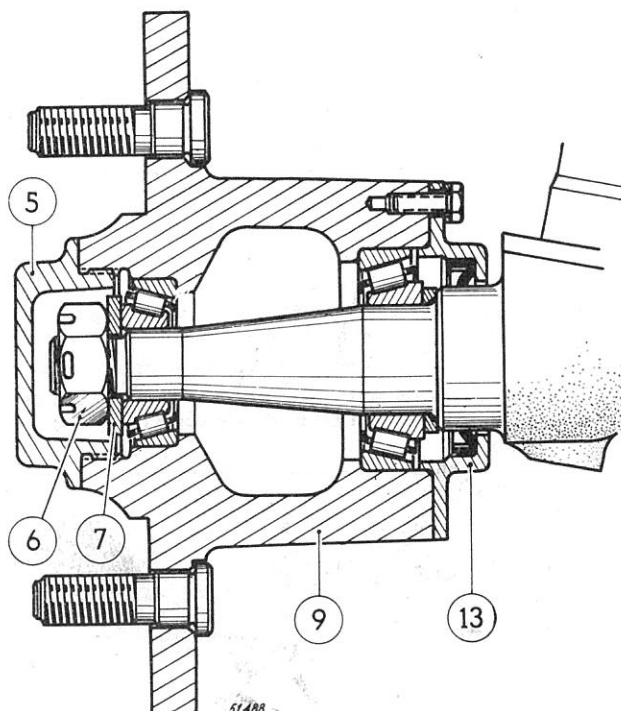
- Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose, avant de goupiller l'écrou (6) de fusée **procéder au réglage des roulements.**

NOTA. — Avant de monter le moyeu, le remplir de graisse entre les 2 roulements. (Voir instructions de graissage dans Notice d'Entretien.)

Réglage des roulements du moyeu.

Les roulements ne doivent avoir aucun jeu latéral sans pour cela être bloqués.

Serrer l'écrou (6) de fusée 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 et goupiller.



MODIFICATION

Pour éviter la détérioration du roulement arrière, à l'occasion de démontages ultérieurs, il y a lieu de procéder à la transformation du couvercle arrière.

Réaliser 2 échancrures suivant la figure ci-contre.

Cette modification permet l'utilisation de l'extracteur T.Ar. 23 A et B de mors T.Ar. 47.

LESTAGE DES PNEUS ARRIERE

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.

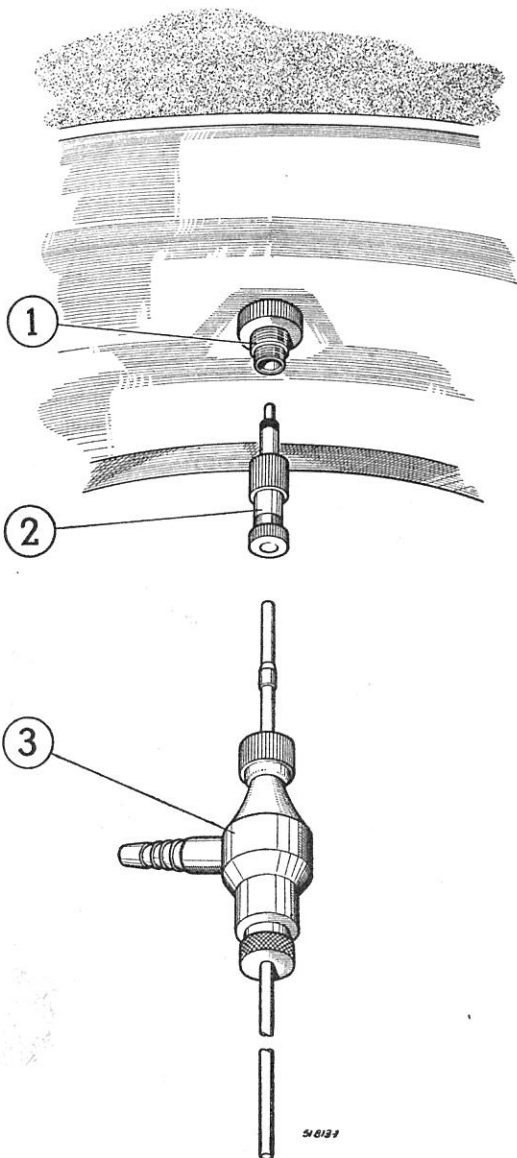
Le remplissage peut être porté à 95 %. Toutefois, nous recommandons le remplissage à 75 % qui permet de conserver à la suspension l'élasticité due aux pneumatiques.

Pour une protection jusqu'à -20° C, une solution antigel de 100 litres, doit être composée de 85 litres d'eau et de 30 kg de chlorure de calcium (verser le chlorure dans l'eau et non l'eau dans le chlorure).

La quantité de solution antigel à introduire dans un pneumatique AR. de 9×24 est de :

lestage à 75 % 60 litres soit 51 litres d'eau et 18 kg de chlorure.

lestage à 95 % 76 litres soit 64,6 litres d'eau et 22,8 kg de chlorure.



LESTAGE

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

Retirer l'embout (2) de la valve (1) et laisser s'échapper l'air sous pression.

Visser le **raccord spécial (3)** (Réf. **MPR632**) sur la valve.

LESTAGE DES PNEUS ARRIERE

(Suite)

1° Pour un lestage à 75 % :

Enfoncer le tube (4) du raccord spécial dans le pneumatique et le retirer vers l'extérieur jusqu'à sentir une légère résistance (la butée (5) du tube venant en contact sur la valve).

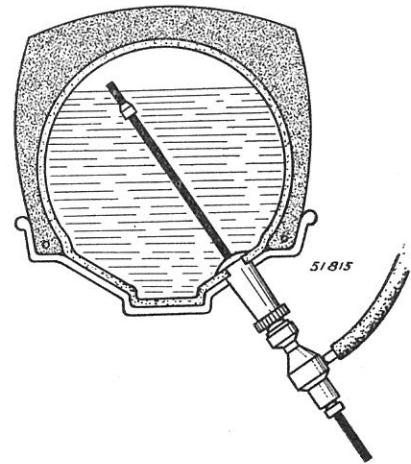
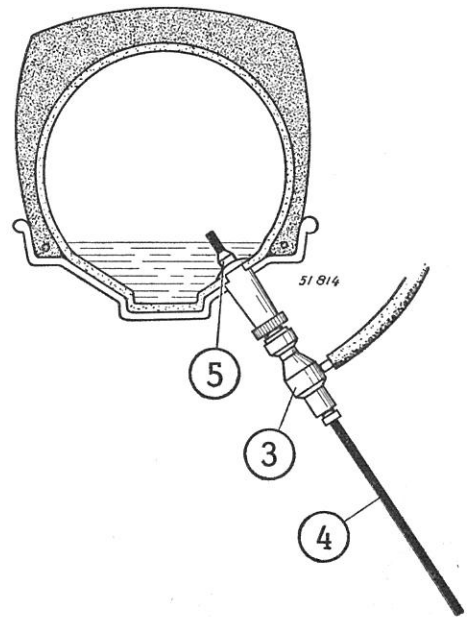
Brancher le tuyau du réservoir où la solution antigel a été faite. Ouvrir le robinet. Si la solution a été préparée pour les 2 roues, fermer le robinet lorsque la solution antigel s'écoule par le tube (4).

Retirer le raccord spécial (3) boucher avec le doigt et revisser l'embout (2).

Dévisser le bouchon de valve et compléter le gonflage à l'air jusqu'à 2 kg, afin que le pneu prenne bien sa place dans la jante, réduire la pression à celle d'utilisation (voir Notice d'entretien).

2° Pour un lestage à 95 % :

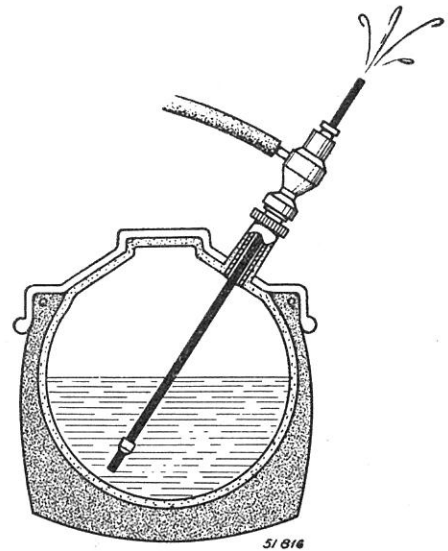
Procéder comme pour un lestage à 75 %, au préalable enfoncer le tube (4) du raccord spécial (3) jusqu'à ce qu'il touche le fond de la chambre à air et retirer légèrement vers l'extérieur.



VIDANGE

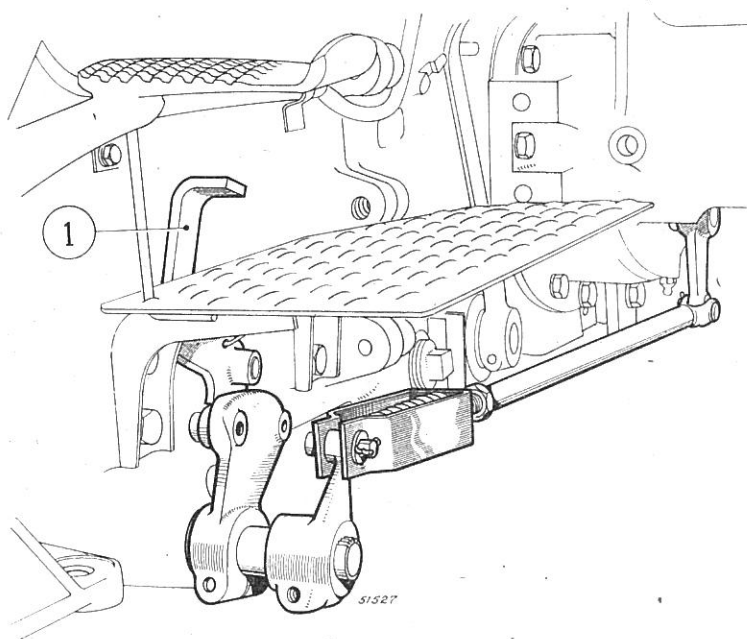
Amener la valve en bas. Dévisser l'embout (2) et laisser couler la solution antigel. Pour vidanger complètement la solution antigel restant à la partie inférieure de la chambre, utiliser le raccord spécial (3).

Enfoncer au fond de la chambre à air le tube (4) du raccord. Brancher une arrivée d'air en lieu et place de l'arrivée d'eau du raccord.



7. SYSTÈME DE FREINAGE

	PAGES
Caractéristiques	106
Réglage des freins	107
Pédalier	107
Tambours de freins	107
Segments de freins et plateaux	108



CARACTERISTIQUES

Frein au pied :

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

Frein de parking (ou de stationnement) :

Il s'obtient par l'intermédiaire d'un cliquet (1) maintenant l'ensemble du système de freinage (les deux pédales accouplées) en position freinée.

Ce cliquet est commandé par le pied gauche du conducteur.

Tambours :

Cote normale : $\varnothing = 177,8 \text{ mm}$

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

Garnitures de frein :

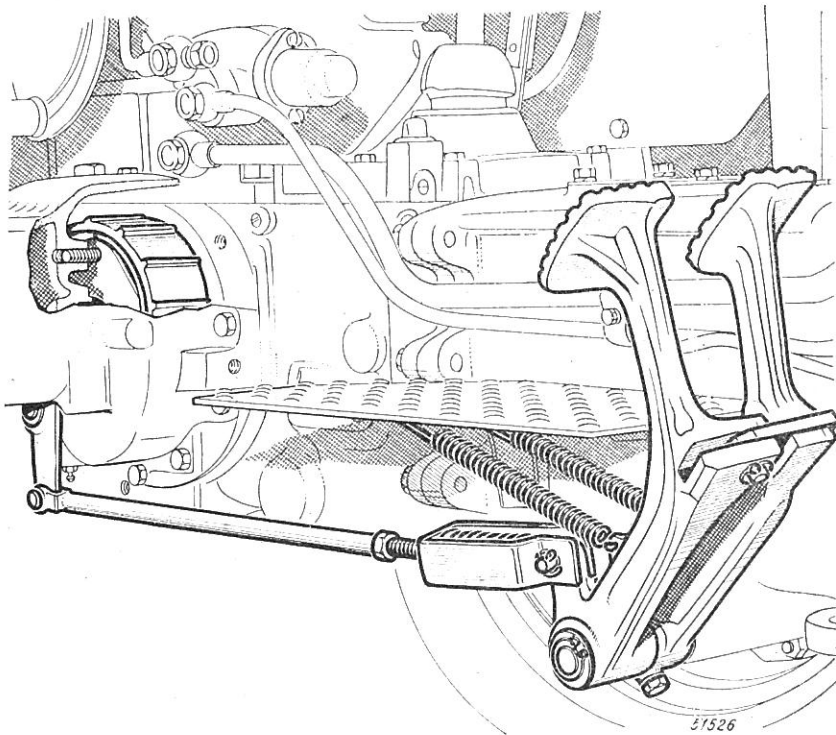
Qualité : Ferodo « 450 étoilé ».

Largeur : 45 mm.

Epaisseur : 5 mm.

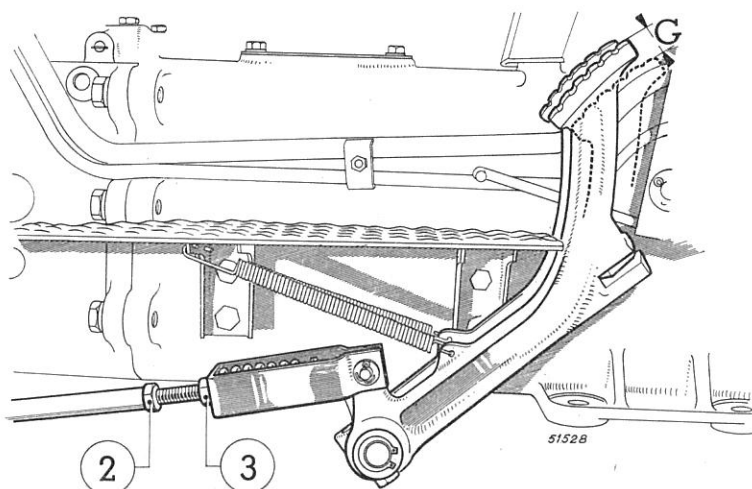
Longueur de la garniture de chaque segment : 210 mm.

Aucun chanfrein de détalonnage.



REGLAGE DES FREINS

Placer l'arrière du tracteur sur chandelles.
Accoupler les deux pédales de frein.
Régler chaque tringlerie de manière qu'avec une garde $G = 20$ mm le freinage commence sur chaque roue.
Pour cela, dévisser le contre-écrou (2) et visser ou dévisser en (3).
Rebloquer le contre-écrou.



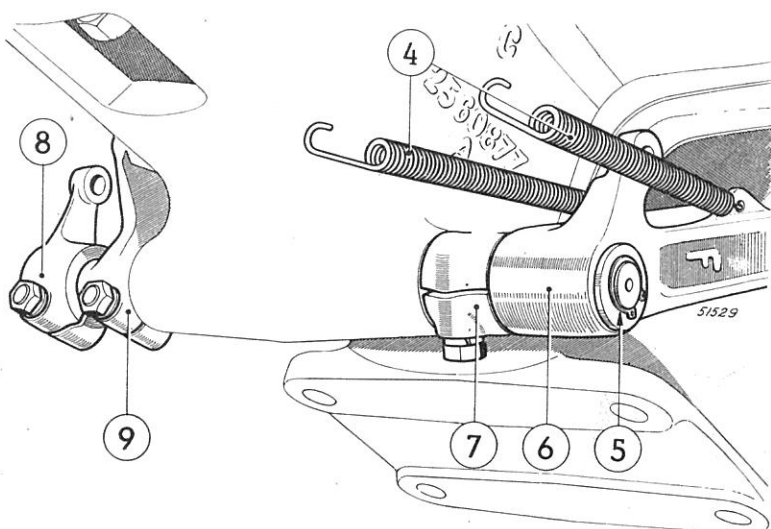
PEDALIER

Démontage :

Débrancher les tringleries et décrocher les ressorts (4).
Enlever le circlips (5) et la rondelle.
Retirer la pédale (6), extraire sa bague, s'il y a lieu.
Dévisser les vis d'immobilisation et retirer la pédale (7) et le levier (8).
Retirer l'entretoise et le support de secteur de frein (9).
S'il y a lieu, séparer le secteur de son support.
Retirer l'axe de pédalier du carter.
S'il y a lieu d'enlever la pédale de blocage des freins, déposer le marchepied pour la retirer de son axe.

Remontage :

Opérer en ordre inverse.
Monter le circlips (5) avant de bloquer les vis du levier (8) du support de secteur (9) et de la pédale (7).



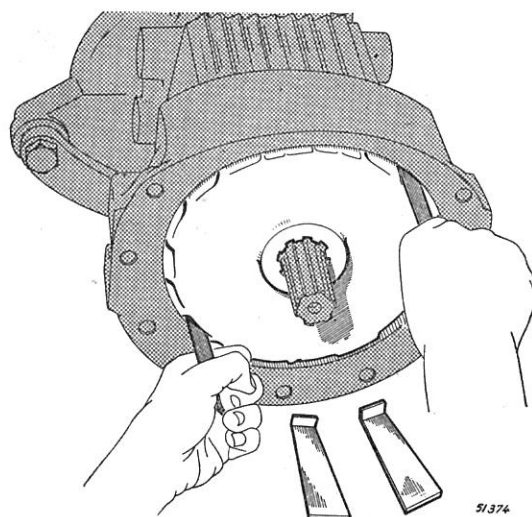
TAMBOURS DE FREINS

Dépose :

Déposer les trompettes (voir p. 75).
Enlever le circlips d'immobilisation du tambour et à l'aide de deux crochets, retirer le tambour de frein.
En cas d'ovalisation du tambour le rectifier jusqu'à la cote maximum $\varnothing = 181$ mm. Au-delà, procéder à son remplacement.

Repose :

Engager le tambour dans les cannelures de l'arbre et mettre le circlips d'immobilisation.
Reposer les trompettes.



SEGMENTS DE FREINS ET PLATEAUX

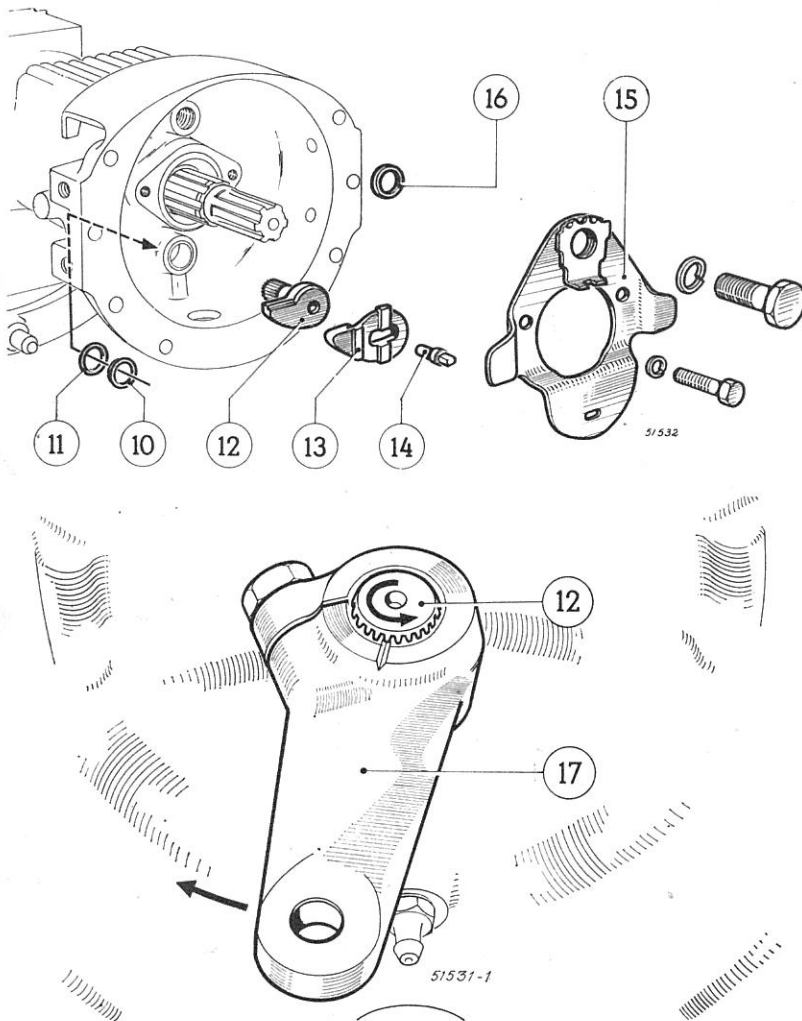
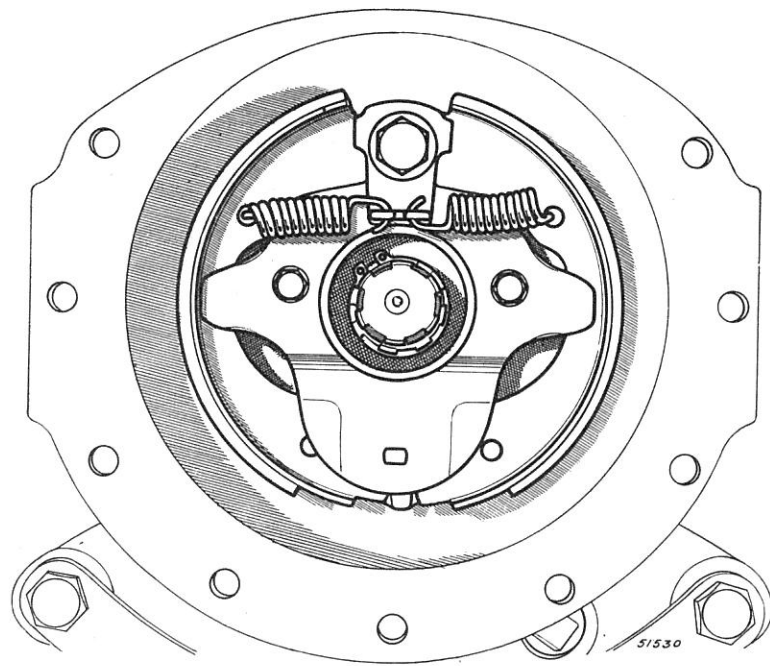
Dépose des segments :

Décrocher les ressorts de rappel des segments et retirer les segments en les écartant.

Repose :

Replacer les segments et remonter les ressorts.

NOTA. — Il est nécessaire de remplacer des garnitures souillées ou grasses.



Démontage des plateaux :

Les segments enlevés, retirer le levier de commande des freins, récupérer le joint (10) et son protecteur en tôle (11).

Enlever les vis de fixation et retirer l'ensemble.

Remontage :

Replacer l'entraîneur de came (12) et la came (13), puis l'axe (14).

Fixer le support (15) en interposant la rondelle (16).

Monter les segments.

Placer le joint (10) et son protecteur (11).

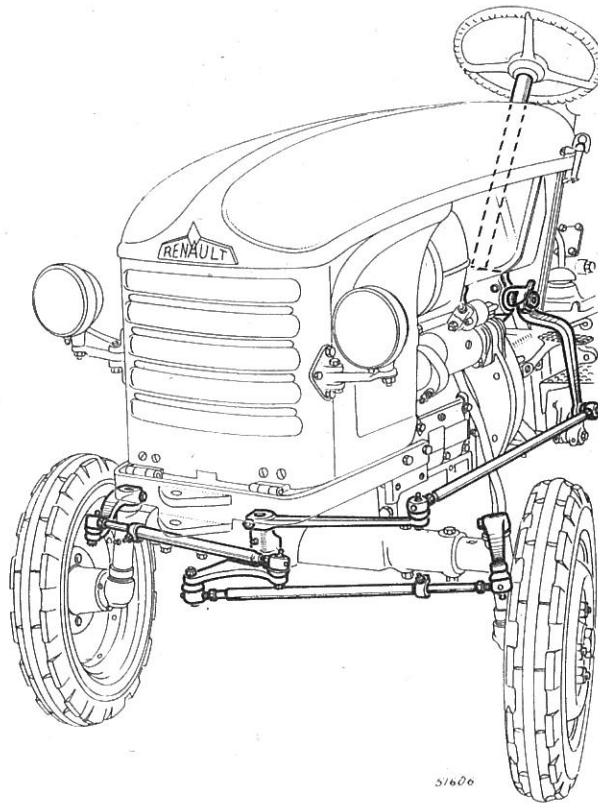
Tourner l'entraîneur (12) dans le sens de la flèche (figure supérieure) afin de rattraper le jeu entre la came et les segments.

Maintenir l'entraîneur dans cette position et engager le levier (17) en l'orientant au maximum dans le sens de la flèche.

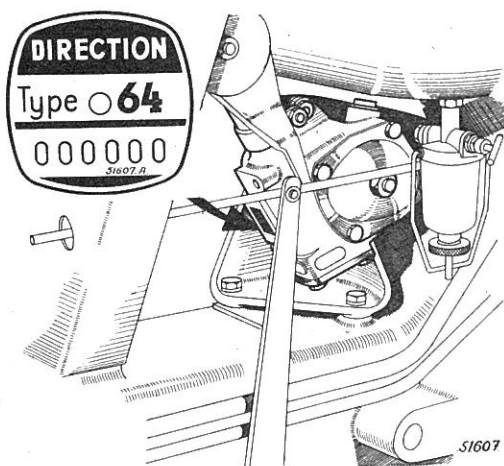
8. DIRECTION

	PAGES
Caractéristiques	110
Outils spécialisés	158
Identification	110
Vérifications et contrôle d'une direction :	
— Vérifications préliminaires	111
— Contrôle des réglages du boîtier	112
Dépose et repose de la direction	113
Démontage de la direction	114
Remontage de la direction :	
— Réglage du jeu longitudinal des roulements de la vis globique	115
— Réglage de l'engrènement « vis globique et arbre porte-galet »	116
Dépose de la bielle de direction	117
Repose de la bielle de direction	117
Mise à longueur de la bielle de direction	117
Dépose des barres de connexion	118
Repose des barres de connexion	118
Réglage des barres de connexion :	
1° Réglage du pincement	118
2° Réglage voie avant	118

CARACTERISTIQUES



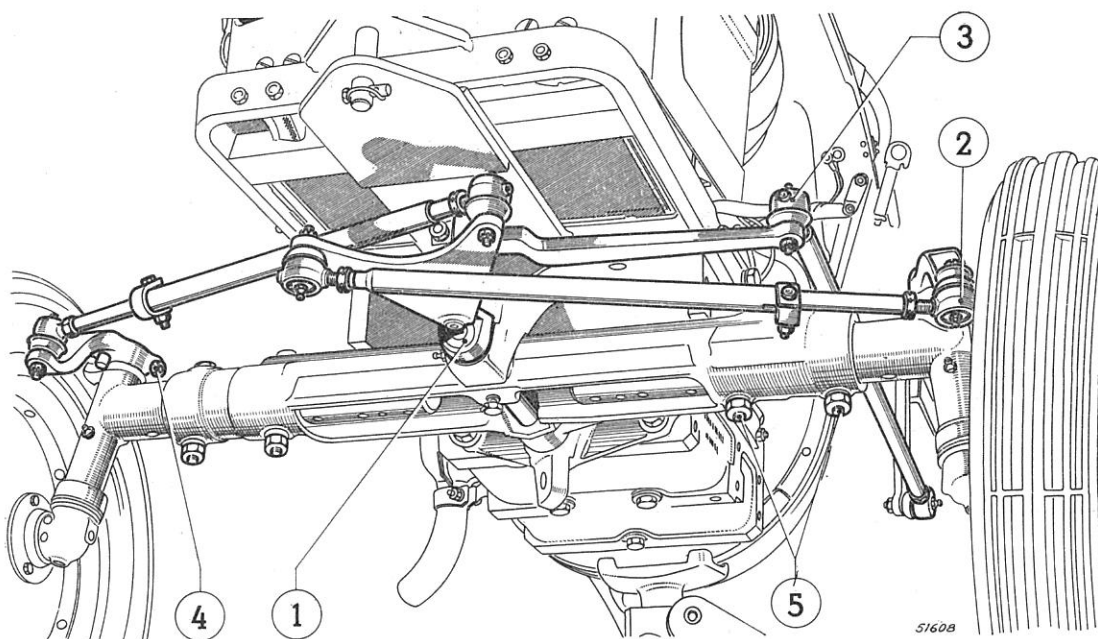
Direction type 64 (Gemmer 50 R. 26). Vis globique et galet.
Sortie de boîtier à gauche : — Démultiplication : 13,5.



IDENTIFICATION

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

VERIFICATION ET CONTROLE D'UNE DIRECTION

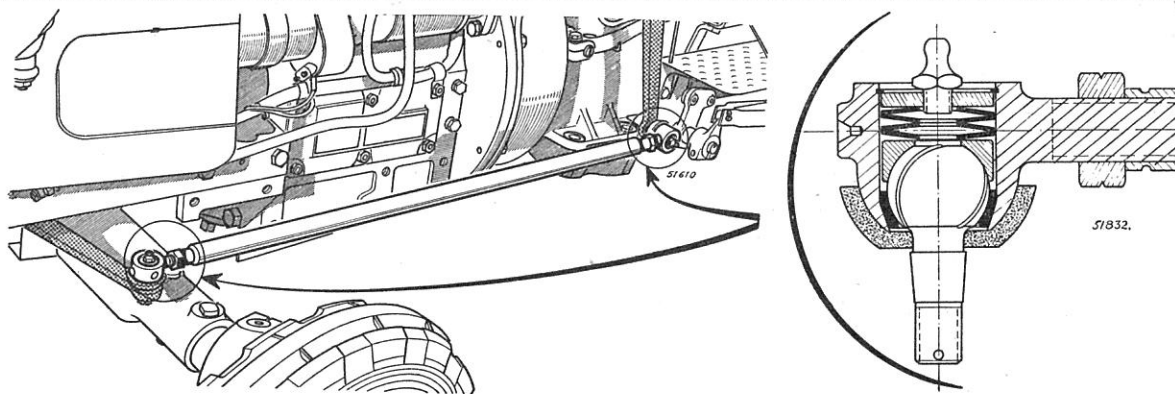


I. VERIFICATIONS PRELIMINAIRES.

Vérifier :

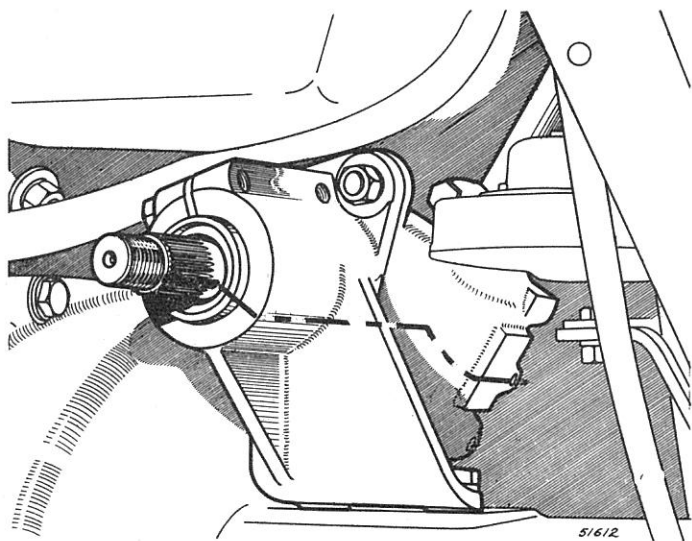
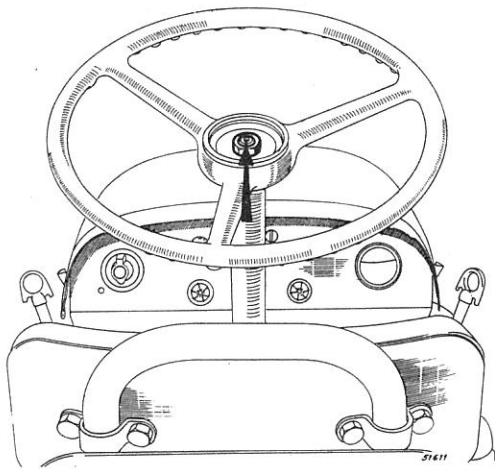
- la pression des pneus (pression maxi 1,75 kg/cm² — Ne jamais lester les roues avant à l'eau) ;
- le serrage des vis de positionnement des têtes d'essieu (5), des écrous de roues, de la vis d'arrêt de l'axe d'oscillation (1) ;
- le débattement angulaire de l'essieu avant autour de son axe d'oscillation (1) ;
- 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 (2 degrés 30') ;
- l'état des vis (5) et des trous de positionnement du corps d'essieu ;
- l'inclinaison des pivots de fusée (8 degrés) ;
- le pincement (0 à 2 mm) ;
- le jeu des rotules (2) des barres de connexion.

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



Vérifier également :

- le blocage et le jeu des rotules de la barre de direction.



VERIFICATION ET CONTROLE D'UNE DIRECTION

(Suite)

II. CONTROLE DES REGLAGES DU BOITIER 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 (Ext. : **Dir. 04**).

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'arrière.
- 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 globale :

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 116).

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

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

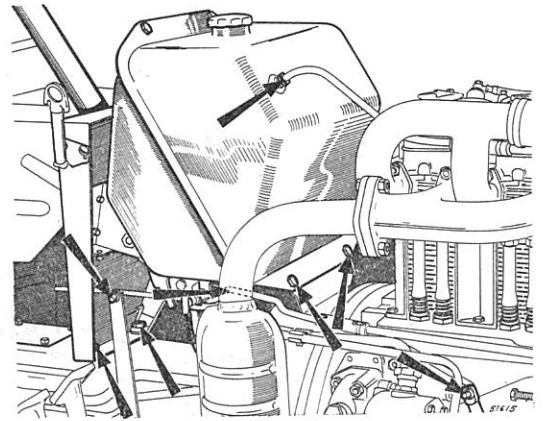
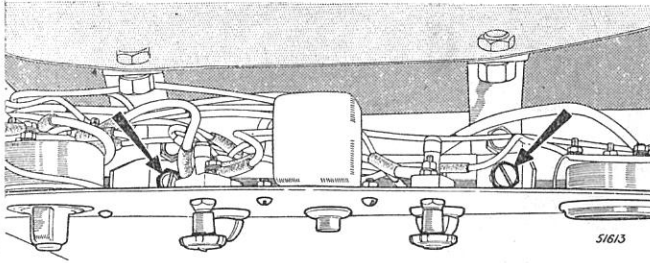
IMPORTANT. — Le jeu de l'engrènement vis globale - arbre porte-galet doit se mesurer au levier de direction pour une position déterminée du volant.

- 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 116).**

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 mettre fin au réglage.

DEPOSE DE LA DIRECTION



Débrancher la batterie.

Enlever les 2 vis fixant la planche de bord et dégager cette dernière sans toucher aux connexions électriques.

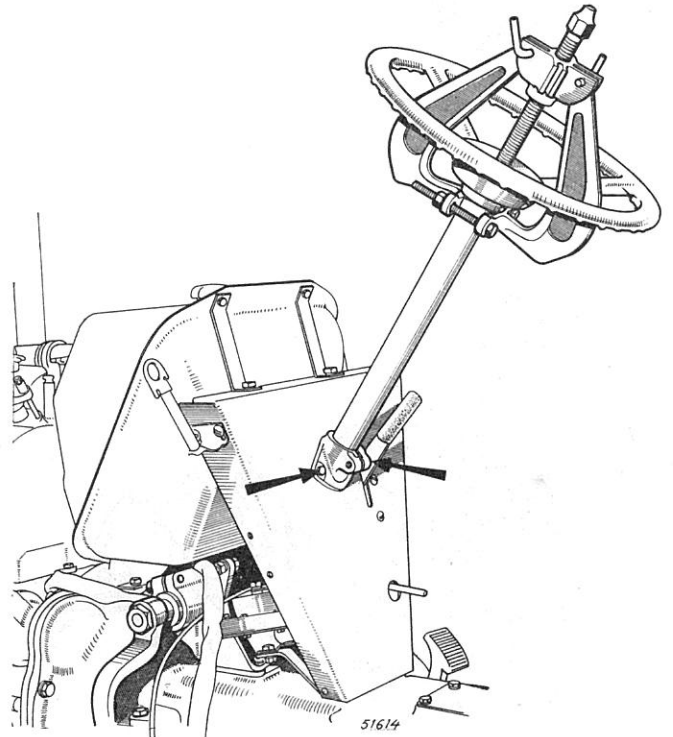
Débrancher :

- les tuyauteries aboutissant au réservoir,
- la commande d'arrêt du moteur.

Retirer les boulons et les vis repérés par des flèches.

Déposer le volant à l'aide de l'extracteur **Dir. 11**, puis enlever le collier de fixation de la colonne de direction sur le tablier.

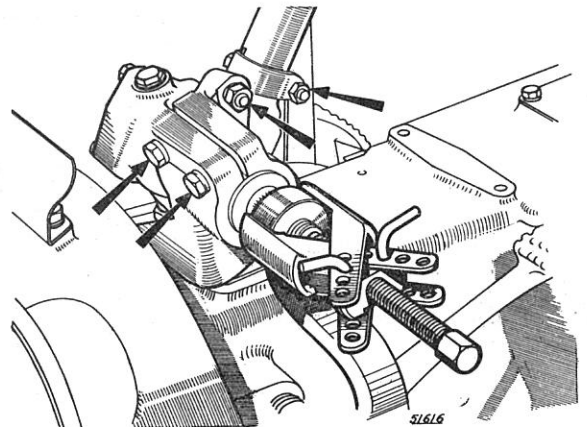
Déposer l'ensemble tablier-réservoir.



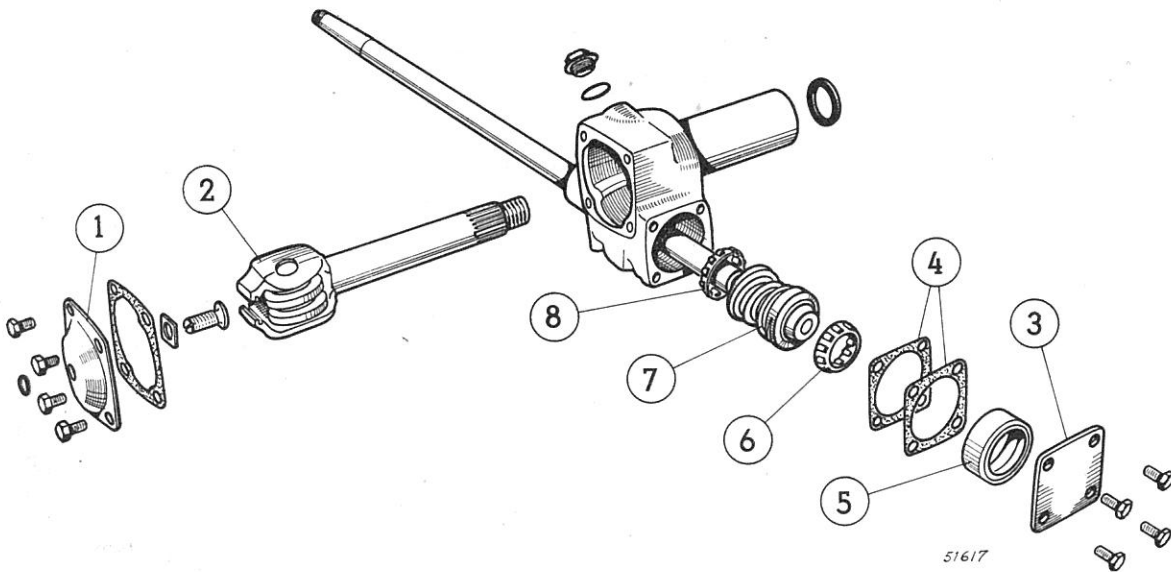
Extraire le levier de direction avec l'outil **Mot. 49**.

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

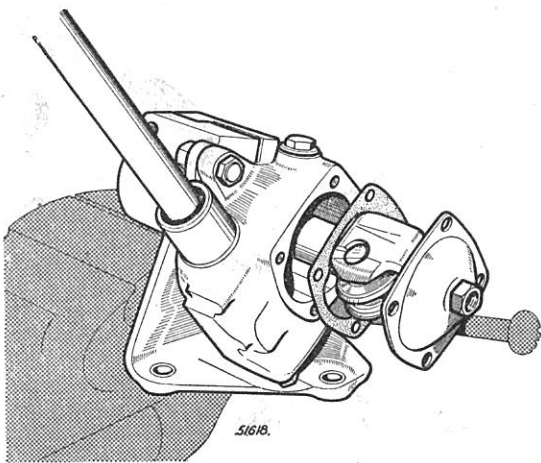
Enlever le boîtier de sur son support.



DEMONTAGE DE LA DIRECTION



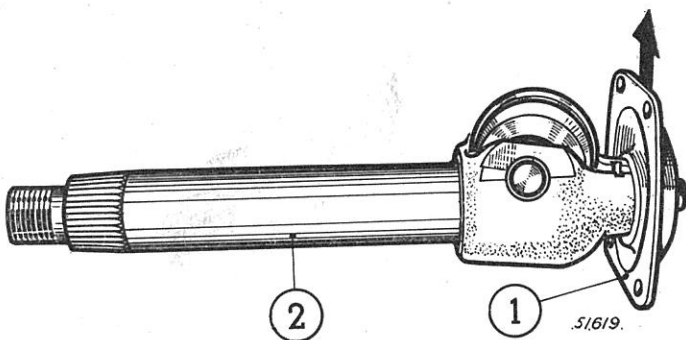
51617



51618.

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.



51619.

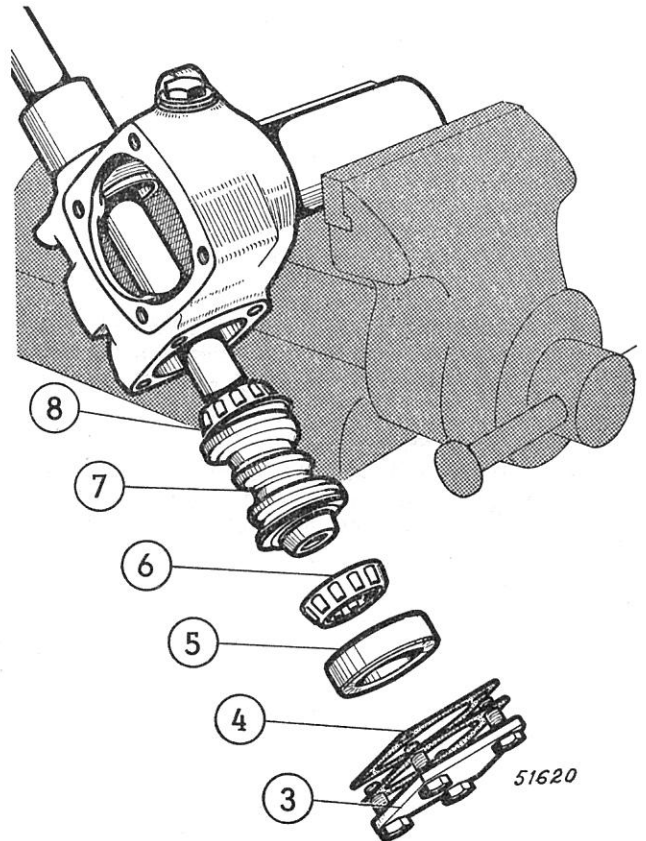
Séparer l'arbre « porte-galet » du couvercle, pour cela : débloquer le contre-écrou de la vis de réglage et visser à fond cette dernière pour dégager l'arbre porte-galet de l'alésage sur couvercle.

DEMONTAGE DE LA DIRECTION

(Suite)

Enlever le couvercle avant (3) du boîtier et ses joints bakélisés (4) (prendre toutes précautions pour ne pas les détériorer).

Sortir ensuite la cuvette (5) du roulement avant, le cône de roulement (6) puis la vis (7).



REMONTAGE DE LA DIRECTION

Si le remplacement des roulements de la vis globale s'impose, ne pas oublier de remplacer la cuvette de 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 :

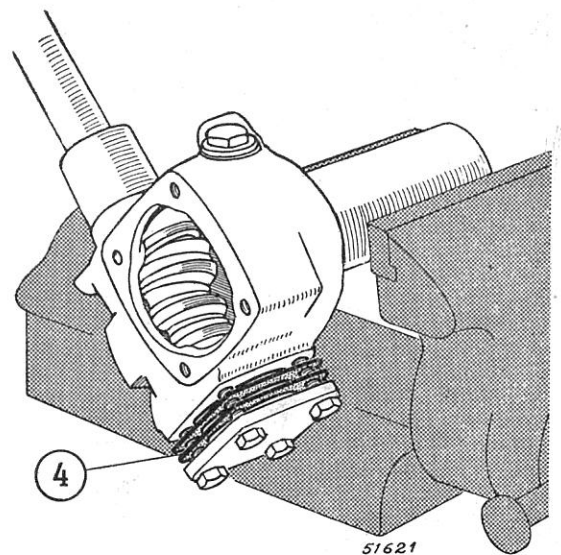
- la vis munie de son cône de roulement arrière ;
- le cône du roulement avant, puis sa cuvette ;
- les joints bakélisés formant cales de réglages, puis fixer provisoirement le couvercle avant.

Réglage du jeu longitudinal des roulements de la vis globale.
(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 (4) 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). A 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 114) 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.

A 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 ».

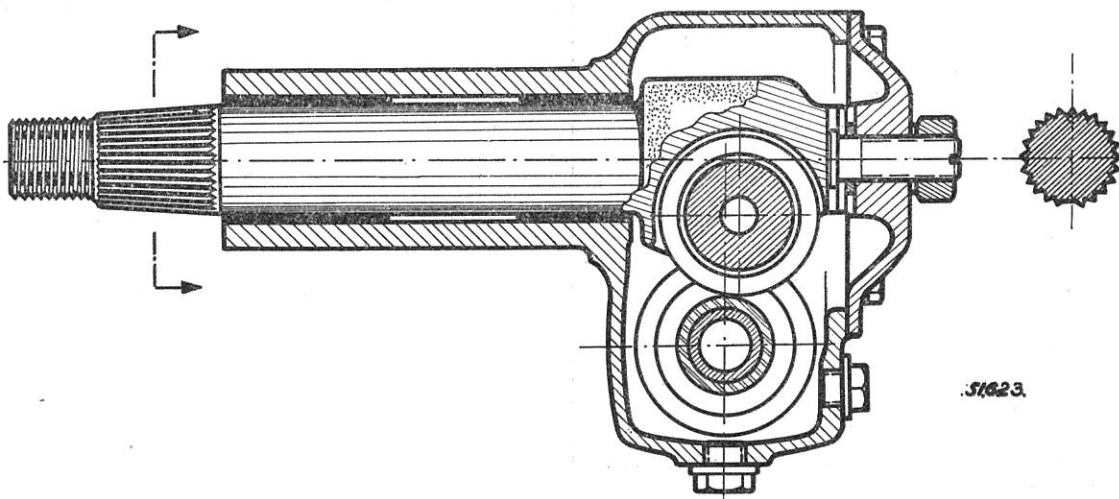
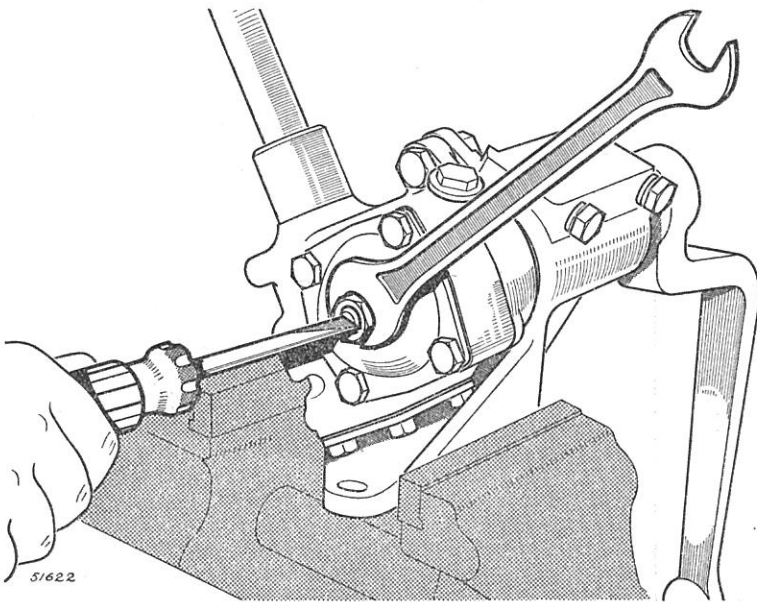
On choisira la rotation la plus faible pour mettre fin au réglage.

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.



DEPOSE ET REPOSE DE LA BIELLE DE DIRECTION

Les rotules côté essieu et côté direction sont identiques.

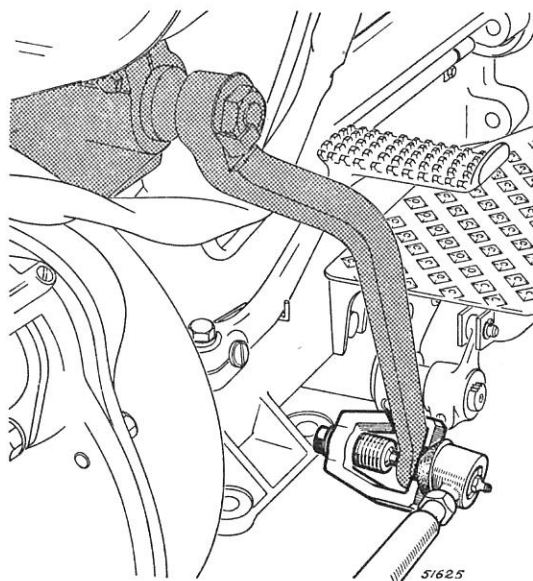
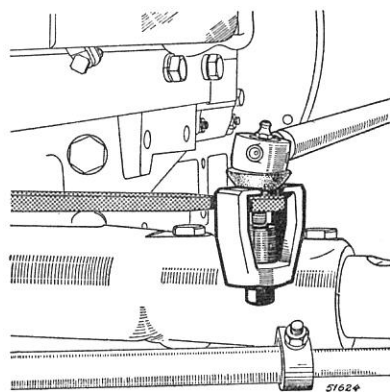
Dépose :

Enlever l'écrou de la rotule.
Extraire la rotule à l'aide de l'extracteur Réf. Dir. 04.

Repose :

Procéder en sens inverse de la dépose sans oublier de remonter le protecteur caoutchouc.

NOTA. — Lorsqu'une rotule a été déposée, il est impératif de vérifier la mise à longueur de la bielle de direction (voir ci-dessous).

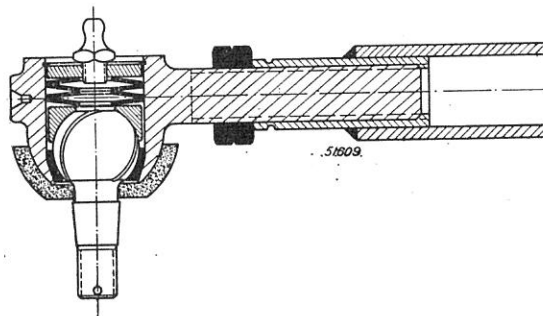
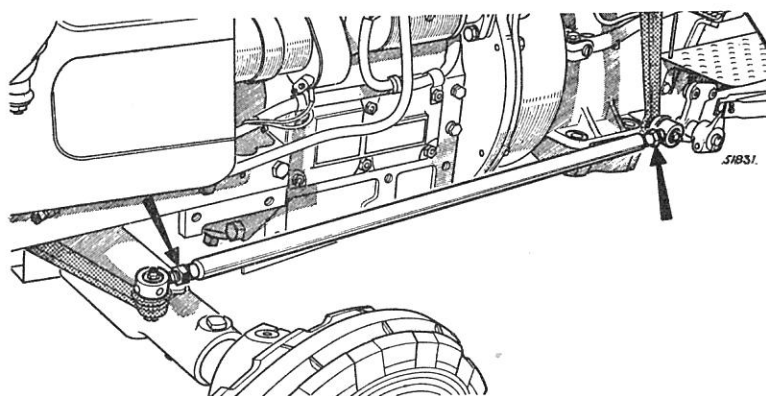


MISE A LONGUEUR DE LA BIELLE DE DIRECTION

Le réglage du pincement entraîne 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 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 direction sur essieu.
- Reposer l'écrou crénelé et goupiller, bloquer le contre-écrou.

NOTA. — Répartir le réglage sur les deux embouts.

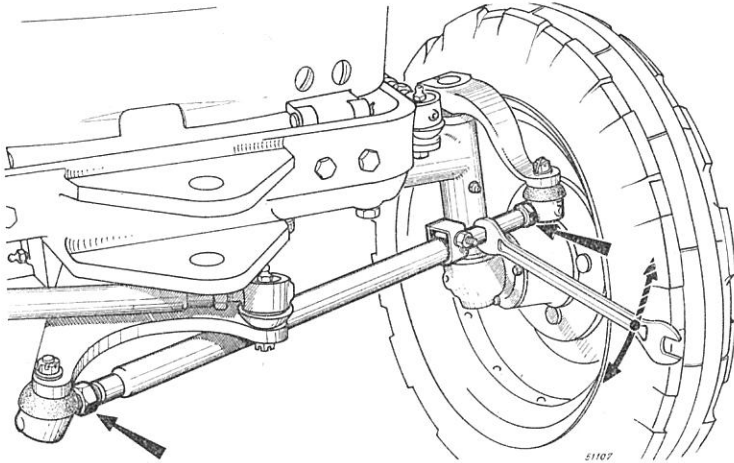


DEPOSE DES BARRES DE CONNEXION

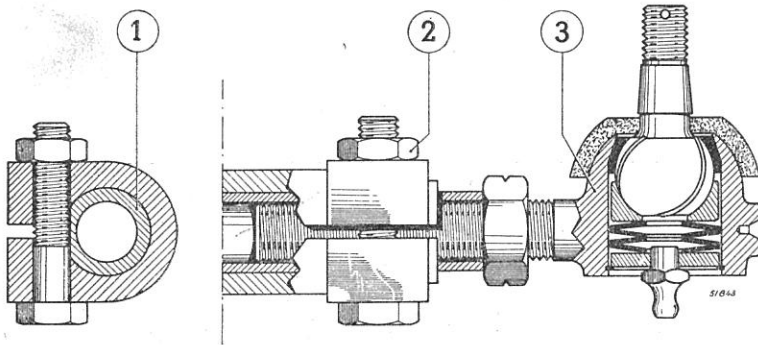
Déposer les écrous des rotules et extraire ces dernières à l'aide de l'extracteur Réf. Dir. 04.

REPOSE DES BARRES DE CONNEXION

Procéder en sens inverse de la dépose sans oublier de remonter les protecteurs caoutchouc.



51107



REGLAGE DES BARRES DE CONNEXION

Les barres de connexion permettent 2 réglages :

1° Le pincement en agissant sur l'embout fileté (3) (voir page 98).

2° La voie avant.

La voie avant du véhicule est réglable. Les 2 barres de connexion comportent à une extrémité une rallonge (1). Cette rallonge présente des crans correspondant aux diverses positions de l'essieu avant.

Pour régler la longueur de la barre de connexion il suffit de déposer les boulons de blocage (2) d'allonger ou de raccourcir la barre et de replacer les boulons (2).

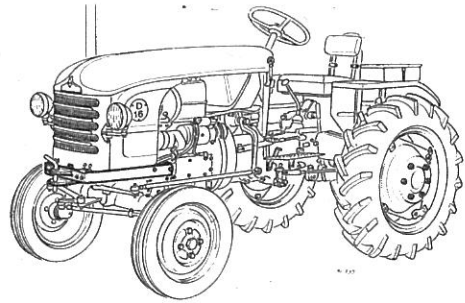
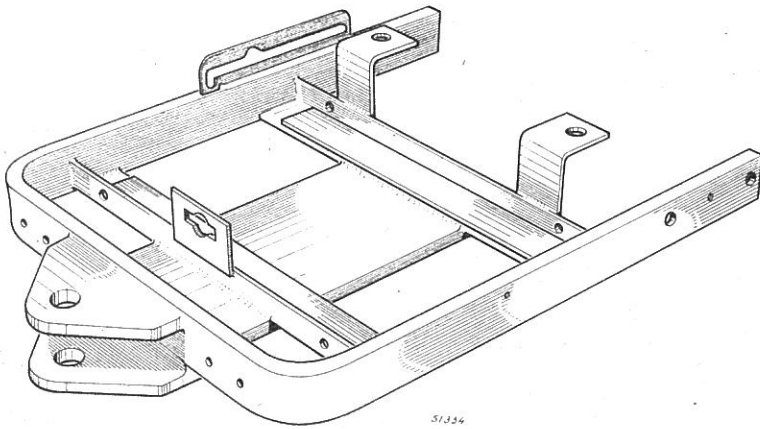
51014

9. CHASSIS

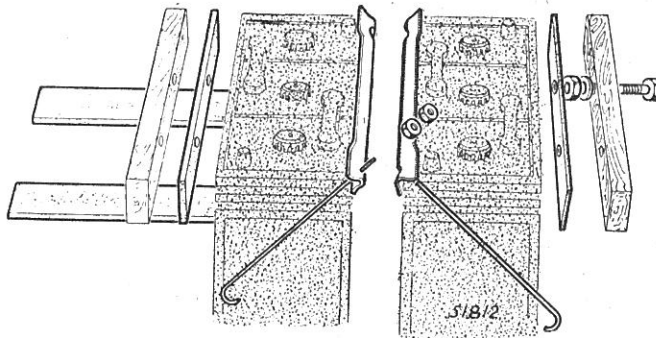
(Organes de Liaison et Capotage)

	PAGES
Châssis	120
Montage de la batterie	120
Montage du siège avec dossier et plaque de police	120
Montage du capot	121
Montage des ailes, boîte à outillage et supports signalisation	121

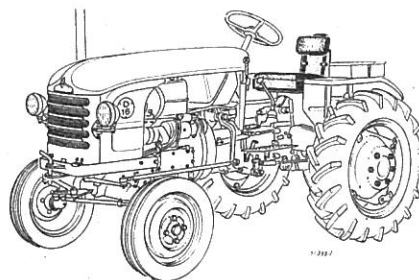
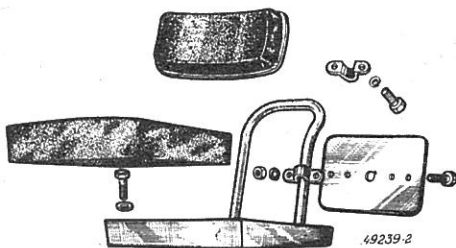
CHASSIS



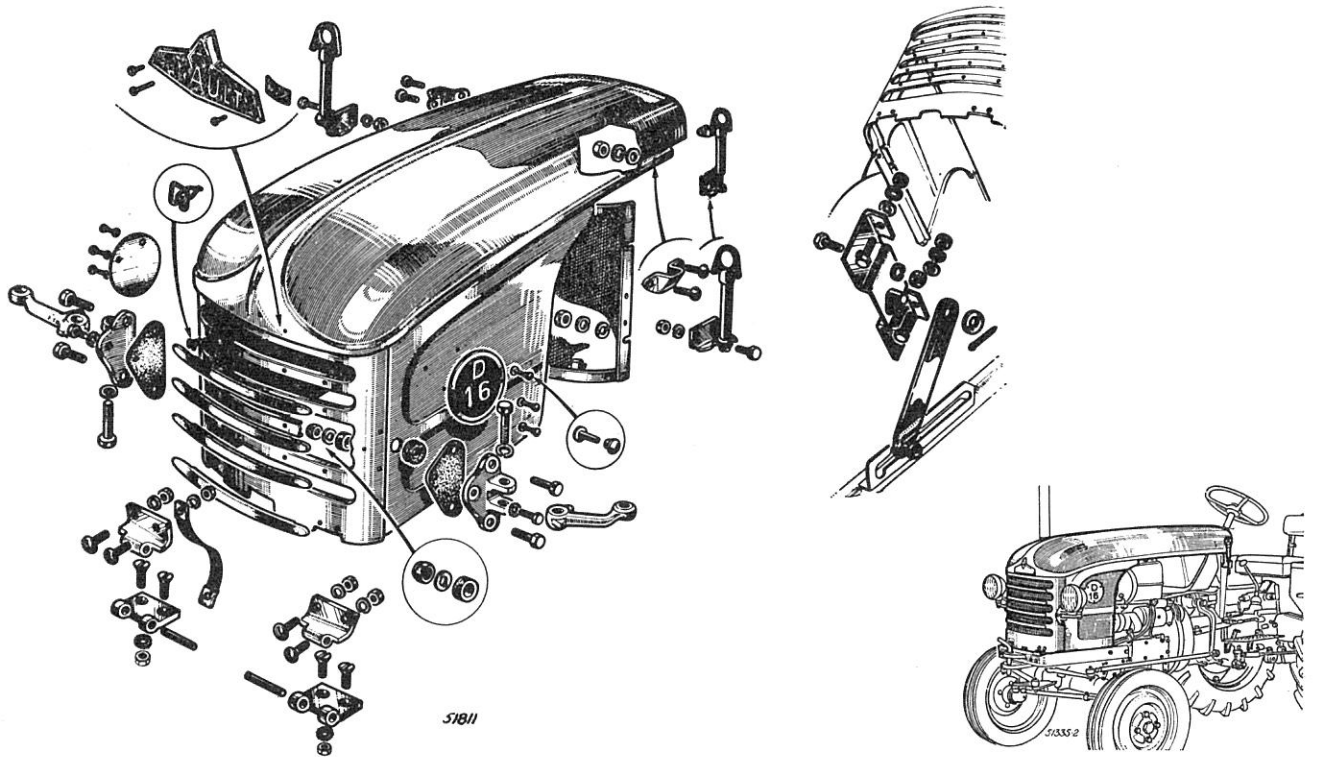
MONTAGE DE LA BATTERIE



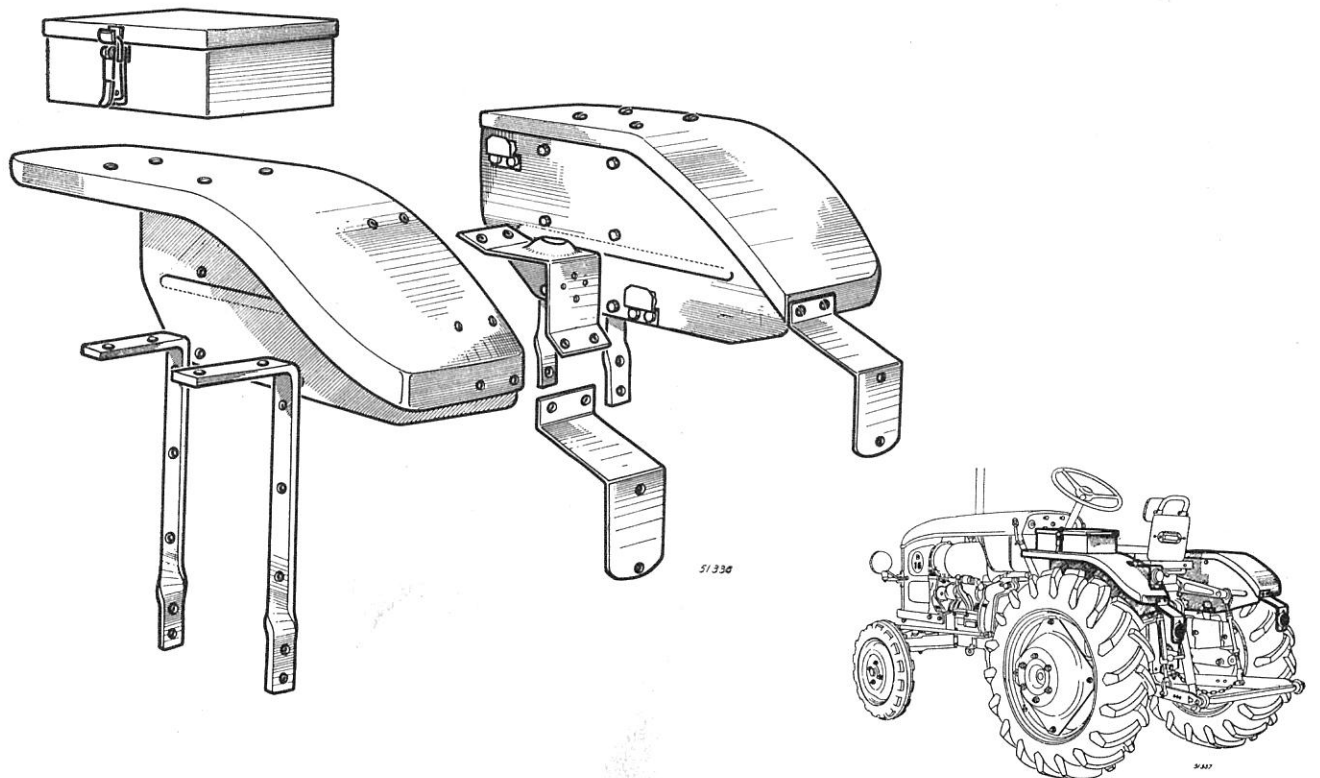
MONTAGE DU SIEGE AVEC DOSSIER ET PLAQUE DE POLICE



MONTAGE DU CAPOT



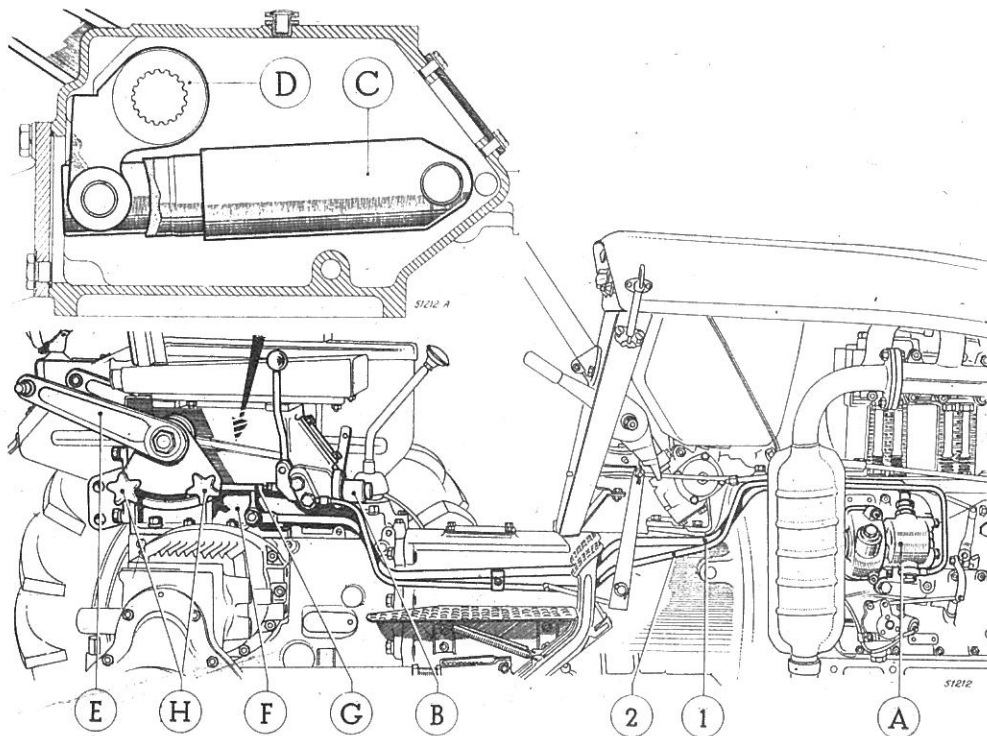
MONTAGE DES AILES, BOITE A OUTILLAGE, SUPPORTS SIGNALISATION



10. RELEVAGE HYDRAULIQUE ET ATTELAGES

	PAGES
Description et fonctionnement du relevage	124
Fonctionnement du distributeur	124
Vérification du dispositif de sécurité	129
Vidange et plein d'huile du système hydraulique	131
Dépose et repose du distributeur	126
Démontage du distributeur	126
Remontage du distributeur	127
Dépose de l'axe de relevage	127
Repose de l'axe de relevage :	
— Position du secteur de réglage	128
— Position des bras de relevage	128
Réglage de la tringle du tiroir	128
Dépose du vérin	130
Démontage du vérin	130
Repose du vérin	130
Dépose et repose de la pompe	133
Dépose et repose de la crépine d'aspiration	133
Tuyauteries, vis, raccords et joints	132
Montage d'une prise de pression hydraulique	131
Remise en état du robinet	132
Vérification du vérin	129
Vérification du distributeur et de la pompe	126
Démontage du pignon de la pompe	133
Vérification des organes du relevage	129
Attelage trois points	135
Attelage trois points avec tirant à manivelle	135
Triangulation	136
Rigidification	136
Remise en état des axes de rotule	134
Dépose et repose du carter de relevage	132

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DU RELEVAGE



DESCRIPTION

L'ensemble du relevage hydraulique comprend :

- Une pompe à engrenages (A) fixée sur le carter moteur et entraînée par le pignon de l'arbre à cames.
- Un distributeur (B) à déverrouillage automatique fixé sur le carter de relevage.
- Un vérin à simple effet (C) contenu dans le carter de relevage.
- Un levier (D) qui transmet le mouvement du vérin aux bras de relevage (E) par l'intermédiaire d'un arbre cannelé.
- Un carter de relevage (F) contenant le vérin, l'huile et servant de support à l'ensemble du relevage.
- Une tringle (G) permettant l'arrêt automatique de la montée ou de la descente.
- Un système de butée (H) réglant la tringle de l'arrêt automatique.

FONCTIONNEMENT

- La pompe (A) aspire l'huile dans le carter de relevage par la canalisation (1) et la renvoie au distributeur par la canalisation (2).
- Le distributeur (B) alimente le vérin et la prise de pression et permet le retour de l'excédent d'huile au carter de relevage.

FONCTIONNEMENT DU DISTRIBUTEUR

— Le distributeur a trois positions de fonctionnement : position neutre, position montée, position descente.

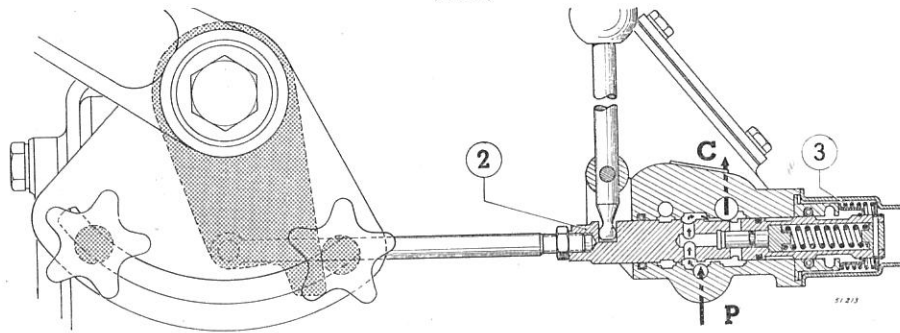
NOTA. — En « position montée » le levier de commande du distributeur ne se verrouille pas, l'utilisateur doit maintenir le levier en arrière pour provoquer le mouvement de « montée ».

POSITION NEUTRE

- Le tiroir (2) est en position médiane dans le corps, le ressort (3) est au repos.
- L'huile venant de la pompe arrive dans le distributeur en P, suit le circuit indiqué par les flèches et retourne au carter par (C).
- 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.

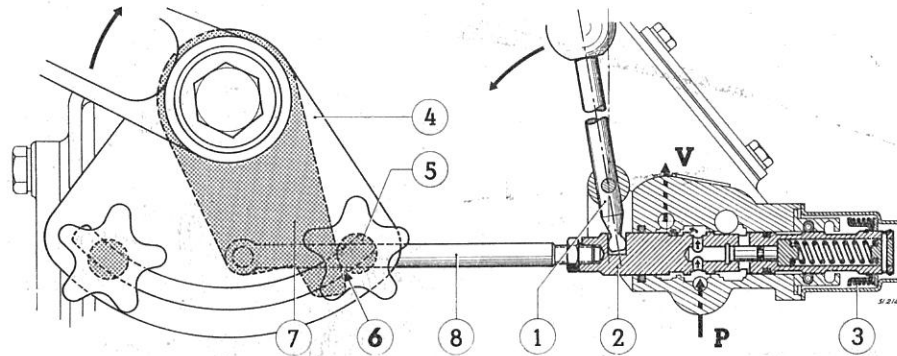
FONCTIONNEMENT DU DISTRIBUTEUR

(Suite)



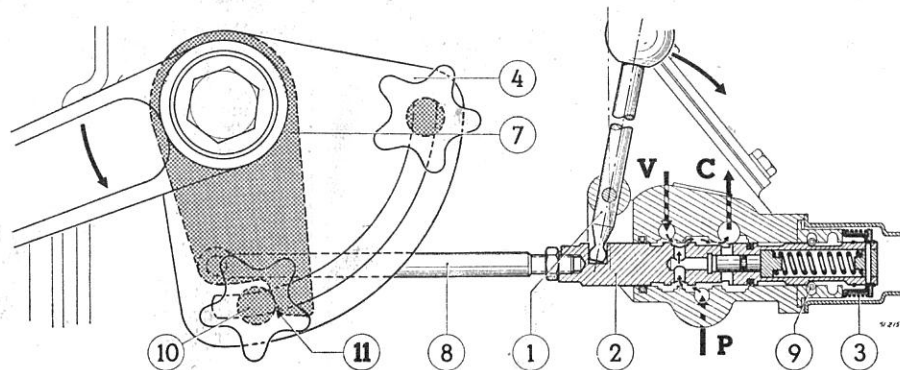
POSITION MONTEE

- Pour la « montée », le levier de commande (1) doit être maintenu en arrière.
- Le déplacement du levier de commande (1) vers l'arrière, provoque le déplacement du tiroir (2) vers l'avant et la compression du ressort (3).
- L'huile venant de la pompe pénètre dans le distributeur en P, suit le circuit indiqué par les flèches et part au vérin en V.
- Le vérin déplace le relevage.
- Le secteur (4) cranté sur l'axe de relevage subit son mouvement de rotation. La butée (5) solidaire du secteur (4) arrive en contact en (6) avec le flasque (7) libre sur l'axe de relevage et l'entraîne.
- Le flasque (7) déplace le tiroir par l'intermédiaire de la tringle (8) et celui-ci retrouve la position neutre.
- Le ressort (3) renforce l'action du retour du tiroir à la position « neutre ».



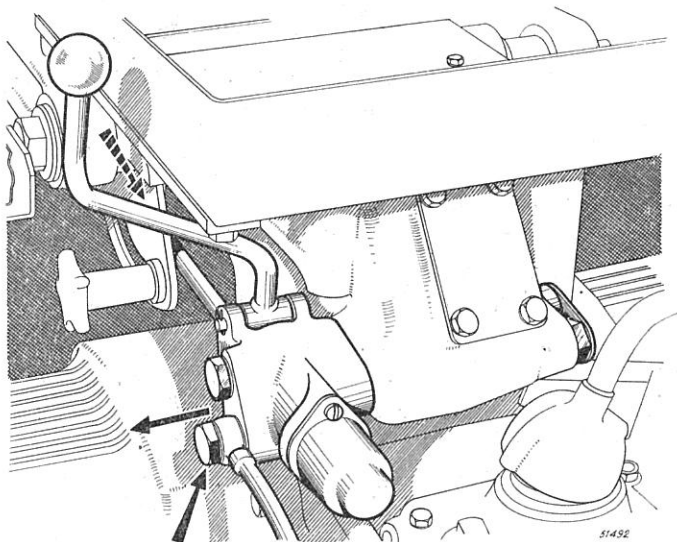
POSITION DESCENTE

- Le levier (1) poussé vers l'avant, déplace le tiroir (2) vers l'arrière en comprimant le ressort (3). Le tiroir (2) est verrouillé par le ressort (9).
- L'huile venant de la pompe pénètre dans le distributeur en P suit le circuit indiqué par les flèches et retourne au carter en C.
- D'autre part, l'huile contenue dans le vérin est chassée dans le distributeur en V par le poids de l'attelage et de l'outil. Elle retourne au carter en (C) en suivant le circuit indiqué par les flèches. Le secteur (4) cranté sur l'axe de relevage subit son mouvement de rotation. La butée (10) solidaire du secteur (4) arrive en contact (11) avec le flasque libre (7) sur l'axe de relevage et l'entraîne. Le flasque (7) déverrouille et déplace le tiroir, par l'intermédiaire de la tringle (8) et celui-ci retourne à la position neutre.
- Le ressort (3) renforce l'action du retour du tiroir à la position neutre.



VERIFICATION DE LA POMPE ET DU DISTRIBUTEUR

- Fermer le robinet et faire tourner le moteur entre 800 et 1 000 tr/mn.
- Brancher un manomètre sur le distributeur.
- a) La pression monte entre 120 et 135 kg/cm² et se maintient, la pompe et le distributeur sont bons.
- b) La pression monte au-dessus de 135 kg/cm², le distributeur a son dispositif de sécurité qui ne fonctionne plus.
- c) La pression ne monte pas à 120 kg/cm², le distributeur ou la pompe sont détériorés.



DEPOSE DU DISTRIBUTEUR

- Vidanger le carter de relevage (voir p. 131).
- Débrancher la canalisation d'arrivée d'huile et la pompe.
- Dégoupiller la tringle de l'arrêt automatique.
- Dévisser la vis de la plaquette de freinage et enlever la plaquette.
- Dévisser les deux axes passant au travers du carter et fixant le distributeur.
Utiliser l'embout Réf. T.Ar. 52 pour dévisser l'axe de vérin.

NOTA. — Lors du dévissage des 2 axes, il est préférable de tirer sur le distributeur, pour éviter aux 2 axes de se déplacer latéralement dans le carter.

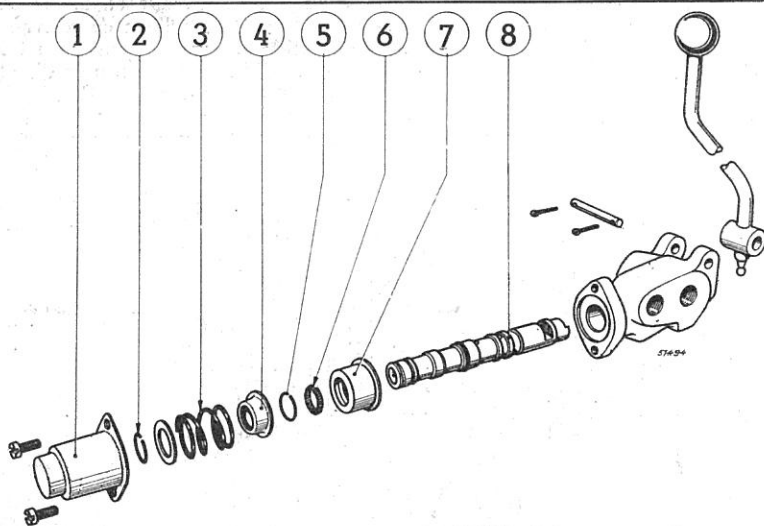
Enlever le distributeur en dégageant la tringle de l'arrêt automatique de son axe.
Récupérer les deux joints d'étanchéité du distributeur sur le carter.

REPOSE

- Exécuter en ordre inverse les opérations de dépose.
- Monter des joints d'étanchéité neufs.
- Après serrage de l'axe de vérin, déplacer s'il y a lieu la goupille mécanindus de la tête de l'axe, pour poser la plaquette de freinage.
- Faire le plein d'huile (voir page 131).

DEMONTAGE

- Serrer le corps du distributeur dans un étau.
- Dévisser les deux vis de fixation du capot (1) et enlever celui-ci.
- Enlever le jonc (2), la rondelle, le ressort (3) et la coupelle (4).
- Enlever le jonc (5) et sortir l'entretoise (7).
- Dégager le ressort de verrouillage (6) de l'entretoise.
- Dégoupiller et chasser l'axe d'articulation du levier de commande.
- Ebavurer le logement de la rotule du levier de commande, avant de sortir le tiroir (8) par l'avant.



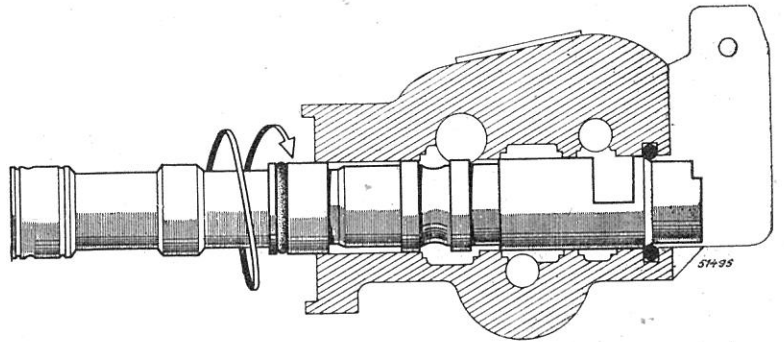
DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DU RELEVAGE

(Suite)

REPLACEMENT DES PIÈCES DÉFECTUEUSES

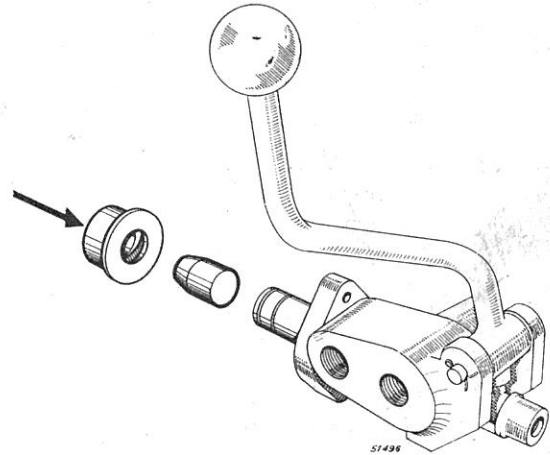
- Toutes les pièces composant le distributeur peuvent être remplacées, sauf l'ensemble sécurité.
- Toutefois, le tiroir est apparié au corps du distributeur. L'ensemble « tiroir corps de distributeur » doit être remplacé si l'une de ces pièces est défectueuse.

NOTA. — Les joints et les jons doivent obligatoirement être remplacés avant de procéder au remontage.



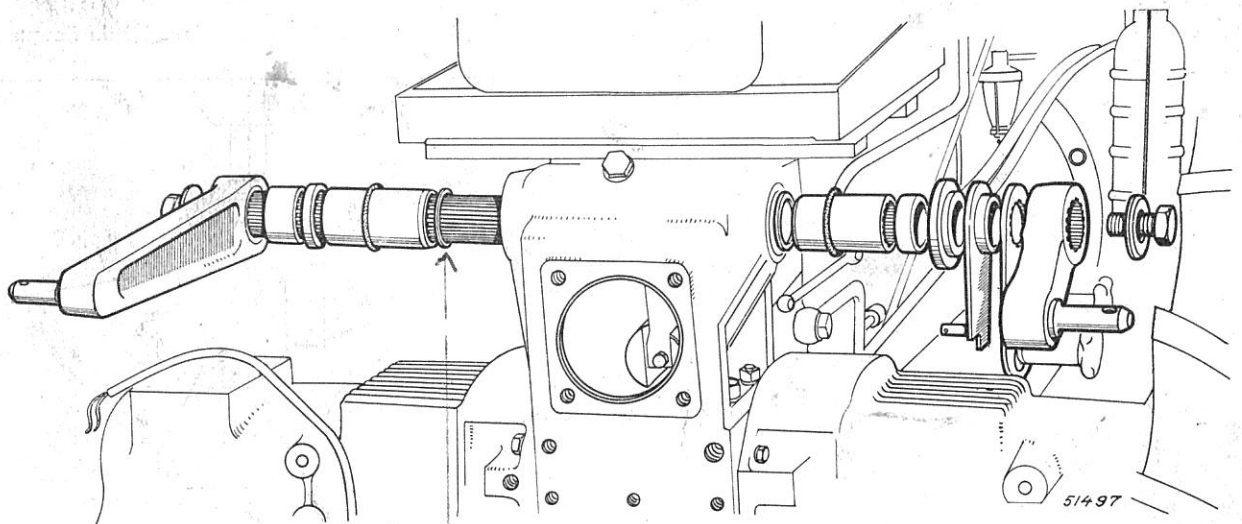
REMONTAGE

- Serrer le corps du distributeur dans un étau.
 - Enfoncer le tiroir par l'avant après l'avoir baigné dans l'huile de relevage.
 - Tourner le tiroir pour faciliter son passage du joint d'étanchéité.
 - Placer le levier et le goupiller.
 - Maintenir le levier de commande à la position neutre pour monter l'entretoise et son ressort.
- Utiliser à cet effet l'**outil tronconique**.
- Continuer le montage en plaçant dans l'ordre : le jonc, la coupelle, le ressort, la rondelle, le jonc et le capot.



DÉPOSE DE L'AXE DE RELEVAGE

- Vidanger le carter (voir page 131).
 - Enlever une aile (une roue, seulement si la voie est réglée étroite).
 - Dévisser les quatre vis de fixation de la plaque support du 3° point.
 - Dévisser les deux vis en bout d'axe de relevage.
 - Enlever dans l'ordre :
 - Côté droit** : Le bras de relevage, le secteur cranté, le flasque libre, la bague épaulée, la bague entretoise, la bague cannelée, la rondelle d'appui.
 - Côté gauche** : Le bras de relevage, les deux bagues entretoises, la bague cannelée, la rondelle d'appui.
- Chasser l'axe du levier de vérin et récupérer les deux joints d'étanchéité du carter.



*joint torique
sur arbre*

REPOSE DE L'AXE DE RELEVAGE

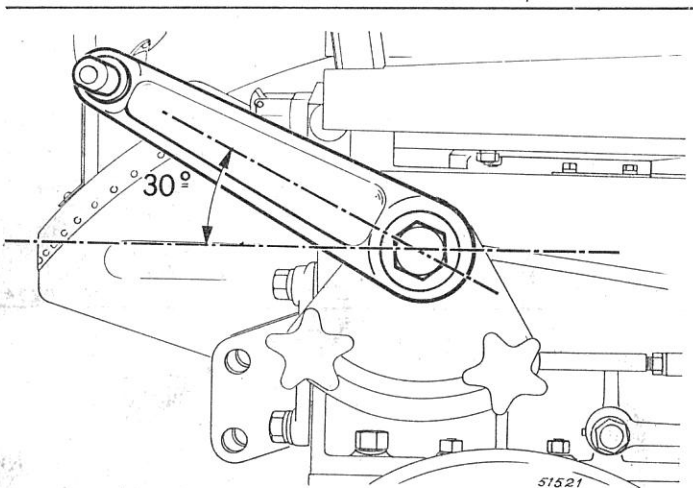
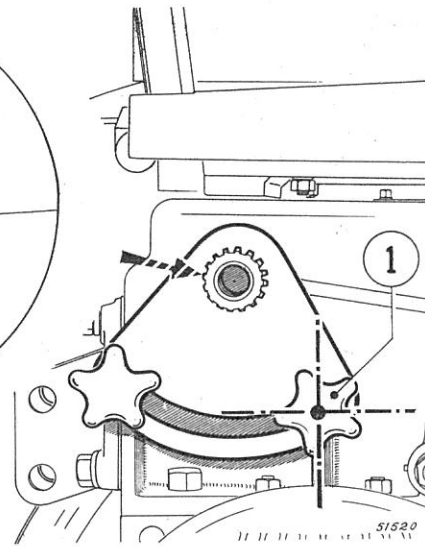
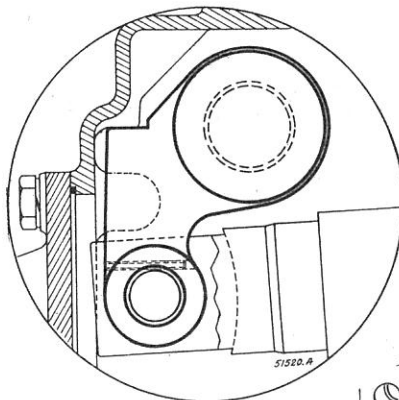
— Procéder en ordre inverse des opérations de dépose.

NOTA. — Changer obligatoirement les joints et les deux rondelles d'appui avant de procéder au remontage.

Faire le plein d'huile du système hydraulique (voir page 131).

POSITION DU SECTEUR DE REGLAGE

- Amener le levier de vérin en butée sur le bossage supérieur du carter.
- Placer la butée (1) à fond de la glissière de réglage.
- Enfoncer le secteur sur l'axe cranté en maintenant le centre de la butée dans le prolongement de la nervure du carter.

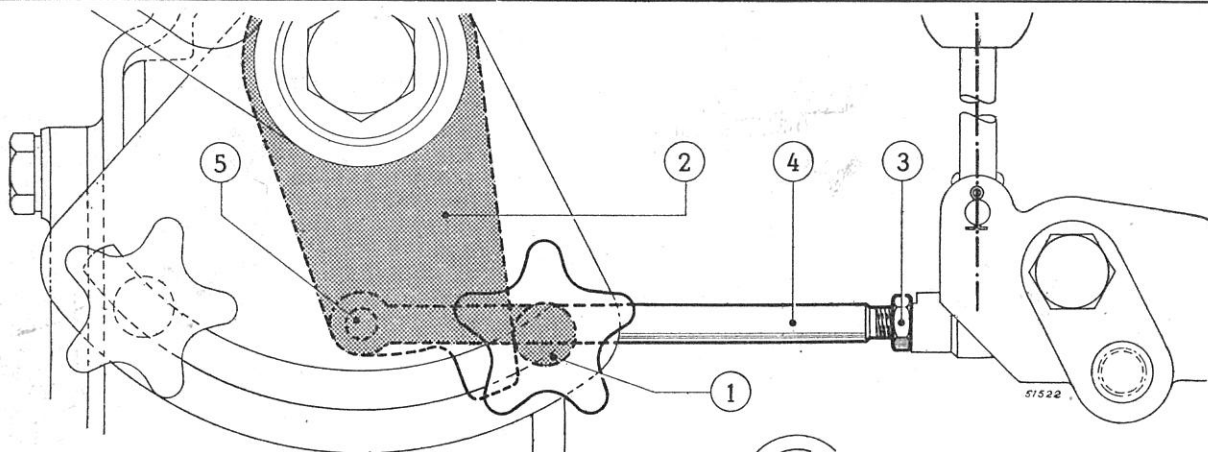


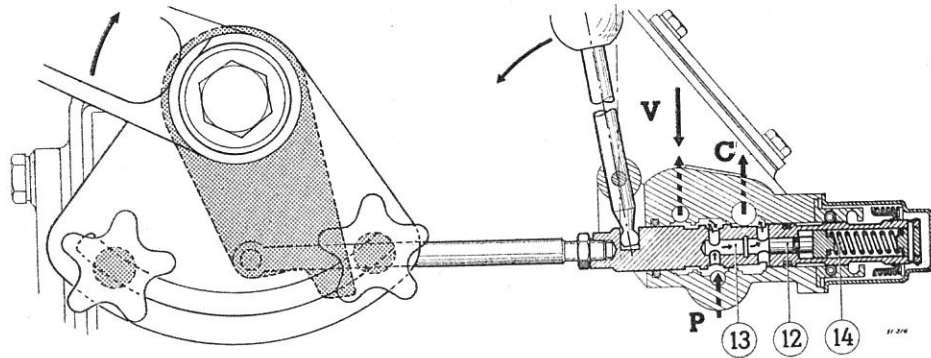
POSITION DES BRAS DE RELEVAGE

- Maintenir le levier du vérin en butée sur le bossage supérieur du carter.
- Enfoncer les bras sur les cannelures de manière qu'ils forment un angle de 30° avec un plan horizontal.

REGLAGE DE LA TRINGLE DU TIROIR

- Maintenir le levier du vérin en butée sur le bossage supérieur du carter.
- Placer la butée (1) à fond de la glissière et le flasque (2) en appui sur la butée (1).
- Placer le levier de commande du distributeur en position « neutre ».
- Débloquer le contre-écrou (3) et visser ou dévisser la tringle de façon que son œil coïncide avec l'axe (5) du flasque (2).
- Goupiller l'axe.



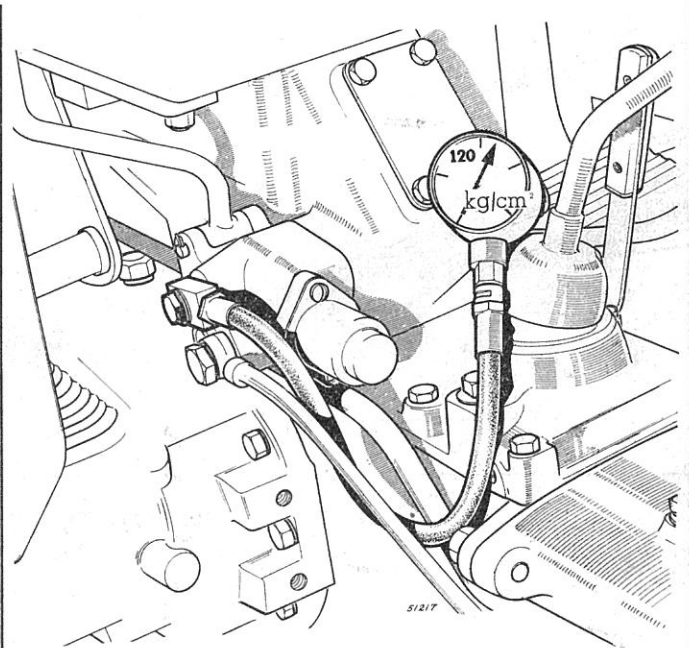


CLAPET DE SECURITE

- Si pendant le relevage (position montée) le vérin rencontre une résistance trop élevée, la pression du circuit hydraulique dépassant celle d'utilisation normale 120 kg/cm^2 agit sur le piston (12).
- Celui-ci se déplace et découvre un canal (13) qui permet le retour au carter en (C) de l'huile suivant un circuit indiqué par les flèches. Le ressort (14) du piston (12) équilibre la pression de fonctionnement du distributeur soit 120 kg/cm^2 .

VERIFICATION DU DISPOSITIF DE SECURITE

- La vérification ne peut s'effectuer que si les organes du relevage hydraulique sont en parfait état de fonctionnement.
 - Brancher un manomètre de 0 à 200 kg/cm^2 sur le distributeur.
 - Enlever la butée d'arrêt automatique de la montée (butée située vers l'avant du tracteur).
 - 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.
- 1) La pression monte entre 120 et 135 kg/cm^2 puis se maintient, le dispositif de sécurité est bon.
 - 2) La pression monte au-dessus de 135 kg/cm^2 le dispositif de sécurité ne fonctionne plus. Arrêter le moteur.



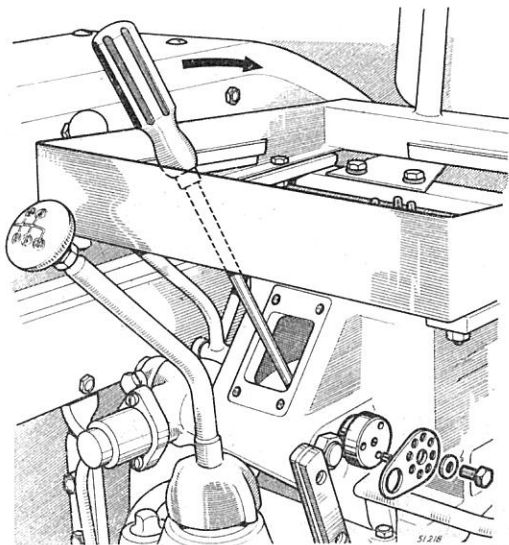
VERIFICATION DES ORGANES DU RELEVAGE

- Pour procéder rationnellement à la vérification des organes du relevage, il est nécessaire de monter un axe de vérin équipé d'un robinet d'isolement et de retenue.

NOTA. — Les tracteurs antérieurs au n° 7 301 002 ne sont pas équipés en série du robinet d'isolement et de retenue.

VERIFICATION DU VERIN

- Placer le levier du distributeur en position « montée » après avoir placé une charge de 540 kg à l'extrémité des bielles de traction (bras de relevage relevés à fond).
- Au cours de la montée, fermer le robinet d'isolement et de retenue.
- Ramener le levier de commande du distributeur à la position « neutre ».
- La descente des bras ne doit pas excéder 9 mm. en 2 minutes, mesurés à l'extrémité du bras de relevage. Sinon, procéder à la réparation du vérin.



DEPOSE DU VERIN

— Vidanger le carter de relevage (voir page 131) et enlever la crépine d'aspiration.

A l'avant du carter de relevage :

— Dévisser la vis de maintien de la plaquette de freinage et enlever la plaquette.

— Dévisser l'axe de vérin. Utiliser l'embout **Réf. T.Ar. 52**. Maintenir le vérin avec un tournevis passant par l'ouverture rectangulaire du carter pendant que l'on retire l'axe de vérin.

A l'arrière du carter de relevage :

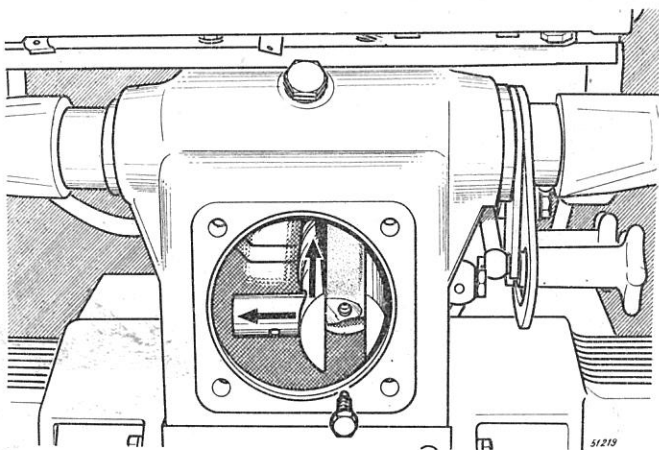
— Enlever la plaque support de 3° point.

— Dévisser la vis téton, maintenant l'axe du levier solidaire du levier.

— Chasser l'axe par le côté.

— Enfoncer le vérin à fond pour le dégager du levier de relevage.

— Sortir le vérin par la gauche.



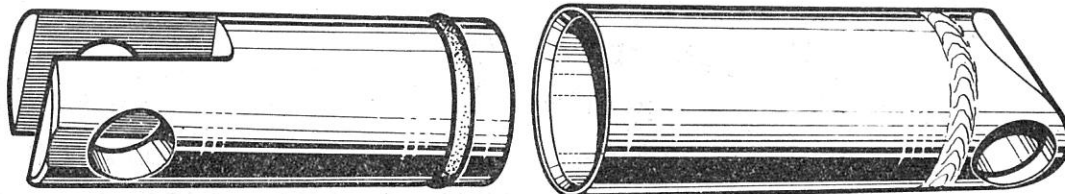
DEMONTAGE DU VERIN

— Maintenir le corps du vérin.

— Tirer sur le piston en le maintenant parfaitement dans l'axe du corps de vérin.

— En cas de fuite, changer le joint d'étanchéité.

— Changer totalement le vérin si après l'échange du joint, les fuites persistent (voir vérification du vérin, page 129).



REPOSE DU VERIN

Exécuter en ordre inverse les opérations de dépose.

— L'axe du vérin doit être garni de joints caoutchouc neufs, il doit être emmanché rigoureusement dans l'axe de l'alésage du vérin.

— Tourner l'axe pour faciliter la pénétration.

— Bloquer et freiner l'axe de vérin.

— Faire le plein du système hydraulique (voir page 131).

VIDANGE DU SYSTEME HYDRAULIQUE

Pour vidanger placer le levier de commande du distributeur dans la position « descente ».

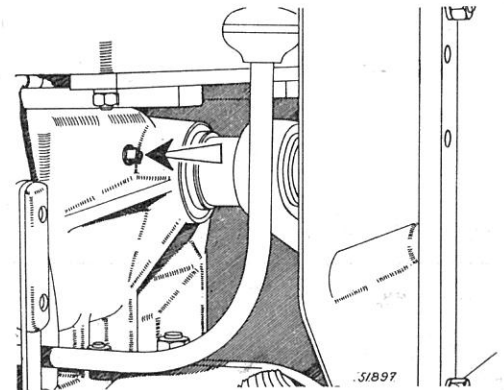
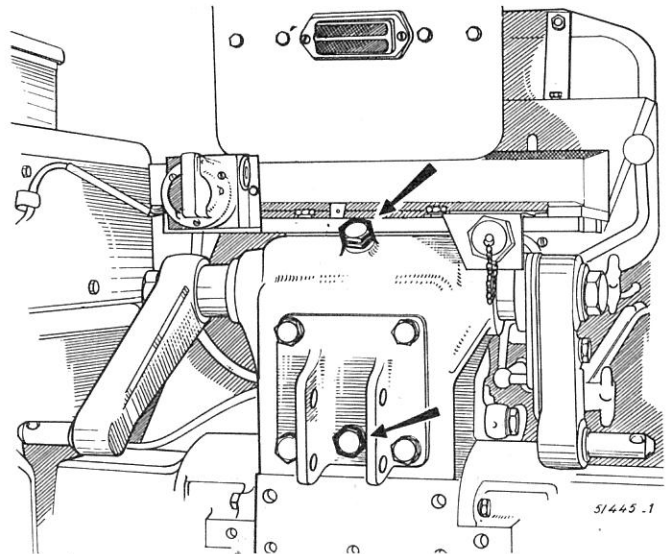
Dévisser le bouchon de vidange situé dans le support du 3^e point.

PLEIN D'HUILE DU SYSTEME HYDRAULIQUE

Faire le plein d'huile par le bouchon supérieur du carter de relevage avec environ 6 litres d'huile qualité SAE 10 W.

Faire fonctionner le relevage une dizaine de fois de manière à évacuer l'air restant dans le circuit hydraulique et arrêter les bras en position basse.

Compléter le niveau d'huile jusqu'à ce que l'huile s'écoule du carter par le bouchon latéral.



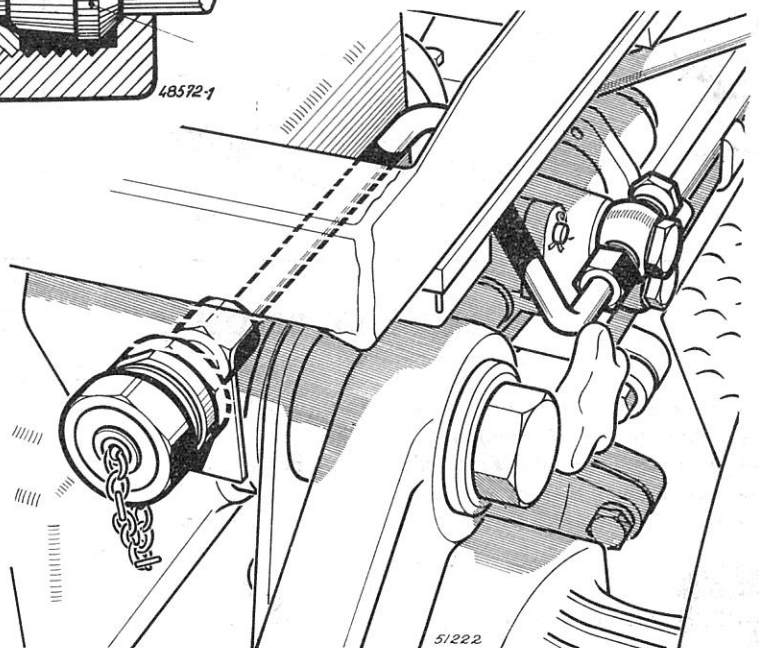
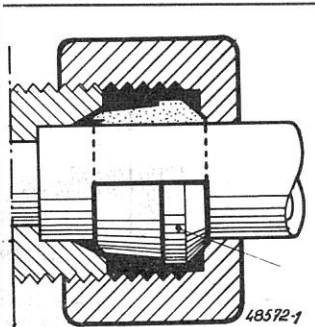
MONTAGE D'UNE PRISE DE PRESSION HYDRAULIQUE

Le montage est réalisable en se procurant l'équipement : accessoire n° 632.

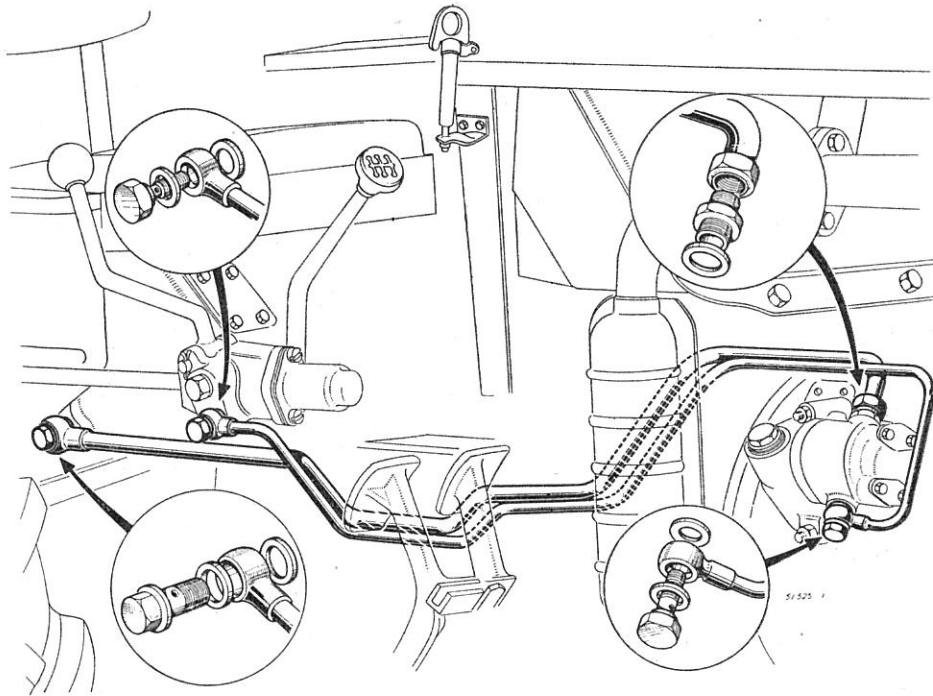
- Monter le support de valve sur le bâti du siège.
- Fixer la valve sur le support.
- Visser le raccord sur le distributeur.
- Brancher la canalisation d'huile.

NOTA. — Pour l'écrou 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.



TUYAUTERIES, VIS, RACCORDS ET JOINTS



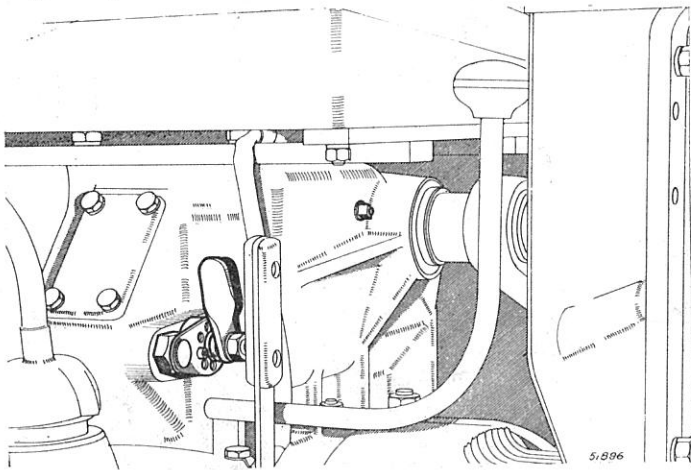
Remplacer les joints à chaque démontage.

ROBINET D'ISOLEMENT ET DE RETENUE

Les tracteurs antérieurs au n° 7 301 002 ne sont pas équipés en série du robinet d'isolement et de retenue. Il est toujours possible d'adapter un axe de vérin, ayant un robinet, en lieu et place de l'axe de vérin simple.

REMISE EN ETAT DU ROBINET

- Dévisser l'écrou en bout de robinet et enlever la manette.
- Dévisser totalement le robinet.
Si celui-ci présente des traces de grippage, le remplacer.
Monter toujours le robinet avec un joint d'étanchéité neuf.



DEPOSE ET REPOSE DU CARTER DE RELEVAGE

DEPOSE

- Vidanger le carter de relevage (voir page 131).
- Débrancher les 2 canalisations d'huile.
- Débrancher le fil du feu de la plaque de police.
- Dévisser les 8 boulons maintenant le carter sur la boîte-pont.
- Soulever le carter assez haut, pour dégager la fourchette de la gorge du manchon de blocage du différentiel.

REPOSE

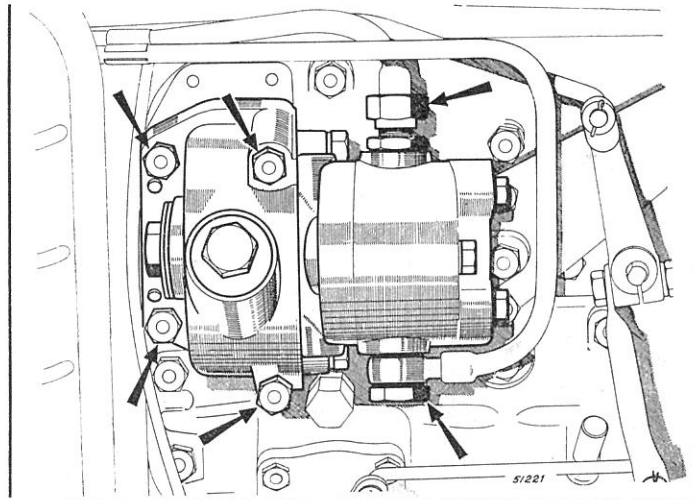
- Exécuter en ordre inverse les opérations de dépose.
- Faire le plein d'huile (voir page 131).

DEPOSE DE LA POMPE

- Vidanger le système hydraulique (voir page 131).
- Débrancher les deux canalisations d'huile.
- Dévisser les quatre écrous de fixation de la pompe.

REPOSE DE LA POMPE

- Exécuter les mêmes opérations en ordre inverse.
- Faire le plein d'huile (voir page 131).

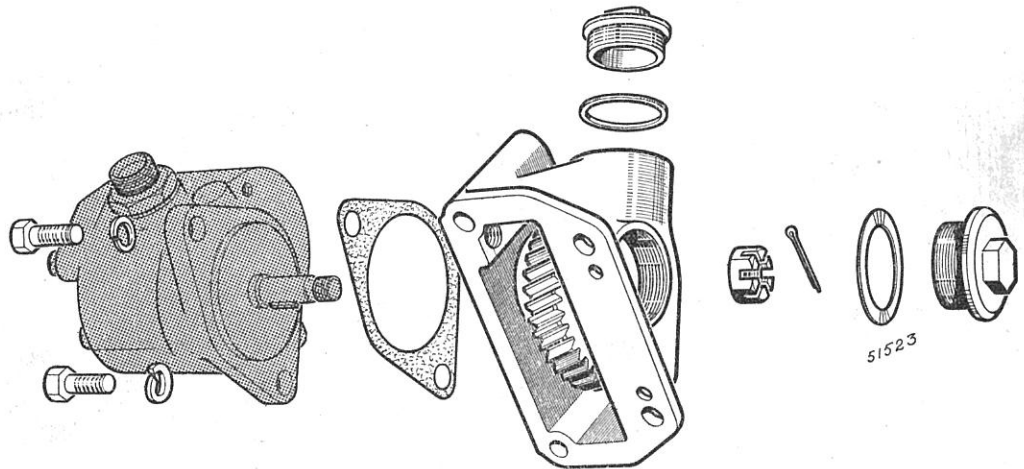


DEMONTAGE DU PIGNON DE LA POMPE

- Après avoir dévissé le bouchon du carter, dégoupiller et dévisser l'écrou en bout d'arbre de pompe.
- Dévisser les deux vis de maintien de la pompe sur le carter du pignon de commande.
- Prendre appui sur le carter du pignon et enfoncer l'arbre de la pompe, le pignon claveté sur l'arbre sort. **Ne jamais frapper en bout de l'arbre de la pompe.**

POMPE ECHANGE STANDARD

Il y a lieu dans tous les cas de fonctionnement défectueux de procéder à l'échange standard de la pompe.



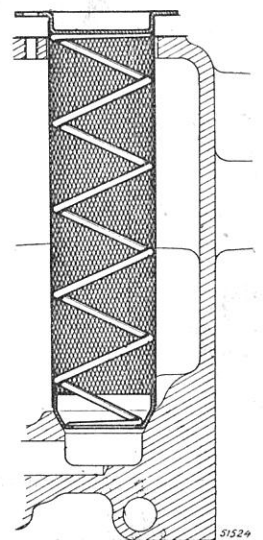
DEPOSE DE LA CREPINE D'ASPIRATION

- Vidanger le système hydraulique (voir page 131).
- Enlever le coussin du siège.
- Dévisser les trois vis de maintien de la crépine.
- Vérifier son état (pas de trous importants).

REPOSE DE LA CREPINE D'ASPIRATION

- Enfoncer bien verticalement le filtre pour qu'il se place dans le siège conique de la base du carter de relevage.
- Vérifier que la crépine porte bien sur son siège avant de porter sur le carter.
- Visser les trois vis de fixation de la crépine.
- Faire le plein et replacer le coussin du siège.

NOTA. — Ne jamais faire le plein d'huile par le passage de la crépine.



REMISE EN ETAT DES AXES DE ROTULE

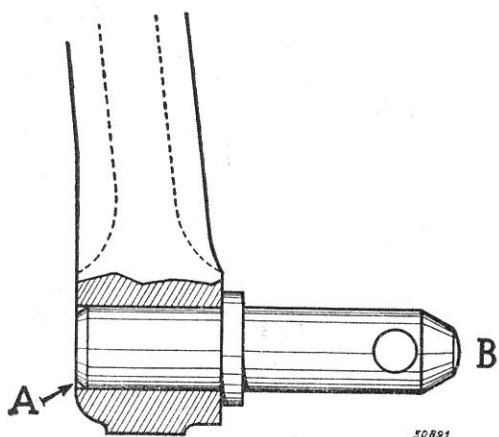
DEMONTAGE

Cas d'assemblage. Cordon de soudure en **A**.
Meuler afin de faire disparaître le cordon de soudure et chasser l'axe à la presse avec un mandrin de \varnothing 20 mm.

REMONTAGE

Graisser les axes neufs.
Les emmancher à la presse avec un tube de \varnothing intérieur supérieur à 22 mm.
Faire un cordon de soudure en **A** pour immobiliser l'axe.

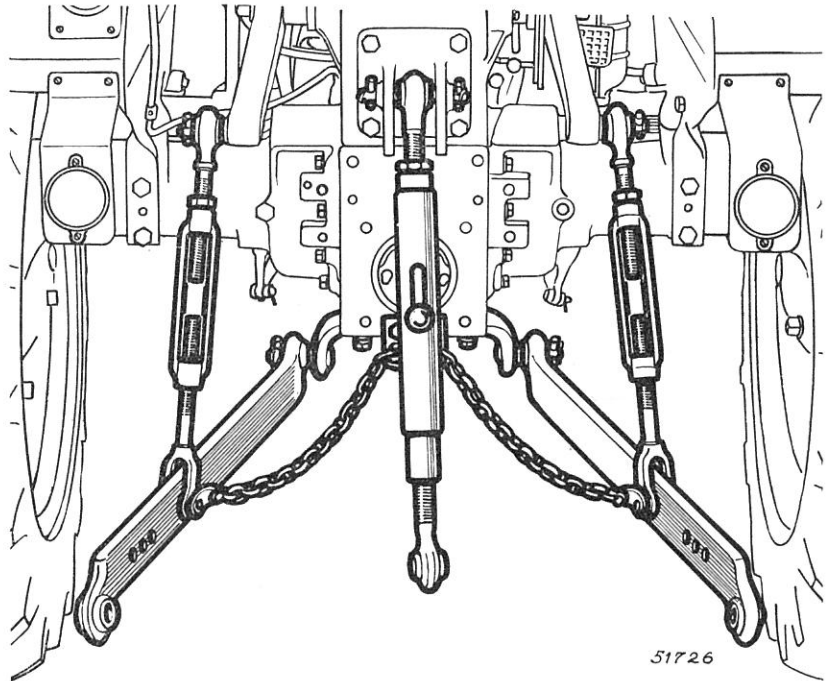
NOTA. — Au remontage ne pas prendre appui sur l'extrémité **B** des axes ou le trou de goupillage risque de se déformer.



ATTELAGE TROIS POINTS

Composition :

- 1 support de bielle
- 2 bielles de traction
- 2 tirants réglables
- 2 chaînes
- 1 bielle de poussée

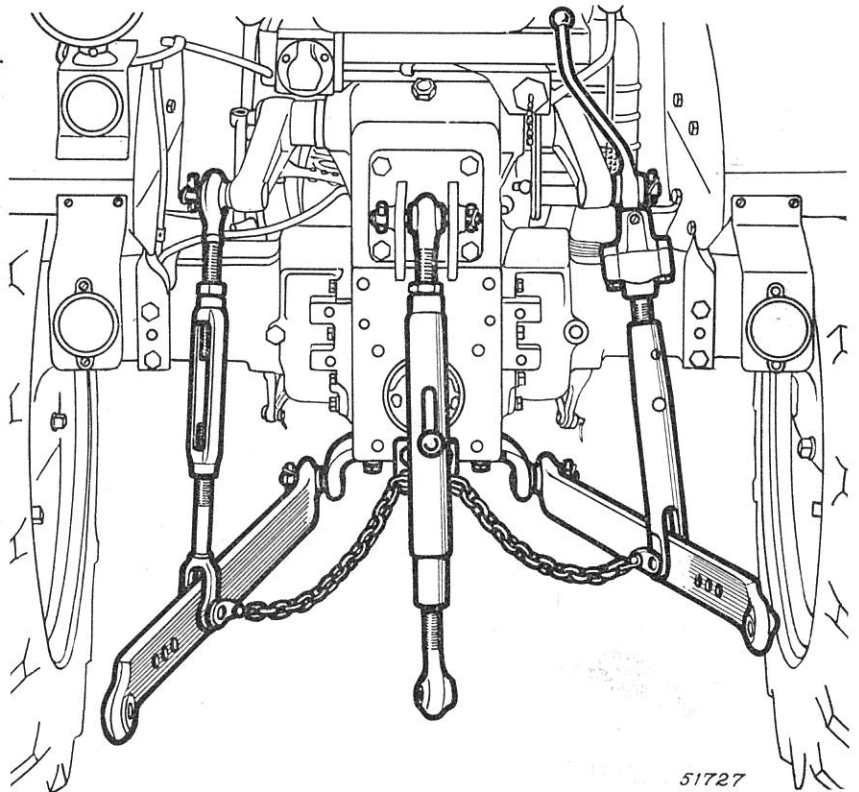


51726

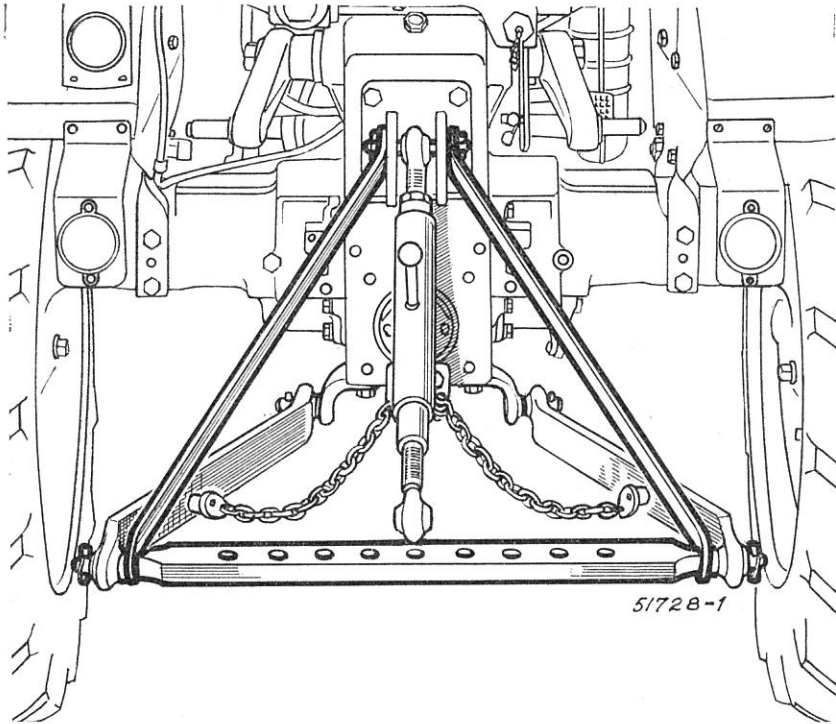
ATTELAGE TROIS POINTS AVEC TIRANT A MANIVELLE

Composition :

- 1 support de bielles
- 2 bielles de traction
- 1 tirant réglable
- 1 tirant à manivelle
- 2 chaînes
- 1 bielle de poussée



51727

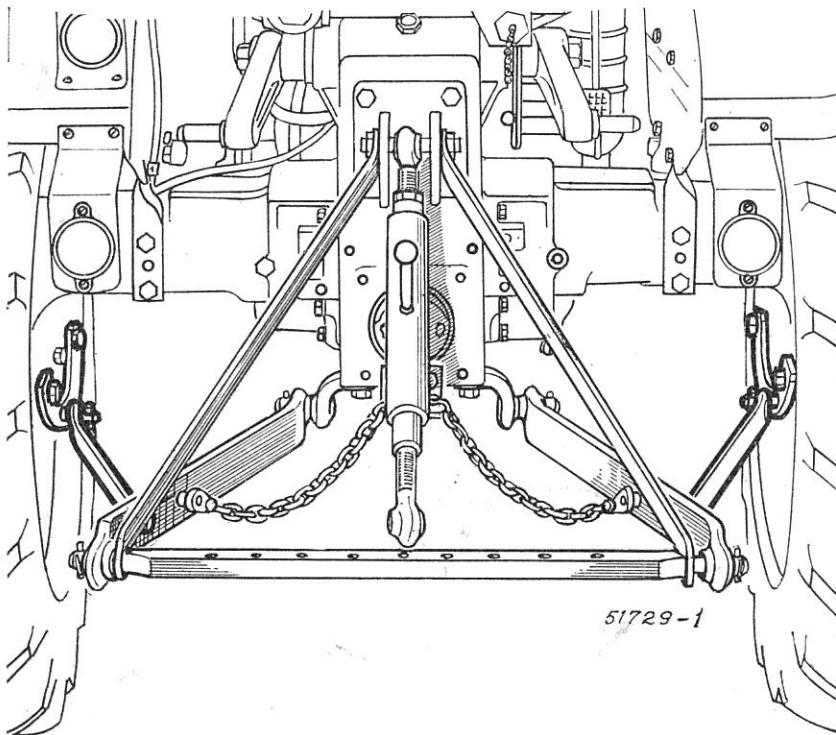


RIGIDIFICATION

Fourniture : accessoire 614

Composition :

- 1 traverse d'attelage
- 2 tirants de rigidification



TRIANGULATION

Fourniture : accessoire 615

Composition :

- 2 supports de tirants
- 2 tirants de triangulation
- 2 rondelles

II. VOIES VARIABLES

VOIE AVANT de 1 m à 1,580 m

avec :

Roues type 3 000 × 15 (déport de 40/50).

Pneus de 4,00 × 15.

VOIE ARRIERE de 1,09 m à 1,80 m

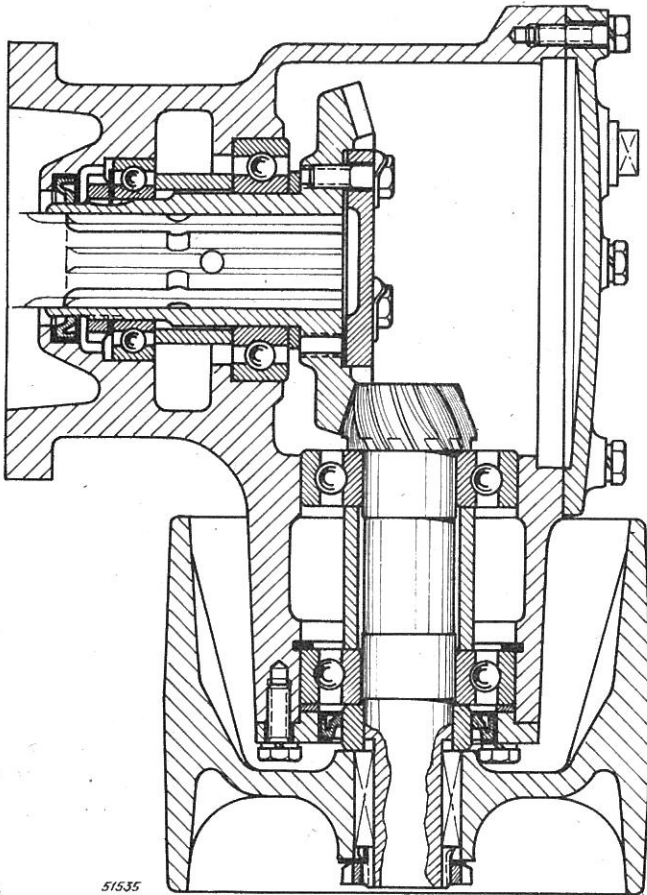
avec :

Roues type W 7 × 24.

Pneus de 9 × 24.

12. POULIE DE BATTAGE

	PAGES
Caractéristiques	140
Outils spécialisés	156
Identification du couple conique	140
Dépose - Repose	141
Démontage	141
	141-142
	143
Remontage	144-145
	145-146-147
	147



CARACTERISTIQUES

La poulie de battage est placée à l'arrière du tracteur à gauche par rapport à l'axe du tracteur.

Nombre de tours de l'arbre de prise de force à l'entrée : 588 tr/mn à 2 000 tours-moteur.

Nombre de tours de la poulie : 1 764 tr/mn.

Vitesse linéaire : 16,5 m/sec.

Couronne de 27 dents.

Pignon de sortie de 9 dents.

Jeu de denture : 15/100 à 30/100 mm.

Huile :

Capacité du boîtier de poulie de battage : 0,5 l.

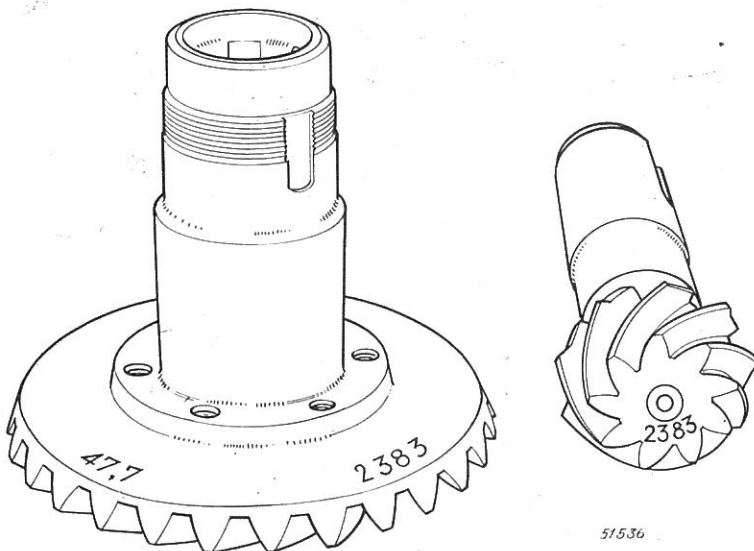
Qualité : EP. 80.

IDENTIFICATION DU COUPLE CONIQUE

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

Une indication commune est marquée sur chaque pièce. Exemple : 2 383.

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

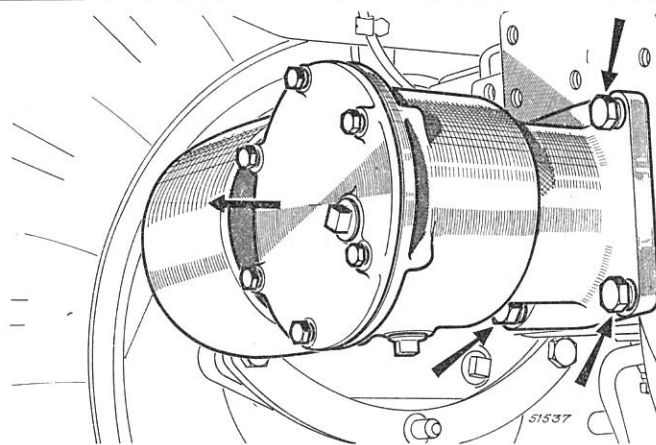


DEPOSE

- Enlever les 4 vis et retirer l'ensemble afin de dégager l'accouplement.

REPOSE

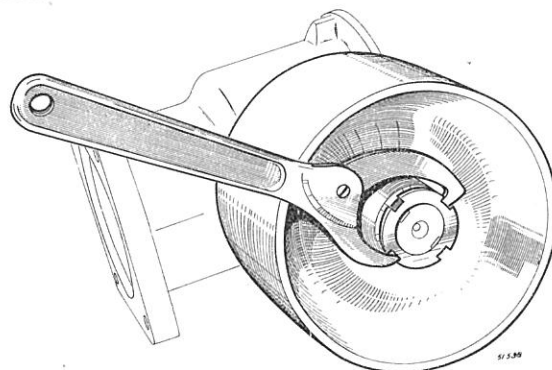
- Présenter l'ensemble et faire tourner la poulie afin d'engager les cannelures.
- Mettre les vis.



DEMONTAGE

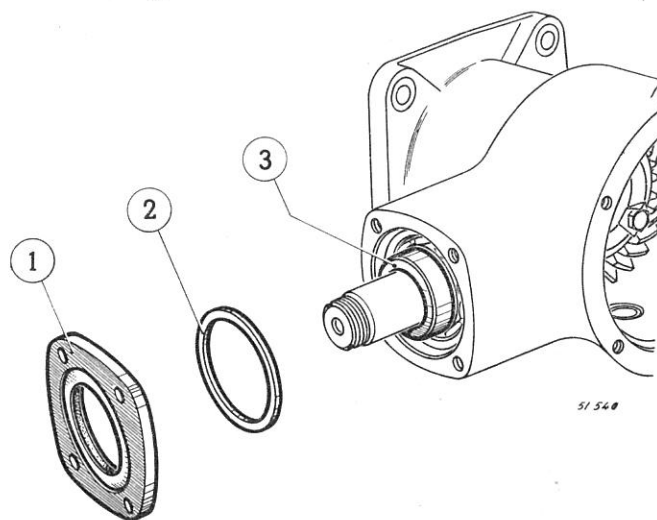
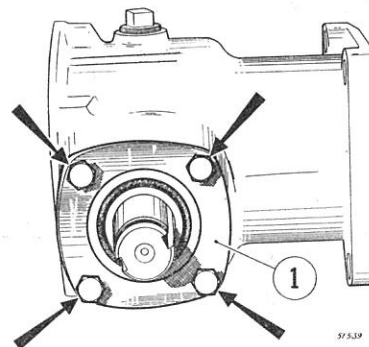
Démontage de la poulie.

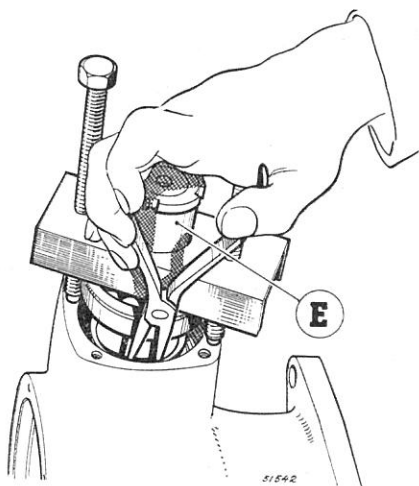
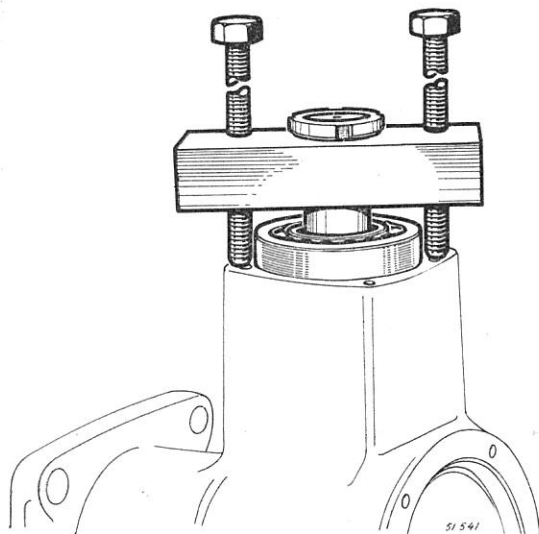
- Défreiner et enlever l'écrou à l'aide de la clé Réf. 12 103.
- Retirer la poulie.
- Récupérer les clavettes.



Dépose de l'arbre de sortie :

- Vidanger le carter.
- Enlever le couvercle arrière.
- Retirer les 4 vis fléchées.
- Décoller la plaquette de fermeture (1) à l'aide d'un maillet.
- Extraire le joint à la presse.
- Récupérer la rondelle de réglage (2).
- Retirer la bague (3).



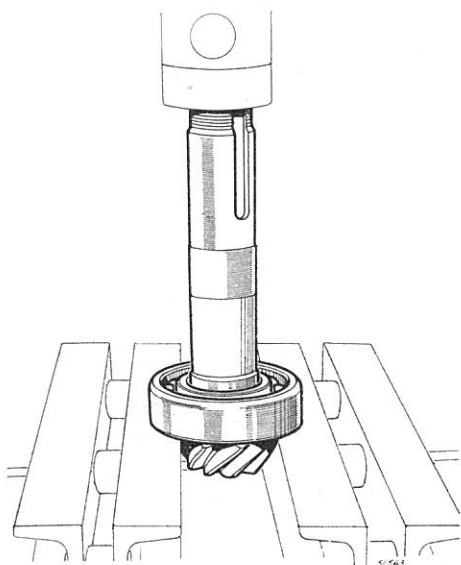


DEMONTAGE

(Suite)

Dépose de l'arbre de sortie (suite).

- Extraire l'arbre à l'aide de l'outil **T.Ar. 54**.
- Le premier roulement sorti, enlever le circlips de butée afin de pouvoir extraire le deuxième roulement.
- Utiliser pour continuer à extraire le deuxième roulement un tube entretoise (**E**) de 25 mm de longueur.



Démontage de l'arbre de sortie :

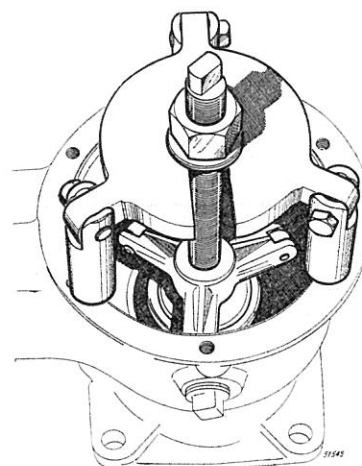
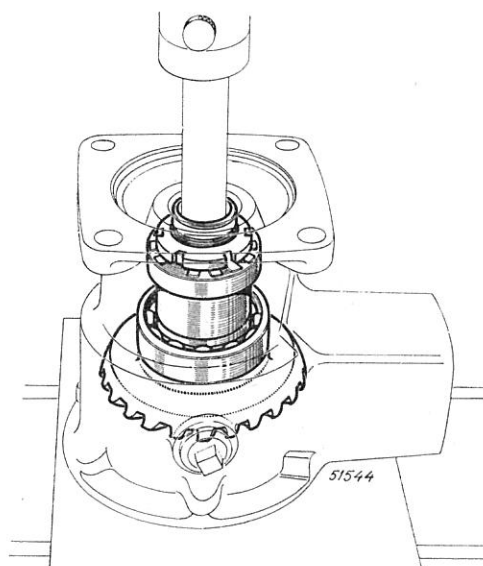
- Extraire le premier roulement à l'aide de l'extracteur **Mot. 49**.
- Retirer l'entretoise.
- A la presse, retirer le roulement du pignon de sortie.

DEMONTAGE

(Suite)

Dépose de l'arbre d'entrée :

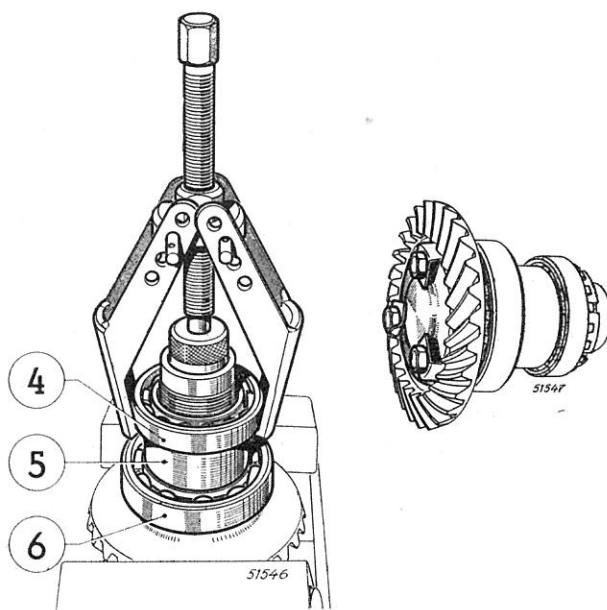
- A l'aide d'un mandrin repousser l'arbre à la presse.
- Extraire le joint du corps à l'aide de l'extracteur T.Ar. 26 A et B.

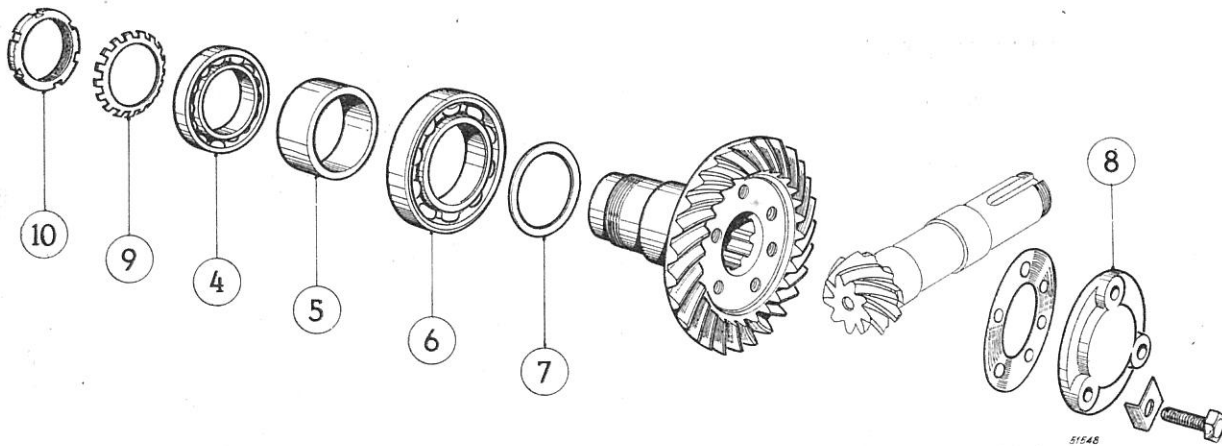


Démontage de l'arbre d'entrée :

- S'il y a lieu, enlever le couvercle de la face avant de la couronne.
- Défreiner et enlever l'écrou à encoches à l'aide de la clé Réf. 12 103.
- Extraire le roulement (4) à l'aide de l'extracteur Mot. 49 en interposant une pièce d'appui.
- Retirer l'entretoise (5).
- Extraire le roulement (6) de la même manière que le roulement (4).
- Retirer la rondelle de réglage du couple conique.

NOTA. — Noter le marquage de la distance conique sur le pignon, soit ici 47,7 et mesurer la rondelle de réglage en vue du remontage.





REMONTAGE

Remontage de l'arbre d'entrée :

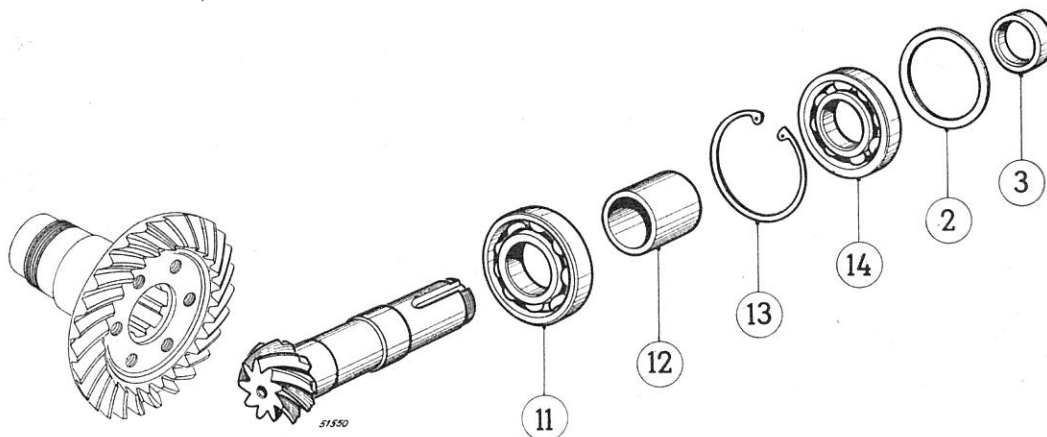
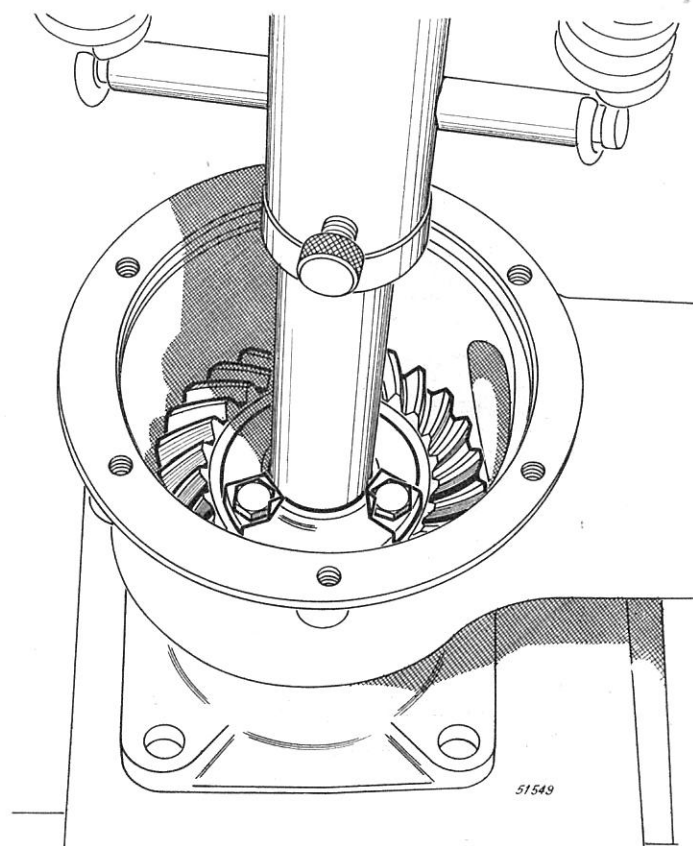
- Remonter la rondelle de réglage (7) sauf si le couple conique a été remplacé.
Dans ce cas, lire les distances coniques marquées sur l'ancien et le nouveau couple et faire la différence afin de déterminer la cale à mettre au remontage.
- Exemple :
Le couple défectueux est marqué 47,7.
Le couple neuf est marqué 48.
Le couple neuf a sa distance conique supérieure de 3/10 à celle du couple défectueux : mettre alors une rondelle de réglage de 3/10 plus faible que celle trouvée au démontage.
Si le couple neuf avait sa distance conique inférieure à celle du couple défectueux, il faudrait mettre une rondelle de réglage plus épaisse.
- Monter la rondelle de réglage ainsi déterminée et emmancher le roulement (6) à la presse.
- Placer l'entretoise (5) et emmancher le roulement (4) à la presse.
- Mettre une rondelle frein (9) neuve et l'écrou (10).
- Serrer l'écrou à l'aide de la clé Réf. 12 103 et rabattre le frein.
- Monter le couvercle (8) avec un joint neuf, les vis munies de freins neufs.

REMONTAGE

(Suite)

Repose de l'arbre d'entrée :

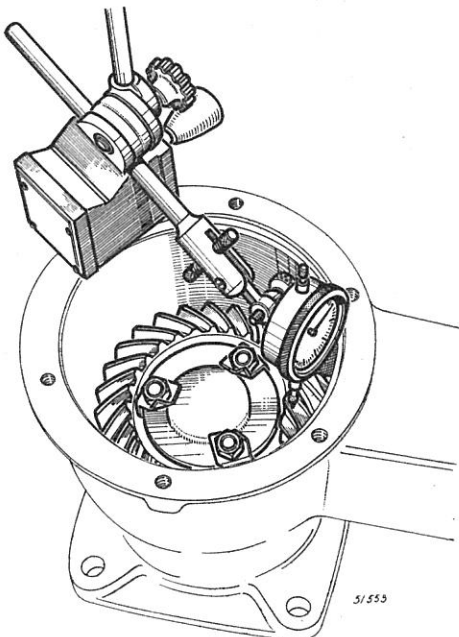
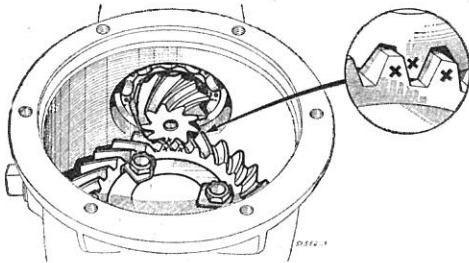
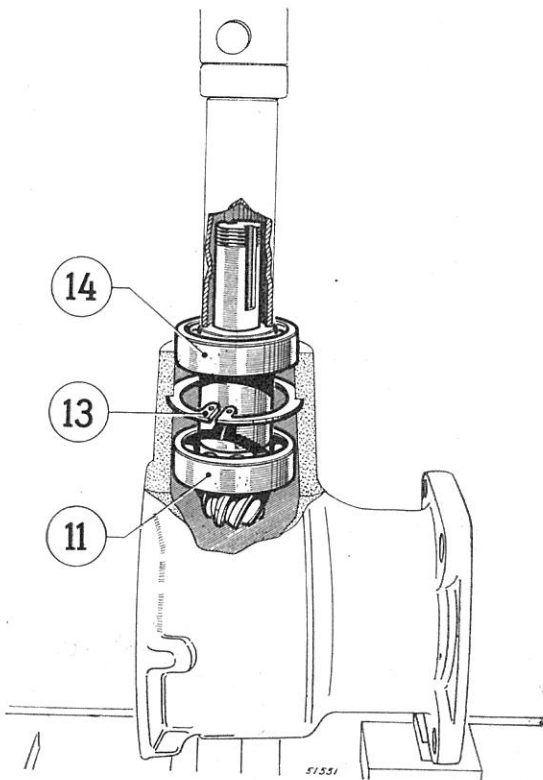
- Monter à la presse le joint d'étanchéité dans le carter, la sertissure vers l'intérieur.
- Mettre en place et emmancher à la presse l'arbre complet.

**Remontage de l'arbre de sortie :**

- Monter à la presse le roulement (11) sur l'arbre.
- Monter l'entretoise du réglage (12) sauf si le couple conique a été changé. Dans ce cas il existe des entretoises de 52,8 — 52,9 — 53 — 53,1 mm. Monter la plus petite.
- Placer au-dessus le circlips (13).
- Monter le roulement (14) à la presse.

REMONTAGE

(Suite)



Repose de l'arbre de sortie et réglage du jeu de denture :

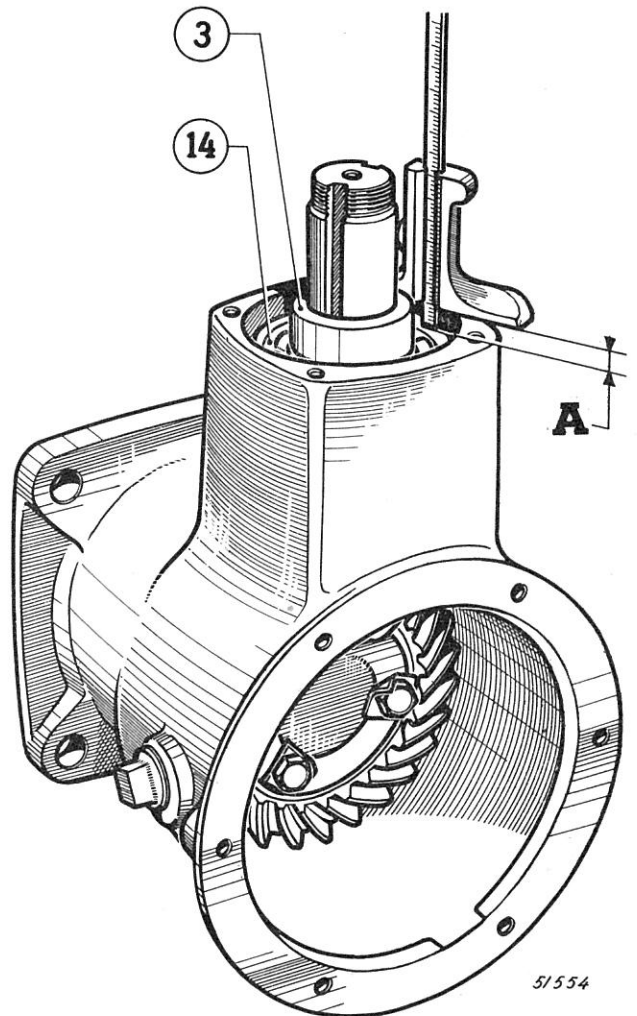
- Emmancher l'ensemble à la presse dans le carter à l'aide d'un tube qui vient appuyer sur le roulement.
- Le roulement (11) ayant passé dans le logement du roulement (14) monter le circlips (13) et procéder à l'emmanchement de l'ensemble en surveillant que les dents des pignons engrènent suivant le repérage fait lors du rodage du couple.
- A l'aide d'un comparateur monté sur un support magnétique, mesurer le jeu de denture qui doit être compris entre 15/100 et 30/100 mm (support magnétique **Mat. 75**).
- Si le jeu est supérieur à 30/100, par exemple 50/100, démonter et remplacer l'entretoise de réglage par une entretoise de 20/100 plus longue, soit celle de 53 mm.
- Remonter et reposer l'arbre et vérifier.

REMONTAGE

(Suite)

Repose de l'arbre de sortie (suite) :

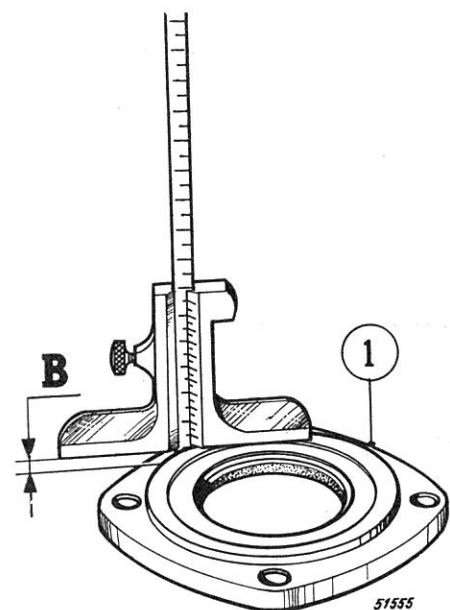
- Mettre en place l'entretoise (3).
- Déterminer l'épaisseur de la rondelle à interposer entre la plaque de fermeture (1) et le roulement (14).
Pour cela, mesurer la distance du roulement à la face d'appui de la plaque de fermeture (1) : cote **A**.
Exemple : ici la mesure est $A = 7 \text{ mm}$.
Mesurer ensuite la plaque de fermeture munie d'un joint neuf : cote **B**.
Exemple : ici la mesure est $B = 3,8 \text{ mm}$.
Faire la différence des mesures **A-B**, soit :
 $7,0 - 3,8 = 3,2$.
Retrancher $1/10$ pour éviter les précontraintes : ici la rondelle à mettre sera $3,1 \text{ mm}$.
- Monter la plaque de fermeture enduite d'« Hermétic ».
- Monter le couvercle de fermeture du carter, sa face d'appui enduite d'« Hermétic ».



51554

Remontage de la poulie.

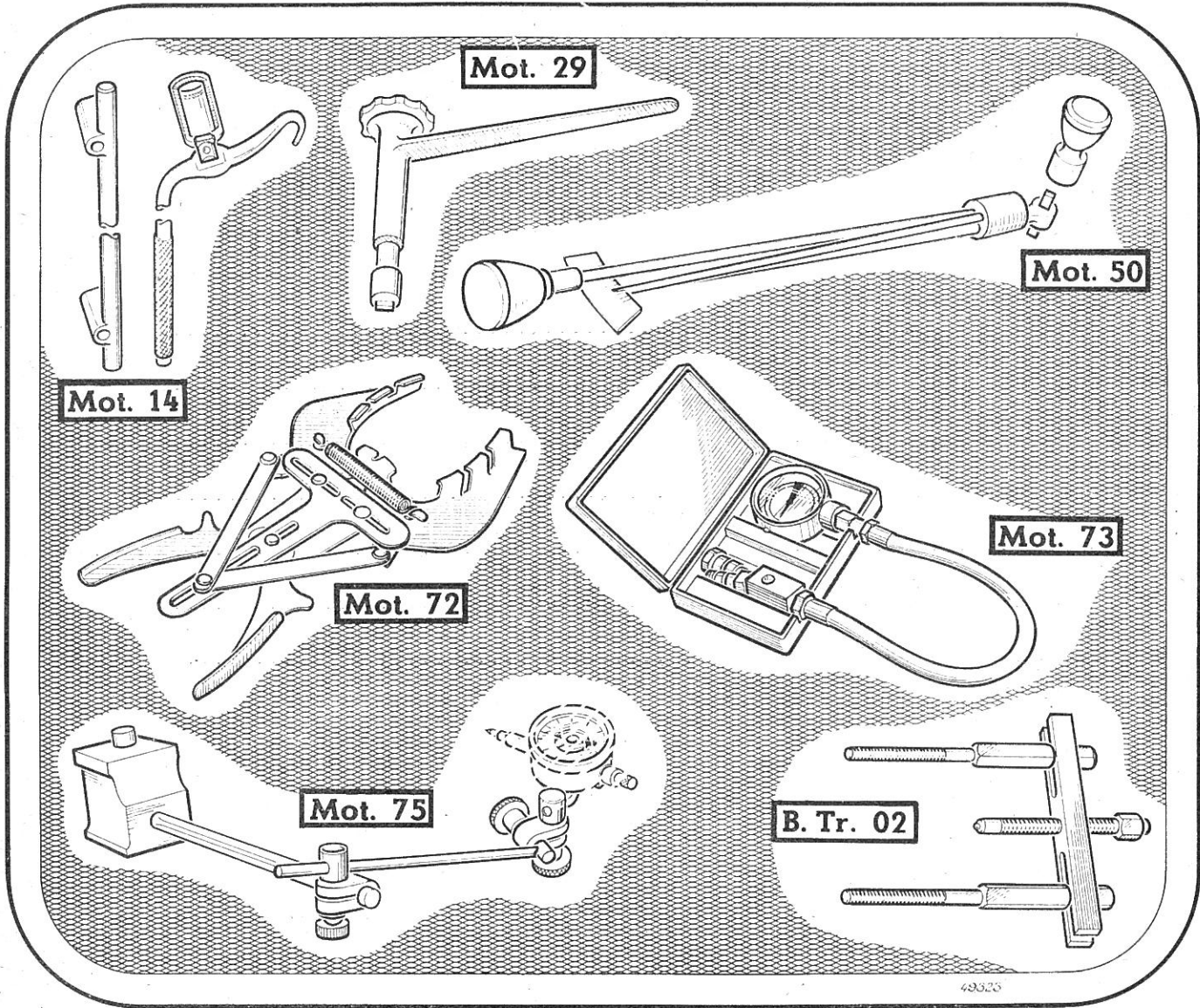
- Mettre en place les deux clavettes et emmancher la poulie sur l'axe.
- Mettre un frein d'écrou neuf, visser l'écrou à l'aide de la clé Réf. 12 103 et rabattre le frein.



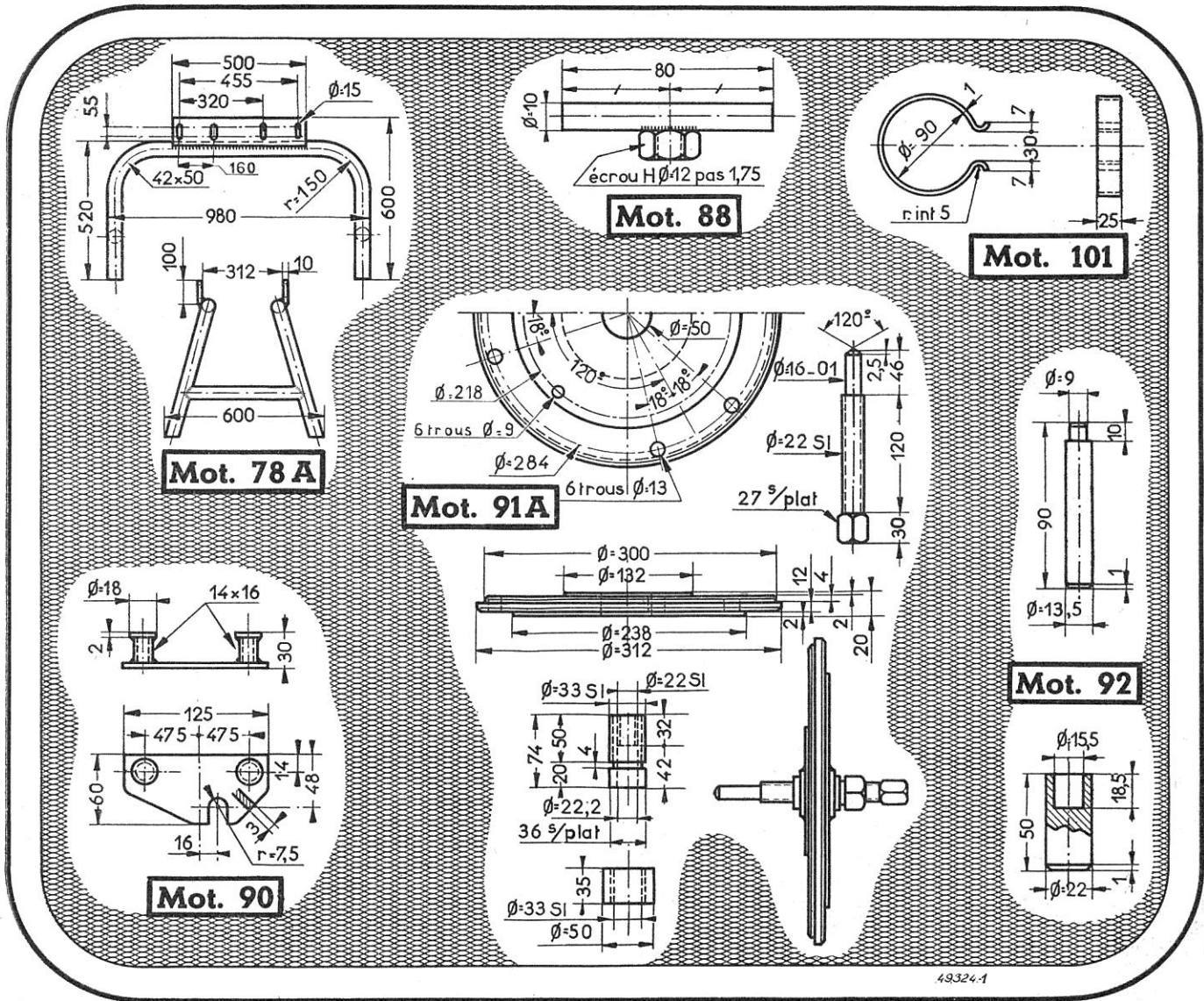
51555

13. OUTILS SPÉCIALISÉS

	PAGES
Moteur	150
Alimentation-Injection	153
Embrayage	154
Boîte-pont et poulie de battage	155-156
Essieu avant	157
Direction	158
Relevage hydraulique	158

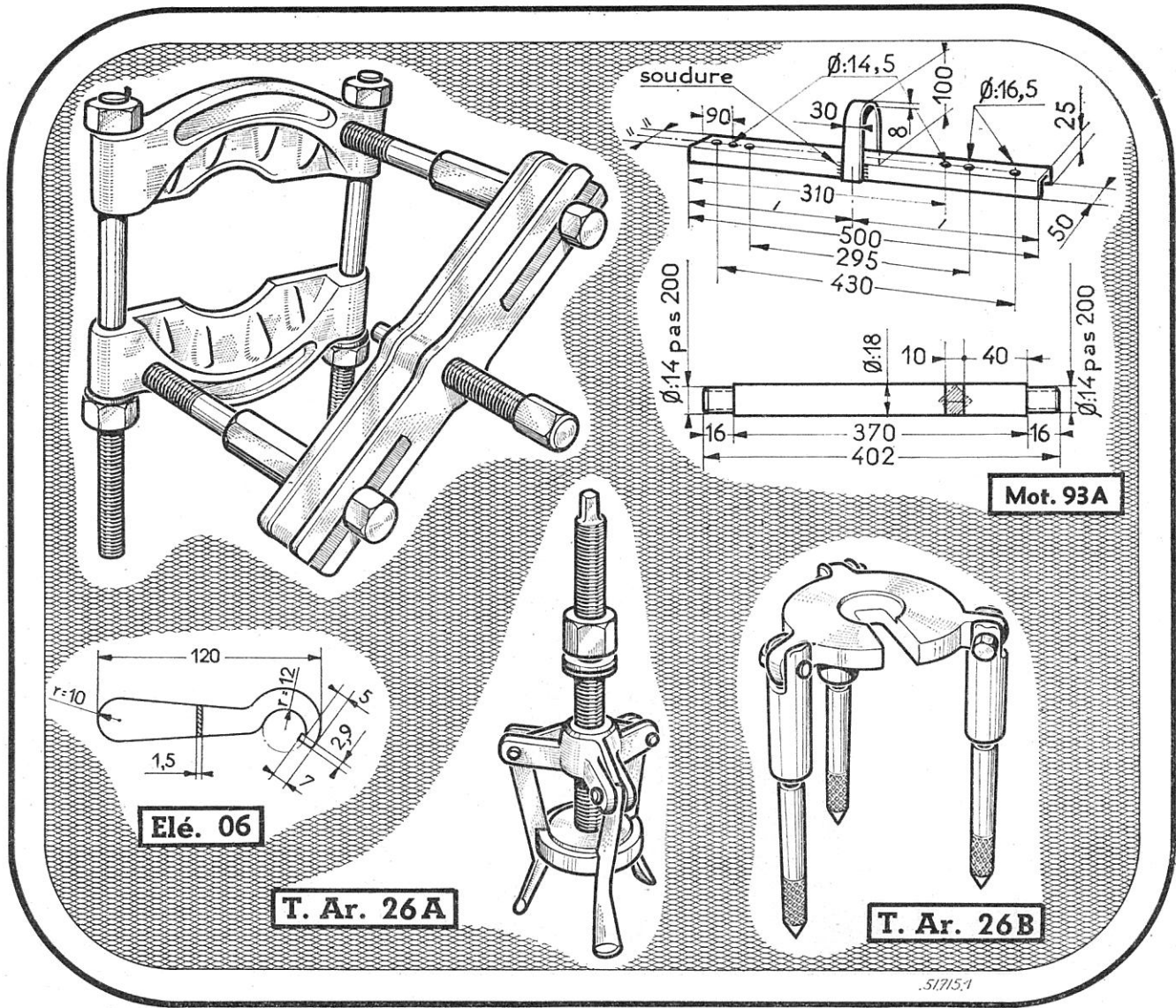


	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE SAPRAR	DESIGNATION
MOTEUR	Mot. 14	10.738	Compresseur simple de ressort de soupape.
	Mot. 29	12.036	Clé de réglage des culbuteurs.
	Mot. 50	9.877	Clé dynamométrique de 0 à 20 M.kg.
	Mot. 72	12.011	Pince à segments.
	Mot. 73	12.063	Manomètre de contrôle de pression d'huile.
	Mot. 75	12.056	Support magnétique de comparateur.
	B.Tr. 02	10.792	Extracteur décolleur.

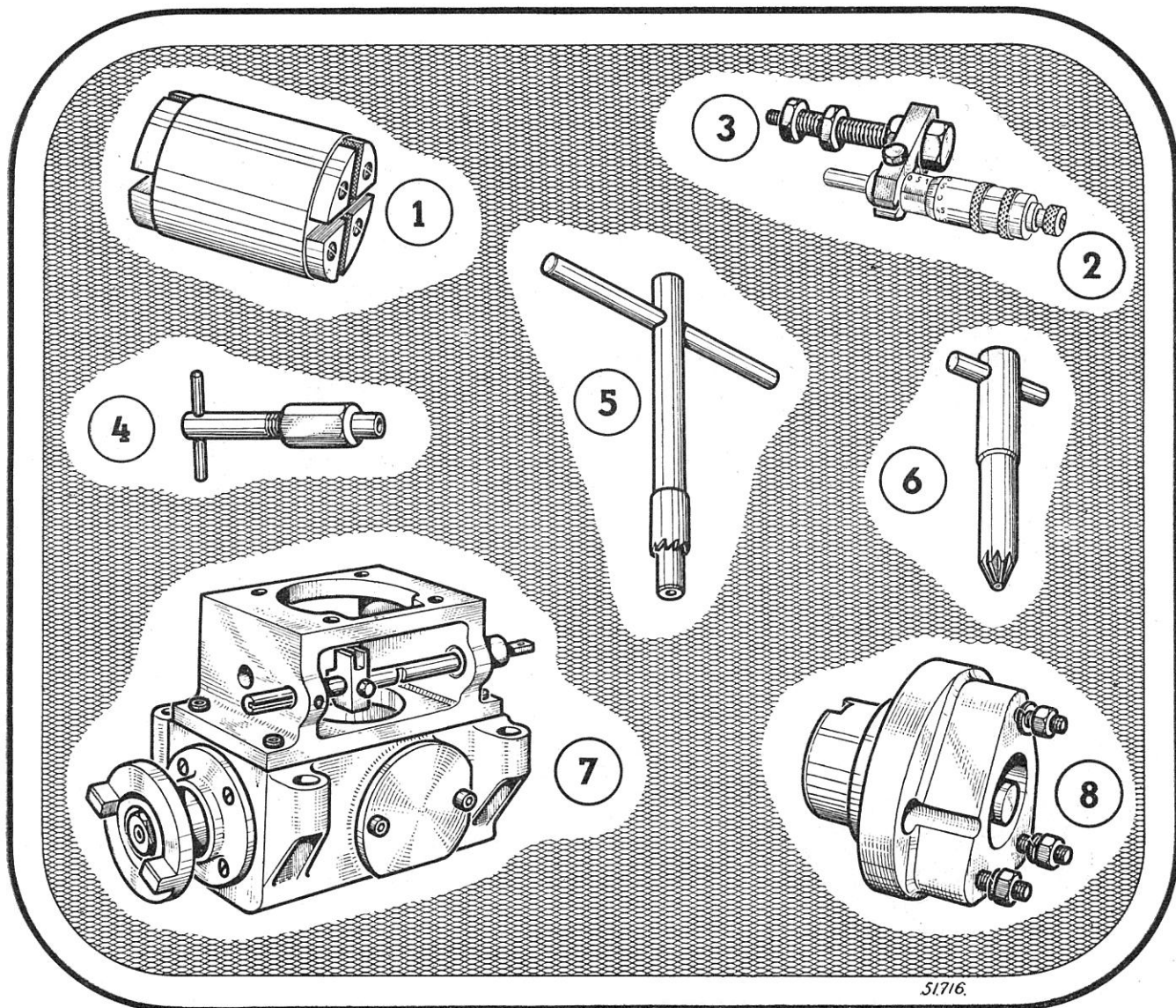


49324-1

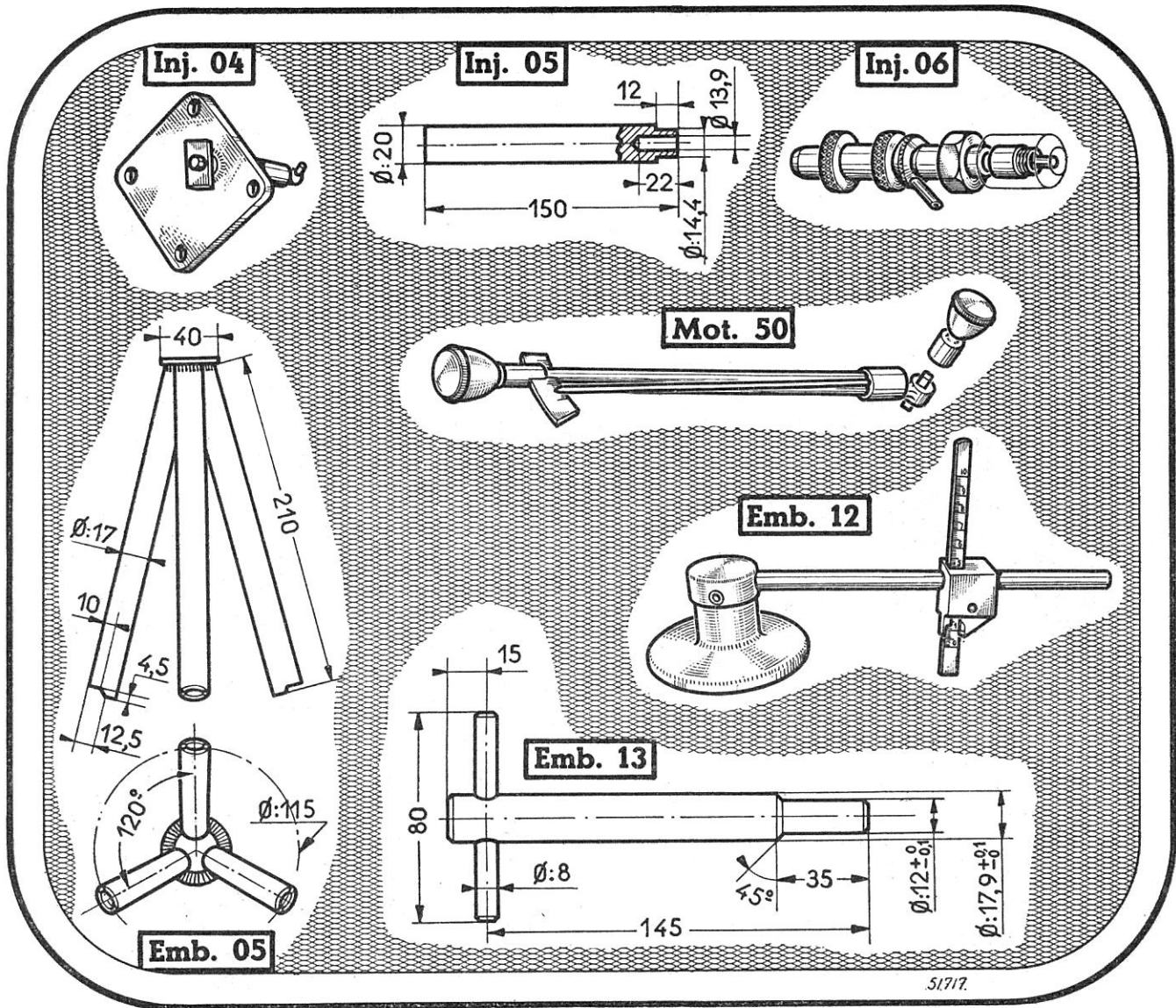
	REFERENCE RENAULT-SERVICE	FABRICATION LOCALE	DESIGNATION
MOTEUR	Mot. 78 A	F.L.	Support moteur.
	Mot. 88	F.L.	Pièce d'appui pour compresseur simple Mot. 14.
	Mot. 90	F.L.	Outil de positionnement des tiges de culbuteurs.
	Mot. 91 A	F.L.	Plateau d'extraction du volant moteur.
	Mot. 92	F.L.	Mandrin d'extraction et d'emmanchement des guides de soupapes.
	Mot. 101	F.L.	Collier élastique des montages des pistons.



	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE SAPRAR ou F.L.	DESIGNATION
MOTEUR	— Mot. 93 T.Ar. 26 A T.Ar. 26 B	11.782 F.L. 10.778 60.779	Extracteur décolleur. Dispositif de levage moteur. Extracteur à prise intérieure. Trépied d'extracteur.
ELECTRI- CITE	Ele 06	F.L.	Clé d'arrêt de rondelle de contacteur.

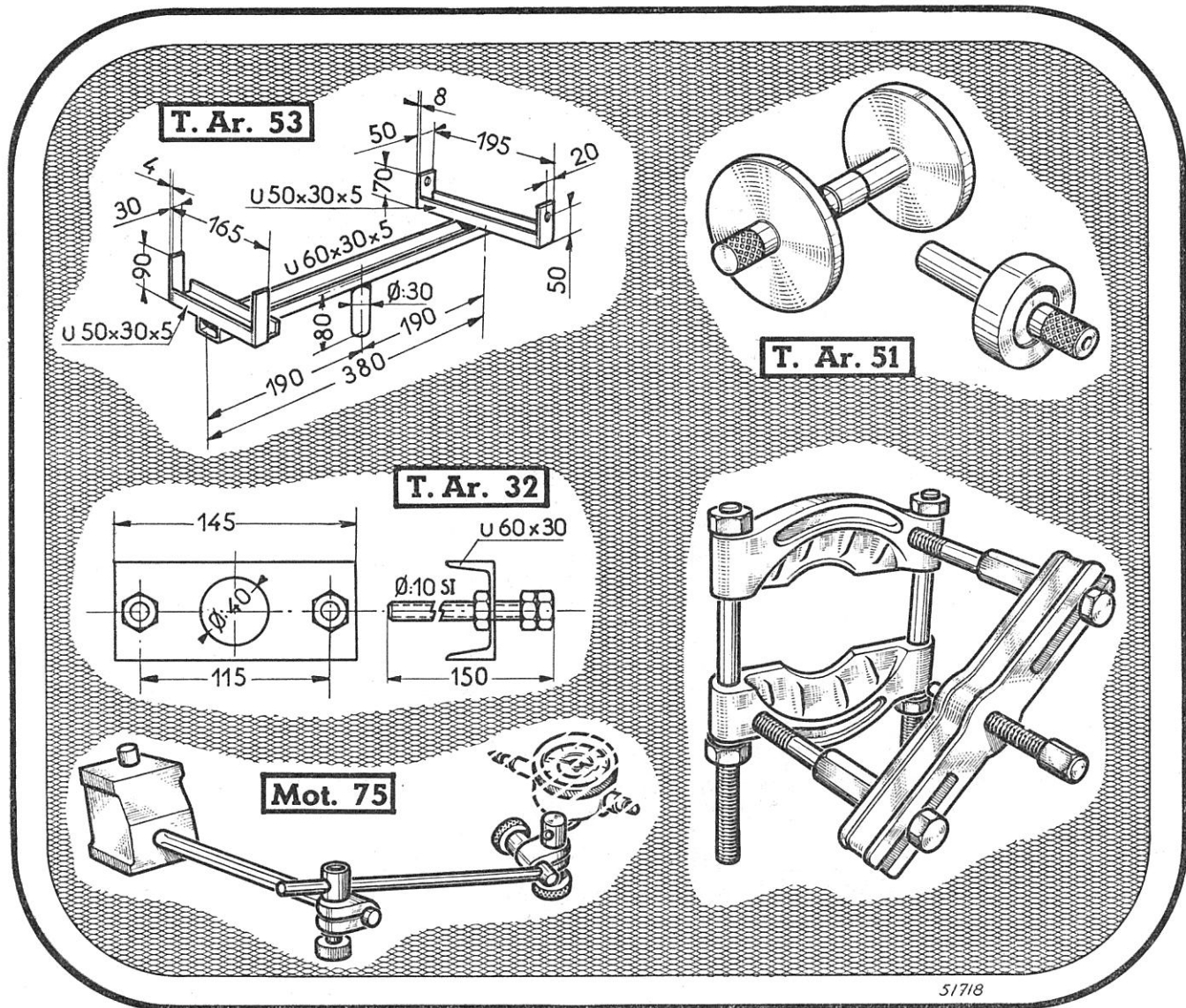


	REFERENCE SAPRAR	DESIGNATION	REPERES
ALIMENTATION INJECTION	12.284	Mandrin d'accouplement banc montage.	1
	12.285	Butée micrométrique.	2
	12.286	Support de butée micrométrique.	3
	12.319	Arrache siège de clapet.	4
	12.348	Fraise pour dressage des sièges.	5
	12.349	Fraise conique pour ébavurage des sièges.	6
	12.378	Carter avec arbres à cames.	7
	12.379	Support.	8

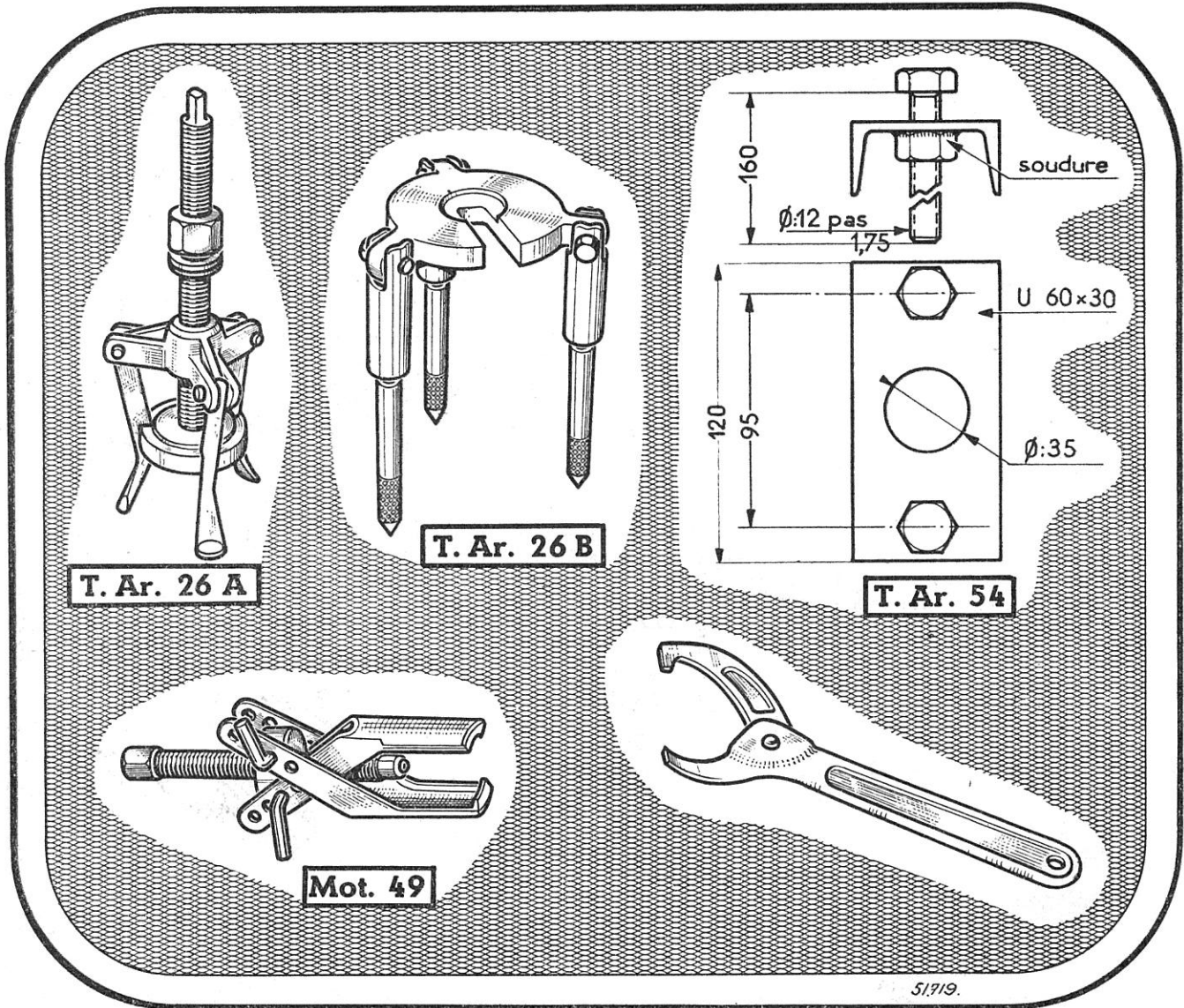


51717

	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE SAPRAR ou F.L.	DESIGNATION
ALIMENTATION INJECTION	Inj. 04	12.255	Pige de réglage pour pompe d'injection.
	Inj. 05	F.L.	Outil de centrage des injecteurs.
	Inj. 06	12.258	Appareil de réglage de la course préliminaire.
	Mot. 50	9.877	Clé dynamométrique de 0 à 20 m.kg.
EMBAYAGE	Emb. 05	F.L.	Trépied de compression des ressorts.
	Emb. 12	12.191	Réglette de contrôle d'embrayage.
	Emb. 13	F.L.	Mandrin de centrage du disque d'embrayage.

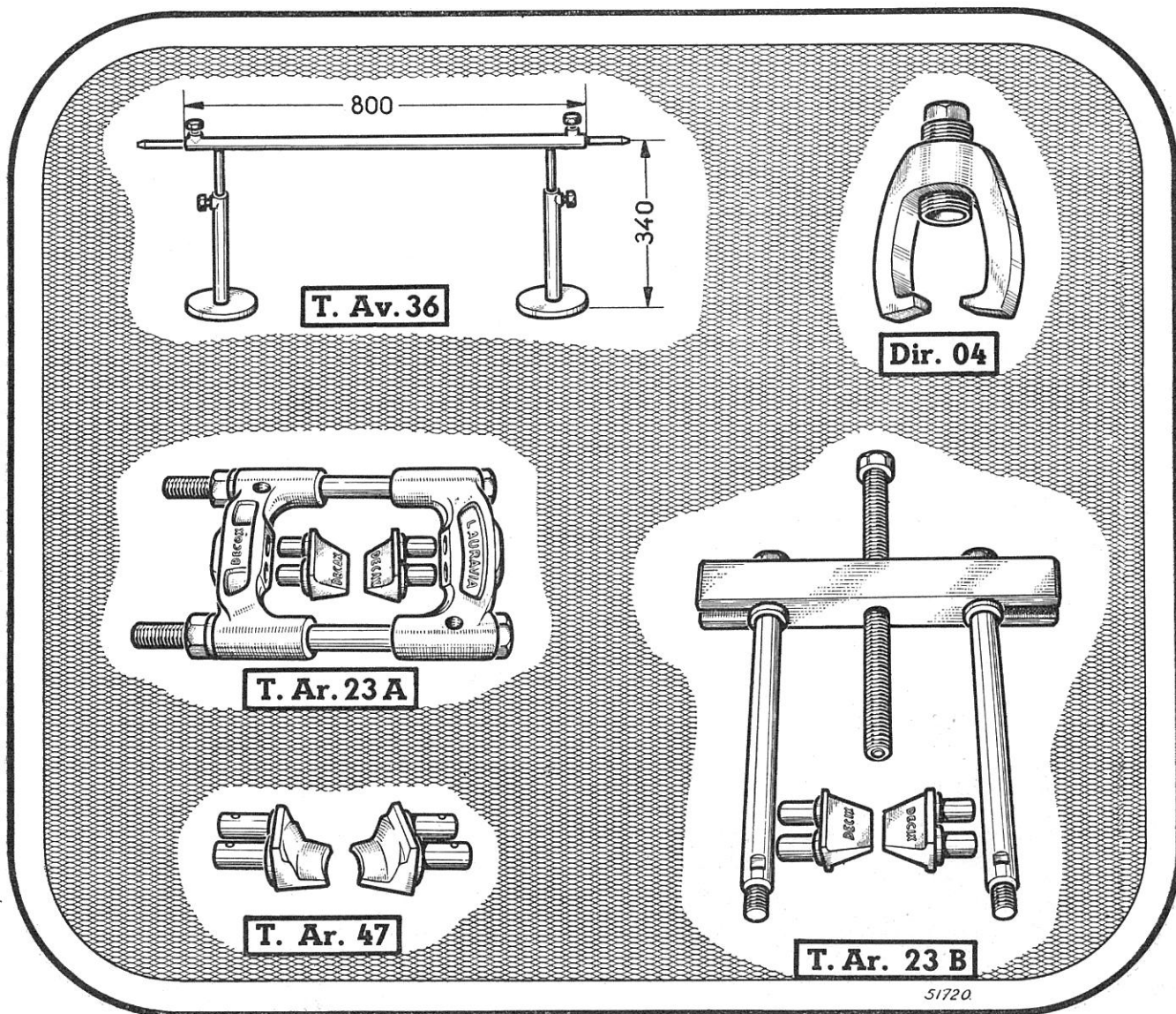


	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE SAPRAR ou F.L.	DESIGNATION
BOITE-PONT	T.Ar. 32	F.L.	Extracteur d'arbre de prise de force.
	T.Ar. 51	12.671	Appareil à déterminer la distance conique.
	T.Ar. 53	F.L.	Support de pont Ar.
	Mot. 75	12.056	Support magnétique de comparateur.
			11.782



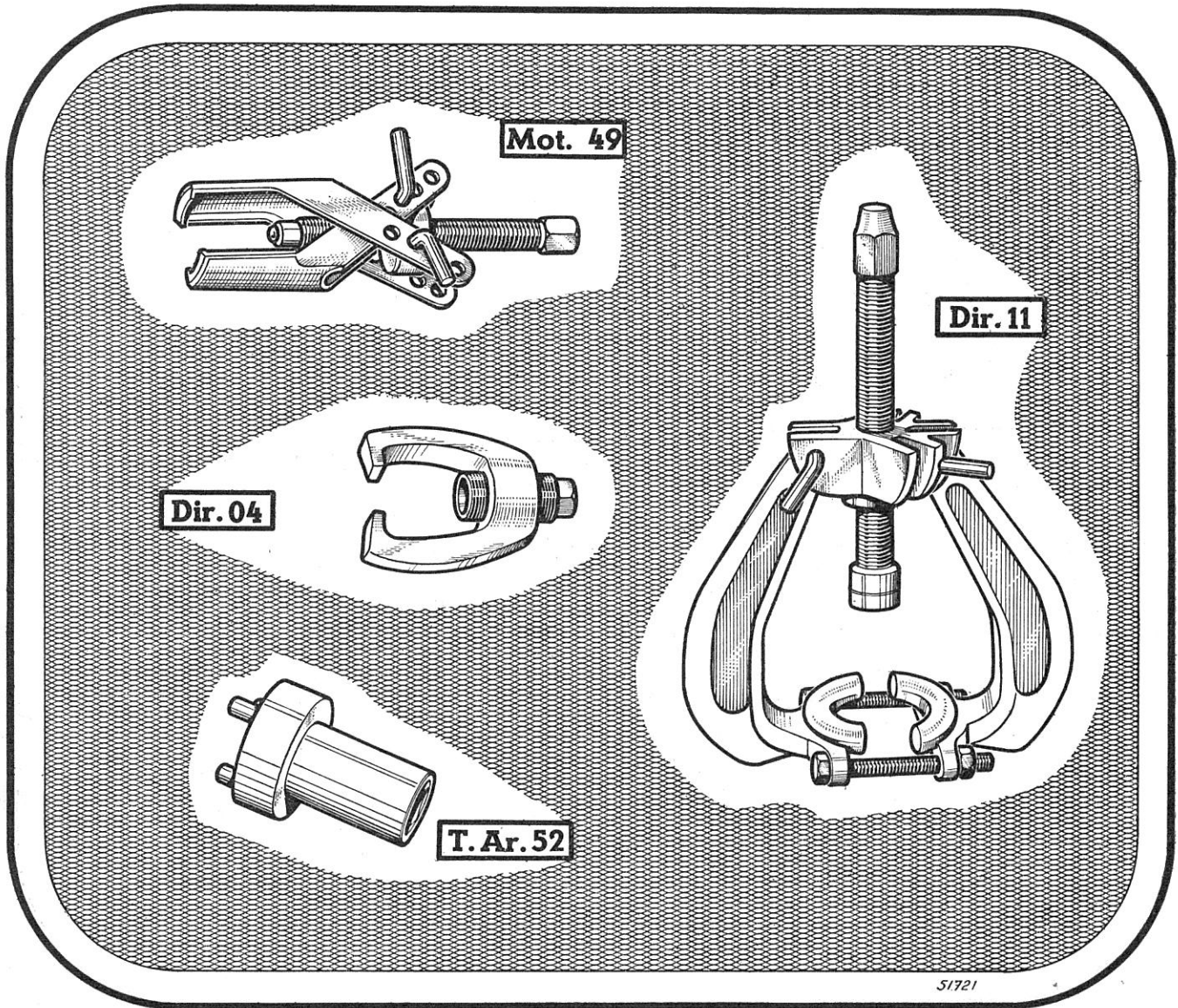
51919.

	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE SAPRAR ou F.L.	DESIGNATION
BOITE-PONT POULIE DE BATTAGE	T.Ar. 26 A	10.778	Extracteur à prise intérieure.
	T.Ar. 26 B	10.779	Trépied d'extracteur.
	T.Ar. 54	F.L.	Extracteur d'arbre de sortie de poulie de battage.
	Mot. 49	10.756	Arrache-pignon.
		12.103	Clé pour écrou à encoches.



51720

	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE SAPRAR ou F.L.	DESIGNATION
ESSIEU AVANT	T.AV. 36	F.L.	Jauge de réglage du pincement.
	Dir. 04	10.751	Extracteur de rotule de biellette.
	T.Ar. 23 A	10.755	Décolleur de roulement avec mors dissymétriques.
	T.Ar. 23 B	11.766	Mors symétriques et bride pour T.Ar. 23 A.
	T.Ar. 47	12.293	Mors adaptables sur T.Ar. 23 A.



	REFERENCE RENAULT-SERVICE	REFERENCE SAPRAR	DESIGNATION
DIRECTION ET RELEVAGE HYDRAULIQUE	Mot. 49	10.756	Arrache pignon.
	Dir. 04	10.751	Extracteur de rotule de biellette.
	Dir. 11	12.136	Extracteur de volant de direction.
	T.Ar. 52	12.672	Clé à 3 ergots pour axe de vérin.

14. 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 :



Apport d'huile



Vérification de niveau



Vidange



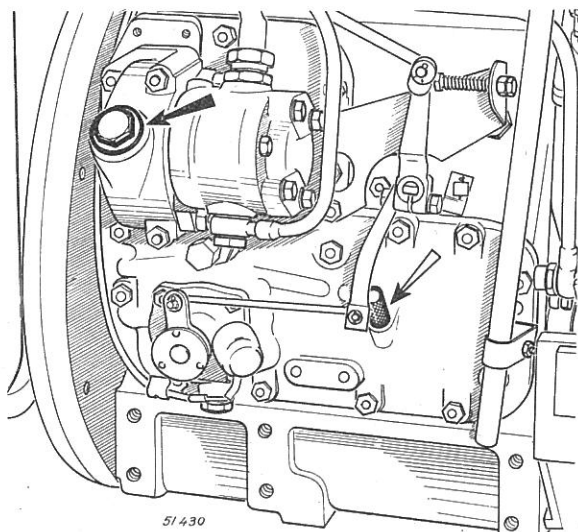
4-8 379

Graissage

Toutes les 10 heures

1. MOTEUR

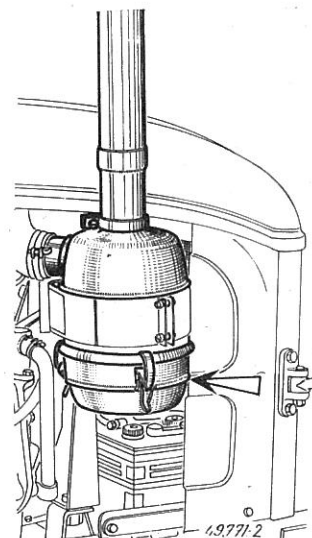
Capacité : Maximum 4,8 litres
Minimum 3,5 litres



2. FILTRE A AIR

(Si le travail a lieu dans une ambiance poussiéreuse).
Nettoyer la cuve et refaire le niveau avec de l'huile moteur.

Capacité au niveau maximum : 0,4 litre.

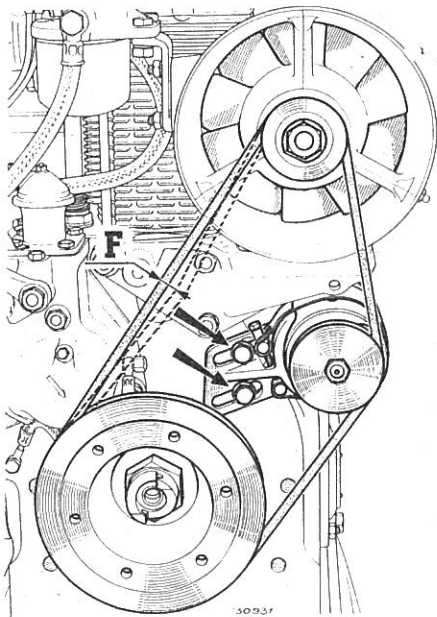


HUILE MOTEUR DETERGENTE

	ENERGOL	ESSO	HUILES RENAULT	MOBILOIL	SHELL	TOTAL
HIVER	BP Energol Diesel S 1 SAE 10 W	Estor HDX 10	Renault Disal Super HD 1.10	Delvac S 110	Rotella T. oil 10 W	Total HD 1 SAE 10 W
ETE PAYS TROPICAUX	BP Energol Diesel S 1 SAE 20 W	Estor HDX 20	Renault Disal Super HD 1.20	Delvac S 110	Rotella T. oil 20/20 W	Total HD 1 SAE 20 W/20

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 EP 80 ou GX 80 pour boîte et pont.

Toutes les 50 heures



1. COURROIE

Vérifier la tension de la courroie.

F = 2 cm.

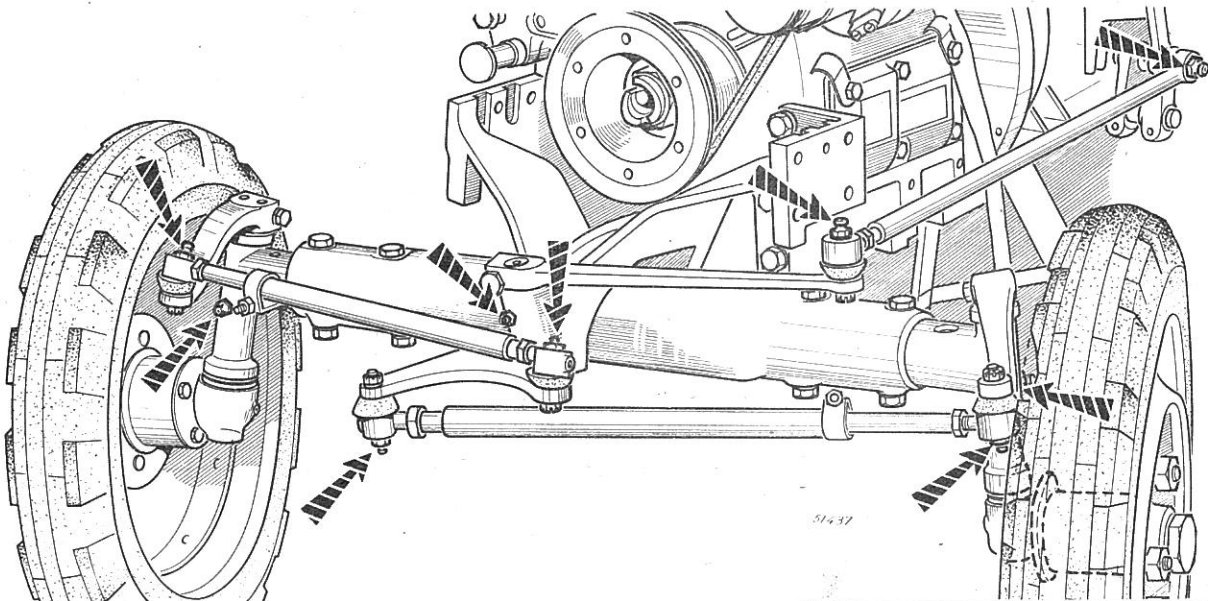
2. FILTRE A AIR

Vidanger et nettoyer la cuve inférieure.
Refaire le plein jusqu'au niveau.

3. TIMONERIE DE DIRECTION ET PIVOTS DE FUSEES

GRAISSE CHASSIS

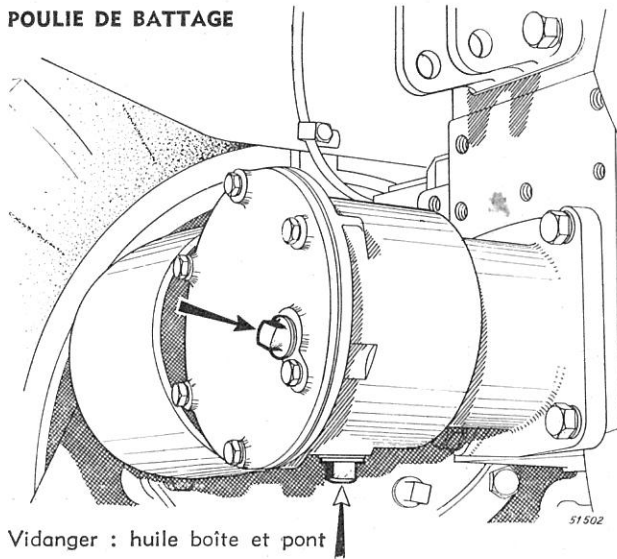
ENERGOL	MOBILLOIL	SHELL	ESSO	HUILES RENAULT	TOTAL
BP Energol Châssis BP Energrease Châssis	Mobil Grease n° 2 Mobilgrease MP	Shell Rétinax A ou Rétinax CD	Esso Multipurpose Grease H	Renault Carter F	Total Cardan



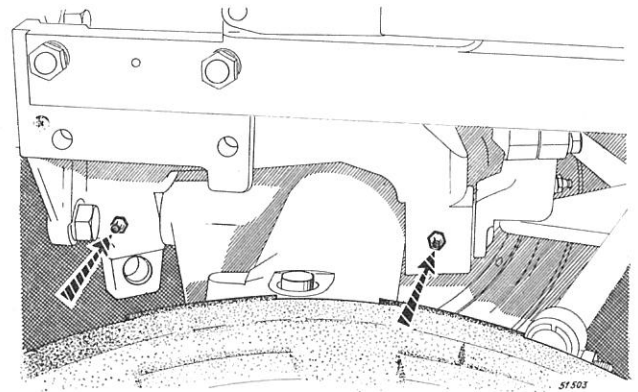
4. Si le tracteur est équipé d'une **poulie de battage**, en effectuer la **vidange** en employant les huiles E.P. 80 au GX 80 pour boîte et pont.
Graisser le **crochet d'attelage** (cette fréquence correspond à une utilisation normale).
Nettoyer les ailettes de refroidissement, le radiateur d'huile et la turbine.
Vérifier le niveau de l'électrolyte dans les accumulateurs.

Toutes les 50 heures (suite)

POULIE DE BATTAGE



ESSIEU AVANT



Graisse châssis

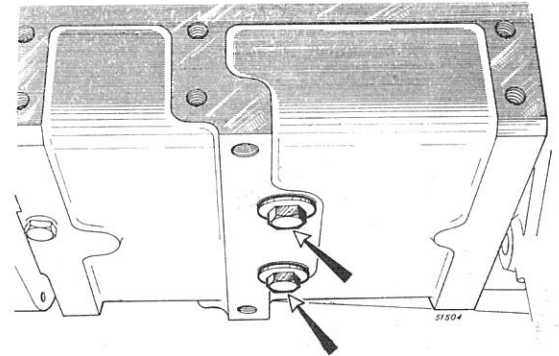
Toutes les 100 heures

1. MOTEUR

La 1^{re} vidange est à effectuer à 30 heures (rodage).
Effectuer la vidange en dévissant les 2 bouchons.

HUILE MOTEUR DETERGENTE

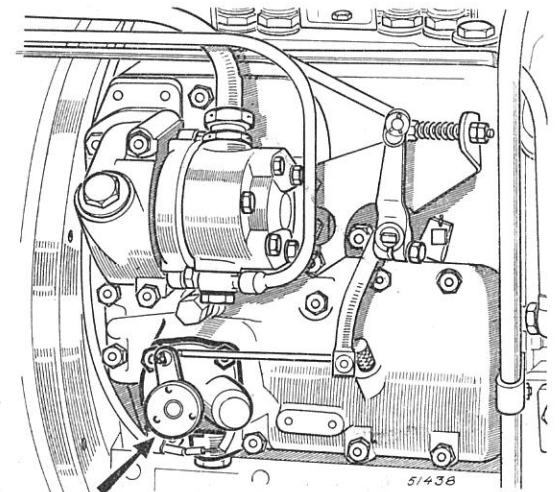
	ENERGOL	ESSO	HUILES RENAULT	MOBILOIL	SHELL	TOTAL
HIVER	BP Energol Diesel S 1 SAE 10 W	Estor HDX 10	Renault Disal Super HD 1.10	Delvac S 110	Rotella T oil 10 W	Total HD 1 SAE 10 W
	BP Energol Diesel S 1 SAE 20 W	Estor HDX 20	Renault Disal Super HD 1.20	Delvac S 110	Rotella T oil 20/20 W	Total HD 1 SAE 20 W/20
PAYS Tropicaux	BP Energol Diesel S 1 SAE 30 W	Estor HDX 30	Renault Disal Super HD 1.30	Delvac S 130	Rotella T oil 30	Total HD 1 SAE 30



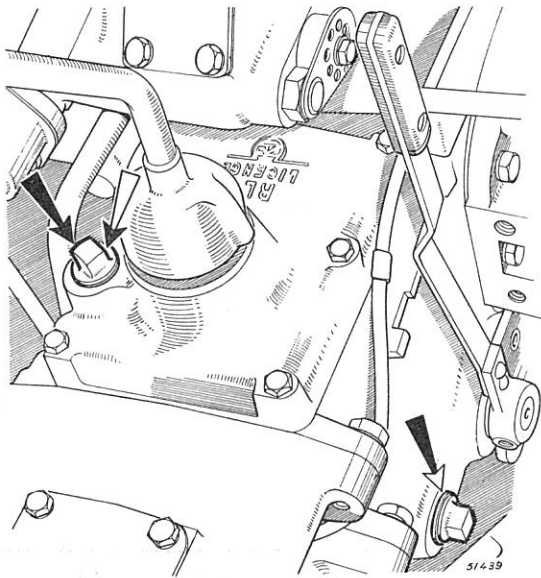
2. FILTRE A HUILE A PEIGNES

Dévisser le bouchon de purge. Nettoyer la cuve de décantation du filtre et remonter celui-ci.

- Nettoyer le **godet du préfiltre** sur réservoir si nécessaire. Vérifier le **ralenti du moteur**. Vérifier le serrage des écrous de fixation de roues. Graisser le tirant à manivelle.



Toutes les 200 heures



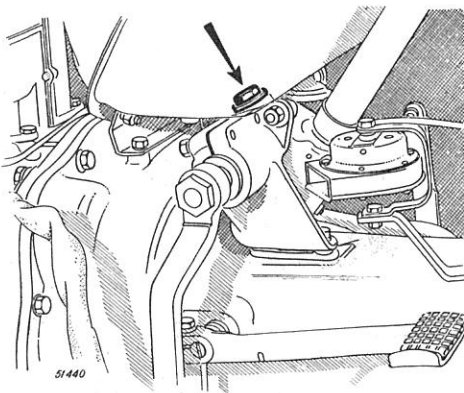
1. CARTER DE MECANISME

Vérification de niveau et remplissage.

La 1^{re} vidange est à effectuer à 100 heures (rodage).

HUILE POUR BOITE ET PONT

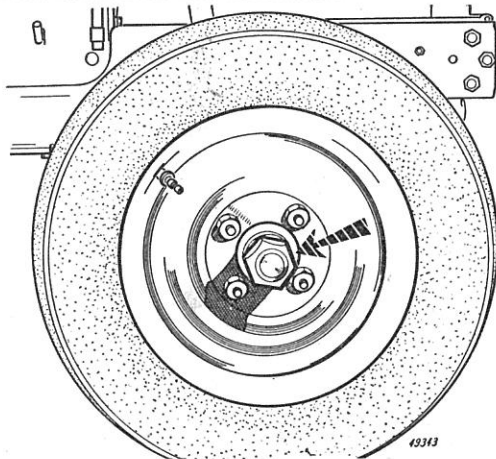
ENERGOL	BP Energol Gear oil SAE 80 EP
ESSO	ESSO XP Compound SAE 80 EP
HUILES RENAULT	Huiles Renault Carter EP 80
MOBIL	Mobilube GX 80
SHELL	Shell Spirax 80 EP
TOTAL	Total Extrême Pression SAE 80



2. BOITIER DE DIRECTION

HUILE POUR BOITE ET PONT

ENERGOL	BP Energol Gear oil SAE 140 EP
ESSO	Esso XP Compound SAE 140 EP
HUILES RENAULT	Huiles Renault Carter EP 140
MOBIL	Mobilube GX 140
SHELL	Shell Spirax 140 EP
TOTAL	Total Extrême pression SAE 140



3. MOYEURS AVANT

GRAISSE ROUEMENTS

ENERGOL	BP Ener Grease L 2 Multipurpose 2
ESSO	Esso Multipurpose Grease H
HUILES RENAULT	Renault Roulements LC
MOBIL	Mobil Grease N° 5 ou Mobil Grease MP
SHELL	Shell Rétinax A
TOTAL	Total Roulement

Vérifier le jeu des roulements.

- 4.** Vérifier le réglage des culbuteurs.
Vérifier le serrage de la timonerie de direction.
Vérifier le niveau d'huile du relevage hydraulique.

Graisser la dynamo.

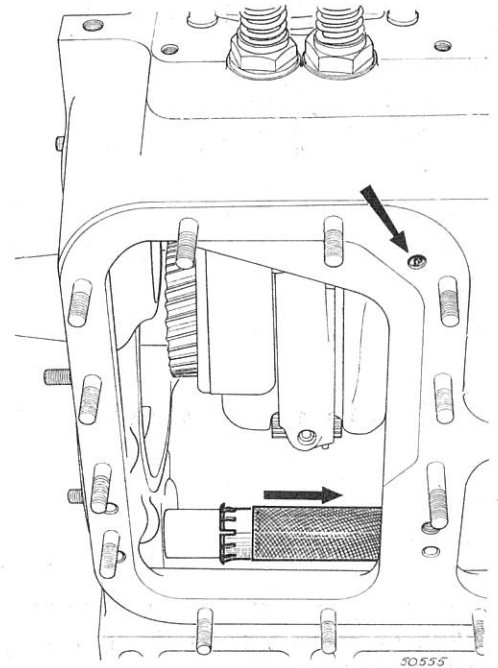
Toutes les 400 heures

- Vérifier la **garde d'embrayage** et la régler s'il y a lieu.
- Vérifier la **direction**.

Toutes les 600 heures

1. CREPINE DE CARTER MOTEUR

Après vidange du carter, déposer celui-ci et retirer la crépine d'huile. Nettoyer la crépine au gas-oil et la remettre en place. Remonter le carter et faire le plein d'huile du moteur.



2. CIRCUIT D'ALIMENTATION

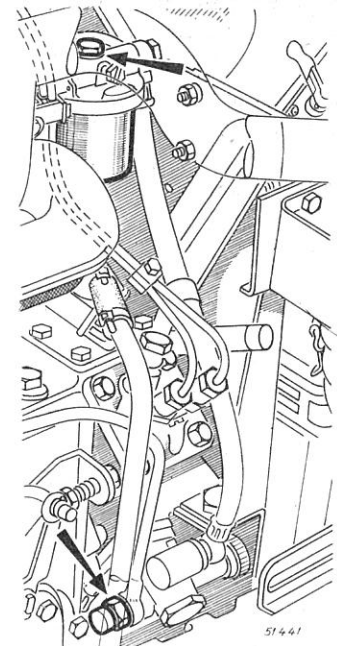
FILTRE A GAS-OIL : Dévisser le boulon supérieur, retirer la cuve inférieure et nettoyer la cartouche.

POMPE D'ALIMENTATION : Fermer le robinet du préfiltre, dévisser le raccord inférieur, démonter le tamis et le nettoyer.

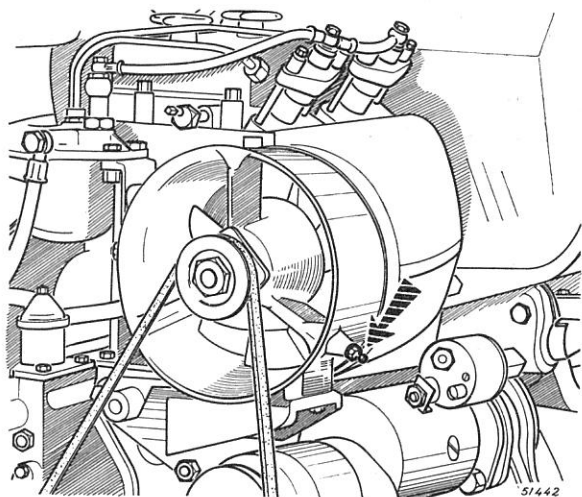
Après remontage de ces filtres, purger le circuit alimentation.

NOTA. — Remplacer la cartouche du filtre toutes les 3 000 h.

Nettoyer et vérifier les injecteurs.



Toutes les 600 heures (suite)



3. TURBINE

Graissage modéré et suivi d'un nettoyage du ventilateur et des parois du circuit d'air.

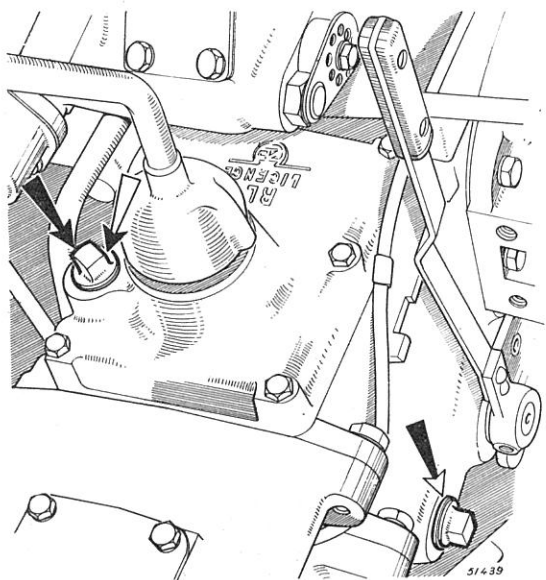
Pour les turbines qui ne possèdent pas de graisseur, faire le graissage au cours d'une révision.

4. FILTRE A HUILE

Déposer le filtre à peignes en dévissant les 4 boulons et le nettoyer à l'essence.

Toutes les 1 200 heures

- I. Vérifier le **graissage des culbuteurs** en mettant le moteur en route.
- Vérifier la **dynamo**.
- Vérifier la **pompe d'injection**.

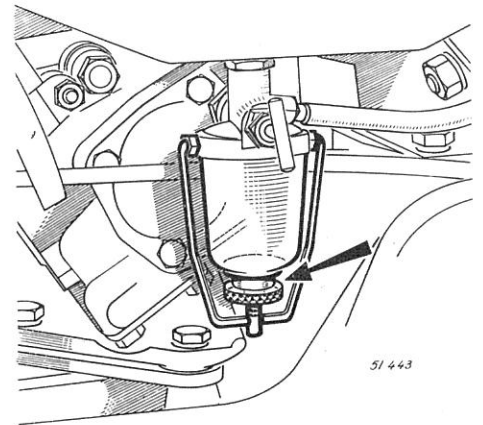


2. HUILE POUR BOITE ET PONT

ENERGOL	BP Energol Gear oil 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

Toutes les 1 200 heures (suite)

3. Nettoyer la grille du godet de décantation (changer le joint).



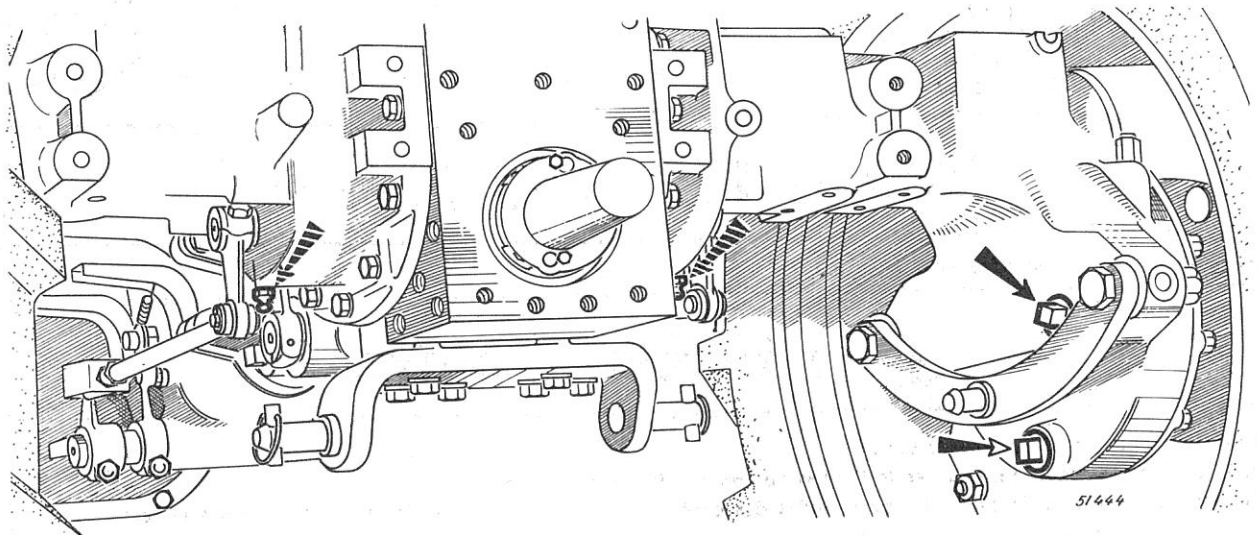
4. CARTERS REDUCTEURS ET BOITE PONT

Vidange et remplissage.

Capacité : 1,3 litre (chacun)

HUILE POUR BOITE ET PONT

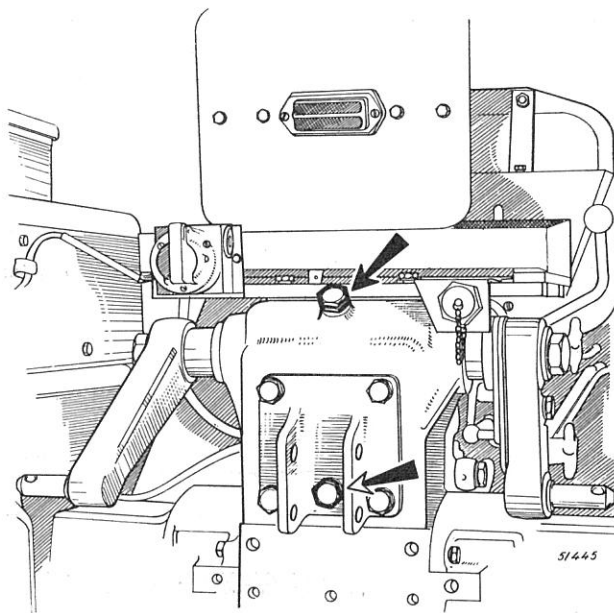
ENERGOL	BP Energol Gear oil SAE 80 EP
ESSO	Esso XP Compound SAE 80 EP
HUILES RENAULT	Huiles Renault Carter EP 80
MOBILIL	Mobilube GX 80
SHELL	Shell Spirax 80 EP
TOTAL	Total Extrême pression SAE 80



Toutes les 1 200 heures (suite)

Relevage hydraulique.

Capacité : 6 litres.



HUILE POUR RELEVAGE HYDRAULIQUE (Huile moteur non détergente)

BP ENERGOL
Motor Oil SAE 10 W

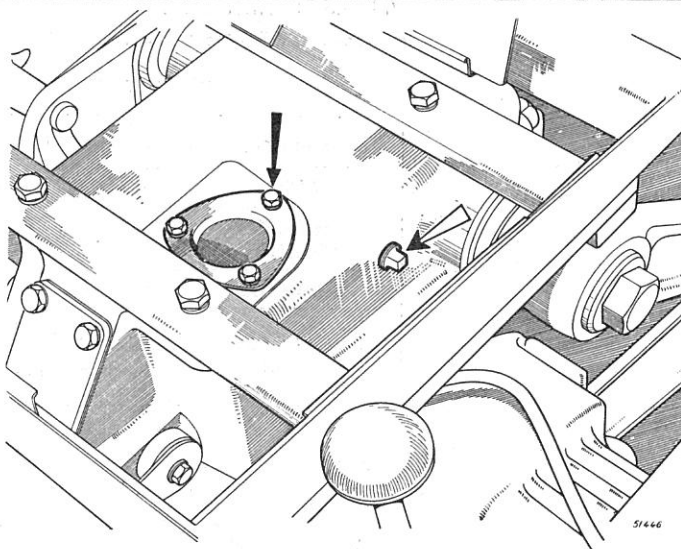
ESSO EXTRA
Motor oil N° 1

HUILE RENAULT
10 W

MOBIL OIL
10 W

SHELL X 100
10 W

TOTAL
Super 10 W



Toutes les 3 000 heures

Changer l'élément filtrant du filtre à gas-oil.

De temps à autre

Nettoyer les bornes des accumulateurs.

Après dépose du capuchon, graisser le bouton de commande de surcharge.

Graisser les charnières de capot, les commandes des accélérateurs, les pédaliers et les tiges de commandes, etc.

Dynamo : Lors d'un démontage général remplacer graisse spéciale haut point de fusion.

**LES OPERATIONS A EFFECTUER AUX PERIODICITES PRESCRITES (EN HEURES)
SONT REPEREES PAR UN CERCLE ○ DANS LA COLONNE CORRESPONDANTE**

	10 h	30 h	50 h	100 h	200 h	400 h	600 h	1200 h	3000 h	Voir page
MOTEUR										
Nettoyer le filtre à air :										
— En atmosphère poussiéreuse	○									46
— En atmosphère normale	○									46
Vérifier le niveau d'huile du moteur	○									159
Vidange du moteur :										
— 1 ^{re} vidange, en rodage, et remplissage d'huile		○								161
— Utilisation normale				○						161
Nettoyer la cuve de décantation du filtre à huile				○						161
Nettoyer le filtre à huile (à peignes)							○			164
Nettoyer la crépine de carter d'huile							○			163
Nettoyer s'il y a lieu le godet de décantation				○						165
Nettoyer le filtre à gas-oil							○			163
Nettoyer la grille du godet de décantation								○		165
Changer l'élément du filtre à gas-oil									○	34
Vérifier les injecteurs							○			45
Vérifier la pompe d'injection								○		42
Vérifier l'état et la tension de la courroie			○							160
Graisser la turbine							○			164
Vérifier et régler les culbuteurs					○					13
Nettoyer les ailettes de refroidissement radiateur d'huile et la turbine			○							160
Vérifier le ralenti du moteur				○						28
EMBRAYAGE										
Vérifier la garde d'embrayage							○			64
TRANSMISSION										
Vérifier le niveau d'huile du carter de mécanisme					○					162
Vidange du carter de mécanisme :										
— 1 ^{re} vidange, en rodage, et remplissage d'huile				○						162
— Utilisation normale								○		164
ESSIEUX										
Graisser les articulations de l'essieu Avant			○							161
Graisser les pivots de fusées			○							160
Vérifier le serrage des écrous de roues Avant et Arrière				○						161
Vérifier le jeu des roulements des moyeux Avant					○					101
Graisser les moyeux Avant					○					162
Vérifier après un changement de roue les écrous de fixation	○									161
DIRECTION										
Graisser la timonerie de direction			○							160
Vérifier le niveau d'huile du boîtier de direction					○					162
Vérifier le boîtier de direction						○				112
Vérifier le serrage de la timonerie de direction					○					162
FREINS										
Graisser l'articulation de frein			○							161
Avant d'effectuer un transport avec une remorque, vérifier l'efficacité des freins					○					
EQUIPEMENT ELECTRIQUE										
Vérifier le niveau de l'électrolyte dans les batteries			○							160
Vérifier la dynamo								○		47
Graisser la dynamo					○					162
EQUIPEMENTS SPECIAUX										
Vérifier le niveau d'huile de la poulie de battage	○									159-161
Vidanger la poulie de battage :										
— 1 ^{re} vidange, en rodage, et remplissage d'huile			○							161
— Utilisation normale				○						161
Huiler les articulations d'attelage			○							160
Graisser le tirant à manivelle				○						161-135
Vérifier le niveau d'huile du relevage hydraulique					○					162
Vidanger le relevage hydraulique								○		166

De temps à autre : Huiler les articulations de capot, les commandes des accélérateurs, les pédaliers, le bouton poussoir de surcharge, nettoyer les bornes des accumulateurs, etc.

15. MÉMORANDUM

roul sous AV 30 204 et 30 206

MEMORANDUM (suite)

Lined area for memorandum content.