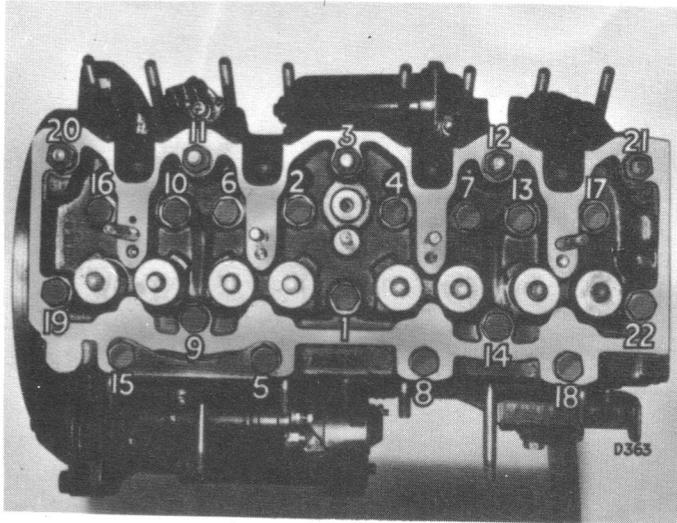
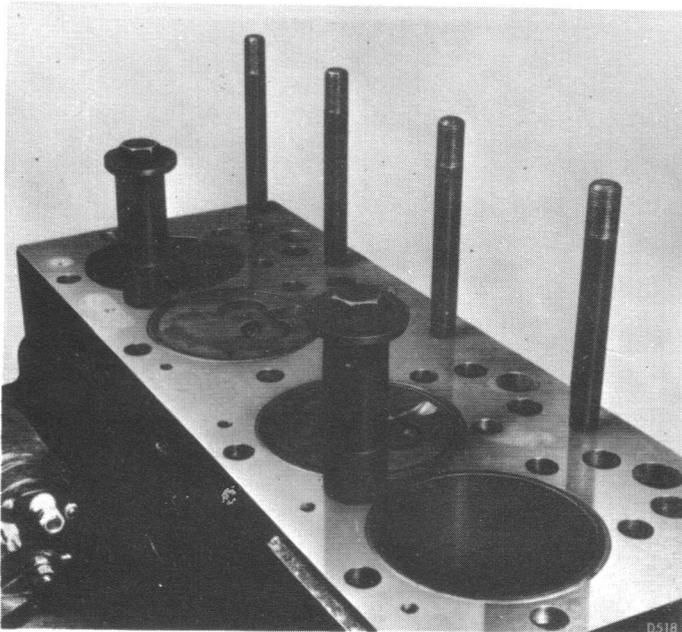


Figure 1

		Qté
1-2-3-4	Boulons et écrous de fixation de culasse	22
5	Écrous de cache-culbuteurs	3
6	Écrous de support d'arbre de culbuteur	3
7	Poussoirs	2



2



3

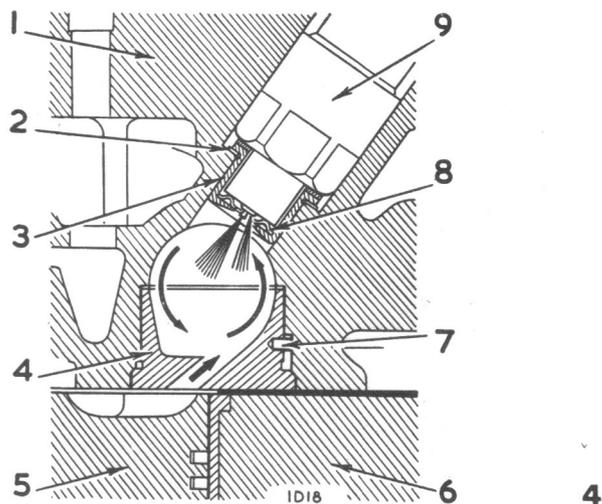
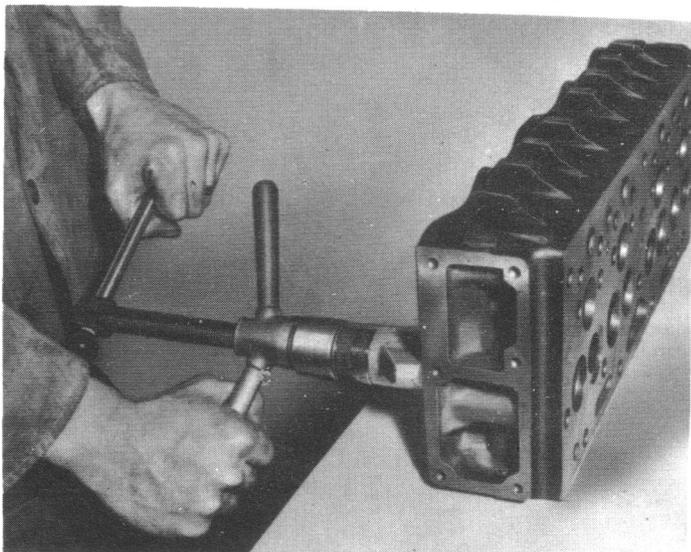


Figure 4

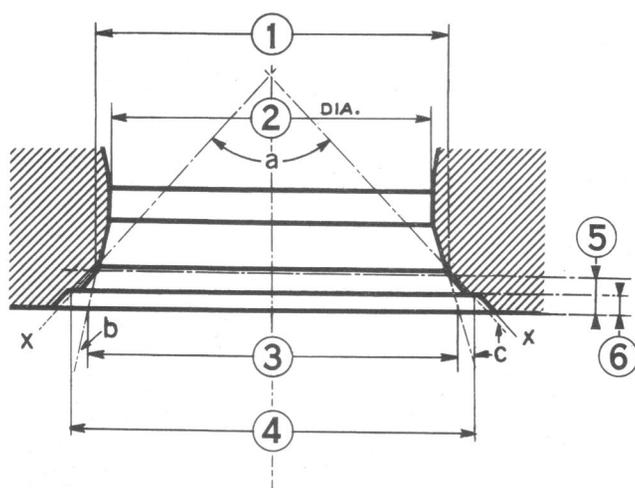
Vue en coupe d'une chambre de pré-combustion

- 1 - Culasse
- 2 - Rondelle cuivre
- 3 - Ecran de chaleur
- 4 - Partie inférieure de la chambre
- 5 - Piston
- 6 - Bloc cylindre
- 7 - Téton de centrage
- 8 - Rondelle joint
- 9 - Injecteur

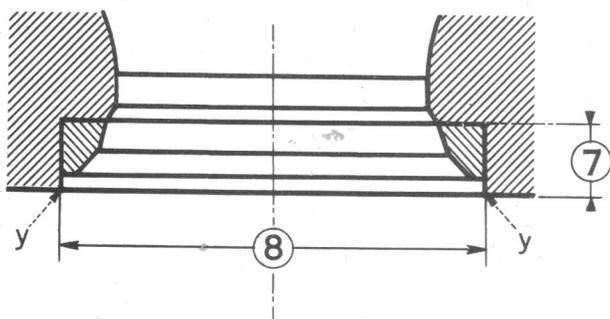


5

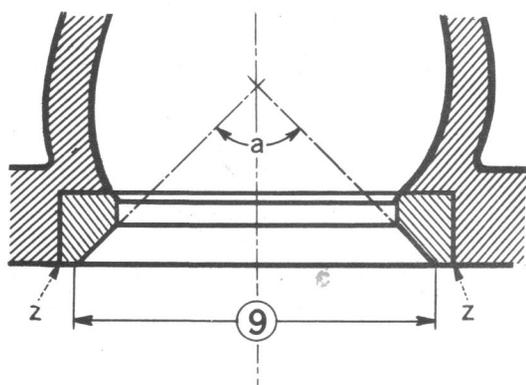
Figure 6



"A" Siège de soupape d'admission



"B" Siège rapporté de soupape d'admission

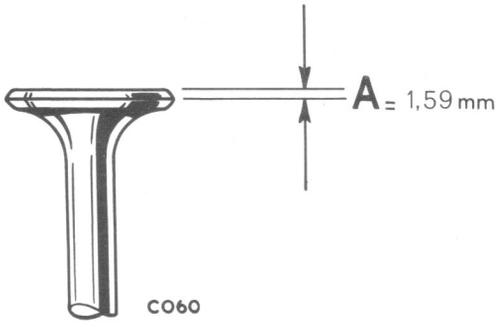


"C" Siège rapporté de soupape d'échappement

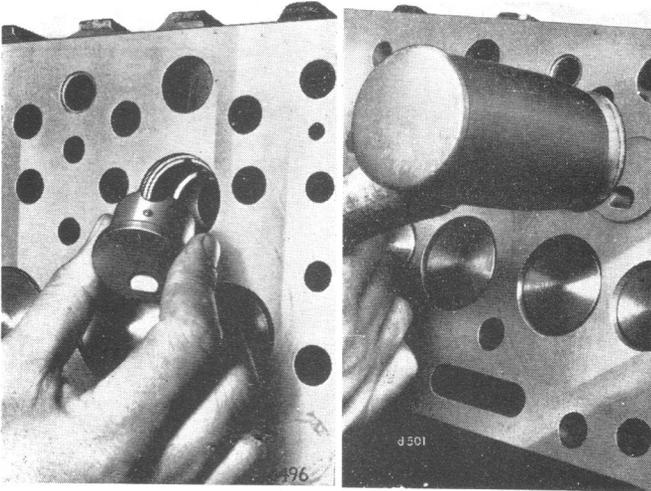
$$a = 89^\circ \quad b = 15^\circ \quad c = 45^\circ$$

1 - 34,92 à 35,05 mm
 2 - 32,26 mm
 3 - 36,45 à 36,57 mm
 4 - 40,21 à 40,46 mm
 5 - 3,24 mm

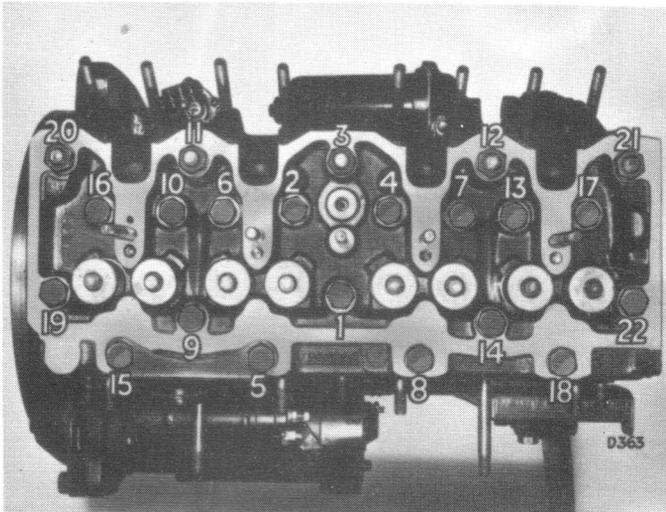
6 - 0,97 à 1,09 mm
 7 - 7,34 à 7,39 mm
 8 - 42,65 à 42,67 mm
 9 - 35,46 à 35,33 mm



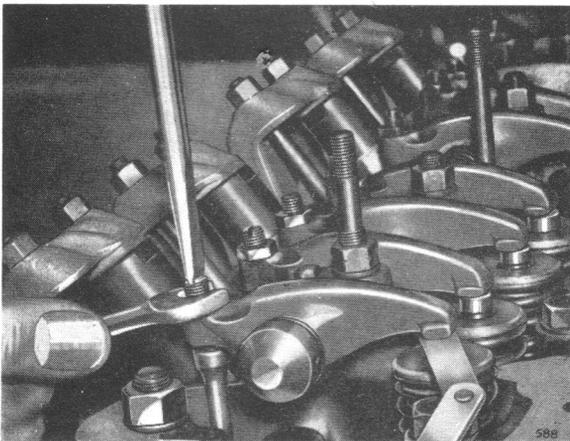
7



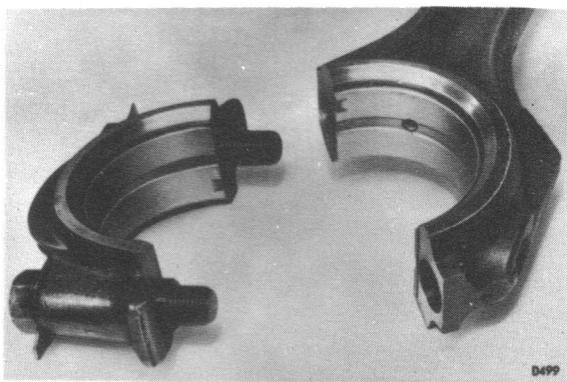
8



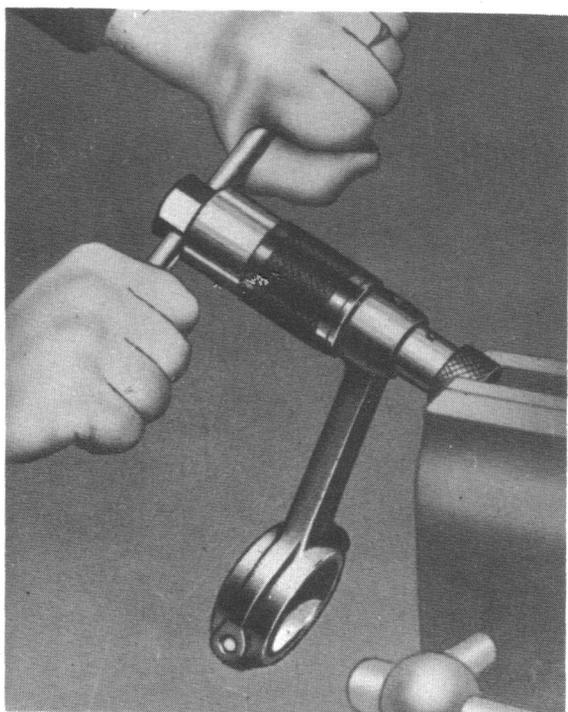
9



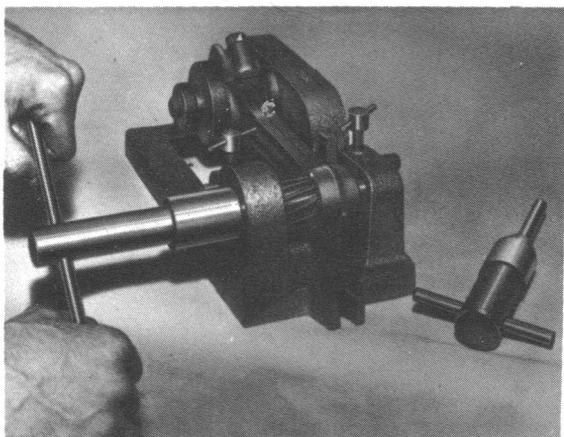
10



1



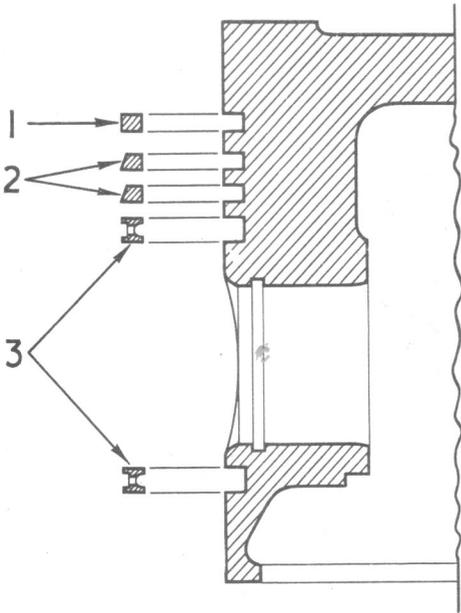
2



3



4

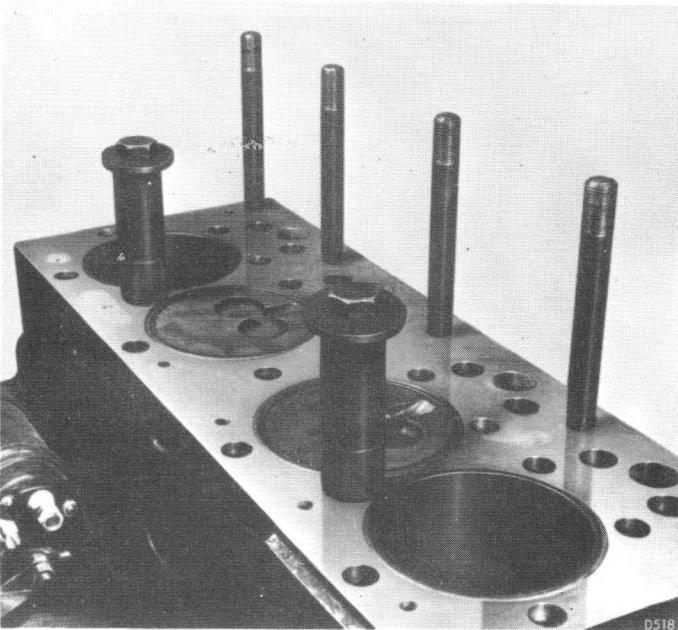


D.521

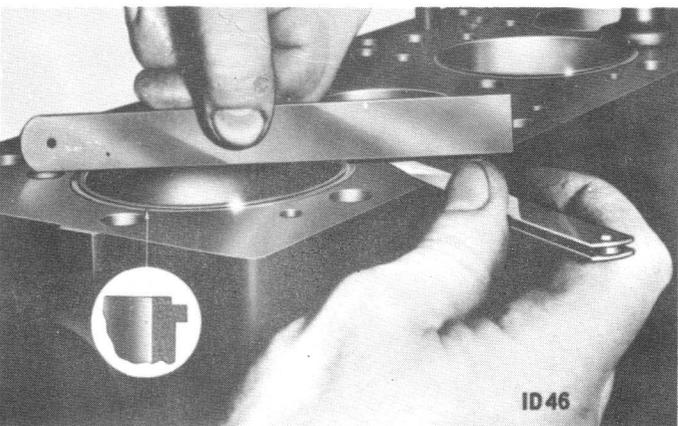
5



6

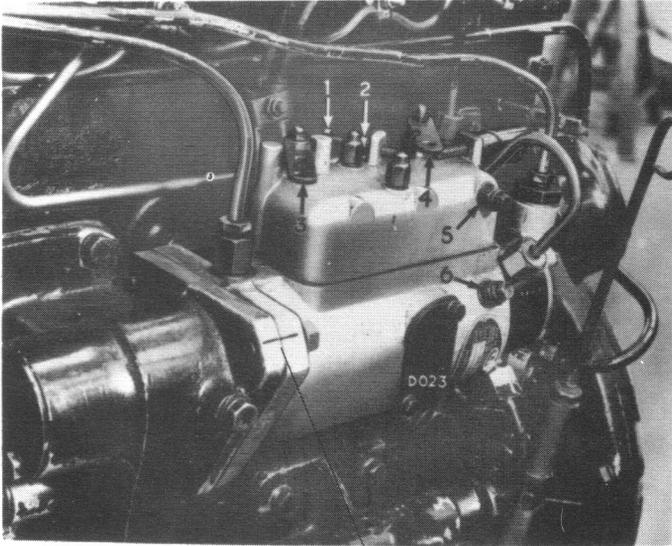


D518 7

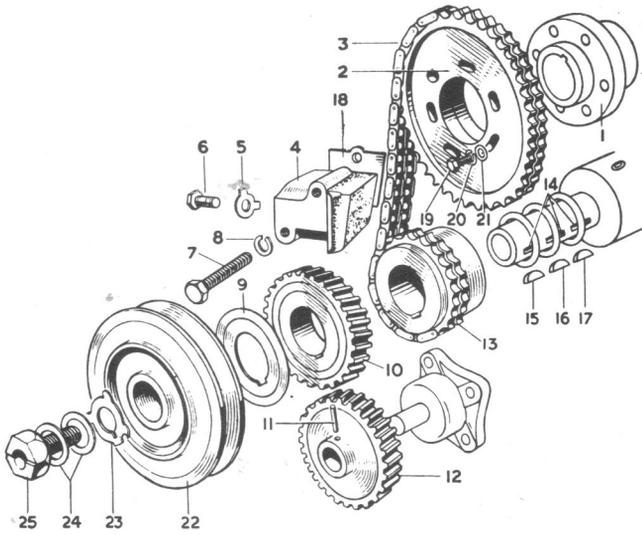


ID46

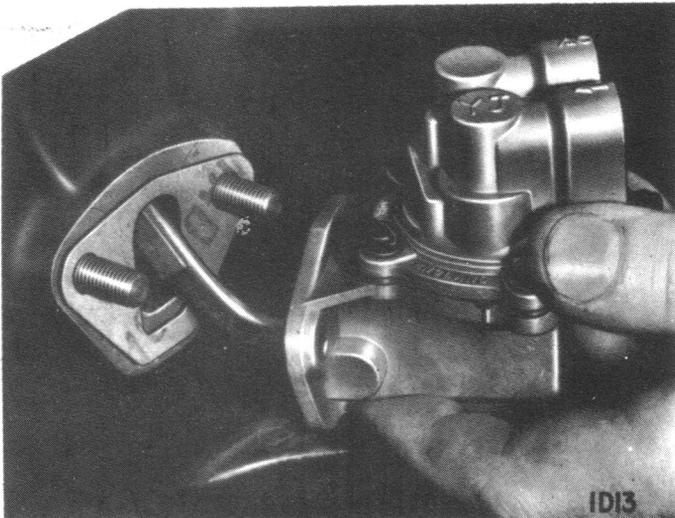
8



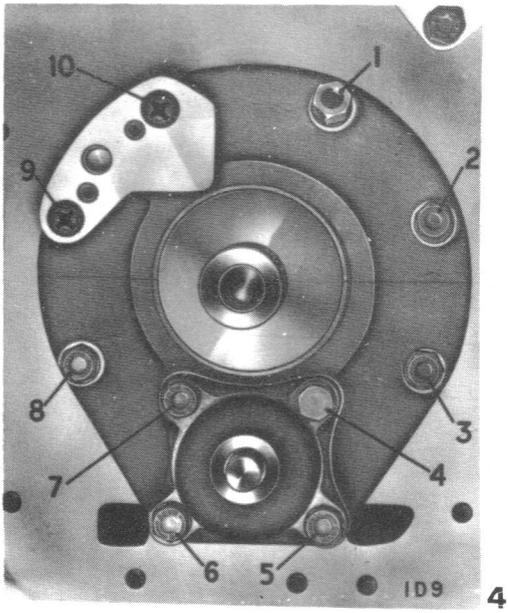
Repère



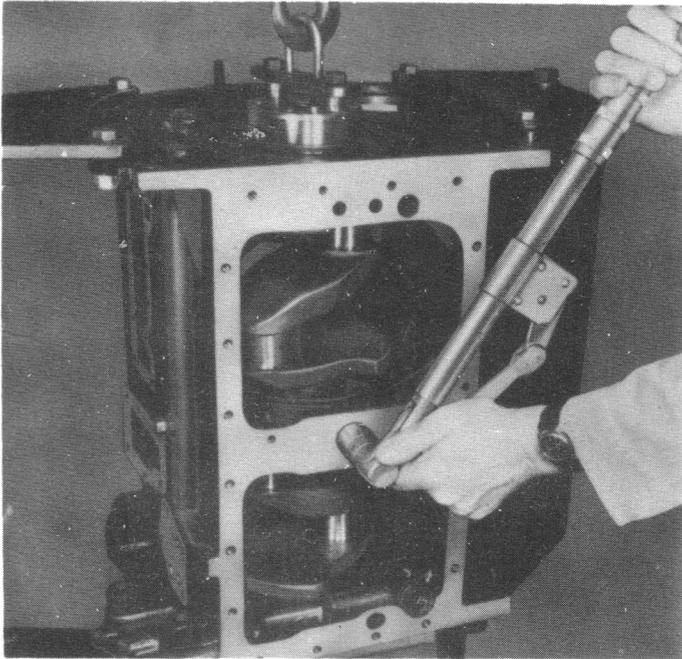
2



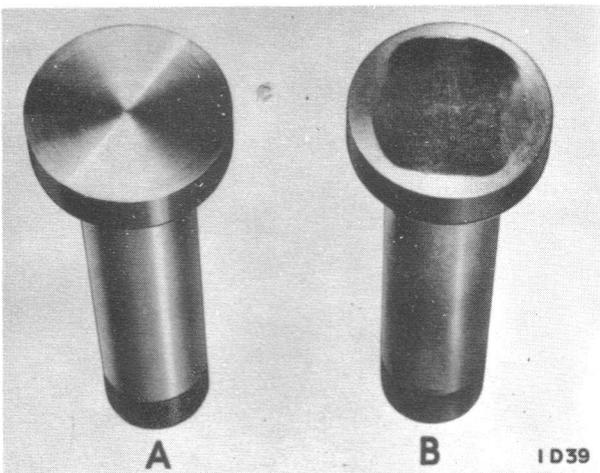
3



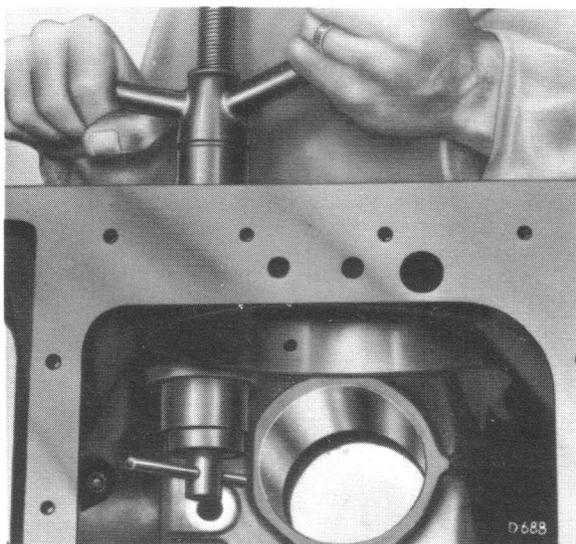
4



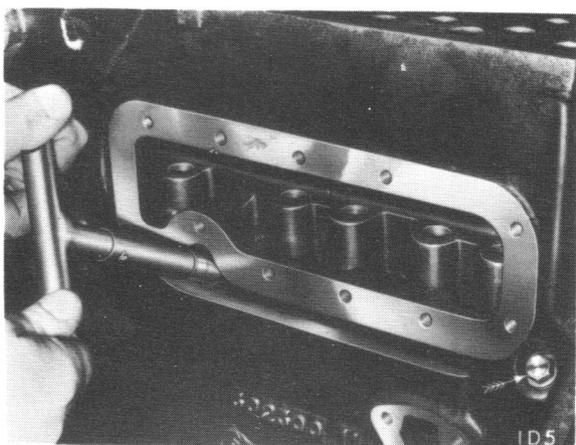
5



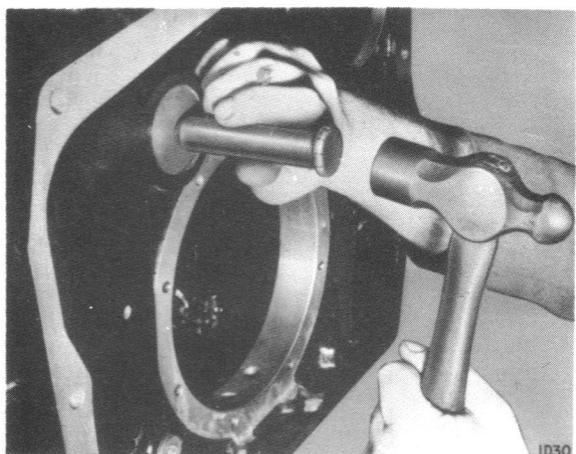
1039 6



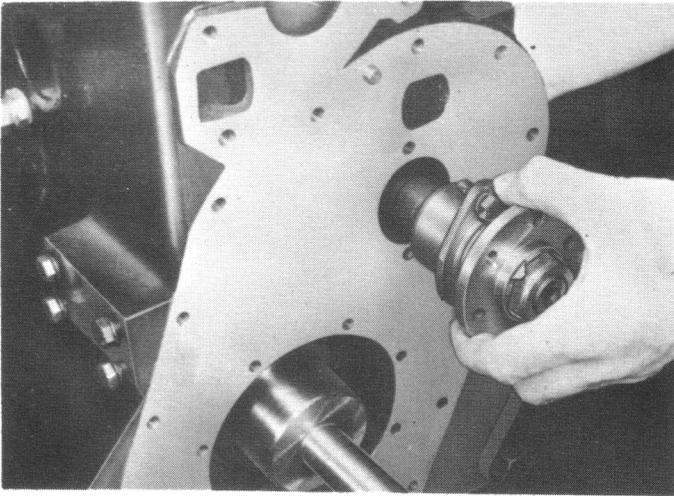
7



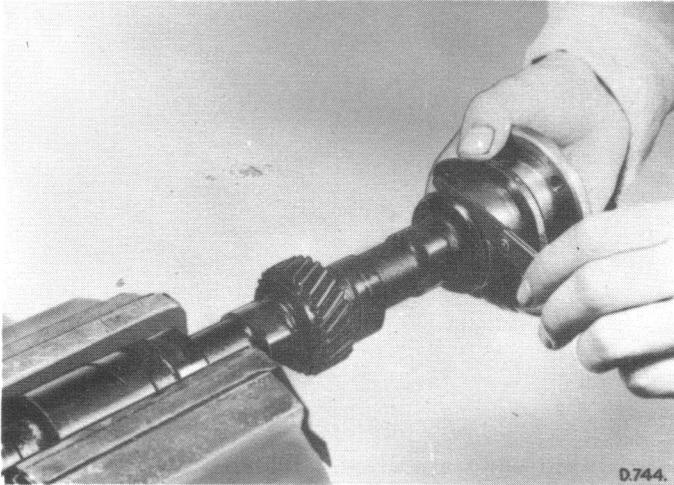
8



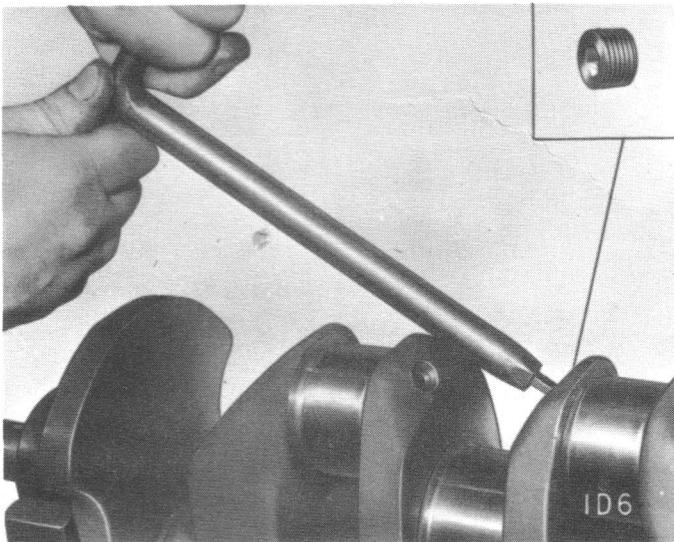
9



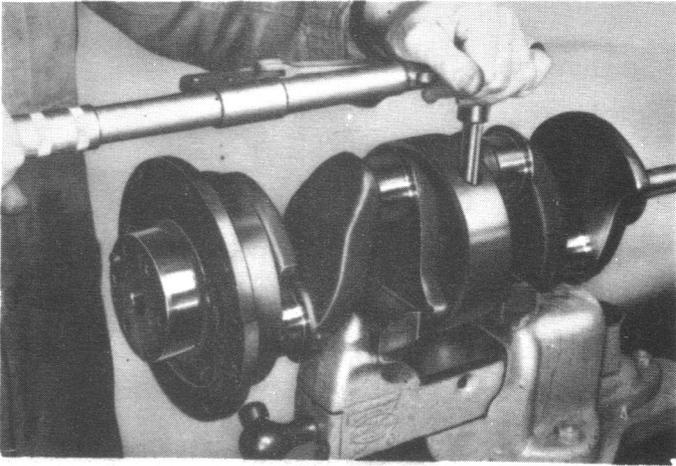
10



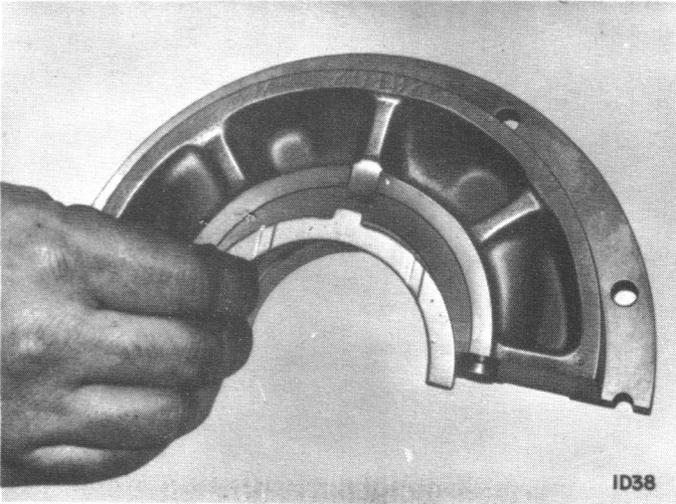
11



12

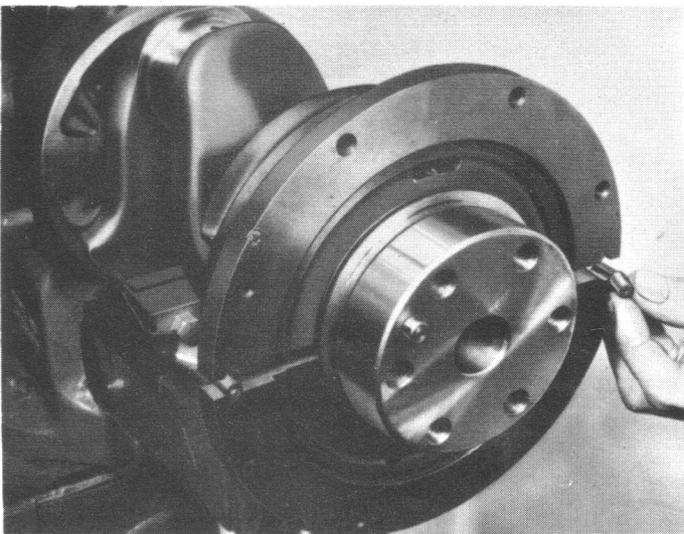


13

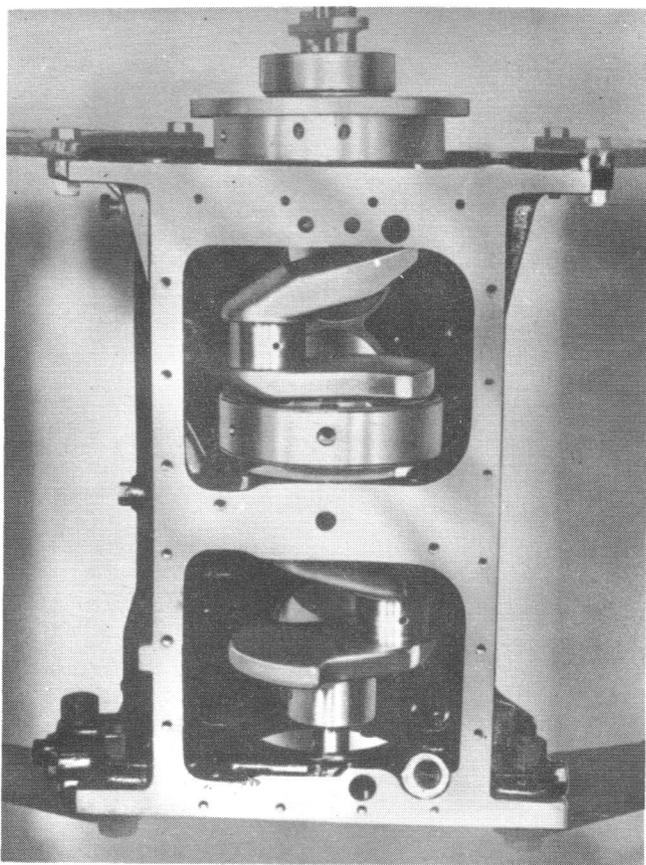


ID38

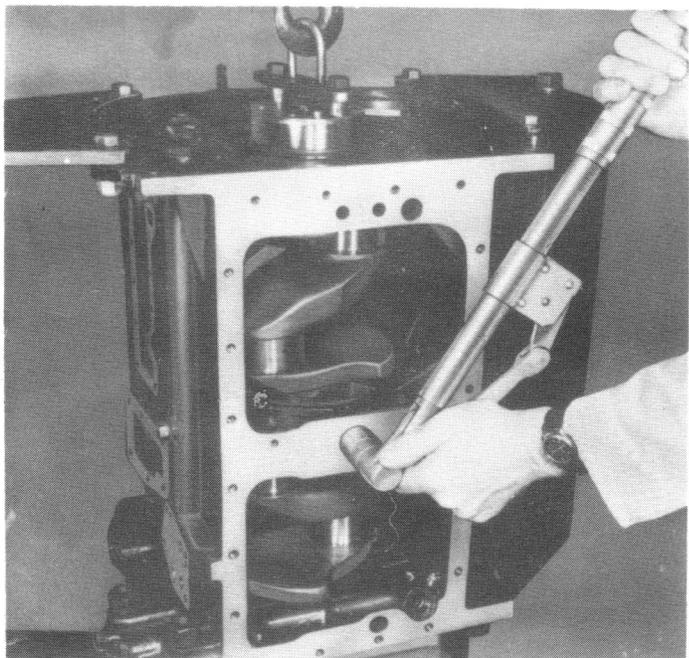
14



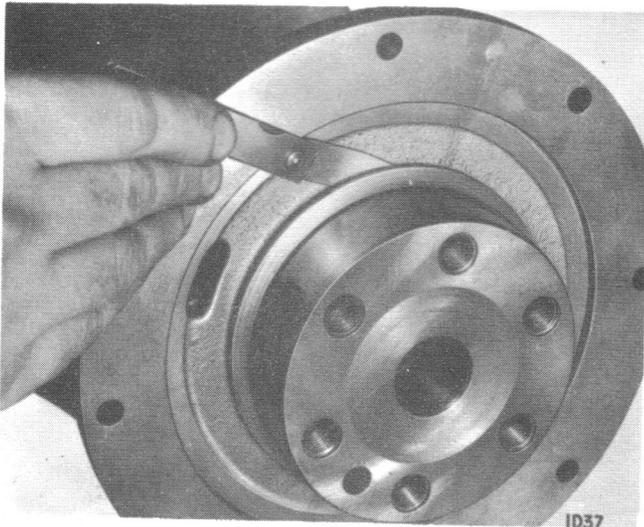
15



16

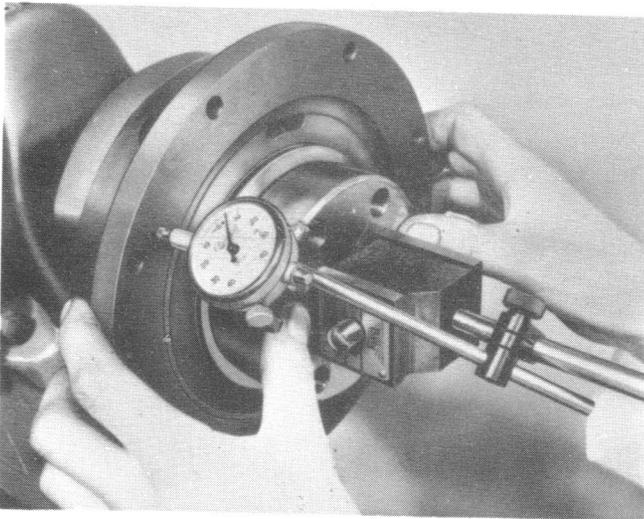


17

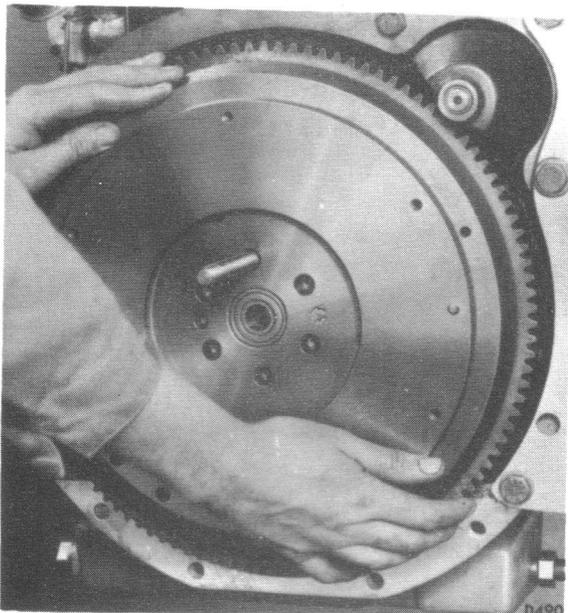


1D37

18

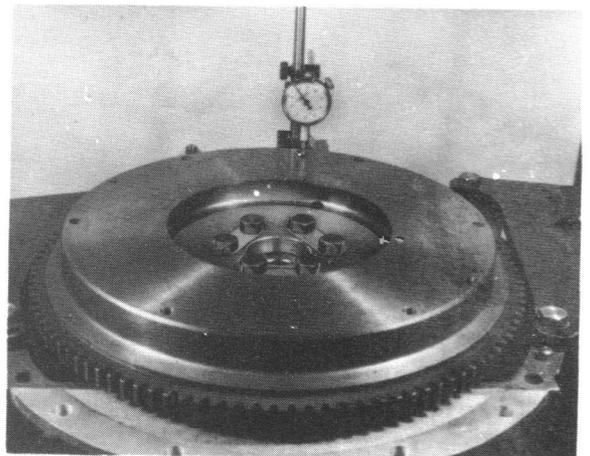


19

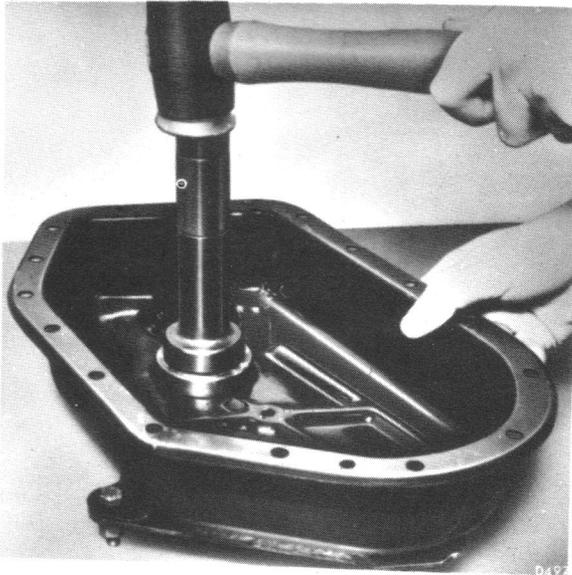


D490

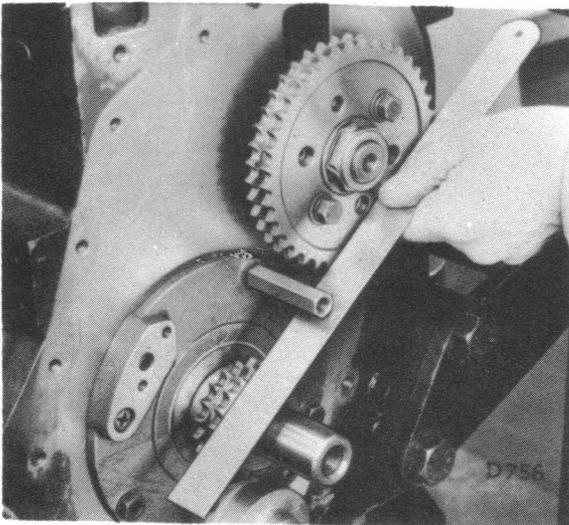
20



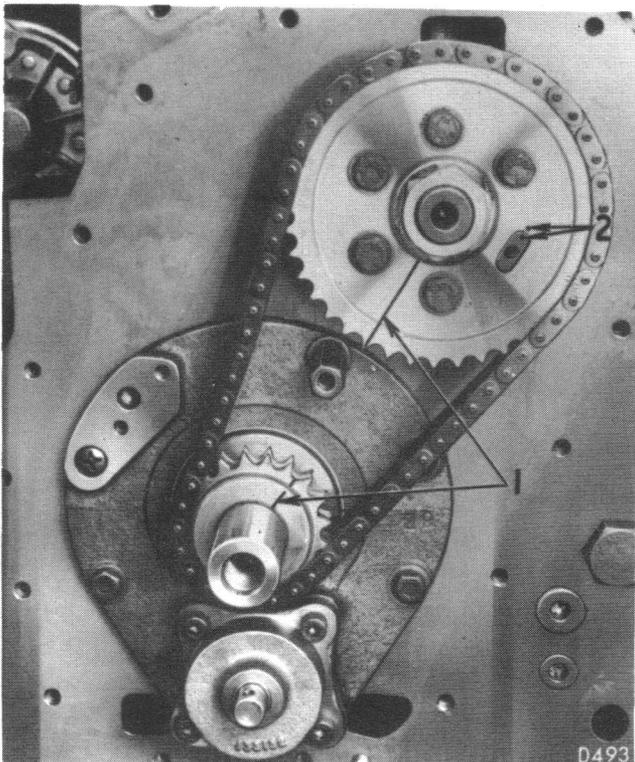
21



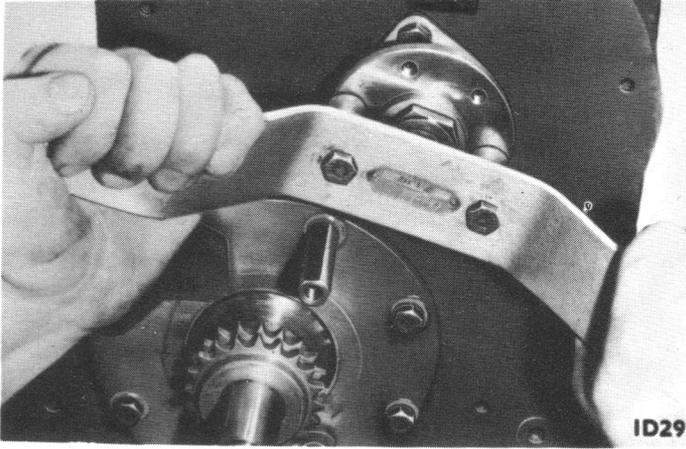
D482 22



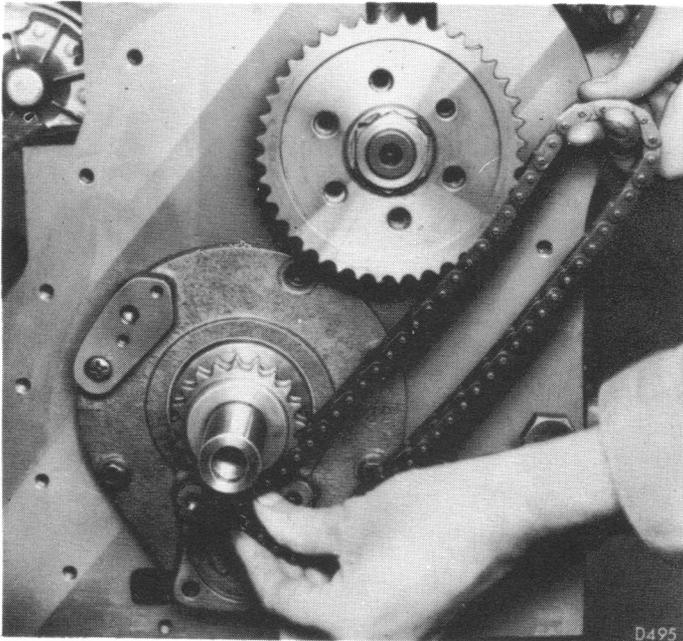
D756 23



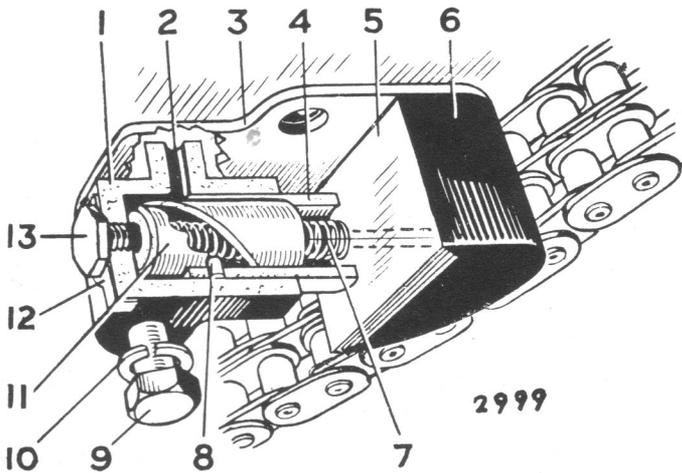
D493 24



ID29 25

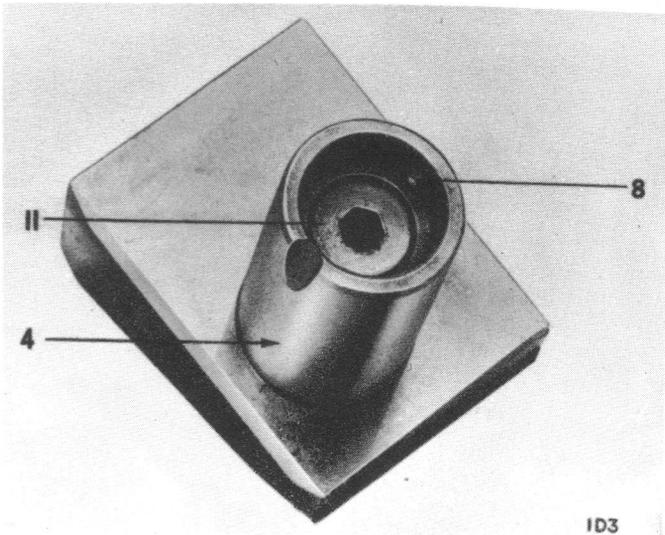


D495 26

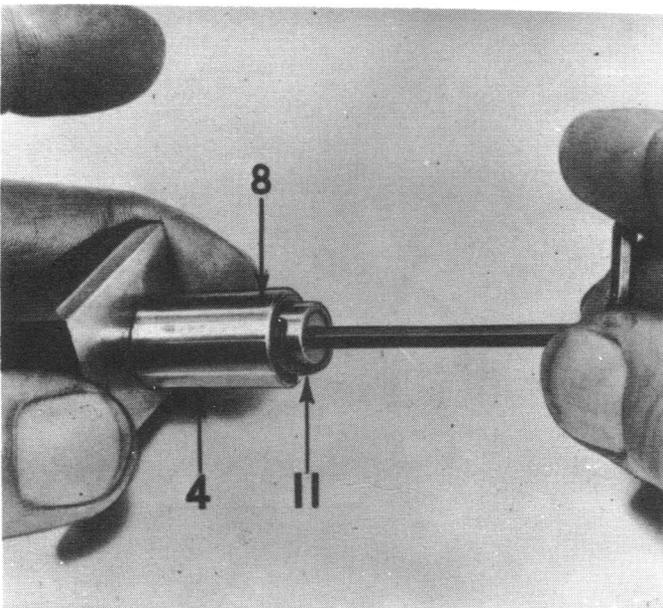


2999

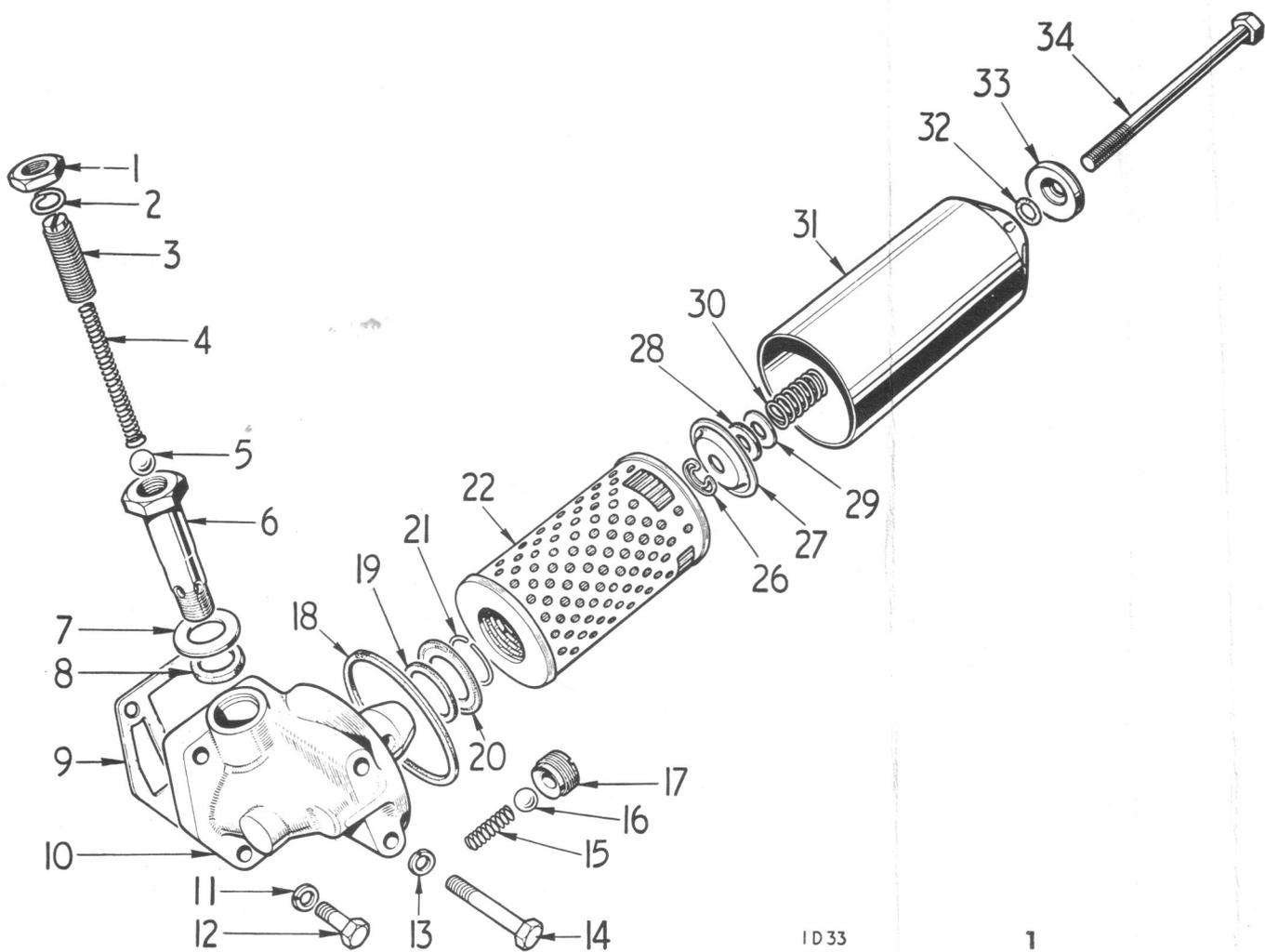
27



103 28

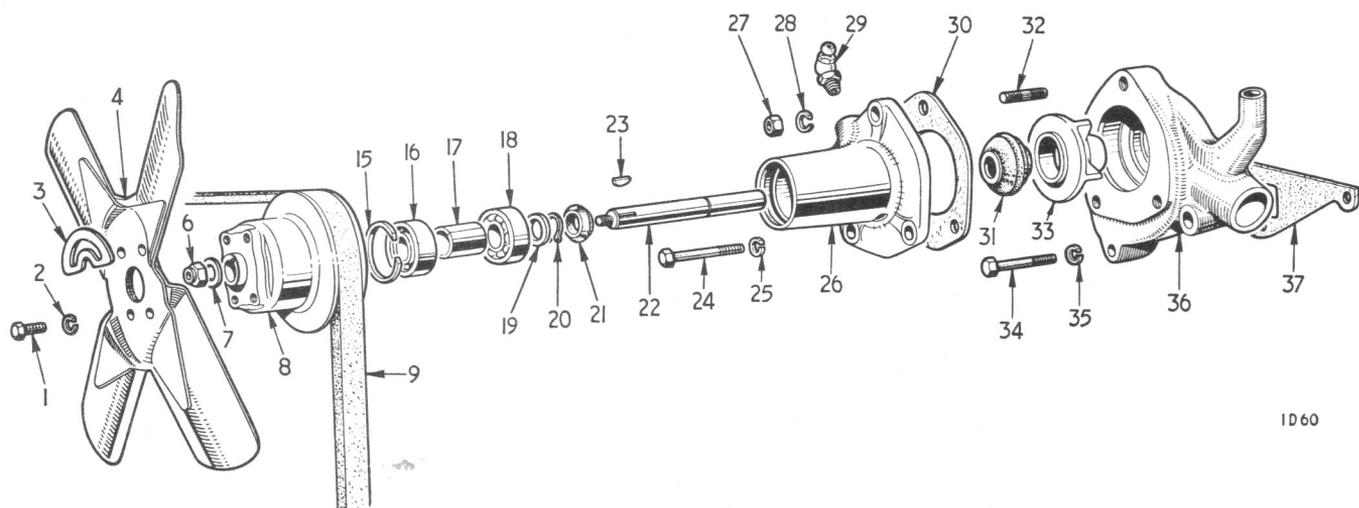


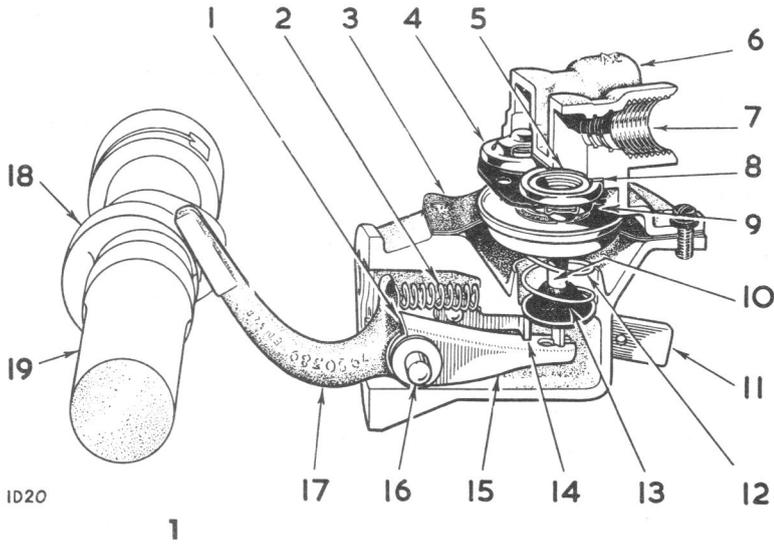
29



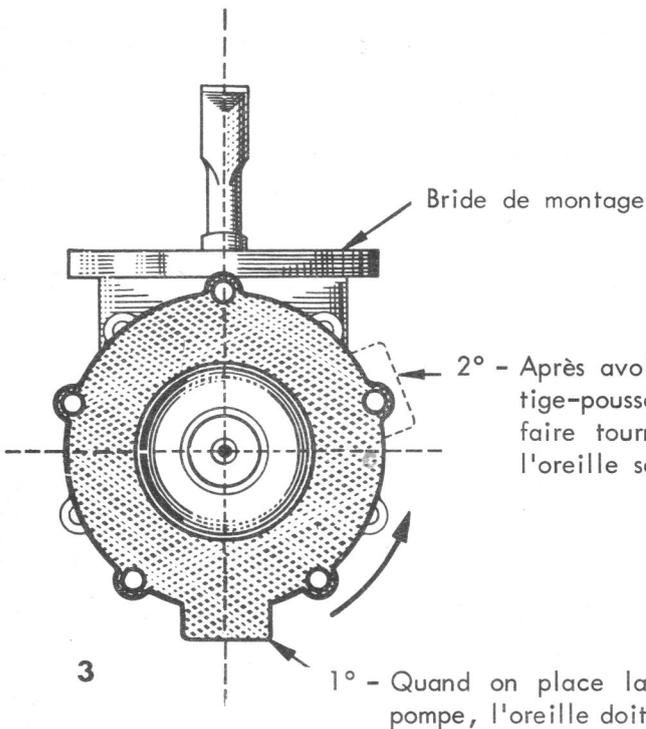
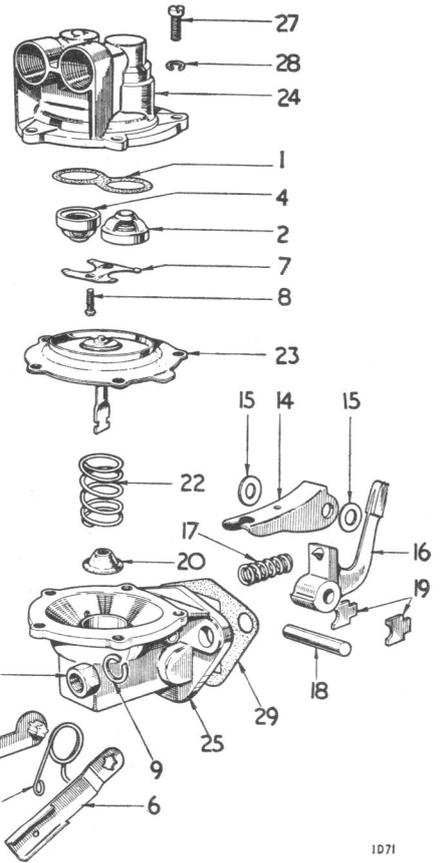
1033

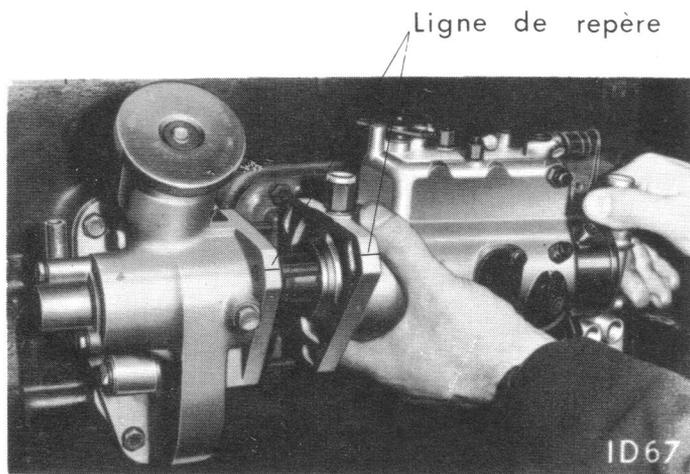
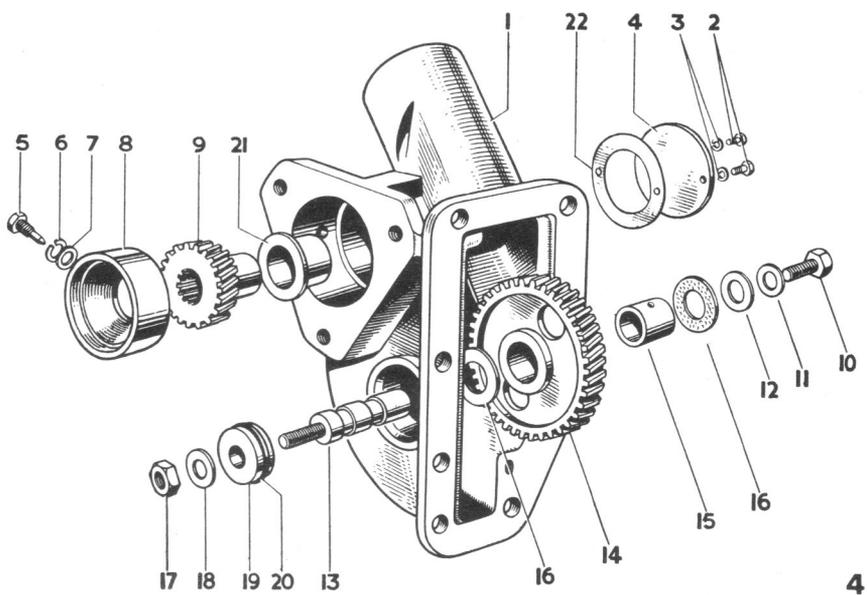
1

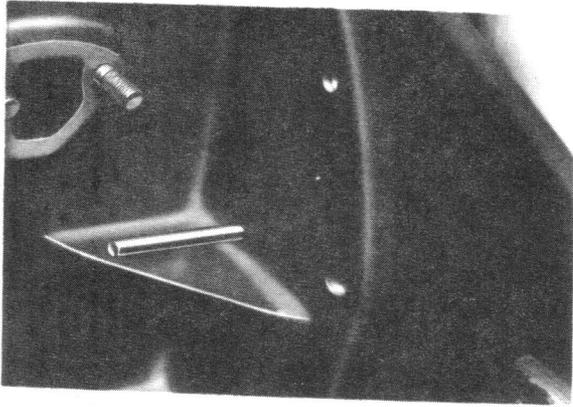




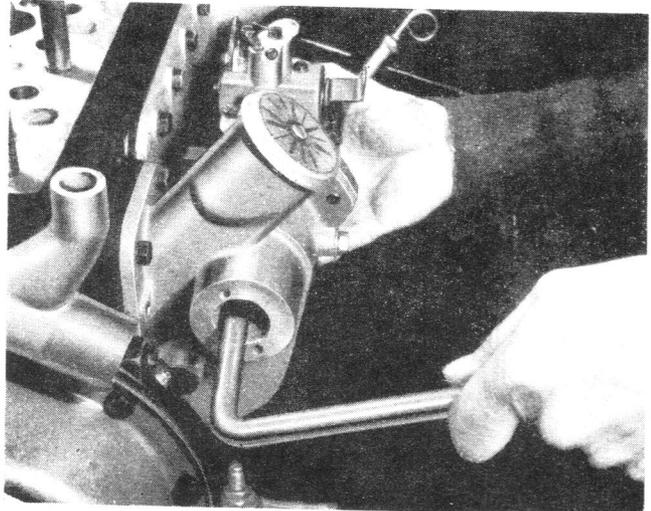
1020



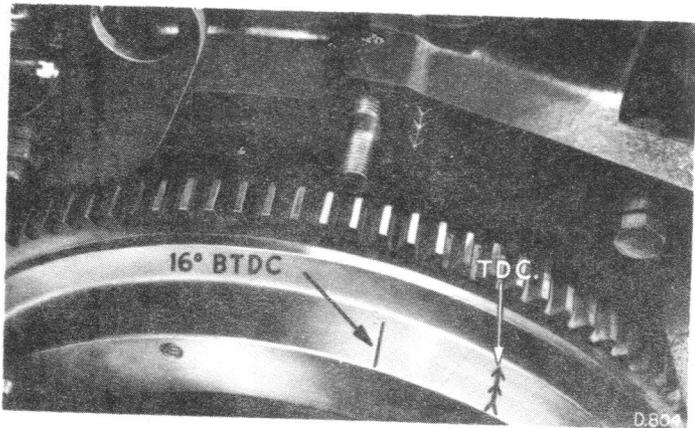




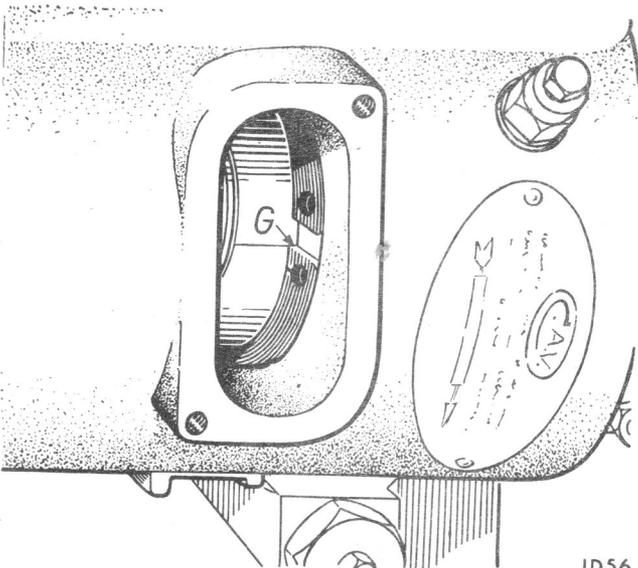
8



11



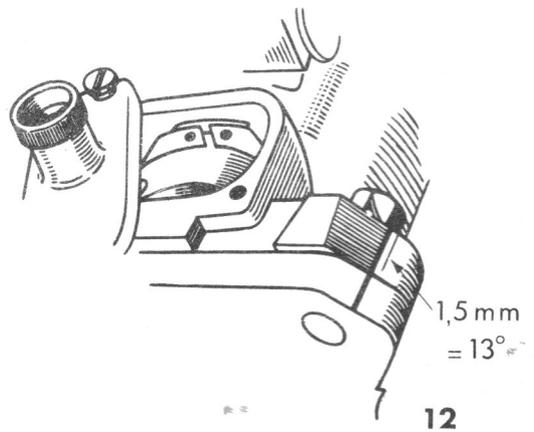
9



Repère "G" en face de l'arête inférieure du circlip

ID56

10



12

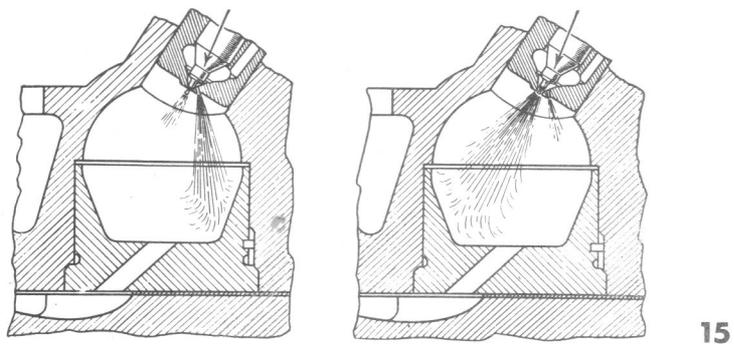
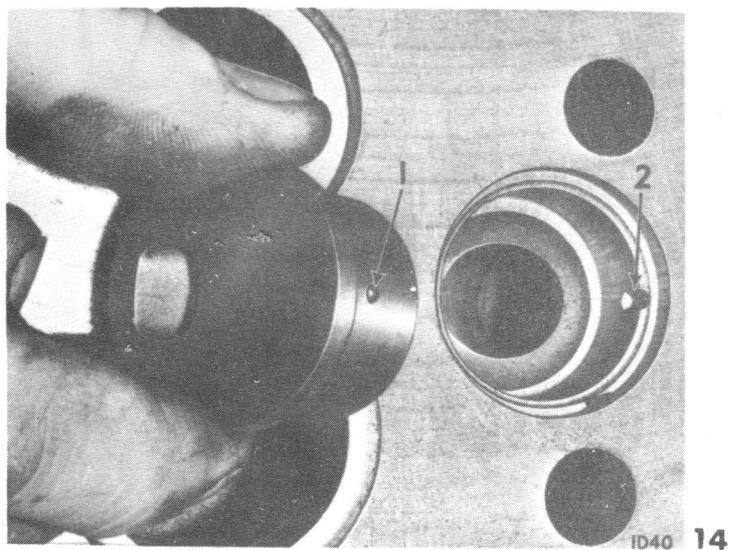
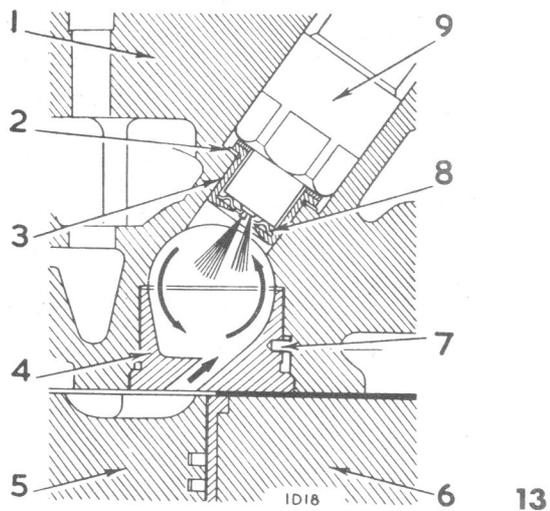
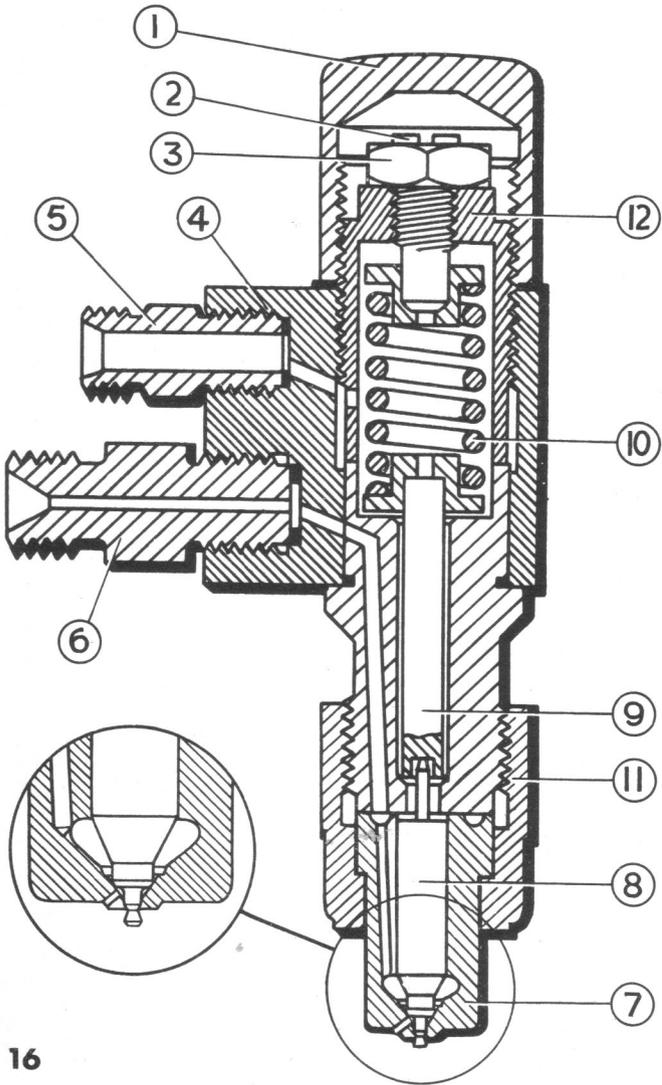


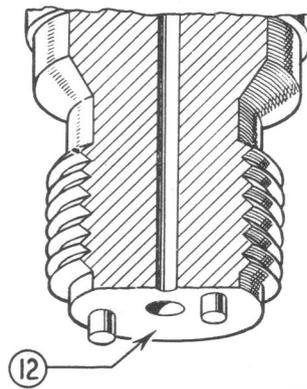
Figure 100-5-15 Jets d'injection

à gauche : jet d'injection auxiliaire de départ
à droite : jet principal de marche



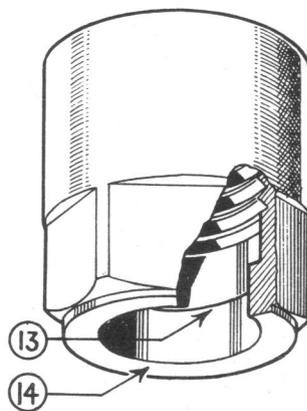
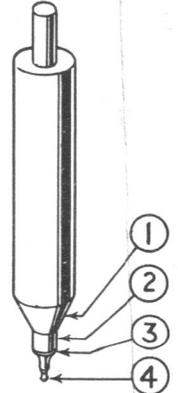
16

Surface de contact
du porte-injecteur



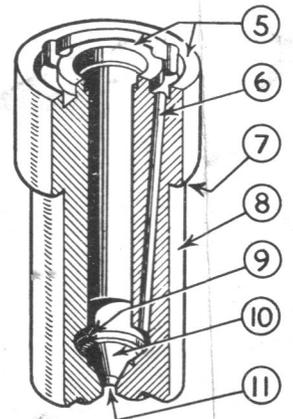
S. 918

Aiguille d'injecteur
à téton

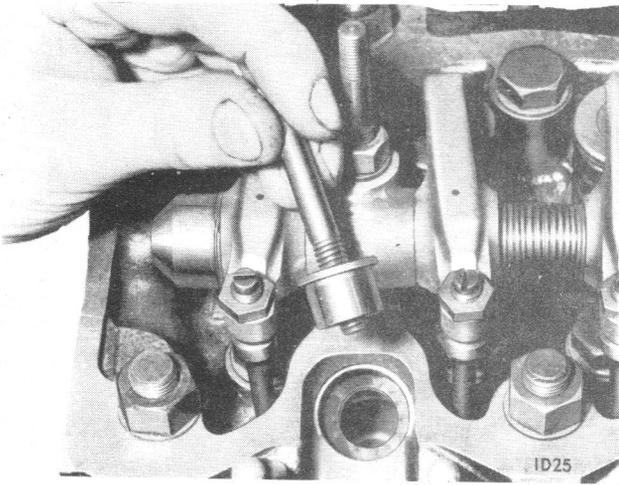


17

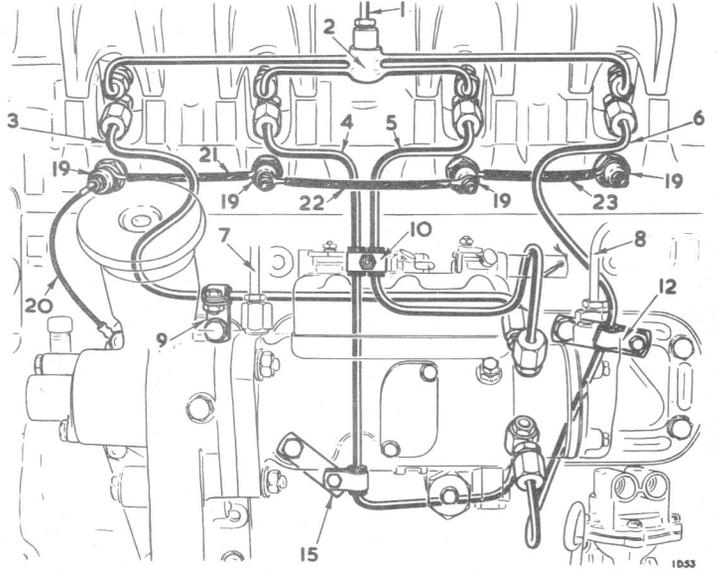
Chapeau fileté
de l'injecteur



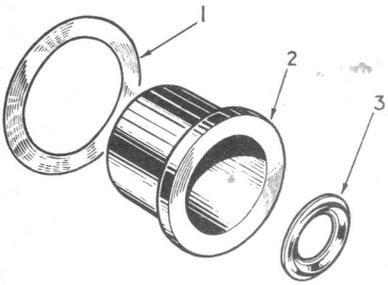
Corps d'injecteur



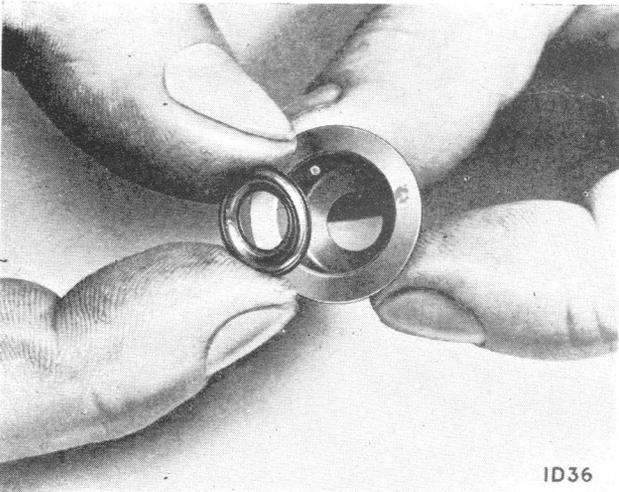
18



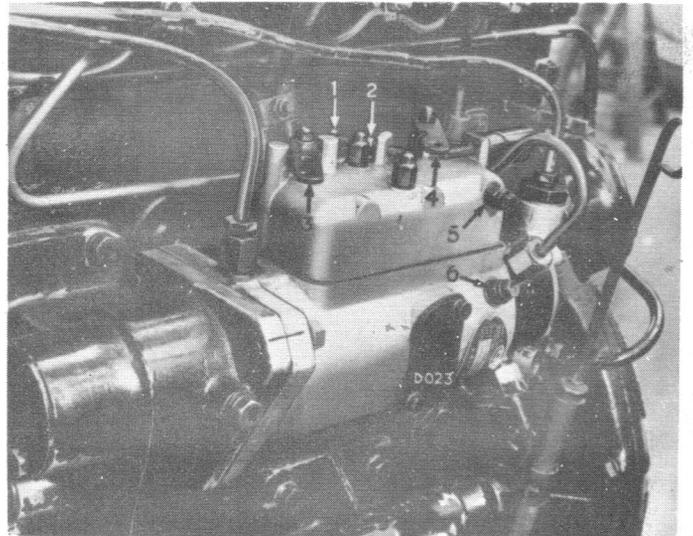
21



19



20



22

AVANT PROPOS

Ce manuel de Service est destiné au personnel "Service" du concessionnaire John Deere Lanz et doit avoir sa place à l'atelier. Dans l'intérêt de tous il est recommandé de faire appel à ce Manuel chaque fois que des problèmes existeront. De plus le Manuel de Service est un outil de travail précieux pour le personnel "Service" qui n'est pas ou pas encore suffisamment familiarisé avec les tracteurs John Deere Lanz 300 et 500.

Le Manuel de Service comprend des descriptions soit très détaillées, soit résumées, des ensembles complets du tracteur, expliquant, lorsque cela semble nécessaire, leur fonctionnement. Pour faciliter la décision de changer ou de ne pas changer une pièce, les spécifications de nombreuses pièces sont données à l'état neuf. Les vérifications et réglages importants, pour obtenir le maximum de rendement, sont expliqués en détail.

Le texte de ce Manuel de Service, les spécifications et les dessins présentés correspondent au tracteur fabriqué à l'époque de préparation du Manuel. Des changements de texte et de figure devront s'appliquer à l'évolution de la construction. Ces changements sont diffusés par l'intermédiaire des Bulletins de Service.

Les figures sont imprimées à la fin du texte, sur des pages pliées, et rassemblées en une section spéciale, divisée en chapitres et groupes de la même façon que le texte, ce qui permet de trouver facilement chaque figure.

TABLE DES MATIERES

Cette table des matières résumée permet de trouver facilement un chapitre .

La table des matières située au début de chaque chapitre permet de trouver la page correspondant à un détail déterminé .

	Chapitre
Spécifications techniques de Réparation	
Outils spéciaux	10
Inspections Après Vente	20
Instructions générales	40
Moteur	60
Régulateur et commande de régulateur	70
Equipement électrique	80
Système de refroidissement	90
Système d'alimentation	100
Embrayage et carter d'embrayage	110
Prises de force et poulie de battage	130
Boîte de vitesses	140
Freins à disques	150
Transmission finale	160
Système hydraulique, attelage 3 points, crochet de remorque	180
Système hydraulique avec systèmes combinés	181
Bâti	200
Direction et Avant train	210

Section 10

Caractéristiques techniques, données pour le réparateur,
outils spéciaux

TABLE DES MATIERES DE LA PRESENTE SECTION

	Pages
<u>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES</u>	
Moteur	10-5-2
Boîte de vitesses	10-5-2
Poulie de transmission	10-5-4
Rayon de braquage	10-5-4
Relevage	10-5-4
Train de roulement	10-5-4
Dimensions hors-tout	10-5-4
Poids	10-5-5
<u>DONNEES POUR LE REPARATEUR</u>	
Moteur	10-10-1
Boîte de vitesses et différentiel	10-10-4
Freins	10-10-4
Essieu AV et direction	10-10-4
Bloc hydraulique	10-10-5
Couples de serrage	10-10-6
<u>OUTILS SPECIAUX</u>	
Clés, tarauds, filières (en pouces)	10-15-1
Clés à fourche, clé allen hexagonale, clés à douilles, clés spéciales (en mm)	10-15-1
Extracteurs	10-15-2
Outils spéciaux	10-15-3

TYPE DE TRACTEUR		300			500		
MOTEUR							
Puissance	CV	28			36		
Régime nominal	tr/mn	2000 ¹⁾	1021 ²⁾	584 ³⁾	2400 ¹⁾	1008 ²⁾	576 ³⁾
Régime maximum à vide		2230 ¹⁾	1138 ²⁾	651 ³⁾	2620 ¹⁾	1101 ²⁾	629 ³⁾
Régime ralenti		700-800 ¹⁾	357-408 ²⁾	204-234 ³⁾	700-800 ¹⁾	294-336 ²⁾	168-192 ³⁾
Alésage/course	mm	92,08x88,9			92,08x88,9		
Cylindrée	cm3	2367			2367		
Tx de compression		17,5 à 1			17,5 à 1		
id. au régime nominal	kg/cm2	28-31,5			28-31,5		
Pression de compression pendant entraînement par le démarreur	kg/cm2	21-24,6			21-24,6		
Ordre d'injection		1-3-4-2			1-3-4-2		
Pompe d'injection		PES			PES		
Type Bosch		4M60/320/3LS6			4M60/320/3LS6		
Calage de l'injection		33° av. PMH			33° av. PMH		
Injecteurs type Bosch		DN 4SD140			DN4 SD140		
Capacité du système de refroidissement	litres	12			12		
Batterie		12V - 90Ah			12V - 90Ah		

BOITE DE VITESSES

Type	Boîte à groupes de rapports			Boîte à groupes de rapports		
	3 groupes marche AV			3 groupes marche AV		
	1 groupe marche AR			1 groupe marche AR		
Vitesses	10 AV, 3 AR			10 AV, 3 AR		
Profil de la PDF	A SAE 1-3/8" et 29x35 DIN 9611 ou 36 x 45 (1-3/4")			A SAE 1-3/8" et 29x35 DIN 9611 ou 36 x 45 (1-3/4")		
Régime de la prise de force proportionnellement au régime moteur	Prise de force 540t/m	Prise de force 1000t/m (AV et AR)	Vilebrequin T/mn	Prise de force 540t/m	Prise de force 1000t/m (AV et AR)	Vilebrequin T/mn
	T/mn	T/mn	T/mn	T/mn	T/mn	T/mn
	540	944	1850	540	944	2250
	572	1000	1960	572	1000	2380
	584	1021	2000	576	1008	2400

1) au vilebrequin 2) à la prise de force 1000 t/m 3) à la prise de force 540 t/m.

Régimes en tr/mn et en tr/mn - Avancement des PDF des tracteurs 300/500

Diamètre de roulement, type "300" = 1132 mn

" " " type "500" = 1192 mn

Vitesse	Groupe	Vitesse avanc. km/h	tr/mn Pont AR	PDF Boîte				PDF Moteur			
				Profil ASAE 1-3/8" ou 1-3/4"		Profil 29 x 35 DIN 9611		Profil ASAE 1-3/8" ou 1-3/4"		Profil 29 x 35 DIN 9611	
				tr/mn	tr/mn t avanc.	tr/mn	tr/mn avanc.	tr/mn	tr/mn avanc.	tr/mn	tr/mn avanc.

TRACTEUR "300"

1	I	1,34	6,26	1021	45,8	583,6	26,2	1021	45,8	583,6	26,2
2	I	2,43	11,32	"	25,2	"	14,4	"	25,2	"	14,4
1	II	3,47	16,17	"	17,7	"	10,12	"	17,7	"	10,12
3	I	4,40	20,51	"	13,9	"	8	"	13,9	"	8
1	III	4,90	22,82	"	12,5	"	7,14	"	12,5	"	7,14
2	II	6,27	29,22	"	9,77	"	5,58	"	9,77	"	5,85
2	III	8,86	41,25	"	6,92	"	3,96	"	6,92	"	3,96
3	II	11,37	52,93	"	5,40	"	3,08	"	5,40	"	3,08
3	III	16,05	74,72	"	3,82	"	2,18	"	3,82	"	2,18
4	I, II, III	19,48	90,70	"	3,14	"	1,80	-	-	-	-
1	groupe	1,81	8,45	"	33,8	"	19,3	1021	33,8	583,6	19,3
2	des	3,28	15,27	"	18,7	"	10,7	"	18,7	"	10,7
3	MAR	5,94	27,67	"	10,3	"	5,9	"	10,3	"	5,9

TRACTEUR "500"

1	I	1,35	6	1008	44,7	576	25,55	1008	44,7	576	25,55
2	I	2,44	10,9	"	24,8	"	14,18	"	24,8	"	14,18
1	II	3,49	15,5	"	17,35	"	9,92	"	17,35	"	9,92
3	I	4,42	19,7	"	13,65	"	7,8	"	13,65	"	7,8
1	III	4,92	21,9	"	12,3	"	7,03	"	12,3	"	7,03
2	II	6,30	28	"	9,6	"	5,48	"	9,6	"	5,48
2	III	8,89	39,6	"	6,8	"	3,89	"	6,8	"	3,89
3	II	11,41	50,8	"	5,3	"	3,03	"	5,3	"	3,03
3	III	16,11	71,7	"	3,75	"	2,14	"	3,75	"	2,14
4	I, II, III	19,56	87,1	"	3,09	"	1,77	"	-	-	-
1	groupe	1,82	8,1	"	33,2	"	19	1008	33,2	576	19
2	des	3,29	14,7	"	18,35	"	10,5	"	18,35	"	10,5
3	M. AR	5,97	26,6	"	10,12	"	5,78	"	10,12	"	5,78

TRACTEURS

300 et 500

Caractéristiques techniques, données pour le répartiteur, outils spéciaux

10-5-4

TYPE DE TRACTEUR "300" "500"

POULIE DE TRANSMISSION

Diamètre	mm	280	280
Largeur	mm	140	140
Régime	tr/mn	1430	1450
Vitesse périphérique	m/sec.	20,9	20,9

DIAMETRE MINIMUM DE BRAQUAGE

sans charge, à la roue extérieure,

sans frein de direction	(m)	7,60	7,60
avec " " "	(m)	6,36	6,36

DISPOSITIF DE RELEVAGE : indépendant de l'embrayage ; réglage de position et d'effort report de charge sur l'essieu AR.

Débit de la pompe	l/mn	16-20	16-20
Capacité (couple)	m/kg	800	800
Force de relevage aux boules	kg	1500	1500

Attelage 3 points Utilisable pour les catégories 1 et 2 d'outils, suivant DIN9674.

TRAIN DE ROULEMENT	Type de tracteur	Pneumatiques	Pression de gonflage (kg/cm ²)	Jante
Roues AR	300	8-32 AS	Champ : 0,8-1 route : 1,5	w7 x 32
	300	10-28 AS	Champ : 0,8-1 route : 1,5	w9 x 28
	500	9-32 AS	Champ : 0,8-1 route : 1,5	w8 x 32
	500	11-28 AS	Champ : 0,8-1 route : 1,5	w10 x 28
Roues AV	300	5,00-16ASF	2,25	3,25Dx16
		ou 6,00-16ASF normal *	2	4,00Ex16

* En cas de charge supplémentaire due à un chargeur frontal ou autre équipement porté analogue : 3 kg/cm²

500	6,00-16ASF normal *	2	4,00Ex16
	ou 6,50-16 extra transp.	3	4,00Ex16

* En cas de charge supplémentaire due à un chargeur frontal ou autre équipement porté analogue : 3 kg

DIMENSIONS HORS-TOUT

TRACTEUR "300"

Avec pneus avant		5,00-16 ASF	5,00-16 ASF	6,00-16 ASF
" " arrière		10-28 AS	8-32 AS	10-28 AS
Longueur	(mm)	3325	3325	3325
Largeur avec voie 1250 mm	(mm)	1525	1525	1525

Largeur avec voie 1500 mm	(mm)	1772	1710	1772
Hauteur sans cabine	(mm)	1512	1516	1522
" avec "	(mm)	2166	2170	2196

TRACTEUR "500"

Avec pneus avant		6,00-16 ASF	6,00-16 ASF	6,50-16 extr. tr.
" " arrière		11-28 AS	9-32 AS	11-28 AS
Longueur	(mm)	3325	3325	3325
Largeur avec voie 1250 mm	(mm)	1552	1525	1552
" " 1500 mm	(mm)	1802	1742	1802
Hauteur sans cabine	(mm)	1550	1550	1560
" avec "	(mm)	2196	2196	2196

Poids

TRACTEUR "300"

Avec pneus avant		5,00-16 ASF	5,00-16 ASF	6,00-16 ASF
" " arrière		10-28 AS	8-32 AS	10-28 AS
Poids à vide	(kg)	1860	1840	1870
Poids total admissible	(kg)	2350	1850	2650
Charge admissible sur essieu AV	(kg)	750	750	1050
Charge admissible sur essieu AR	(kg)	1600	1100	1600
Poids total admissible *	(kg)	3050	2650	3100
Charge admissible sur essieu AV *	(kg)	1050	1050	1580
" " " " AR *	(kg)	2000	1620	2000
Poids total admissible **	(kg)	-	-	3100
Charge admissible sur essieu AV **	(kg)	-	-	2000
" " " " AR **	(kg)	-	-	2000

Poids

TRACTEUR "500"

Pneus AV		6,00-16 ASF	6,00-16 ASF	6,50-16 extr. tr.
" AR		11-28 AS	9-32 AS	11-28 AS
Poids à vide	(kg)	1930	1900	1940
Poids total admissible	(kg)	2800	2450	2800
Charge admissible sur essieu AV	(kg)	1050	1050	1950
Charge admissible sur essieu AR	(kg)	1900	1380	1900
Poids total admissible *	(kg)	3100	3100	3100
Charge admissible sur essieu AV *	(kg)	1580	1580	1950
Charge admissible sur essieu AR *	(kg)	2000	2000	2000
Charge totale admissible **	(kg)	3100	3100	3500
Charge admissible sur essieu AV **	(kg)	2000	2000	2600
Charge admissible sur essieu AR **	(kg)	2000	2000	2000

* On utilisera ces poids dans le cas du transport d'équipements démontables (p. ex. chargeur frontal) ou de l'emploi d'une remorque à un essieu, etc ...

** On utilisera ces poids dans le cas d'utilisation d'un chargeur frontal, pour une vitesse maxi. de 6 km/h et une pression de gonflage des pneus AV de 3 kg.

Section 20

INSPECTIONS APRES VENTE

TABLE DES MATIERES DE LA PRESENTE SECTION

	Page
Généralités	20-5-1
Renseignements à donner sur la conduite, l'entretien et les réglages	20-5-1
Inspections de 150, 300 ou 900 heures	20-5-2

Groupe 5
GENERALITES

La présente section doit servir de guide aux ateliers pour les inspections de 150, 300 et 900 heures à effectuer sur les tracteurs "300" et "500". Les contrôles et opérations à entreprendre à l'occasion de ces inspections sont décrits dans les Instructions de service susceptibles d'être fournies, à titre d'équipement, avec les Manuels d'entretien, les listes de pièces détachées, etc ...

Un contrôle consciencieux peut permettre de déceler et d'éliminer des défauts, dès leur origine; son action préventive épargnera, si elle a lieu à temps, des remises en état beaucoup plus coûteuses.

En outre plus les contrôles d'après-vente seront exécutés avec soin, et plus le client sera satisfait de son tracteur.

Les Instructions de service contiennent trois "Chèques-révision" (en 3 exemplaires) pour :

- 1 - L'inspection à effectuer après 150 heures de travail
- 2 - " " " 300 " "
- 3 - " " " 900 " "

Il appartient bien entendu en premier lieu au client d'indiquer à temps quand sa machine a atteint le nombre d'heures de fonctionnement correspondant à une de ces inspections. Mais le vendeur a également intérêt à ce qu'elles soient effectuées à temps et il lui est donc recommandé d'attirer sur ces inspections l'attention de son client.

Une marque d'intérêt de ce genre, de la part du vendeur, contribuera à rendre plus étroites et plus cordiales les relations avec la clientèle.

RENSEIGNEMENTS A DONNER SUR LA CONDUITE, L'ENTRETIEN ET LES REGLAGES

Au moment de la mise en service de la machine et de chaque inspection, le conducteur du tracteur ou la personne responsable du bon état de ce dernier, doit recevoir les conseils voulus, qui s'inspireront du Manuel d'entretien, sur le maniement du "300" ou du "500". En outre, le responsable de l'entretien de la machine recevra du vendeur des instructions sur sa conduite et sur son utilisation.

Les points suivants ont une importance particulière :

- a) - Opérations d'entretien à effectuer avant et pendant la mise au travail; graissage, nettoyage des filtres, vérification de la pression des pneus, vérification des niveaux d'huile, surveillance de la pression d'huile (lampe-témoin verte) etc ...
- b) - Les réglages, dans la mesure où ils peuvent être effectués par l'opérateur lui-même, doivent être expliqués avec la plus grande précision au responsable de l'entretien.

INSPECTIONS DES 150, 300 ET 900 HEURES

Effectuez consciencieusement toutes les opérations figurant sur le "chèque-révision". Chaque opération est désignée par un , que l'on marquera d'une croix une fois le travail correspondant effectué.

On trouvera ci-après la liste des opérations à effectuer, d'après le "chèque-révision". La colonne "Référence" renvoie au passage du Livret d'entretien ou des Instructions de service, dans lequel l'opération en question est décrite avec plus de détails.

Opération	Inspection	Travail à effectuer	Référence
	1. 2. 3.		
1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vidange de l'huile moteur	Livret d'entretien (Entretien et réglages)
2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nettoyage du dôme du filtre à huile	Livret d'entretien (Entretien et réglages)
3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Remplacement de l'élément du filtre à huile	Livret d'entretien (Entretien et réglages)
4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nettoyage du filtre à air à bain d'huile ; vérification de l'élément ; remplissage	Livret d'entretien (Filtre à air à bain d'huile)
5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification et réglage éventuel des culbuteurs	Sect.60. Attention : remplacez le joint du couvercle des culbuteurs
6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Serrage à 19 mkg des vis de culasse	Sect. 10 et 60
7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification de la lubrification des culbuteurs	Vérifiez visuellement si toutes les portées des culbuteurs sont bien enduites d'huile. Attention : remplacez le joint du couvercle
8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification de la tension de la courroie de ventilateur	Livret d'entretien (Entretien et réglages).
9	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification du niveau d'huile de la pompe d'injection	Livret d'entretien (Pompe d'injection)
10	<input type="checkbox"/>	Vérification des injecteurs. Nettoyage éventuel ; réglage de la pression si nécessaire	Livret d'entretien (Entretien et réglages)
11	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification et, si nécessaire, nettoyage du filtre à combustible	Livret d'entretien (Filtre à combustible et "Entretien et réglages")
12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recherche des fuites d'huiles éventuelles au moteur	Points à vérifier particulièrement : mancontact ; filtre à huile, carter inférieur, couvercle des culbuteurs, couvercle de distribution, poulies de courroie de ventilateur, etc ...
13	<input type="checkbox"/>	Rinçage du radiateur	Livret d'entretien (Entretien et réglages)
14	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vidange de l'huile de la boîte de vitesses. Rinçage du carter de boîte. Nettoyage du filtre à huile	Livret d'entretien (Entretien et réglages)
15	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification du niveau d'huile de la boîte de vitesses	Livret d'entretien (Boîte de vitesses)

Opération	Inspection	Travail à effectuer	Référence
16	1.2.3. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification et, si nécessaire, réglage des freins	Livret d'entretien (Entretien et réglages) et Section 150
17	<input type="checkbox"/>	Vidange de l'huile du système hydraulique	Livret d'entretien (Entretien et réglages) et Sect. 180
18	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification et si nécessaire réglage de l'embrayage à lamelles	Livret d'entretien (Entretien et réglages) et Sect. 140
19	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nettoyage du filtre à huile hydraulique; vérification du niveau, à compléter éventuellement; vérifiez le fonctionnement du système	Livret d'entretien (Entretien et réglages) et Sect. 180
20	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification du système électrique	Livret d'entretien (Entretien et réglages) et Sect.80
21	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification du fonctionnement de la génératrice et du démarreur	Voyez : Section 80
22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Remplissage batterie	Voyez Livret d'entretien (Système électrique)
23	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification, et si nécessaire, réglage des roulements de roues AV	Voyez Section 210 - 10
24	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification de la direction et du pincement des roues AV	Voyez Sections 210-5 210-10
25	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification de l'embrayage et, si nécessaire, réglage	Livret d'entretien (Entretien et réglages) et Section 110
26	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification du serrage de toutes les vis	
27	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification de l'état et de la pression des pneus	Voyez Livret d'entretien (Système de roulement)
28	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Graissage du tracteur d'après le plan de graissage	Livret d'entretien (Points du tracteur à lubrifier)
29	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Essai en marche du tracteur	

Après exécution du travail correspondant aux vérifications à effectuer pour l'inspection considérée, remplissez le "chèque" correspondant en 3 exemplaires. Les exemplaires 1 et 2 sont à séparer. L'exemplaire 1 reste chez le vendeur. L'exemplaire 2 est envoyé à l'usine.

Chapitre 40

INSTRUCTIONS GENERALES

Résumé de ce chapitre

	Page
Débrancher la batterie	40-5-1
Nettoyage du tracteur avant démontage	40-5-1
Nettoyage des pièces après démontage	40-5-1
Levage et calage du tracteur	40-5-1
Inspection des pièces	40-5-2
Démontage et remontage des bagues d'étanchéité	40-5-2
Démontage et remontage de bagues de palier	40-5-2
Démontage et remontage de roulements	40-5-2
Couples de serrage pour boulons et écrous	40-5-3

Ce chapitre contient des instructions pour certains travaux qui se répètent pour différentes pièces du tracteur.

DEBRANCHER LA BATTERIE

Avant d'intervenir sur le système électrique pour des réglages ou des réparations, il faut débrancher la borne négative de la batterie, ce qui coupe le courant de tous les accessoires électriques. (voir chapitre 80).

NETTOYAGE DU TRACTEUR AVANT DEMONTAGE

Il faut nettoyer soigneusement les différentes parties du tracteur avant de les démonter pour éviter que du sable ou de la poussière ne pénètre dans les parties vitales. Ceci est particulièrement important lors d'interventions sur le moteur, la boîte de vitesses et le relevage hydraulique.

Gratter les couches épaisses de crasse (attention de ne pas rayer la peinture), puis laver avec un produit détergent (sinon avec du combustible Diesel) ou bien tremper la crasse avec du combustible Diesel et l'enlever au jet d'eau.

ATTENTION ! Avant de laver, enlever le câble de masse de la batterie (voir chapitre 80).

Avant de démonter la boîte de vitesses, il faut remplacer le plein d'huile par du combustible Diesel et faire tourner le tracteur dans toutes ses vitesses sans charge pendant environ 10 minutes.

NETTOYAGE DES PIECES APRES DEMONTAGE

Un bon travail ne peut être effectué que si les pièces démontées sont soigneusement nettoyées avant remontage ou inspection. Oter la crasse et la calamine avec un produit détersif avec l'aide d'une brosse ou d'un pinceau ou mieux encore, avec une machine à vapeur ou un jet de vapeur. Après nettoyage, sécher les pièces à l'air comprimé.

IMPORTANT : Ne pas appliquer cette méthode aux roulements, qu'ils soient à billes, à rouleaux ou à aiguilles. Ceux-ci doivent être nettoyés au pétrole. Les roulements pré lubrifiés ne doivent pas être lavés mais seulement essuyés extérieurement.

LEVAGE ET CALAGE DU TRACTEUR

Lors du démontage d'ensembles ou pièces lourds, il est recommandé pour raison de sécurité, d'utiliser, si disponibles, soit un palan soit une chèvre; ceux-ci diminuent non seulement la peine, mais aussi appor-

tent un gain de temps appréciable. Si non disponibles, il faut, pour éviter les accidents, caler avec beaucoup de précautions le tracteur avant de démonter.
Lors du démontage ou du désassemblage de grands ensembles, il faut caler soigneusement par dessous les autres parties du tracteur.

INSPECTION DES PIECES

Il est recommandé d'inspecter les pièces pour en constater l'usure et l'état et si nécessaire de les réparer ou de les échanger, en appliquant les vérifications suivantes :

<u>Pièce</u>	<u>Inspection</u>
Pièces en fonte	Fentes et usure
Arbres	Torsion ou vrillage; usure à l'endroit des portées ou des bagues d'étanchéité
Bagues	Usure; rayures dans les portées
Bagues d'étanchéité (si non démontées)	Etanchéité: lèvres déformées, usées ou endommagées
Roulements (billes, rouleaux ou aiguilles)	Usure ou points durs, rayures des cuvettes, cônes ou bagues; usure ou déformation des bagues, usure irrégulière par suite de défaut de montage.
Pièces filetées	Etat et usure du filet
Denture des pignons	Usure, casse de dents, endommagements par corps étranger des flancs de dent, mauvais entredent.
Arbres et alésages avec clavetage ou cannelures	Jeu, usure, rayures, état de surface.
Clavettes	Usure, état des flancs
Anneaux d'étanchéité, goupilles expansibles, joints et bagues d'étanchéité démontées	Toujours monter des pièces neuves

DEMONTAGE ET REMONTAGE DE BAGUE D'ETANCHEITE

Dans chaque cas où vous avez un doute sur les possibilités de réutilisation d'une bague d'étanchéité, la remplacer par une pièce neuve. Une bague neuve garantit une réparation de qualité. Les bagues usées sont à démonter des carters au marteau et au poinçon. **ATTENTION!** Ne pas endommager la portée ni les bords du logement de la bague. Pour le remontage, toujours utiliser l'outil recommandé, c'est-à-dire un mandrin d'un diamètre proche du diamètre extérieur de la bague.

Avant remontage, garnir généreusement de graisse de qualité les lèvres de la bague d'étanchéité.

DEMONTAGE ET REMONTAGE DES BAGUES DE PALIER

Si une bague est usée ou rayée, il faut la démonter et la remplacer par une bague neuve qui doit être montée dans son logement avec un mandrin correspondant, soit en poussant, soit en tirant.

Si les bagues ne sont pas livrées à la cote juste, il faut après montage, les aléser aux cotes spécifiées.

DEMONTAGE ET REMONTAGE DE ROULEMENTS

Lorsqu'un roulement à billes doit être remplacé, lors du remontage: si le roulement est monté sur un arbre, n'agir (presse ou tube) que sur la bague intérieure du roulement; si le roulement est monté dans un carter ou bloc, n'agir que sur la bague extérieure du roulement. Il est avantageux, avant montage sur un

arbre, de plonger dans un bain d'huile à environ 90°C les roulements à billes et les bagues intérieures de roulements à rouleaux ou à aiguilles.

COUPLES DE SERRAGE DES BOULONS ET ECROUS

Il est très important de bloquer les boulons et écrous au couple (mkg) de serrage spécifié. La valeur du couple varie suivant la charge, la dimension et la matière des vis. Avant de monter des vis ou des écrous, les enduire d'huile, puis les bloquer à la clé dynamométrique suivant le couple spécifié (voir chapitre 10).

1ère cote réparation

Maneton usé de 0,076 mm encore non rayé
et rond

58,560 - 58,585 mm

2ème cote réparation

Manetons rectifiés

57,874 - 57,899 mm

3ème cote réparation

Manetons rectifiés, usés de 0,076 mm,
non encore rayés et ronds

57,798 - 57,823 mm

Bielles

Le service des pièces de rechange livre les coussinets de bielle
suivants, qui correspondent aux diamètres ci-dessus des portées

Diamètre standard

1ère cote réparation

2ème cote réparation

3ème cote réparation

Chaque coussinet, constitué par 2 demi-coquilles, est livré prêt à être monté; leur ajustage n'est pas
nécessaire et ne doit d'ailleurs pas être fait.

Jeu de fonctionnement (radial) des coussinets de bielle
Jeu latéral des coussinets de bielle

0,035 à 0,11 mm
0,08 à 0,28 mm

Bielles

Alésage de la tête

61,887 - 16,912 mm

Manque de parallélisme admissible des deux alésages
sur 240 mm de long *

0, à 0,14 mm

Voilage admissible de la bielle sur 90 mm de long *

0, à 0,05 mm

Fig.10-10-2 - Contrôle de l'équerrage des bielles

Bague d'étanchéité arrière du vilebrequin

Excentricité admissible du couvercle par rapport au vilebrequin

0 à 0,127 mm

Arbre à cames et coussinets

Diamètre des portées de l'arbre à cames

45,961 - 46,062 mm

Alésages du bloc cylindres pour le montage des
coussinets de l'arbre à cames

48,983 - 48,958 mm

Diamètre intérieur des coussinets

46,037 - 46,063 mm

Jeu radial

0,025 à 0,082 mm

Jeu axial

0,075 à 0,18 mm

Plaque avec chemises soudées

Alésage standard des chemises

Classe A

92,075 - 92,088 mm

Classe B

92,088 - 92,100 mm

Alésage cote réparation des chemises

après réalésage de 0,508 mm

Pour piston classe A

92,583 - 92,596 mm

" " " B

92,595 - 92,608 mm

* ± 0,07 mm au lieu des 0,05 indiqués dans la figure 10-10-2

Pompe à huile

Alésage du boîtier de pompe	12,28 - 12,30 mm
Diamètre de l'arbre de pompe	12,25 - 12,27 mm
Jeu radial entre les pignons de pompe et le boîtier	0,025 à 0,10 mm
Jeu axial entre les pignons de pompe et le couvercle du boîtier	0,05 à 0,15 mm
Pression de l'huile au régime moteur de 1900 t/mn	2,5 kg/cm ²
Débit pour un moteur neuf au régime nominal	37 l/min.
Le témoin s'allume à	0,5 à 0,8 kg/cm ²

EMBRAYAGE

Jeu axial admissible au diamètre extérieur de la butée	+ 0,2 mm
Jeu entre la bague et la butée graphitée	environ 2 mm
Garde de la pédale d'embrayage	25 à 30 mm

BOITE DE VITESSES ET DIFFERENTIEL

Jeu axial entre l'arbre primaire et l'arbre secondaire	0,5 mm
Profondeur d'attaque de la couronne du différentiel (suivant jeu indiqué sur la couronne)	0,15 à 0,20 mm
Jeu axial de l'ensemble du différentiel	0 à 0,09 mm
Tarage du ressort de la tige d'enclenchement, lorsqu'il est comprimé à 31,5 mm	9,75 + ^{10 %} kg

FREINS

Epaisseur du disque des freins	14,4 + 0,5 - 0,3 mm
--------------------------------	------------------------

ESSIEU AVANT ET DIRECTION

Pincement

3 à 4 mm

Pivots d'essieu : Tarage du ressort

le ressort court	140 + ^{10 %} kg
lorsque comprimé à	54,4 mm
le ressort long	520 + ^{10 %} kg
lorsque comprimé à	156 mm

Essieu avant

Jeu axial sur l'axe de pivot d'essieu	0 à 0,2 mm
---------------------------------------	------------

Direction

Couple à exercer sur l'arbre de direction, l'arbre à galet n'étant pas monté	1,5 à 4 cm/kg
ce qui correspond à un effort de :	0,080 à 0,210 kg
(mesuré avec un peson à l'extrémité de l'une des branches du volant)	
Couple à exercer sur l'arbre de direction, l'arbre à galet étant monté	15 à 20 cm/kg
ce qui correspond à un effort de	0,7 à 1,4 kg
(mesuré avec un peson à l'extrémité de l'une des branches du volant)	

Groupe 10

DONNEES POUR LE REPARATEUR

MOTEUR

Injecteurs

Pression d'injection 130 \pm 5 kg/cm²

Siège des soupapes dans la culasse

Angle du siège 45 \pm 0,50 mm

Largeur du siège 2,0 + 0,4 mm

Ø siège soupape adm. 39,75 mm

Ø " " échap. 33,34 mm

Excentricité maxi admissible du siège p. rap.
au guide de soupape 0 à 0,05 mm

Guides de soupape

Alésage du guide (en place) 8,725 - 8,760 mm

Distance de la tranche du guide à la
surface supérieure de la culasse 34,925 mm

Ressorts de soupape

Longueur libre 53,3 mm

Tare, pour une longueur de ressort
comprimé de 42 mm 21,8 kg/min.

Jeu des culbuteurs

Soupape d'admission, moteur froid 0,30 mm

" d'échappement moteur froid 0,45 mm

Soupapes d'admission

Ø tête 41,275 mm

Ø tige 8,66 - 8,68 mm

Longueur totale 143 -0,6 mm

Angle de la portée 44°

Soupape d'échappement

Ø tête 34,925 mm

Ø tige 8,66 - 8,68 mm

Longueur totale 143-0,6 mm

Angle de portée 44°

Distribution

Ouverture de la soupape d'admission 18° av. PMH

Fermeture de la soupape d'admission 210 après PMH

Ouverture de la soupape d'échappement 228° avant PMH

Fermeture de la soupape d'échappement PMH

Cycle d'admission 228°

Culbuteurs et arbre des culbuteurs

Ø arbre des culbuteurs 22,161 - 22,174 mm

Alésage des bagues de culbuteur 22,212 - 22,237 mm

Pistons

Ø Piston en "e" (Fig.10-10-1)

Classe A

91,948^{-0,012} mm

Classe B

91,948^{+0,012} mm

Ø Piston en "f" (Fig.10-10-1)

Classe A

91,867^{+0,017} mm

Classe B

91,867^{+0,017} mm

Fig.10-10-1 : Points de mesure du piston

Jeu latéral du piston

0,11 à 0,165 mm

Alésages de l'axe de piston

30,175 - 30,182

Jeu des segments dans leur gorge

Segment de compression

0,25-0,5 mm

Segment râcleur

0,25-0,6 mm

Axes de piston

Ø axe de piston

30,167 - 30,172 mm

Ø int. de la bague de pied de bielle

30,182 - 30,190 mm

Jeu de fonctionnement de l'axe de piston

dans le piston

0,025 - 0,015 mm

dans le pied de bielle

0,01 - 0,023 mm

Mesuré perpendiculairement à l'axe de piston voir fig.10-10-8

Vilebrequin et paliers

Diamètre des portées

76,134 - 76,159 mm

1ère cote réparation

Portées usées de 0,076 mm,

non encore rayées et rondes

76,058 - 76,083 mm

2ème cote réparation

Portées rectifiées

75,372 - 75,397 mm

3ème cote réparation ; portées rectifiées

usées de 0,076 mm, non encore rayées et rondes

75,296 - 75,321 mm

Coussinets de palier de vilebrequin

Le service Pièces de rechange livre les coussinets suivants qui correspondent aux diamètres ci-dessus des portées.

Diamètre standard

1ère cote réparation

2ème cote réparation

3ème cote réparation

Chaque coussinet, constitué par 2 demi-coquilles, est livré prêt à être monté; leur ajustage n'est pas nécessaire et ne doit d'ailleurs pas être fait.

Jeu de fonctionnement (radial) dans les coussinets de vilebrequin

0,04 à 0,12 mm

Jeu axial dans le coussinet AR

0,01 à 0,2 mm

Vilebrequin, coussinets de bielle et biellets

Standard

Diamètre des manetons

58,636 - 58,661 mm

Groupe 15

OUTILS ET DISPOSITIFS AUXILIAIRES DE MONTAGE

Pour permettre les travaux de révision des tracteurs Diesel "300" et "500", les outils et moyens auxiliaires de montage ci-après sont nécessaires.

Remarque : On admettra que les ateliers, possèdent déjà l'outillage de base, clés, outils à fileter métriques, etc ...

a) - Clé, tarauds, filières, en pouces

Les outils correspondant aux dimensions marquées d'un "x" sont nécessaires.

Fractions de pouce	1/8"	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	11/16"	3/4"	13/16"	15/16"	1"
- Clé à fourche SW	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
- Clé polygonale SW	-	-	-	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x
- Embouts carrés pour clé à cliquet SW	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-
- Clé mâle hexagonale SW	-	-	-	x									
- Clé mâle carrée SW	-	x											
- Taraud UNC	-	x	x	x	x	x	x	-	-				
- Taraud UNF	-	-	-	x	x	x	x	-	-	x			
- Taraud "Dryscal" (NPSF)	x	x											
- Filière UNC	-	x	x	x	x	x	-	x	-				
- Filière UNF	-	-	-	x	x	x	x	-	-	x			

Remarque : UNC Norme américaine de filetage, gros
UNF " " " " fin
Dryscal (NPTF) : Filetage conique d'étanchéité

b) - Clés à œil (12 pans), clés allen hexagonales, clés à tube, clés spéciales (métriques, mm)

	Nbre	Dimensions	DIN	Application	Provenance
Clé à ergot	1	30/32	1810	Ecrou crénelé M 20 x 1,5 Arbre primaire, arbre d'em-brayage	Dans le commerce
	1	30/32 (coude de 20 mm)	1810	Ecrou crénelé M 20 x 1,5 Fusée de direction	id., couder soi-même l'outil, Fig. 10-15-1

	Nbre	Dimensions	DIN	Application	Provenance
Clé à ergot	1	45/50	1810	Ecrou crénelé M 30 x 1,5 Pompe à huile de b. de vitesses	Dans le commerce
	2	68/75	1810	Ecrou crénelé M 50 x 1,5 Arbre secondaire	id.
	1	80/90	1810	Ecrou crénelé M 70 x 1,5 Essieu arrière	id.
Clés mâles hex.	1	4 mm l = 135 mm		Vis à tête cyl. embrayage à lamelles (seulement si cet embr. est le N° AL 11353 L)	N° Cde John Deere-Lanz ; L 12858 L (se trouve dans les outils du tracteur)
	1	6 mm	911	Vis à tête cylindrique M8x15 Tuyauterie de graissage de boîte de vitesses	dans le commerce
	1	8 mm	911	Vis à tête cyl. M 10 x 75 Pompe hydraulique	dans le commerce
	1	10 mm	911	Vis à tête cyl. M12 x 75, attelage 3 points ; écrou L 10360, pompe hydraulique	id.
	1	12 mm	911	Bouchon fileté M 26x1,5 Carter de boîte de vitesses (bouchon de niveau)	id. (se trouve dans les outils du tracteur)
Clé à tube	1	spéciale		Ecrou crénelé M 30 x 1,5 Arbres intermédiaires I et II	N° de Cde John Deere-Lanz ; 19.58-90,206
	1	spéciale		Ecrou crénelé M 40 x 1,5 Arbre de commande des prises de force	N° de Cde John Deere-Lanz ; 19.58-90,207
Clé spéciale	1	clé polygona- nale ouverte et coudée 19 mm SW		Ecrou raccord AL12DIN 3871 de distributeur hydraulique	dans le commerce, par ex. "STAHLWILLE" N° de catalogue 24 ; ou bien "BELZER", N° 1949

c) - Extracteurs

N° de pièce	Désignation	N° "KUKKO"	Voyez Fig.
19.58-90.501	Arrache-arbres	15/3	60-25-12
502	Extracteur pour 15/3	18/3	-
504	Extracteur intérieur	21/89	160-5-4
505	Support avec traverse et vis	22/4	160-5-4
506	Traverse avec vis	180/3	140-15-21
508	2 tiges filetées	181/3	140-15-33
509	Arrache-arbres extracteur	210/2	140-15-8

N° de pièce	Désignation	N° "KUKKO"	Voyez Fig.
19.58-90.511	Extracteur à 2 branches	20/3	60-25-12
524	Traverse avec vis	180/1	60-25-5
525	2 tiges filetées	181/1	60-25-5
512	Extracteur à rotule	128/2	210-10-2

Remarque : Le fabricant de ces extracteurs est la firme KLEINBONGARTZ & KAISER, Remscheid-Hasten.

Les outils peuvent être commandés par l'intermédiaire d'un commerçant spécialisé.

d) - Outils spéciaux

Désignation (Nbre de pièces)	Croquis côté N°	Ex. d'application et réf. figure	Où se procurer l'outil ?
Section 60			
2 anneaux	10-15-2	Suspension du moteur au palan (Fig.60-10-10)	le fabriquer soi-même
1 support de montage (matériau à choisir)	10-15-3	Montage du moteur (Fig.60-5-5)	" "
1 alésoir à guide de soupape 8,7 Ø F8 Type OKO N° 67		Alésage des guides de soupape	Dans le commerce en gros. Firme Fritz Külzer, Mannheim L 11, 10
2 adaptateurs M14inx7/16"	10-15-4	Extraction de la poulie de vilebrequin (Fig.60-25-5)	à fabriquer soi-même
1ère pièce : Ecrou hex. M 14 DIN 6330			
2ème pièce : Vis à tête hex. 7/16" 19H332			
1ère pièce : tiges spéciales	10-15-5	Mise en place de la bague déflectrice d'huile du vilebrequin	le fabriquer soi-même
2ème pièce : Extracteur pousleur			
1 rodoir spécial, guidé, se composant de :	}		
1 rodoir réglable, de palier, type H-R25, pour Ø de 44 à 47 mm			
1 Clé réglable, 40 SW			
2 coussinets de paliers d'extrémité, type EL 25 mm		Rodage des coussinets d'arbre à cames	Fabrique d'outils Ludwig Hunger, München- Grosshadern Gräfenfingerstr. 146
1 tige longue 1000x25, dans une boîte en bois			

TRACTEURS 300 et 500 OUTILS ET DISPOSITIFS AUXILIAIRES DE MONTAGE 10-15-4

Désignation (Nbre de pièces)	Croquis côté N°	Ex. d'application et réf. figure	Où se procurer l'outil ?
1 jet creux *	10-15-6	Pose et dépose des coussinets d'arbre à cames	Le fabriquer soi-même
1 poussoir en forme de fourchette	10-15-7	Extraction du pignon d'entraînement de pompe à huile (Fig.60-35-5)	id.
1 outil pour comprimer les ressorts de soupape	10-15-8	Dépose des demi-cônes	Le fabriquer soi-même
Pour la Section 100			
1 extracteur constitué par :	10-15-9	Extraction du pignon d'entraînement de la pompe d'injection (Fig.100-5-11)	Le fabriquer soi-même
1°) Bouchon fileté M36x1,5 DIN 909			
2°) 1 Ecrou à encoches M14x1,5 DIN 1804 et 1 vis à 6 pans M14x1,5 x 80 lg. DIN 961/10 K			
1 jauge de réglage	10-15-10	Réglage du début d'injection (Fig.100-10-6)	id.
* Donner au diam. ext. de la partie du jet creux marqué d'un "Δ" 0,1 mm de moins que la cote indiquée. Exécuter une soudure de soutien à l'emplacement marqué "S", puis rectifier à la cote			
Pour la Section 130			
Douille d'extraction avec étrier. Remarque : Les cotes soulignées, p. ex. 55 Ø, s'appliquent à la PDF L 10946 L, profil B-1-3/4"	10-15-11	Extraction de l'arbre de PDF du carter (Fig.130-5-9)	Le fabriquer soi-même
Pour la Section 140			
Disque de centrage Ø 50 mm	10-15-12	Embrayage à lamelles : extraction du pignon hors de la cloche d'embrayage	id.
2 adaptateurs M14inxM8 1ère partie : Ecrou hex. M14DIN6330 2ème partie : Vis à tête hex. M8x50DIN601	10-15-13	Arbre creux : extraction de la bague intérieure du roulement à aiguilles N° 38999 Arbre primaire Extraction du support d'embr. à lamelles (Fig.140-15-5)	id.