

Zetor

Dílenská příručka

pro opravy a seřizování traktorů

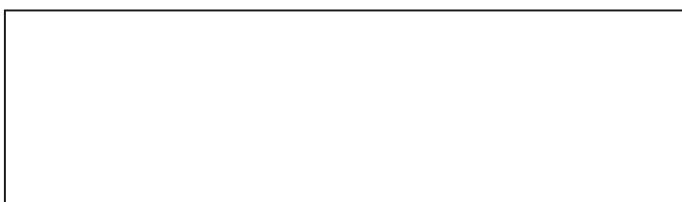
ZETOR

UNIFIKOVANÁ ŘADA

UŘ I



2011*3011*4011



O B S A H

	Strana
Předmluva	9
Technická data traktorů	10
Výměna palivových ložisek	17
Montáž hřidelového těsnění Gufero	17
I Chladicí systém	19
I-1 Odmontování čističe vzduchu	19
I-2 Odmontování a namontování chladiče	20
I-3 Čistění chladiče	20
I-4 Odmontování vodního čerpadla	21
I-5 Demontáž a montáž vodního čerpadla	21
I-6 Vymontování termoregulátoru	22
I-7 Poruchy v chladicím systému a jejich odstranění	23
II Mazací systém	24
II-1 Odmontování dvoustupňového čističe oleje s klikové skříně	24
II-2 Demontáž filtračních vložek olejového čističe	24
II-3 Odmontování olejového čerpadla, sacího koše a vymontování olejové trubky z klikové skříně	25
II-4 Demontáž a montáž olejového čerpadla	26
II-5 Poruchy v mazacím systému a jejich odstranění	26
III Čistič vzduchu	28
III-1 Demontáž čističe	28
IV Palivový systém	29
IV-1 Výměna výtlacného ventilu (s pístem) dopravního čerpadla	29
IV-2 Výměna čisticích vložek dvojitého čističe paliva	30
IV-3 Popis funkce vstříkovacího čerpadla	30
IV-4 Výměna výtlacného ventilu vstříkovacího čerpadla	31
IV-5 Výměna elementu a pružiny	31
IV-6 Seřízení množství dodávaného paliva	32
IV-7 Seřízení konstantního počátku vstříku u vstříkovacího čerpadla	32
IV-8 Odmontování přírubového vstříkovacího čerpadla s klikové skříně	33
IV-9 Odvzdušnění palivového systému	34
IV-10 Namontování a nastavení vstříkovacího čerpadla	34
IV-11 Demontáž vstříkovacích ventilů	35
IV-12 Nastavení tlaku vstříkovacích ventilů	36
IV-13 Předpis pro seřízení vstříkovací soupravy MOTORPAL PP2A8P 315 g - 2412 pro motory Z 2001	38

	Strana	
IV 14	Předpis pro seřízení vstříkovací soupravy MOTOPAL PP3A8P 315 g - 2413 a PV3A8P 310 g - 1713 pro motory Z 3001	39
IV-15	Předpis pro seřízení vstříkovací soupravy MOTOPAL PP4A8P 115 g - 2414 pro motory Z 4001	40
IV-16	Závady v palivovém systému a jejich odstranění	41
IV 17	Závady vstříkovacích ventilů a jejich odstranění	43
V	Hlavy válců	45
V-1	Odmontování vahadel a výměna pružin	45
V-2	Odmontování a namontování hlavy válce a výměna těsnění	45
V-3	Zabroušení ventilů	46
V-4	Kontrola a seřízení vůle ventilů	47
V-5	Poruchy hlavy válce a jejich odstranění	48
VI	Spojka dvojúčelová	49
VI-1	Rozpojení traktoru mezi klikovou skříní a skříní převodovky	49
VI-2	Vymontování spojky dvojúčelové ze setrvačníku	50
VI-3	Demontáž spojky dvojúčelové	50
VI-4	Výměna obložení lamely spojky	50
VI-5	Montáž spojky dvojúčelové	51
VI-6	Odmontování setrvačníku	51
VI-7	Montáž spojky dvojúčelové do setrvačníku	51
VI 8	Seřízení pedálu spojky	52
VI-9	Poruchy spojky dvojúčelové a jejich odstranění	52
VII	Přední náprava	54
VII-1	Odpojení konzoly přední nápravy od traktoru a přední nápravy od konzoly	54
VII-2	Demontáž a montáž nástavců	54
VII-3	Demontáž a montáž odpérovaného nástavce	55
VII-4	Nastavení rozchodu a sbíhavosti předních kol	56
VII-5	Poruchy přední nápravy a jejich odstranění	57
VIII	Klikové ústrojí	58
VIII-1	Vymontování ojnice a pistu	58
VIII-2	Výměna pístních čepů	59
VIII-3	Výměna pístních kroužků	59
VIII-4	Demontáž a montáž vloženého válce	60
VIII-5	Náhradní díly pro opravy — vložený válec, píst a pístní kroužky	61
VIII-6	Odmontování předního víka klikové skříně	62
VIII-7	Odmontování zadního víka klikové skříně	62
VIII 8	Vymontování klikového hřidele	62

	Strana	
VIII 9	Náhradní díly pro opravy klikového mechanismu motorů UR	64
VIII-10	Závady klikového ústrojí a jejich odstranění	65
IX	Rozvod	66
IX 1	Demontáž dekompresoru	66
IX 2	Vymontování vačkového hřidele	67
IX 3	Demontáž hřidele náhonu vstřikovacího čerpadla bez namontovaného kompresoru	67
IX-4	Montáž hřidele náhonu vstřikovacího čerpadla bez namontovaného kompresoru	68
IX-5	Odmontování, namontování a nastavení rozvodových kol	68
IX-6	Závady rozvodu a jejich odstranění	69
X	Řízení	70
X-1	Odmontování nádrže paliva	70
X-2	Demontáž a montáž řízení	71
X-3	Závady řízení a jejich odstranění	72
XI	Sedadlo	73
XI-1	Seřízení sedadla	73
XII	Portály	74
XII-1	Odmontování zadních blatníků a podlahy	74
XII-2	Odmontování levého a pravého portálu se skříně hlavního převodu	76
XII-3	Demontáž portálu	77
XII-4	Montáž portálu	78
XII-5	Poruchy a jejich odstranění	79
XIII	Skříň hlavního převodu	80
XIII-1	Vymontování diferenciálu	80
XIII-2	Demontáž a montáž diferenciálu	80
XIII-3	Vymontování a montáž hřidele pastorku	81
XIII-4	Seřízení záběru a výle pastorku a talířového kola	82
XIII-5	Poruchy a jejich odstranění	82
XIV	Převodovka	83
XIV-1	Odmontování víka skříně převodovky	84
XIV-2	Demontáž a montáž řazení	85
XIV-3	Vymontování a montáž vývodového hřidele	86
XIV-4	Vymontování a montáž spojkových hřidelů	87

	Strana	
XIV-5	Odpojení skříně hlavního převodu od převodové skříně	88
XIV-6	Vymontování a montáž drážkového hřidele	89
XIV-7	Vymontování a montáž dutého hřidele redukce	90
XIV-8	Vymontování a montáž kola zpětného chodu	91
XIV-9	Vymontování a montáž předlochového hřidele	91
XIV-10	Závady převodovky	93
 XV	Brzdy	 94
XV-1	Ruční brzda	94
XV-2	Kapalinové brzdy	95
XV-3	Odvzdušňování kapalinových brzd	96
XV-4	Závady brzd a jejich odstranění	97
 XVI	Elektrické zařízení	 99
XVI-1	Odmontování a demontáž dynama 02-9044.02, 12 V/130 W	99
XVI-2	Montáž dynama na traktor	100
XVI-3	Poruchy dynama a jejich odstranění	100
XVI-4	Spouštěč 12 V, 1,8 k (Zetor 2011), 12 V, 4 k (Zetor 3011 a 4011)	102
XVI-5	Odmontování spouštěče	102
XVI-6	Demontáž spouštěče	102
XVI-7	Montáž spouštěče	103
XVI-8	Demontáž spinače	104
XVI-9	Mechanická kontrola spouštěče	104
XVI-10	Kontrola elektrických parametrů	105
XVI-11	Namontování spouštěče	105
XVI-12	Poruchy spouštěče a jejich odstranění	106
XVI-13	Akumulátorová baterie	108
XVI-14	Tabulka nabíjecích a vybíjecích proudů	110
XVI-15	Dvoucívkové regulační relé 02-940357, 12 V/130 W	111
XVI-16	Činnost regulačního relé	111
XVI-17	Zkouška regulačního relé na stavu	112
XVI-18	Mechanické stavění regulačního relé	113
XVI-19	Kontrola a nastavení elektrických parametrů regulačního relé	113
XVI-20	Stavěcí hodnoty regulačního relé s dvoustupňovou regulací	115
XVI-21	Zapojení regulačního relé	115
XVI-22	Poruchy regulačního relé a jejich odstranění	116
XVI-23	Sestření, odmontování a demontování houkačky	116
XVI-24	Odmontování a demontáž houkačky	116
 XVII	Kompresor a vzduchotlakové brzdící zařízení	 118
XVII-1	Demontáž kompresoru	118
XVII-2	Montáž kompresoru	119

	Strana	
XVII-3	Vzduchotlakové brzdící zařízení	119
XVII-4	Seřízení tlaku vzduchotlakových brzd	120
XVII-5	Závady vyrovnávacího tlaku a jejich odstranění	121
XVII-6	Závady brzdového ventilu a jejich odstranění	122
XVIII	Přední vývodový hřidel	123
XVIII-1	Montáž předního vývodového hřidele na traktor	123
XIX	Řemenice	124
XIX-1	Namontování řemenice na traktor	124
XIX-2	Demontáž a montáž řemenice	124
XX	Hydraulické zařízení	126
XX-1	Popis a funkce hydraulického zařízení	126
XX-2	Odmontování víka hydrauliky	126
XX-3	Demontáž zvedacího mechanismu a ovládání	127
XX-4	Montáž zvedacího mechanismu a ovládání	128
XX-5	Demontáž rozváděče	130
XX-6	Odmontování víka s čerpadlem hydrauliky	130
XX-7	Demontáž konzoly čerpadla hydrauliky	131
XX-8	Demontáž čerpadla hydrauliky	131
XX-9	Seřízení hydraulického zařízení	132
XX-10	Závady hydraulického zařízení a jejich odstranění	133
XXI	Závěs pro jednonápravový přívěs	134
XXI-1	Namontování přívěsu na traktor	134
XXII	Budka	135
XXII-1	Montáž pravé a levé podsady na traktor	135
XXII-2	Připevnění budky na traktor	136
XXII-3	Zasklení okenního rámu	137
XXIII	Vymontování a demontáž sdruženého panelového přístroje	138
XXIII-1	Vymontování sdruženého panelového přístroje	138
XXIII-2	Výměna uzavíracího rámečku	138
XXIII-3	Odmontování otáčkoměru	139
XXIII-4	Odmontování dálkového teploměru	139
XXIII-5	Odmontování tlakoměru	140
XXIV	Pneumatiky	141
XXIV-1	Hustění pneumatik	141
XXIV-2	Demontáž a montáž pneumatik	141

	Strana
XXV Zajiždění, mazání a technická údržba traktoru	144
XXVI Seznam ložisek	147
XXVII Seznam hřidelových těsnění Gufero	154
XXVIII Seznam nářadí speciální montážní sady pro traktor Zetor 2011, Zetor 3011 a Zetor 4011	156

PŘEDMLUVA

Dilenská příručka je určena k tomu, aby seznámila uživatele traktorů, opraváře a zaměstnance autorizovaných opraven se všemi odbornými pracemi, souvisejícimi s demontáží a opravami traktorů Zetor 2011, Zetor 3011 a Zetor 4011 a se správným postupem při prováděných opravách.

Obsahuje systematicky uspořádaný souhrn návodů a operací pro jednotlivé prováděné práce; návody jsou přesně označeny, operace očíslovány. Používání při ručky předpokládá úplnou znalost obsluhy traktorů, znalost součástí, náhradních dílů a technické údržby traktorů. K tomu účelu jsme vydali Návod k obsluze traktorů Zetor 2011, 3011, 4011 a Katalog náhradních dílů traktorů Zetor 2011, 3011, 4011.

Při sestavování této dilenské příručky jsme vzali za základ traktor Zetor 3011. Rozdíly mezi demontáží, montáží a opravami traktorů Zetor 3011 a ostatními typy jsou vyznačeny přímo v texlové části příručky u jednotlivých operací a v obrázkové části patřičnými vyobrazeními.

Aby demontáž a opravy byly prováděny odborně a aby nedošlo k připadnému dalšímu poškození traktorů, dodává se speciální montážní sada nářadí. Montážní nářadí s objednacími čísly začínajícími dvojcíslím 95 je unifikované a lze je použít pro všechny typy traktorů.

Nářadí označené objednacími čísly začínajícími 2011, 3011 nebo 4011 lze použít jen pro traktor Zetor 2011, 3011 nebo 4011.

V jednotlivých návodech je vždy uvedeno nářadí, jehož pomocí lze demontáž, připadně montáž provádět.

Doporučujeme Vám, abyste demontážní a montážní postupy dodrželi, neboť jsou výsledkem zkušenosti montérů a techniků výrobního závodu, které získali dlouhodobou praxí.

Seznámíte-li se dokonale s touto příručkou a budete-li při opravách postupovat podle uvedených návodů, předejdete připadnému dalšímu poškození traktorů, způsobenému nedostatečnými odbornými znalostmi.

Technická data traktorů

Motor	Zetor 2011	Zetor 3011	Zetor 4011
Typ motoru	2001	3001	4001
Druh motoru	naftový, čtyřdobý s přímým vstřikem		
Počet válců	2	3	4
Vrtání	95 mm	95 mm	95 mm
Zdvih	110 mm	110 mm	110 mm
Obsah válců	1560 ccm	2350 ccm	3120 ccm
Kompresní poměr	17:1	17:1	17:1
Rozvod	OHV	OHV	OHV
Pořadí vstřikování paliva	1—2	1—3—2	1—3—4—2
Spotřeba paliva	195+5 g/k/hod.	195+5 g/k/hod.	195+5 g/k/hod.
Spotřeba oleje	1,5+0,5 g/k/hod.	1,5+0,5 g/k/hod.	1,5+0,5 g/k/hod.
Jmenovité otáčky motoru	2000 ot/min.	2000 ot/min.	2000 ot/min.
Počátek vstřiku paliva	20°—21° před HU	20°—21° před HU	20°—21° před HU
Vstřikovací tlak trysek	160 at	160 at	160 at
Vstřikovací čerpadlo	PP2A8P 315 g - 2412	PP3A8P 315 g - 2413	PP4A8P 115 g - 2414
Výkonnostní regulátor	RV 8A 225/1000-2807	RV 7A 225/1000-2804	
Dopravní čerpadlo		PAL CD 1A-2206	
Trysky		PAL-DOP 150S 525-53	
Vzduchový čistič	skládá se z cyklonového předčističe a z vlastního čističe s olejovou náplní		
Chlazení	nucené, vodní s termostatem		
Mazání	tlakové, oběžné, s mokrou klikovou skříní		
Obsah chladicí soupravy	7,5 litru	9,5 litru	13 litrů
Obsah palivové nádrže	40 litrů	40 litrů	80 litrů
Náplň oleje v motoru	6 litrů	8 litrů	11 litrů
Náplň oleje v čističi vzduchu	1,3 litru	1,3 litru	1,3 litru

Konstrukční váha			
motoru (bez přísl.)	230 kg	300 kg	340 kg
Spojka	dvojúčelová, skládá se ze dvou třecích lamel, a to z lamely pro pojezd traktoru a z lamely k pohonu vývodového hřídele		
Převodovka	Rychlostí je 10+2, tj. 5 silničních a 1 zpáteční, 5 redukovaných a 1 redukovaná zpáteční		
Rychlosť traktoru			
s pneu	10-24	11-28	13-28
silniční:			
I. rychlosť	4,2 km/hod.	4,77 km/hod.	4,82 km/hod.
II. rychlosť	6,1 km/hod.	7,1 km/hod.	7,17 km/hod.
III. rychlosť	8,3 km/hod.	9,9 km/hod.	9,99 km/hod.
IV. rychlosť	13,3 km/hod.	15,2 km/hod.	15,34 km/hod.
V. rychlosť	21,6 km/hod.	25,4 km/hod.	25,6 km/hod.
zpáteční	5,94 km/hod.	6,24 km/hod.	6,29 km/hod.
redukovaná:			
I. rychlosť	1,02 km/hod.	1,12 km/hod.	1,13 km/hod.
II. rychlosť	1,48 km/hod.	1,66 km/hod.	1,67 km/hod.
III. rychlosť	2,03 km/hod.	2,31 km/hod.	2,34 km/hod.
IV. rychlosť	3,24 km/hod.	3,55 km/hod.	3,59 km/hod.
V. rychlosť	5,24 km/hod.	5,93 km/hod.	5,99 km/hod.
zpáteční	1,45 km/hod.	1,46 km/hod.	1,47 km/hod.
Náplň oleje v převodovce	15 litrů	19 litrů	25 litrů
pro práci s hydraulikou v kopcovitém terénu	17 litrů	23 litrů	31 litrů
pro práci s hydraulikou v horském terénu	19 litrů	27 litrů	37 litrů
Řízení	samosvorné	samosvorné	samosvorné
Brzdy			
Nožní	čelistové, kapalinové, ovládané jedním pedálem, s přepínacem, umožňujícím brzdit každé kolo zvlášť		
Průměr obložení	220 mm	220 mm	220 mm
Šířka obložení	60 mm	60 mm	60 mm

R u č n i	pásová, průměr 234 mm		
Šířka obložení	50 mm	50 mm	50 mm

Pohon

Normalizované otáčky vývodového hřídele při 2000 ot/min. motoru	541,6 ot/min.	541,6 ot/min.	541,6 ot/min.
Otáčky vývodového hřídele přes převodovku při 2000 ot/min. motoru jsou stejně u rychlostí normálních i redukovaných.			

I. rychlosť	199,9 ot/min.	227,7 ot/min.	227,7 ot/min.
II. rychlosť	289,7 ot/min.	338,8 ot/min.	338,8 ot/min.
III. rychlosť	395,3 ot/min.	472,1 ot/min.	472,1 ot/min.
IV. rychlosť	632 ot/min.	724,7 ot/min.	724,7 ot/min.
V. rychlosť	1023,3 ot/min.	1210,5 ot/min.	1210,5 ot/min.
zpáteční	282,4 ot/min.	297,2 ot/min.	297,2 ot/min.

Počet otáček vývodového hřídele pro pohon vlečného vozu	11650 ot/km	12247 ot/km	12122 ot/km
---	-------------	-------------	-------------

Řemenice

Průměr řemenice	300 mm	250 mm	250 mm
Šířka řemenice	120 mm	150 mm	150 mm

Normalizované otáčky rychlosti řemene 15,3 m/sec. se dosáhne při náhonu řemenice přes V. rychlostní stupeň.

Otáčky řemenice přes převodovku:

I. rychlosť	190 ot/min.	216 ot/min.	216 ot/min.
II. rychlosť	275 ot/min.	322 ot/min.	322 ot/min.
III. rychlosť	376 ot/min.	449 ot/min.	449 ot/min.
IV. rychlosť	602 ot/min.	680 ot/min.	680 ot/min.
V. rychlosť	974 ot/min.	1153 ot/min.	1153 ot/min.
zpáteční	269 ot/min.	282 ot/min.	282 ot/min.

Otáčky řemenice pro nezávislý pohon vývodového hřídele:

540 ot/min. vývodového hřídele	519 ot/min.	516 ot/min.	516 ot/min.
--------------------------------	-------------	-------------	-------------

H y d r a u l i k a

Pracovní tlak	120 atp	120 atp	120 atp
---------------	---------	---------	---------

Výkon čerpadla			
při 1200 ot/min. a tlaku 120 atp	20 litrů/min.	20 litrů/min.	20 litrů/min.
Zvedací síla na konci táhle	750 kg	1000 kg	1200 kg
Elektrické zařízení			
Dynamo	12 V, 150 W	12 V, 150 W	12 V, 150 W
Regulátor napětí	12 V, 150 W	12 V, 150 W	12 V, 150 W
Spouštěč	12 V, 1,8 k	12 V, 4 k	12 V, 4 k
Akumulátorová baterie	12 V, 6SST 95 Ah	2×6 V 3SST 120 Ah	2×12 V 6SST 95 Ah
Rozměry pneumatik			
Přední	5,50-16	6,00-16	6,00-18
Zadní ořebné	10-24	11-28	
Hlavní rozměry			
Orebné provedení	(pneu 10-24)	(pneu 11-82)	(pneu 13-28)
Délka	2980 mm	3016 mm	3250 mm
Šířka	1620 mm (rozchod zadních kol 1350 mm)	1652 mm (rozchod zadních kol 1350 mm)	1790 mm (rozchod zadních kol 1425 mm)
Výška k hornímu okraji volantu	1455 mm	1525 mm	1620 mm
Světlá výška	360 mm	400 mm	436 mm
Výška výkyvného táhla s vidlicí (spodní okraj)	310 mm	350 mm	500 mm
Rozvor	1745 mm	1918 mm	2125 mm
Rozchod předních kol — staviteľný	1275-1575-1725 mm	1275-1575-1725 mm	1350-1750 mm
Rozchod zadních kol — staviteľný po 75 mm	1275-1800 mm	1275-1800 mm	1425-1800 mm
Výška těžiště nad zemí	620 mm	677 mm	760 mm
Nejmenší poloměr otočení (s přibrzděním jednoho kola)	2,6 m	2,7 m	3,4 m

Průchodnost při otáčení (s přibrzdě- ním jednoho kola)	5,4 m	5,6 m	6,9 m
Boční stabilita traktoru	(se zvláštním příslušenstvím a s vodou v pneu při minimálním rozchodu zadních kol)		
	$\alpha = 47^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 43^\circ$
Závaží předních kol	90 kg (2 ks à 45 kg)	90 kg (2 ks à 45 kg)	montováno standardně
Závaží zadních kol základní	68 kg (2 ks à 34 kg)	100 kg (2 ks à 50 kg)	100 kg (2 ks à 50 kg)
	152 kg (4 ks à 38 kg)	240 kg (6 ks à 40 kg)	240 kg (6 ks à 40 kg)
Závaží konzoly před- ní nápravy 6 ks		100 kg	100 kg
Náplň vody v zad- ních pneu	125 kg (2×62,5 kg)	200 kg (2×100 kg)	300 kg (2×150 kg)
Váha traktoru ve standardním prove- dení bez zvláštního příslušenství	1300 kg	1480 kg	1965 kg
z toho:			
tlak na přední nápravu	550 kg	650 kg	850 kg
tlak na zadní nápravu	750 kg	830 kg	1115 kg
Váha traktoru se zvláštním příslušen- stvím a s vodou v pneu	1880 kg	2590 kg	3015 kg
z toho:			
tlak na přední nápravu	640 kg	910 kg	1000 kg
tlak na zadní nápravu	2000 kg	2500 kg	3200 kg
Výkon			
Tažná síla v závěsu, s přidavným závažím, na suché betonové vozovce	1100 kg	1500 kg	2100 kg

Kultivační provedení	Zetor 2011 (pneu 8-28)	Zetor 3011 (pneu 9-32)
Délka	2980 mm	3016 mm
Šířka (rozchod zadních kol 1350 mm)	1585 mm	1642 mm
Výška k hornímu okraji volantu	1555 mm	1635 mm
Světlá výška	460 mm	510 mm
Výška výkyvného táhla s vidlicí (spodní okraj)	410 mm	460 mm
Rozvor	1600 mm	1770 mm
Rozchod předních kol — staviteľný	1275-1575-1725 mm	1275-1575-1725 mm
Rozchod zadních kol staviteľný po 75 mm	1275-1800 mm	1275-1800 mm
Výška těžiště nad zemí	750 mm	784 mm
Nejmenší poloměr otočení (s přibrzděním jednoho kola)	2,4 m	2,6 m
Průchodnost při otáčení (s přibrzděním jednoho kola)	5,2 m	5,4 m
Boční stabilita traktoru	(se zvláštním příslušenstvím a s vodou v pneu při rozchodu zadních kol 1350 mm)	
	$\alpha = 42^\circ$	$\alpha = 40^\circ$
Váha traktoru ve standardním provedení bez zvláštního příslušenství	1260 kg	1440 kg
z toho:		
tlak na přední nápravu	480 kg	650 kg
tlak na zadní nápravu	780 kg	790 kg

Upozorňujeme, že tyto údaje jsou informativní a že se mohou změnit následkem konstrukčních a jiných úprav.

Výměna valivých ložisek

Valivá ložiska, která mají být zamontována do traktorů, vyjměte z původního obalu až před samou montáží. Konzervační tuk odstraňte propránim ložiska v petroleji. Po vycistění přezkoušejte správnou funkci a promažte je olejem.

Ložiska, která nejsou uložena v olejové náplni, před zamontováním vycistěte, odmaštěte a naplňte mazacím tukem.

Montážní nářadí a ostatní součásti uložení, jako tělesa, čepy, hřidele apod. pečlivě vycistěte a namažte. Před montáží nového ložiska je často zapotřebí přezkoušet rozměry součástí spojených ložisk, aby se zabránilo závadám, které by se mohly projevit po delší době provozu.

Při montáži a demontáži kuličkových ložisek nasadte montážní nářadí (obr. 1/1) tak, aby se při lisování na hřidel (obr. 1/2) opíralo o vnitřní kroužek ložiska (obr. 1/3). Při lisování do otvorů nebo vylisování z otvorů opírete nářadí o vnitřní (obr. 2/1) i vnější kroužek (obr. 2/2) ložiska.

U kuželikových ložisek použijte při vymontování stahováku. Kuželiková ložiska jsou rozdebíratelná a vhodná provozní vůle se seřizuje při montáži. Nesprávná vůle je jednou z hlavních příčin, které způsobují předčasné opotřebení kuželikových ložisek, zvětšení hluku a provozní teploty uložení.

Ložisko, u něhož se v provozu objeví závada, vymontujte, závadu zjistěte a odstraňte, čímž zabránite dalšímu poškození náhradního ložiska.

Seznam ložisek je na straně 147.

Montáž hřidelového těsnění Gufero

Hřidelovým těsněním Gufero věnujte při nasazování velkou péči. Před zalisováním je prohlédněte, není-li poškozena těsnící plocha nebo pružina a ponořte je do čistého oleje nebo alespoň otřete hadékou namočenou v oleji.

Hřidelové těsnění Gufero zalisujte rovnoramenným tlakem pomocí vhodného lisu nebo speciálních narážečů (obr. 4) a dbejte na to, aby byla zalisována rovně.

Vyjmáni Gufer provádějte pomocí speciálního nářadí (obr. 3).

Při nasazování přes ostré hrany nutno použít kuželového montážního trnu (obr. 5/1), který má průměr o několik setin mm větší než hřidel (obr. 5/2), na který se hřidelové těsnění (obr. 5/3) navléká, nebo tenkého ocelového plechu, kterým se hřidel v nebezpečných místech obalí.

Narážení hřidelových těsnění kladivem je nepřípustné. Hřidelová těsnění Gufero plní správně svoji funkci, jsou-li dobře mazána. Běhá-li

hřidel v těsnění za sucha, dojde během několika minut k přehláti, které má škodlivý vliv na povrch těsnici plochy; plocha ztvrdne, popraská a olej začne prosakovat

Seznam hřidelových těsnění Gufero je [na str. 154](#).

CHLADICI SYSTÉM

I

Chlazení motoru je vodní, s nuceným oběhem vody. Cirkulaci vody zajišťuje vodní čerpadlo (obr. 6/1), poháněné jedním klinovým řemenem (2). Na náboji řemenice je upevněn větrák (3), který je kryt sběračem vzduchu (4). Větrák je u traktoru **Zetor 2011** a **Zetor 3011** jednokřídlový (dvoukřídlový pro tropické provedení), u traktoru **Zetor 4011** je vícekřídlový.

V tělese termoregulátoru (5) je umístěn termoregulátor (6). Odváděcí hrdlo termoregulátoru (7) je spojeno s chladičem (8) gumovou hadicí (9). Chladič s čerpadlem je spojen gumovou hadicí (10) a sací trubkou.

Voda z chladiče proudí kolem vložených válců (11) průchozimi otvory do hlavních válců (12). Na spodní části vložených válců jsou dva gumové kroužky (13), které utěšňují vodní prostor.

Obsah chladicího systému je u traktoru **Zetor 2011** 7,5 litru, u traktoru **Zetor 3011** 9,5 litru a u traktoru **Zetor 4011** 13 litrů.

Poznámka: U traktoru **Zetor 4011** je na chladiči připevněn sběrač vzduchu, opatřený plechovými chrániči s gumovým těsněním.

Při demontáži chladiče doporučujeme nejprve sejmout čistič vzduchu.

Odmontování čističe vzduchu

I-1

Před odmontováním čističe vzduchu je nutno sejmout kapotu.

Po otevření odklopného krytu a stlačení zajišťovacího pérového závěru kapoty vykloňte kapotu a vyvlekněte zajišťovací lanko (obr. 7/1) z háčku na držáku (obr. 7/2) čističe. Pootočením a vytážením otočných čepů (obr. 7/3) z přední nápravy uvolněnou kapotu sejměte.

Dále postupujte takto:

1. Uvolněte sponu gumového spoje (obr. 8/1) u čističe vzduchu a sejměte hadice s potrubí.
2. Sešroubujte dvě matice M 10 (obr. 10/1) se šroubů konzoly přední nápravy. Přitom je nutné sejmout u traktorů **Zetor 2011** a **Zetor 3011** houkačku. U traktoru **Zetor 4011** je houkačka připevněna na šroubu (obr. 8/2) příruby potrubí čističe vzduchu.
3. Vyšroubujte dva šrouby M 8×20 (obr. 8/3) z tělesa chladiče, čímž se uvolní celý držák čističe vzduchu (obr. 8/4) i s čističem.

Poznámka: Je možné odmontovat přímo jen čistič vzduchu bez držáku čističe. Tím odpadá operace 2 a 3, avšak musí se sešroubovat 4 matice M 8, připevňující čistič k držáku.

Namontování čističe vzduchu proveďte v opačném sledu.

Odmontování a namontování chladiče

I-2

Při některých opravách chladicího systému není třeba odmontovat zvlášť čistič vzduchu, ale může se sundat zároveň s chladičem. V tom případě je postup následující:

1. Vypusťte vodu z chladiče. Jestliže je nalévací hrdlo chladiče uzavřeno přetlakovou uzávěrkou, vyjměte ji, aby vytékla všechna voda.
2. Uvolněte spony gumových hadic (obr. 9/1), které spojují chladič s čerpadlem, odváděcí hrdlo termostatu (obr. 9/2) s chladičem a čistič vzduchu s potrubím. Gumové hadice stáhněte s hrdelem chladiče a potrubí čističe vzduchu.
3. Odehněte přichytky (obr. 12/3) elektrického vedení k reflektorům na sběrači vzduchu (krytu větráku) a vyšroubujte šroub M 8×25 vzpěry chladiče (obr. 8/5).
4. Sešroubujte dvě matice M 10 (obr. 10/1) se šroubů konzoly přední nápravy. U traktoru Zetor 2011 a Zetor 3011 je nutno sejmout houkačku, která je upevněna na jednom ze šroubů přední nápravy. Houkačku odpojte.
5. Odjistěte o povolte dvě korunové matice M 10 (obr. 10/2) na spodní části chladiče.
6. Odpojte lanko clony chladiče uvolněním svěrací koncovky (obr. 10/3). Lanko clony vytáhněte z vodicí trubky.
7. Chladič pozvedněte, uvolněte pojistné podložky a sejměte chladič s konzoly přední nápravy směrem dopředu.

Poznámka: U traktoru Zetor 4011 se po povolení dvou korunových matic M 10 (obr. 10/2) uvolní spodní přepážka s těsněním.

Namontování chladiče provedte opačným postupem.

Poznámka: Při zpětné montáži je nutno dodržet rozměr 10 mm mezi chladičem a okem konzoly (obr. 10). Konce trubek natřete vazelinou.

Čistění chladiče

I-3

Používáním tvrdé vody usazuje se na stěnách chladiče a v celém chladicím systému vodní kámen, který snižuje účinnost chlazení a tím způsobuje přehřívání motoru.

Usazenu odstraníme tak, že z chladiče a z motoru vypustíme vodu a chladič naplníme roztokem 1 kg sody nebo 1½ kg potaše (uhličitan draselný) na 10 litrů vody. Roztok necháme působit 8–10 provozních hodin. Potom jej vypustíme a chladicí systém několikrát propláchneme čistou vodou.

Je-li chladič silně zanesený vodním kamenem, je nutné jej odmontovat (návod I-2). Po naplnění chladiče roztokem kyseliny solné (2,5 litru kyseliny a 5,5 litru vody)

necháme roztok působit maximálně 10 minut za stálého třepání chladičem. Roztok připravíme ve skleněné nebo kameninové nádobě. Rozpuštěná usazenina se z chladiče vylévá horním nalévacím hrdlem. Chladič se musí proplachovat slabým roztokem sody tak dlouho, až se odstraní všechny zbytky kyselinového roztoku.

Odmontování vodního čerpadla

1-4

Vodní čerpadlo je poháněno klinovým řemenem. Při nesprávném napnutí nastává prokluz řemene a tím je snížena účinnost ventilátoru a zpomalena cirkulace vody. Ložiska vodního čerpadla jsou mazána tukem Staufferovou maznicí.

Při odmontování vodního čerpadla postupujte takto:

1. Vypusťte vodu z chladiče a z klikové skříně.
2. Povolte matice na vzpěre dynama (obr. 11/1) a matice (obr. 11/2) držáku dynama. Skloňte dynamo ve směru šipky, čímž uvolníte klinový řemen.
3. Vyšroubujte 4 šrouby M 8×18 (obr. 11/3) držící větrák a řemenici; řemenici sejměte s náboje vodního čerpadla.
4. Uvolněte sponu (obr. 9/3) gumové hadice spojující těleso vodního čerpadla s tělesem termostatu a sponu gumové sací hadice, spojující těleso vodního čerpadla s chladičem (obr. 11/4). Hadice stáhněte se skříně vodního čerpadla.
5. Vyšroubujte čtyři šrouby M 10×35 (obr. 9/4) připevňující skřín vodního čerpadla ke klikové skříni. Čerpadlo mirným poklepem oddělte od klikové skříně, pooteče je o 90° vlevo a vyjměte je volným prostorem mezi kompresorem a tělesem termostatu (obr. 12). Je-li chladič odmontován, vodní čerpadlo se dá volně vyjmout.

Poznámka: U traktoru **Zetor 4011** není možné odmontovat větrák bez demontáže chladiče a proto před odmontováním vodního čerpadla sejměte chladič.

Demontáž a montáž vodního čerpadla

1-5

Speciální nářadí: Pomůcka k vytahování hřidelového těsnění obj. č. 95 9182.

1. Čerpadlo upněte do svéráku za náboj řemenice (obr. 13/1), vyrovnejte pojíšťovací podložku a vyšroubujte matici M 14×1,5 (obr. 13/10). Náboj řemenice (obr. 13/1) srazte s hřidelem vodního čerpadla (obr. 13/2) a z drážky hřidele čerpadla vyraze klín.
2. Odstředivé kolo (obr. 13/3) je nalisováno na hřideli, takže se hřideli vylisuje současně s odstředivým kolem. (Není-li lis k dispozici, provedte tuto operaci mirným poklepáním na hřideli pomocí měděného trnu; pozor na závit!)

Odstředivé kolo se slisovává s hřidele jen v případě výměny některé z těchto dvou součástí.

3. Při slisování odstředivého kola slisujte zároveň i tlačný kroužek (obr. 13/4), který je zalisován do náboje odstředivého kola. Tlačný kroužek je možno sejmout bez demontáže odstředivého kola hřidele, a sice páčidlem, nasazeným do mezery mezi nákružkem tlačného kroužku a nábojem odstředivého kola.
4. Při výměně kuličkového ložiska 6303 (obr. 13/6) nebo ložiska 6203 (obr. 13/7) vymontujte nejdříve přední hřidelové těsnění a pojistný kroužek (obr. 13/11). Pod lisem potom vylisujte ložisko 6303, distanční trubku (obr. 13/8) a ložisko 6203.

Poznámka: Při demontáži dejte pozor na těsnici měch (obr. 13/9) v tělese čerpadla; použijte trnu o Ø 22 mm. Zadní hřidelové těsnění vyměňte jen v tom případě, je-li nutné je vyměnit.

Při výměně opotřebovaných nebo poškozených součástí smontujte čerpadlo opačným postupem. Prostor ložisek vyplňte do poloviny tukem T-A4, odolným proti vodě.

Montáž těsnicího měchu.

Do těsnicího měchu (obr. 13a/1) vložte jednu výztuhu (obr. 13a/2) a pružinu (obr. 13a/3), kterou stlačte k výztuze háčkem (obr. 13b/1). Nejlépe je pružinu stlačovat pomocí svéráku, do kterého se může upevnit háček, držící stlačenou pružinu. Vložte do těsnicího měchu druhou výztuhu (obr. 13b/2) a háčky vyměňte. (Nepoškoďte okraje otvoru těsnicího měchu.) Na osazení těsnicího měchu nasuňte třetí kroužek (obr. 13/5) a namažte pružinu v měchu tukem T-A4, odolným proti vodě.

Smontovaný těsnicí měch zamáčkněte do vybrání ve skříni vodního čerpadla.

Vymontování termoregulátoru

I-6

Termoregulátor vyřadí chladič z chladicího okruhu při teplotě vody nižší než 80° C (176° F). Měch termoregulátoru se stáhne a uzavře průtok do chladiče. Spodní část měchu termoregulátoru otevře současně obtok přímo do vodního čerpadla. Při teplotě vyšší než 80° C (176° F) se horní i spodní část měchu roztahne a ventil otevře průchod do chladiče.

Přechlazení motoru, které by mohlo nastat vadnou činnosti nebo vymontováním termoregulátoru, motoru velmi škodí a projeví se zvýšenou spotřebou paliva, snížením výkonu a hlavně neúměrným opotřebením válců.

Vymontování proveděte takto:

1. Vypusťte vodu z chladiče.
2. Uvolněte sponu gumové hadice (obr. 12/1) u víka termoregulátoru.

3. Vyšroubujte 4 šrouby M 6×20 (obr. 12/2) a víko sundejte.

4. Termoregulátor vytáhněte z tělesa směrem nahoru.

Poznámka: Při zpětné montáži dejte pod víko tělesa termoregulátoru vždy nové těsnění.

Montáž provedte opačným postupem.

Poruchy v chladicím systému a jejich odstranění

I-7

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Odpadovým otvorem vytéká voda ze skříně vodního čerpadla	opotřebený třetí kroužek vodní těsnící měch nebo tlačný a třetí kroužek na sebe nedosedají (hlavně u nového čerpadla)	třetí kroužek vyměňte za nový těsnící měch vyměňte za nový, tlačný a třetí kroužek společně zabruste
Netěsnost spojů gumových hadic	nejsou dotaženy spony	spony dotáhněte
Prasklý chladič	mráz, náraz	opravte, případně vyměňte za nový
Voda se špatně chladí	chladič je znečistěn uvnitř chladič je znečistěn mezi lamelami uvolněný klínový řemen vysoká teplota okolního vzduchu	chladič propláchněte chladič mezi lamelami rádně vyčistěte řemen napněte namontujte druhé křídlo větráku u traktoru Zetor 2011 a Zetor 3011 a přetlakovou uzávěrku chladiče
Motor nedosahuje za chladnějšího počasí pracovní teploty	uvolněné oběžné kolo vodního čerpadla vodní termoregulátor	vyměňte i s hřidelí (obr. 13/2) vyměňte
Voda v klikové skřini (v oleji)	těsnící gumové kroužky mokrých vložek válců netěsní uvolněné plechové zátky v hlavě válců	vyměňte za nové plechové zátky zatemovat

MAZACI SYSTÉM

II

Mazaci systém (obr. 14) je tlakový, oběžný, s mokrou skřiní. Zubové olejové čerpadlo (1) saje olej přes sací koš (2) ze spodního víka (3), odkud se olej vypouští zátkou (4). Olej je tlačen potrubím (5) přes první olejový čistič (6), odtud potrubím (7) do hlavního olejového kanálu (8) a mazacími kanály (9) je přiváděn na čepy vačkového hřidele (10) a na hlavní ložiska klikového hřidele (11). Vrtanými kanálky v klikovém hřideli (12) je olej přiváděn na ojniční ložiska (13). Z hlavního olejového kanálu proudí olej na zdvihátko (14) a odtud přes rozvodové tyčky (15) k pouzdrům vahadel (16). Stálý tlak v mazacím systému udržuje redukční ventil (17).

Tlak není stavitelný, nýbrž je dán konstrukcí. Kontroluje se červenou kontrolní svítilnou na sdruženém panelovém přístroji. Je-li správný tlak v mazacím systému (3 ± 1 atm.), kontrolní svítilna zhasne.

Množství náplně oleje v mazacím systému u traktoru **Zetor 2011** je 6 litrů, u traktoru **Zetor 3011** je 8 litrů a u traktoru **Zetor 4011** 11 litrů.

Olej se nalévá do motoru hrdelem (18), umístěným na levé straně motorové skříně. Kontrola správného množství oleje se provádí měrkou (19).

Odmontování dvoustupňového čističe oleje s klikové skříně

II-1

1. Vyšroubujte dutý šroub 13 (obr. 15/1) z tělesa čističe (obr. 15/2).
2. Vyšroubujte 3 šrouby M 10×22 (obr. 15/3) a celý dvoustupňový čistič i s baňkami sundejte.

Poznámka: Při zpětné montáži čističe dbejte na to, aby v tělese čističe byl zasunut těsnící kroužek 16×12 (obr. 17/1) a těsnící trubka (obr. 17/2) olejového čističe, kterou prochází tlakový olej z čerpadla do dvoustupňového čističe.

Demontáž filtračních vložek olejového čističe

II-2

Tlakový olej, který je veden trubkou od čerpadla, proudí kanálem (obr. 14) přes čisticí vložky (obr. 15/4), na kterých se usazuje nečistota. Odběrnou trubkou (obr. 15/5) je veden olej do podélného hlavního kanálu (obr. 15/6) v tělese čističe a přes dutý šroub (obr. 15/1) do odváděcí trubky (obr. 15/7). Část oleje proudí otvorem Ø 1 mm do jemného čističe (obr. 15/8) a odtud odváděcí trubkou (obr. 15/9) a otvorem (obr. 15/10) zpět do klikové skříně.

Vzroste-li odpor čistici vložky na tlak 0,6 atp. (ucpaná vložka — obr. 16/1), nadzvedne se kulička pojistného ventilu (obr. 16/2) a olej proudi přes tento ventil přímo do podélného kanálu v tělese čističe (obr. 16/3).

Vznikne-li větší tlak, než na jaký je redukční ventil (obr. 14/17) nastaven, kulička se odsune a uvolní otvor, kterým se přepustí olej zpět do klikové skříně (obr. 16/4). Tím se sníží tlak a kulička, tlačená pružinou, uzavře otvor.

Při demontáži postupujte takto:

1. Povolte matici M 22 (obr. 17/3), přitom jednou rukou přidržujte baňku a slabým úderem dlaně ji uvolněte.
2. S tělesa čističe sejměte odběrnou trubku (obr. 17/4) s filtračními vložkami (obr. 17/5).
3. Po sundání těsnícího kroužku (obr. 17/6) sejměte filtrační vložky a odběrné trubky. (Nezaměňte vložky hrubé „1“ za jemné „2“.)

Stejným způsobem sejměte druhou baňku i filtry.

Poznámka: Při výměně oleje vložky rádně properte v petroleji, benzинu nebo naftě a nádobu i vložky osušte.

Po smontování vložek naplňte nádobu asi do poloviny čistým olejem a připevněte ji k tělesu čističe (obr. 17/7).

Zkontrolujte, zda jsou v tělese čističe těsnící kroužky (obr. 17/8).

Odmontování olejového čerpadla, sacího koše a vymontování olejové trubky z klikové skříně

II-3

1. Vypusťte olej z klikové skříně.
2. Odmontujte spodní víko klikové skříně odšroubováním 20 šroubů M 8×20 (16 šroubů u traktoru **Zetor 2011** a 18 šroubů M 8×18 u traktoru **Zetor 4011**).
3. Povolte matice M 24 (obr. 18/1) na trubce sacího koše a vyšroubujte dva šrouby M 8×20 (obr. 18/2) píipevnějící sací koš ke klikové skříni a sací koš sejměte.
4. Vyšroubujte 6 šroubů M 8×20 (4 šrouby u traktoru **Zetor 2011** a 8 šroubů M 8×15 u traktoru **Zetor 4011**) a sejměte krycí plech (obr. 18/3).
5. Vyšroubujte dutý šroub 13 (obr. 18/4) z víka olejového čerpadla.
6. Odjistěte dva šrouby M 10×130 (obr. 18/5), vyšroubujte je a olejové čerpadlo mírnými poklepy sejměte s centračních trubek.

Namontování provedte opačným postupem.

Poznámka: Při výměně oleje očistěte magnetickou zátku od nečistot a sací koš olejového čerpadla properte v petroleji, benzинu nebo naftě. Rádně osušený sací koš připevněte zpět k čerpadlu.

Demontáž a montáž olejového čerpadla

II-4

1. Upněte čerpadlo do svéráku tak, aby ozubené kolo bylo nahoru.
2. Odjistěte matici a zajistěte ozubené kolo (obr. 19/1) vložením kolíku (obr. 19/2) do předvrstaných otvorů čerpadla (obr. 19/3).
3. Odštroubuje matici M 10 (obr. 19/4), sundejte pojistnou podložku a kolo vyšuňte s hřidelem.
4. Výrazte péro a čerpadlo otočte ve svéráku o 180°.
5. Odjistěte čtyři šrouby M 8×45 (M 8×30) u traktoru **Zetor 2011** a M 8×50 u traktoru **Zetor 4011** (obr. 21/1), vyšroubujte je a pojistovací podložky (obr. 21/2) sejměte.
6. Mírnými poklepy na nálitky víka čerpadla směrem nahoru (obr. 20) sesuňte víko se středicích kolíků (obr. 21/3). Pozor na lapované plochy.
7. Ozubené kolo, poháněné od rozvodu (obr. 21/4), vysuňte volně i s hřidelem (obr. 21/5) z tělesa čerpadla. Ozubené kolo je usazeno na péru (obr. 21/6) a pojistěno Seegerovou pojistikou (obr. 21/7).
8. Ozubené kolo hnáne (obr. 21/8) je uloženo na čepu (obr. 21/9), který je nališován do víka čerpadla a délka čepu je vymezena pojistným kroužkem.

Montáž provedte opačným postupem.

Poznámka: Správnou polohu víka čerpadla zaručují dva středici kolíky. Šrouby víka čerpadla dotahuje rovnoměrně. Správně smontované čerpadlo se rukou lehce otáčí.

Poruchy v mazacím systému a jejich odstranění

II-5

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Kontrolní svítidla svítí	vadný olejový tlakový spinač nedostatek oleje v motoru ucpané síto olejového čerpadla (saciho koše)	vyměňte olej doplňte sejměte spodní víko motoru, vymontujte sací koš a síto vyčistěte
	porucha olejového čerpadla nebo jeho pohonu	zkontrolujte správnou činnost čerpadla, případné závady nechte opravit

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Kontrolní svitilna svítí	vadný pojistný ventil mazání	rozeberte a vyčistěte, případně nechte opravit
Kontrolní svitilna nesvítí při zasunutém kličku a s motorem v klidu	vadný olejový tlakový spínač vadná žárovka červené kontrolní svitilny	vyměňte odpojte kabel olejového tlakového spínače a dotkněte se jím kostry. Jestliže se žárovka nerozsvítí, je vadná a vyměňte ji

Cistič vzduchu sestává z cyklonového předčističe (obr. 22/1) a z vlastního čističe (obr. 22/2) s olejovou náplní.

Nasávaný vzduch vstupuje do předčističe čtyřmi vstupními otvory, které jsou kryty snimatelným sitovým košem (obr. 22/3). Těžší zrnka prachu jsou vháněna otvorem do zásobníku (obr. 22/4), kde se usazují. Proud vzduchu, zbavený hrubých nečistot, prochází vstupním hrdlem vložky do lopatkového rozváděče, který je částečně po- nořen v olejové náplni čističe, kde se vzduch zbavuje dalších nečistot. Vzduch, který obsahuje trochu oleje, proudí přes vložku (obr. 22/5), kde se zbavuje zbýva- jících nečistot a oleje. Odtud proudí již úplně čistý vzduch přes otvory ve víku vložky do prostoru víka čističe (obr. 22/6) a vyúsťujícím hrdlem do sacího potrubí motoru (obr. 22/7).

Demontáž čističe

III-1

Odmontování čističe vzduchu je popsáno v návodě I-1.

Cistič vzduchu je možno demontovat, aniž by byl odmontován s traktoru nebo s držáku čističe vzduchu.

Před demontáží čističe vzduchu sklopte kapotu okolo otočných čepů a vyvlekněte zajišťovací lanko z háčků (obr. 22/8) na držáku čističe.

Dále postupujte takto:

1. Odšroubujte křídlovou matici M 6 víka předčističe a víko sejměte.
2. Odepněte tři rychlouzovéry (obr. 23/1), čímž se uvolní horní část (předčistič) a spodní část (vlastní čistič — obr. 23/2).
3. Vysuňte vložku čističe (obr. 24/1) z pláště čističe (obr. 24/2).
4. Sešroubujte dvě matice M 6 (obr. 24/3) se šroubů vložky čističe. Tím se uvolní lopatkový rozváděč (obr. 24/4) a odrazový talíř (obr. 24/5).

Poznámka: Při čistění čističe a při výměně oleje v čističi vysypete prach z před- čističe, pláště čističe, vložku a lopatkový rozváděč s odrazovým talířem operte v benzínu nebo naftě.

Před montováním součástky rádně osušte.

Po naplnění pláště po značku čistým olejem 1,3 litru) připevněte plášt k víku čističe (obr. 23/3).

Styčné plochy víka a gumové těsnici kroužky (obr. 23/4) namožte tukem.

Montáž proveděte opačným způsobem.

Z palivové nádrže (obr. 25, 26/1) je palivo vedeno přes uzavírací kohout (2) potrubím (3) přes čisticí vložku (4) k dopravnímu čerpadlu (5). Odtud je palivo doprováděno přiváděcí trubkou (6) přes dvojitý čistič (7) a odváděcí trubkou (8) do vstřikovacího čerpadla (9). Ze vstřikovacího čerpadla je palivo vytlačováno vstřikovacími trubkami (10) do vstřikovačů (11). Přebytečné palivo se odvádí ze vstřikovačů odpadovým potrubím (12) a ze vstřikovacího čerpadla odváděcí trubkou (13) zpět do nádrže.

Vstřikovací souprava značky Motorpal se skládá z dopravního čerpadla CD1A2206 (pro všechny typy), dvojitého čističe, vstřikovacího čerpadla PP2A8P 315 g - 2412 (PP3A8P 315 g - 2413, PP4A8P 115 g - 2414), výkonnostního regulátoru pro Zetor 2011 RV 8A 225/1000 - 2807, pro Zetor 3011 a Zetor 4011 RV 7A 225/1000 - 2804 a trysek DOP150S525-53, seřízených na tlak 160 atm.

Výměna vytlačného ventilu (s pístem) dopravního čerpadla

IV-1

Ukolem dopravního čerpadla je doprovádat pod určitým tlakem palivo z nádrže k výše položenému vstřikovacímu čerpadlu. Je poháněno excentrem na vačkovém hřideli vstřikovacího čerpadla, ke kterému je připevněno přírubou třemi šrouby. Palivo je nasáváno potrubím přes hrubý čistič (obr. 27/1) a sací ventil (obr. 28/1) do prostoru, kde je umístěna pružina (obr. 28/2). Píst (obr. 28/3) čerpadla je pružinou přitlačován k tlačnému čepu (obr. 28/4), který dosedá na vačku hřidle vstřikovacího čerpadla. Při pohybu pistu vpravo je palivo vytlačováno potrubím k dvojitému čističi. V horní části dopravního čerpadla je zašroubována ruční pumpička (obr. 28/5).

Je-li dostatek paliva v nádrži a do vstřikovacího čerpadla nepřichází, je nutno hledat příčinu buď v dopravním čerpadle nebo může být také ucpán uzavírací kohout, přiváděcí trubka, usazovací jímka a vložky čističe paliva.

1. Uzavřete přívod paliva.
2. Pomocí šroubováku vyšroubujte uzavírací šroub (obr. 27/2) a sejměte pružinu (obr. 28/2) i s pístem čerpadla (obr. 28/3). Píst i ventil (obr. 28/1) překontrolujte a vyčistěte.
3. V případě, že je zadřen tlačný čep (obr. 28/4), odmontujte dopravní čerpadlo vyšroubováním tří šroubů M 6×18 (obr. 27/3) ze skříně vstřikovacího čerpadla a čep jemně přelapujte.

Poznámka: Je-li znečistěna skleněná nádobka dopravního čerpadla, povolte matice (obr. 27/4) třmenu přitahující skleněnou nádobku (obr. 27/1) k čerpadlu, třmen (obr. 27/5) odklopte, nádobku a sito dokonale vyčistěte. Při zpětné montáži dbejte, aby se nepoškodilo gumové těsnění skleničky.

Výměna čisticích vložek dvojitého čističe paliva

IV-2

Těleso čističe je připevněno ke klikové skřini dvěma šrouby M 10×22. Přiváděcí a odváděcí trubka čističe je připevněna k tělesu čističe dutým šroubem. Při výměně čisticích vložek není zapotřebí odmontovat čistič s klikové skříně.

1. Vyšroubujte uzávěrnou matici (obr. 29/1) centračního šroubu (obr. 29/2).
2. Sejměte nádobu (obr. 29/3) s tělesa čističe (obr. 29/4) směrem dolů.
3. Čistici vložku (obr. 29/5) s odběrnou trubkou (obr. 29/6) a těsnicím kroužkem (obr. 29/7) vyjměte z nádoby stáhnutím s centračního šroubu (obr. 29/2).

Stejným způsobem sejměte i druhou nádobu.

Poznámka: Při zpětné montáži dbejte na to, aby na centračním šroubu (obr. 29/2) uvnitř nádoby byl těsnicí kroužek (obr. 29/8) a kroužek (obr. 29/9) na odběrné trubce. Nezaměňte čistici vložky. Vložka pro hrubé čistění je označena číslem 1, shodným s číslem na tělese čističe. Čistici vložka jemného čističe je označena číslem 2.

Elastické těsnění (obr. 29/10) nádob čističe nesmí být porušeno. Závěrný šroub (obr. 29/11), sloužící k vypouštění kažu z nádob, musí být rádně dotažen.

Popis funkce vstřikovacího čerpadla

IV-3

Úkolem vstřikovacího čerpadla je vstřiknout do válců motoru palivo pod vysokým tlakem, a to v určitém vhodném okamžiku a ve správném množství. Ve skřini (obr. 30/1) vstřikovacího čerpadla jsou umontovány pracovní válce (2) čerpadla, ve kterých se pohybují písty (3). Vstřikovací čerpadlo je poháněno od rozvodu hřídelem náhonu vstřikovacího čerpadla, se kterým je spojeno ozubenou spojkou. Vačky vačkového hřídele (4) způsobují pohyb pístů (3) ve válcích (2) prostřednictvím zvedáků (5), na které jsou písty přitlačovány pružinami (7), opírajícími se o dolní misky (9). Válce jsou proti otočení zajištěny kolíky (10); zvedáky jsou zajištěny prodlouženými čepy (11) kladek, které zasahují do drážek tělesa čerpadla. Kladky (12), dosedající na vačky, jsou uloženy na čepech (11). Ve vybrániích v horní části zvedáků jsou uloženy podložky (13), pomocí kterých se seřizuje úhlové rozdělení počátku vstříku jednotlivých pístů. Pracovní prostory válců jsou uzavřeny výtlacnými ventily (14), jejichž kuželky jsou do těles ventilů přitlačovány pružinami (15) s plniči (16).

Výtlacné ventily jsou přitaženy na hlavy válců hrdly šroubení (17), na něž se napojují výtlacná potrubí, spojující čerpadlo se vstřikovači.

Dodávané množství paliva se mění natáčením pístu, tj. délkom překrytí příčného (saciho) otvoru ve válci. Píst ve své spodní části má křidélko (18), které zasahuje do výzezu v regulačním pouzdru (19). Na horní část regulačního pouzdra je na-

montována objímka (20) s ozubením, které zapadá do ozubení společné regulační tyče (obr. 31/2).

Objímka je na regulační pouzdro přitažena šroubem. Posunováním regulační tyče otáčíme pistem ve válci a regulační hrana (obr. 30/22), vytvořená na pistu, odkryvá dříve nebo později příčný (sací) otvor ve válci. Je-li píst natočen tak, že přepouštěcí drážka, spojující čelo pistu s vybráním pod regulační hranou, se kryje s příčným otvorem ve válci (obr. 30/A), čerpadlo nedodává a regulační tyč je v poloze „STOP“. Je-li regulační tyč v opačné poloze, dodává čerpadlo maximální množství paliva (obr. 30/B).

Na protilehlé straně přívodu paliva do sacího kanálu je umístěn přetlakový ventil (obr. 31/1), který udržuje stálý tlak v sacím kanálu a přebytečné palivo odvádí zpět do nádrže.

Při startování motoru s použitím přídavače paliva (obr. 30/23), který je namontován na čerpadle jako doraz regulační tyče (obr. 30/21), docílí se maximálního vysunutí regulační tyče na maximální dodávku s maximálně zpožděným vstříkem. Na opačné straně náhonu je namontován výkonostní regulátor (obr. 31), který slouží k regulaci výkonu motoru při výšších provozních otáčkách. Tento rozsah je dán poměrem minimálních a maximálních otáček. Při nastavených otáčkách řídí regulátor množství vstřikovaného paliva do motoru podle odebíraného výkonu. Pokles nebo zvýšení otáček při větším zatěžování nebo odlehčování motoru nazýváme nerovnoměrnosti regulátoru. Nastaví-li se výstředný hřídel s místa obsluhy na určité otáčky, přesouvá regulátor podle okamžitého zatížení motoru regulační tyč (obr. 31/2) čerpadla do polohy, odpovídající těmto otáčkám.

Výměna výtlačného ventilu vstřikovacího čerpadla

IV-4

Speciální nářadí: stahovák výtlačného ventilu obj. č. 95 8513.

1. Uzavřete přívod paliva.
2. Odpojte vstřikovací trubku od čerpadla a vstřikovacího ventilu.
3. Vyšroubujte hrdlo šroubení (obr. 30/17), vyjměte plnič (obr. 30/16) a pružinu.
4. Na těleso ventilu našroubujte stahovák (obr. 32/1) a výtlačný ventil (obr. 32/2) vytáhněte z čerpadla.

Po výměně výtlačného ventilu provedte montáž opačným postupem demontáže.

Výměna elementu a pružiny

IV-5

1. Odplobujte boční viko, povolte u traktoru Zetor 3011 a Zetor 4011 dva šrouby, u traktoru Zetor 2011 jeden šroub bočního víka a víko sejměte (při sejmání víka postupujte opatrně, abyste nepoškodili těsnění).

2. Vymontujte vytlačný ventil příslušného válce vstřikovacího čerpadla podle návodu IV-4.
3. Pomoci speciálních kleští (obr. 33/1) zmáčkněte pístovou pružinu (obr. 33/2) a vyjměte spodní misku (obr. 33/3) pružiny. Zvedák (obr. 30/5) musí být v dolní poloze.
4. Pomoci přípravku nebo šroubováku (obr. 34/1), vloženého pod hlavu pistu, zatlačte na pist. Vytlačováním pistu vysunete zajišťovací kolík (obr. 34/2) z drážky ve válci (obr. 34/3) a potom již snadno pist s válcem (obr. 35) vrchem vyjměte.
5. Smáčknutím a odtlačením pistové pružiny (obr. 36/1) s horní miskou pružiny (obr. 37/1) a s regulačním pouzdrem (obr. 36/2) snadno vyjměte jak regulační pouzdro, tak i pistovou pružinu. Při vysunování dejte pozor na vyměnovací podložku (obr. 36/3). Vyměňte pružinu a opačným postupem regulační pouzdro zamontujte. Při zpětné montáži dbejte, aby regulační pouzdro (obr. 37/2) bylo vůči ostatním pouzdrům namontováno ve správné poloze. Dbejte též, aby drážka ve válci (obr. 34/3) byla přesně proti otvoru zajišťovacího kolíku (obr. 34/2) v čerpadle a aby kolík do této drážky lehce zapadl; nepouživejte násilí. Před montáží zbabte elementy konzervačního tuku — pozor na záměnu pistů a válců. Montáž provádějte za naprosté čistoty.

Při výměně více jak jednoho elementu dejte při nejbližší příležitosti překontrolovat čerpadlo na seřizovací stanici v odborné dílně.

Po odkonzervování a opláchnutí v palivu musí pist vlastní vahou zapadnout do válce (obr. 35).

Seřízení množství dodávaného paliva

IV-6

Seřízení vstřikovacího čerpadla se provádí na seřizovací stanici, kde čerpadlo pracuje obdobným způsobem jako na motoru. K pohonu vstřikovacího čerpadla je použito elektromotoru, s možností změny otáček. Otáčky se kontrolují otáčkoměrem. Vstřikovací ventily jsou spojeny se vstřikovacím čerpadlem stejně dlouhými trubkami, jsou kalibrovány a seřízené na předepsaný vstřikovací tlak. Seřízení vstřikovacího čerpadla se provádí podle seřizovacích předpisů (návod IV-13, 14, 15) na předepsané množství a otáčky. Vzhledem k náročnosti je nutné seřizování provádět v odborné dílně.

Seřízení konstantního počátku vstřiku u vstřikovacího čerpadla IV-7

Provádí se pomocí dělicího kruhu, který se upevní na náhonové straně čerpadla. První element na čerpadle (je určen na předpisu) se spustí o předepsaný počet

milimetrů s HMP proti směru otáčení čerpadla a tento bod se ustavi na dělicím kruhu píesně proti nule. Potom se připojí přívod paliva, provede se kontrola, případné dodatečné seřízení každého elementu (tj. každého válce) podle úhlového rozdělení vaček na počátek vstřiku v toleranci, která je uvedena v seřizovacím předpisu.

Odmontování přírubového vstřikovacího čerpadla s klikové skříně

IV-8

Speciální nářadí: klič na přírubu vstřikovacího čerpadla obj. č. 95 9273.

1. Uzavřete palivový kohout a odklopte kapotu.
2. Odpojte a sundejte baterii (u traktoru **Zetor 4011** je baterie umístěna pod podlahami a není proto nutné ji vymontovat). Vyšroubujte čtyři šrouby M 10×15 z držáku baterie a držák sejměte.
3. Odpojte přívodní trubku (obr. 38/1) paliva od nádrže k dopravnímu čerpadlu.
4. Odpojte trubku (obr. 25/6) od dopravního čerpadla k dvojitěmu čističi a přívodní potrubí od dvojitěho čističe k čerpadlu.
5. Odpojte přírubu výfukového potrubí (obr. 38/2) vyšroubováním dvou matic M 10 u traktoru **Zetor 2011** a **Zetor 3011**.
6. Sešroubujte přesuvné matice na T-spojce (obr. 38/3) odpadového potrubí od vstřikovacího čerpadla a odpadového potrubí od vstřikovačů — u traktoru **Zetor 2011** a **Zetor 3011**.
7. Odpojte táhlo regulace paliva (obr. 39/1) stáhnutím s kulového čepu páky regulátoru.
8. Povolte přesuvné matice u vstřikovačů (obr. 39/2) a přesuvné matice na vstřikovacím čerpadle (obr. 39/3) sešroubujte. Vstřikovací trubky od čerpadla odkleňte.
9. Odpojte odpadní trubku (obr. 39/4) ze spodní části regulátoru.
10. Sešroubujte tři matice M 10 (obr. 39/5) se zavrtaných šroubů M 10×40, přidržujících přírubové čerpadlo ke skřini kompresoru. Čerpadlo i s přírubou vysuňte ze zubové spojky směrem dozadu.

Poznámka: U traktoru **Zetor 4011** odpadové potrubí od vstřikovačů jde přímo do nádrže, kde je připevněno šroubem M 10 k dutému šroubu odpadového potrubí vstřikovacího čerpadla.

Odvzdušnění palivového systému

IV-9

Po vyčistění palivových čističů, po opravě vstříkovacího čerpadla a opravě dopravního čerpadla je nutno palivový systém odvzdušnit. Při odvzdušňování postupujte následovně:

1. Otevřete kohout palivové nádrže.
2. Povolte odvzdušňovací šrouby palivových čističů a ručně čerpejte dopravním čerpadlem (obr. 39/6) tak dlouho, až z obou otvorů vytéká palivo bez vzduchových bublin.
3. Utáhněte odvzdušňovací šroub hrubého čističe (obr. 39/7) a pokračujte ještě chvíli v čerpání. Pak utáhněte i odvzdušňovací šroub jemného čističe (obr. 39/8).
4. Povolte odvzdušňovací šrouby (obr. 39/9) vstříkovacího čerpadla a ručně čerpejte tak dlouho, až kolem šroubů uniká palivo bez vzduchových bublin.
5. Utáhněte šroub první, pokračujte ještě chvíli v čerpání a utáhněte odvzdušňovací šroub druhý.

Namontování a nastavení vstříkovacího čerpadla

IV-10

Speciální nářadí: klíč na přírubu vstříkovacího čerpadla obj. č. 95 9276,
kapilární trubice obj. č. 95 9229.

U traktoru Zetor 2011, Zetor 3011 a Zetor 4011 je nastaven počátek vstříku na 20° – 21° před horní úvratí, tj. píst je vzdálen od horní úvratě 4,5 mm. Na setrvačníku je označen počátek vstříku prostřední ryskou (údaje platí pro píst prvního válce). Pod víckem na boku převodové skříně je na dosedací ploše ryska, která se při správném nastavení počátku vstříku musí krýt s prostřední ryskou na setrvačníku (obr. 40). Krajní spodní ryska na setrvačníku značí, že píst prvního válce je 20° před horní úvratí a krajní horní ryska značí, že je 16° před horní úvratí. Ryska na setrvačníku označená „O“ značí, že píst prvního válce je v horní úvratí.

Nastavení počátku vstříku u traktorů unifikované řady je dáno správným nastavením značek na rozvodových kolech a konstrukcí ozubené spojky vstříkovacího čerpadla. Ozubená objímka má místo jedné mezery zuba plný materiál (obr. 41/7) a v protisoučástce je vynechán zub (obr. 41/2). Za předpokladu, že jsou značky na rozvodových kolech ve správné poloze, postupujte takto:

1. Nasuňte vstříkovací čerpadlo s přírubou do drážek ozubené spojky a na tři zavrtané šrouby na skřini kompresoru.
2. Nasuňte podložku s maticemi M 10 a přišroubuje vstříkovací čerpadlo ke skřini kompresoru. Tím je dáno hrubé nastavení počátku vstříku.

Odvzdušnění palivového systému

IV-9

Po vyčistění palivových čističů, po opravě vstříkovacího čerpadla a opravě dopravního čerpadla je nutno palivový systém odvzdušnit. Při odvzdušňování postupujte následovně:

1. Otevřete kohout palivové nádrže.
2. Povolte odvzdušňovací šrouby palivových čističů a ručně čerpejte dopravním čerpadlem (obr. 39/6) tak dlouho, až z obou otvorů vytéká palivo bez vzduchových bublin.
3. Utáhněte odvzdušňovací šroub hrubého čističe (obr. 39/7) a pokračujte ještě chvíli v čerpání. Pak utáhněte i odvzdušňovací šroub jemného čističe (obr. 39/8).
4. Povolte odvzdušňovací šrouby (obr. 39/9) vstříkovacího čerpadla a ručně čerpejte tak dlouho, až kolem šroubů uniká palivo bez vzduchových bublin.
5. Utáhněte šroub první, pokračujte ještě chvíli v čerpání a utáhněte odvzdušňovací šroub druhý.

Namontování a nastavení vstříkovacího čerpadla

IV-10

Speciální nářadí: klíč na přírubu vstříkovacího čerpadla obj. č. 95 9276,
kapilární trubice obj. č. 95 9229.

U traktoru Zetor 2011, Zetor 3011 a Zetor 4011 je nastaven počátek vstříku na 20° – 21° před horní úvratí, tj. píst je vzdálen od horní úvratě 4,5 mm. Na setrvačníku je označen počátek vstříku prostřední ryskou (údaje platí pro píst prvního válce). Pod víčkem na boku převodové skříně je na dosedací ploše ryska, která se při správném nastavení počátku vstříku musí krýt s prostřední ryskou na setrvačníku (obr. 40). Krajní spodní ryska na setrvačníku značí, že píst prvního válce je 20° před horní úvratí a krajní horní ryska značí, že je 16° před horní úvratí. Ryska na setrvačníku označená „O“ značí, že píst prvního válce je v horní úvratí.

Nastavení počátku vstříku u traktorů unifikované řady je dáno správným nastavením značek na rozvodových kolech a konstrukcí ozubené spojky vstříkovacího čerpadla. Ozubená objímka má místo jedné mezery zuba plný materiál (obr. 41/7) a v protisoučástce je vynechán zub (obr. 41/2). Za předpokladu, že jsou značky na rozvodových kolech ve správné poloze, postupujte takto:

1. Nasuňte vstříkovací čerpadlo s přírubou do drážek ozubené spojky a na tři zavrtané šrouby na skřini kompresoru.
2. Nasuňte podložku s maticemi M 10 a přišroubuje vstříkovací čerpadlo ke skřini kompresoru. Tím je dáno hrubé nastavení počátku vstříku.

- 2 Sesroubujte dvě matice M 8 tímene vstříkovacího ventilu, tímem stáhněte se šroubů, vadný vstříkovací ventil vyjměte z hlavy a překontrolujte funkci trysky na zkoušečce trysek (obr. 44).
- 3 Vymontovaný vstříkovací ventil upněte do svéráku a odšroubujte kryt (obr. 42/1). Povolte pojistnou matici (obr. 42/2) a regulační zátku (obr. 42/3) tak, aby pružina (obr. 43/4) v tělese vstříkovacího ventilu byla volná; nesmí tlačit na jehlu.
- 4 Upnutý vstříkovací ventil ve svéráku obratle, tryska musí být nahore.
- 5 Vyšroubujte upinaci matici (obr. 42/5) a trysku (obr. 42/6) vyjměte.

Cistění trysek vstříkovacího ventilu:

- a) Z trysky vyjměte jehlu (obr. 42/7) a zakarbonované otvory pročistěte kalibrovanou jehlou - Ø jehly 0,25 mm (obr. 42/8).
- b) Trysku propláchněte nejdříve v benzинu a potom v palivu.

Poznámka: Těleso trysky a jehla jsou slícovány a proto se nesmí zaměnit. Čistění trysek a vstříkovacích ventilů provádějte v bezprašném a čistém prostředí.

Při zpětné montáži trysky dbejte na to, aby se ryska (obr. 42/9) na trysce kryla s ryskou (obr. 42/10) na tělese držáku. Znovu smontovaný vstříkovací překontrolujte na funkci a seřídte na předepsaný tlak.

Držák s tryskou namontujte do hlavy tak, aby se přípojkou (obr. 46/1), na kterou se montuje palivová trubka, opíral o přední šroub (obr. 46/2) třmenu, jímž je vstříkovací ventil přitažen.

Nastavení tlaku vstříkovacích ventilů

IV-12

Speciální nářadí: zařízení na zkoušení trysek obj. č. 95 9201,

T-trubka pro seřízení trysek obj. č. 95 9269,

kádinka 500 cm³ obj. č. 95 9228.

Tlak vstříkovacích ventilů se může nastavit pomocí čerpadla na zkoušení trysek s manometrem nebo pomocí T-trubky s manometrem, nebo T-trubky a odzkoušeného vstříkovacího ventilu.

a) Pomoci čerpadla na zkoušení trysek s manometrem:

- 1 Ke vstříkovací trubce od čerpadla připevněte vstříkovací ventil (obr. 44). S ventilu sejměte kryt a povolte pojistnou matici (obr. 42/2).
2. Pohybem páky načerpejte palivo do vstříkovovače a sledujte stupnice na manometru.
Povolováním nebo utahováním regulační zátky (obr. 42/3) seřídte vstříkovací ventil na předepsaný tlak, který má být 160 atm.
3. Po seřízení vstříkovacího ventilu zajistěte regulační zátku pojistnou matici (obr. 42/2) a našroubujte kryt.

b) Pomoci T-trubky s manometrem:

1. Místo odšroubované vstříkovací trubky připojte ke vstříkovacímu čerpadlu pomocnou trubku s manometrem (obr. 45). Na její druhý konec našroubujte zkoušený vstříkovací ventil bez krytu. Páku ručního plynu nastavte do polohy maximální dodávky.
2. Zapněte dekompresor a pomocí roztáčecí klíky protáčejte motorem. Regulační zátka na vstříkovací dotahujte nebo povolujte tak dlouho, až manometr ukáže předepsaný tlak.
3. Je-li vstříkovací ventil seřízen, zajistěte regulační zátka pojistnou maticí a našroubujte kryt.

c) Pomoci T-trubky a odzkoušeného vstříkovacího ventilu:

1. Pomocnou trubku tvaru T (obr. 47/1) našroubujte místo vstříkovací trubky na čerpadlo.
2. Na jeden konec T-trubky našroubujte odzkoušený vstříkovací ventil (obr. 47/2), na druhý konec vstříkovací ventil (obr. 47/3), který je nutno odzkoušet.
3. Zapněte dekompresor, páku ruční akcelerace paliva dejte do polohy maximální dodávky a protáčejte motorem. Porovnávejte kužel rozprachu seřizovaného vstříkovacího ventilu s kuželem rozprachu ventilu odzkoušeného a rozdíl odstraňte přitahováním nebo povolováním regulační zátky (obr. 42/3).
4. Je-li vstříkovací ventil seřízen, zajistěte regulační zátka pojistnou maticí a našroubujte kryt. Při první příležitosti přezkoušejte takto odzkoušený vstříkovací ventil manometrem.

Je-li na čerpadle prováděna větší oprava, jako výměna pistu, výtlačného ventilu apod., je nutno čerpadlo znova přesně seřídit na dopravované množství paliva a překontrolovat funkci regulátoru. Takové seřízení mohou provádět na zkušební stanici jen zkušení odborníci, kteří jsou dobře obeznámeni s typem zkoušeného čerpadla.

Doporučujeme proto, aby opravy a seřizování vstříkovacích čerpadel byly prováděny v odborných opravnách, neboť každý neodborný zásah může čerpadlo, případně i motor, poškodit.

**Předpis pro seřízení vstřikovací soupravy MOTORPAL PP2A8P 315 g - 2412 pro motory Z 2001
IV.13**

První element od spojky nastavte 4,5 mm od horní úvraté (počátek dodávání), s úchytkou měření 0,05 mm.
 Vstřikovací souprava pravotočná, pohon zleva, s pořadím vstřiku 1—2 (0°—90°).
 Vstřikovací soupravu seřide na zkušební stanici s tryskami DOP 150S 525-53, seřízenými na otvírací tlak 160 atm.,
 s držákem VA 78S4532 a trubkami Ø 2 mm.

Seřizovací operače	Číslo oper.	Počet ot/min.	Zdvihu	Dodávané množství cm ³	Přípustný rozdíl v cm ³	Vysunutí regulaci tyče od STOP	Poznámka
Seřízení elementů na stejnou dodávku	1	500	—	Začátek rozprášování 9,5—10,0	—	5 mm	Ustavit pomocí mikrometrů
	2	1000	200	—	± 0,4	7,8	Plný výkon nastavit mikrometrem, seřidit dodávku, odstranit mikrometr a zamontovat spouštěč. Kontrolovat dodávané množství.
Maximální dodávané množství	3	500	200	7,5—8,5	± 0,5		Kontrola seřízení Kontrola seřízení:
	4	750	200	9,0—9,5	± 0,5		
	5	1015:1020	—	Začátek stahování reaguji, tvéře směrem k poloze STOP			
Nastavení a kontrola maximálních pružin a STOP	6	1075	200	—	± 0,5		Přeběh - kontrola seřízení Kontrola STOP
	7	1080-1120	—	Kontrolovat, zda není prodleva v regulaci			
	8	250-500	0				
Nastavení a kontrola volnoběhových pružin	9	225	300	3,0—3,5	± 0,4		Dávka volnoběhu - nastavit ovládací páku
	10	150	200	min. 3,5	± 0,5		Přidávání volnoběhu
	11	max. 340					Stop volnoběhu
	12						
Startovací množství	13	100	100	min. 7,0	± 0,8		Zasunout spouštěč

**Předpis pro seřízení vstříkovací soupravy MOTORPAL PP3A8P 315 g - 2413 a PV3A8P 310 g - 1713
pro motory Z 3001**

IV-14

První element od spojky nastavte 4,5 mm od horní úvraté (počátek dodávání), s úchytkou měření 0,05 mm.

Vstříkovací souprava pravotočná, pohon zleva, s pořadím vstřiku 1—3—2 (0°—120°—240°).

Vstříkovací soupravu seřídte na zkoušecí stanici s tryskami DOP 150S 525-53, seřízenými na otvírací tlak 160 atm., s držáky VA 78S453a 2622 a trubkami Ø 2 mm.

Seřizovací operace	Cislo oper.	Počet ot/min.	Zdvihu	Dodované množství cm	Přípustný rozdíl v cm	Vysunutí reguláční tyče od STOP	Poznámka
Seřízení elementů na stejnou dodávku	1	500	—	Začátek rozprášování 9,5—10,0	± 0,4	5 mm	Ustavit pomocí mikrometru
	2	1000	200			7,8 mm	Plný výkon nastavit mikrometrem, seřídit dodávku, odstranit mikrometr a zamontovat spouštěč. Zkontrolovat dodávané množství
Maximální dodávané množství	3	500	200	7,5—8,5	± 0,4	Kontrola seřízení	
	4	750	200	9,0—9,5	± 0,5	Kontrola seřízení	
	5	1015-1020		Začátek stahování reg. tyče směrem k poloze STOP			
Nastavení a kontrola max. pružin a STOP	6	1075	200		± 0,5	Přeběh - kontrola seřízení	
	7	1080-1120	—	Kontrolovat, zda není prodleva v regulaci		Kontrola STOP	
	8	250-500	0				
Nastavení a kontrola volnoběhových pružin	9	225	300	3—3,5	± 0,4	Dodávka volnoběhu.	
	10	150	200	min. 3,5	+ 0,5	nastavit ovládací páku	
	11	max. 340				Přidávání volnoběhu	
	12					Stop volnoběhu	
Startovací množství	13	100	100	min. 7,0	± 0,8	Zasunout spouštěč	

**Předpis pro seřízení vstřikovací soupravy MOTORPAL PP4A8P 115 g - 2414 pro motory Z 4001
IV-15**

První element od spojky nastavte 4,5 mm od horní úvratě (počátek dodávání), s úchylkou měření 0,05 mm
 Vstřikovací souprava pravotočná, pohon zleva, s pořadím vstřiku 1—3—4—2 (0°—90°—180°—270°).
 Vstřikovací soupravu seříde na zkoušecí stanici s tryskami DOP 150S 525-53, seřízenými na otvírací tlak 160 atm
 s dřídky VA 78S453a 2622 a trubkami Ø 2 mm.

Seřizovací operace	Cislo oper.	Počet ol/min	Zdvihů	Dodávané množství cm ³	Připustný rozdíl v cm ³	Vysunuti regulaci tvče od STOP	Poznámka
Seřízení elementů na stejnou dodávku	1	500	—	Začátek rozprašování 9,5—10,0	± 0,4	5 mm	Ustavit pomocí mikrometru
	2	1000	200			7,8 mm	Plný výkon nastavit mikrometrem, seřídit dodávku, odstranit mikrometr a tamenovat spouštec žhoničkovat dodávane množství
Maximální dodávané množství	3	500	200	7,5—8,5	± 0,5		
	4	750	200	9,0—9,5	± 0,5		
	5	1015-1020		Začátek stahování reg. tyče směrem k poloze STOP			
Nastavení a kontrola max. pružin a STOP	6	1075	200	0	± 0,5		Kontrola seřízení Kontrola seřízení
	7	1080-1120	—				
	8	250-500	—	Kontrola, zda není prodleva v regulači			
Nastavení a kontrola volnoběhových pružin	9	—	225	200	3—3,5	± 0,4	Přeběh - kontrola seřízení Kontrola STOP
	10	—	150	200	min. 4,5	± 0,5	
	11	—	max. 340				
	12	—					
Startovací množství	13	100	100	min. 7,0	± 0,8		Zasunout spouštec

Závady v palivovém systému a jejich odstranění

IV-16

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Motor nelze spustit, vstřikovací čerpadlo nedodává palivo	palivový systém je nedostatečně odvzdušněn palivové čističe jsou znečistěny pisty vstřikovacího čerpadla a výtlacné ventily jsou opotřebeny jehla v trysce vázne	odvzdušněte palivový systém (návod IV-9) čističe demontujte a vyčistěte čerpadlo opravte v odborné dílně čerpadlo protočte při vyjmoutých, ale připojených tryskách, ručně nebo spouštěčem a zjistěte, zda trysky pracují. Zjistíte-li, že nepracují správně (nerozprašují), rozeberte je, vnitřek vyčistěte a rádně vymyjte benzinem nebo palivem. Jestliže tryska ani potom rádně nerozpraší je nebo netěsní, vyměňte ji za novou opravte ji
Motor běží nepravidelně	táhlo k akceleračnímu pedálu se uvolnilo nebo porušilo palivový čistič je ucpan v palivovém potrubí je vzduch	čistič vyčistěte uvolněte přesuvné matice u vstřikovacích ventilů a ručně protáčejte motorem tak dlouho, až vytéká nafta bez vzduchových bublin matice dotáhněte
	některá přitažná matice palivových trubek mezi vstřikovacím ventilem a čerpadlem je nedostatečně dotažena a palivo uniká netěsnost vstřikovací trysky	trysku vyměňte

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Motor běží nepravidelně	pisty vstříkovacího čerpadla váznou pistová pružina vstříkovacího čerpadla prasklá otvory některé z trysek jsou ucpány vstříkovací tlak trysek je nestejný	čerpadlo opravit v odborné dílně prasklou pružinu vyměňte zkontrolujte a vyčistěte překontrolujte vstříkovací tlak, případně seřďte
Motor má nedostatečný výkon	jehla některé z trysek je zadělena nebo otvory trysek jsou ucpány vstříkovací tlak vstříkovačů není správně seřízen počátek vstřiku paliva je špatně nastaven dopravní čerpadlo nedodává dostatečné množství paliva čisticí vložky v čističi paliva jsou ucpány pružina výtlacného ventilu praskla jehla trysky drhne a netěsní ventilek dopravního čerpadla netěsní	překontrolujte, vyčistěte, případně vyměňte vstříkovače seřďte nastavte počátek vstřiku na 20°–21° před horní úvratí pistu vyčistěte sítko dopravního čerpadla a zkontrolujte, zda čerpadlo nenašívá vzduch vyčistěte
Motor bíle kouří	nedostatečná teplota motoru	prasklou pružinu vyměňte
Motor silně kouří — černý kouř	vadný vstříkovač nesprávně nastavený předstih vstříkovací čerpadlo dodává příliš mnoho paliva	trysky vyčistěte nebo vyměňte ventilek nebo dopravní čerpadlo vyměňte motor zahřejte na provozní teplotu (min. 80° C) vstříkovač vyměňte předstih seřďte (návod IV-10) opraví odborná opravna

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Motor silně kouří – černý kouř	vstřikovací tlak u trysky je příliš malý rozvod motoru je nesprávně seřízen	vstřikovací tlak překontrolujte a seřďte na 160 atm zkontrolujte a seřďte podle značek na rozvodových kolech
Motor při chodu naprázdno mění počet otóček	v uložení regulátoru na výstředním hřídeli jsou nečistoty, ovládaci hřídel regulátoru se pohybuje ztluha	čerpadlo zašlete do odborné opravny
Motor nelze zastavit	píst vstřikovacího čerpadla se zadřel a síla regulátoru nedostačuje ke stažení regulační tyče do směru „STOP“	odpojte přívodní potrubí paliva k čerpadlu, motor zastavte a čerpadlo zašlete do odborné opravny

Závady vstřikovacích ventilů a jejich odstranění

IV-17

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Tryska netěsní	dosedací plochy mezi tryskou a držákem jsou následkem špatné montáže znečistěny nebo tryska dobře nesedí v držáku	nečistoty na dosedacích plochách pečlivě odstraňte; držák s tryskou pak centricky smontujte a stejnomořně přitáhněte na hlavě motoru
Tryska odkapává	jehla trysky má následkem opotřebení velkou vúli v tělesu nebo je následkem špatné montáže vzpříčena jednostranným tlakem	opotřebenou trysku vyměňte a držák správně smontujte
	tryska je znečistěna a jehla netěsní v sedle	trysku rozeberte, těleso a jehlu pečlivě vyčistěte a vymyjte v čistém palivu

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Tryska odkopává	jehla trysky je zadřená	odstranění závady provedte buď začapováním jehly v tělese olejem nebo palivem. Při větším poškození trysku vyměňte
Tryska nerozprašuje	tryska má vadnou funkci, tj. jehla v trysce vázne nebo je zadřená vstřikovací otvory trysky jsou ucpány	trysku řádně vyčistěte nebo ji vyměňte otvory trysky vyčistěte čisticí jehlou

Vložený válec v klikové skříni je uzavřen samostatnou hlavou válce (obr. 48/1), přitaženou ke skříni čtyřmi šrouby. Mezi hlavou válce a klikovou skříni je jeritové těsnění. Na pravé straně hlavy válce je připevněna výfuková příruba (2), na druhé straně je odtokové potrubí (3) a sací potrubí (4). V hlavě válce jsou umístěny ventily (5) a pouzdro držáku vstříkovače (6). Kryt ventilů (7), příšroubovaný matici (8) k hlavě válce, chrání vahadla (9) s ventilovými pružinami (10).

Odmontování vahadel a výměna pružin

V-1

- 1 Po odklopení kapoty vyšroubujte upevňovací matici M 8 krytu ventilů a kryt sejměte.
- 2 Povoďte matici M 12 (obr. 49/1) a sundejte kozlík i s vahadly (obr. 44/2). V případě, že je nutné odmontovat vahadla kozlíku, sundejte vnější pojistný kroužek, podložku a vahadla stáhněte (kratší vahadlo otvírá sací ventil).
- 3 Při výměně ventilových pružin (obr. 49/3) nastavte do horní úvratě píst válce u hlavy, na které provádíte výměnu.
- 4 Na šroub krytu ventilů našroubujte matici M 12 a opřete o ni páku ke stlačení pružiny.
- 5 Vyjměte kuželovou vložku (obr. 49), u výfukového ventilu válcovou vložku (obr. 49) z misky pružiny ventilu, misku sundejte a vadnou pružinu vyjměte.

Poznámka: U výfukového ventilu sundejte před vyjmutím vložek čepičku (obr. 49/4).
Při namontování postupujte opačným postupem. Po smontování vždy překontrolujte vůli ventilů.

Odmontování a namontování hlavy válce a výměna těsnění

V-2

Speciální nářadí: siloměrný klíč obj. č. 95 9264,
nástrčný klíč obj. č. 95 9248.

- 1 Po odklopení kapoty a vypuštění vody z motoru sundejte kryt ventilů a kozlík vahadel.
- 2 Vyšroubujte dva šrouby M 10×22 z přírudy výfukového potrubí, dva šrouby M 8×18 z přírudy sacího potrubí a dva šrouby M 8×18 z odtokového potrubí. Šrouby potrubí na ostatních hlavách uvolněte.

3. Odmontujte odváděcí potrubí od vstřikovačů vyšroubováním tří dutých šroubů (u traktoru **Zetor 2011** dvou, u traktoru **Zetor 4011** čtyří dutých šroubů) a povenem plesuvné matici na T-spojce (u traktoru **Zetor 2011** a **Zetor 3011**).
4. Odšrouubujte vstřikovací trubku.
5. Po sundání kozlíku vahadel s vahadly vyjměte rozvodové tyčky (tyčky s nákrúžkem jsou pro sací ventily).
6. Hlavu vysuňte směrem nahoru (obr. 50).

Poznámka: Nejdle-li hlava volně vytáhnout, uvolněte ji poklepem. Je-li třeba odmontovat hlavy všech válců, sejměte je jako jeden celek. Odpadá tím odmontování výfukového, sacího a odtokového potrubí. V tomto případě je však nutné odpojit tlumič výfuku vyšroubováním dvou matic M 10 výfukového potrubí (obr. 38/2).

Namontování provedte opačným způsobem.

Poznámka: Dosedací plochy musí být naprosto čisté a při každé opravě se musí použít nové těsnění. Po prohřátí motoru znovu dotáhněte matice šroubů hlavy válce a dotažení překontrolujte siloměrným klíčem (obr. 51). Dotáhněte momentem 15–16 kgm u studeného motoru.

Dodržujte správný postup dotahování hlavy, tj. do kříže (obr. 52).

Zabroušení ventilů

V-3

1. Odmontujte hlavu válce (návod V-2).
2. Hlavu válce položte na rovnou plochu, souhlasnou s montážní polohou. Stlačte pružiny a z misek pružin vyjměte kuželové vložky (u výfukového ventilu válcové vložky). Misky a pružiny sejměte, jednotlivé ventily označte a vyjměte.
3. Ventily a hlavu očistěte od karbonu, vadná sedla ventilů jemně opravte na brousicím stroji.
4. Neronvá sedla v hlavě válce opravte ruční frézou (obr. 53, 54).

Speciální nářadí: trn na úhlovou frézu pro sací kanál obj. č. 95 9172,
trn na úhlovou frézu pro výfukový kanál obj. č. 95 9176,
úhlová fréza pro sací kanál obj. č. 95 9175,
úhlová fréza pro výfukový kanál obj. č. 95 9178.

Poznámka: Zabrušování ventilů provádějte nanášením brusné pasty na ventilová sedla a pohybem ventilů doprava a doleva, za stálého nadzvedávání a přitlačování do sedel. Po několika pohybech vpravo a vlevo ventily pootočte. Tento úkon provádějte tak dlouho, až jsou sedla čistá. Jeližkož na ventilech nejsou drážky pro šroubovák, použijte při broušení gumové přísavky (obr. 55).

Výměna vedení ventilů:

Opotřebované vedení vylísuje pomocí narážče. Po nalisování nového vedení přezkoušejte vůli dříku, která má být u výfukového ventilu minimálně 0,04 mm, u sacího ventilu minimálně 0,02 mm.

Poznámka: Před montáží ventilů do sedel ventily očistěte.

Těsnost ventilů přezkoušejte těkavou kapalinou (benzín).

Namontování ventilů provedte opačným způsobem.

Kontrola a seřízení vůle ventilů

V-4

Speciální nářadí: spáromér obj. č. 95 9233.

Po odmontování krytu ventilů pokračujte následovně:

1. Zapněte dekompresor a ručně protáčejte motorem tak dlouho, až oba ventily, postupně u každé hlavy válce, jsou uzavřeny, tj. při pracovním taktu.
2. Spároměrem (obr. 56/1) zkонтrolujte vůli mezi dosedacími čípkami vahadel a dosedacími plochami dříků ventilů.
3. Není-li vůle správná, uvolněte matici (obr. 56/2) seřizovacího šroubu (obr. 56/3) a seřizovacím šroubem nastavte předepsanou míru.

Správná vůle (při kontrole za studena):

pro sací ventil	0,20 mm
pro výfukový ventil	0,30 mm

Těmto vůlím odpovídá následující časování ventilů (obr. 57):

1	10°10' před A
2	48°10' za B
3	36°20' před B
4	6°20' za A

A — horní úvrať (HMP)

B — dolní úvrať (DMP)

1 — sání otevřeno (SO)

2 — sání zavřeno (SZ)

3 — výfuk otevřen (VO)

4 — výfuk zavřen (VZ)

Poruchy hlavy válce a jejich odstranění

V-5

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Voda v oleji	špatně zatemovaná zátka hlavy poskozené gumové těsnění na vložce	zatemujte vyměňte za nové těsnění
Klepání ventilů	poškozené těsnění pod hlavou válce špatně seřízená vůle ventilů prasklý regulační šroub prasklá pružina zapečený ventil ve vodítku	vyměňte za nové těsnění seřďte (návod V-4) vyměňte vyměňte ventil i vodítko vyměňte
Podfukování pod hlavou	spálené těsnění	vyměňte těsnění
Špatný výkon, zvýšená spotřeba paliva	ventil netěsní v sedle špatně seřízená vůle ventilů	ventil zabruste (návod V-3) seřďte

Spojka dvojúčelová (obr. 58) je vestavěna do setrvačníku. Skládá se z lamely pro pojezd traktoru (1) a z lamely pomocného náhonu (2). Na obou lamelách je nanýtováno obložení (3). Pružiny (4) jsou mezi dvěma tlačnými věnci (5), které svými vnějšími plochami tlací na obě lamely. Kryt spojky (6) je připevněn k setrvačníku šrouby (8). Vypínací páčka pojezdu (9) je nasunuta na vypinacím šroubu (10) a pojištěna dvěma maticemi (11); opřena je o opěrný kolík (12) s opěrnou vložkou (13). Vypínací páčka pomocného náhonu (14) je nasunuta na unášecím šroubu (15), pojištěna dvěma maticemi (16) a podložkou s nosem (17); opřena je o vypínací kolík (18). Pod všemi páčkami je napínací pružina (19).

Rozpojení traktoru mezi klikovou skříní a skříní převodovky**VI-1**

Speciální nářadí: patka obj. č. 95 9170,
nosník úplný obj. č. 95 9162,
zvedák obj. č. 95 9249.

1. Zaklinujte přední kožušinu, odklopte kapotu, odpojte elektrické vodiče od akumulátorové baterie a baterii (u traktorů Zetor 2011 a Zetor 3011) sejměte; vyšroubováním čtyř šroubů M 10 sundejte konzolu baterie.
2. Odpojte vedení od předních světlometů, houkačky, dynama, tlakoměru oleje, spouštěče a regulátora napěti.
3. Odpojte palivovou trubku od dopravního čerpadla k nádrži a odváděcí trubku od vstřikovacího čerpadla k nádrži. Odváděcí trubku odpojte vyšroubováním dutého šroubu na nádrži.
4. Odpojte dálkový teploměr vody, lanko od clony chladiče, bowden od dekompresoru a náhon počítadce motohodin. Sešroubujte dvě matice M 10 se šroubů na přírubě výfukového potrubí a vyšroubujte šroub M 12 na přírubě pouzdra zadní nápravy. Výfuk sejměte s traktorem.
5. Stáhněte táhlo regulace paliva s kulového čepu páky regulátoru (na levé straně traktoru).
6. Sešroubujte matice M 10 šroubů na pákách hřídele řízení, šrouby vytáhněte, páky uvolněte poklepem a stáhněte je s hřídelem řízení.
7. Vyšroubujte na každé straně klikové skříně dva šrouby M 12×35, spojující klikovou skříň s převodovou skříní a přišroubujte těmito šrouby na vnější straně příruby klikové skříně patky (obr. 59/1).
8. V místě spojení klikové skříně se skříní převodovky podložte pod traktor montážní přípravek (obr. 59/2), podepřený třemi zvedáky (obr. 59/3). Nosník na-

suňte na patky a do běžce (obr. 59/4) nasuňte nálitek na dólnej straně převodové skříně.

9. Vyšroubujte zbyvajících sedm šroubů M 12×35 z příruby klikové skříně a skříně převodovky.
10. Zadní část traktoru, položenou na běžci nosníku, posuňte podle potřeby směrem dozadu. Zajistěte zadní kola ruční brzdou nebo dřevěným klinem.

Spojení provedte opačným postupem předcházejícího návodu.

Poznámka: Při zpětném spojení je třeba dodržet souosost spojkových hřidelů k lamelám spojky. Tuto polohu zajistíte pomocí dvou stavěcích šroubů (obr. 59/5), umístěných na nosníku. Lamely spojky musí být též v ose setrvačníku.

Vymontování spojky dvojúčelové ze setrvačníku

VI-2

1. Podložte vypínači páčku pojedzu na kratším konci páky (obr. 60/1).
2. Vyšroubujte 12 šroubů M 8×35 krytu spojky (obr. 60/2) a kompletní spojku vyjměte ze setrvačníku. Nakonec vyjměte lamelu pojazdové spojky, která zůstala v tělese setrvačníku.

Demontáž spojky dvojúčelové

VI-3

Speciální nářadí: stahovák dvojúčelové spojky obj. č. 95 9154.

1. Polohu krytu spojky zajistěte montážní pomůckou (obr. 61/1).
2. Sešroubujte šest matic M 8 (obr. 61/2) vypínačích páček pojedzu a šrouby vyjměte.
3. Sešroubujte šest matic M 10 (obr. 61/3) se šroubů vypínačích páček pomocného náhonu a šrouby vyjměte.
4. Sešroubujte matici M 14 (obr. 61/4) se svorníku a stáhněte trojnožku, tim se uvolní kryt spojky (obr. 61/5). Po sejmutí krytu lze spojku demontovat.

Výměna obložení lamely spojky

VI-4

Po provedené demontáži spojky dvojúčelové proveďte odvrátání nýťů lamel spojky, opotřebené obložení sejměte a nové přinýtujte.

Poznámka: Lamely nesmí axiálně házet.

Montáž spojky dvojúčelové

VI-5

1. Tlačný věnec spojky se třemi šrouby (obr. 62/1) nasuňte na taliř stahováku spojky (obr. 62/2).
2. Do zahloubení uvnitř tlačného věnce spojky vložte podložky, na ně tlačné pružiny (obr. 62/3) a opět podložky (obr. 62/4). Počet pružin na obvodu tlačného věnce je u traktoru **Zetor 2011** — 6 kusů, u traktoru **Zetor 3011** — 9 kusů, u traktoru **Zetor 4011** — 12 kusů. Pružiny jsou rozděleny po obvodu souměrně.
3. Nasadte druhý tlačný věnec spojky (obr. 63/1) a položte na něj lamelu pomocného náhonu (obr. 63/2) delší stranou náboje k motoru. Na svorník pomůcky a do náboje lamely vsuňte vystředovací kroužek (obr. 63/3).
4. Kryt spojky (obr. 64/1) se třemi opěrnými kolíky (obr. 64/2) a šesti vodicími kolíky (obr. 64/3) přiložte na lamelu pomocného náhonu.
5. Na svorník pomůcky nasuňte třinožku (obr. 64/4) a dotožením matice M 14 (obr. 64/5) stáhněte tlačný věnec spojky a kryt spojky k sobě tak, aby šrouby vypínacích páček pojezdu (obr. 64/6) byly v otvorech, které jsou v jedné rovině s opěrnými a vodicími kolíky. Do otvoru krytu spojky nasuňte tři vypínační kolíky (obr. 65/1) tak, aby rovné čelo kolíku se opíralo o tlačný věnec spojky.
6. Vypínační páčky pojezdu (obr. 65/2) a vypínační páčky pomocného náhonu (obr. 65/3) podvlékničte pod pružiny (obr. 65/4) a nasuňte na vypínače a unášecí šrouby. Na šrouby nasuňte opěrné vložky a vypínační páčky pojezdu a pomocného náhonu stejnomořně dotáhněte. Matice zajistěte pojistnými maticemi.

Vlastní seřízení spojky provedte podle operace VI-7 a VI-8.

Odmontování setrvačníku

VI-6

Proveďte vymontování spojky ze setrvačníku (návod VI-2). Dále odjistěte a vyšroubuje tři šrouby M 12×1,5×32 (obr. 67/1) a těleso setrvačníku stáhněte s centračních kolíků (obr. 66). Namontování setrvačníku provedte opačným postupem.

Montáž spojky dvojúčelové do setrvačníku

VI-7

Speciální nářadí: pomocný trn obj. č. 95 9122.

1. Nasuňte trn do lamely pomocného náhonu smontované spojky a na vyčnívající část trnu navlékněte lamelu pojezdové spojky delší stranou náboje k motoru.

2. Kompletní spojku i s trnem (obr. 61/3) stejnoměrné nasuňte do tělesa setrvačníku. Při nasazování dejte pozor, aby unášecí šrouby náhonové spojky zapadly do osazení v tělese setrvačníku.
3. Kryt spojky přitáhněte k tělesu setrvačníku zašroubováním dvanácti šroubů M 8×35 (obr. 61/2).
4. Vytáhněte trn a pomocí matic vypínacích a unášecích šroubů seřidte správné nastavení vypínacích páček. Vypinací páčky pojedou (s prolisem) jsou od krytu spojky vzdáleny 26 mm, vypinací páčky pomocného náhonu (bez proliisu) 19 mm (obr. 67).

Poznámka: V nastavené poloze zajistěte šrouby vypínacích páček pojistnými maticemi. Pozor na správné usazení opěrných vložek na unášecích šroubech.

Seřízení pedálu spojky

VI-8

Vůle mezi vypinacím ložiskem a vypinacími páčkami spojky musí být maximálně 4 mm (obr. 67). Je-li zapotřebí vůli seřidit, postupujte následovně:

1. Odjistěte závlačku čepu (obr. 67/2) vypinací páky (obr. 67/3) a čep vysuňte z vidlice (obr. 67/4).
2. Vidlici (obr. 67/4) vytáhněte z vypinací páky.
3. Je-li třeba vůli mezi vypinacím ložiskem a vypinacími páčkami zvětšit, táhlo spojky (obr. 67/5) prodlužte, při zmenšení vůle táhlo spojky zkraťte. Zkracování táhla spojky proveděte našroubováním vidlice (obr. 67/4) na táhlo spojky, prodloužení táhla sešroubováním vidlice.
4. Po správném nastavení vůle zajistěte čep (obr. 67/2) závlačkou.

Poznámka: Vidlici (obr. 67/4) je nutno při zkracování nebo prodlužování táhla spojky natočit tak, aby se dala nasunout na vypinací páku (obr. 67/3). Vzdálenost vypínacího ložiska od vypínacích páček spojky je třeba občas zkontrolovat, vždy však při výměně lamely spojky.

Poruchy spojky dvojúčelové a jejich odstranění

VI-9

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Spojka prokluzuje	prasklé pružiny do spojkové skříně prosakuje olej, a je rozprašován na lamely	vyměňte pružiny odšroubujte boční víčko spojkové skříně a nastříkejte na lamely benzin nebo tetrachlor

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Spojka prokluzuje	obložení je pokryto ztvrdlou vrstvou grafitu	vyměňte obložení
Spojka špatně vypíná	zadřené vypinací ložisko zadřené těleso vypínačového ložiska na drážkách předního víka převodovky špatně seřízená vůle vypínačových páček prasklý přitlačný věnec spojky	vyměňte vypinací ložisko vyměňte těleso vypínačového ložiska seřiďte (návod VI-7) věnec vyměňte

Odpojení konzoly přední nápravy od traktoru a přední nápravy od konzoly**VII-1**

Speciální nářadí: zvedák obj. č. 95 9249.

1. Zabírděte traktor.
2. Sudejte kapotu, odmontujte držák s čističem (návod I-1), chladič (návod I-2) a vedení k předním reflektorům odpojte od kabelové spojky.
3. Vyšroubujte matice stahovacích šroubů M 10×1,5×60 8G u traktoru **Zetor 2011 a Zetor 3011**, M 12×1,5×65 8G u traktoru **Zetor 4011** pák řízení, šrouby vynajdete a levou i pravou páku řízení stáhněte; tím se rozpojí řízení.
4. Vyšroubujte osm šroubů M 12×28 8G (obr. 68/1) a konzoalu s přední nápravou (obr. 68/2) skloňte pod řemenici a odsuňte ji.
5. Odjistěte a vyšroubujte čtyři šrouby M 12×25 8G (obr. 68/3) a přední hák vyráze pomocí měděného trnu.

Při montáži postupujte opačně.

Poznámka: Po smontování seřďte sbíhavost předních kol (návod VII-4). Šrouby s označením 8G nezaměňte za obyčejné bez tohoto označení.

Demontáž a montáž nástavců**VII-2**

V nástavci přední nápravy (obr. 69/1) je ve dvou pouzdrech (2) a na axiálním ložisku (3) uložen svislý čep (4), na kterém je nahore přišroubována šroubem (5) páka řízení (6). Pomoci třímenu (7) je uchycen k svislému čepu šrouby (8) otočný čep (9). Kolik (10) zapadne do drážky ve svislém čepu a tím určuje výškovou polohu ořebnou nebo kultivační (jen u traktoru **Zetor 2011 a Zetor 3011**). Náboj předního kola (11) je uložen na dvou kuželkových ložiskách (12 a 13). Ložisko (12) je chráněno těsnicím kroužkem (14) a dvěma těsnicimi kroužky (15). O vnitřní kroužek ložiska (13) se opírá podložka (16), přitažená maticí (17) a pojistěná závlačkou (18). Závěrná matice (19) chrání ložisko před vnější nečistotou a slouží jako zásobárna mazacího tuku.

Speciální nářadí: stahovák předního kola obj. č. 95 9265,
nástrčný klíč obj. č. 95 9179,
zvedák obj. č. 95 9249.

Demontáž levého nebo pravého nástavce lze provést, aniž by náprava musela být odmontována od traktoru. V tomto případě postupujte následovně:

- 1 Povolte matice M 14×1,5 šroubů disků předních kol. Je-li na traktoru závaží předních kol, sošroubujte nejprve matice M 14×1,5 šroubů předního závaží

- a závaží sundejte (u traktoru **Zetor 2011** a **Zetor 3011**). Potom povolte šrouby předního závaží (obr. 70/1), které jsou zároveň maticemi šroubů disků předních kol. U traktoru **Zetor 4011** je závaží předních kol připevněno k náboji čtyřmi šrouby M 16×35 z vnitřní strany disku předního kola.
2. Přední část traktoru nadzvedněte zvedákem, který umístěte do středu pod přední nápravu.
 3. Podložte klikovou skříň.
 4. Sešroubujte čtyři matice M 14×1,5 pravého a čtyři matice M 14×1,5 levého disku a obě kola stáhněte.
 5. Sešroubujte krycí matice s náboje pravého předního kola, odjistěte korunovou matici (obr. 70/2) a vyšroubujte ji pomocí nástrčného klíče (obr. 70). Do náboje kola našroubujte stahovák (obr. 71) a jeho pomocí náboj stáhněte.
 6. Sešroubujte matice M 10 (obr. 72/1) stahovacího šroubu páky řízení, šroub vynedejte, páku stáhněte, sundejte klin a svislý čep (obr. 72/2) přední nápravy vyratě směrem dolů.
 7. Odjistěte a vyšroubujte čtyři šrouby M 14×1,5×50 8G (obr. 72/3); tím se uvolní otočný čep.
- Operace uvedené pod bodem 5, 6 a 7 proveďte rovněž na levé straně traktoru.
8. Sešroubujte po čtyřech zajišťovacích maticích třmenů (obr. 72/4) pravého a levého nástavce, třmeny srazle a uvolněné nástavce vytáhněte.
- Montáž přední nápravy provedte opačným postupem předcházejícího návodu.
- Foxnámka: Nezaměňte svislé čepy (pravý za levý) a šrouby označené 8G za obyčejné bez označení.
- Po smontování se musí kolo volně otáčet, přičemž ložiska nemají mit téměř žádnou vůli.
- Vůli zjistíte tlakem ruky na obvod kola a povolením nebo utažením korunové matice vůli nastavte.
- Nastavení vůle provedte dotažením korunové matice a povolením zpět o jeden zářez (obr. 70).

Demontáž a montáž odpérovaného nástavce

VII-3

Svislý čep (obr. 73/1) je nahore uložen v pouzdru (2), které je zalisováno spolu s kroužkem (3) v nástavci (4). Páka řízení s narážkou (5) je naklinována klínem a přišroubována šroubem a maticí (6) ke svislému čepu. Mezi pákou řízení s narážkou a nástavcem je uložen tlumící kroužek. Válcová pružina (7) se opírá dole o ložisko 51107 (51108) (8), nalisované na osazení svislého čepu. Pánev (9) s pouzdrem je pojištěna maticí (10). Prachovka (11) je připevněna na nástavci

pojistným kroužkem (12) a na svislém čepu kroužkem (13) s podložkou. Na kroužku (13) je uložen tlumící kroužek.

Speciální nářadí: klíč matice odpérovaného nástavce obj. č. 3011 9115.

klíč matice odpérovaného nástavce obj. č. 4011 9116.

1. Proveďte operace 1 - 5 návodu VII-2.
2. Sundejte pojistný kroužek, přidržující prachovku k nástavci (obr. 73/12).
3. Sešroubujte matici M 10 stahovacího šroubu páky řízení s narážkou, šroub (obr. 73/6) vynedejte, páku s narážkou sláhněte, sundejte klin a svislý čep přední nápravy (obr. 73/1) vyrazte směrem dolů.
4. Odjistěte a vyšroubujte čtyři šrouby M 14×1,5×50 8G (obr. 73/14), tím se uvolní otočný čep.
5. Sešroubujte zajišťovací matice (obr. 73/15) třmenů, třmeny (obr. 73/16) srazte a uvolněné nástavce (obr. 73/4) vytáhněte.

Poznámka: Při výměně válcové pružiny (obr. 73/7) nebo ložiska 51107 (51108) (obr. 73/8) vyšroubujte nejprve matici (obr. 73/10) speciálním klíčem a po vyjmání pánev s pouzdrem vysuňte ložisko a pružinu.

Nastavení rozchodu a sbíhavosti předních kol

VII-4

Rozchod předních kol lze nastavit u traktoru Zetor 2011 a Zetor 3011 do tří poloh: 1275 – 1575 – 1725 mm. Při změně nastavení rozchodu na 1275 a 1575 mm není třeba seřizovat správnou sbíhavost předních kol, musí se však seřídit při změně nastavení rozchodu na 1725 mm. U traktoru Zetor 4011 lze nastavit do dvou poloh 1350 a 1750. Sbíhavost při 1750 se nemusí znova seřizovat. Změnu rozchodu proveďte následovně:

1. Nadzvedněte přední nápravu tak, aby se mohlo koly volně otáčet.
2. Odmontujte vnější třmeny (obr. 74/1) sešroubováním čtyř matic M 14×1,5 a třmeny sražte s přední nápravy (obr. 74/2).
3. Vnitřní třmeny (obr. 73/3) dodatečně povolte, aby držáky třmenů se daly vysunout z drážek nástavců.
4. Nastavte žádaný rozchod; tuto polohu zajistěte vložením vnějších třmenů s kolíčky (obr. 74/1) do otvorů v nástavcích a matice třmenů rádně dotáhněte.

Seřízení sbíhavosti kol proveďte takto:

1. Rozpojte řízení (při demontáži konzoly přední nápravy nebo při demontáži nástavců je řízení rozpojeno).
2. Natočte volant do maximální polohy vlevo (nebo vpravo). Volant vraťte o dvě otáčky nazpět. Ramena na volantu musí být kolmo k podélné ose traktoru. Při rozpojených táhlech jsou otáčky volantu čtyři.

3. Kola nastavte do přímého směru.
4. Spojte řízení zašroubováním táhel řízení do šroubů za předpokladu, že kola a řízení zůstanou v nezměněné poloze.
5. Pomoci speciálního přípravku (seřizovací tyč a dva stojánky — obr. 74/4) nastavte předepsanou sbíhavost 6 ± 4 mm. Seřízení provedte pootáčením táhel (obr. 72) řízení, která se musí zašroubovat nebo vyšroubovat na obou stranách stejně, například o 2–3 závity.
6. Zkontrolujte doraz narážek. (U traktoru s odpérovaným nástavcem jsou narážky uvnitř páky řízení a doraz je dán konstrukcí.) Kontrolu proveďte tak, že nastavíte kola do maximálního rejdu, až u vnitřního kola narážky na sebe dosednou. V této poloze narážky u vnějšího kola musí mít vůli 2 mm (obr. 72).
7. Po seřízení je nutné táhla zajistit pojistnými maticemi.

Poznámka: Při správném dorazu narážky, odpojte-li rameno řízení, musí se ještě volant otočit asi o 30° než dosáhne své maximální krajní polohy.

Otáčením táhla řízení (obr. 72) ke klikové skříně se řízení stahuje, tj. sbíhavost kol se zvětšuje.

Poruchy přední nápravy a jejich odstranění

VII-5

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Velká vůle svislého čepu	vymačkané silonové pouzdro	vyměňte silonové pouzdro
Přední náprava u odpérovaného nástavce klesla	prasklá pružina velká vůle v řízení	demonujte odpérovaný nástavec, vyšroubujte matice (obr. 73/10) a pružinu vyměňte vymezte vůli (návod X-2)
	povolený nebo otlačený šroub páky řízení	šroub rádně dotáhněte nebo vyměňte

Klikový hřídel (obr. 75/1) je uložen ve dvoudílných kluzných tenkostěnných pánevích. Na předním konci klikového hřídele je uloženo na péro (7) rozvodové kolo (6), přední odstřikovací kroužek (5) a řemenice motoru (2). Stažení rozvodového kola, předního odstřikovacího kroužku a řemenice motoru je provedeno roztáčecím ozubcem (3), který je pojistěn podložkou roztáčecího ozubce (4). Ojnice (8) má dělenou hlavu, opatřenou dvoudílnými pánevemi (9). Sroub ojnice (10) je přitažen matici šroubu ojnice (11), která je pojistěna závločkou (12). Do oka ojnice je zařízeno bronzové pouzdro (13), pojistěné šroubem (14). Pist (15) má tři kroužky těsnici (16) a dva stírací (17). Kalené pístní čepy (18) jsou pojistěny proti axiálním pohybům pojistnými kroužky (19). Na prvním a posledním rameni klikového hřídele je připevněno protizávaží (20). (U traktoru Zetor 4011 je připevněno protizávaží na prvním, čtvrtém, pátém a posledním rameni.) Na konci klikového hřídele je nalisován odstřikovací kroužek zadní (21). Setrvačník (23) je připevněn ke klikovému hřideli třemi šrouby (22). Šrouby setrvačníku jsou pojistěny podložkou (24). Ložisko 6304 (25) je zařízeno v náboji klikového hřídele, chráněno je krytem (26) a pojistěno pojistným kroužkem (27). U ložiska 6304 Z se kryt nemontuje.

Při výměně pístů, pístních čepů, ojničních ložisek a ojníc není nutné motor odpojit od skříně převodovky. Stačí odmontovat hlavy válců (návod V-2), spodní víko klikové skříně, sací koš, olejové čerpadlo a kryci plechy (návod II-3).

Chcete-li vyměnit klikový hřidel, hlavní ložiska, setrvačník a spojku dvojúčelovou, musíte provést rozpojení traktoru.

Vymontování ojnice a pístu

VIII-1

Speciální nářadí: siloměrný klič obj. č. 95 9264,
nástrčný klič obj. č. 95 9247,
vodící kroužek pistu č. 95 0133,
vodící kroužek pro I. výbrus obj. č. 95 9180,
vodící kroužek pro II. výbrus obj. č. 95 9181.

1. Vypusťte olej z klikové skříně a vodu z chladiče a z motoru.
2. Po odklopení kapoty odmontujte hlavu válce (návod V-2).
3. Vyšroubujte měrku oleje (na levém boku klikové skříně).
4. Uvolněte spodní víko motoru vyšroubováním dvaceti šroubů M 8×20.
5. Povolte matici M 24 na trubce sacího koše, vyšroubujte dva šrouby M 8×20 připevňující sací koš ke klikové skříni a sací koš sejměte. Vyšroubujte zbývající čtyři šrouby M 8×20 a sundejte kryci plechy.

6. Klikový hřídel otočte tak, aby čep ojnice byl v dolní úvratě. Odjistěte korunové matice M 12 ojničních šroubů (obr. 75/10), matice vyšroubuje a viko ojnice stáhněte i s ložiskem.

7. Pist s ojnicí pootočte do horní úvratě a vysuňte je.

Montáž provedte opačným postupem.

Poznámka: Spáry pistních kroužků rozmištěte na pistu tak, aby nebyly pod sebou (obr. 76).

Při vsunování pistu s ojnicí do válce použijte vodicího kroužku (obr. 78).

Při zpětné montáži utáhněte ojniční šrouby siloměrným klíčem momentem 8 až 8,5 kgm (obr. 79).

Výměna pistních čepů

VIII-2

Speciální nářadí: kleště na Seegerovy pojistky vnitřní obj. č. 95 9184.

Provedte vymontování pistu (návod VIII-1) a dále pokračujte následovně:

1. Vyjměte pojistné kroužky a čep vyrazte.
2. Do drážky otvoru pro pistní čep nasuňte jeden pojistný kroužek (obr. 77).
3. Pist nahřejte (bez kroužků) nejlépe v oleji — teplota asi 90° — a pomocí vodicího trnu pistní čep rychle nasuňte.
4. Po vychladnutí pojistěte čep (obr. 75/18) z druhé strany pojistným kroužkem.

Výměna pistních kroužků

VIII-3

Speciální nářadí: kleště na pistní kroužky obj. č. 95 9186,

spároměr obj. č. 95 9233.

Pist je opatřen třemi těsnicími kroužky a dvěma kroužky stíracími.

Stírací kroužky montuje označením u „zámku“ nahoru ke dnu pistu (obr. 81).

Při sejmání a nasazování pistních kroužků použijte kleště (obr. 81).

Před montáží pistních kroužků si ověřte, zda jsou pistní kroužky správné.

Kontrolu vůle v zámku kroužku proveďte takto:

- a) Vložte kroužek do válce, do kterého bude zamontován a zasuňte jej pistem asi do hloubky 20 mm.
- b) Předepsanou vůli v zámku (u nového motoru 0,35—0,55 mm, u starého maximálně 2 mm) změřte spároměrem (obr. 80).

Kroužek se má v drážce volně pohybovat. Nadměrná vůle kroužků snižuje kompresi motoru, malá vůle kroužků napomáhá rychlému zapečení kroužků v drážkách pistu.

Speciální nářadí: stahovák vloženého válce obj. č. 95 9116.

Proveďte vymontování ojnice a pistu (návod VIII-1) a dále pokračujte následovně:

1. Natočte klikový hřidel tak, aby bylo možné na spodní okraje vloženého válce nasadit opěrný kroužek, do kterého nasuňte svorník speciálního přípravku (obr. 84/1). Opěrný kroužek zajistěte maticí M 16.
2. Na dva šrouby hlavy válce nasuňte dvě opěrné trubky (obr. 84/2) a na ně přírubu (obr. 84/3), jejímž středem prochází svorník od spodního opěrného kroužku. Horní část svorníku má závit pro matice M 14. Dotahováním této matice (obr. 84/4) vytlačte vložený válec (obr. 84/5) z klikové skříně motoru.

Montáž provedte následovně:

1. Očistěte dosedací plochy, jak na vloženém válci, tak na klikové skříně.
2. Na vložený válec navlékněte gumové těsnění (obr. 83). Pozor, aby těsnění nebylo překroucenou.
3. Těsnění namažte tukem a mírným tlakem nasaďte vložený válec do klikové skříně.
4. Zkontrolujte správný přesah vloženého válce (0,02—0,06) — obr. 83.

Náhradní díly pro opravy — vložený válec, píst a pistní kroužky

VIII-5

	Vložený válec č. v. 3-950116			Píst (obr. 82)			Pistní kroužky		
	$\varnothing D \pm 0,005$ $O_{\pm 0,3}$ (mm)	$\varnothing D_1 \pm 0,005$ $O_{\pm 0,3}$ (mm)	Cíllo výkresu $O_{\pm 0,3}$	$\varnothing D_1 \mp 0,012$ (mm)	$\varnothing D_1 \mp 0,010$ $\varnothing D_1 \pm 0,044$ (mm)	$\varnothing D_1 \mp 0,022$ (mm)	těsnici	střírací	
Výrobni	A	95,00	A	94,876	94,896	94,83	94,65	Pistní kroužek 95×5 ČSN 02 7011.00	
	B	95,01	B	94,888	94,908	94,920	96,4	Pistní kroužek 95×5 ČSN 02 7011.00	
	C	95,02	C	94,900				Pistní kroužek 95×5 ČSN 02 7011.00	
I. výbrus vloženého válce	A	96,00	A	95,896	95,876	95,83	95,65	Pistní kroužek 96×3 ČSN 02 7011.00	
	B	96,01	B	95,908	95,888	95,900	97,4	Pistní kroužek 96×3 ČSN 02 7011.00	
	C	96,02	C	95,920				Pistní kroužek 96×3 ČSN 02 7011.00	
II. výbrus vloženého válce	A	97,00	A	96,876	96,886	96,83	96,65	Pistní kroužek 97×5 ČSN 02 7011.00	
	B	97,01	B	96,888	96,908	96,920	98,4	Pistní kroužek 97×5 ČSN 02 7011.00	
	C	97,02	C	96,900				Pistní kroužek 97×5 ČSN 02 7011.00	

1. Vůle v zámku pistních kroužků (těsnících i stříracích)

- a) nového motoru 0,35—0,55 mm
- b) max. přípustná 2 mm

2. Vůle mezi pistem a vloženým válcem (výrobní 0,099—0,121 mm) ve spodní části pistu

- 3. Max. přípustné opotřebení vloženého válce 0,3 mm
- 4. Max. přípustná vůle mezi pistem a vloženým válcem 0,45 ve spodní části pistu

Odmontování předního víka klikové skříně

VIII-6

Přední víko je nutné odmontovat při výměně některého rozvodového ozubeného kola, vačkového hřídele, klikového hřídele, při demontáži dekompresoru a hřídele náhonu vstřikovacího čerpadla.

1. Vypusťte olej, sundejte kapotu, odmontujte čistič vzduchu (návod I-1), chladič (návod I-2), vodní čerpadlo (návod I-4), řemenici motoru, konzolu přední nápravy (návod VII-1) a vyšroubujte tři přední šrouby M 8×20 spodního víka.
2. Z předního víka odpojte náhon sdruženého panelového přístroje (obr. 85/1) a vyšroubujte dva šrouby (obr. 85/2) z příruby náhonu počítáče motohodin.
3. Vyšroubujte 11 šroubů M 8×45 (obr. 85/3) a šroub M 8×35 (obr. 85/4) vzpěry dynama.
4. Přední víko stáhněte se dvou centračních kolíků 3×8 (obr. 96/7).

Namontování předního víka provedte opačným způsobem.

Poznámka: Pozor na správné nasunutí náhonu počítáče motohodin na unášeč na vačkovém hřídeli.

Odmontování zadního víka klikové skříně

VIII-7

Speciální nářadí: zvedák obj. č. 95 9249,
patka obj. č. 95 9170,
nosník úplný obj. č. 95 9162,
spáromér obj. č. 95 9233.

1. Rozpojte traktor (návod VI-1).
2. Vymontujte spojku dvojúčelovou ze setrvačníku (návod VI-2).
3. Odmontujte setrvačník (návod VI-6).
4. Vyšroubujte sedm šroubů M 8×30 (obr. 86/1) a víko stáhněte s centračních kolíků.

Namontování provedte opačným způsobem.

Poznámka: Po namontování zadního víka zkontrolujte spároměrem (obr. 86/2), zda vůle mezi zadním odstřikovacím kroužkem (obr. 86/3) klikového hřídele a otvorem v zadním víku, ve kterém se odstřikovací kroužek otáčí, je stejná po celém obvodě.

Vymontování klikového hřídele

VIII-8

Speciální nářadí: zvedák obj. č. 95 9249, patka obj. č. 95 9170,
nosník úplný obj. č. 95 9162, spáromér obj. č. 95 9233.

1. Vypusťte olej z klikové skříně vypouštěcím šroubem M 30×1.5 (obr. 14/4).
2. Proveďte rozpojení traktoru (návod VI-1).
3. Zajistěte motor a odpojte konzolu přední nápravy (návod VII-1).
4. Motor nasadte do montážního stojanu.
5. Odmontujte přední víko (návod VIII-6), spodní víko, krycí plech (návod II-3), zadní víko klikové skříně (návod VIII-7), hlavu válců (návod V-2) a ojnice s písty (návod VIII-1).
6. Odmontujte olejové čerpadlo (návod II-3) i s výtlakovou trubkou.
7. Odjistěte matice M 14 (obr. 87/1) šroubů hlavních ložisek (obr. 87/2) a tyto vyšroubujte.
8. Sejměte víka hlavních ložisek (obr. 87/3).
9. Hřidel vyjměte z uložení v klikové skřini.

Pozor na odstřikovací kroužek (obr. 88/1); není-li rovný, chytá za zadní víko.

Montáž klikového hřídele proveďte opačným postupem.

Poznámka: Nezaměňte ložiska. Víka ložisek jsou očíslována na straně vstřikovacího čerpadla. Na zadním ložisku je vybráni pro axiální ložisko horní (obr. 87) a spodní. Klikový hřidel s ojnicemi a písty je na obr. 88.

VIII-9

Náhradní díly pro opravy klikového mechanismu motorů UŘ (Uvedené rozměry v mm)

Slovo	Klikový hřidel - průměry čepů	Pánev			Axialní ložiska			Vnitřní průměr Pouzdro očnice	
		První až čtvrtého ložisk	Zadního ložiska	Očnice	Úzká Ø 90	Široká Ø 100	Ø 1382 2001-001-0382 Ø 13001-034763 Ø 4001-001-0351		
	horní spodní	horní spodní	horní a spodní	horní spodní	horní spodní	horní spodní	horní spodní		
Normální	Hlavní Ø 70—0,019	95 0107 95 0108	95 0109 95 0110	2,977—0,01	1,980—0,01	2,950—0,045	(před zamontováním Ø 34,4—0,1)	Vnitřní průměr 35,009+0,016	
	Ojniční Ø 60—0,019	Tloušťka stěny Tloušťka plechu Tloušťka výstelky	2,7 0,3±0,08	1,7 0,3±0,08	2,7 0,3±0,1	2,7 0,3±0,1			
	Ø 59,75—0,019	95 0199 95 0196	95 0193 95 0190	3,102—0,01	2,105—0,01	3,250—0,045			
První přebroušení	Hlavní Ø 69,75—0,019	Tloušťka stěny Tloušťka plechu Tloušťka výstelky	2,7 2,7 0,4±0,08	1,7 1,7 0,4±0,08	3,0 3,0 0,3±0,1	95 0187 95 0186 95 0169	95 0168	Vnější průměr 40,050—0,016	
	Ojniční Ø 59,75—0,019	95 0198 95 0195	95 0192 95 0189	3,227—0,01	2,230—0,01	3,550—0,045			
	Ø 59,50—0,019	Tloušťka stěny Tloušťka plechu Tloušťka výstelky	2,9 2,9 0,3±0,08	1,9 1,9 0,3±0,08	3,3 3,3 0,3±0,1	95 0185 95 0184 95 0167	95 0166		
Druhé přebroušení	Hlavní Ø 69,50—0,019	95 0197 95 0194	95 0191 95 0188	3,352—0,01	2,355—0,01	3,850—0,045	Pouzdro očnice, pistní čep (Ø 0,35—0,027), připadné aboji, se podle stavu opatření (max. výška novými součástkami)	U širokých axiál. ložisek zavedeno, s ohledem na jejich větší životnost, pro- zatím první a druhé píebroušení	
	Ojniční Ø 59,25—0,018	Tloušťka stěny Tloušťka plechu Tloušťka výstelky	2,9 2,9 0,4±0,08	1,9 1,9 0,4±0,08	3,6 3,6 0,3±0,1	95 0183 95 0182	95 0183		
	Ø 59,25—0,018	95 0177 95 0175	95 0173 95 0171	3,477—0,01	2,480—0,01	4,150—0,045			
Třetí přebroušení	Hlavní Ø 69,25—0,019	Tloušťka stěny Tloušťka plechu Tloušťka výstelky	3,2 3,2 0,3±0,08	2,2 2,2 0,3±0,08	3,9 3,9 0,3±0,1	95 0186 95 0180	95 0186	Vnější průměr 40,050—0,016	
	Ojniční Ø 59—0,019	95 0176 95 0174	95 0172 95 0170	3,662—0,01	2,605—0,01	výrobni 0,1 až 0,329			
	Ø 58,75—0,019	Tloušťka stěny Tloušťka plechu Tloušťka výstelky	3,2 3,2 0,4±0,08	2,2 2,2 0,4±0,08	2,2 2,2 0,4±0,08	max. přípustná 0,6 Max. oválnita čepu 0,1 Max. oválnita čepu 0,1	max. přípustná 0,6 Max. oválnita čepu 0,1 Max. oválnita čepu 0,1		
Páté přebroušení	Hlavní Ø 68,75—0,019	95 0176 95 0174	95 0172 95 0170	3,662—0,01	2,605—0,01	výrobni 0,1 až 0,329	Vnější průměr 40,050—0,016	Vnější průměr 40,050—0,016	
	Ojniční Ø 58,75—0,019	Tloušťka stěny Tloušťka plechu Tloušťka výstelky	3,2 3,2 0,4±0,08	2,2 2,2 0,4±0,08	2,2 2,2 0,4±0,08	max. přípustná 0,6 Max. oválnita čepu 0,1 Max. oválnita čepu 0,1			
Vaje v ložisku		výrobni 0,046 až 0,104 max. přípustná 0,2 Maxim. oválnita čepu 0,1			výrobni 0,04 max. přípustná 0,15 Max. oválnita čepu 0,1			výrobni 0,029 max. přípustná 0,1 Max. oválnita čepu 0,1	

Závady klikového ústrojí a jejich odstranění

VIII-10

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Zadření pistu (motor se zastaví — nejde protočit. Po překonání odporu u ochlazeného motoru lze motorem protáčet při zvýšené námaze v určitém místě polohy protáčecí kliky)	náhlé zatížení studeného motoru	vyměňte pist i kroužky
Zadření ložisek (při vypouštění oleje nachází se v oleji třísky olovnaté bronce, při protáčení motoru je zvýšený odpor, větší teplota oleje, špatný výkon)	špatné mazání	vyměňte ložiskové pánve, případně přebruse klikový hřidel zkontrolujte olejové filtry, čerpadlo atd.
Zapečené kroužky (motorem jde volně protáčet, úvratě se lehce překonají rozláčecí klikou)	znehybnění kroužků v drážkách pistů	vyměňte kroužky a vyčistěte drážky pistu
Uvolnění zajištění matic ojničních šroubů (při vypouštění oleje se najde závlačka nebo její části v oleji)	ulomení závlačky ojničního šroubu	odmontujte spodní víko a matice ojničních šroubů zajistěte

Kolo rozvodu na vačkovém hřídeli je uloženo na péro a zajištěno přitažnou maticí (obr. 89/1) s podložkou (2). Proti vysunutí je zabezpečen vačkový hřidel (3) přiložkou (4) pojistěnou šroubem (5) a podložkou (6). Na vačkách vačkového hřidele jsou volně usazena zdvihátka ventilů (7) s rozvodovými tyčkami (8).

Rozvodové tyčky sacích ventilů mají nákrusky.

Horní vložené kolo (9) je uloženo na čepu (10) se dvěma kuličkovými ložisky (18) pojistnými pojistným kroužkem (11), pojistnou podložkou MB4 (12) a maticí KM4 (13).

Kolo rozvodu (14) na hřideli náhonu vstříkovacího čerpadla (15) je uloženo na péru (24) a pojistěno přitažnou maticí (26) s podložkou (25). Hřidel náhonu vstříkovacího čerpadla je uložen ve skřini kompresoru na dvou kuličkových ložiskách. Ložisko (19) u kola rozvodu je umístěno na pouzdro (20) a axiálně pojistěno kroužkem (21) a přichytkou ložiska (22), která je přišroubována ke klikové skřini šrouby (23).

Spodní vložené kolo je uloženo na čepu (27) se dvěma ložisky (28). Mezi ložisky je umístěn ve spodním vloženém kole pojistný kroužek (30). Čep spodního vloženého kola je pojistěn dvěma pojistnými kroužky (29).

Demontáž dekompresoru

IX-1

Dekompresor je ovládán táhlem s místa řidiče. Tyč dekompresoru je uložena v klikové skřini a prochází komorou rozvodových tyček. Natočením tyče dekompresoru se pomocí nákrusky na sacích rozvodových tyčích zvednou sací ventily. Tyč dekompresoru je zajištěna kolíkem.

Odmontujte kapotu, čistič vzduchu a chladič (návod I-2).

1. Odmontujte kryty ventilů, kozlíky vahadel s vahadly a vytáhněte rozvodové tyčky.
 2. Vyšroubujte 2 šrouby M 10×26 (obr. 90/1) na pravém bočním víku klikové skříně a víko sundejte (u traktoru Zetor 2011 jeden šroub, u traktoru Zetor 4011 dva šrouby a dvě víka).
 3. Povolte šroubek M 4×12 (obr. 90/2) koncovky lanka na páčce (obr. 90/3) tyče dekompresoru. Uvnitř panelu pod přístrojovou deskou vyšroubujte matici M 12 a knoflik dekompresoru i s lankem vytáhněte.
 4. Vytáhněte zajišťovací kolík z tyče dekompresoru — tím tyč uvolníte a vytáhněte ji směrem dopředu.
- Kolík je umístěn pod prvním závitem pro šroub, který přitahuje boční víko ke klikové skřini.

Montáž proveďte opačným způsobem.

Poznámka: Nezaměňte sací tyčky s nákružky za výfukové bez nákružků. Těsnici kroužek na tyči dekompresoru musí být usazen v dráze v přední části tyče dekompresoru. Vyklonění tyče dekompresoru se nastaví stavěcím šroubem (obr. 91/1) na páčce dekompresoru a sice tak, aby nenarazely pisty do taliřů sacích ventilů, což by mohlo mit za následek deformaci rozvodových tyček. Nebyla-li sejmula páka dekompresoru (obr. 91/2) s tyče (obr. 91/3), je správné nastavení dánno důlčíkem na tyči v ose páky (obr. 91) a stavěcím šroubem (obr. 91/1).

Překontrolujte vůli ventilů (návod V-4).

Vymontování vačkového hřídele

IX-2

1. Po sejmutí kapoty odmontujte kryty ventilů, vahadla (návod V-1) a vytáhněte rozvodové tyčky.
2. Odmontujte chladič, čistič vzduchu (návod I-1), konzolu přední nápravy (návod VII-1), přední víko klikové skříně (návod VIII-6) a dekompresor (návod IX-1).
3. Vytáhněte zdvihátka (obr. 92/1) ventilů.
4. Sešroubujte matice M 18 (obr. 92/2 a obr. 96/2) a stáhněte kolo vačkového hřídele (obr. 92/3 a obr. 96/3). Vyšroubujte 3 šrouby M 18×15 (obr. 92/4), sundejte příruba (obr. 92/5) vačkového hřídele a vačkový hřídel (obr. 92/6) vytáhněte.

Namontování vačkového hřídele proveďte v opačném sledu předchozího návodu.

Poznámka: Při vsouvání vačkového hřídele do klikové skříně dejte pozor na zaslepovací zátku (obr. 92/7) v zadní části klikové skříně.

Demontáž hřídele náhonu vstříkovacího čerpadla bez namontovaného kompresoru

IX-3

Speciální nářadí: kleště na Seegerovy kroužky vnější obj. č. 95 9185.

1. Odpojte konzolu přední nápravy (návod VII-1).
2. Odmontujte přední víko klikové skříně (návod VIII-6).
3. Rozvodová kola nastavte na označení (obr. 96).
4. Odmontujte vstříkovací čerpadlo (návod IV-8).
5. Odjistěte a sešroubujte matice M 18×1,5 (obr. 94/1 a obr. 96/6) s hřidelem náhonu vstříkovacího čerpadla.
6. Pomoci vhodných pák stáhněte kolo (obr. 94/2) rozvodu s hřidelem náhonu vstříkovacího čerpadla (pozor na ozubení).

7. Vytáhněte péro (obr. 93/1) z drážky hřidele náhonu vstříkovacího čerpadla, vyšroubuje 3 šrouby M 8×15 (obr. 93/2) z přichytky (obr. 93/3) a přichytku sundejte.
8. Mírným poklepem, pomocí měděného trnu, hřidel náhonu vstříkovacího čerpadla vyratě (obr. 94).
9. Pomocí vhodného tluvu vyliuje přední kuličkové ložisko 6305 N s pouzdrem (obr. 93/4).
10. V případě výměny poškozeného ložiska 6007 (obr. 94/3) sundejte pojistný kroužek (obr. 94/4) a ložisko 6007 s hřidelem sláhněte.

Montáž hřidele náhonu vstříkovacího čerpadla bez namontovaného kompresoru

IX-4

Speciální nářadí: kleště pro Seegerovy kroužky vnější obj. č. 95 9185.

1. Nalisujte kuličkové ložisko 6007 na hřidel a zajistěte pojistným kroužkem.
2. Hřidel s ložiskem mírným poklepem narázte do otvoru v klikové skříni.
3. Narázte přední ložisko 6305 N a přirubu připevněte třemi šrouby M 8×15.
4. Do drážky na hřideli zasuňte klín a do označené polohy na hřidel náhonu vstříkovacího čerpadla namontujte rozvodové kolo, které dotáhněte maticí M 8×1,5 a pojíšlovací podložkou zajistěte.

Poznámka: Demontáž a montáž hřidele náhonu vstříkovacího čerpadla při namontovaném kompresoru je popsána v návodu „Kompresor a vzduchotlakové brzdící zařízení“ na str. 118.

Odmontování, namontování a nastavení rozvodových kol

IX-5

Speciální nářadí: trubkový klíč obj. č. 95 9183,

kleště na Seegerovy kroužky vnější obj. č. 95 9185,

kleště na Seegerovy kroužky vnitřní obj. č. 95 9184.

Vzájemná poloha rozvodového kola, horního vloženého kola a kola rozvodu je označena důlčíky (obr. 96).

a) Odmontování horního vloženého kola (obr. 95)

Horní vložené kolo (obr. 95/1 a obr. 96/1) je namontováno na čepu (obr. 95/2), který je zalisován v přední stěně klikové skříně. Čep je uvnitř skříně zajištěn pojistným kroužkem (obr. 95/3).

1. Odjistěte matici KM 4 (obr. 95/4 a obr. 96/4) a speciálním trubkovým klíčem ji sešroubujte.

2. Kolo vhodnými pákami stáhněte s čepu.

b) Odmontování rozvodového kola (obr. 96/5).

Rozvodové kolo je nalisováno na klikovém hřideli a pojištěno proti otáčení pérem (obr. 93/5).

Při slisování postupujte opatrně, aby nedošlo k poškození ozubení.

c) Odmontování spodního vloženého kola (obr. 89)

1. Odjistěte pojistný kroužek (obr. 89/29).

2. Kolo stáhněte vhodnými pákami s čepu.

Postup při montáži:

1. Natočte klikový hřidel tak, aby drážka pro pero (obr. 93/5) byla nahore.
2. Zasuňte pero do drážky a nalisujte rozvodové kolo.
3. Horní vložené kolo (obr. 89/9) nalisujte na čep tak, aby zuby, označené důlčíky, zapadly do mezery mezi souhlasně označenými zuby na kole vstřikovacího čerpadla, kolem vačkového hřidle a rozvodovém kole.
4. Nasuňte pojistnou podložku na čep vloženého kola.
5. Našrouubujte matici KM 4, dotáhněte ji trubkovým klíčem a matici pojistěte.

Poznámka: Rozvodové kolo je označeno jedním důlčíkem a kola rozvodu dvěma důlčíky. Kolo rozvodu na vačkovém hřidle s kolem na hřidle náhonu vstřikovacího čerpadla je naprosto shodné a při montáži jsou obě kola zaměnitelná.

Při zpětné montáži horního vloženého kola dbejte na správné pojištění matice KM 4 (obr. 95/4) pojistnou podložkou MB 4 (obr. 89/12). Protáčí-li se podložka, zkontrolujte, zda nedošlo k deformaci nosíku pojistné podložky.

Spodní vložené kolo namontujte opačným způsobem odmontování.

Rozvodová kola jsou přimazávána šroubem (obr. 96/8) mazání, jehož otvor musí směřovat mezi rozvodové kolo a horní vložené kolo (obr. 96).

Závady rozvodu a jejich odstranění

IX-6

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Vyběhaná ložiska vložených kol	rázy	vyměňte poškozené součástky
Poškození ozubení	pád cizího tělesa při nalévání oleje bez nálevky se sitem	vyměňte poškozené součástky a olej

Řízení je umístěno v horní části převodové skříně.

Na hřideli volantu (obr. 97/1) je uložen na klinu (2) volant (3), pojištěný podložkou (4), korunovou maticí (5) a závlačkou (6).

Volant je uzavřen krytem (7).

Hřidel volantu je uložen ve sloupku řízení (8), v pouzdru (9) a ve dvou kuželkových Jožiskách 31305 (10), která jsou ve skřínce řízení.

Na sloupku řízení je otočně připevněna šroubem (11) s pružinou (12) objímka s páčkou regulace paliva (13). Nalévací otvor do skříně řízení uzavírá šroub (14). Distanční podložka (15) vymezuje axiální vůli ložisek.

Sloupek řízení je přišroubován přírubou čtyřmi šrouby (16) ke skřínce řízení. Na šroub hřidele volantu je našroubována matica řízení (17), v jejichž drážkách se pohybují čtyři kameny řízení (18). Na čepy dvou spodních kamenů je nasunut hřidel levý (19), na čepy dvou horních kamenů je nasunut hřidel pravý (20). Hřidele jsou uloženy v pouzdrech řízení (21), připevněných šrouby (22) ke skřínce řízení. V pouzdrech je zalisováno hřidelové těsnění „Gufero“ (23). Hlavní páka řízení (24) je naklinována klinem (25) a pojištěna stahovacím šroubem (26) s podložkou (27) a maticí (28).

Před demontáží řízení je nutno nejprve odmontovat nádrž paliva.

Odmontování nádrže paliva

X-1

Speciální náradí: stahovák volantu obj. č. 95 9112.

1. Odklopte kapotu, sejměte kryt baterie (u traktoru **Zetor 2011** a **Zetor 3011**) a odpojte baterii na + pólu. U traktoru **Zetor 4011** je nutno demontovat kryt baterie vyšroubováním dvou šroubů M 8 a dvou matic z boční stěny krabice baterie. Odpojení + pólu provedte na obou bateriích.
2. Odpojte lanko clony chladiče uvolněním svěrací koncovky (obr. 10/3) a vedení lanka vyšroubováním šroubu M 5×8.
3. Odpojte lanko táhla dekompresoru (návod IX-1, operace 3).
4. Vyšroubujte dálkový teploměr z odtokového potrubí a odpojte ukazatel tlaku oleje s klikové skříně.
5. Odpojte přívodní palivovou trubku u kohoutku od nádrže (obr. 98/1) a vyšroubujte dutý šroub M 14 odváděcí trubky vstřikovacího čerpadla.
(U traktoru **Zetor 4011** vyšroubujte dva duté šrouby palivové nádrže odváděcího potrubí od vstřikovačů a vstřikovacího čerpadla.)

6. Sudejte kryt volantu (obr. 100/1), vytáhněte závlačku, korunovou matici (obr. 97/5) sešroubujte s hřidele a volant stáhněte pomocí stahováku volantu (obr. 99).
7. Vyšroubujte vypouštěcí šroub (obr. 100/2) z otvoru, kterým se nalévá olej do skříně řízení (obsah oleje ve skříně řízení je 1,6 litru).
8. Vyšroubujte dva šrouby M 8 (obr. 101) na přístrojové desce a desku povytáhněte. Vzniklou mezerou odpojte náhon počítace motohodin, ukazatel tlaku vzduchu, vysuňte objímky s kontrolními žárovkami ze sdruženého panelového přístroje a povolte přitažný šroub na objimce páčky regulace paliva (obr. 100/3). Táhlo regulace paliva odpojte stáhnutím kulového čepu páky (obr. 98/2).
9. Celou přístrojovou desku natočte a vsuňte do horního otvoru v panelu.
10. Lanko ručního plynu odpojte od seřizovacího šroubu (obr. 97/11). Objímkou s páčkou stáhněte se sloupku řízení.
11. S konzoly řadicí páky stáhněte měch (obr. 102/1), vyšroubujte šroub M 8×25 (obr. 102/2) z řadicí páky v místě spojení se spodem řazení a řadicí páku rozpojte.
12. Odšroubujte 6 šroubů M 5 (obr. 100/4) připevňujících panel k nádrži a panel s páčkou stáhněte se sloupku řízení.
13. Odjistěte tři matice M 10 (obr. 98/3 — u traktoru **Zetor 4011** čtyři matice) na šroubech nádrže, stáhněte chránič podložky s pryžovou podložkou se šroubů a nádrž vysuňte směrem nahoru.

Montáž proveďte v opačném sledu.

Poznámka: Při dotahování matic M 10 šroubů nádrže paliva dodržte míru 8 milimetrů (obr. 98).

Demontáž a montáž řízení

X-2

Speciální náradí: pomůcka k vytahování Gufera obj. č. 95 9182,
stahovák pro všeobecné použití obj. č. 95 9139,
podložka obj. č. 95 9261.

Odmontujte palivovou nádrž (návod X-1) a dále postupujte následovně:

1. Vypusťte olej ze skříně řízení vyšroubováním šroubu M 12×1 na levé straně skříně převodovky.
2. Uvolněte čtyři šrouby M 8×22 (obr. 102/3) příruby sloupku řízení. Sloupek řízení stáhněte s hřidelem.
3. Sešroubujte matice M 12 (obr. 98/4) stahovacích šroubů M 12×1,5×65 8G hlavních pák řízení, šrouby vyrazte, ramena s hřidelů řízení stáhněte a vyndejte péra.

- Vyšroubujte šest šroubů M 8×22 (obr. 102/4) z levého a pravého pouzdra hřidele řízení a pouzdra stáhněte s hřidelů i s hřidelovými těsněními, která jsou v pouzdrách zalisována.
- Nasadte klin (obr. 97/2) a volant na hřidel volantu. Otáčením volantu doleva vyšroubujte šroub řízení (obr. 97/1) z matici (obr. 97/17), čímž se zároveň vylisuje horní kuželikové ložisko 31305 ze skříně řízení.
- Pootočte pravým hřidelem řízení tak, aby horní plocha matici řízení byla v jedné rovině se sfrézovanou plochou na hřideli (obr. 103).
- Vysuňte hřidel s maticí řízení a kameny ze skřínky řízení na levou stranu traktoru. Vymontovaný mechanismus řízení je na obr. 104.

Montáž provedte opačným způsobem.

Poznámka: Nezaměňte levý hřidel řízení za pravý. Vymezte správně axiální vůli (0,05 mm) ložisek řízení přidáním nebo ubráním podložek (obr. 98/15) pod držákem sloupku. Při montáži dbejte na to, aby matica řízení byla namontována počátkem osy mezery závitu (místo je označeno) směrem dolů a dopředu.

Při výměně hřidelového těsnění Gufero použijte speciální pomůcky. Po smontování řízení provedte seřízení sbíhavosti kol (návod VII-4).

Zamontovaný mechanismus řízení je na obr. 105.

Závady řízení a jejich odstranění

X-3

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Řízení jde příliš těžko	nadměrně stažená kuželiková ložiska řízení	vymezte správnou vůli (0,05 mm) přidáním distanční podložky pod držák sloupku řízení
Narážky u vnitřního kola při maximálním zatáčení na sebe nenarazí	nesprávně nastavená základní poloha hlavních pák řízení	odpojte táhla řízení a seřízení provedte podle návodu VII-4, operace 2
Přední kola kmitají	velká vůle v kuželikových ložiskách řízení	vymezte správnou vůli (0,05 mm) výměnou distanční podložky pod držákem sloupku řízení

Sedadlo je nutno sejmout při odmontování víka hydrauliky

Odmontování provedte vyšroubováním šesti šroubů M 12×30 (obr. 106/1) ze skříně hlavního převodu a celé sedadlo sejměte.

Seřízení sedadla**XI-1**

U sedadla se seřizuje:

1. vzdálenost sedadla,
2. tlumení kmitů,
3. tuhost pérování.

1. Podélne lze sedadlo nastavit do tří poloh. Přestavení provedte podle potřeby vyšroubováním čtyř matic M 8 šroubů M 8×20, které přichycují výlisek sedadla k základní desce.

Šrouby povytáhněte a výlisek sedadla přesuňte do žádané polohy.

Po nastavení polohy zasuňte šrouby a maticemi M 8 je řádně dotáhněte.

2. Tlumení kmitů můžete i během jízdy seřizovat křídlovou maticí M 8 (obr. 106/2) na levé straně sedadla. Čím více utahujete křídlovou matici, tím větší je tlumení kmitů.

3. U sedadla je možné nastavit menší nebo větší tuhost pérování. Při větší tuhosti pérování jsou pružiny uchyceny v horních otvorech držáku (obr. 106).

Přestavení tuhosti provedte následujícím způsobem:

Sundejte pojistné kroužky horních čepů (obr. 106/3) v držácích, čepy vyrazte a rameno tlumiče (obr. 106/4) odklopte vzad. Po uvolnění závlaček a po vysunutí čepů 8×28×25 z koncovek přestavte pružiny (obr. 106/5) do spodních otvorů držáků.

Obráceným postupem sedadlo smontujte.

Menší tuhosti se používá pro lehké řidiče nebo při trvalém provozu traktoru na dobrých silnicích.

Odmontování zadních blatníků a podlahy

XII-1

a) Odmontování blatníků

1. Nosnou vzpěru blatníku (obr. 107/1) odmontujte výšroubováním šroubu (obr. 107/2) M 10×30 na konzole držáku (obr. 107/3) blatníku.
2. Odpojte vedení k zadním světlům od svorkovnice (obr. 108) umístěné mezi přepinačem kapalinových brzd a víkem hydrauliky a odehněte přichytka pod podlahou.
3. Sešroubujte 4 matice M 10 (obr. 109/1) se šroubům blatníků na přírubě pouzdra nápravy.
4. Sešroubujte dvě matice M 6 (obr. 109/2) se šroubům na boku podlahy (u traktoru **Zetor 4011** 2 šrouby M 6 z krabice akumulátoru — obr. 113) a blatník sejměte.

Stejným způsobem odmontujte i druhý blatník.

Namontování blatníků proveďte opačným postupem.

b) Demontáž levé podlahy u traktoru **Zetor 2011** a **Zetor 3011**

1. Odmontujte trubku (obr. 109/3) od vyrovnovače tlaku k brzdovému ventilu a trubku (obr. 109/4) od plniče pneu ke vzduchojemu (obr. 109/5).
2. Sešroubujte dvě matice M 10 (obr. 109/6) se třmenům vzduchojemu, který se uvolní a dá se sejmout. Třmeny z držáků vytáhněte pootočením o 90°.
3. Sešroubujte matici M 8 (obr. 111/1) se šroubu krytu lanka ruční brzdy na levém boku skříně převodovky, vyšroubujte šroub M 6×10 (obr. 111/2) z podlahy a kryt (obr. 111/3) sundejte.
4. Vyvlekněte pružinu pedálu a pružinu ruční brzdy.
5. Vyšroubujte dva šrouby M 8×20 z konzoly podlahy, vyšroubujte šroub M 8×15 (pod podlahou) ze skříně hlavního převodu a levou podlahu sejměte.
6. Konzolu podlahy odmontujte se skříně převodovky výšroubováním šroubu M 12×25 (obr. 111/4) a dvou matic M 12.

c) Demontáž levé podlahy u traktoru **Zetor 4011**

1. Vyšroubujte dva šrouby M 8 (obr. 110/1) z krytu baterie.
2. Pedál spojky (obr. 110/2) mírně sešlápněte a kryt baterie v přední části nadzvedněte nad pedál spojky a vysuňte směrem dopředu k motoru. (V zadní části krytu baterie je háček, který se vysune z přihnuté levé stěny krabice baterie.)

3. Sejměte s baterie igelitový kryt, vysuňte přitlačnou lištu (obr. 112/1), odpojte baterii ze svorek a přívodní vedení (obr. 112/2) k +pólu baterie vytáhněte z krabice; uvolněnou baterii vysuňte z krabice.
(Při vytahování přívodního vedení k +pólu baterie je nutno odpojit —pól i u druhé baterie, aby se zabránilo zkratu.)
4. Vyšroubujte tři šrouby M 8×15 (obr. 112/3) z vnitřní stěny krabice (obr. 112/4) a sešroubujte 8 matic (obr. 113/1) šroubů M 6 ze dna krabice (obr. 113/2), která je usazena na dvou nosných trubkách.
5. Krabici baterie vysuňte směrem nahoru.
6. Sešroubujte dvě matice M 6 (obr. 110/3) se šroubů M 6×10 podlahy a matice M 8 s krytu lanka ruční brzdy (obr. 110/4); kryt sejměte.
7. Vyšroubujte z převodové skříně šroub M 10×15, přidržující podlahu v zadní části převodovky.
8. Vysuňte pružinu pedálu spojky ze dna podlahy a sejměte podlahu.
9. Sešroubujte dvě matice M 12 (obr. 113/3) se závrtých šroubů konzoly podlahy a vyšroubujte šroub M 12×25 z převodové skříně.
10. Konzolu levou sejměte.

d) Demontáž pravé podlahy u traktoru **Zetor 2011 a Zetor 3011**

1. Vyvlekněte pružinu pedálu a pružinku; táhlo nožní regulace paliva odpojte odjištěním závlačky a vysunutím táhla z dvouramenné páky.
2. Vyšroubujte dva šrouby M 8×20 z konzoly podlahy a vyšroubujte šroub M 8 ze skříně hlavního převodu.
3. Podlahu vysuňte z pedálu uzávěrky diferenciálu.

Poznámka: Současně s pravou podlahou se demontuje i páka nožní regulace paliva.

e) Demontáž pravé podlahy u traktoru **Zetor 4011**

1. Vyšroubujte dva šrouby M 8×15 z podlahy.
2. Pedál brzdy sešlápněte, kryt baterie nadzvedněte a vysuňte směrem dopředu k motoru.
3. Sejměte s baterie igelitový kryt, vysuňte přitlačné lišty (obr. 112/1), odpojte baterii ze svorek a přívodní vedení (obr. 112/2) k +pólu baterie vysuňte z krabice; uvolněnou baterii vytáhněte z krabice.
4. Vyšroubujte tři šrouby M 8 (obr. 112/3) z vnitřní stěny krabice.
5. Sešroubujte 8 matic M 6 ze dvou nosných trubek, na kterých je krabice usazena.
6. Krabici sejměte směrem nahoru.
7. Vyšroubujte dva šrouby M 8×18 z podlahy a konzoly podlahy.

8. Vyšroubujte z převodové skříně šroub M 10×15, přidržující podlahu v zadní části u pedálu uzávěrky diferenciálu.
9. Vysuňte pružinu pedálu brzdy a pružinu pedálu uzávěrky diferenciálu ze dna podlahy a podlahu sejměte.
10. Vysuňte závlačku z čepu táhla nožního plynu a táhlo vysuňte z páky.
11. Páku přesuňte do horní polohy a sešroubujte dvě matice M 12 se závrtých šroubů konzoly podlahy a vysroubujte šroub M 12×25, připevňující konzolu k převodové skříni.
12. Mírně stlačte pedál brzdy a konzolu stáhněte se závrtých šroubů M 12. Namontování provedte opačným způsobem.

Odmontování levého a pravého portálu se skříně hlavního převodu

XII-2

Speciální nářadí: zvedák obj. č. 95 9249.

a) Levý portál:

Po odmontování blatníku (návod XII-1) postupujte následovně:

1. Zařaďte převodový stupeň a zaklínajte přední kolo. Sudejte závaží zadního kola a přitažné matice zadního kola povolte.
2. Zvedákem, podloženým pod levou stranou skříně hlavního převodu, nadzvedněte levou zadní stranu traktoru a kolo sejměte.
3. Odpojte trubku kapalinových brzd brzdového přepínače, která vede k levému brzdovému válečku.
4. Uvolněte ruční brzdu, odmontujte kryt pásu ruční brzdy od skříně hlavního převodu a povolte dvě matice na seřizovacím šroubu (obr. 114).
5. Odmontujte výztuhu přední (obr. 115) s přírubou pouzdra zadní nápravy.
6. Vyšroubujte dvanáct šroubů M 12×35 8G (u traktoru **Zetor 4011** M 14×40 8G), které připevňují pouzdro zadní nápravy ke skříni hlavního převodu. Tím se uvolní také držák výfuku.
7. Portál s hřidelem diferenciálu vysuňte z drážek planetového kola.

b) Pravý portál:

Před odmontováním pravého portálu povolte dutý šroub přívodní trubky hlavního brzdového válce (obr. 165) a nádržku i s trubkou (obr. 116/1) otočte dopředu. Dutý šroub na brzdovém válci utáhněte.

Dále postupujte stejně jako při odmontování levého portálu podle operace 1, 2, 3 a 4.

Pak pokračujte následovně:

1. Odmontujte trubku vzduchotlakových brzd od brzdového ventilu a spojkové hlavice, umístěné v zádi traktoru.
2. Odpojte elektrický kabel (obr. 116/2), který vede k zadní zásuvce.
3. Vyšroubujte dvanáct šroubů M 12×35 8G (u traktoru **Zetor 4011** M 14×40 8G) obr. 116/3 a současně sejměte panel (obr. 116/4). Portál s hřidelem diferenciálu vysuňte z drážek planetového kola.

Levý i pravý portál namontujte v opačném sledu předcházejících návodů.

Poznámka: Při montáži zadního kola na náboj hřidele kola diferenciálu se řídte značkami vyrobenými na náboji a disku kola.

Nejsou-li značky viditelné, nasuňte kolo na náboj tak, aby šroub M 18×1.5×60 8G (obr. 117/1), spojující disk s ráfkem, otvor v disku (obr. 117/2) a šroub s maticí (obr. 117/3) připevňující disk kola k náboji hřidele kola byly v jedné písmec a otvor (obr. 117/4) pro čep závaží byl vychýlen vpravo.

Demontáž portálu

XII-3

Speciální nářadí: stahovák pro všeobecné použití obj. č. 95 9139,
stahovák obj. č. 95 9124,
stahovák obj. č. 4011 9115.

Kompletne smontovaný portál je na obr. 118.

1. Sudejte kroužek (obr. 118/1) a brzdový buben (obr. 118/2) i s profilovým těsněním a opěrným kroužkem (obr. 118/3).
2. Dva čepy držáku čelisti odjistěte vyšroubováním šroubku M 6×10 z držáku čelisti. Čepy pomocí šroubováku vytlačte z držáku a spodních otvorů čelisti.
3. Při sundávání čelistí vysuňte spodní části jedné čelisti (obr. 119/1) z držáku (obr. 119/2) a z tlacné tyčky (obr. 120/1). Druhá čelist se tím uvolní a obě můžete volně vymout.
4. Vyšroubujte šest šroubů M 10×20 (obr. 119/3) připevňujících držák a tento opatrně stáhněte s hřidele diferenciálu (obr. 119/4). Dejte pozor, aby se hřidelové těsnění nepoškodilo o ostré hrany zápicu na hřideli diferenciálu. (Jako ochrony použijte tenkého plechu, kterým se hřidel obalí.)
5. Vyšroubujte dva šrouby M 8×20 (obr. 120/2) a uvolněný brzdový váleček (obr. 120/3) sundejte.
6. Odjistěte a vyšroubujte tři šrouby M 14×35 G8 (u traktoru **Zetor 4011** čtyři šrouby M 16×40 8G) z portálu a sešroubujte tři matice M 14 (u traktoru **Zetor 4011** čtyři matice M 16) -- obr. 118/4 se šroubů M 14×45 (u traktoru

Zetor 4011 šroubů M 16×48 8G) příruby portálu. Pouzdro zadní nápravy (obr. 118/5) stáhněte s vedení na přírubě portálu.

7. Vypusťte olej vyšroubováním vypouštěcího šroubu M 30×1,5. Vyšroubujte deset šroubů M 8×20 (obr. 121/1) víka portálu a víko sundejte.
8. Vyšroubujte čtyři šrouby M 8×20 z předního víka hřidele kola. Při vyšroubování šroubů použijte čtyři otvory v náboji kola.
9. Vyšroubujte tři šrouby M 10×20 zadního víka (obr. 118/6).
10. Odjistěte matici KM 11 (M 55) a sešroubujte ji hákovým klíčem (obr. 121/2). Hřidel kola (obr. 118/7) vyrazte z ložiska a z drážkování ozubeného kola (obr. 122/1).
11. Sudejte pojistný kroužek 65×2,5 (u traktoru **Zetor 4011** 70×2,5) a pomocí speciálního nářadí stáhněte kuželikové ložisko 30213 (32211, 30214 — obr. 122/2). Pak přední víko (obr. 122/3) volně stáhněte.
12. Ozubené kolo (obr. 122/1), pružinu (obr. 122/4) a rozpěrný kroužek (u traktoru **Zetor 4011** distanční kroužek a podložku — obr. 122/5) vyjměte z portálu. Vyšroubujte čtyři šrouby M 8×20 z horního víčka (obr. 122/6) a hřidel diferenciálu (obr. 122/7) vylisujte (pozor na hřidelové těsnění).
13. Sudejte dva pojistné kroužky a kuličková ložiska 6309 (6308 N, 6410 N) (obr. 122/8) a 6309 (6308, 6410 — obr. 122/9) stáhněte s hřidelem diferenciálu (obr. 122/7).

Montáž portálu

XII-4

Speciální nářadí: narážeč těsnění Gufero obj. č. 95 9148.

1. Na hřideli diferenciálu nalisujte kuličkové ložisko 6309 (6308, 6410) — obr. 122/6 a 6309 N (6308 N, 6410 N) — obr. 122/8 a zajistěte je dvěma pojistnými kroužky.
2. Nalisujte hřidel diferenciálu (obr. 122/7) do portálu. Přiložte těsnění k hornímu víčku (obr. 122/10) a víčko připevněte čtyřimi šrouby M 8×20.
3. Do portálu nalisujte vnější kroužky ložisek. Ozubené kolo (obr. 122/1) vložte do portálu a do ozubení hřidele diferenciálu.
4. Na hřideli kola (obr. 122/11) nasuňte přední víko (obr. 122/3) s hřidelovým těsněním 80×100×13 D, nalisujte vnitřní kroužek kuželikového ložiska 30213 (32211, 30214) — obr. 122/2, nasaďte pojistný kroužek 65×2,5 (u traktoru **Zetor 4011** 70×2,5) a hřidel kola vložte do portálu a ozubeného kola. Při zalisování hřidelového těsnění do předního víka použijte narážeče.
5. Na hřideli kola (obr. 122/11) nasuňte pružinu (obr. 122/4) a rozpěrný kroužek (u traktoru **Zetor 4011** distanční kroužek a podložku) — obr. 122/5, narázte

kuželikové ložisko 32211 (32209, 32211) — obr. 122/12, nasadte pojistnou podložku a našroubujte matici KM 11, kterou se vymezuje vůle ložisek hřidele kola. Po vymezení vůle 0,05 mm matice zajistěte.

6. Zašroubujte čtyři šrouby M 8×20 předního vika do portálu. Pro snadnější přístup ke šroubům se doporučuje natočit hřidel kola tak, aby otvory v náboji kola se kryly se šrouby v předním viku portálu (při použití nástrčkového klíče).
7. Na spodní část portálu přiložte těsnění a na ně víko portálu, které připevněte deseti šrouby M 8×20. Nasuňte a přišroubujte pouzdro zadní nápravy. Na šrouby nasadte pojistné podložky, tři matice M 14 šroubů M 14×45 8G (u traktoru Zetor 4011 dvě matice M 16 šroubů M 16×48 8G) a tři šrouby M 14×35 (u traktoru Zetor 4011 čtyři šrouby M 16×40 8G) dotáhněte momentem 8—9 kgm (u traktoru Zetor 4011 12 kgm) a šrouby a matice zajistěte ohnutím podložky.
8. Na držák čelisti namontujte brzdový váleček.
9. Držák čelisti opatrně nasuňte na hřidel diferenciálu (obr. 122/7) a šesti šrouby M 10×20 přišroubujte k pouzdro zadní nápravy.
10. Čelisti spojte zvratnými zpruhami. Nejdříve nasuňte jednu stranu čelisti do správné polohy, protější čelist nasadte na tlačnou tyčku (obr. 120/1) a tahem přesuňte do polohy pro čep čelisti.
11. Nasuňte čepy čelisti, zajistěte je pojistným plechem a šroubkem M 6×10, který zašroubujte do otvoru v drážce držáku (obr. 119/2).
12. Na držák hřidele diferenciálu nasadte brzdový buben, profilové těsnění a opěrný kroužek a do drážky hřidele zasuňte pojistný kroužek.

Poznámka: Při zpětné montáži nezaměňte šrouby M 14×35 8G (M 16×40 8G) za obyčejné šrouby bez označení 8G.

Při nasazování pravého portálu je nutno vystředit uzávěrku diferenciálu.

Poruchy a jejich odstranění

XII-5

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Portál hlučí	poškozená ozubení	vyměňte ozubená kola
Uniká olej kolem hřidelového kola	vybroušené hřidelové těsnění Gufero	vyměňte

Vymontování diferenciálu**XIII-1**

Speciální nářadí: trubka I úplná obj. č. 95 9190,
trubka II úplná obj. č. 3011 9106,
trubka II úplná obj. č. 4011 9102.

Před vymontováním diferenciálu odmontujte blatníky (návod XII-1) a portály (návod XII-3), vymontujte brzdové pásy (návod XV-1) a sundejte víko hydrauliky (návod XX-2).

1. U levého víka diferenciálu vyšroubuje tři šrouby M 10×30 a víko ze skříně hlavního převodu výjměte.
2. Víko uzávěrky diferenciálu (obr. 123/1) odmontujte vyšroubováním tří šroubů M 10×30.
3. Odpojte táhlo uzávěrky diferenciálu od vypínačí páky uzávěrky vysunutím závlačky z konce táhla.
4. Víko uzávěrky nakloňte a vysuňte ze skříně hlavního převodu.
5. Odjistěte seřizovací matici (obr. 125) a vyšroubuje ji pomocí speciálního nářadí (obr. 124).
6. Vymontujte pírirubu diferenciálu (obr. 123/2) vyšroubováním šroubů M 10×25 (obr. 123/3).
7. Těleso diferenciálu vysuňte ze skříně hlavního převodu.

Poznámka: Při zpětné montáži vík neopomíňte dát vždy nové lešnění. Demontáž vnějších kroužků kuželkových ložisek provádějte jen v případě výměny ložisek.

Demontáž a montáž diferenciálu**XIII-2**

Speciální nářadí: stahovák pro všeobecné použití obj. č. 95 9139,
stahovák obj. č. 3011 9118,
stahovák obj. č. 4011 9114,
podložka obj. č. 3011 9116,
podložka obj. č. 4011 9113.

1. Vymontujte kuželková ložiska 30215 (30214, 30216) pomocí speciálního demontažního připravku (obr. 126).
2. Odjistěte a vyšroubuje osm šroubů M 10×40 (obr. 127/1) z tělesa diferenciálu.
3. Poklepte po obvodu taliřového kola (obr. 127/2) palíčkou z měkkého materiálu (z bronzu, hliníku, gumy) a rozpojte obě části tělesa diferenciálu (obr. 128).

4. Vysuňte dvě planetová kola (obr. 128/1) a dva páry satelitů (obr. 128/2).

Montáž diferenciálu provedte opačným postupem.

Poznámka: Satelity, planetová kola a čepy planetových kol při zpětné montáži před vložením do tělesa diferenciálu natřete olejem.

Na čepy planetových kol a satelitů (obr. 128/2) nezapomeňte nasadit opěrné bronzové podložky (obr. 128/3).

Vymontování a montáž hřidele pastorku

XIII-3

Speciální nářadí: stahovák všeobecného použití obj. č. 95 9139.

Předpokládá se odmontování víka převodovky (návod XIV-1), víka hydrauliky (návod XX-2) a vymontování diferenciálu (návod XIII-1).

1. Odjistěte a povolte korunovou matici M 20×1,5 (obr. 129/1).

Při povolování korunové matice zajistěte hřidel proti pootočení zasunutím rychlosti.

2. Odjistěte a vyšroubujte tři šrouby M 10×20 (obr. 129/2) z pouzdra pastorku. Vhodnou pákou (montážní) vysuňte pouzdro i s hřidelem pastorku ze zadní stěny skříně převodovky a stěny skříně hlavního převodu.

3. Po vysunutí pouzdra vyšroubujte korunovou matici a pastorek (obr. 129/3) s drážek hřidele stáhněte.

4. Pomoci stahováku všeobecného použití (obr. 130) stáhněte pouzdro (obr. 130/1) i s kuželkovými ložisky s hřidele pastorku (obr. 130/2).

5. Vnější kroužky ložisek zůstanou v pouzdru. Vyklepňte je pomocí měděné tyčky, avšak jen v případě výměny ložisek.

Montáž provedte následovně:

1. Do pouzdra (obr. 132/1) nalisujte vnější kroužky (obr. 132/2) a vložte kuželkové ložisko 30308 (30307, 30309), rozpěrný kroužek (obr. 132/3) a opět kuželkové ložisko 30308 (30307, 30309); ložisko zatlačte lisem a zkoušejte pouzdrem potáčet. Pootáčí-li se pouzdro těžko, je nutno vložit mezi ložisko k rozpěrnému kroužku distanční podložku (obr. 132/4).
2. Distanční podložky přidávejte nebo ubírejte tak dlouho, až se pouzdro pootočí volně, avšak bez vůle, která by dovolovala s pouzdem pastorku pohybovat v axiálním směru. (Správná axiální vůle má být 0,06—0,12 mm.)
3. Pouzdro se správně vymezenými ložisky nalisujte na hřidel pastorku (obr. 132/5), na drážky nasuňte pastorek (obr. 132/6) a přiložte podložku. Našroubovanou korunovou matici M 20×1,5 pojistěte závlačkou.

Seřízení záběru a vůle pastorku a talířového kola

XIII-4

1. Po odstranení závad (např. po vyměně vodného ložiska) vsuňte smontovaný hřidel pastorku (obr. 131/1) otvorem ve skřini hlavního převodu a ve skřini převodovky do drážek přesuvného kola redukce (obr. 131/2) a do jehlových ložisek (obr. 131/3) v drážkovém hřideli (obr. 131/4), při montáži dejte pozor, aby jehly z ložisek nevypadaly.
2. Pouzdro (obr. 132/1) nasadte tak, aby otvory v prírubě pouzdra se kryly s otvory v zadní stěně skříně hlavního převodu a přišroubuje je ke skřini hlavního převodu.
3. Zamontujte klec diferenciálu (obr. 133/1) s talířovým kolem (obr. 133/2) pomocí přirub (obr. 133/3) do skříně hlavního převodu a překontrolujte záběr ozubení pastorku a talířového kola.
4. Správný záběr po celé šířce zuba se nastavi vložením nebo vyjmutím distanční podložky mezi čelem pouzdra (obr. 133/1) a skřini hlavního převodu a pomocí seřizovacích matic (obr. 133/4) v přirubách. Při výměně distanční podložky je nutno vyjmout klec diferenciálu s talířovým kolem ze skříně.
5. Pomocí seřizovacích matic v přirubách diferenciálu (obr. 133/3) se vymezi vůle v zubech pastorku a talířového kola (vůli měříme vložením měkkého olověného plechu do ozubení -- po protočení síla plechu v mistě záběru udává vůli v zubech pastorku a talířového kola).

Předepsaná vůle má být 0,2 - 0,3 mm.

Poruchy a jejich odstranění

XIII-5

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Zatáčení jde těžko (pišťivý zvuk)	zadřený diferenciál	vyměňte
Diferenciál hlučí	poškození zubů, vodná ložiska, velká vůle ložisek	vyměňte diferenciál vyměňte ložiska seřide
Uzávěrka vypadává nebo jde těžko zasunout	poškození záběrových zubů (špatně seřízená uzávěrka -- záběr na pol zuba)	vyměňte seřide uzávěrku

Převodovka má 10 rychlostních stupňů vpřed a 2 vzad, z toho 5 rychlostních stupňů vpřed a 1 vzad je redukovaných. Řazení rychlostních stupňů se provádí řadící pákou, umístěnou pod volantem.

Výkon motoru je přenášen přes dvojúčelovou spojku spojkovým hřidelem (obj. 134/1), který je ve stálém záběru s kolem stálého záběru (2). Od dutého spojkového hřidele (3) je přesuvným kolem (4) poháněn vývodový hřidel (5).

Přední víko (6), ve kterém je zalisováno hřidelové těsnění (7) a ložisko (8), je připevněno k převodové skříni maticemi M 8 (9). V horním víčku (10) vnitřní stěny skříně převodovky je zalisováno ložisko (11) a pojištěno pojistnými kroužky (12).

Do spojkového hřidele (1), uloženého v ložisku (13), je nasunut drážkový hřidel (14). V přední části je uložen na jehlových ložiskách (15), v zadní části na kuličkovém ložisku (16), pojištěném dvěma kroužky vnitřními (17) a jedním kroužkem vnějším.

Vičko spodní (18) je přišroubováno k vnitřní stěně skříně převodovky šrouby (19). Na předlohotovém hřidle (20), který je uložen na kuličkových ložiskách (21 a 22) a pojištěn maticí KM (23), jsou naklinována pérem (24) ozubená kola (2, 25, 26). Mezi kolem stálého záběru (2), kolem IV. a III. rychlosti (25) a kolem II. a I. rychlosti (26) jsou vsunuty distanční kroužky (27 a 28).

Na drážkovém hřidle (14) je posuvně uložena spojka IV. a V. rychlosti (29). Zasunutím spojky přesouvací vidlicí (30) na ozubené kolo spojkového hřidele (1) je zařazeno V. rychlost. Krouticí moment je přenášen drážkovým hřidelem (14) přes zařazené posuvné kolo redukce (31), které se posouvá na drážkách hřidele pastorku (32) na pastorek a toličové kolo.

Přesuvné kolo redukce (31) se přesune do záběru s ozubením (35) drážkového hřidele (14) přesouvací vidlicí (36) páky (37). Pojistka (38) zajistuje přesouvací vidlici v dané poloze.

Hřidel pastorku (32) je uložen v drážkovém hřidle na jehlových ložiskách (33) a v zadní stěně skříně převodovky ve dvou kuželíkových ložiskách (34).

Zasunutím spojky (29) do záběru s ozubením kola IV. rychlosti (39) je zařazen IV. převodový stupeň. Krouticí moment je přenášen přes kolo stálého záběru (2), kolo IV. a II. rychlosti (25) na kolo IV. rychlosti na drážkovém hřidle (39) a dále jako při zařazeném V. převodovém stupni. Kolo IV. rychlosti je ve stálém záběru a otáčí se na pouzdro.

Přesuvné kolo II. a III. rychlosti (40) na drážkovém hřidle při zařazeném III. převodovém stupni zabírá s kolem IV. a III. rychlosti (25) na předlohotovém hřidle. Zasunutím II. převodového stupně je v záběru přesuvné kolo II. a III. rychlosti (40) na drážkovém hřidle a kolo II. a I. rychlosti (26) na předlohotovém hřidle.

Při zařazení I. převodového stupně přesune se přesuvné kolo I. a zpáteční rychlosť na drážkovém hřideli (41) přesuvnou vidlici (42) do záběru s kolem II. a I rychlosti (26) na předlochovém hřideli.

Při zařazených redukovaných rychlostech je krouticí moment na hřidel pastorku přenášen přes kolo stálého záběru redukce (43), druhý hřidel redukce (44) a přesuvné kolo redukce (31). Dutý hřidel redukce (44) je uložen na ložisku (45 a 46).

Zpětný chod se řadi přesunutím přesuvného kola I. a zpáteční rychlosti (41) na drážkovém hřideli do záběru s kolem zpětného chodu (47).

Odmontování víka skříně převodovky

XIV-1

1. Stáhněte měch (obr. 102/1), vyšroubuje stahovací šroub M 8×22 (obr. 102/2) a úplnou páku řazení rozpojte.
2. Odmontujte vedení lanka ručního plynu (obr. 135/1) vyšroubováním dvou šroubů M 10×20. Lanko stáhněte s kulového čepu páčky (obr. 135/2).
3. Odmontujte držák ruční brzdy (obr. 135/3) vyšroubováním tří šroubů M 8×20.
4. Vyšroubuje a vytáhněte mérku oleje.
5. Odpojte trubky (obr. 135/4) přepinače kapalinových brzd a přepínač odmontujte vyšroubováním dvou šroubů M 14×35 (obr. 135/5).
6. Vyšroubuje jedenáct šroubů M 8×22 ze skříně převodovky (obr. 135/6). Tím se zároveň uvolní kryt elektrického vedení k zadní části traktoru.
7. Vyšroubuje šroub připevňující svorkovnici elektrického vedení k víku hydrauliky a odsuňte ji směrem nahoru.
8. Víko nadzvedněte a sundejte.

Namontování provedte opačným způsobem.

Poznámka: Při zpětné montáži víka skříně převodovky dbejte na to, aby páčky redukce a páčka náhonů zapadly do zářezů v přesouvacích tyčích (obr. 136/1) a spodek řazení zapadl do vedení.

U traktoru Zetor 4011 lze odmontovat zvlášť ložisko řazení odšroubováním čtyř šroubů M 8×45. Správnou polohu při zpětné montáži zajišťují dva kolíky.

Páka řazení (obr. 137/1) je nasunuta na spodek řazení (42) a přitažena šroubem (3). Na pružině (4) je usazen čep (5), který je pojištěn ve spodku řazení kolíkem (6). Čep se pohybuje ve vedení (7) přišroubovaném šrouby (8) ke skřini převodovky.

Ve vedení převodové skříně jsou usazeny přesouvací tyče s přinýtovanými vidlicemi pro první a zpáteční rychlosť (9), přesouvací tyč s vidlicí redukce (10), přesouvací tyč s vidlicí pro druhou a třetí rychlosť (11) a přesouvací tyč s vidlicí pro čtvrtou a pátou rychlosť (12). Na přesouvací tyči samovazu a vlečného vozu (13) jsou přisroubovány vidlice náhonů (16, 17) šrouby (14) pojištěnými podložkami (15). Proti samovolnému pohybu jsou přesouvací tyče pojištěny pojistkou (18). Přesouvací tyč redukce (10) je posouvána páčkou redukce (19) a přesouvací tyč samovazu a vlečného vozu (13) je posouvána páčkou náhonu (20).

Demontáž:

1. Odmontujte víko skříně převodovky (návod XIV-1).
2. Odjistěte a vyšroubuje dva šrouby M 8 na vidlici vypínání samovazu (obr. 137/16) a na vidlici vypínání vlečného vozu (obr. 137/17) za předpokladu, že je odmontované víko hydrauliky. Tímto se vidlice na přesouvací tyči samovazu a vlečného vozu uvolní a dají se stáhnout.
3. Odmontujte vedení řazení (obr. 137/7) vyšroubováním dvou šroubů M 8×20. Presouvací tyč samovazu a vlečného vozu (obr. 136/2) vyjměte z uložení ve skřini převodovky.
4. Presouvací vidlice (páté a čtvrté – obr. 136/3, třetí a druhé – obr. 136/4, první a zpáteční rychlosti – obr. 136/5) vyjměte současně z uložení ve skřini převodovky. Nakonec vyjměte přesouvací vidlice redukce (obr. 136/6). Pro snadnější vysunutí přesouvací vidlice je třeba kolo redukce zasunout na kolo drážkového hřidele.

U traktoru **Zetor 4011** je přesouvací tyč čtvrté a páté rychlosti dělená.

Montáž:

1. Prozkoušejte, zda jsou přesouvací vidlice v nýtových spojích pevně spojeny s přesouvacími tyčemi. Poškozené vidlice s tyčemi vyměňte.
2. Nasadte přesouvací vidlice redukce (obr. 138/1).
3. Vložte do vedení ve skřini převodovky a do drážek kol současně tři přesouvací vidlice páté a čtvrté (obr. 138/2), třetí a druhé (obr. 138/3), první a zpáteční rychlosti (obr. 138/4). Přesouvací vidlice se musí volně pohybovat ve vedení skříně převodovky a v drážkách přesuvných kol.
4. Do drážky kola náhonu samovazu vložte vidlici vypínání samovazu a do drážky kola hydrauliky (obr. 138/5) vidlici vypínání vlečného vozu. Do vedení ve skřini

převodovky vložte přesouvací tyč samovazu a vlečného vozu (obr. 138/6). Na osazení přesouvací tyče nasadte vidlice náhonů a připevněte je šrouby M 8 (obr. 138/7) a pojistnými podložkami (obr. 137/15).

U traktoru **Zetor 4011** vidlice náhonů (obr. 137/16, 17) jsou stejné a dají se zaměnit.

5. Po nasazení přesouvacích vidlic je nutné zkontrolovat správný záběr. Správným záběrem ozubených kol se rozumí takový záběr, kdy čela spoluzabírajících kol se kryjí.
6. Dvěma šrouby M 8×20 připevněte vedení řazení (obr. 138/8).
7. Zkontrolujte, zda ve víku skříně převodovky jsou všechny pojistky (obr. 135/7).

Vymontování a montáž vývodového hřídele

XIV-3

Speciální nářadí: vytahovák vývodového hřídele obj. č. 95 9105,
narážeč ložiska obj. č. 95 9136,
narážeč hřidelového těsnění Gufero obj. č. 95 9134,
kleště na Seegerovy pojistné kroužky obj. č. 95 9159.

Vývodový hřídel (obr. 139/1) je vpředu uložen v kuličkovém ložisku 6304 (6303, 6305) (2), umístěném v předním víku (3) převodové skříně a pojištěn pojistným kroužkem (4). Kolo náhonu samovazu (5) je posuvně uloženo na drázkách vývodového hřídele. Vývodový hřídel je uložen na dvou pouzdrách (6) v předlohovém hřideli (18) a v dutém hřideli redukce (19). Kolo hydrauliky (7) je posuvně uloženo na drázkách vývodového hřidele a pouzdro (8) je zalisováno do kola hydrauliky. Ložisko 6307 (9) je uloženo ve skříni hlavního převodu a pojištěno třemi kroužky (10, 11). Vičko (12) je přišroubováno šrouby (13) ke skříni hlavního převodu a je v něm zalisováno hřidelové těsnění Gufero (14). Vývodový hřídel je opatřen krytem (15), přišroubovaným k víčku (12) šrouby (16).

Při demontáži vývodového hřidele postupujte takto:

1. Vypusťte olej a odmontujte přední spodní víko skříně převodovky.
2. Odmontujte kryt vývodového hřidele (obr. 139/15).
3. Odmontujte víčko (obr. 139/12).
4. Páku náhonu posuňte směrem nahoru tak, aby kolo hydrauliky bylo v záběhu.
5. Pomocí vytahováku vývodového hřidele (obr. 140) vysuňte vývodový hřídel (obr. 139/1) ze skříně převodovky a ze skříně hlavního převodu i s kuličkovým ložiskem 6307 (obr. 139/9). Současně se vývodový hřídel vysune z kuličkového ložiska 6304 (6303, 6305) a z kola náhonu samovazu (obr. 139/5), z předlohového hřidele (obr. 139/18), z dutého hřidele redukce (obr. 139/19) a z kola hydrauliky (obr. 139/7). Ložisko 6307 s vývodovým hřidelem stáhněte po sejmání pojistného kroužku (obr. 139/11).

Montáž proveďte následovně:

1. Na vývodový hřídel nalisujte ložisko 6307 (obr. 141) a pojistným kroužkem ložisko zajistěte.
2. Vývodový hřídel vsuňte do kola hydrauliky (obr. 139/7), do dutého hřídele redukce a do předložkového hřídele (obr. 139/18), na drážky vývodového hřídele nasadte kolo náhonu samovazu (obr. 139/5). Před nasunutím vývodového hřídele do drážek kola náhonu samovazu odmontujte přední spodní víko skříně převodovky a vzniklým otvorem si přidržte kolo náhonu samovazu, abyste je správně nasunuli.
3. Vývodový hřídel dorazte mírným poklepem, aby ložisko 6307 (obr. 139/9) dosedlo na pojíšťovací kroužek v zadní stěně skříně.
4. Pod víčko (obr. 139/12) nasadte papírové těsnění a víčko opatrně nasuňte na vývodový hřídel. Aby se nepoškodilo hřídelové těsnění Gufero, dejte přes drážky vývodového hřídele slabý plech. Při montáži hřídelového těsnění Gufero do víčka použijte narážeče (obr. 142). Víčko připevněte čtyřmi šrouby M 10×20 k zadní stěně skříně.
5. Na víčko nasadte kryt vývodového hřídele (obr. 139/15) a připevněte jej dvěma šrouby M 6×10.

Vymontování a montáž spojkových hřídelů

XIV-4

Speciální nářadí: nástrčný klíč obj. č. 95 9111,
narážeč obj. č. 3011 9108,
narážeč obj. č. 4011 9108,
narážeč hřídelového těsnění Gufero obj. č. 95 9135,
kleště na Seegerovy pojistné kroužky vnější obj. č. 95 9185,
kleště na Seegerovy pojistné kroužky obj. č. 95 9159.

Předpokládá se rozpojení traktoru (návod VI-1) a odmontování víka skříně převodovky (návod XIV-1).

1. Vypusťte olej.
2. Vyšroubujte dva šrouby M 6×10 víčka na levé straně skříně převodovky.
3. Odpojte táhlo pedálu spojky od vypínací páky spojky. Sundejte pojistný kroužek na pravé straně hřídele vypínání spojky. Hřídel (obr. 143/1) vypínání spojky vyrazte z vysouvací páky (obr. 143/2) vypínacího ložiska (obr. 143/3) na levou stranu traktoru, abyste nemuseli s hřídelem sejmout vypínací páku spojky a srazte klín.
4. Sešroubujte šest matic M 8 (obr. 143/4) se šroubů předního víka a vysouvací objímkou současně s víkem stáhněte se spojkových hřídelů (obr. 143/5). Dejte pozor, aby se hřídelové těsnění Gufero nepoškodilo.

5. Vyšroubujte nástrčným klíčem tři imbusové šrouby M 8×20 (obr. 144) z horního víčka vnitřní stěny převodovky a dutý hřidel (obr. 145/1) stohněte.
6. Spojkový hřidel (obr. 145/2) vyrazte ze skříně převodovky i s ložiskem 6209 N (6208 N, 6210 N) — obr. 145/3.

Poznámka: Je-li nutné vymontovat z dutého spojkového hřidele ložisko 6208 (6207, 6208) — obr. 145/4, sundejte pojistný kroužek (obr. 145/5) na hřidel a horní víčko (obr. 145/6) slisujte i s ložiskem. Vymontujte pojistný kroužek (obr. 145/7) z horního víčka a ložisko 6208 (6207, 6208) — obr. 145/4 vyrazte.

Při výměně hřidelového těsnění Gufero v předním víku použijte narážeče (obr. 146) a rovněž ložisko 6208 v horním víčku narážejte narážečem (obr. 147).

Montáž provedte opačným postupem předešlého návodu.

Poznámka: Jehlová ložiska (obr. 145/8) jsou v kleci pojištěna, je však nutné dát pozor, aby některá jehla nevypadla.

Odpojení skříně hlavního převodu od převodové skříně

XIV-5

Speciální nářadí: panenka obj. č. 95 9249.

1. Odmontujte sedadlo (návod XI), víko hydrauliky (návod XX-2), víko skříně převodovky (návod XIV-1), přepínač kapalinových brzd, odpojte elektrické vedení k blatníkům od svorkovnice, vymontujte vývodový hřidel (návod XIV-3), odpojte blatníky od podlahy (návod XII-1), odpojte podlahu od skříně hlavního převodu, u traktoru Zetor 4011 odmontujte krabice na baterie (návod XII-1) a dále postupujte takto:
2. Odpojte trubky kapalinových brzd na portále.
3. Odpojte nádržku kapaliny s konzolou od náboje portálu.
4. Odpojte táhlo uzávěrky diferenciálu.
5. Odpojte táhla ručních brzd.
6. Převodovou skříň podložte panenkou.
7. Vyšroubujte dvanáct šroubů M 14×35 (12×35) ze skříně hlavního převodu.
8. Skříň hlavního převodu vyvažte a odsuňte směrem dozadu.

Pozor! Demontáž provádějte na rovném tvrdém terénu, aby nevypadla jehlová ložiska.

Poznámka: Při montáži dbejte na správné nasazení jehlových ložisek, přesuvného kola redukce a příslušného kroužku (obr. 139/20). Při zpětné montáži skříně převodovky se skříní hlavního převodu změřte přesah ložiska

6210 (6208, 6310) kola stálého záběru redukce a hloubku osazení otvoru ve skříni hlavního převodu (obr. 148a).

Distančními podložkami (obr. 148b) vymezte potom vúli mezi ložiskem 6210 (6208, 6310) a přítlačným kroužkem (obr. 139/20) tak, aby ložisko nemělo při spojení skříně převodovky se skříní hlavního převodu žádat axiální vúli.

Vymontování a montáž drážkového hřídele

XIV-6

Speciální nářadí: kleště na Seegerovy pojistky obj. č. 95 9159,
kleště na Seegerovy pojistky vnější — obj. č. 95 9185.

Předpokládá se odmontování víka skříně převodovky (návod XIV-1), odpojení skříně hlavního převodu od převodové skříně (návod XIV-5) a rozpojení traktoru mezi klikovou skříní a skříní převodovky (návod VI-1).

1. Sundejte pojistný kroužek s třetí vnitřní stěny skříně převodovky (obr. 149).
2. Vysuňte dutý hřídel redukce (návod XIV-7, operace 1 a 2), čímž se sníží kolo stálého záběru redukce. Tím se uvolní cesta pro ložisko 6310 (6210, 6311 — obr. 150/1).
3. Pomoci měděného trnu drážkový hřídel vyrazte směrem dozadu i s ložiskem 6310 (6210, 6311) — obr. 150/1. Stáhněte spojku čtvrté a páté rychlosti (2), pojíšťovací kroužek (3), opěrný kroužek (4), kolo čtvrté rychlosti (5), opěrný kroužek a pojistný kroužek. Dále s drážkového hřidele stáhněte přesuvné kolo třetí a druhé rychlosti (6) a přesuvné kolo první a zpáteční rychlosti (7).
4. Drážkový hřídel pak vytáhněte ze skříně převodovky.
5. Při demontáži ložiska 6310 (6210, 6311) — obr. 150/1 je nutné sundat pojistný kroužek (obr. 150/8) a ložisko s hřidele slisovat.

Montáž drážkového hřidele:

1. Nalisujte ložisko 6310 (6210, 6311) — obr. 150/1 na drážkový hřídel a zajistěte je pojistným kroužkem.
2. Drážkový hřídel prostrčte otvorem v zadní stěně převodovky a nasadte na něj ozubená kola obráceným postupem jako při demontáži.
3. Narazte drážkový hřídel se spojkou čtvrté a páté rychlosti (obr. 150/2), s kolem čtvrté rychlosti a s přesuvnými koly třetí, druhé, první a zpáteční rychlosti do náboje ve třetí stěně převodovky; ložisko 6310 (6210, 6311) — obr. 150/1 zajistěte vnitřním pojistným kroužkem (obr. 150/8).

Poznámka: Při narážení drážkového hřidele dbejte na to, aby ozubení kola čtvrté rychlosti zapadlo do spoluzabírajícího kola na předlohou hřideli.

Montáž drážkového hřídele doporučujeme provést před montáží spojkových hřídelů. V případě, že spojkové hřídele jsou již namontovány, dejte pozor, abyste při narážení drážkového hřídele nepoškodili jehlové ložisko uvnitř dutého spojkového hřídele.

Vymontování a montáž dutého hřídele redukce

XIV-7

Speciální náradí: narážeč obj. č. 3011 9107,
narážeč obj. č. 4011 9109,
stahovák kola stálého záběru redukce obj. č. 3011 9109,
stahovák kola stálého záběru redukce obj. č. 4011 9103,
vyrážeč obj. č. 3011 9138,
vyrážeč obj. č. 4011 9110,
příruba obj. č. 3011 9117,
příruba obj. č. 4011 9112,
narážeč ložiska obj. č. 3011 9137,
narážeč ložiska obj. č. 4011 9111.

Odmontujte víko skříně převodovky (návod XIV-1) a odpojte skříň hlavního převodu od skříně převodovky (návod XIV-5).

1. Do dutého hřídele redukce (obr. 151) nasuňte stahovák speciálního přípravku (obr. 151/1) tak, aby se opíral osazenou ploškou (obr. 152/1) o vybrání dutého hřídele (obr. 152) a šroubem (obr. 151/2) přitáhněte kužel (obr. 152/2) dovnitř stahováku.
2. Mezi zadní stěnu skříně převodovky a matici (obr. 151/3) vložte opěrnou trubku (obr. 152/3).
Utahováním matice (obr. 152/4) vylisujte dutý hřídel redukce i s ložiskem 6210 (6208, 6310) --- obr. 152/5 ze zadní stěny převodové skříně. Tím se zároveň vysune dutý hřídel s kolem stálého záběru redukce (obr. 152/6) z ložiska 6210 N (6208 N, 6310 N), které zůstane ve vnitřní stěně převodové skříně.
3. Při vyjmání dutého hřídele redukce ze skříně převodovky vložte mezi ozubené kolo stálého záběru redukce a vnitřní stěnu převodové skříně rozpěrku (obr. 152/7), která je součástí stahováku kola stálého záběru redukce a utahováním matice stahováku (obr. 152/4) stáhněte kolo stálého záběru redukce s dutého hřídele.

Montáž dutého hřídele redukce:

Před montáží dutého hřídele redukce je nutné provést montáž drážkového hřídele.

1. Do vnitřní stěny skříně převodovky narazte přední ložisko 6210 N (6208 N, 6310 N) pomocí narážeče (obr. 153/1) a příruby (obr. 153/2).

2. Do skříně převodovky nasaďte dutý hřídel redukce i s ložiskem 6210 (6208, 6310). Na přední část hřidele nasaďte ozubené kolo redukce (pozor na klín). Při výměně ložiska 6210 (6208, 6310) použijte narážeče (obr. 154).
3. Hřidel s ozubeným kolem a ložiskem 6210 N (6208, 6310) dorazte pomocí narážeče (obr. 155) do ložiska 6210 (6208 N, 6310 N).

Vymontování a montáž kola zpětného chodu

XIV-8

Speciální nářadí: vytahovák čepu kola obj. č. 95 9154,
narážeč čepu kola obj. č. 95 9188.

Odmontujte víko skříně převodovky (návod XIV-1), víko hydrauliky (návod XX-2), vymontujte vývodový hřidel (návod XIV-3), dutý hřidel redukce (návod XIV-7), odpojte skříně hlavního převodu od skříně převodovky (návod XIV-5) a vymontujte drážkový hřidel (návod XIV-6).

1. Vyšroubujte pojíšťovací šroub (obr. 156/1) z čepu (obr. 156/2) kola zpětného chodu a pomocí stahováku (obr. 157) vysuňte čep ze skříně převodovky.
2. Tím se uvolní kolo zpětného chodu (obr. 156/4), které opatrně vyjměte ze skříně převodovky. Dejte pozor, aby nevypadly jehly (obr. 156/3) z jehlových ložisek.

Montáž provedte v opačném sledu demontáže.

Dbejte na správnou polohu drážky na čepu. Čep narázte pomocí narážeče (obr. 158).

Vymontování a montáž předlobového hřidele

XIV-9

Speciální nářadí: stahovák předlobového hřidele obj. č. 95 9101,
kleště na Seegerovy pojistné kroužky vnější obj. č. 95 9185,
trubka I úplná obj. č. 95 9190,
trubka II úplná obj. č. 3011 9106,
trubka II úplná obj. č. 4011 9102,
vidlice obj. č. 95 9104,
vyrážeč obj. č. 3011 9138,
vyrážeč obj. č. 4011 9110,
narážeč obj. č. 3011 9108,
narážeč obj. č. 4011 9108,
příruba obj. č. 3011 9117,
příruba obj. č. 4011 9112.

Vymontování předlobového hřidele provedte vždy jako poslední operaci při demontáži převodovky:

1. Vyšroubujte tři šrouby M 8×15 a sundejte spodní víčko (obr. 160/1).

2. Odjistěte matici KM 9, u traktoru **Zetor 4011 KM 11** (obr. 160/2), a speciálním kličem (obr. 160/3) ji sešroubuje.
3. Pomoci stahováku (obr. 159) stáhněte předlohoový hřídel s ložiskem 6210 (6208, 6310). Před nasazením stahovacího šroubu (obr. 159/1) navlékněte pod hlavu šroubu opérnou podložku (obr. 159/2). Na druhou stranu stahovacího šroubu nasaďte rozpěrnou trubku (obr. 159/3) a našroubujte matici (obr. 159/4). Správné sestavení celého demontážního připravku je zřejmé z obrázku 159.
Zašroubováním matice vylisujte předlohoový hřídel z ložiska 6209 N (6208 N, 6211 N) — obr. 159/5 a ložisko 6210 (6208 N, 6211 N) — obr. 159/6 vylisujte ze třetí vnitřní stěny skříně převodovky i s předlohoovým hřidelem.
4. Mezi ložisko 6210 (6208, 6310) — obr. 161/1 a třetí vnitřní stěnu skříně převodovky vložte opérnou podložku (obr. 161/2).
5. Sundejte pojistný kroužek (obr. 162/1), zajišťující ložisko 6210 (6208, 6310). Stahovací šroub speciálního připravku nasaďte do předlohoového hřidele ze zadní strany skříně převodovky. Po provléknutí stahovacího šroubu předlohoovým hřidelem nasuňte na stahovací šroub rozpěrnou trubku (obr. 161/3), která se opírá o přední stěnu skříně převodovky. Dotahováním matice stahovacího šroubu slisujte zadní ložisko předlohoového hřidele 6210 (6208, 6310) — obr. 162/2. (Správné sestavení celého demontážního připravku je zřejmé z obr. 161.)
Je-li nutné vyměnit ložisko 6209 N (6208 N, 6211 N) — obr. 162/3, vyrázte je z druhé vnitřní stěny skříně převodovky.
6. Předlohoový hřídel vyjměte ze skříně převodovky.
7. Ozubená kola předlohoového hřidele slisujte pomocí ručního lisu. Není-li lis k dispozici, srazte kola pomocí vyrážeče.)

Montáž předlohoového hřidele provedte takto:

1. Nalisujte jednotlivá ozubená kola (obr. 162/4, 5, 6) a rozpěrné kroužky (obrázky 162/7, 8) na předlohoový hřídel v opačném pořadí slisování. Není-li lis k dispozici, nalisujte kola pomocí narážeče.
2. Zlehka norazte do stěny skříně převodovky ložisko 6210 (6208, 6310) — obr. 162/2. Ložisko 6209 N (6308 N, 6211 N) — obr. 162/3 dorazte až na opérný kroužek a zajistěte je připevněním spodního víčka.
3. Smontovaný předlohoový hřídel vložte do skříně převodovky a nasaďte jej do ložiska 6209 N (6208 N, 6211 N). Mírným poklepem dorazte předlohoový hřídel i s ložiskem 6210 (6208, 6310) do ložiska 6209 N (6208 N, 6211 N). Ložisko 6210 (6208, 6310) zajistěte pojistným kroužkem (obr. 162/1) a na přední část předlohoového hřidele nasaďte pojistnou podložku (obr. 162/9) a matici KM 9 (u traktoru **Zetor 4011 KM 11**). Matici dotáhněte a zajistěte. Předlohoový hřídel se musí volně protáčet.

Závady převodovky

XIV-10

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Olej prosakuje do spojkové skříně	vadné Gufero	Gufero vyměňte
Převodovka hlučí	převodová skříně je bez oleje	doplňte po rysku na mérce
Zařazená rychlosť vypadává ze záběru	poškozené ozubení uvolněná pojistka na víku převodové skříně	ozubení vyměňte pojistku dotáhněte

Traktory Zetor mají dva na sobě nezávislé brzdové systémy.

Ruční brzda, mechanická, pásová, je ovládána táhlem na viku převodové skříně. Nožní brzda je kapalinová, čelisťová. Pracuje jako běžné kapalinové brzdy automobilového typu, ovládané jedním pedálem. Přepínač kapalinových brzd umožnuje brzdit každé kolo zvlášť přepnutím páčky přepínače.

Ruční brzda

XV-1

a) Demontáž kompletního držáku ruční brzdy:

1. Odmontujte kryt lanka ruční brzdy odšroubováním šroubu M 6×10 a matice M 8 (obr. 135).
2. Vyšroubujte tři šrouby M 8×20 držáku ruční brzdy a držák (obr. 135/3) položte na podlahu.
3. Vytáhněte závlačku z čepu tyče ruční brzdy a čep vyrátěte.
4. Vymontujte péro (obr. 135/8) vyšroubováním šroubu M 6×10; sundejte podložku.
5. Vymontujte západku táhla ruční brzdy vyražením kolíku.
6. Vysuňte táhlo ruční brzdy (obr. 135/9), vyšroubujte koncovku lanka.
7. Vysuňte závlačku z čepu kladky a kladku s podložkou (obr. 135/10) stáhněte s čepu.

b) Demontáž levého brzdového pásu:

Odmontujte portál (návod XII-2) a pokračujte následovně:

1. Odjistěte a vytáhněte čep z vidlice tyče brzdy (obr. 163/1).
2. Vyvlekněte pružinu (obr. 163/2).
3. Uvolněte konzolu pásu vyšroubováním čtyř šroubů M 10×25 (obr. 163/7).
4. Vytlačte zadní čep (obr. 163/3) páčky brzdy z konzoly pásu.
5. Konzolu vytáhněte ze skříně hlavního převodu.
6. Vyšroubujte povolené matice M 12 (obr. 163/8) seřizovacího šroubu a vysuňte zpruhu (obr. 163/4).
7. Vysuňte přední čep páčky (obr. 163/5).
8. Pás uchopte vpředu uprostřed a vyjměte ze skříně hlavního převodu.
9. Nakonec vytáhněte ze skříně hlavního převodu páčky brzdy (obr. 163/6).

Montáž provedte opačným postupem.

Demontáž pravého brzdového pásu je stejná jako pásu levého.

a) Odmontování a demontáž hlavního válce Ø 19.

1. Vyšroubuje trubky z hlavního válce (obr. 164/1).
2. Vyšroubuje dva šrouby M 8×15 (obr. 164/2) z příruby hlavního válce.
3. Válec i s prachovkou (obr. 164/3) vysuňte z držáku (obr. 164/4).
4. Stáhněte prachovku z tlačného čepu (obr. 164/5), stlačte pist (obr. 165/1), vyjměte pojistný kroužek a podložku. Pružina (obr. 165/2) vytlačí pist z hlavního válce současně s manžetou (obr. 165/3).
5. Vyjměte pružinu a druhou manžetu (obr. 165/4), která zůstala na dně válce.

Montáž provedte v opačném sledu demontáže.

Poznámka: Po jakékoli opravě hlavního brzdového válce nebo po demontáži tlačného čepu s vidlicí je nutno seřidit tlačný čep s vidlicí k pistu hlavního brzdového válce tak, aby mezi nimi byla vůle asi 1 milimetr (obr. 164).

Kontrolu této vůle provádějte takto:

Čep (obr. 164/6) vyjměte z vidlice. Mirným tlakem zasuňte tlačný čep s vidlicí (obr. 164/5) do pistu (obr. 165/1) tak, až do pistu dosedne.

Pozor!

Pist se tímto pohybem nesmí přesunout. Vůle se nám objeví v překrytí otvůrů v pedálu a ve vidlici. Vymezi se povolením maticy M 8 na tlačném čepu (obr. 164/5) a vyšroubováním nebo zašroubováním tlačného čepu do vidlice. Po seřízení dobře dotáhněte matici M 8.

b) Odmontování a demontáž přepinače kapalinových brzd:

1. Odpojte trubky od přepinače kapalinových brzd (obr. 164/8) a vyšroubuje dva šrouby M 14×35 (obr. 164/7), které připevňují přepinač k víku přivedovky.
2. Vyšroubuje čtyři šrouby M 10×45 (obr. 166/1), sejměte konzolu (2) a těleso přepinače (3) s těsnicím kroužkem 45×2 (4). Tím se zároveň uvolní pružina (5) s kuličkou (6), která je uložena ve víku přepinače (7).
3. Pružinu (8) stáhněte z rozváděče (9), uloženého na hřidle přepinače (10).
4. Vyrazte kolik (11) a stáhněte s hřidle přepinaci páku (12).
5. Hřidel přepinání (10) vysuňte z tělesa přepinače (3) i s těsnicím kroužkem 12×8 (13).

Montáž provedte opačným postupem.

c) Výměna obložení brzdových čelistí:

1. Odmontujte portál (návod XII-2).

2. Proveďte demontáž portálu (návod XII-3, operace 1—3).
3. Opotřebené obložení vyměňte za nové, které přinýtujte k čelisti pomocí nýty 4×15 .

Montáž provedte opačným postupem.

Poznámka: Vůle mezi čelistmi a brzdovým bubnem je automaticky seřizována Netěsní-li čelistníky (obr. 167/2) brzdového válečku, je nutno vyměnit těsnici kroužky (obr. 167/1).

Po výměně kroužků nasuňte čelistníky s obou stran tak, aby se dotýkaly brzdového válečku.

d) Výměna hřidelového těsnění Gufero držáku čelisti:

1. Odmontujte portál (návod XII-2).
2. Proveďte demontáž portálu (návod XII-3, operace 1—4).
3. Vyšroubujte tři šrouby M 8 $\times 15$ (obr. 168/1), sejměte víčko (obr. 168/2) i s hřidelovým těsněním (obr. 168/3).
4. Vylisujte ložisko (obr. 168/4) a vyjměte z držáku čelisti druhé hřidelové těsnění Gufero (obr. 168/5).

Montáž provedte v opačném sledu.

Poznámka: Při výměně hřidelového těsnění Gufero v držáku čelisti dodržte kótu 27 mm (obr. 168).

Odvzdušňování kapalinových brzd

XV-3

Odvzdušnění proveďte takto:

Naplňte nádržku kapalinou a z odvzdušňovacího šroubu přepínače brzd sejměte gumovou čepičku. Na šroub navlékněte gumovou hadičku, jejíž druhý konec ponořte do kapaliny v průhledné nádobě. Povolte odvzdušňovací šroub asi o 1 závit a sešlápněte pedál brzdy. Tím se vytlačí kapalina i s bubblem vzduchu. V prošlapování pokračujte tak dlouho, až vytéká kapalina bez vzduchových bubblek. Dotáhněte pak odvzdušňovací šroub, stáhněte s něj hadičku a nasadte gumovou čepičku. Odvzdušnění proveďte i u obou zadních kol. Přitom dbejte, aby v nádržce byl stále dostatek kapaliny.

Při odvzdušňování pamatujte:

- a) Hladina v pomocné nádobě musí být výš než ústí odvzdušňovací hadičky.
- b) Odvzdušňovací šroub dotáhněte teprve tehdy, až je pedál úplně sešlápnut.
- c) Během odvzdušňování pedál rychle sešlapujte a pomalu povolujte. Brzdové válečky čelistí se neseřizují, jsou samostavitelné.

Závady brzd a jejich odstranění

XV-4

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Ruční brzda má malý účinek	špatně seřízená brzda, opotřebené obložení pásu ruční brzdy	dotáhněte seřizovací matice (obr. 163/8) a zajistěte je; vyměňte obložení
Kola nestejně brzdí při zatažené ruční brzdě	nestejně seřízené pásové brzdy	seřidte matici M 8 na tyči ruční brzdy tak, aby počátek brzdicího účinku byl současný
Táhlo ruční brzdy je zcela vytaženo z držáku a brzda je stále málo účinná	tyče brzd nemají správnou délku, brzdrové pásy mají příliš velkou vůli	zkraťte tyče ruční brzdy zašroubováním do vidlice; je-li třeba, dotáhněte seřizovací matice (obr. 163/8), seřidte pás na minimální vůli
Dlouhá dráha pedálu, pedál silně pruží	vzduch v brzdrově soustavě	překontrolujte stav v kapalinové nádržce a odvzdušněte celou soustavu
Brzdy při jízdě značně hřejí	brzdy příliš těsně seřízeny pružiny stahující brzdrové čelisti jsou příliš slabé	správně seřidte zamontujte nové, správné pružiny
Slabý brzdicí účinek, avšak zdvih pedálu je normální, pružení pedálu rovněž normální	pist hlavního válce se nevraci do základní polohy následkem znečištění dutiny hlavního válce zaolejované brzdrově obložení	umyjte vnitřní dutinu válce očistěte brzdrově obložení, popř. je vyměňte, současně odstraňte možnost nového zaolejování
Nestojnoměrné brzdění jednotlivých kol	zaolejované obložení nebo kvalita obložení je u každého kola jiná	očistěte brzdrově obložení, vyměňte obložení tak, aby u obou kol bylo stejně kvality

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Brzdy působí teprve po několikerém sešlápnutí	vzduch v brzdovém systému, pryžové těsnění hlavního válce je poškozeno	odvzdušněte, těsnění vyměňte
Z doplňovací nádrže ubývá kapalina	potrubí nebo pryžové manžety netěsní	zkontrolujte těsnění, případně netěsnosti opravte
Některé z kol se špatně odbrzděuje	pružina stahující brzdové čelisti je slabá	nahráťte novou pružinou

Dynamo je primárním zdrojem, který musí dodat veškerou energii spotřebovanou v elektrické výzbroji traktoru, včetně krytí ztrát.

Dynama se používá ve spojení s příslušným regulátorem. Akumulátor je jen vyrovnávajícím činitelem v časovém a výkonovém rozložení výroby a spotřeby energie.

Odmontování a demontáž dynama 02-9044.02, 12 V/130 W XVI-1

Odmontování dynama:

1. Odpojte vodiče od dynama.
2. Vyšrouobujte šroub M 8×30 ze vzpěry dynama a dva šrouby M 8×30 z držáku, sejměte klínový řemen a dynamo sundejte.

Demontáž dynama:

1. Sudejte řemenici po vyšroubování matice M 22 (obr. 169/1).
2. Odmontujte kolektorové víko (obr. 169/2) vyšroubováním matice M 6 a vytážením šroubu (obr. 169/3).
3. Vysuňte kartáčky (obr. 169/4) z držáku (obr. 169/5) pomocí háčku. Současně odpojte spoj (obr. 169/6), propojující cívky statoru (obr. 169/7) se dvěma odizolovanými držáky kartáčů.
4. Břemenové víko (obr. 169/8) sundejte poklepem gumové poličky.
5. Vysuňte rotor (obr. 169/9).
6. Ložiska 6203 (obr. 169/10) vymontujte pomocí stahováku.

Montáž provedte opačným postupem.

Poznámka: Při montáži ložisek 6203 použijte nového těsnícího kroužku (obr. 169/11).

Dbejte, aby kroužek byl nasazen prolisovanou částí k ložisku. Nástavky na obvodu osazení statoru musí zapadnout do vybrání v kolektrovém víku.

Po smontování dynama zkонтrolujte:

1. Jsou-li kartáče (obr. 169/4) čisté, lehce posuvné a s hladce zaběhnutou styčnou plochou, bez vystípaných okrajů. Ve zdvihu kartáčů musí být dostatečná rezerva. Dosedací plochy nových kartáčů pečlivě zabruste smirkovým plátnem a odstraňte prach, vzniklý broušením.
2. Je-li komutátor hladký, s hnědočerveným nádechem na dráze kartáčů a bez skvrn. Znečistěný komutátor očistěte hadříkem namočeným v líhu nebo benzínu a nechte rádně oschnout. Je nepřípustné čistit komutátor smirkem. Lamely komutátoru nemají být popáleny a mikanit mezi lameřami musí být po úrovni činné plochy lameř.

3. Jsou-li obě ložiska dostatečně namazána. V případě, že je tuk vystříkán, je zapotřebí doplnit nový tuk AV2, a to minimálně $\frac{2}{3}$ prostoru ložiska. Při plnění ložisek mějte na zřeteli, že nadměrné mazání způsobuje zahřívání ložisek, což je škodlivé pro správnou funkci.

Montáž dynama na traktor

XVI-2

Při montáži dynama na traktor dejte pozor, aby:

1. dosedací plochy dynama a upevňovacích míst na motoru byly dokonale kovově čisté;
2. dynamo bylo pevně přitaženo k motoru. Nedostatečný kontakt způsobuje jiskření a značné poruchy v dodávce proudu a eventuální poškození dynama nebo regulátoru;
3. připojovací kabely měly předepsaný průřez a kvalitní izolaci. Před připojením na svorky je nutné konce kabelů rádně očistit. Kabely nesmí být vedeny horkými místy na motoru;
4. svorky dynama byly rádně očistěny a při montáži kabelů rádně dotaženy. Doporučuje se po zamontování kabelů namazat svorky lehce tukem proti oxydaci a nasunout na ně krycí gumové čepičky;
5. řemenice byla rádně zajištěna klínem a dobře přitažena na hřideliku dynama;
6. náhonový řemen byl správně napnut. Správně napnutý řemen se prohne cca 10–15 mm ($\frac{1}{2}$ ") pod průměrným tlakem prstu.

Poruchy dynama a jejich odstranění

XVI-3

Nejchouloustivější části dynama je sběrací ústrojí. Kolektor i uhlíky jsou silně namáhaný elektricky a tepelně, současně však i mechanicky a chemicky.

Závada:	Příčina	Odstranění:
Dynamo nedává požadovaný výkon	špatně přitažené přívodové kabely, znečistěné spoje kabelů, opotřebené kartáče, poškozené přítlačné pružiny	kabely dotáhněte, vyčistěte a poškozené kartáče a přítlačné ventily vyměňte

Závada:	Příčina	Odstranění:
Opálené lamely kolektoru	mezilamelová izolace je špatně zaškrábána mezi lamelami jsou vodivé nečistoty (prach z uhlíků) konce vinutí jsou špatně zaletovány	správně zaškrábejte lamely vyčistěte přeletujte konce vinutí a znova zkontrolujte, zda se dynamo nepřetěžuje
Kolektor je opálený po celém obvodu	kolektor byl znečistěn mazacím tukem nebo olejem	není-li kolektor příliš poškozen, stačí jej očistit štětečkem a hadříkem, namočeným v čistém petroleji; je-li kolektor více porušen, je zapotřebí dynamo demontovat. (Úplný rotor upněte do soustruhu nebo brusky a kolektor opracujte.) Po opracování prořežte drážky
Dynamo hlučí	uhlíky jsou opotřebené, prasklé uhlíky jsou špatně vsuvné v držácích přítlačné pero uhlíku je prasklé nebo vyhřáté regulátor je vadný, dynamo je přetíženo vyběhaná ložiska	uhlíky nahraďte odpovídajícím typem uhlíky zabraťte jemným smirkovým plátnem nahraďte je novým správným typem opravte nebo vyměňte regulátor ložiska vyměňte; zkontrolujte, zda není příliš napnutý řemen a jestli ložiska nejsou příliš mazána

Doporučujeme tento časový plán údržby:

- a) Soustavně kontrolujte utažení přívodů, napnutí řemene, povrch dynama, oteplení po dalším provozu.

- b) Po 500 motohodinách zkontrolujte kolektor, uhlíky a pružiny. Kolektor má být hnědočervený, lesklý a hladký.
- c) Asi po cca 1500 motohodinách dynamo demontujte a provedte generální opravu.

Spouštěč 12 V, 1,8 k (Zetor 2011), 12 V, 4 k (Zetor 3011 a 4011)

XIV-4

Spouštěč je sériový elektromotor, konstruovaný pro krátkodobý provoz. Pastorek spouštěče (obr. 170/1) je součástí volnoběžky (2), která je nasazena suvně na strmém závitu hřidele (3). Do záběru se posouvá dvouramennou pákou (4), která zabírá do objímky (5) na volnoběžce. Na páku působí tah elektromagnetu, ovládaného tlačítkem na přístrojové desce.

Stlačením tlačítka na přístrojové desce je uzavřen obvod cívky elektromagnetu (6), kotva (7) je vtažena do cívky a páka (4) zasune pastorek (1) do záběru. Na konci zdvihu, kdy už je pastorek v záběru s věncem setrvačníku, sepne kontaktní můstek (8) spouštěč s baterií a pastorek roztočí motor. Pastorek zůstává v záběru tak dlouho, dokud není uvolněno tlačítko. Když motor naskočí a začne pohánět spouštěč, uvolní volnoběžka (2) spojení mezi pastorkem a spouštěčem. Tak je spouštěč chráněn před poškozením při nadměrných otáčkách.

Narazi-li nasouvací zub pastorku na zub věnce, stlačí se pružina (9) na pouzdře volnoběžky, elektromagnet zapne kontakty (10, 11). pastorek se pootočí a stlačená pružina zasune zuby správně do záběru.

Jakmile je uvolněno tlačítko na přístrojové desce, vrátí se tlakem pružiny (12) kotva (7) spinače a páka s pastorkem do klidové polohy a zároveň se rozepnou kontakty (10, 11), které přeruší obvod spouštěče. Po vypnutí zabrzdí kotvu třecí brzda (13), tvořená mezistěnou a pružinou.

Odmontování spouštěče

XVI-5

1. Odpojte kabel od baterie.
2. Odpojte přívodní kabel od dotekového šroubu a od cívky spouštěče.
3. Vyšroubujte tři šrouby (obr. 170/4), jimiž je spouštěč připevněn a spouštěč sundejte s klikové skříně.

Demontáž spouštěče

XVI-6

1. Nasadte spouštěč břemenovým vikem do vhodného přípravku (obr. 171).
2. Odšroubujte matici stahovacího šroubu (obr. 174/1) a sejměte krycí pás (2).

3. Vyšroubujte šrouby M 4×10 (3) upevňující koncovky uhlíkových lanek a vyměte uhlíky.
4. Sešroubujte matice se svorníku (4) na kolektorovém viku (5), sejměte pružné podložky a vyjměte kolektorové víko z osazení kostry.
5. Odpojte vývod (6) spouštěče od spínače (9).
6. Sejměte stator (7) s břemenového víka (8).
7. Odmontujte spínač (9) od břemenového víka vyšroubováním dvou šroubů M 6×15 (10).
8. Položte částečně rozebraný spouštěč do vodorovné polohy.
9. Povytáhněte kotvu z ložiska (11) břemenového víka, sejměte s hřidele podložku (12), vytáhněte závlačku (13) z korunové matice (14) a korunovou matici vyšroubujte. Uvolněnou kotvu vyměte.
10. Nasadte břemenové víko zpět do přípravku. Odšroubujte šrouby M 4×15 mezistěny (15) a sejměte brzdici podložku i s mezistěnou.
11. Vyjměte závlačku (16) koliku a kolik (17) z břemenového víka a zasouvací páky (18) vysuňte.
12. Uvolněte vidlici páky objímky (19) a páku břemenového víka vytáhněte.
13. Vyjměte sestavenou volnoběžku (20).

Poznámka: Vzhledem k obtížné demontáži a sestavování nedoporučujeme opravovat volnoběžku, pokud dílna nemá potřebné vybavení. Dutina volnoběžky s válečky a pružinami je naplněna tukem pro letecké přístroje LN 2.

Montáž spouštěče

XVI-7

1. Břemenové víko nasadte do vhodného přípravku. Do víka vložte sestavenou volnoběžku (obr. 174/20) a zasuňte do dutiny páky (18). Vidlici páky zaklesněte do objímky. (Před sestavením namažte třecí plochy tukem LN 2.)
2. Do otvoru v břemenovém víku nasadte kolik (17), prostrčte jej otvorem v páce a z druhé strany zajistěte závlačkou (16).
3. Na břemenové víko položte mezistěnu (15) a přišroubujte ji čtyřmi šrouby M 4×15. Před upevněním je nutno vystředit mezistěnu na průměr osazení břemenového víka. Na sestavenou mezistěnu položte brzdici kroužek.
4. Namažte šroubovnici hřidele kotvy mazacím tukem a hřidel nasuňte do ložiska (11) v břemenovém víku. Částečně sestavený spouštěč položte do vodorovné polohy.
5. Povytáhněte kotvu z ložiska v břemenovém víku a našroubujte korunovou matici (14) do konce závitu na hřideli. Otvorem v matci a v hřideli protáhněte

- závlačku (13) a pečlivě ji rozehněte do drážky v matci. Nasadte podložku (12) a zasuňte hřidel do ložiska v břemenovém viku.
6. Zavěste táhlo kotvy do vybrání v páce (18) spinače (odzkoušejte mechanické spojení) a přišroubujte spinač dvěma šrouby (10) k břemenovému viku.
 7. Nasadte na břemenové víko kostru s budicími cívками. Před nasazením kostry odzkoušejte možnost axiálního pohybu kotvy. Vývody před nasazením podle potřeby oddehněte, aby se nedotýkaly svorníků. Spoje cívek upravte tak, aby byly volné.
 8. Navléčte na hřidel podložku, nasadte na kostru kolektorové víko (5), ustavte je na stavěcí zámek a přišroubujte.
 9. Kotva se musí snadno otáčet. Axiální vývli kontrolujte tlakem na korunovou matci.
 10. Zvedněte pružiny a nasadte do komůrek uhlíky tak, aby se uhlík v komůrkách lehce posunovat.
 11. Vývody budicích cívek upravte na středy otvorů v držácích uhlíků a přišroubujte koncovky Janek uhlíků. Uhlíková lanka lehce zamáčkněte do vybrání ve stěně komůrky.
 12. Připojte vývod (6) spouštěče na svorku spinače.
 13. Nasadte na kolektorové víko krycí pás (2) s těsněním a spojte jej stahovacím šroubem (1) a matci. Spoj těsnícího a krycího pásu musí souhlasit.

Demontáž spinače

XVI-8

1. Odmontujte víko spinače (obr. 174/21) vyšroubováním čtyř šroubů M 4×10.
 2. Sešroubujte dvě matice (22) dotykových šroubů (26), sundejte pojistné podložky, sejměte izolační i kovové podložky. Po uvolnění dotykového šroubu vypadnou z víka spinače izolační podložky.
 3. Vyjměte zajišťovací drát z jádra elektromagnetu (23), sejměte podložky, dotykový můstek (24) a výztuhu.
 4. Po vyjmutí jádra stáhněte pružinu (25).
- Poznámka: Při demontáži dejte pozor, aby po uvolnění jádra pružina na druhé straně nevymrštila jádro z cívky.

Montáž provedte opačným postupem.

Mechanická kontrola spouštěče

XVI-9

1. Změřte tlak uhlíkových pružin (650 ± 65 g). Dotyková plocha uhlíků musí být záběhnuta nejméně 2/3 své celkové plochy.
2. Záběrové pouzdro s pastorkem musí být na hřidle lehce pohyblivé.

3. Axiální vůle kotvy má být 2—1,5 mm. Při vysunutí kotvy nesmí opěrná korunová matice narazit na břemenové víko.
4. Při vypnutí spínače se musí pastorek lehce vrátit zpět.
5. Doběh spouštěče (od vypnutí spínače do zastavení kotvy) má být asi 6 vteřin.
6. Kotva u spínače spouštěče se musí lehce pohybovat v cívce.
7. V okamžiku dokončeného sepnutí, kdy kotva elektromagnetu dosedla na jádro, musí být pružina kontaktního můstku stlačena o 0,5—2,5 mm proti normální poloze (dodatečný zdvih kontaktů).
8. Vysunutí kotvy z cívky při dosednutí kotvy na jádro (měřeno mezi čelem spínače a středem kolíku táhla) má být 33,5 mm.

Kontrola elektrických parametrů

XVI-10

1. Zkoušení provádějte s baterií o hustotě elektrolytu 31,5—32 Bé, o teplotě 20° C, nejméně po deseti třívteřinových startech (přestávky mezi starty nejméně 6 vteřin).

Provoz	Odebíraný proud v A	Napětí baterie V	Ot/min. ve studeném stavu
Chod naprázdno	120 A max.	12—11 V	11000
Průběh při zatížení	450 A max.	10 V	3000

2. Při snížení napětí o 25 % (tj. na 9 V) musí spínač spolehlivě zapnout pastorek do záběru a sepnout obvod spínače.
3. Při maximálním záběrovém momentu musí spínač po odpojení svorky spínače a po přidržení pastorku ve věnci bezpečně vypnout hlavní proud.
4. Spínač musí spolehlivě sepnout při 6,5 V, spínání musí být plynulé. Rozpínací napětí smí být maximálně 4,5 V.

Namontování spouštěče

XVI-11

1. Dosedací plochy spouštěče a motoru musí být kovově čisté.
2. Vzdálenost čela pastorku od ozubení setrvačníku je 3—4 mm (obr. 172).
3. Vůle v zubech při zasunutém pastorku v záběru musí být 0,45—0,6 mm (obr. 173).
4. Délka a průřez vodiče mezi spouštěčem a baterií musí být voleny tak, aby úbytek napětí ve vedení byl maximálně 4 %.

Poruchy spouštěče a jejich odstranění

XVI-12

Závada:	Příčina	Odstranění:
Spouštěč se netočí	porušeno vedení ke spouštěči kontakty spínače silně opáleny kontakty spouštěcího tlačítka jsou opáleny nebo jinak poškozeny přerušeno vedení ke spínači přerušeno vinutí spínače vinutí spínače má zkrat na kostru nebo mezi závity, malý tah, zahřívá se kotva spínače drhne zasouvací páka je poškozena přerušeno budicí vinutí poškozená zasouvací páka poškozená zasouvací pružina kontakty spínače zavařeny prasklá pružina spínače zadřené pouzdro prasklá zasouvací pružina pouzdro drhne spouštěč je uvolněn	opravte nebo vyměňte vedení kontakty očistěte, a zarovnejte, případně vyměňte opravte nebo vyměňte opravte vyměňte cívku vyměňte cívku vyměňte olejem opravte nebo vyměňte páku vyměňte budicí vinutí opravte nebo vyměňte, demontujte spouštěč a prasklou pružinu vyměňte kontakty začistěte, případně vyměňte vyměňte pružinu vyměňte olejem, případně opravte vyměňte pružinu demontujte, vyčistěte, vyměňte a namažte olejem upevněte jej
Spouštěč běží naprázdno		
Spouštěč se stále točí		
Pastorek hlučí, frézuje věnec setrvačníku		

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Pastorek hlučí, frézuje věnec setrvačníku	poškozená volnoběžka poškozeno ozubení pastorku nebo věnce	vyměňte volnoběžku věnec setrvačníku opravte, pastorek vyměňte
Spouštěč dává malý výkon	vybitá baterie spojy jsou uvolněny, znečistěny nebo zkorodovány a kladou velký odpor závada baterie (kalový zkrat, značné znečistění, slabý elektron) uhlíky jsou opotřebené, prasklé, váznou v držácích znečistěný nebo opotřebený kolektor	baterii nabijte (návod XVI-14) ocíslte, důkladně upevněte odstraňte závadu uhlíky vyměňte za nové (zabruste je jemným skejným papírem), držáky ocístěte, případně opravte kolektor ocístěte jej hadíkem namočeným v čistém benzínu. Jsou-li na kolektoru rýhy nebo vyčnívá-li slída z mezer mezi lamelami (zapnutí spouštěče je doprovázeno značným jiskřením), demontujte spouštěč, přesoustružte kolektor, vyšroubujte izolaci a přeleštěte ji
	prasklá nebo vyhřátá pružina uhlíku budici vinutí má zkrat na kostru	vyměňte pružinu nelze-li místo zkratu zaizolovat, vyměňte budici cívku
	vinutí kotvy má zkrat na kostru	vyměňte kotvu nebo ji převíňte
	zkrat mezi závity na kotvě — kotva po krátkém provozu značně hřeje	vyměňte kotvu nebo ji převíňte

Závada:	Příčina:	Odstanění:
Spouštěč dává malý výkon	držák uhlíku nebo svorka má zkrat na hmotu	odstraňte zkrat

Akumulátorová baterie

XVI-13

a) Vymontování akumulátorové baterie z traktoru:

U traktoru **Zetor 2011** (jedna šestičlánková baterie 12 V, 6SST 95 Ah) a u traktoru **Zetor 3011** (dvě třičlánkové baterie 6 V 3SST – 120 Ah) je baterie umístěna pod kapotou mezi motorem a palivovou nádrží. Při sejmání baterie s traktoru stačí uvolnit pás akumulátoru, sejmout víko a baterii odpojit stáhnutím koncových svorek s póly baterie.

Traktor **Zetor 4011** má dvě šestičlánkové akumulátorové baterie 12 V 6SST – 95 Ah, umístěné pod pravou a levou podlahou. Při vymontování baterie u traktoru Zetor 4011 postupujte takto:

1. Vyšroubujte dva šrouby M 8 (obr. 110/1) z víka baterie a z konzoly podlahy.
2. Pedál spojky (u pravé podlahy pedál brzdy a nožního plynu) mírně sešlápněte, uvolněné víko nadzvedněte a vysuňte.
3. Sejměte s baterie igelitový kryt a vyjměte vodítka (obr. 112/1), která zabraňují baterii v samovolném pohybu nahoru a dolů.
4. Baterii odpojte se svorek a kabel vedení od + polu vytáhněte z krabice baterie.

Před vytázením kabelu z krabice baterie je nutné odpojit i baterii pod druhou podlahou, jinak nastane krátké spojení.

5. Baterii vysuňte z krabice směrem nahoru.

Zamontování baterie provedte opačným postupem.

b) Uvedení baterie do činnosti:

1. Odstraňte vložky pod zátkami nebo pásku na zátkách. Všechny články napříte elektrolytem (kyselina sirová a destilovaná voda) hustoty 1,28 nebo 32° Bé (v tropech 1,23 nebo 27° Bé). Teplota plnicího elektrolytu nemá být vyšší než + 25° C (77° F). Plní se do výšky 15 mm nad horní okraj desek.
2. Baterii ponechte 3–5 hodin v klidu a pak vyrovnejte hladinu elektrolytu do předepsané výšky, tj. 15 mm nad horní okraj desek. Zkontrolujte hustotou elektrolytu (obr. 175), je-li dodržena požadovaná hustota elektrolytu.
3. Baterii připojte na zdroj stejnosměrného proudu (+pól baterie na +pól zdroje, -pól baterie na -pól zdroje). Nabíjí-li se více baterii, zapojí se

sériově, tj. +pól jedné baterie na —pól druhé. Dbejte, aby nabíjecí napětí bylo regulačně od 2,1 do 2,8 V na článek.

4. Baterii nabíjejte proudem pro uvádění do činnosti (1. nabíjení) podle připojené tabulky asi 50 hodin, až hustota elektrolytu a napětí článků se nemění po dobu dalších dvou hodin nabíjení.
5. Stoupne-li teplota elektrolytu přes 40°C (104°F), nabíjení přerušte a počkejte teprve tehdy, až teplota poklesne pod uvedenou hranici nebo baterii ochlaďte buď ventilátorem nebo vložením baterie do nádoby s chladicí vodou.
6. Má-li po ukončeném nabíjení elektrolyt vyšší hustotu, je nutno jej upravit přidáním destilované vody a hladinu elektrolytu upravit na předepsanou výšku.
7. Je-li v pořádku elektrický okruh vozidla, pro který je baterie určena a bude-li vozidlo po nejbližších 7 dnech v průměrném provozu, je možno na ně takto nabité baterii namontovat.
8. Baterie, na které jsou kladené zvýšené požadavky hned z počátku (v zimním období, vozidla nepojízdná, skladovaná, a vozidla s častými starty a malým provozem) a baterie, které uvádí do činnosti výrobce vozidel, musí být před montáží na vozidlo vybitý normálním vybijecím proudem do 5,2V/baterie nebo do 10,5 V/baterie a znova nabity do konečných znaků nabité.
9. Po ukončeném nabíjení otřete baterii do sucha, zašroubujte zátky a rádně na vozidlo upevněte jak baterii, tak svorky.

) Ošetření baterie:

1. Kontrolujte hladinu elektrolytu a udržujte ji na výši asi 15 mm ($\frac{1}{2}''$) nad horním okrajem desek a sice doléváním výhradně destilované vody.
2. Kontrolujte stav nabité baterie podle hustoty elektrolytu. V případě potřeby nabijte baterii mimo vozidlo. Elektrolyt úplně nabité baterie má dosahovat hustoty 1,28 (v tropech 1,23) při 25°C (77°F).
3. Při nabíjení mimo vozidlo nabíjí se normálním nabíjecím pouzdrem po dobu cca 13 hodin. Nabíjecí napětí musí být regulačně od 2,1 do 2,8 V/článek (12,6—16,8 V/baterie nebo 6,3 až 8,4 V/baterie).
4. Je-li baterie mimo provoz, dobíjejte ji každý měsíc cca 2—3 hodiny normálním nabíjecím proudem. Každý třetí měsíc ji vybijte normálním vybijecím proudem do 1,75 V/článek a znova nabijte normálním nabíjecím proudem do plně nabitého stavu. Vybité baterie mrznou již při teplotě několika stupňů pod 0°C . Ponechá-li se baterie delší dobu ve vybitém stavu, ničí se tím a nemůže již dosáhnout své původní kapacity. Rovněž baterie, uvedená do činnosti, nesmí nikdy zůstat bez elektrolytu.
5. Občas překontrolujte stav nabíjecího zařízení na vozidle. K nabíjeným bateriím se nepřibližujte s otevřeným ohněm pro nebezpečí výbuchu.

Baterie je plně nabité, když:

1. hustota elektrolytu ve všech článkích dosáhne 1,28 a během dvou hodin dalšího nabíjení se nemění;
2. napětí článků (měřeno pod proudem) dosáhne 2,6 až 2,7 V a během dvou hodin dalšího nabíjení se nemění;
3. u všech článků živě plynoují jak kladné, tak i záporné desky.

Tabulka nabíjecích a vybíjecích proudu

XVI-14

Typ		6 SST 95	3 SST 120
Napětí	V	12	6
Jmenovitá kapacita C_{20} při 20 hod. vybíjení do 1,75 V/článek	Ah	95	120
Normální vybíjecí proud pro 20 hod. vybíjení do 1,75 V	A	4,75	6
Startovací proud při 25°C po dobu 7 min. do napětí bat. 8 V	A	285	360
Startovací proud -18°C po dobu 3 min. do napětí bat. 6 V	A	285	360
Nabíjecí proud I. nabíjení (uvedení do činnosti) po dobu 50 hod.	A	5,7	7,2
Normální nabíjecí proud po dobu cca 13 hodin	A	9,5	12
Maximální přípustný proud pro dynamo a regulační napětí 2,4 V/článek, tj. 14,4 V/bat.	A	48	60

Regulační relé sestává ze dvou samostatných systémů — spinače (obr. 176/1) a regulátoru napětí (obr. 176/2). Oba systémy jsou izolovaně upevněny na základní desce.

Spinač zabraňuje zpětnému vybijení baterie (obr. 177/B) přes dynamo (D) a umožnuje dobíjení. Cívka spinače má dvojí vinutí, napěťové (12) — mnoho závitů tenkého vodiče — a proudové (14) — menší počet závitů o větším průřezu. Magnetický obvod se uzavírá přes jho (1) a pružně zavěšenou kotvu spinače (5). Jakmile svorkové napěti dynama vzroste na předepsanou velikost, překoná tah napěťového vinutí (12) pružinu (3) a kontakty (7 a 8) sepnou. Nabíjecí okruh dynamo—baterie je uzavřen.

Rozepnutí kontaktu nebo rozkmitání kotvičky a opakování kontaktů zabraňuje proudové vinutí spinače (14), kterým v okamžiku sepnutí prochází celý proud z dynamu. Protože napěťové i proudové vinutí je navinuto ve stejném smyslu, sečítají se jejich magnetická pole a kontakty (7 a 8) zůstanou sepnuty.

Klesne-li napěti dynamu pod hodnotu napěti baterie, začne proud téci opačným směrem, tj. z baterie do dynamu. Magnetické pole proudového vinutí (14) nyní působí proti poli napěťové cívky (12) napájené z baterie, magnetický tah jádra cívky rychle klesne a kontakty se rozepnou. Spojení baterie—dynamo je přerušeno.

Regulátor napěti určuje stálé svorkové napěti dynamu zařazováním odporu do jeho buzení. Pracuje na principu tzv. „poddajné regulace“, má kromě napěťového vinutí (13) i vinutí proudové (16) navinuté ve stejném směru.

Proudovým vinutím protéká celkový proud dynamu a jeho magnetické pole podporuje magnetické pole napěťové cívky. Čím větší zatěžovací proud protéká proudovým vinutím, tím silnější je jeho magnetické pole a tím více je přitahována kotva; napěti dynamu klesá s rostoucím proudovým zatížením. Sklon regulační charakteristiky je přizpůsoben provozním podmínkám nabíjecích souprav tak, aby při zapojení všech spotřebičů a při vybité baterii nebyl překročen maximální zatěžovací proud dynamu, a aby na druhé straně plně nabité baterie nebyla pře-
bíjena. Vybitá baterie je tedy nabijena větším proudem, nabité menším.

Činnost regulačního relé

XVI-16

a) Nízké otáčky dynamo

Pokud je svorkové napěti dynamu nižší než napěti baterie, jde budici proud dynama na svorku M, dále přes jho regulátoru napěti (obr. 177/2) a kotvičku (6) na sepnuté kontakty (10 a 9) a přes kostru a zpět do dynamu. Současně protéká

proud napěťovým vinutím obou systémů (12 a 13). Poměrně malá magneto-motorická síla nestačí dosud překonat tah pružin (3 a 4). Kotvičky spínače (5) i napěťového regulačního relé (6) zůstávají v klidu.

b) Zvýšení otáček dynamy

Kontakty spínače (7 a 8) sepnou a uzavřou nabijecí obvod z dynamy do baterie. Při dalším zvyšování otáček (I. regulační stupeň) se svorkové napětí zvyšuje. Při dosažení dané hodnoty překoná tah zmagnetovaného jádra napěťové cívky regulačního relé (13) tah pružiny (4) a kotva (6) s kontaktem (10) se vzdálí od kontaktu (9). Budici proud dynamy neprochází až na kostru přímo, ale přes regulační odpor (16); svorkové napětí dynamy klesne. Tím poklesne i tah cívky regulačního relé (18) a kotvička (6) působením pružiny (4) se vrátí do původní polohy, kdy jsou kontakty (9 a 10) sepnuty. Regulační odpor je z budicího obvodu vyřazen, budici proud se zesilí a svorkové napětí dynamy opět stoupne. Následuje další rozepnutí kontaktů (9 a 10) a opětný pokles napětí dynamy. Popsaný pochod se neustále opakuje. Napětí dynamy teď nepatrne kolísá mezi dvěma hodnotami.

c) Otáčky dynamy se neustále zvyšují (II. stupeň regulace)

Při vysokých otáčkách, kdy by ani trvale připojený regulační odpor nestačil udržet potřebné napětí, stoupne magnetomotorická síla jádra cívky napěťového regulačního relé do té míry, že pohyblivý kontakt (10) na kotvě sepnese s pevným kontaktem (11). Budici obvod dynamy je spojen nakrátko — budici vinutí je připojeno na místa stejněho potenciálu. Napětí dynamy klesne, kontakty se opět rozepnou. Cyklus se neustále opakuje, kotva kmitá a kontakty (10 a 11) se střídavě spínají a rozpínají.

d) Snižování otáček dynamy

Při značném snížení otáček dynamy nebo při zastavení klesne napětí dynamy pod napětí baterie a spínač rozepne nabijecí obvod.

Zkouška regulačního relé na stavu

XVI-17

Než provedete nové nastavení regulačního relé, důkladně prověřte mechanický stav regulačního relé. Zvláště pozorně kontrolujte:

1. Stopu opálení nebo nadmerného oteplení na cívkách, kontaktech, izolaci, pružinách, svorkách atd.
2. Uvolnění nýtovaných a pájených spojů.
3. Uvolnění kontaktů, znečistění dotkových ploch (nezaměňujte šedivý vodivý oxyd stříbra za znečistěný).
4. Deformaci jha.

5. Stav pružin.
6. Stopy koroze, popřípadě stopy vody, která vnikla do přístroje.
7. Čistotu přístroje — ve vzduchových mezerách nesmí být kovové třísky.
8. Volný chod pohyblivých částí.

Odstraňte mechanické závady regulačního relé a vycistěte přístroj stlačeným vzduchem. Pokud byly znečistěny kontakty, přezkoušejte mechanické nastavení.

Mechanické stavění regulačního relé

XVI-18

1. Kontrola a nastavení vzduchových mezer regulátoru napětí:
 - a) Při lehce sepnutém spodním a pohyblivém středním kontaktu je mezera mezi jádrem cívky a dorazovým nýtkem v kotvě 0,2—0,3 mm (obr. 178/1). K měření používejte dotykové měrky. Při stavění sejměte spirálovou pružinu a nastavte přihybáním držáku spodního kontaktu.
 - b) Nechte sepnout horní a střední kontakt. Mezi spodním kontaktem a pohyblivým kontaktem kotvy musí být mezera 0,2—0,4 mm (obr. 178/2). Nastavte na předepsanou hodnotu přihybáním držáku horního kontaktu.
2. Kontrola a nastavení vzduchových mezer spínače:
 - a) Přitiskněte kotvu spínače na doraz jádra (držák pohyblivého kontaktu je přitom propružen). Kotva leží na okraji jádra, maximální mezera je 0,1 mm (obr. 178/3); při kontrole sejměte spirálovou pružinu.
 - b) Při lehce sepnutých kontaktech má být mezera mezi jádrem a dorazovou podložkou 0,15—0,2 mm (obr. 178/4). V případě potřeby nastavte přihybáním pevného držáku kontaktu spínače. Při stavění sejměte spirálovou pružinu.
 - c) Na rozepnutém spínači musí být mezera mezi kontakty 0,4—0,6 mm. Předepsaná vzdálenost se nastaví změnou radiusu ohnuteho ramena pružiny držáku kontaktu na kotvě, které zapadá do výrezu ve jhu spínače.

Kontrola a nastavení elektrických parametrů regulačního relé

XVI-19

Kontrolu provádějte při studeném regulačním relé s nasazeným krytem; kryt sejměte jen v případě seřizování. Použijte měřicích přístrojů o přesnosti 1,5 V.

1. Regulátor napětí

a) Kontrola naprázdně — bez zatížení

Při této zkoušce je odpojena svorka (obr. 179/B) regulátoru, voltmetr je zapojen na svorce B. Otáčky dynamo zvýšte na hodnotu, kdy se údaj vol-

metru ustáli a dále nestoupá. Při téchto otáčkách musí tedy voltmetr udávat předepsanou maximální hodnotu napěti. Regulátor přitom pracuje ve II. stupni regulace, tj. kotva kmitá na spodním zkratovacím kontaktu. Při snížování otáček přiskočí v určitém okamžiku kotva k hornímu kontaktu a regulátor začne pracovat v prvním stupni regulace, tj. střídavé spiná a rozpiná regulační odpor. V tomto rozmezí otáček musí regulátor pracovat tiše, kotva musí klepat. Klepání regulátoru je způsobeno nesprávným přechodem mezi I. a II. stupněm regulace. Při malém přechodu zvětšujte vzduchovou mezitu mezi kotvou a cívku přihýbáním držáku pohyblivého kontaktu v mistě ohybu, při velkém přechodu vzduchovou mezitu zmenšujte. Velikost přechodu musí odpovídat předepsané hodnotě.

Při nastavování přechodu střídavě snižujte a zvyšujte otáčky a odečítejte úchytky voltmetu při přecházení kotvičky z jednoho regulačního obvodu do druhého. Tabulková hodnota napěti se nastaví ohýbáním závěsu spirálové pružiny; zvětšováním tahu pružiny se regulační napětí zvyšuje, zmenšováním se snižuje.

b) Kontrola se zatížením

Odpojte baterii, zařaďte do obvodu zatěžovací odpor. Voltmetr je na svorce B. Seřiďte zatěžovací odpor na jmenovitý výkon. Zvyšujte otáčky dynamu do okamžiku, kdy se napětí na voltmetu ustáli, regulátor pracuje v I. stupni. Přihýbáním závěsu spirálové pružiny dokončete nastavení napěti v rozmezí tabulkových hodnot proudového zatížení a provozního napěti.

2. Spinač

a) Kontrola spinacího napěti

Mezi svorkou D a kostrou je zapojen voltmetr, svorka B je připojena přes ampérmetr a zatěžovací odpor na kostru dynamu. Kostra dynamu a regulační relé musí být propojeny.

Zařaďte zatěžovací odpor seřízený na jmenovitý výkon. Pomalu zvyšujte otáčky a sledujte voltmetr těsně před sepnutím kontaktů.

Údaj ručičky před prudkým poklesem je hodnota spinacího napěti.

V případě potřeby nastavte přihýbáním závěsu spirálové pružiny. Zvětšením tahu pružiny se hodnota spinacího napěti zvyšuje, zmenšením tahu se snižuje.

Při sepnutí spinače zvyšujte dále otáčky a sledujte ampérmetr. Při 5 A musí být kotvička propružena a na kontaktech musí být tlak nejméně 80 g. Kontakty musí spínat mžikově, bez vibrací a oblouku.

b) Kontrola zpětného proudu

Svorka B je přes ampérmetr (s nulou uprostřed) zapojena na baterii. Druhý pól baterie je připojen na kostru dynamu.

Zvyšte otáčky dynamu na jmenovité a postupně je snižujte a sledujte přitom ampérmetr; ručička bude klesat k nule. Po překročení nuly prochází dynamem zpětný proud baterie. Při určité hodnotě zpětného proudu musí

spínač rozepnout a odpojit dynamo od baterie. Zpětný proud seřizuje úpravou vzduchové mezery mezi kotvou a jádrem. Při zmenšení vzduchové mezery se zpětný proud zvětší, při zvětšení poklesne.

Stavěcí hodnoty regulačního relé s dvoustupňovou regulací XVI-20

Typa	Regulačce	Napětí I. stupně V	Naprázdnové II. stupni V	Spínač napětí V	Zatěžovací proud při konst. nap. A	Zpětný proud A	Výkon W
02-9403 57	A	min. 14,0	max. 16,3	12,5—13,0	10,4/ 12,8V	2,5—7	130

Při kontrole regulačního relé je možno naměřit hodnoty s odchylkami $\pm 3\%$ od hodnot uvedených v tabulce.

- Poznámka:**
1. Zpětný proud zkoušejte při napětí baterie 12 V. Při plně nabité baterii bude hodnota zpětného proudu až o několik A vyšší.
 2. Rozdíl napětí při regulaci na spodním a horním kontaktu (přechod) je 0,5—1,0 V. Je vhodné využívat maximálních hodnot přechodu. Při vyšších otáčkách musí být napětí vyšší (kladný přechod).
 3. Při stálém počtu otáček dynama a stálém zatížení, případně při kontrole napětí naprázdnovo, nesmí okamžitě výkyvy napětí přesahovat $\pm 0,3$ V.
 4. Hodnota zatěžovacího proudu je stanovena seřízením zatěžovacího odporu při konstantním napětí pro daný typ relé. Tato hodnota je pouze informativní, poněvadž je ovlivňována seřízením relé v mezech předepsané tolerance napětí.

Zapojení regulačního relé

XVI-21

Při volbě regulátoru je třeba uvažovat vnitřní zapojení dynamo. Na polaritě ukostření baterie nezáleží.

Správné propojení svorek regulačního relé, dynamo a baterie je samozřejmým předpokladem dokonalé činnosti regulačního relé i celé zdrojové soupravy.

Kontrolní žárovka je po připojení regulačního relé zapojena mezi dynamo D a baterii B.

Pokud je dynamo v klidu, je obvod baterie uzavřen přes dynamo a žárovka po zapnutí kliče do spinaci skříňky svítí. Zvětšují-li se otáčky dynamo, zmenšuje se rozdíl mezi napětím baterie a dynamo a žárovka zhasiná. Při určitých otáčkách dynamo žárovka úplně zhasne.

Správné zapojení regulátoru je na obr. 180.

Poruchy regulačního relé a jejich odstranění

XVI-22

Jestliže došlo k poškození regulátoru následkem závady na dynamu nebo v elektrickém obvodu, odstraňte nejprve tuto závadu. Jinak se regulátor opět poškodí.

Při kontrole regulátoru provedte nejprve zkoušku na traktoru, potom teprve demontujte regulátor a přezkoušejte na stavu, případně provedte nutné seřízení.

Činnost regulačního relé může být do značné míry ovlivněna uvolněnými spoji, zvláště porušením ukostření. Příznakem vadného regulačního relé může být též špatné dobíjení nebo přebíjení baterie (projeví se značným odpařováním vody z elektrolytu). Jiným příznakem závady je, když nezhasiná kontrolní žárovka při vyšších otáčkách motoru, případně, když se po zastavení traktoru a opětném zasunutí kliče do spinaci skříňky kontrolní žárovka nerozsvítí.

Seřízení, odmontování a demontování houkačky

XVI-23

Seřízení houkačky provedte seřizovacím šroubem (obr. 181/1) na zadní stěně pouzdra houkačky, nebo regulačním šroubem (obr. 181/2).

Nedosáhnete-li správného seřízení tímto způsobem, houkačku demontujte a prohlédněte ji — očistěte kontakty, případně zkontrolujte izolační odpory.

Odmontování a demontáž houkačky

XVI-24

1. Odmontujte ze svorkovnice vodič vedený od tlačítka na přístrojové desce k houkačce; druhý vodič zůstane ve svorkovnici zapojen.
2. Sešroubujte matice M 10 se šroubu konzoly přední nápravy a houkačku stáhněte. U traktoru **Zetor 4011** sejměte houkačku odšroubováním matice M 8 spodního šroubu potrubí čističe vzduchu.
3. Vyšroubujte šest šroubů M 4×10 (obr. 181/3), čímž se oddělí kryt s membránou a jádrem od vlastního pouzdra s cívkou.

Doporučujeme, aby demontáž a důkladnější kontrolu houkačky prováděl jen odborník.

Montáž provedte opačným postupem.

Při montáži dejte pozor, aby houkačka byla hermeticky uzavřena.

Schéma elektrického zapojení traktoru **Zetor 3011** je na obr. 225.

Kompresor je namontován na levém boku klikové skříně. Je poháněn excentrem hřidele náhonu vstřikovacího čerpadla. Zapínání se provádí při nadzvednuté pojistce (obr. 182/1) páčkou (obr. 182/2), která ovládá zubovou spojku.

Nejdůležitější částí kompresoru je hlava kompresoru (obr. 182/3), ve které je umístěn sací a výtlacný ventil.

Kompresoru se používá buď pro hustění pneumatik pomocí hadice nebo pro vzduchotlakové brzdící zařízení.

Demontáž kompresoru**XVII-1**

1. Odpojte konzolu přední nápravy (návod VII-1).
2. Odmontujte přední víko klikové skříně (návod VIII-6).
3. Rozvodová kola nastavte na označení (obr. 96).
4. Odmontujte vstřikovací čerpadlo (návod IV-8).
5. Odjistěte a sešroubujte matice $M\ 18 \times 1,5$ s hřidele náhonu vstřikovacího čerpadla (obr. 183/1).
6. Pomoci vhodných montážních pák stáhněte kolo vstřikovacího čerpadla (pozor na ozubení).
7. Vytáhněte pero (obr. 93/1) z drážky hřidele náhonu vstřikovacího čerpadla, vyšroubujte tři šrouby $M\ 8 \times 1,5$ (obr. 93/2) z příchytky (obr. 93/3) a příchytku sundejte.
8. Stáhněte sací gumovou hadici (obr. 182/4) a vyšroubujte přesuvnou matici trubky odlučovače (obr. 182/5).
9. Sešroubujte čtyři matice $M\ 8$ (obr. 183/2) se šroubů (obr. 183/3) hlavy válce kompresoru. Hlavu (obr. 183/4) a válec (obr. 183/5) stáhněte se šroubů.
10. Vyšroubujte pojistku přesouvání (obr. 182/1); přesouvací objímku (obr. 183/6) nasuňte do záběru.
11. Mírným poklepem pomocí měďeného trnu vyrazte hřidel náhonu vstřikovacího čerpadla.
12. Ze skřínky kompresoru vyjměte píst (obr. 183/7) s ojnicí, excentrem (obr. 183/8), a přesouvací objímkou. Povolte matici $M\ 6$ (obr. 184/1), vyšroubujte šroub $M\ 6 \times 12$ (obr. 182/6) ze zasouvací vidlice (obr. 184/2) a zasouvací páku (obr. 184/3) vysuňte; vidlici vyjměte ze skřínky kompresoru.
13. Pomoci vhodného trnu vyrazte přední kuličkové ložisko 6305 N s pouzdrem (obr. 183/9).

14. V případě výměny poškozeného ložiska 6007 (obr. 183/10) sundejte pojistný kroužek (obr. 183/11) a ložisko 6007 s hřidele stáhněte.

Montáž kompresoru

XVII-2

1. Na hřidel náhonu vstříkovacího čerpadla nalisujte kuličkové ložisko 6007 (obr. 183/10) a zajistěte je pojistným kroužkem (obr. 183/11).
2. Smontujte zasouvací páčku s vidlicí, vidlici zajistěte šroubkem a matici M 6 (obr. 184/1) a na vidlici nasadte přesouvací objímku (obr. 183/6).
3. Nasadte excentr do ojnice a ojnici s pístem do skřínky kompresoru tak, aby unášeč excentru byl spojen s přesouvací objímkou.
4. Hřidel náhonu vstříkovacího čerpadla s ložiskem 6007 vsuňte do přesouvací objímky a excentru; mírným poklepem a pootočením nosuňte hřidel do drážek přesouvací objímky. Dbejte na správnou polohu ojnice.
5. Hřidel dorazte tak, aby píst kompresoru byl uprostřed otvoru pro válec. Pak polohu hřidele vstříkovacího čerpadla zajistěte, narazte přední ložisko 6305 N (obr. 183/9) a připevněte přírubu třemi šrouby M 8×15 (obr. 93/2).
6. Do drážky na hřideli nasadte peřo (obr. 93/1) a do označené polohy na hřidle náhonu vstříkovacího čerpadla namontujte rozvodové kolo, které dotáhněte matici M 18×1,5 a pojistovací podložku zajistěte.
7. Píst kompresoru nastavte do horní úvratě.
Na spodní dosedací plochu nasadte papírové těsnění a na horní plochu pod hlavu válce těsnění kovové.
Nastavte kroužky na pisty tak, aby zámky nebyly pod sebou.
Válec nasuňte na píst, hlavu kompresoru na čtyři šrouby a čtyřmi maticemi M 8 stejnomořně dotáhněte.
8. Nasuňte gumovou sací hadici a přišroubujte přesuvnou matici trubky odlučovače oleje. Pozor na těsnici kroužek.

Poznámka: Hlava kompresoru je u traktoru **Zetor 2011** a **Zetor 4011** pootočena o 180°. Při montáži kompresoru na traktor, který nebyl vybaven kompresorem, vyšroubujte nejprve čtyři šrouby víčka kompresoru M 8×15 a víčko sundejte. Dále postupujte podle návodu XVII-1 operace 1-7 a 11 a podle návodu XVII-2 operace 4-8.

Vzduchotlakové brzdící zařízení

XVII-3

K brzdění přívěsu slouží vzduchotlakové brzdy. Sestávají z kompresoru (obr. 185/1), odlučovače oleje (plniče pneumatik) -- obr. 185/2, vyrovnavače tlaku (obr. 185/3).

vzduchojemu (obr. 185/4), tlakoméru (obr. 185/5), brzdového ventílu (obr. 185/6), a spojkové hlavy se záklapkou (obr. 185/7).

Přesunutím zasouvací páky (obr. 182/2) se uvede kompresor do činnosti. Od kompresoru je veden stlačený vzduch přes plnič pneu (obr. 185/2), vyrovnavač tlaku (obr. 185/3), vzduchojem (obr. 185/4) a připojku k tlakoméru (obr. 185/5) a přes brzdový ventil do spojkové hlavy se záklapkou.

Kompresor nevyžaduje žádné obsluhy, demontáž je popsána v návodě XVII-1.

Plnič pneu, umístěný u traktoru **Zetor 3011** a **Zetor 4011** na levém boku klikové skříně, odmontujte vyšroubováním dvou šroubů M 8×85. U traktoru **Zetor 2011** je umístěn plnič pneu na konzole skříně hlavního převodu. Odmontujte jej vyšroubováním dvou šroubů M 8×80 z konzoly skříně hlavního převodu.

Používá-li se kompresoru jen pro plnění pneumatik, tj. bez namontovaných vzduchotlakových brzd, je plnič pneu opatřen vypouštěcím šroubem M 22×1,5, s těsnicím kroužkem 22×27. Vypouštěcí šroub je nutno při namontování vzduchotlakových brzd vyšroubovat.

Odmontování vzduchojemu provedte takto:

1. Odpojte trubku od vyrovnavače tlaku a trubku od vzduchojemu k brzdovému ventilu.
2. Sešroubujte dvě matice M 10 (obr. 186/1) se šroubů pásov vzduchojemu, pásy pootočte o 90° a vzduchojem sejměte.

Poznámka: U traktoru **Zetor 4011** je vzduchojem umístěn na pravé straně traktoru na dvou konzolách. Konzola přední (obr. 186/2) je připevněna na přírubě spojkové skříně třemi spojovacími šrouby (obr. 186/3). Konzola zadní (obr. 186/4) je připevněna třemi šrouby M 10×12 (obr. 186/5) v otvoru bočního víčka převodové skříně.

Před letní a zimní sezónou vypusťte usazené nečistoty otvorem, uzavřeným výpustnou zátkou.

Brzdový ventil je tálkem spojen s pedálem brzd a současně s pákou ruční brzdy, takže při zastavení traktoru a zajištění ruční brzdou je zabrzděn i přívěs.

Odmontování brzdového ventilu:

1. Odpojte tálko pedálu brzdy (obr. 187/1) a tálko páky ruční brzdy (obr. 187/2).
2. Vyšroubujte dva šrouby M 10 (obr. 187/3) z držáku ventila a brzdový ventil sejměte.

Namontování provedte opačným postupem.

Seřízení tlaku vzduchotlakových brzd

XVII-4

V případě, že tlakomér neukazuje předepsaný provozní tlak, tj. 6 atm. je nutno jej seřídit takto:

1. Vypusťte vzduch ze vzduchojemu tak, že několikrát sešlápnete pedál brzd.

- Zapněte kompresor a výčkejte, až tlakomér ukáže tlak 6 atm. V tomto okamžiku by měl vyrovnávač tlaku odfouknout přepouštěcím ventilem (obr. 186/6) přebytek tlaku vzduchu.
- Jestliže ventil vypouští vzduch dříve nebo později než při 6 atm, nastavte předepsaný tlak utažením nebo povolením šroubu (obr. 186/7), který je zajištěn maticí.

Poznámka: Při poklesu tlaku o 0,3 atm musí opět nastat doplnování vzduchu kompresorem. Při zjištění jakékoliv závady vyrovnávač tlaku nedemontujte sami, ale předejte ho k opravě zkušenému odborníkovi.

Závady vyrovnávače tlaku a jejich odstranění

XVII-5

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Vzduch trvale uniká výfukovým otvorem	výfuková záklopka netěsná	vymontujte výfukovou záklopku a povrch gumové kuželky překontrolujte; je-li popraskaný nebo vymačkaný od sedla ventilu, vyměňte kuželku. Po smontování vyzkoušejte těsnost mýdlovou vodou
Po zastavení kompresoru tlak ve vzduchójemu rychle klesá, přestože potrubí a přistroje připojené ke vzduchojemu jsou těsné	netěsná zpětná záklopka — vzduch uniká zpět do kompresoru	odpojte potrubí od tělesa vyrovnávače a vstupní otvor natřete mýdlovou vodou — vytvoří-li se bublina, není záklopka těsná; zpětnou záklopku pak vymontujte, nečistoty vycistěte a vyměňte gumovou kuželku, je-li poškozená
Při přepnutí kompresoru na volný chod prochází výfukovým otvorem olej Manometr ukazuje již 6 atm. tlaku, avšak vyrovnávač nepřepne na volný chod	netěsné kroužky kompresoru, v tělesu plniče pneumatik je olej regulační šroub je příliš utažen	kompresor předejte k opravě, olej z plniče pneumatik vypusťte regulační šroub povolte a seřidte tlak na 5,8 atm.

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Po zastavení kompre- soru uniká vzduch stále tryskou, tlak vzduchojemu pozvolna klesá	bránice a vložka vzájemně netěsní	poškozenou bránici vyměňte a vložku utěsněte hermetikem; současně překontroluj- te, nezasekává-li se taliček pod podložkou zpruhy bránice

Závady brzdového ventilu a jejich odstranění

XVII-6

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Vzduch trvale uniká výfukovým otvorem	manžeta netěsní	brzdový ventil odmon- tujte, po demontáži překontrolujte manžetu a vadnou vyměňte; před smontováním řádně utáhněte přitažnou matici a manžetu lehce namažte netuhnoucím tukem
Při sešlápnutém pedálu brzdy uniká výfukovým otvorem vzduch	záklopka netěsní (záklopka nebo sedlo jsou poškozené), zpruha záklopky je unavená	závěrný šroub vyšrou- bujte, zpruhu se zá- klopkou vyjměte a prohlédněte sedlo, neni-li poškozené; poškozené sedlo za- rováním opravte, vadnou záklopku nebo unavenou zpruhu vyměňte
Účinek brzd přívěsu je malý	obložení brzd příliš opotřebené	opotřebené obložení brzd vyměňte a brzdy seřídte na minimální vůli
Vadná funkce ventilu	obsah vody v brzdovém ventilu způsobí rezivění součástí	občas brzdový ventil demontujte, odstraňte vodu a rez

Předním vývodovým hřídelem (obr. 188) lze předávat stejný krouticí moment a otáčky jako u vývodového hřídele zadního.

Skládá se ze skříně vývodu (obr. 189/1), kardanového hřídele s klobou (obr. 188/5) a z vývodového hřídele (obr. 189/11). Krouticí moment se převádí od kola náhonu samovazu (obr. 189/12) ozubeným kolem (obr. 189/13) a kardanovým hřídelem (obr. 188/5) na vývodový hřídel, uložený v trubce vývodu (obr. 188/1) na dvou kuličkových ložiskách.

Vpředu je přední vývodový hřídel připevněn základním plechem (obr. 188/2) a přídružným plechem (obr. 188/3) ke konzole přední nápravy čtyřmi šrouby (obr. 188/4, 189/3). V zadní části je připevněn skříň vývodu (obr. 189/1) k převodové skřini osmi šrouby (obr. 189/2).

Montáž předního vývodového hřídele na traktor**XVIII-1**

1. Vypusťte olej z převodové skříně vyšroubováním vypouštěcího šroubu M 30×1,5.
2. Vyšroubujte deset šroubů M 10×15 spodního víka převodové skříně a víku i s těsněním sejměte.
3. Skříň vývodu (obr. 189/1) s těsněním přišroubujte šrouby M 10×25 (obr. 189/2) ke skříni převodovky.
4. Odjistěte a vyšroubujte čtyři šrouby M 12×25 8G z předního háku konzoly přední nápravy.
5. Na konzolu přední nápravy připevněte čtyřmi šrouby M 10×20 (obr. 189/3) přídružný plech (obr. 189/4) trubky předního vývodového hřídele.
6. Základní plech (obr. 189/6) trubky vývodového hřídele přišroubujte čtyřmi šrouby M 12×35 8G (obr. 189/7) k přednímu háku na konzole přední nápravy. Šrouby pojistěte pojistným plechem.
7. Zašroubujte vypouštěcí šroub M 30×1,5 (obr. 189/9) a naplňte převodovku olejem po rysku na mérce oleje.

Odmontování předního vývodového hřídele provedte opačným postupem.

Poznámka: Jestliže je namontovaný přední vývodový hřídel, vypouští se olej z převodovky vypouštěcím šroubem (obr. 189/9) na skříni vývodu.

Remenice se skládá ze skříně, ve které je uloženo hnací kuželové kolo, nasazené na drážky vývodového hřídele. Hřidel hnacího a hnacího kuželového kola je uložen na dvou kuželkových ložiskách. Skříň řemenice je naplněna vlastní olejovou náplní o obsahu 0,9 litru.

Traktory Zetor 3011 a Zetor 4011 mají stejnou řemenici; šířka řemenice je 150 mm, průměr 250 mm.

Traktory Zetor 2011 mají řemenici širokou 120 mm, o průměru 300 mm.

Namontování řemenice na traktor

XIX-1

1. Vyšroubujte dva šrouby M 6×10 krytu vývodového hřídele a kryt sejměte.
2. Nasuňte řemenici na drážky vývodového hřídele a přišroubujte čtyřmi šrouby M 12×50 (obr. 190/1) ke skříni hlavního převodu.

Poznámka: Natočením řemenice (obr. 190/2) o 180° a upevněním podle operace 2 se změní směr otáčení pravotočivý na levotočivý.

Demontáž a montáž řemenice

XIX-2

Za předpokladu, že je řemenice sejmuta z drážek vývodového hřídele traktoru, postupujte dále takto:

1. Vypusťte olej vyšroubováním vypouštěcího šroubu M 30×1,5 (obr. 190/3) z víčka (obr. 190/4).
2. Vyšroubujte čtyři šrouby M 6×15 a sejměte víčko (obr. 190/4) i s těsněním.
3. Vysuňte závlačku 6×53 (obr. 191/1) z hřídele, sešroubujte matici M 30×1,5 (obr. 191/2) a sejměte podložku (obr. 191/3). S drážkou hřídele stáhněte řemenici (obr. 191/4).
4. Vyšroubujte šest šroubů M 8×20 s podložkami Ø 8,2 (obr. 192/1). Tím se uvolní víčko (obr. 192/2) s hřidelovým těsněním i s těsněním krytu (obr. 192/3).
5. Sejměte víčko (obr. 192/4) vyšroubováním čtyř šroubů M 6×12 (obr. 192/5) s podložkami Ø 6,1 a s těsněním (obr. 192/6).
6. Odjistěte a vyšroubujte matici KM 9 (obr. 192/7), stáhněte podložku MB 9 (obr. 192/8) a gumový kroužek (obr. 192/9) před hnaným kuželovým kolem.
7. Hřídel s vnitřním kroužkem kuželkového ložiska 30209 (obr. 192/10) vysuňte

z drážek hnacího kuželového kola (obr. 192/11). Tím se zároveň stáhne z drážek hřídele kroužek (obr. 192/12).

8. Vylišujte hnací kuželové kolo (obr. 192/11) s ložiskem 30213 z otvoru tělesa řemenice.
9. Vyšroubujte čtyři šrouby M 6×10 s podložkami Ø 6,1 (obr. 193/1). Tím se uvolní kryt (obr. 193/2) s hřidelovým těsněním a těsněním krytu (obr. 193/3).
10. Odjistěte a vyšroubujte matici KM 9 (obr. 193/4) hnacího kuželového kola a stáhněte podložku MB 9 (obr. 193/5). Hnací kuželové kolo (obr. 193/6) vylišujte z vnitřního kroužku ložiska 30209.
11. Vnější kroužky ložisek 32209 (obr. 193/7), ložiska 32210 a ložiska 30213 vylišujte z tělesa řemenice (obr. 193/8).
12. Sejměte distanční podložky a distanční kroužek.

Montáž provedte opačným postupem.

Poznámka: Vnitřní kroužek ložiska 32210 a vnější kroužek ložiska 30209 nalisujte do tělesa řemenice s dorazem na osazení. Vnitřní kroužek ložiska 30209 nalisujte do hloubky 15 mm.

Popis a funkce hydraulického zařízení**XX-1**

Hydraulické zařízení se skládá ze zvedacího mechanismu, rozváděče a ovládání a z čerpadla hydrauliky.

Pákou (obr. 194/1) pomocného náhonu se uvede do činnosti čerpadlo hydrauliky. Je-li páka v poloze „1“, kolo hydrauliky (2) je vysunuto z dutého hřidele redukce (3) a čerpadlo hydrauliky je naháněno normalizovanými otáčkami. Při poloze páky „2“ zapadne vnitřní drážkování kola hydrauliky do ozubení hřidele redukce a čerpadlo hydrauliky je naháněno přes převodovku.

Olej ze skříně hlavního převodu (4) je nasáván přes sací koš (5) zubovým čerpadlem, které je poháněno od kola hydrauliky (2) přes kola náhonu čerpadla (6) a přes zubovou spojku čerpadla. Tlakový olej proudí přes pojistný ventil trubkou (7) do rozváděče (8), který je přišroubován k víku hydrauliky (9) třemi šrouby, z nichž jeden má montážní oko. Při použití vnitřního okruhu, který je ovládán pákou vnitřního okruhu (10), proudí olej z rozváděče (8) přes pojistný ventil (11) do válce (12), kde stlačuje pist (13), utěsněný gumovou manžetou. Z pistu se přenáší pohyb pistnicí (14) na páku (15), uloženou na drážkách hřidele (16); na obou koncích hřidele na drážkách jsou uložena ramena hydrauliky (17). Při volné poloze páky vnitřního okruhu (18) se přesune šoupátko vnitřního okruhu (19) s pákou řízené polohy (20) a kyvadlem (21) tak, že tlakový olej není přiváděn nad pist (13) do válce, ale proudí přes diferenciální ventil zpět do skříně hlavního převodu.

Při poloze páky vnitřního okruhu (22), tj. protikluz, je část tlakového oleje vedena převáděcí trubkou protikluzu (23) do řídícího ventilu protikluzu (24), kde tlak oleje způsobuje nadlehčování nářadí, čímž se zvyšuje adhese zadních kol.

Vnější okruh je ovládán pákou vnějšího okruhu (25), která má 5 poloh. Pohybem páky je přesunováno šoupátko vnějšího okruhu (26) v rozváděči (8), ze kterého je olej vyváděn vývody vnějšího okruhu (27).

Odmontování víka hydrauliky**XX-2**

- 1 Odmontujte sedadlo vyšroubováním šesti šroubů M 12×30 z držáků sedadla.
- 2 Odjistěte pojišťovací kroužky (obr. 195/1) čepů závěsů a čepy (obr. 195/2), spojující ramena hydrauliky s pravou a levou vzpěrou a horní táhlo s pákou hydrauliky, vyjměte.

- 3 Vyšroubujte z víka čtyři šrouby M 12×120 (obr. 195/3), čtyři šrouby M 12×110 (obr. 195/4) a tři šrouby M 12×95 (obr. 195/5). Je-li zapojen vnější okruh hydraulického zařízení uvolněte panel (obr. 195/6) vnějšího okruhu vyšroubováním dvou šroubů M 12×95 (obr. 195/5) v zadní části víka hydrauliky.
- 4 Vyšroubujte dva duté šrouby (obr. 195/7) z víka hydrauliky, čímž se uvolní trubky (obr. 195/8) od vývodu vnějšího okruhu k panelu a uvolněný panel sejměte.
5. Víko hydrauliky sejměte se skříně hlavního převodu a s centračního pouzdra tlakové trubky čerpadla hydrauliky pomocí šroubu s montážním okem.

Při sundávání víka nezvedejte víko hydrauliky za ramena.

Namontování víka proveděte opačným postupem.

Poznámka: Před nasazením víka hydrauliky na skřín hlavního převodu se převeděte, zda v tělese rozváděče je centrační vedení s gumovým kroužkem tlakové trubky čerpadla hydrauliky.

Těsnění víka hydrauliky nesmí být poškozeno.

Demontáž zvedacího mechanismu a ovládání

XX-3

Speciální nářadí: kleště na Seegerovy pojistné kroužky vnější obj. č. 95 9185.

- 1 Odmontujte víko hydrauliky (návod XX-2).
- 2 Vyšroubujte pojistný ventil (obr. 196/1) z tělesa válce a dutý šroub z rozváděče.
- 3 Vyšroubujte dva šrouby M 16×55 na víku, čímž se uvolní válec (obr. 196/2), který vyjměte z víka stáhnutím s centračních pouzder (obr. 197/1).
- 4 Přesuňte ramena hydrauliky směrem nahoru, ovládací páku vnitřního okruhu dejte do polohy protikluzu (nejméně natažená vratná pružina) a vratnou pružinu (obr. 196/3) vyvlekněte z uchycení na páce (obr. 196/4) šoupátku vnitřního okruhu.
- 5 Vyšroubujte šroub M 16×1,5×40 (obr. 196/5) na pravém rameni, sundejte podložku (obr. 197/2) a stáhněte rameno hydrauliky (obr. 197/3) z drážek hřidele (obr. 197/4). Hřidel vytáhněte z drážek páky pistnice (obr. 197/5) na levou stranu víka.
- 6 Zvedněte páku šoupátko vnitřního okruhu tak, aby se opřela o rozváděč (obr. 197) a vyjměte páku pistnice z víka. Od páky pak odpojte pistnici vymutím závlačky a čepu.
7. Páku šoupátko vnitřního okruhu (obr. 198/1) vyjměte sundáním pojistného kroužku (obr. 198/2) s čepu Ø 6 a s čepu Ø 12. Vysuňte páku šoupátko vnitřního okruhu z čepu směrem do středu víka.

8. Odpojte šoupátko vnějšího okruhu (obr. 199/1) sundáním pojistky s čepu Ø 6. Čep vytlačte z páčky vnějšího okruhu a z tálka rozváděče.
9. Odpojte trubku protikluzu (obr. 198/3) vyšroubováním dutého šroubu (6) z tělesa rozváděče.
10. Vyšroubujte vývody vnějšího okruhu na víku hydrauliky a upevnovací šrouby tělesa rozváděče M 8×22, z nichž jeden šroub má montážní oko. Rozváděč vyjměte z víka.
11. Sešroubujte matici M 22 s pouzdra pojistky (obr. 198/4). V případě, že se pouzdro otáčí, přidržte je z druhé strany kličem. Z pouzdra vyjměte pružinu s pístkem, ventil protikluzu a nakonec sejměte z víka hydrauliky trubku protikluzu (obr. 198/3).
12. Vyjměte pojistný kroužek z pouzdra (obr. 200/1) torzní tyče a torzní tyč (obr. 200/2) vytlačte. Vyšroubujte šrouby M 12×20 (obr. 200/3) a vytáhněte vodicí pouzdro (obr. 200/1). Pak stáhněte torzní trubku (obr. 200/4) z drážek páky horního tálka. Z druhé strany je přišroubováno pouzdro páky (obr. 200/5) šrouby M 12×35 8G, které však není třeba demontovat.
13. Povolte šroub M 6×10 (obr. 199/2) kotouče a kotouč (obr. 199/3) stáhněte s hřidele. (Dejte pozor, aby nevypadl klin.) Sejměte pojistný kroužek (obr. 199/4) a páčku (obr. 199/5) vnějšího okruhu stáhněte s trubky ovládání vnějšího okruhu.
14. Vyšroubujte šroub M 10×20 (obr. 200/6) z nálitku na víku hydrauliky a ovládání vyjměte z vedení ve víku.
15. Sešroubujte tři matice M 6 (obr. 201/1) se šroubů (obr. 201/2), stahujících vnější štit s vnitřním a šrouby vytáhněte z rozpěrných trubek (obr. 201/3) a štítu (obr. 201/4).
16. Z nosné trubky (obr. 202/1) vytáhněte hřidel ovládání vnitřního okruhu (obr. 202/2); odjištěním a vyšroubováním matice (obr. 202/5) rozpojte brzdový mechanismus.
17. Vytáhněte ovládací páku vnějšího okruhu (obr. 202/3) z nosné trubky.

Poznámka: Je-li třeba vyměnit těsnicí gumovou manžetu (obr. 203/1) nebo pístní kroužek, vyjměte nejprve píst (obr. 203/2) z válce. Z vyjmutého pístu sejměte pojistný kroužek (obr. 203/3), podložku (obr. 203/4) a nakonec s osazení pístu gumovou manžetu.

Po výměně smontujte píst opačným postupem.

Montáž zvedacího mechanismu a ovládání

XX-4

1. Vložte ovládací páku vnějšího okruhu (obr. 202/3) do nosné trubky ovládání (obr. 202/1).

2. Na páku vnitřního okruhu navlékněte kroužek (obr. 202/4) a páku nasuňte na hřidel ovládání (obr. 202/2) i s klínem.
3. Páku s hřidelem ovládání vsuňte do nosné trubky a na hřidel ovládání nasuňte brzdový mechanismus (talířová pružina, podložka a lamela — obr. 202) a štit vnější (obr. 201/4).
Na hřidel ovládání našroubujte matici (obr. 202/5) a zajistěte závlačkou proti vytočení.
4. Mezi štit vnější a vnitřní vložte rozpěrné trubky (obr. 201/3) a štíty k sobě přitáhněte třemi šrouby M 6×45 (obr. 201/2) a třemi maticemi M 6 (obr. 201/3) a podložkami Ø 6,1.
5. Ovládání vsuňte do vedení ve víku hydrauliky a přišroubujte je šroubem M 10×20 (obr. 201/6).
6. Na trubku ovládací páky vnějšího okruhu nasuňte páčku (obr. 199/5) tak, aby důlčík na trubce se kryl s důlčíkem na páčce. Páčku pojistěte pojistným kroužkem.
7. Na hřidel ovládání páky vnitřního okruhu nasuňte na péro kotouč (obr. 199/3), který přitáhněte závrtným šroubem M 6×10 (obr. 199/2). Šroub pojistěte důlčíkem.
8. Do víka hydrauliky vložte těsnění. Na těsnění nasadte rozváděč, který přitáhněte k víku dvěma šrouby M 8×25 a jedním šroubem s montážním okem. Plocha rozváděče musí být v jedné rovině s plochou okraje víka.
9. Přišroubujte vývody vnějšího okruhu na víko hydrauliky a páčku vnějšího okruhu připevněte čepem Ø 6 k tóhlu rozváděče. Čep zajistěte pojistným kroužkem.
10. Páku šoupátka vnitřního okruhu připevněte čepem Ø 6 k páčce táhla šoupátka a čepem Ø 12 ke kyvadlu. Čepy zajistěte pojistnými kroužky.
11. Připevněte trubku protikluzu dutým šroubem 6 k tělesu rozváděče a druhý konec nasuňte na pouzdro pojistiky. Do pouzdra vsuňte pružinu a pístek a na pouzdro našroubujte matici (obr. 198/4) s těsněním.
12. Rameno s hřidelem vsuňte do drážek páky pístnice vložené do víka hydrauliky a to tak, aby gumová narážka páky se dotýkala vnitřní stěny víka a aby ramena hydrauliky svírala s vodorovnou osou úhel 29° (obr. 194).
13. Na hřidel (obr. 197/4) nasuňte z levé strany rameno podle vyznačených důlčíků. Přiložte podložku (obr. 197/2) a šroubem M 16×1,5×40 rameno přitáhněte.
14. Nasadte válec (obr. 196/2) s pístem na centrální pouzdro (obr. 197/1) a přitáhněte jej k víku dvěma šrouby M 16×55. Na válec našroubujte pojistný ventil (obr. 196/1).
15. Nasuňte pouzdro a vodící pouzdro (obr. 200/1) a připevněte je šrouby (obr. 200/3) k víku.

16. Torzní trubku (obr. 200/4) vsuňte do pouzdra a do páčky (obr. 200/5) podle vyznačených důlčíků. Páka hydrauliky se musí volně otáčet v pouzdrech.
17. Do drážek torzní trubky a do drážek pouzdra vsuňte torzní tyč (obr. 200/2) tak, aby dorazový šroub automatické regulace byl vzdálen od ventilu prokluzu 0,5—1 mm (obr. 196). Nemůžete-li dosáhnout této vzdálenosti, seřidte vzdálenost stavěcím šroubem.
18. Nasuňte pistonici, nasadte čep a zajistěte jej závlačkou.
19. Páku (obr. 196/4) nastavte do polohy protikluzu a navlékněte vratnou pružinu (obr. 196/3).

Poznámka: Po namontování víka hydrauliky na skřín hlavního převodu dotáhněte šrouby válce a rozváděče a vývody vnějšího okruhu.

Demontáž rozváděče

XX-5

1. Sejměte pojistný kroužek (obr. 204a/1) na zadní stěně šoupátka vnitřního okruhu (obr. 204a/2) a šoupátko vytáhněte z tělesa rozváděče.
2. Sejměte pojistný kroužek (obr. 204b/1) s pouzdra šoupátka vnějšího okruhu (obr. 204b/2) a šoupátko (obr. 204b/3) vysuňte.
3. Vratnou pružinu šoupátka vnějšího okruhu (obr. 204b/4) uvolněte stažením pérové pojistiky se šoupátkem.
4. Vyšroubujte zátku (obr. 204b/5) na přední straně tělesa rozváděče (otvor kliče Ø 30) a diferenciální ventil (obr. 204b/6) vytáhněte.
5. Vyšroubujte druhou zátku (obr. 204a/3) na přední straně tělesa rozváděče (otvor kliče Ø 22), vyjměte pružinu (obr. 204a/4) a zpětný ventil (obr. 204a/5).

Montáž provedte opačným postupem.

Poznámka: Je-li nutné vyměnit při zpětné montáži mazací trysku (obr. 204c) nastavte ji podle značek (na rysce je důlčík, na tělese rozváděče je ryska) a zajistěte ji důlčíkem.

Šroub protikluzného ventilu nastavte na 40 atm a rovněž zajistěte důlčíkem.

Odmontování víka s čerpadlem hydrauliky

XX-6

1. Odmontujte výkyvnou lištu (obr. 205/1) odjištěním a vytažením kolíku (obr. 205/2) z čepu výkyvné lišty.
2. Vypusťte olej ze skříně hlavního převodu vyšroubováním vypouštěcího šroubu M 30×1,5 (obr. 205/3) ze základního víka čerpadla hydrauliky.

3. Vyšroubujte 9 šroubů M 10×40 (obr. 205/4) a základní víko (obr. 205/5) sун-
dejte. (Při sundávání je skloňte přední stranou mírně dolů.)
4. Sešroubujte dvě matice M 10 (obr. 206/3) šroubů konzoly, šrouby vyrazte a kon-
zolu čerpadla hydrauliky (obr. 206/4) vysuňte z plovoucí části spojky (obr. 206/5).
Oba šrouby jsou vodici.
5. Vyšroubujte pojistný ventil (obr. 206/6) a dutý šroub M 18×1,5 (obr. 206/7),
čímž odpojíte spojovací trubku (obr. 206/8) od čerpadla ke kanálu v základním
víku.
6. Sešroubujte čtyři matice M 10 (obr. 206/9) s upevňovacích šroubů čerpadla
a šrouby (obr. 206/11) vyrazte. Tím se uvolní čerpadlo (obr. 206/2), sací koš
(obr. 206/1) a víko (obr. 206/10) od základního víka.

Montáž víka hydrauliky a čerpadla hydrauliky provedte opačným postupem.

Poznámka: Dva šrouby M 10×70 obr. 206/11 jsou vodici; při montáži je neza-
měňte.

Použijte vždy nového těsnění víka čerpadla hydrauliky. Těsnici kroužky
nesmí být poškozeny.

Demontáž konzoly čerpadla hydrauliky

XX-7

1. Proveďte odmontování konzoly víka hydrauliky (návod XX-6, operace 1—3).
2. Sešroubujte matici M 10 (obr. 206/12) s hřidele ozubeného kola (obr. 206/14)
a ozubené kolo (obr. 206/13) stáhněte s drážkou hřidele.
3. Opatrně vysuňte z konzoly ozubené kolo s hřidelí (obr. 206/14).
4. Vyjměte jehlová ložiska (obr. 206/15). Pouzdra (206/16) a kroužek obr. (206/17)
vyměňte jen v případě, že jsou poškozená. Pouzdra jsou v konzole zalisována.

Montáž provedte opačným postupem.

Poznámka: Při zpětné montáži nezapomeňte vložit kroužek (obr. 206/17) do kon-
zoly mezi pouzdra (obr. 206/16) a těsnicí kroužek (obr. 206/18) do
spoje sacího koše s čerpadlem.

Rovněž na šrouby čerpadla a šrouby konzoly nezapomeňte nasadit
těsnici kroužky.

Aby se nepoškodilo těsnění, dotahujte vždy jen matice, a to silou
2,5—3 kgm. Přílišné utažení deformuje plechový kryt čerpadla (obr.
206/10).

Demontáž čerpadla hydrauliky

XX-8

1. Vymontujte čerpadlo hydrauliky (návod XX-6).
2. Čerpadlo upněte do svěráku tak, aby bylo víkem nahoru.

3. Vyšroubuje osm šroubů M 8×22 (obr. 207/1) a sejměte víko čerpadla hydrauliky (obr. 207/2).
4. Vyjměte dvě pružiny (obr. 207/3), dva náboje objímky (obr. 207/4), dvě objímky zadní (obr. 207/5), dvě jehlová ložiska (obr. 207/6), dvě plovoucí čela přední (obr. 207/7) a ozubené kolo hnací (obr. 207/9). Dále vyjměte dvě plovoucí čela zadní (obr. 207/10), dvě jehlová ložiska (obr. 207/11) a dvě objímky přední (obr. 207/12).

Montáž čerpadla hydrauliky provedete v opačném sledu demontáže.

Poznámka: Při demontáži a montáži postupujte velmi opatrně, nepoškodte broušené plochy. Při montáži nikdy nepoužívejte tvrdých předmětů, které by mohly poškodit bronzová plovoucí čela.

Upozornění:

Zaplombované čerpadlo a pojistné ventily smí opravovat pouze autorizovaná opravna, zplnomocněná výrobním závodem.

Serizení hydraulického zařízení

XX-9

a) Nastavení rámů:

Píst (obr. 194/13) stlačte do spodní polohy, až narazí na dno válce (obr. 194/12). Potom nasuňte ramena (obr. 194/17) tak, aby při této poloze pístu byl střed kloubů rámů vzdálen od dosedací plochy víka hydrauliky 105 ± 10 mm (obr. 194).

b) Serizení pojistného ventilu:

Pojistný ventil (obr. 207/1) upevněte do připravku (obr. 207/2), který zapojíte na zdroj tlaku. (Použijte čistého paliva nebo řídkého oleje.)

Dotahováním nebo povolováním matice (obr. 207/3) nastavte správné předpětí pružiny, jež odpovídá předepsanému tlaku, tj. 140 atm. Po serizení přezkoušejte těsnost. (Pojistný ventil těsní tehdy, neklesne-li za 3 minuty tlak z předepsaných 140 atm o 20 atm. Při zkoušení těsnosti pojistného ventilu je nutno nastavit o 3 atm nižší tlak než je předepsán. Po serizení dotáhněte pojistnou matici (obr. 207/4) a ventil zaplombujte.

Poznámka: Při jakékoli opravě hydraulického zařízení dbejte čistoty.

Serizování pojistných ventilů smí provádět jen odborník.

Závady hydraulického zařízení a jejich odstranění

XX-10

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Hydraulické zařízení nezvedá	nedostatečné množství oleje šoupátko vnějšího okruhu není ve střední poloze čerpadlo hydrauliky není zapnuto	zkontrolujte olejovou náplň měrkou oleje převodovky přesuňte ovládací páku vnějšího okruhu do neutrální polohy zapněte čerpadlo
Vázne diferenciální ventil	prasklá pružina	vyměňte pružinu
Hydraulika zvedá pomalu, zůstává v nastavené poloze	nedostatečné množství oleje znečistěný sací koš netěsní pojistný ventil	doplňte olejovou náplň sací koš vyčistěte pod pojistný ventil dejte nové těsnění
Hydraulika zvedá, avšak po nastavení klesá	špatné těsnění na pístu válce netěsní pojistný ventil na válci netěsnost v hydraulickém zařízení	na píst dejte nové těsnění pod pojistný ventil dejte nové těsnění zkontrolujte veškerá těsnění v hydraulickém systému
Hydraulika nespouští	prasklá zpětná pružina vázne šoupátko vnitřního okruhu následkem nečistého oleje	namontujte novou pružinu vyměňte olej, otřete šoupátko
Čerpadlo hlučí	nedostatečné množství oleje znečistěný sací koš	doplňte olejovou náplň sací koš vyčistěte

Závěs pro jednonápravový přívěs (obr. 209) je zařízení sloužící k automatickému připojení vleku k traktoru. Je ovládáno hydraulicky z traktoru řidičem, aniž by opustil sedačku.

Při montáži závěsu je nutno demontovat výkyvnou lištu.

V transportní poloze je závěs mechanicky zajištěn dvojitým hákem, takže nemůže nastat samovolné odpojení přívěsu ani při náhodném přesunutí páky hydrauliky do polohy spouštění. Odjištění háku se provádí zvláštní pákou (obr. 209), přičemž je nutné s hydraulikou částečně pozvednout závěs, aby byl hák odlehčen

Namontování přívěsu na traktor**XXI-1**

1. Výkyvné táhlo odmontujte z čepu výkyvné lišty odjištěním a vytažením kolíku (obr. 205/2).
2. K pevné liště přišroubujte dvěma šrouby M 16 (obr. 210/1) vodicí lištu (2). Šrouby M 16 zároveň slouží k přitažení pevné lišty ke skříni hlavního převodu.
3. Na čep výkyvné lišty nasuňte třmen lišty závěsu (3) a pojistěte jej kolíkem.
4. Odpojte výkyvná spodní tóhla odjištěním a vytažením čepů z kulových kloubů táhel.
5. Na konci čepů lišty závěsu nasuňte kulové čepy spodních táhel (5) a pojistěte je kolíkem (6).
6. Volný konec táhla tříbodového závěsu spojte čepem (11) s táhlem závěsu pro jednonápravový přívěs (5).
7. Na lištu závěsu (4) nasuňte odklápací hák (7) otočný na čepu (8), který je pojistěn závlačkou (9).
8. Odklápací hák (7) připojte k liště závěsu dvěma pružinami (10).

Odmontování závěsu provedte opačným postupem.

Budka tvoří samostatný konstrukční celek a je vybavena dveřmi zasouvatelnými dovnitř. Horní polovina budky je po celém obvodu zasklena tvrzeným bezpečnostním sklem. Přední sklo je opatřeno elektrickým stíračem. Za chladného počasí je možné rozvinout těsnici plachtu v zadní části budky. Střechu budky tvoří laminátová skořepina. Přední část střechy se dá nadzvednout povolením křídlových matic vzpěry střechy budky.

Montáž pravé a levé podsady na traktor

XXII-1

Budka je upevněna vpředu na pravé a levé podsadě, která tvoří spojení budky s podlahou traktoru.

Namontování podsad provedte takto:

1. Páku řízení (obr. 211/1) přesuňte do polohy maximálního rejdu, tj. tak, aby páka směrovala směrem dopředu.
2. Kapsu podsady vsuňte mezi páku řízení a rychlostní skříň a její boční dolní stěnu vsuňte mezi podlahu a blatník. (U traktoru **Zetor 4011** mezi krabici baterie a blatník — obr. 211.)
3. Na šroub M 8×20 nasuňte pružnou podložku Ø 8,2 a podložku Ø 8,4; šroub nasuňte z vnitřní strany blatníku do otvoru v přední části a přitáhněte zadní část podsady k blatníku. Šroub úplně nedotahujte.
4. Dvěma šrouby M 8×20 přišroubujte přední část podsady k podlaze (u traktoru **Zetor 4011** třemi šrouby ke konzole podlahy — obr. 211/2), na které je navřena na levé straně stupačka — obr. 211/3.
5. Do otvorů v boční stěně podsady a podlahy vsuňte šroub M 6×10, nasuňte pružnou podložku Ø 6,1 a matici M 6 přitáhněte.
6. Dotáhněte na pevno šroub M 8×20, připevňující zadní část podsady k blatníku a matici M 6 šroubu M 6×10, připevňujícího spodní část blatníku k podlaze.
7. Mezi pedál a skříň převodovky vložte krycí plech tak, aby u traktoru **Zetor 2011** a **Zetor 3011** na levé straně zapadla do výřezu v krycím plechu trubka od vzduchojemu k manometru a na pravé straně táhlo nožního plynu.
8. Krycí plech připevněte k podlaze a dolní stěně podsady dvěma šrouby M 6×10, pružnou podložkou Ø 6,1 a matici M 6.

Jsou-li na traktoru namontovány podsady (návod XXII-1) postupujte takto:

1. Ramena hydrauliky přesuňte do spodní polohy.
2. Povolte šroub M 10×20 (obr. 107/1) nosné vzpěry pravého a levého blatníku.
3. Budku převraťte na střechu (obr. 212) a na čepy konzoly držáku nasuňte oka zadní spodní části budky (obr. 107).
4. Na čep konzoly držáku nasuňte nosnou vzpěru, pružnou podložku Ø 10,2 a našroubujte šroub M 10×20. Šroub úplně nedotahujte. Proveďte na obou stranách.
5. Budku otočte kolem čepů konzoly držáku, až dosedne přední stěnou na palivovou nádrž.
6. V přední části budky nasuňte do dvou otvorů na každé straně šroub M 8×20 (obr. 213/1) přichycující budku k podsadě. Na šrouby nasuňte podložky Ø 8,2 a maticemi M 8 rádně šrouby dotáhněte.
7. Dolní část pravé postranice připevněte k podsadě jedním šroubem M 6×20. Pod hlavu šroubu nasuňte podložku Ø 7 a s druhé strany vsuňte na šroub pružnou podložku Ø 6,2 a maticí M 6 dotáhněte.
8. Podle otvorů v plechu přední dolní části budky vyvrtejte tři otvory Ø 6,2 do horní části plechu podsady.
9. Do otvorů nasuňte šrouby M 6×15, na šrouby nasuňte pružné podložky Ø 6,1 a maticemi M 6 (obr. 213/2) šrouby dotáhněte. Rožek plechu podsady, který přečnívá, zahněte.
10. Z vnitřní strany budky vsuňte do otvoru v pravé postranici šroub M 6×20 s podložkou Ø 7.
11. Z vnější strany blatníku nasuňte na šroub pružnou podložku Ø 6,1 a maticí M 6 šroub dotáhněte.
12. Na levou stranu budky připevněte úhelník (obr. 214/1) šroubem M 8×20 (obr. 214/2), podložkou Ø 8,2 a maticí M 8.
13. Podle dvou otvorů v úhelníku vyvrtejte v blatníku otvory Ø 8,2 a úhelník přišroubujte k blatníku dvěma šrouby M 8×20, pružnou podložkou Ø 8,2 a maticí M 8 (obr. 214/3).
14. Před dotažením šroubů narovnejte po celém obvodu budky těsnící gumový pás.
15. Dotáhněte šrouby M 10×30 (obr. 107/1) konzoly držáku nosné vzpěry.
16. Sešroubujte matice M 10 šroubu M 10×35, připevňujícího blatník k přírubě pouzdra zadní nápravy. Na šroub nasuňte držák (obr. 215/2) plachty levý, pružnou podložku a maticí M 10 (obr. 215/1) šroub rádně dotáhněte. Stejně postupujte při montáži pravého držáku plachty.
17. Těsnící plachtu zavěste háčky (obr. 215/3) na držáky plachty.

Demontáž budky s traktoru provedte opačným postupem.

Z bezpečnostních důvodů nesmí být bezpečnostní sklo nahrazeno obyčejným trášlivým sklem. Při zasklávání skla pryžovým rámem postupujte takto:

1. Pryžový rám natáhněte na sklo.
2. Pod jazýček pryžového profilu zasuňte po celém obvodě pevný motouz nebo měkký elektrokabel (obr. 216a) tak, aby konce motouzů byly v některém rohu skla.
3. Tako připravené sklo vložte do kovového rámu nebo do obvodu dveří a konce motouzů předem provlékněte na druhu stranu.
4. Tahem za motouz, při současném tlaku na sklo s druhé strany, převlékněte postupně celý jazýček pryžového profilu na druhou stranu kovového rámu (obr. 216b).
5. Sklo ještě jednou zaťačte a celý rám po obvodu upravte.

Poznámka: Čelní přední sklo montujte na traktor tak, aby mělo v dolním rohu značku netrášlivého skla Thorax (obr. 216c). Při prasknutí plexiskla, kterým jsou zaskleny oblé rohy budky, vyvrtejte ve směru trhliny 15 mm od jejího konce otvor v průměru 4 mm, který zabrání dalšímu praskání (obr. 216d).

Vymontování sdruženého panelového přístroje

XXIII-1

1. Vyšroubujte dva šrouby M 8 (obr. 101) připevňující přístrojovou desku k panelu.
2. Vysuňte šest objímek s kontrolními žárovkami ze zadní části krytu sdruženého panelového přístroje.
3. Povytáhněte hlavní elektrický kabel a odsuňte přístrojovou desku na palivovou nádrž.
4. Odklopte kapotu a sešroubujte převlečnou matici (obr. 217/1), připevňující koncovku kapiláry (obr. 217/2) dálkového teploměru k víčku ve vodním odtokovém potrubí (obr. 217/3).
Uvolněnou kapiláru od dálkového teploměru vody vytáhněte pod držákem baterie (u traktoru Zetor 2011 a Zetor 3011) a pod palivovou nádrži k sdruženému panelovému přístroji.
5. Sešroubujte přesuvnou matici 4 (otvor kliče 17) od tlakoměru vzduchu (obr. 218) na sdruženém panelovém přístroji. Uvolněnou trubku tlakoměru mírně odehněte od sedla šroubení tlakoměru.
6. Odpojte náhon otáčkoměru sešroubováním převlečné matice (obr. 219/1) a náhon vysuňte z vedení otáčkoměru.
7. Odpojený sdružený panelový přístroj vyjměte z panelu sešroubováním tří matic se šroubů M 5×20.

Při uvolňování třetího šroubu sdružený panelový přístroj přidržujte, aby nespadl dovnitř panelu.

Sdružený panelový přístroj vyjměte otvorem v panelu, ve kterém byl sdružený panelový přístroj zamontován.

Namontování proveděte opačným postupem.

Poznámka: Při nošroubování přesuvné matice 4 na tlakomér vzduchu je nutno šroubení tlakoměru zajistit kličem, aby nenastalo pootočení měřicího mechanismu (obr. 218).

Kontrolní žárovky s objímkami bez svorek (obr. 220) slouží k osvětlení sdruženého panelového přístroje a ke kontrole dálkových světel (obr. 218/7).

Výměna uzavíracího rámečku

XXIII-2

1. Při výměně uzavíracího rámečku (obr. 221) je nutno provést operaci 1—7, návod XXIII-1.

2. Odehněte na šesti místech zahnutý plechový okraj uzavíracího rámečku (obr. 221) a kryt i s otáčkoměrem, tlakoměrem a teploměrem vyjměte.

Smontování provedte opačným postupem.

Poznámka: Odehnuté okraje uzavíracího rámečku po vsunuti krytu opět přihněte.

Odmontování otáčkoměru

XXIII-3

Otáčkomér s počítáčem motohodin je naháněn ohebným hřidelem převodem od vačkového hřidele.

1. Proveďte operaci 1-7, návod XXIII-1.
2. Proveďte sejmouti uzavíracího rámečku (návod XXIII-2).
3. Sešroubuje matice M 16 — obr. 221/1 (otvor kliče 22) a sejměte podložku. Tím se uvolní celý počítáč motohodin s otáčkoměrem, který vytlačte z krytu (obr. 222) otáčkoměru.
4. Vyšroubuje dva šrouby M 4 ze zadní části krytu sdruženého panelového přístroje a kryt vysuňte ze dvou drážek směrem nahoru.

Namontování provedte opačným postupem.

Poznámka: Poškozený otáčkomér dejte opravit jen v odborné dílně. Při zpětném namontování našroubuje náhon počítáče s ohledem na vedení náhonu. Je-li porušen ohebný hřidel, sešroubuje přesuvnou matici u převodového kolínka (obr. 219/2), odehněte plechovou příchytku na zadní přírubě sacího potrubí a náhon sejměte s traktorem.

Při poruše převodového kolínka (obr. 219/3) sešroubuje přesuvnou matici náhonu u převodového kolínka a kolínko sejměte s předního víka klikové skříně vyšroubováním dvou šroubů M 8×25 (obr. 219/4).

Odmontování dálkového teploměru

XXIII-4

1. Proveďte odmontování sdruženého panelového přístroje, návod XXIII-1, operace 1—7.
2. Vyšroubuje dva šrouby M 4 (obr. 221/2) připevňující kryt dálkového teploměru k zadní části krytu sdruženého panelového přístroje a celý teploměr i s krytem sejměte.

Montáž proveďte opačným postupem.

Poznámka: Mechanismus teploměru lze vyjmout z krytu sešroubováním matice M 10 se šroubení teploměru.

1. Proveďte vymontování sdruženého panelového přístroje, návod XXIII-1, operace 1—7.
2. Vyšroubuje dva šrouby M 4, připevňující kryt tlakoměru k zadní části krytu sdruženého panelového přístroje a celý tlakoměr i s krytem sejměte.

Montáž proveďte opačným postupem.

Poznámka: Papírové těsnění je společné pro otáčkomér, tlakoměr i dálkový teploměr. Mechanismus tlakoměru lze vyjmout z krytu sešroubováním matice M 12 se šroubení tlakoměru.

Hustění pneumatik

XXIV-1

Je-li traktor vybaven neodpírovanou přední nápravou, lze namontovat na traktor nakládače a jiné adaptéry, avšak tlak v pneu se musí zvýšit podle maximálního zatížení přední a zadní nápravy.

a) Hustění předních pneumatik:

Typ traktoru	Dovolené max. zatížení na přední nápravu	Tlak v pneu
Zetor 2011	800 kg	2 atp.
	1000 kg	3 atp.
Zetor 3011	1000 kg	2 atp.
	1200 kg	2,5 atp.
	1500 kg	3 atp.
Zetor 4011	1100 kg	2 atp.
	1600 kg	3 atp.

b) Hustění zadních pneumatik:

Hustění zadních pneumatik pro traktory s adaptéry a pro dopravu je nutno provádět u všech rozměrů pneumatik traktorů Zetor na 1,5 atp.

Měření zatížení na zadní a přední nápravu u traktoru s adaptérem provedte na mostní váze, s namontovaným adaptérem včetně materiálu, s kterým adaptér pracuje.

Hustění pneumatik pro orbu:

Přední pneumatiky: Zetor 3011 a Zetor 2011 — 1,75 atp.

Zetor 4011 — 2 atp.

Zadní pneumatiky: u všech typů na 0,8 atp.

Demontáž a montáž pneumatik

XXIV-2

Jedním z největších nebezpečí pro životnost pláště je neodborná a násilná demontáž a montáž. Pneumatiky a ráfky jsou vyrobeny tak, aby demontáž i montáž nevyžadovala zbytečné námahy a násilí.

Dbejte, aby ráfky byly vždy zbaveny nečistot, hlavně rezu.

a) Demontáž předního kola

1. Kolo s pneumatikou položte na zem a vypusťte vzduch z duše vyšroubováním ventilku.
2. Zatlačte pláště na straně proti ventilu do prohlubně ráfku a montážní páky z výbavy traktoru vsuňte do ráfku v místech ventilku pod okraj pláště (obr. 223a).
3. Okraj pláště vytáhněte nad okraj ráfku a postupným přesunováním pák vysuňte celý okraj pláště přes okraj ráfku (obr. 223b).
4. Jednou rukou nadzvedněte okraj pláště naproti ventilku a druhou rukou vytáhněte duši (obr. 223c). Ještě dříve než duši úplně vytáhnete, zatlačte ventilek do ráfku.
5. Postavte kolo do svislé polohy a ráfek vyvráťte z pláště (obr. 223d), přičemž si pomáhejte jednou montážní pákou.
6. Z ráfku stáhněte vložku.

Poznámka: Přetahování pláště přes ráfek provádějte opatrně, abyste neporušili ocelové lanko zavulkánizované v okraji pláště.

b) Montáž předního kola

1. Na disk nasadte vložku a dbejte, aby otvor ve vložce byl na otvoru v disku.
2. Do pláště nasypte klouzek a pláštěm otočte, aby byl klouzek po celém obvodu pláště.
3. Disk položte na zem, přiložte plášť a jednou stranou jej pomocí montážní páky nasadte na disk. Plášť montujte vždy z venkovní strany disku.
4. Na plášť přiložte duši ventilem nahoru; čepičku ventilu vytáhněte.
5. Duši u ventilu přehněte, uchopte ji pravou rukou, levou rukou nadzvedněte plášť (obr. 223e) a nasuňte ventil do otvoru v disku.
6. Nadzvedněte plášť a celou duši zasuňte do pláště. Naproti ventilu nasadte montážní páku (obr. 223f) a nohou plášť přišlápněte. Nasazujte montážní páku střídavě zleva i zprava až do úplného zasunutí pláště.
7. Montáž končí u ventilu. Smontované kolo trochu nahustěte a přesvědčte se, zda okraje pláště všude na ráfku správně sedí. Doporučujeme pneumatiku poklepat dřevěným topůrkem (obr. 219c) nebo kolo oklepovat o zem. Teprve potom pneumatiky dohustěte na správný tlak.

c) Demontáž zadního kola

1. Kolo s pneumatikou položte na zem na dřevěný špalek (obr. 223g). Vypusťte vzduch z duše vyšroubováním ventilku a sešroubujeťe matice, připevňující duši k ráfku.
2. Okraj pláště zamáčkněte do prohlubně ráfku na celém obvodu pneumatiky a montážní páky z výbavy traktoru vsuňte do ráfku v místech ventilku pod okraj pláště.

Dále pokračujte jako při demontáži předního kola.

d) Montáž zadního kola

1. Na disk nasoďte vložku vybráním otvoru pro ventil.
2. Disk položte na zem venkovní stranou dolů. Přiložte pláště tak, aby vzorky pláště směřovaly vždy šípkou dopředu. (Pozor na směr vzorku u levého a pravého kola.)
3. Okraje pláště navlhčete, aby snadněji vklouzly do disku.
4. Pláště nasuňte jednou stranou na okraj disku, přidržte jej a pomocí montážní páky střídavě zleva a zprava celý pláště nasuňte na disk.
5. Na pláště přiložte duši tak, aby ventil byl naproti otvoru disku směrem na horu.
6. Duši u ventilu přeložte, a vsuňte do pláště. Přitom jednou rukou nadzvedněte okraj pláště v místě, kde chcete zasunout duši.
7. Prostrčte ventil otvorem v disku kola a zajistěte jej maticí.
8. Navlhčete druhý okraj pláště a nasoďte montážní páky naproti ventilu, pod okraj pláště. Pláště zajistěte nohou, aby z okraje ráfku neuhnul.
9. Montážní páky nasunujte střídavě zleva a zprava až do úplného zasunutí pláště do ráfku.
10. Proveďte kontrolu správného usazení pláště na ráfku a potom pneumatiku nahustěte na správný tlak.

a) Zajízdění

Zajízdění se zkouškou traktoru je po velké opravě velmi důležité. Traktor s vyměněnými nebo opravenými díly vyžaduje při zajízdění stejnou péči jako traktor nový.

Je zvlášť škodlivé rozláčet opravené motory na vyšší obrátky, zvláště je-li tlakový olej studený a není-li jistota, že jsou všechny třecí plochy dobře mazány. Dotykem ruky si ověřte teplotu ložisek a pečlivě sledujte chod, výkon a teplotu motoru a všech ostatních částí.

U traktoru po generální opravě je nutné po odpracování 30 motohodin:

1. Vyměnit olej v klikové skříně a propláchnout ji.
2. Vyčistit čističe oleje.
3. Vypustit olej z plniče pneu (pokud je traktor vybaven kompresorem).

b) Mazání traktoru

Podstatnou část technické údržby traktoru tvoří mazání a výměna oleje. Mazání traktoru je třeba provádět pravidelně podle uvedeného „Schéma mazání“ (obr. 224).

c) Technická údržba traktoru

Údržba traktoru je jedním z nejdůležitějších úkonů. Včasná a správně provedená údržba zabezpečuje bezporuchový provoz, proto jí věnujte náležitou péči.

Technická prohlídka 1

Provádí se vždy po odpracování 70 motohodin.

1. Zkontrolujte dotažení spojovacích šroubů a upevňovacích šroubů předních a zadních kol, těsnost chladicí soupravy, tlak vzduchu v pneu.
2. Zkontrolujte množství oleje, případně vyměňte olej podle mazacího plánu.
3. Vyčistěte olejový čistič (návod II-2) a zkontrolujte těsnost celé olejové soustavy.
4. Vyčistěte síta v tělese čističe vzduchu (návod III-1). Nepracuje-li traktor v prašném prostředí, stačí vyměnit olej až po druhé P1.
5. Zkontrolujte napnutí řemenů ventilátoru — maximální průhyb 15 mm.
6. Zkontrolujte skleněnou usazovací baňku na dopravním čerpadle a těsnost celé palivové soustavy. Vypusťte olej z plniče pneu.
7. Zkontrolujte výšku hladiny brzdrové kapaliny (množství 0,3 litru) a činnost kapalinových a vzduchotlakových brzd.
8. Při spuštění motoru kontrolujte pravidelnost chodu, funkci mazání (čer-

vená kontrolní svítilna zhasne), nabíjení (červená zhasne), funkci světel a houkačky.

Technická prohlídka 2

provádí se vždy po odpracování 245 motohodin.

9. Technická prohlídka 1.
10. Propláchnete motor proplachovacím olejem a vyčistěte čistič oleje 2 (návod II-2).
11. Výčistěte vložku hrubého čističe paliva.
12. Zkontrolujte vůli mezi vypínačími páčkami spojky a objímkou (návod VI-7).
13. Očistěte lamely chladiče od vnitřních nečistot.

Technická prohlídka 3

provádí se vždy po odpracování 490 motohodin.

14. Technická prohlídka 1.
15. Technická prohlídka 2.
16. Vyměňte vložky čističe paliva č. 1 a 2.
17. Zkontrolujte dotažení šroubů hlav válců (návod V-2).
18. Zkontrolujte vůli ventilů (návod V-4).
19. Zkontrolujte vstřikovače a případně seříďte na tlak 160 atm (návod IV-12).
20. Zkontrolujte sbíhavost předních kol a vůli kuželkových ložisek hlav předních kol (návod VII-4).
21. Zkontrolujte, případně seříďte ruční brzdu.
22. Propláchnete chladicí soupravu čistou vodou, aby se vyplavily usazeniny.

Technická prohlídka 4

provádí se vždy po odpracování 980 motohodin.

23. Technická prohlídka 1.
24. Technická prohlídka 2.
25. Technická prohlídka 3.
26. Proveďte výměnu a doplnění oleje podle mazacího plánu.
27. Výčistěte sací koš olejového čerpadla (návod II-3) a sací koš čerpadla hydrauliky (návod XX-6).
28. Vyměňte vložku plniče pneu.
29. Zkontrolujte těsnost elementů vstřikovacího čerpadla tlakoměrem. Vyměňte vložku hrubého a jemného čističe paliva 1.

Běžná oprava BO

Provádí se po odpracování 1960 motohodin.

30. Technická prohlídka 1.

31. Technická prohlídka 2.
32. Technická prohlídka 3.
33. Technická prohlídka 4.
34. Proveďte výměnu a doplnění oleje podle mazacího plánu.
35. Zkontrolujte, případně seřidte vůli řízení podle mrtvého chodu volantu.
36. Zkontrolujte dynamo a spoušťec, případně je opravte (návod XVI-1 a návod XVI-5 až 11).
37. Vyčistěte a propláchněte palivovou nádrž. Vyměňte vložku jemného čisticého paliva 2.
38. Vyčistěte a propláchněte chladič roztokem kyseliny solné (návod I-3).
39. Obraťte pláště předních kol s ohledem na jednostranné opotřebení.
40. Zabruste ventily motoru (návod V-3).
41. Vyměňte pistní kroužky (návod VIII-3), mají-li větší vůli v zámcích než 2 mm.
Současně vyměňte těsnění hlavy.

d) Charakteristika olejů

Výrobní podnik používá pro mazání traktorů olejů, které odpovídají charakteristikám olejů, jež jsou uvedeny v následující tabulce:

Mazací místo	SAE	Klimatická viskozita v cSt při 50° C nejvýše nejméně	Viskózní index nejmenší	Bod tuhnutí
Motor				
Vstříkovací čerpadlo	20 W	45,00	7,50	80
Čistič vzduchu	40	95,00	13,20	75
Vypínací objímka spojky				
Převodovka	20 W	68,00	9,30	45
Skříň vedlejšího převodu				
Řízení	40	99,00	12,20	45

SEZNAM LOŽISEK

XXVI

Pos.	Označení ložiska	Objednací číslo			Sk
		Zetor 2011	Zetor 3011	Zetor 4011	
		Klikové ústrojí			03
1	kul. ložisko 6304 Z	97 1105	97 1105	97 1105	
	kul. ložisko 6304 Z				
		Rozvod			04
2	kul. ložisko 6305 N	97 1141	97 1141	97 1141	
3	kul. ložisko 6007	97 1008	97 1008	97 1008	
4	kul. ložisko 6204	97 1035	97 1035	97 1035	
5	kul. Jožisko 6203	97 1034	97 1034	97 1034	
		Vodní čerpadlo			06
6	kul. ložisko 6203	97 1034	97 1034	97 1034	
7	kul. ložisko 6303	97 1054	97 1054	97 1054	
		Palivový systém			08
8	kul. ložisko 6204	97 1035	97 1035	97 1035	
		Spojkový hřidel			19
9	kul. ložisko 6208 N	97 1127			
	kul. ložisko 6209 N		97 1128		
	kul. ložisko 6210 N			97 1129	
10	kul. ložisko 6207	97 1038			
	kul. ložisko 6208		97 1039	97 1039	
		Drážkový hřidel			19
11	kul. ložisko 6210	97 1041			
	kul. ložisko 6310		97 1061		
	kul. ložisko 6311			97 1063	
		Předložkový hřidel			19
12	kul. ložisko 6208 N	97 1127			
	kul. ložisko 6209 N		97 1128		
	kul. Jožisko 6211 N			97 1130	

Pos.	Označení ložiska	Zetor 2011	Objednací číslo Zetor 3011	Zetor 4011	Sk	
		Předlohouvý hřidel				
13	kul. ložisko 6208	97 1039			19	
	kul. ložisko 6210		97 1041			
	kul. ložisko 6310			97 1061		
		Dutý hřidel redukce				
14	kul. ložisko 6208 N	97 1127			19	
	kul. ložisko 6210 N		97 1129			
	kul. ložisko 6310 N			97 1146		
15	kul. ložisko 6208	97 1039				
	kul. ložisko 6210		97 1041			
	kul. ložisko 6310			97 1061		
		Vývodový hřidel				
16	kul. ložisko 6303	97 1054			19	
	kul. ložisko 6304		97 1055			
	kul. ložisko 6305			97 1056		
17	kul. ložisko 6307	97 1058	97 1058	97 1058		
		Hlavní převod a diferenciál				
18	kužel. ložisko 30307	97 1425			25	
	kužel. ložisko 30308		97 1426			
	kužel. ložisko 30309			97 1427		
19	kužel. ložisko 30214	97 1381				
	kužel. ložisko 30215		97 1382			
	kužel. ložisko 30216			97 1383		
		Nožní brzdy				
20	kul. ložisko 6208	97 1039			26	
	kul. ložisko 6209		97 1040	97 1040		
		Pedály				
21	vypínací ložisko	95 2706	95 2706	95 2706	27	

Pos.	Označení ložiska	Objednací číslo			Sk	
		Zetor 2011	Zetor 3011	Zetor 4011		
		Zadní poloosa s portálem				
22	kul. ložisko 6308	97 1059			28	
	kul. ložisko 6309		97 1060			
	kul. ložisko 6410			97 1078		
23	kul. ložisko 6308	97 1059				
	kul. ložisko 6309		97 1060			
	kul. ložisko 6410			97 1078		
24	kužel. ložisko 32211	97 1406				
	kužel. ložisko 30213		97 1380			
	kužel. ložisko 30214			97 1381		
25	kužel. ložisko 32209	97 1404				
	kužel. ložisko 32211		97 1406	97 1406		
		Nástavec s koly				
26	axiální kul. ložisko 51107X	97 1507	97 1507		34	
	axiální kul. ložisko 51108			97 1509		
27	kužel. ložisko 32208	97 1403	97 1403	97 1403		
28	kužel. ložisko 30305	97 1423	97 1423	97 1423		
		Řízení				
29	kužel. ložisko 31305	97 1441	97 1441	97 1441	35	
		Odpérovaný nástavec s koly				
26	axiální kul. ložisko 51107X	97 1507	97 1507		36	
	axiální kul. ložisko 51108			97 1509		
27	kužel. ložisko 32208	97 1403	97 1403	97 1403		
28	kužel. ložisko 30305	97 1423	97 1423	97 1423		
		Třibodový závěs				
30	axiální kul. ložisko 51104	97 1505	97 1505		50	
	axiální kul. ložisko 51105			97 1506		
		Dynamo				
31	kul. ložisko 6203	97 1034	97 1034	97 1034	57	

Pos.	Označení ložiska	Objednací číslo			Sk
		Zetor 2011	Zetor 3011	Zetor 4011	
Přední vývodový hřidel					
32	kul. ložisko 6206	97 1037	97 1037	97 1037	60
33	kul. ložisko 6305	97 1056	97 1056	97 1056	
34	kul. ložisko 6307	97 1058	97 1058	97 1058	
Řemenice					
35	kužel. ložisko 30209	97 1376	97 1376	97 1376	61
36	kužel. ložisko 32210	97 1405	97 1405	97 1405	
37	kužel. ložisko 30213	97 1380	97 1380	97 1380	

Jehlová ložiska

		Kolo zpětného chodu			18
		97 1911			
38	jehlové Jožisko DKF K 20×26×17				
	jehlové Jožisko DKF K 25×30×20		97 1915		
	jehlové Jožisko DKF K 28×33×13			97 1917	
Spojkový a drážkový hřidel					
39	jehlové Jožisko DKF K 20×26×17	97 1911			19
	jehlové Jožisko DKF K 25×30×20		97 1914		
	jehlové Jožisko DKF K 28×33×13			97 1917	
40	jehlové Jožisko DKF K 25×30×20	97 1915	97 1915		
	jehlové Jožisko DKF K 28×33×13			97 1917	
41	jehlové Jožisko DKF K 35×40×13	97 1920			
	jehlové Jožisko DKF K 40×45×17		97 1925	97 1925	

Pos.	Označení ložiska	Objednací číslo			Sk
		Zetor 2011	Zetor 3011	Zetor 4011	
42	jehlové ložisko DKF K 18×22×17	97 1909	97 1909	97 1909	46

Čerpadlo hydrauliky

N — ložiska s drážkou
 Z — ložiska s krycím plechem
 Schéma rozmístění ložisek je na obr. 226

Přehled celkového počtu jednotlivých druhů ložisek

Označení ložiska	Objedn. číslo	Rozměr	Počet kusů		
			Z 2011	Z 3011	Z 4011
Kuličková ložiska					
6007	97 1008	d D B 40×68×15	1	1	1
6203	97 1034	17×40×12	5	5	5
6204	97 1035	20×47×14	4	4	4
6206	97 1037	30×62×16	2	2	2
6207	97 1038	35×72×17	1	—	—
6208	97 1039	40×80×18	4	1	1
6208 N	97 1127	40×80×18	3	—	—
6209	97 1040	45×85×19	—	2	2
6209 N	97 1128	45×85×19	—	2	—
6210	97 1041	50×90×20	1	2	—
6210 N	97 1129	50×90×20	—	1	1
6211 N	97 1130	55×100×21	—	—	1
6303	97 1054	17×47×14	2	1	1
6304	97 1055	20×52×15	1	2	—
6304 Z	97 1105	20×52×15	—	—	1
6305	97 1056	25×62×17	2	2	3
6305 N	97 1141	25×62×17	1	1	1
6307	97 1058	35×80×21	2	2	2
6308	97 1059	40×90×23	4	—	—
6309	97 1060	45×100×25	—	4	—
6310	97 1061	50×110×27	—	1	2
6310 N	97 1146	50×110×27	—	—	1
6311	97 1063	55×120×29	—	—	1
6410	97 1078	50×130×31	—	—	2
Axiální ložiska					
51104	97 1505	d d ₂ D H 20×20,2×35×10	1	1	—
51105	97 1506	25×25,2×42×11	—	—	1
51107 X	97 1507	35×35,2×52×12	4	4	2
51108	97 1509	40×40,2×60×13	—	—	2

Označení ložiska	Objedn. číslo	Rozměr	Počet kusů		
			Z 2011	Z 3011	Z 4011
Kuželiková ložiska		d D b B			
30209	97 1376	45×85×19×16	2	2	2
30213	97 1380	65×120×21×20	1	3	1
30214	97 1381	70×125×24×21	2	—	2
30215	97 1382	75×130×25×22	—	2	—
30216	97 1383	80×140×26×22	—	—	2
30305	97 1423	25×62×17×15	4	4	4
30307	97 1425	35×80×21×18	2	—	—
30308	97 1426	40×90×23×20	—	2	—
30309	97 1427	45×100×25×22	—	—	2
31305	97 1441	25×62×17×13	2	2	2
32208	97 1403	40×80×23×19	4	4	4
32209	97 1404	45×85×23×19	2	—	—
32210	97 1405	50×90×23×19	1	1	1
32211	97 1406	55×100×25×21	2	2	2

SEZNAM HŘÍDELOVÝCH TĚSNĚNÍ GUFERO

XXVII

Pos.	Označení Gufera	Katalogové číslo			Skup.
		Z 2011	Z 3011	Z 4011	
Vodní čerpadlo					
1	Gufero 22-40-10	97 4118	97 4118	97 4118	06
2	Gufero 24-47-10	97 4120	97 4120	97 4120	
Palivový systém					
3	Gufero 17-28-7	97 4194	97 4194	97 4194	08
Spojkový, předlohouvý, vývodový, drážkový hřidel a redukce					
4	Gufero 25-35-7 MH 36	97 4221	97 4221		19
5	Gufero 35-56-12 D Gufero 35-56-12	97 4224	97 4224	97 4131	
6	Gufero 48-72-12 D Gufero 48-72-12	97 4225	97 4225	97 4141	
Hlavní převod, diferenciál, uzávěrka diferenciálu					
7	Gufero 58-80-13 D MH 36 Gufero 52-72-12 D MH 36 Gufero 58-80-13 D	97 4228	97 4233	97 4233	25
Nožní brzda					
8	Gufero 40-62-12 MH 36 Gufero 45-62-12	97 4135	97 4230	97 4230	26
9	Gufero 45-72-12 D MH 36 Gufero 50-78-12 D MH 36	97 4227	97 4234	97 4234	
Pedály					
10	Gufero 25-35-7	97 4198	97 4198	97 4198	27

Pos.	Označení Gufera	Z 2011	Katalogové číslo Z 3011	Z 4011	Skup.
Zadní poloosa s portálem					
11	Gufero 40-72-12 MH 36	97 4231			28
	Gufero 45-62-12 D MH 36		97 4230		
	Gufero 50-72-12 MH 36			97 4235	
12	Gufero 80-100-13 D MH 36		97 4229	97 4229	
	Gufero 65-90-13 D MH 36	97 4232			
Řízení a regulace paliva					
13	Gufero 35-47-7	97 4203	97 4203	97 4203	35
Přední vývodový hřidel					
14	Gufero 35-56-12	97 4131	97 4131		60
15	Gufero 40-52-7	97 4205	97 4205		
Řemenice					
16	Gufero 80-100-13	97 4164	97 4164	97 4164	61
17	Gufero 48-52-7	97 4205	97 4205	97 4205	

D — dvoubřitvové Gufero

MH 36 — modré Gufero

Schéma rozmístění hřidelových těsnění Gufero je na obr. 227.

SEZNAM NÁŘADÍ SPECIALNÍ MONTÁŽNÍ SADY PRO TRAKTOR ZETOR 2011, ZETOR 3011 A ZETOR 4011

XXVIII

Montážní sady servisního nářadí jsou sestaveny ze skupin A, B a z typových skupin C, D, E. Umožňují opravnám objednávat skupiny servisního nářadí podle rozsahu prováděných oprav a podle typů traktorů.

Skupina A
objednací číslo 93 0001

Skupina B
objednací číslo 93 0002

Typová skupina C — Z 2011 **Typová skupina D — Z 3011** **Typová skupina E — Z 4011**
objednací číslo 2011 9100 objednací číslo 3011 9100 objednací číslo 4011 9100

Univerzální montážní sada servisního nářadí pro všechny typy unifikované řady traktorů (Z 2011, Z 3011, Z 4011) sestává ze skupin A+B+C+D+E.

Malá montážní sada servisního nářadí pro všechny typy unifikované řady traktorů (Z 2011, Z 3011, Z 4011) je výběrem z univerzální sady a tvoří ji účelová skupina A.

Montážní sada servisního nářadí pro traktor Z 2011 sestává ze skupin A+B+C.

Montážní sada servisního nářadí pro traktor Z 3011 sestává ze skupin A+B+D.

Montážní sada servisního nářadí pro traktor Z 4011 sestává ze skupin A+B+E.

Další kombinaci skupin servisního nářadí sestaví se ještě tyto montážní sady:

Montážní sada servisního nářadí pro traktory Z 2011 a Z 3011 sestává ze skupin A+B+C+D.

Montážní sada servisního nářadí pro traktory Z 2011 a Z 4011 sestává ze skupin A+B+C+E.

Montážní sada servisního nářadí pro traktory Z 3011 a Z 4011 sestává ze skupin A+B+D+E.

Skupina A — Objednací číslo 93 0001

Číslo vyobr.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
1	Zařízení na zkoušení trysek	Přezkoušení správného tlaku trysek	95 9282
5	Kapilára pro nastavení vstřiku	Nastavení počátku vstřiku	95 9229
6	Spároměr	Kontrola seřízení vůle ventilů, pístních kroužků	95 9233
7	Nástrčný klíč	K utahování matic šroubů ojnice siloměrným klíčem	95 9247
8	Nástrčný klíč	K utahování matic hlav válců siloměrným klíčem	95 9248
9	Siloměrný klíč	Kontrola utažení matic hlav válců a ojničních šroubů	95 9264
12	T-kus pro seřízení trysek	Seřizování trysek přímo na motoru	95 9269
13	Klíč na přírubu vstříkovacího čerpadla	K odšroubování přírubového čerpadla	95 9276
16	Trubkový klíč	K utahování matic KM 4 na rozvodových kolech motoru	95 9183
24	Stahovák volantu	K sejmání kola volantu s hřidelem volantu	95 9112
25	Stahovák vložky válce	Výměna vložek válců	95 9116
27	Pomocný trn k nastavení dvojúčelové spojky	K ustředění lamel a dvojúčelové spojky setrvačníku	95 9123
36	Vodicí kroužek pístu	K namontování pístu do válce	95 9133

Číslo vyobr.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
	Vodicí kroužek pro I. výbrus	K namontování pistu do válce	95 9180
	Vodicí kroužek pro II. výbrus	K namontování pistu do válce	95 9181
46	Kleště	Na Seeger. pojistné kroužky a všeobecnou potřebu	95 9159
47	Trn na úhlovou frézu	Začistění sedla sacího ventilu	95 9172
48	Úhlová fréza	Začistění sedla sacího ventilu	95 9175
49	Trn na úhlovou frézu	Začistění sedla výfukového ventilu	95 9176
50	Úhlová fréza	Začistění sedla výfukového ventilu	95 9178
51	Nástrčný klíč	Povolování a utahování přitažné matice čepu předního kola	95 9179
52	Stahovák ventilů	Vytahování expanzního ventilu vstříkovacího čerpadla	95 8513
53	Pomůcka k vytahování Gufer		95 9182
54	Kleště na Seeger. kroužky	Pro vnitřní kroužky do průměru 60	95 9184
55	Kleště na Seeger. kroužky	Pro vnější kroužky do průměru 60	95 9185
56	Kleště na pístní kroužky	K sejmutí a nasazování kroužků na píst	95 9186

Skupina B — Objednací číslo 93 0002

Číslo vyobr.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
17	Stahovák předloho-vého hřidele	Vymontování předloho-vého hřidele	95 9101
18	Vidlice	Pomůcka ke stahování předloho-vého hřidele (patří ke stahováku předloho-vého hřidele)	95 9104
19	Nástrčný klič	Povolování imbusových šroubů horního víčka u dutého spojkového hřidele	95 9111
20	Vytahovák vývodo-vého hřidele	Vymontování vývodo-vého hřidele. Rozpěrná trubka společná se stahovákem kola stálého záběru redukce (vyobr. 44)	95 9160
29	Stahovák	Pomůcka ke stahováku všeobecného použití při stahování kuželíkového ložiska hřidele kola portálu (č. lož. 30213)	95 9124
32	Stahovák	Pomůcka ke stahováku všeobecného použití při stahování kuželíkových ložisek otočných čepů předních kol	95 9130
37	Narážeč hřidelového těsnění Gufero	Narážení Gufer obj. č. 97 4131 náhonového hřidele	95 9134
38	Narážeč hřidelového těsnění Gufero	Narážení Gufer obj. č. 97 4141 do předního víka převodové skříně	95 9135
39	Narážeč ložiska	Pro ložiska obj. č. 97 1058 u vývodového hřidele	95 9136

Číslo výrob.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
28	Stahovák pro všeobecné použití	Stahování ložiska diferenciálu, ložiska hřidele kola portálu, ložiska předních kol	95 9139
35	Vytahovák	K vytahování čepu kola zpětného chodu	95 9150
26	Stahovák dvoj-účelové spojky	Montáž a demontáž dvojúčelové spojky	95 9154
33	Podložka	Pomůcka ke stahováku všeobecného použití pro vytahování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska řízení	95 9161
15	Nosník úplný	K rozpojení traktoru	95 9162
14	Patka	Pro rozpojení motoru od rychlostní skříně	95 9170
23	Narážeč čepu kola	K narážení čepu kola zpětného chodu	95 9188
59	Narážeč těsnění Gufero	Pro narážení Gufera 58×80×13, obj. č. 97 4148	95 9197
60	Narážeč těsnění Gufero	Pro narážení Gufera 80×100×13 D, obj. č. 97 4229	95 9198
61	Narážeč těsnění Gufero	Pro narážení Gufera 50×72×12 obj. č. 97 4142 a 52×72×12 obj. č. 97 4234	95 9199
2	Nástavec vstřikovače	Nastavení vstříku	95 9226
3	Odměrný válec 250 cm ³	Nastavení vstřikovacího čerpadla. Seřízení množství dodávaného paliva	95 9227
4	Kádinka 500 cm ³	Seřízení množství dodávaného paliva	95 9228

Číslo vyobr.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
10	Zvedák	K rozpojení traktoru	95 9249
11	Stahovák náboje předního kola		95 9265

Skupina C — Objednací číslo 2011 9100

Číslo vyobr.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
21b	Trubka II úplná	K utahování a povolování matic KM 8 na předlohou hřídeli	2011 9102
57	Stahovák kola stálého záběru redukce	Pro vyjmutí kola stálého záběru redukce	2011 9103
43	Narážeč	Narážení kol předlohou hřídele	2011 9108
42	Narážeč	Narážení dutého hřídele redukce a kola stálého záběru redukce	2011 9109
41	Vyrážeč	Pro souč. obj. č. 97 1039 — ložiska dutého hřídele. Pro kola II. a I. rychlosti, kola IV. a III. rychlosti a kola stálého záběru	2011 9110
40	Narážeč ložiska	Pro ložiska obj. č. 97 1127	2011 9111
34	Podložka	Pomůcka ke stahování kuželíkového ložiska diferenciálu	2011 9113
30	Stahovák	Pomůcka ke stahováku všeobecného použití při stahování kuželíkového ložiska obj. č. 97 1381	2011 9114

Číslo výb.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
31	Stahovák	Pomůcka ke stahováku všeobecného použití při stahování kuželkového ložiska obj. č. 97 1406	2011 9115
58	Klíč matice odpérovaného nástavce	K vyšroubování matice svislého čepu odpérovaného nástavce	2011 9116
22b	Klíč	K dotahování a povolání seřizovací matice ložisek diferenciálu	2011 9122

Skupina D — Objednací číslo 3011 9100

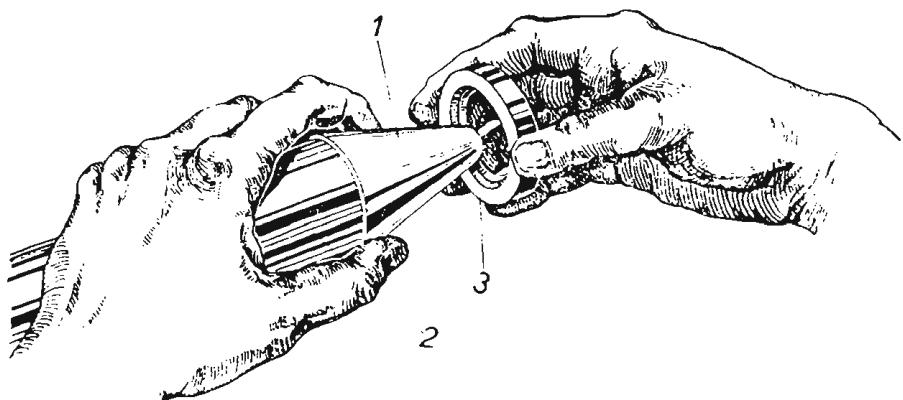
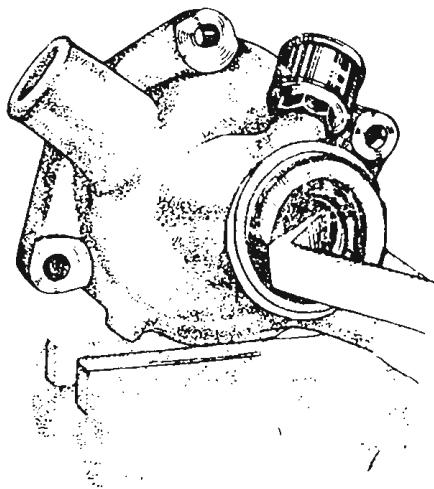
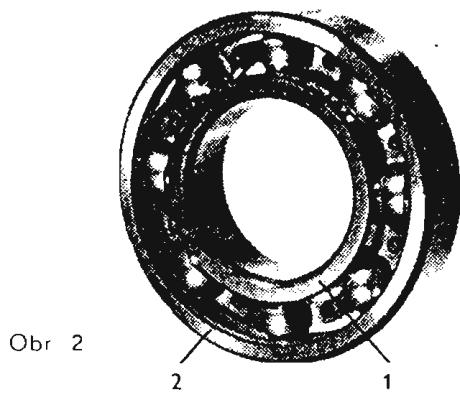
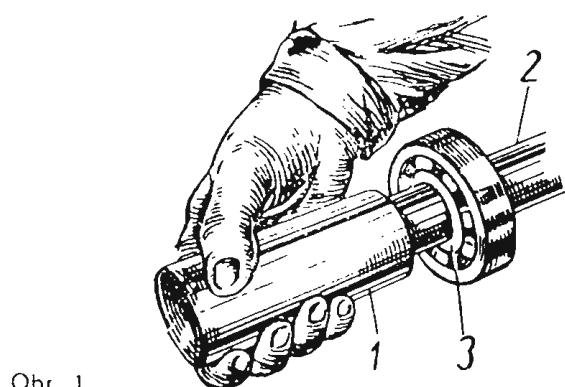
Číslo výb.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
22b	Klíč	K dotahování a povolání seřizovací matice ložisek diferenciálu	3011 9102
21b	Trubka II	K utahování a povolání matic KM 9 na předlochovém hřidle	3011 9106
42	Narážec	Narážení dutého hřídele redukce a kola stálého záběru redukce	3011 9107
43	Narážec	Narážení předlochového hřídele kola IV. a III. rychlosti a kola II. a I. rychlosti	3011 9108
44	Stahovák kola stálého záběru redukce — úplny	Pro vyjmutí kola stálého záběru redukce. Rozpěrná trubka je společná s vytahovákem výdového hřídele pro traktor Zetor 3011 (výb. 20)	3011 9109

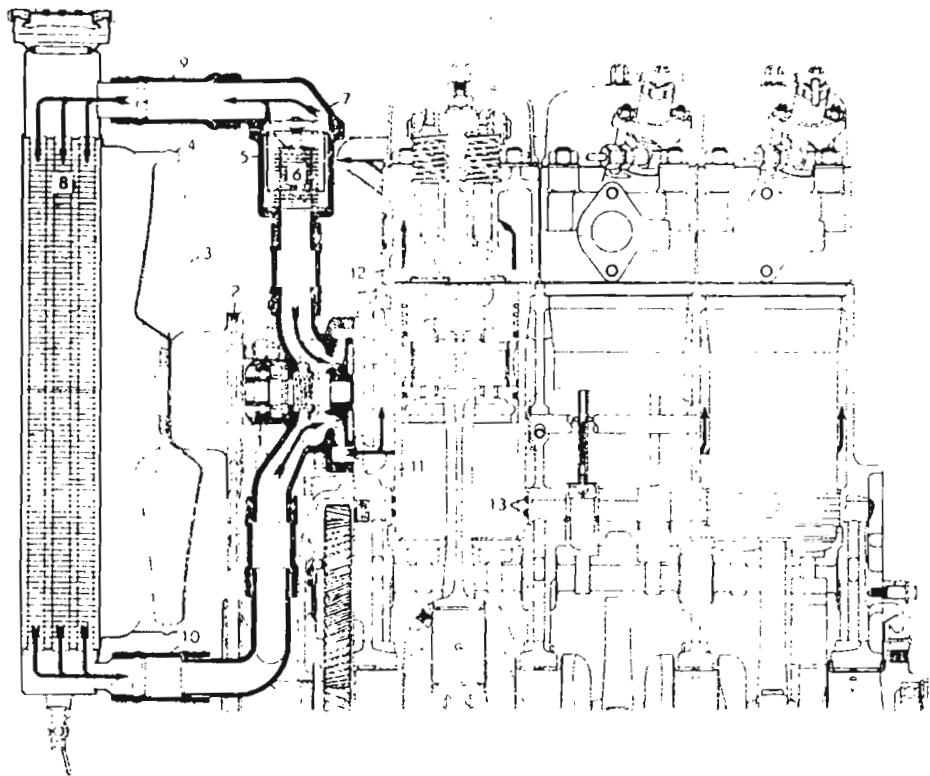
Číslo výrob.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
58	Klíč matice odpérovaného nástavce	K vyšroubování matice svislého čepu odpérovaného nástavce	3011 9115
34	Podložka	Pomůcka ke stahování kuželikového ložiska diferenciálu	3011 9116
45	Příruba	K nalisování ložiska obj. č. 97 1129 Používá se společně s vyrážečem obj. č. 3011 9138	3011 9117
30	Stahovák	Pomůcka ke stahováku všeobecného použití při stahování kuželikového ložiska diferenciálu	3011 9118
40	Narážeč ložiska	Pro ložiska obj. č. 97 1041 dutého hřidele redukce	3011 9137
41	Vyrážeč	Pro souč. obj. č. 97 1041 - ložisko dutého hřidele. Pro kola II. a I. rychlosti, kola IV. a III. rychlosti a kola stálého záběru	3011 9138

Skupina E — Objednací číslo 4011 9100

Číslo výrob.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
21b	Trubka II úplná	K utahování a povolování matic KM 11 na předlochovém hřideli	4011 9102
57	Stahovák kola stálého záběru redukce — úplný	Pro vyjmutí kola stálého záběru redukce	4011 9103

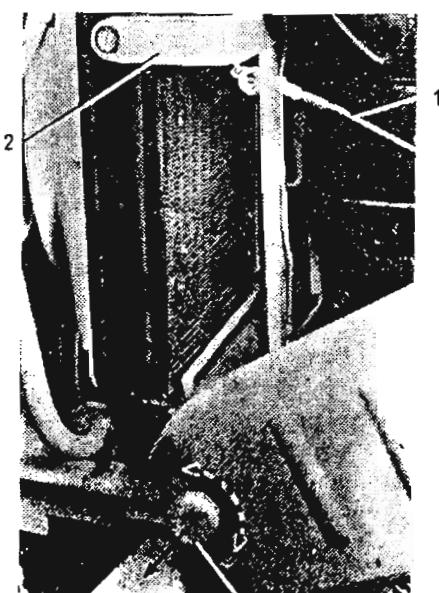
Číslo vyobr.	Název nářadí	Použití	Objednací číslo
42	Narážeč	Narážení dutého hřidele redukce a kola stálého záběru redukce	4011 9109
41	Vyrážeč	Pro souč. obj. č. 97 1146 a 97 1061; pro kola II. a I. rychlosti, kola IV. a III. rychlosti a kola stálého záběru	4011 9110
40	Narážeč ložiska	Pro ložiska obj. č. 97 1146 a 97 1061 dutého hřidele redukce	4011 9111
45	Příruba	K nalisování ložiska obj. č. 97 1146 předložkového hřidele. Používá se společně s vyrážečem obj. č. 4011 9110	4011 9112
34	Podložka	Pomůcka ke stahování kuželíkového ložiska diferenciálu	4011 9113
30	Stahovák	Pomůcka ke stahováku všeobecného použití při stahování kuželíkového ložiska diferenciálu	4011 9114
31	Stahovák	Pomůcka ke stahováku všeobecného použití při stahování kuželíkového ložiska 30214	4011 9115
58	Klíč matice odpérovaného nástavce	K vyšroubování matice svíslého čepu odpérovaného nástavce	4011 9116
43	Narážeč	Narážení předložkového hřidele, kola IV. a III. rychlosti a kola II. a I. rychlosti	4011 9108
22b	Klíč	K dotahování a povolování seřizovací matice ložisek diferenciálu	4011 9122



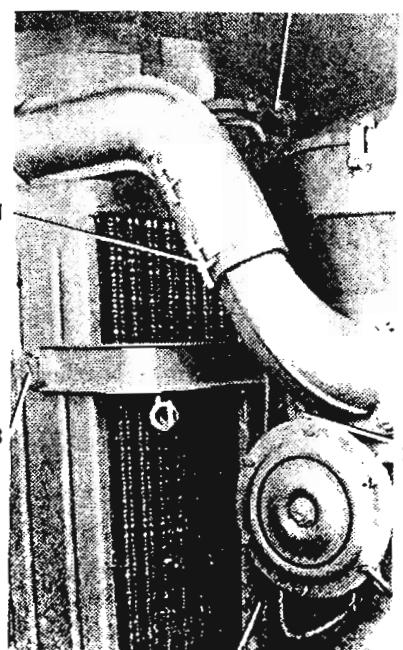


Obr. 6

5

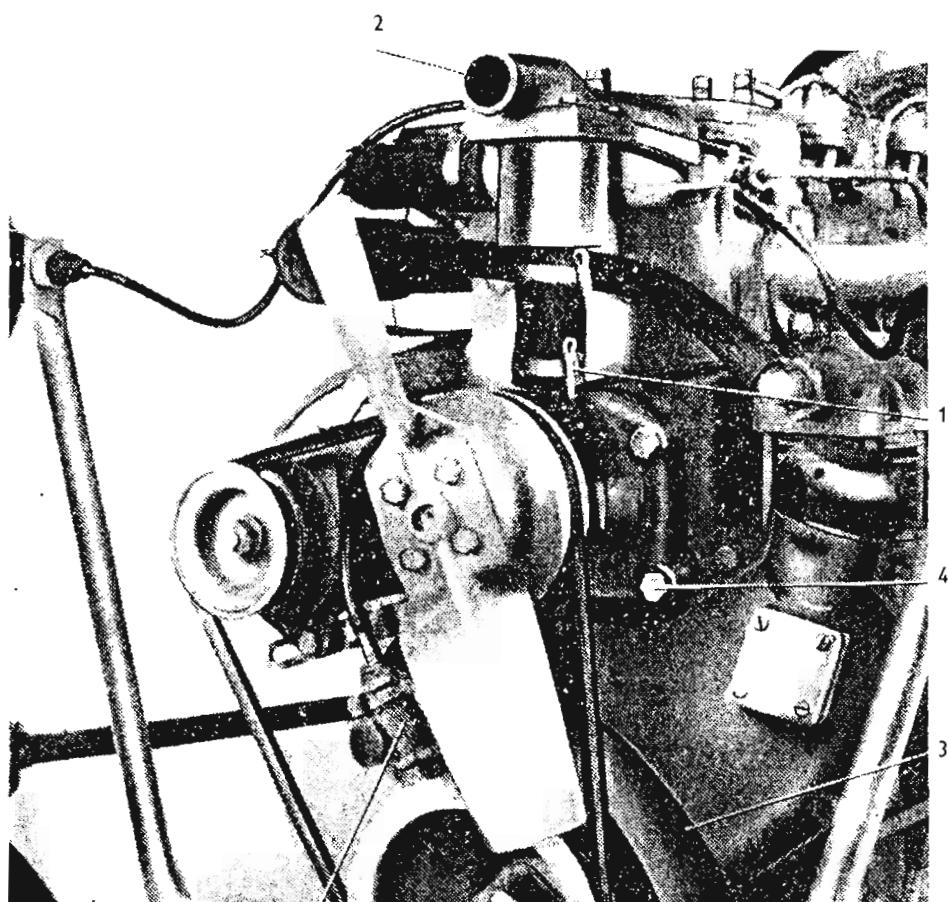


Obr. 7



Obr. 8

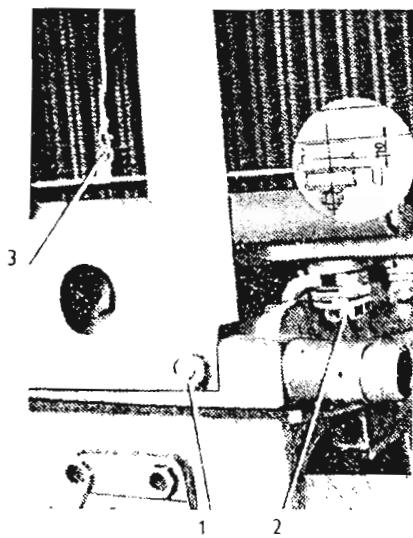
3



Obr. 9

5

3

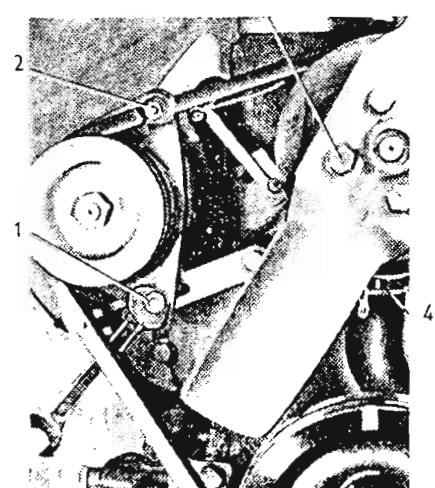


Obr. 10

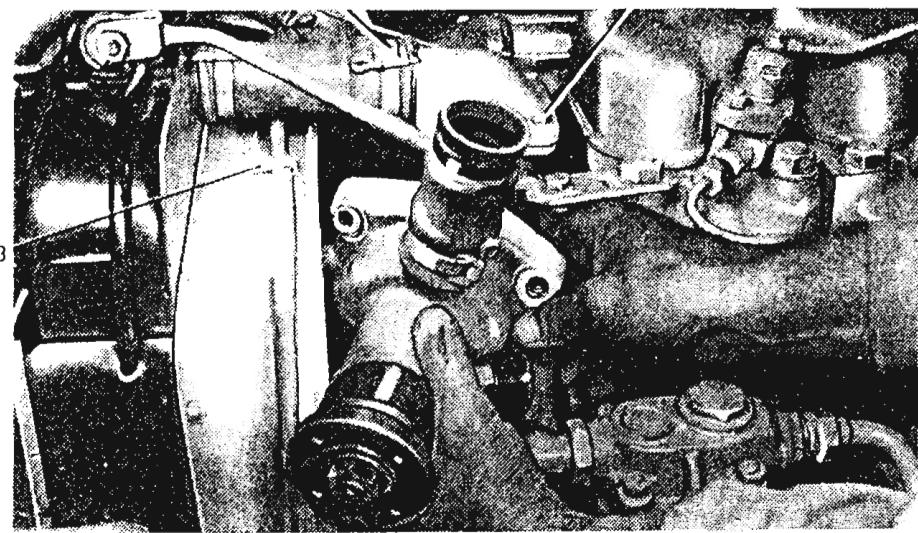
1

2

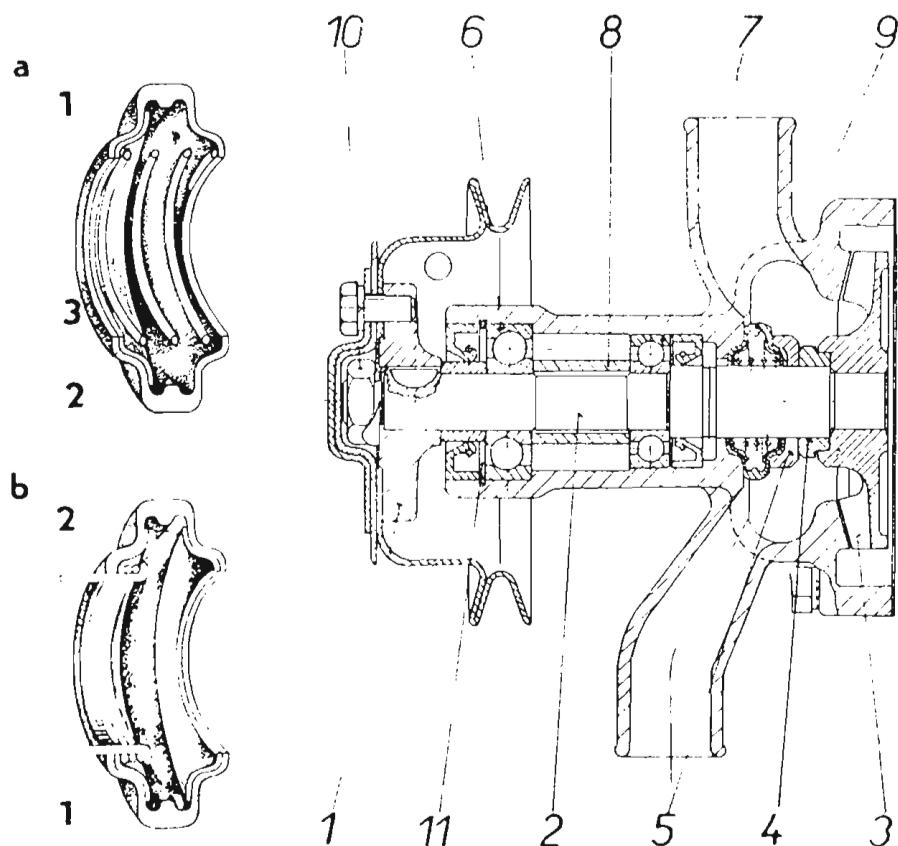
Obr. 11



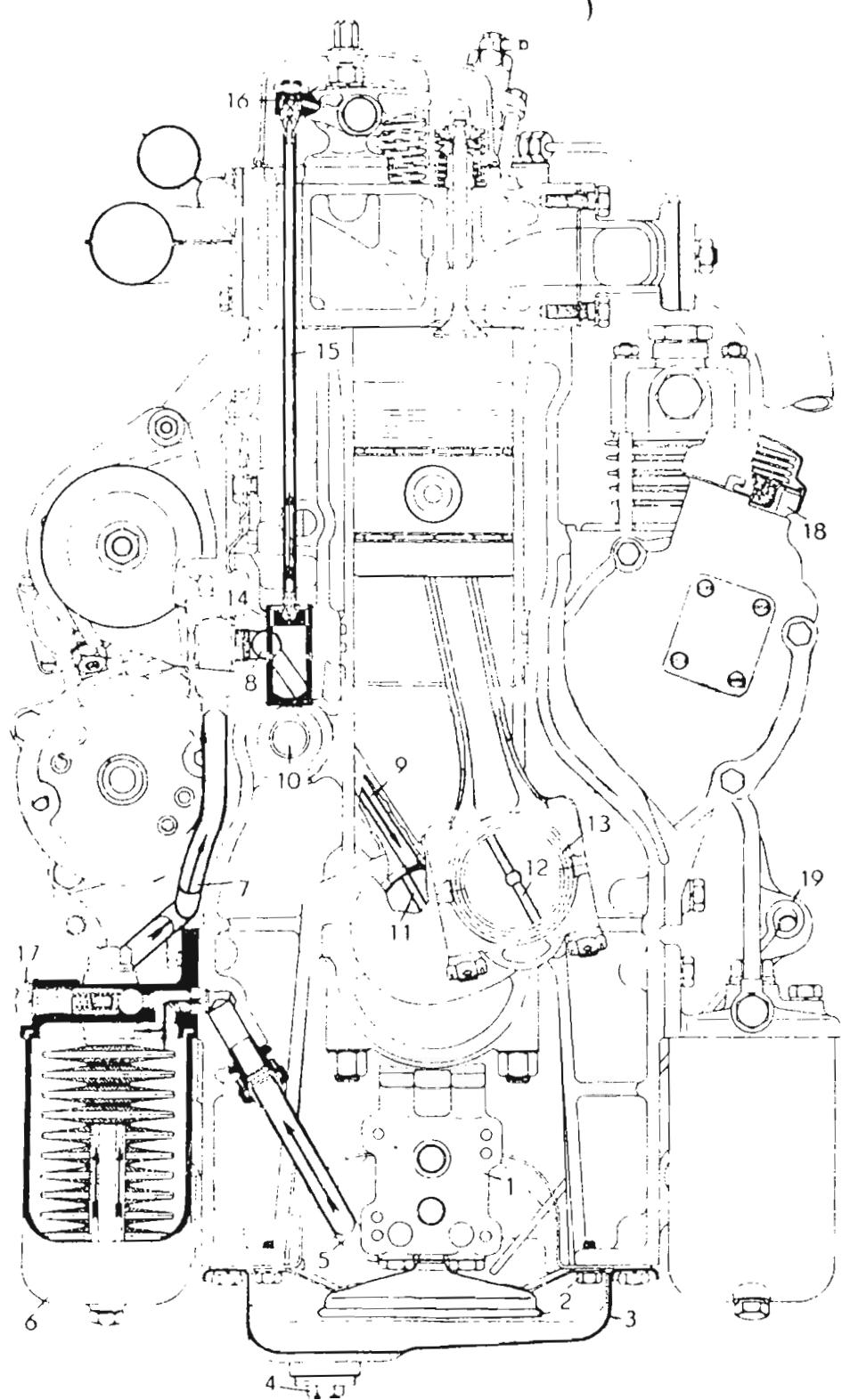
4



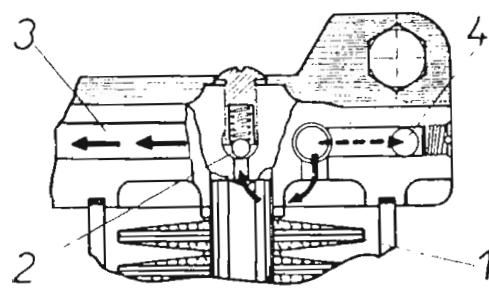
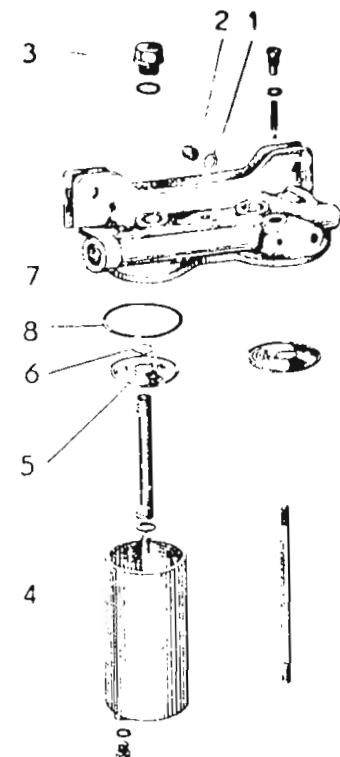
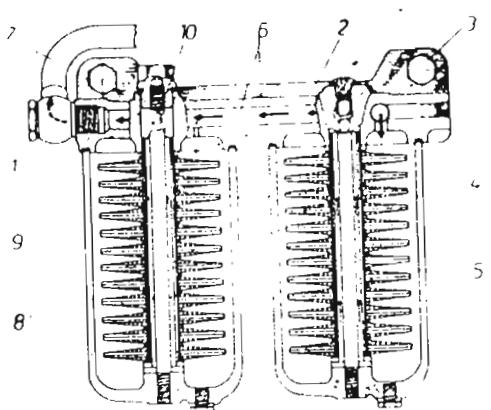
Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14

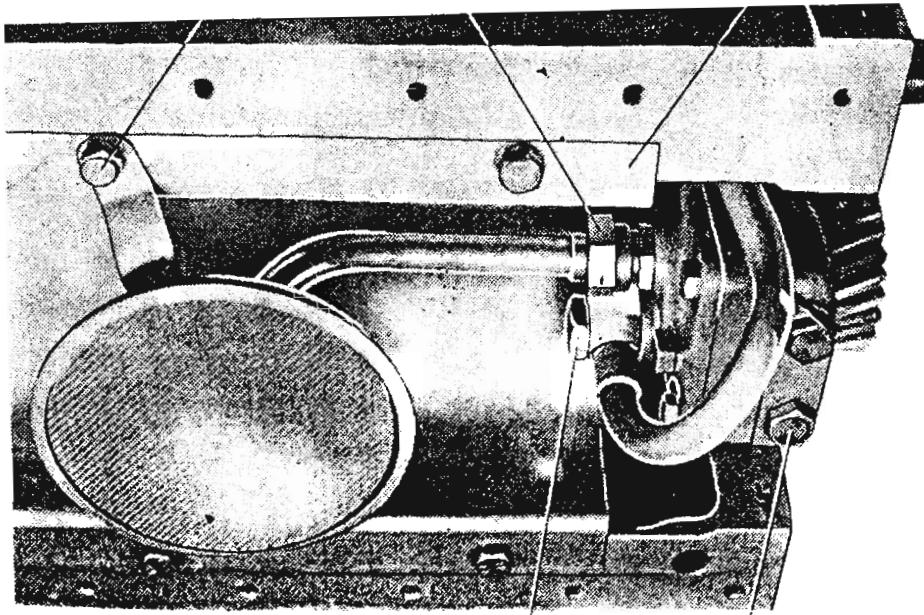


Obr. 15

Obr. 17

1

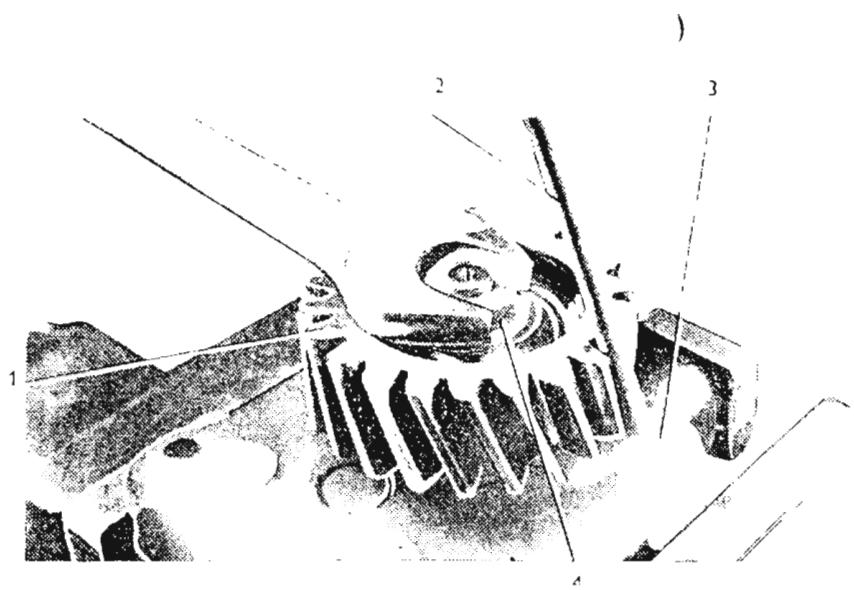
Obr. 16



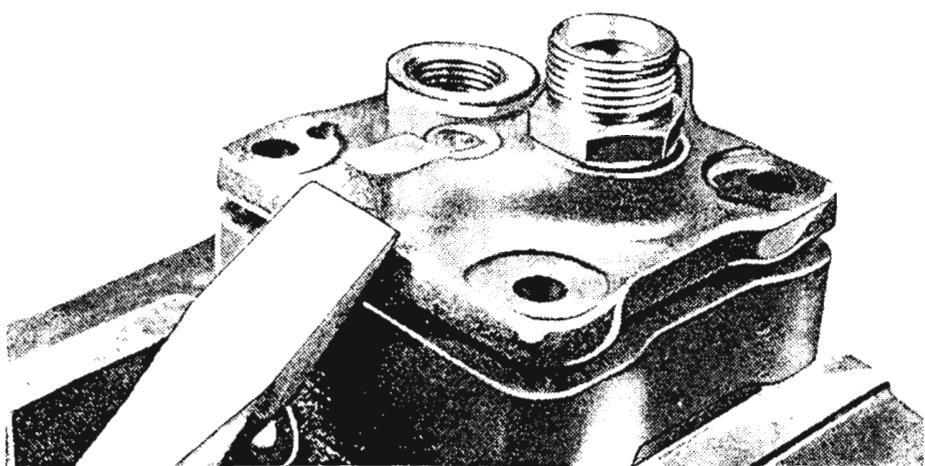
Obr. 18

4

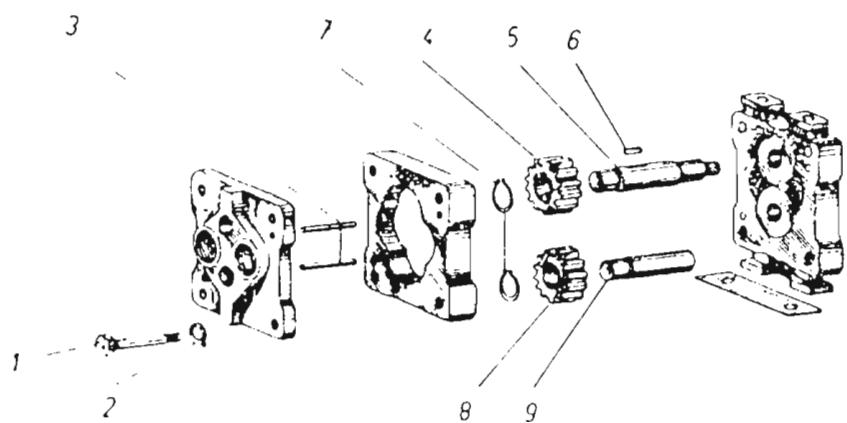
5



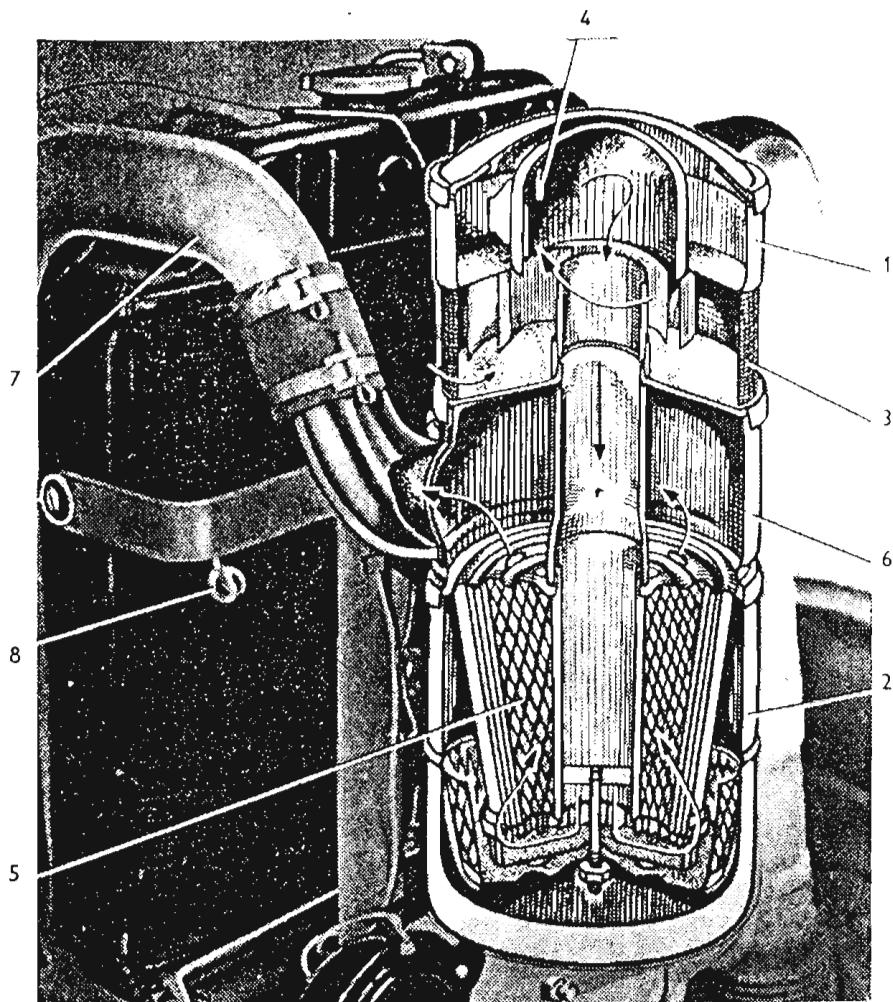
Obr. 19



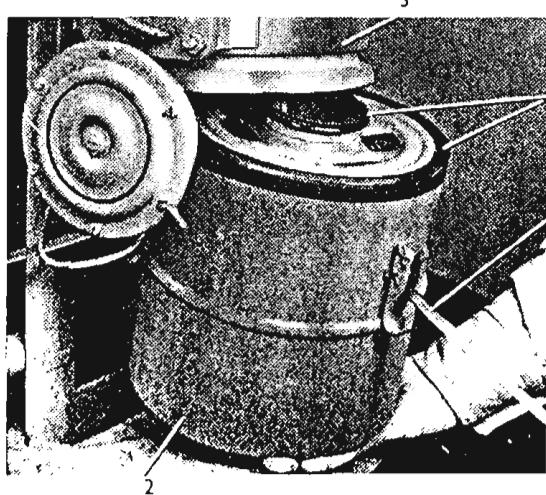
Obr. 20



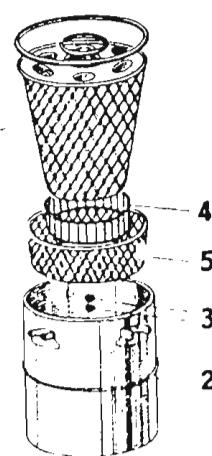
Obr. 21



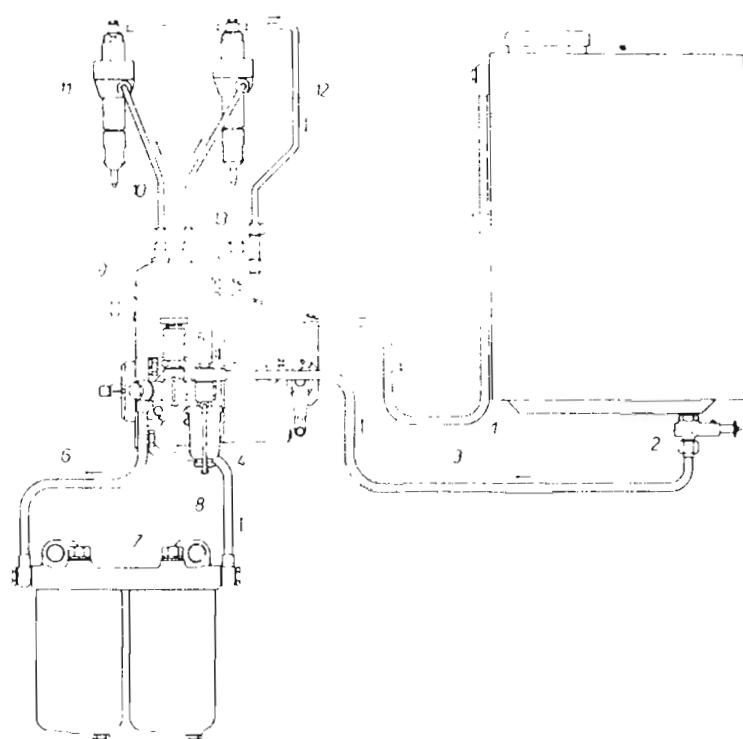
Obr. 22



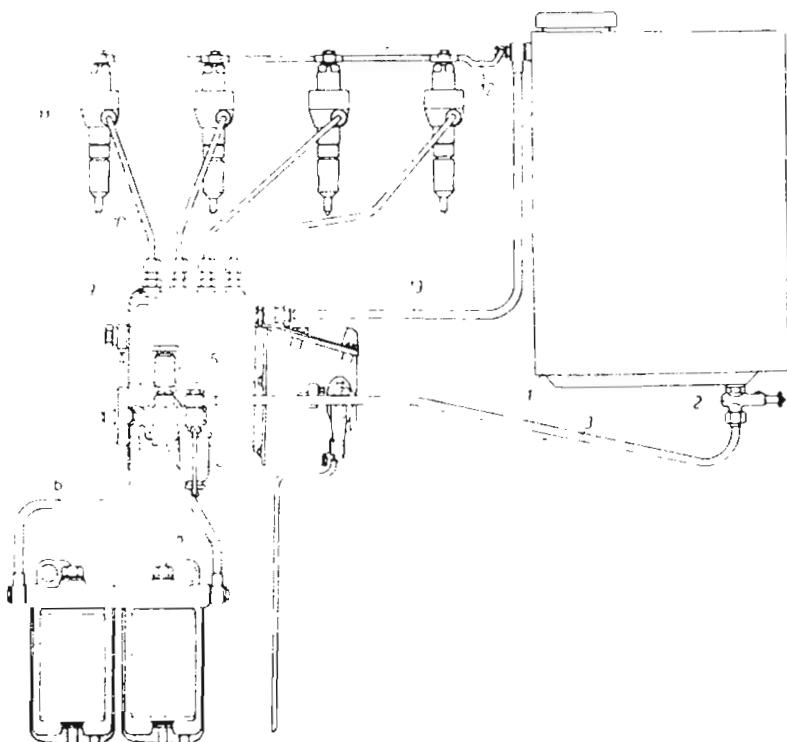
Obr. 23



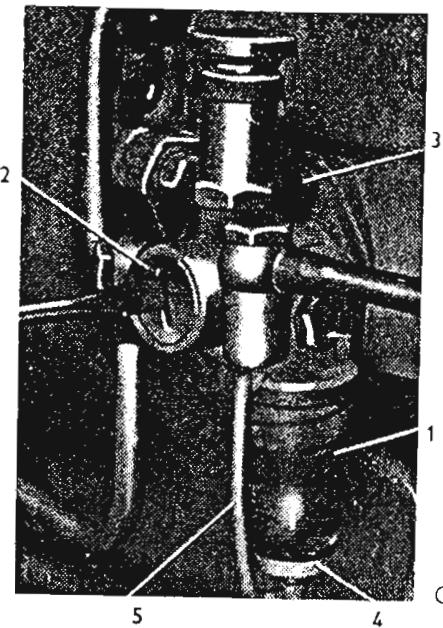
Obr. 24



Obr. 25

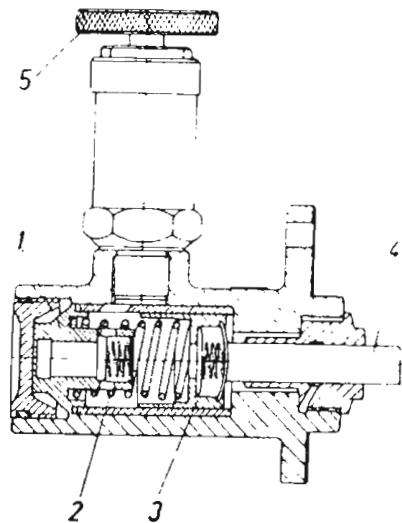


Obr. 26



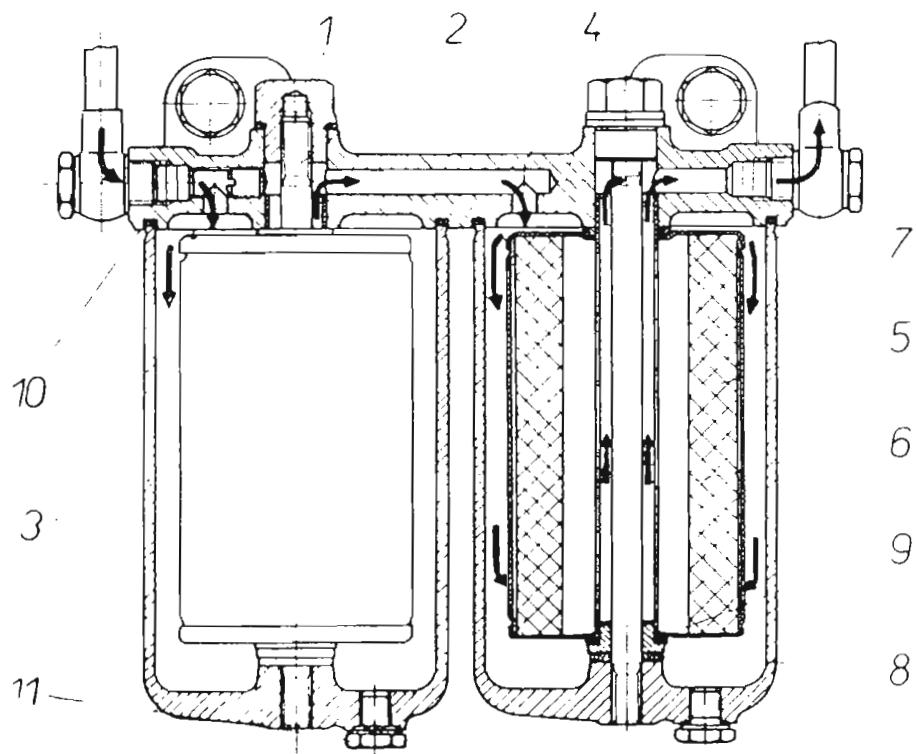
2
1
5
4
3

Obr. 27



4

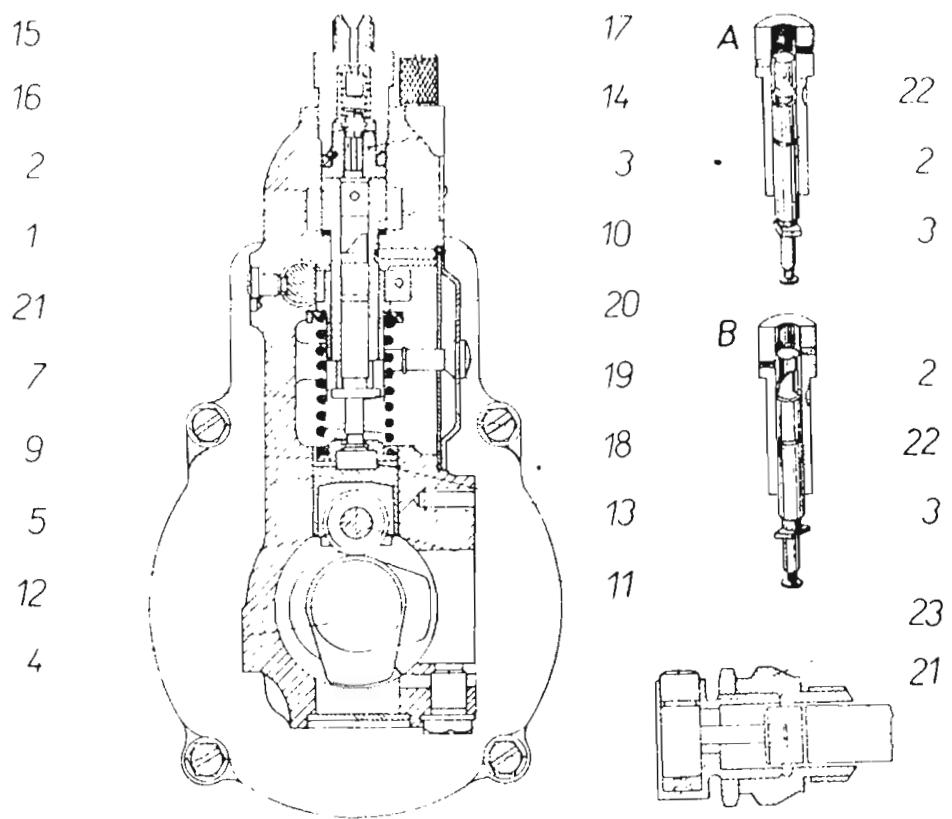
Obr. 28



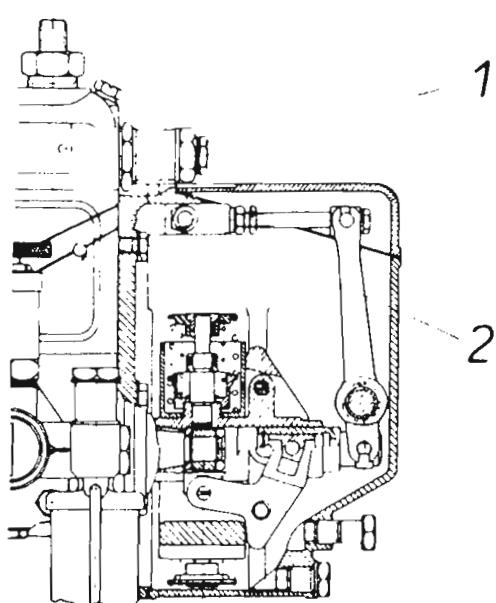
10
3
11

7
5
6
9
8

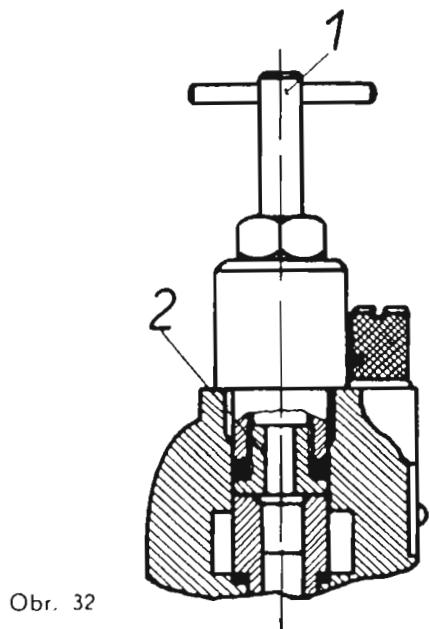
Obr. 29



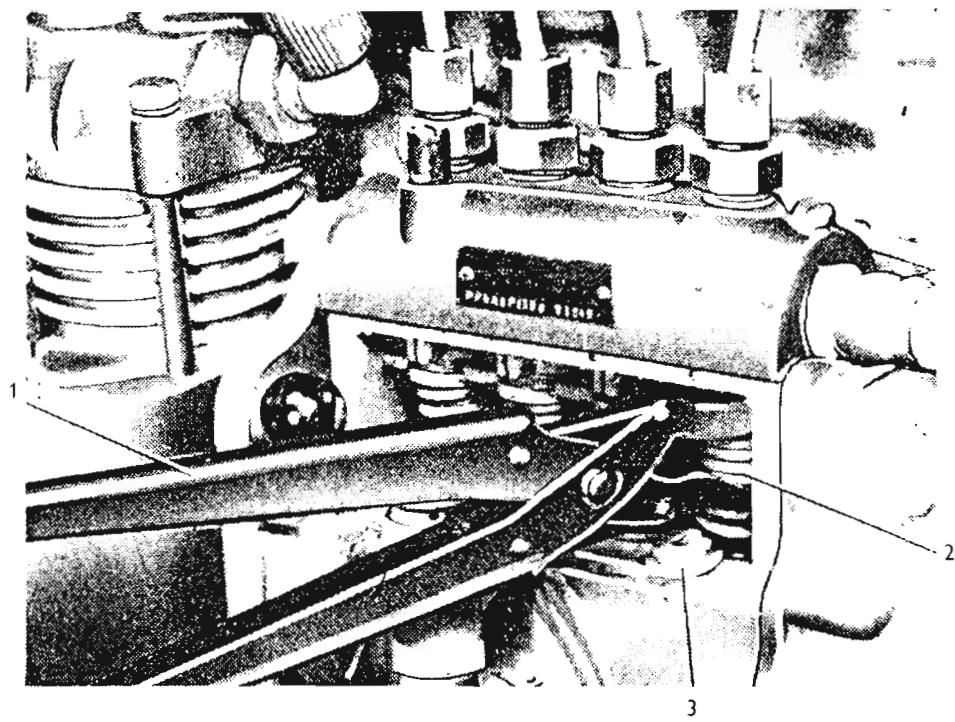
Obr. 30



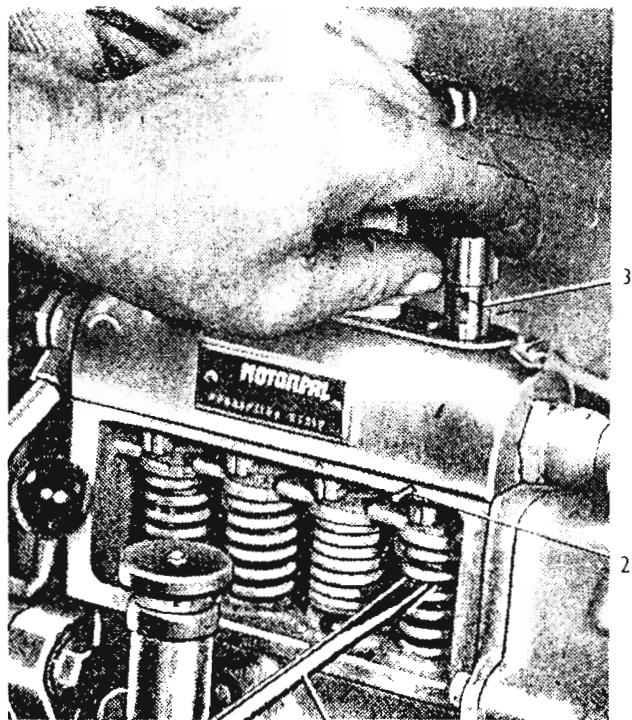
Obr. 31



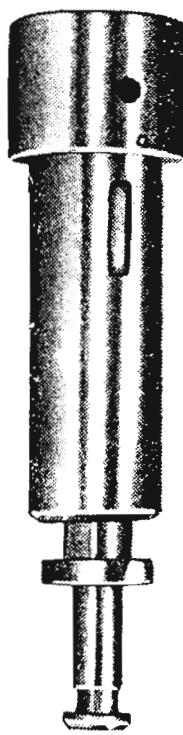
Obr. 32



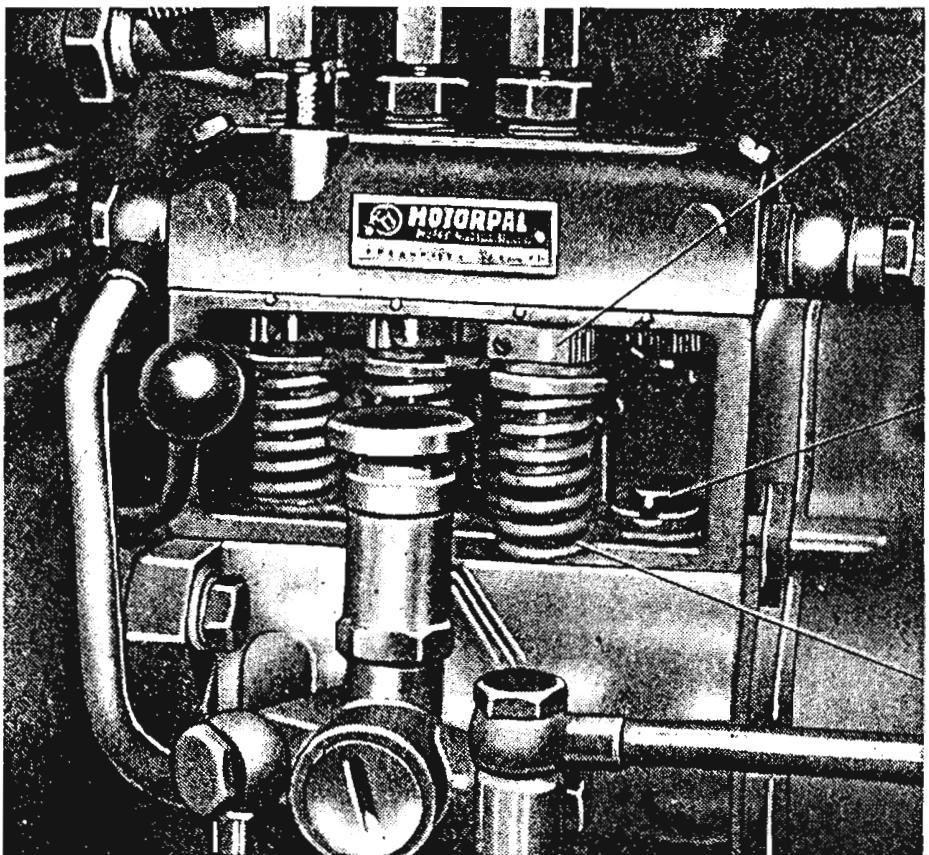
Obr. 33



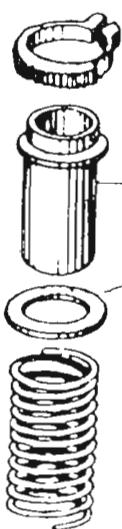
Obr. 34



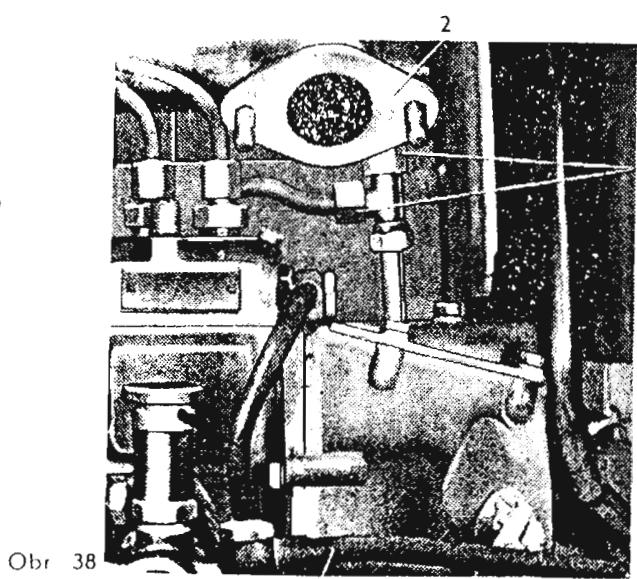
Obr. 35



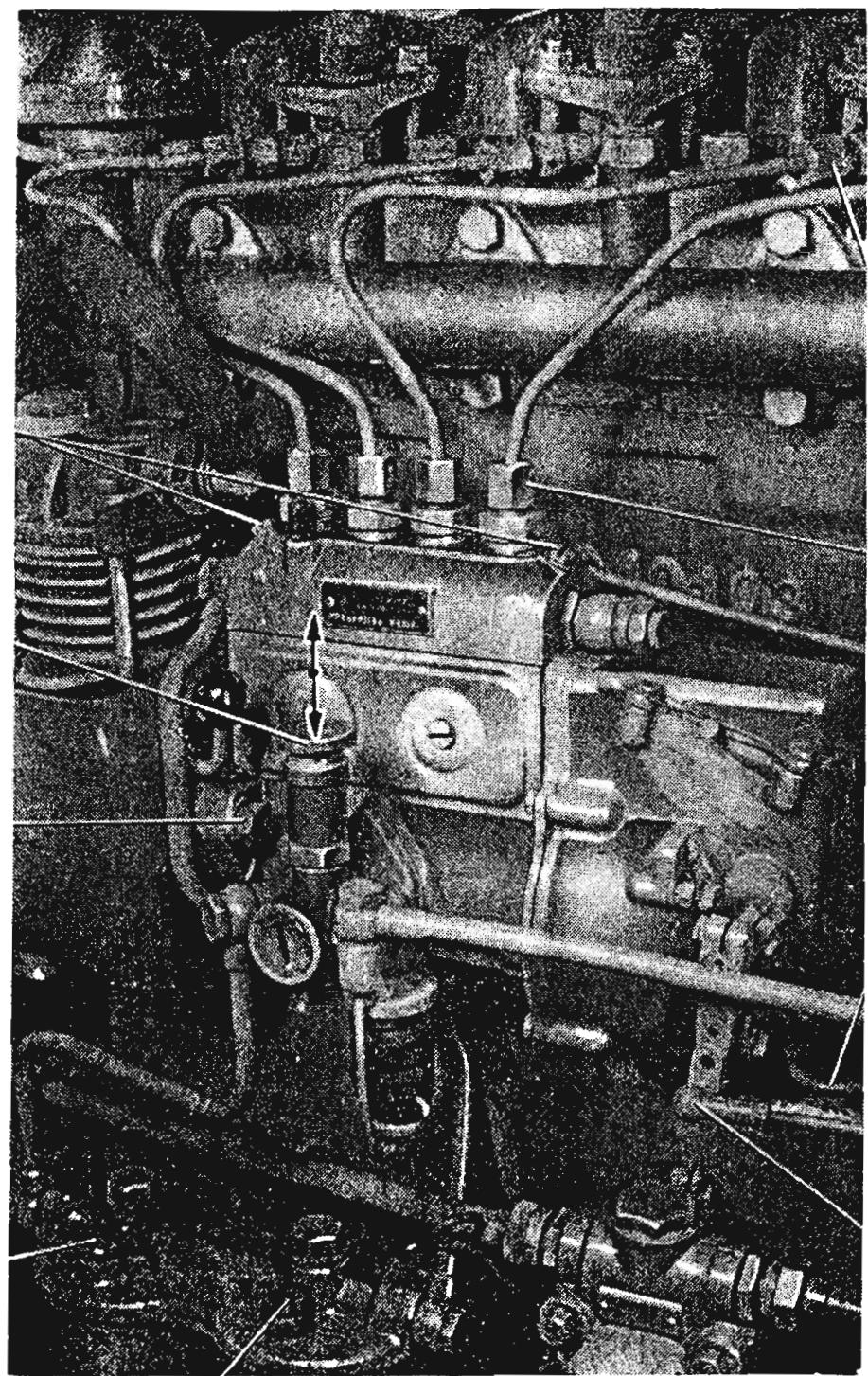
Obr. 36



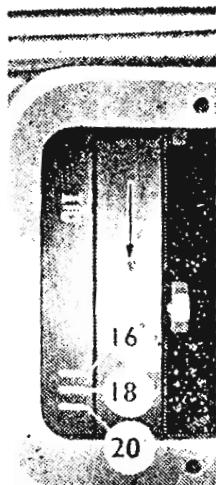
Obr. 37



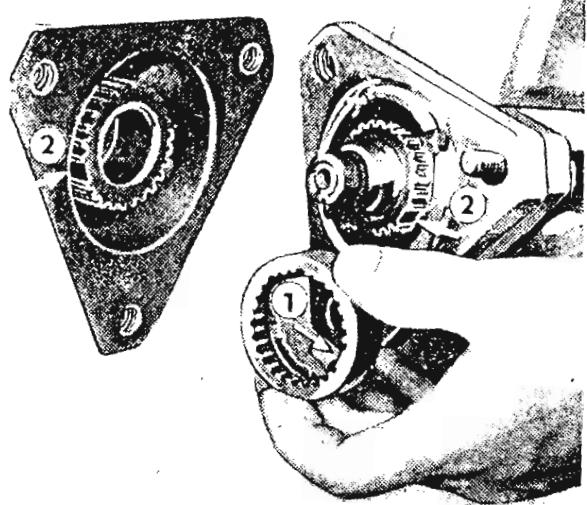
Obr. 38



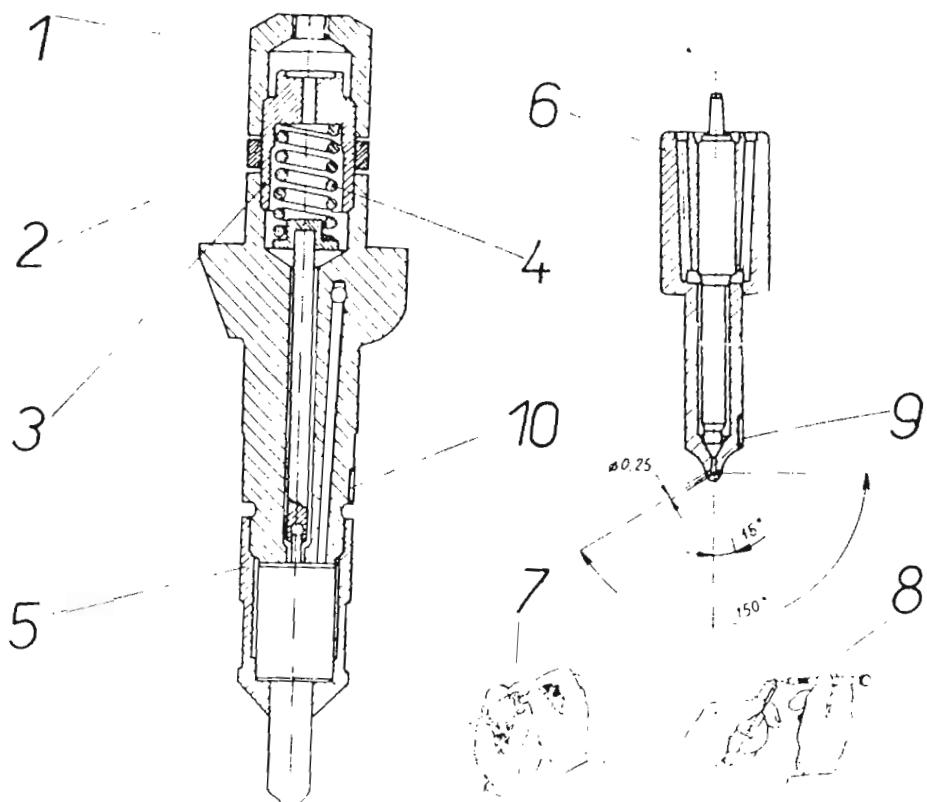
Obr. 39



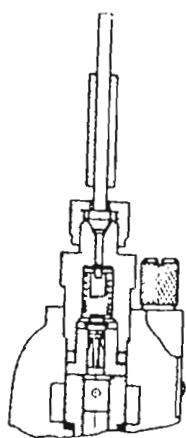
Obr. 40



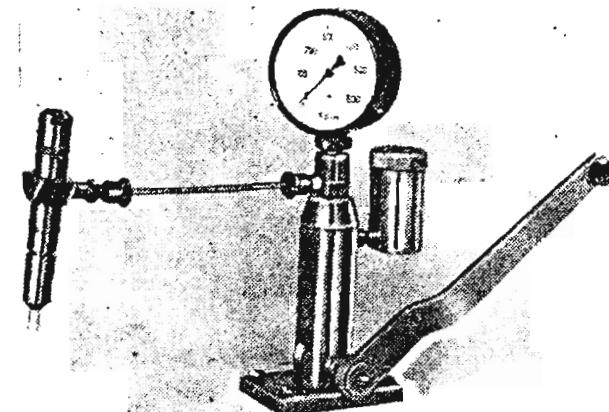
Obr. 41



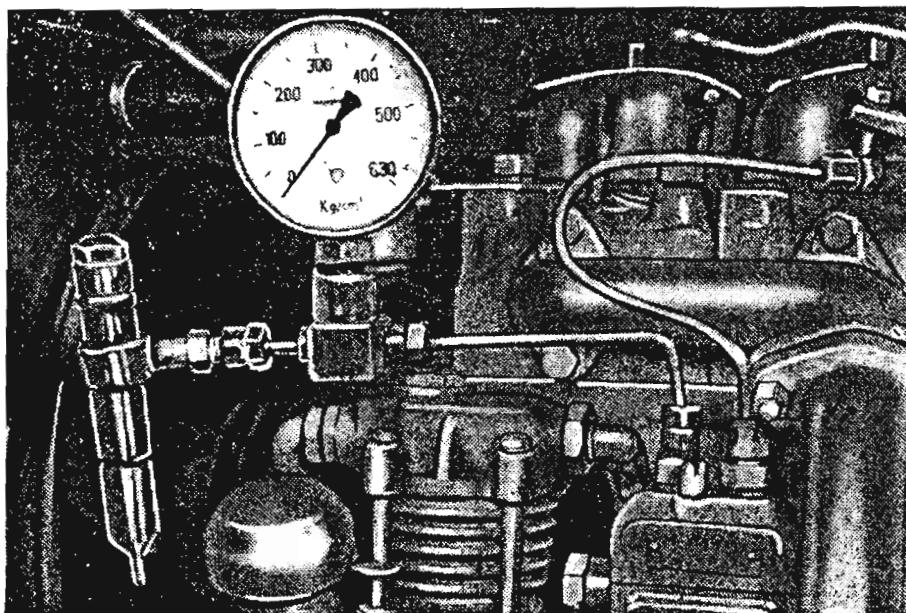
Obr. 42



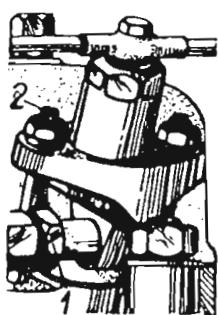
Obr. 43



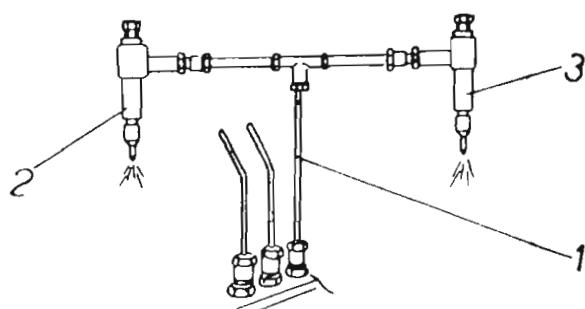
Obr. 44



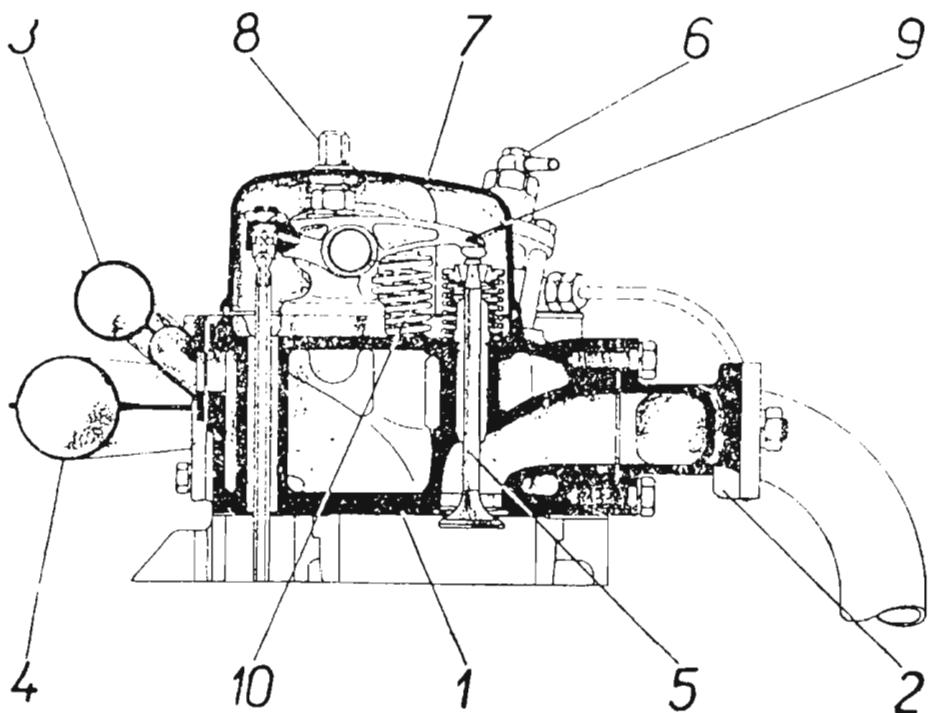
Obr. 45



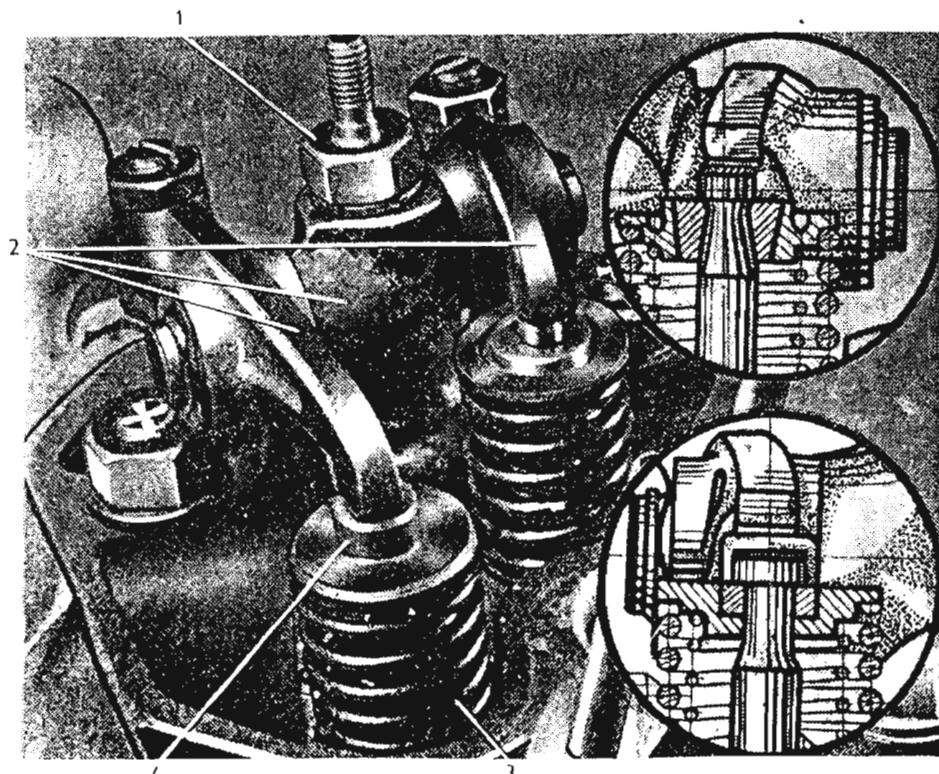
Obr. 46



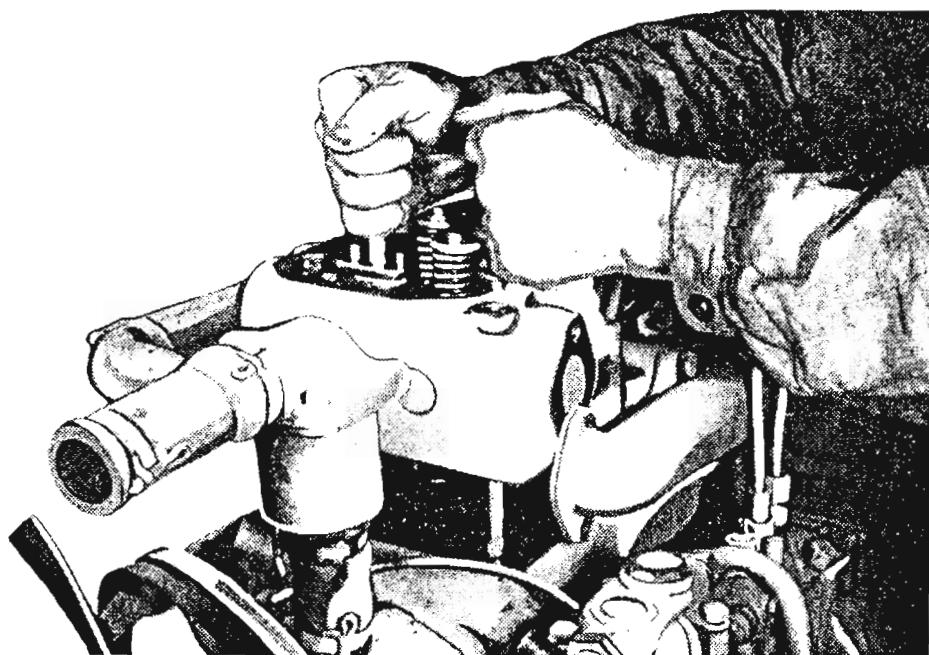
Obr. 47



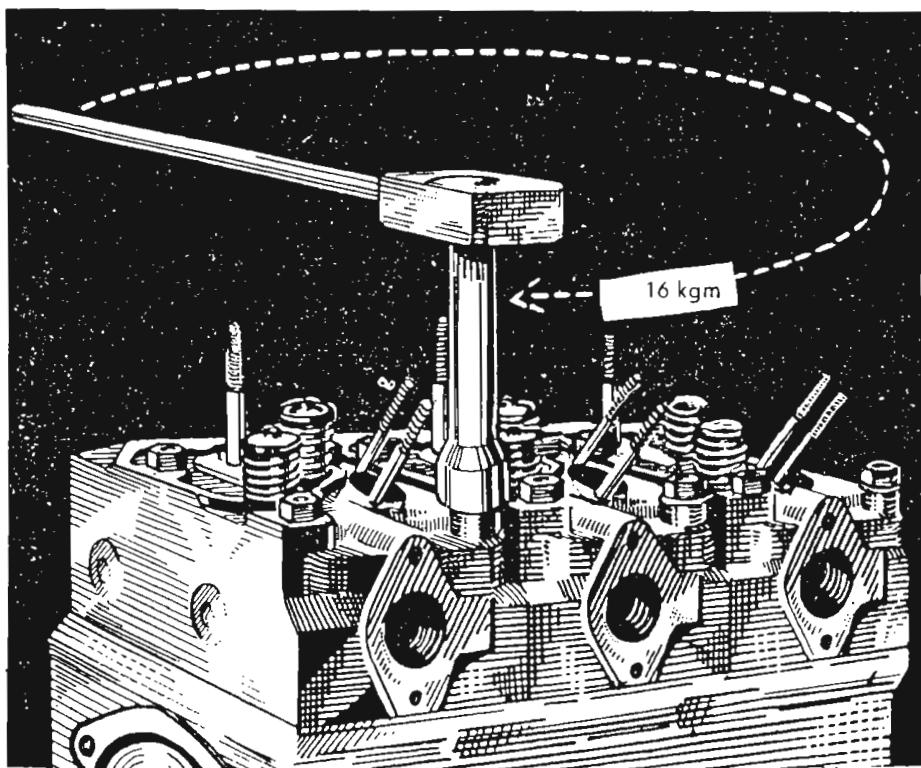
Obr. 48



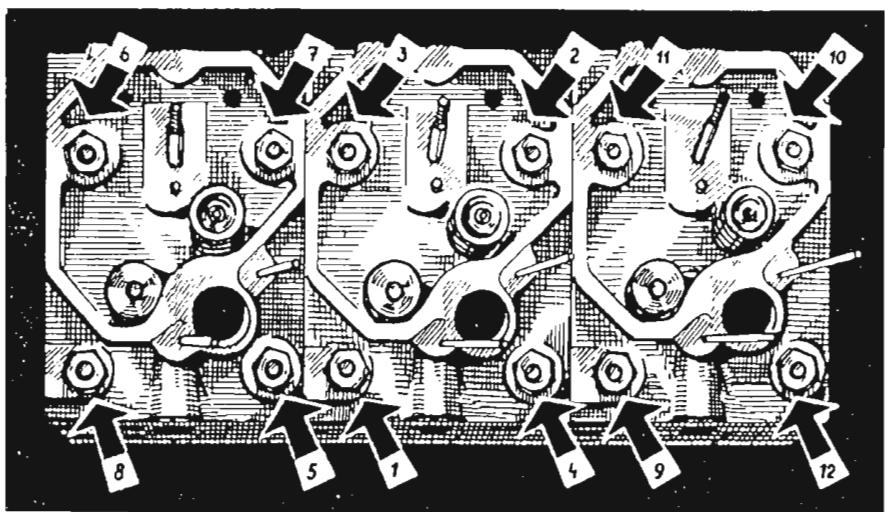
Obr. 49



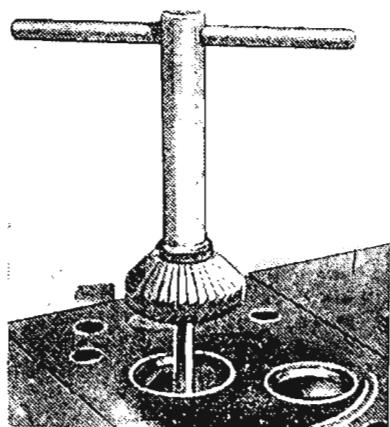
Obr. 50



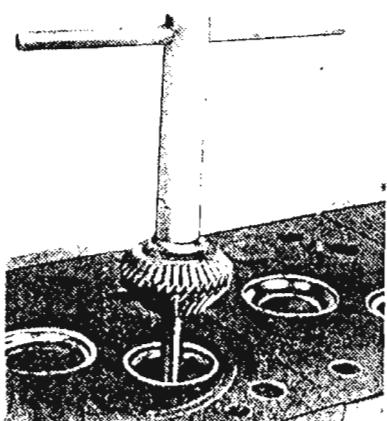
Obr. 51



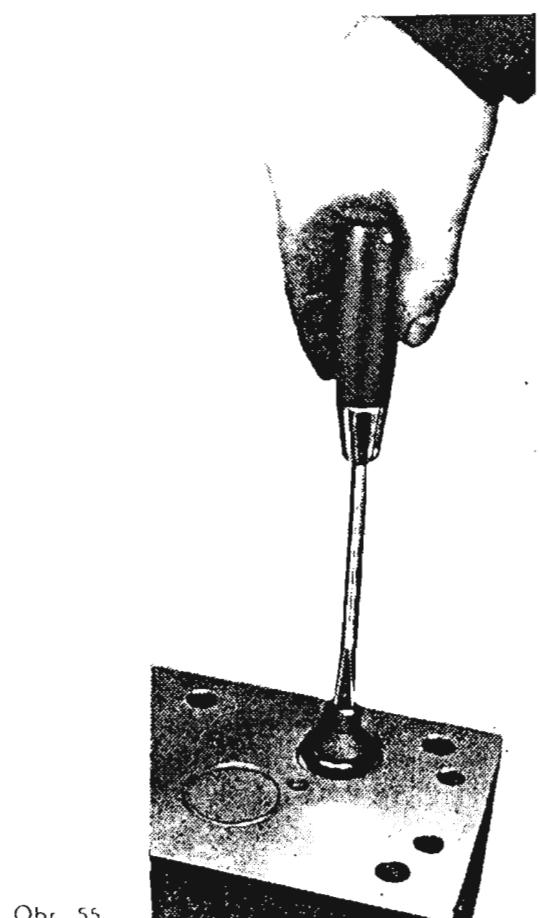
Obr. 52



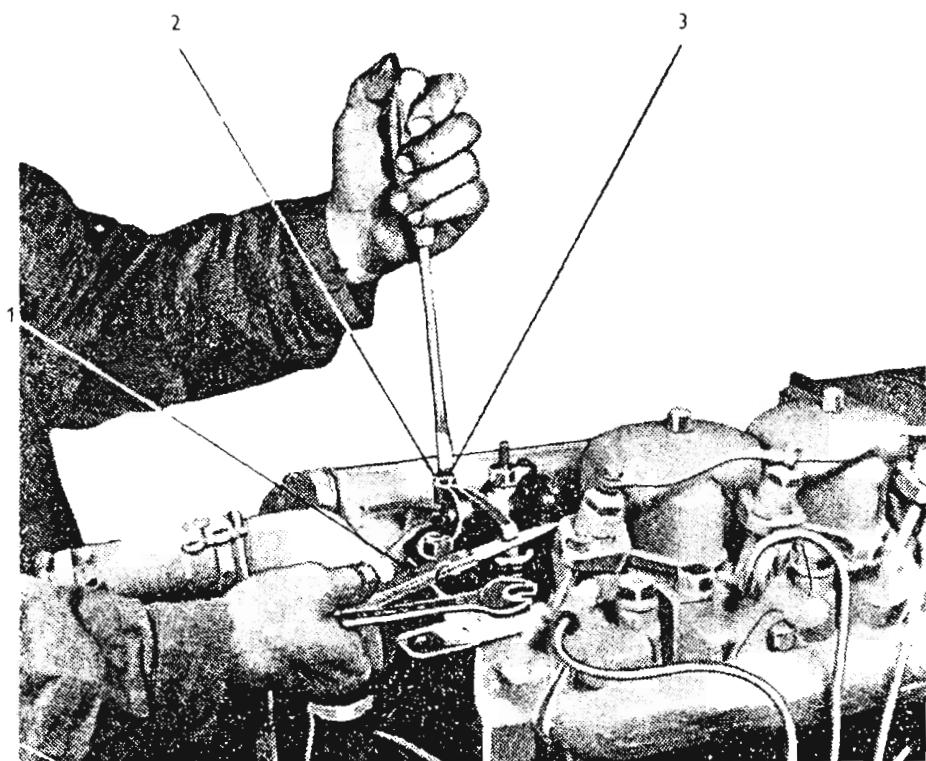
Obr. 53



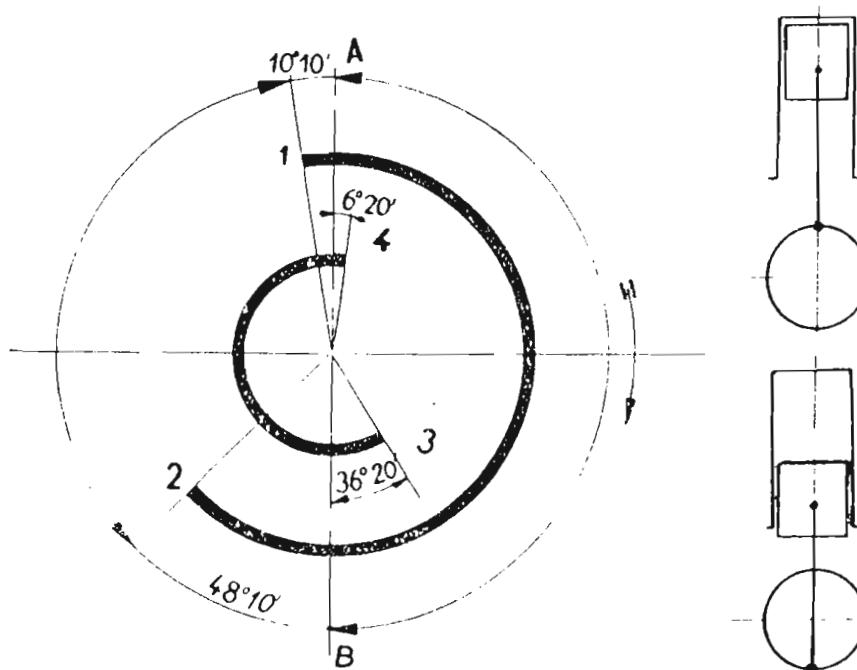
Obr. 54



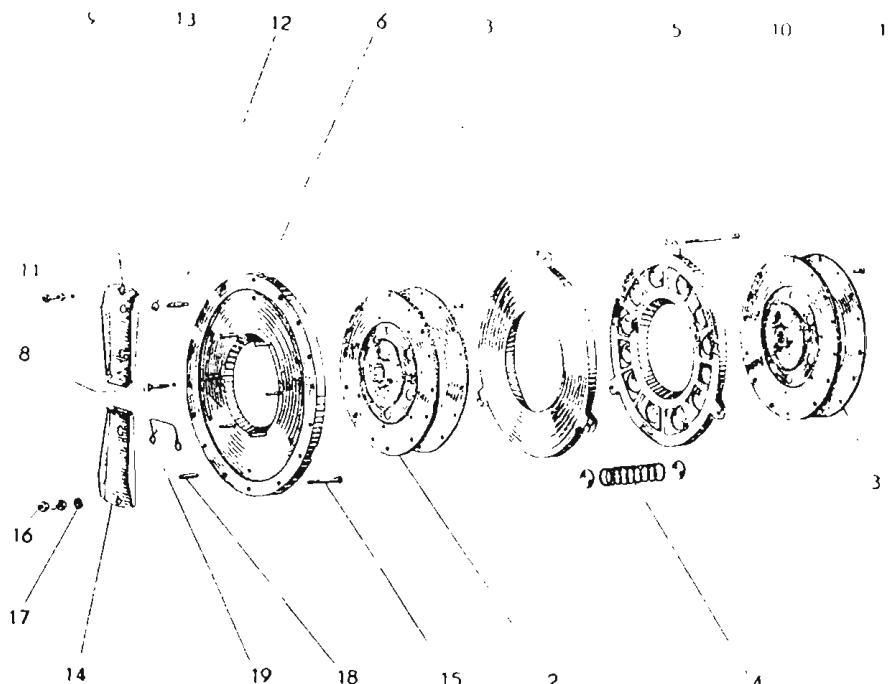
Obr. 55



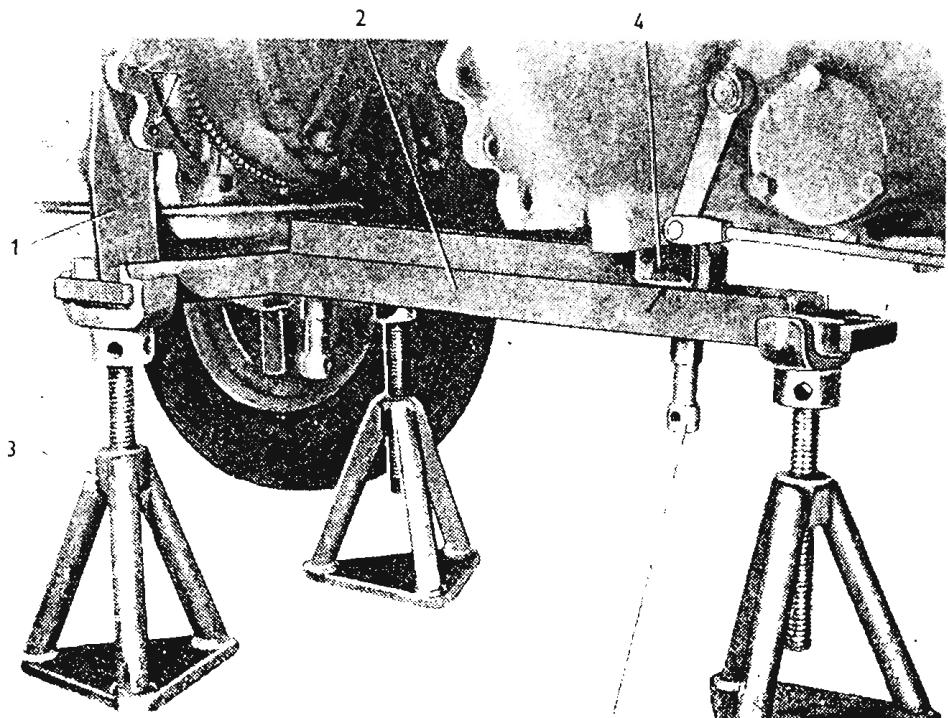
Obr. 56



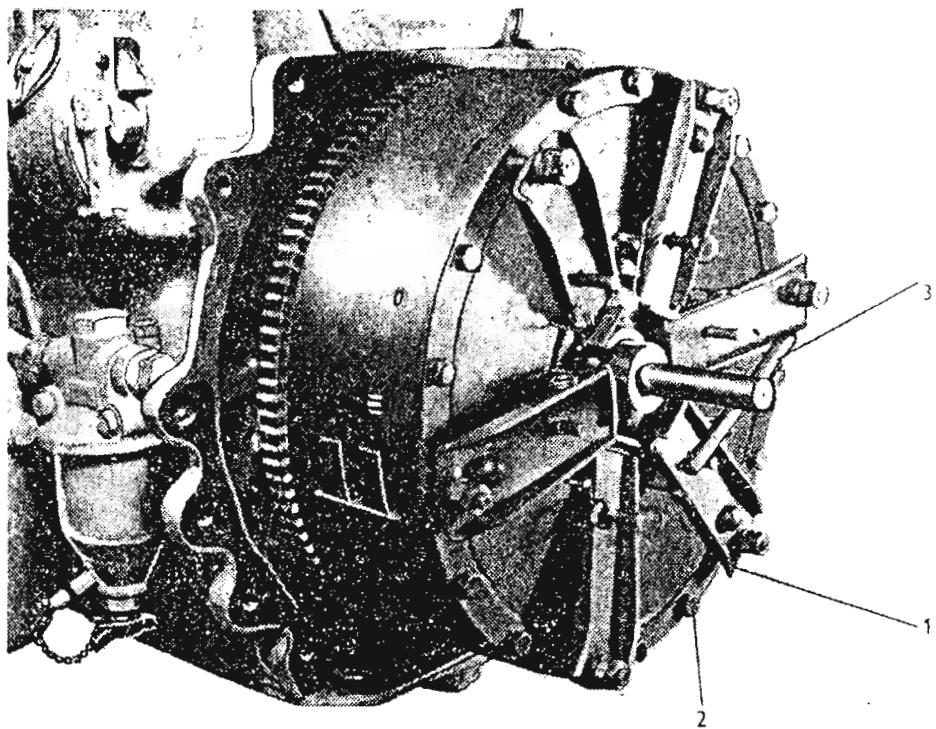
Obr. 57



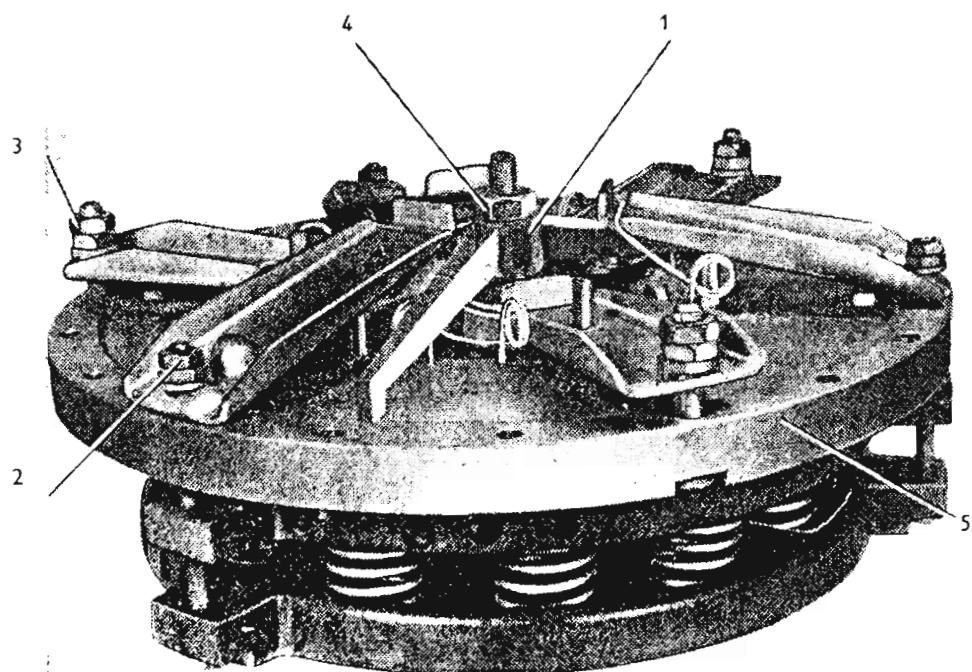
Obr. 58



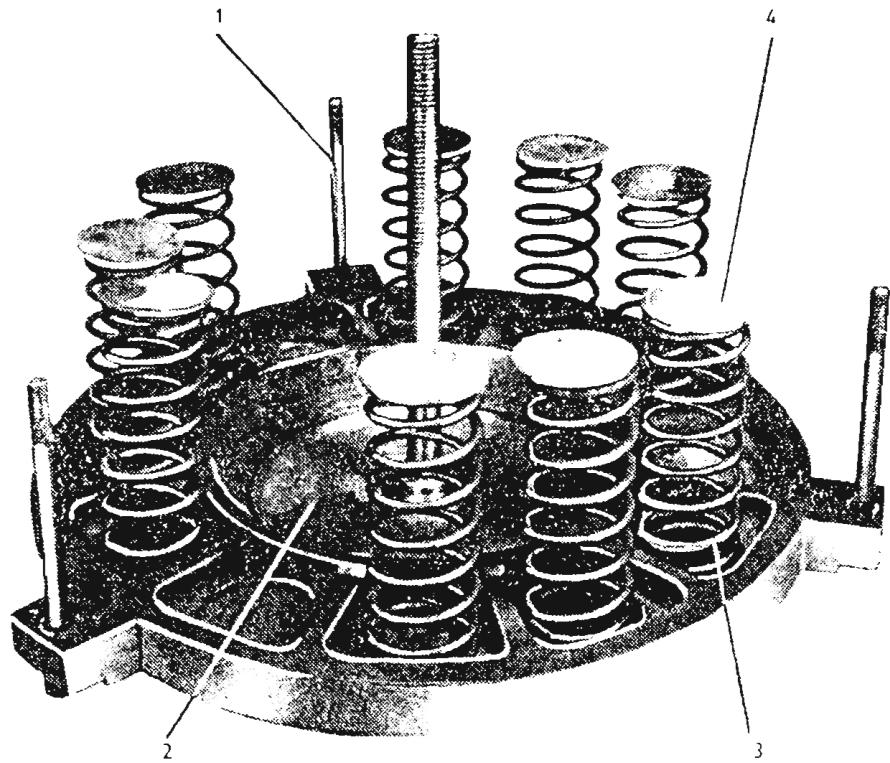
Obr. 59



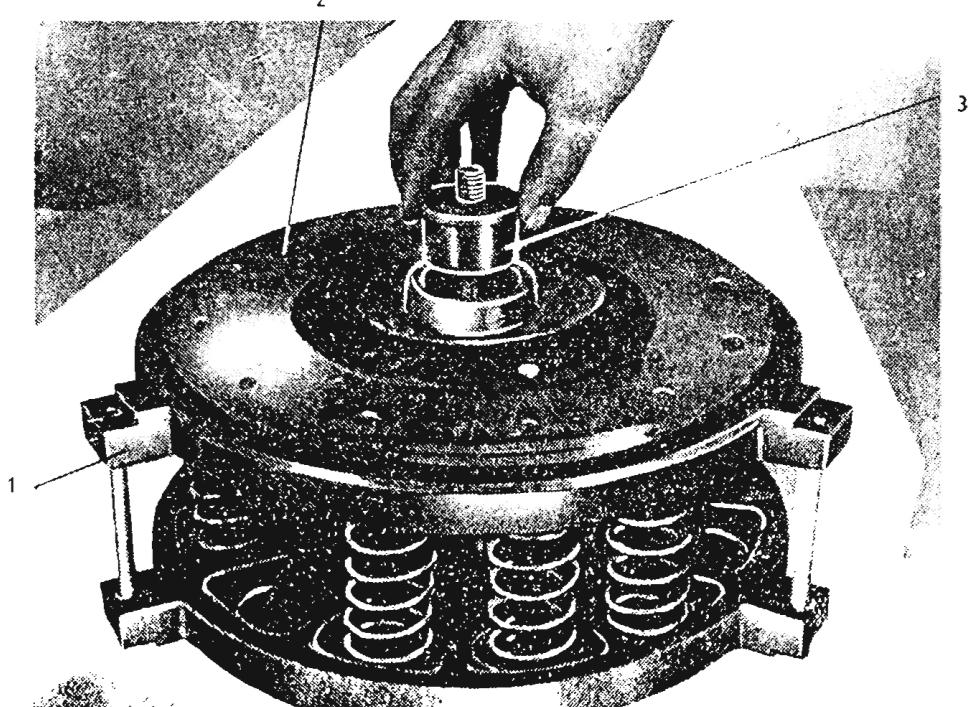
Obr. 60



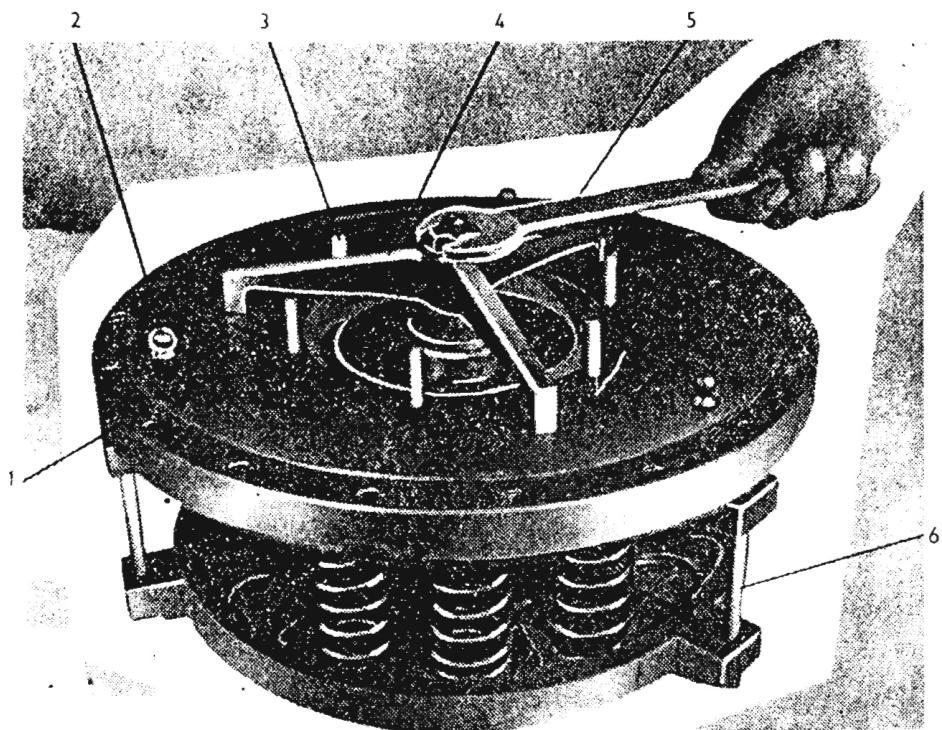
Obr. 61



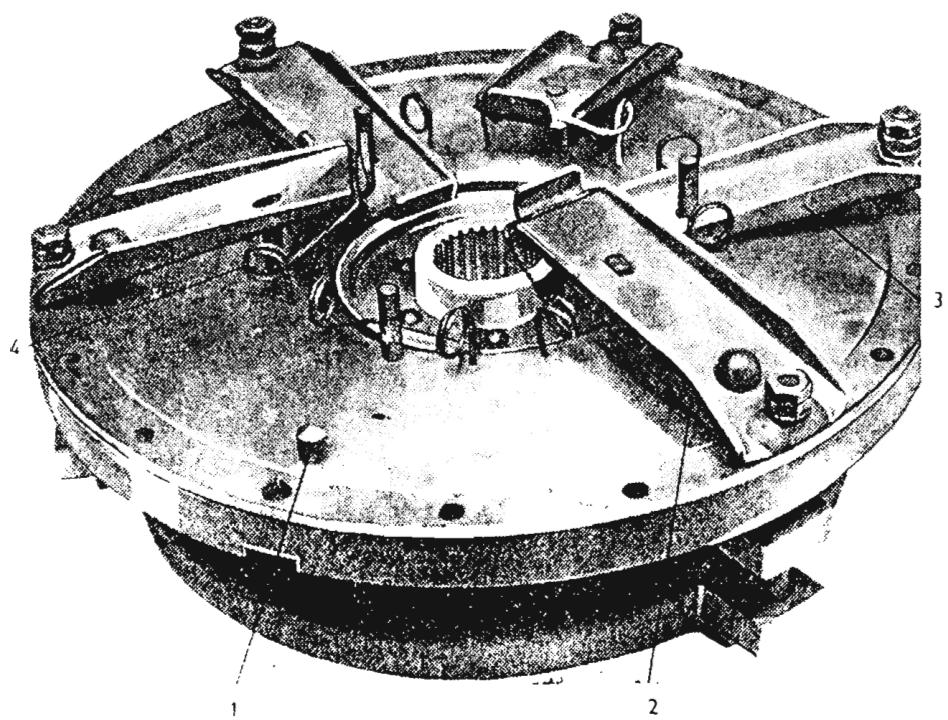
Obr. 62



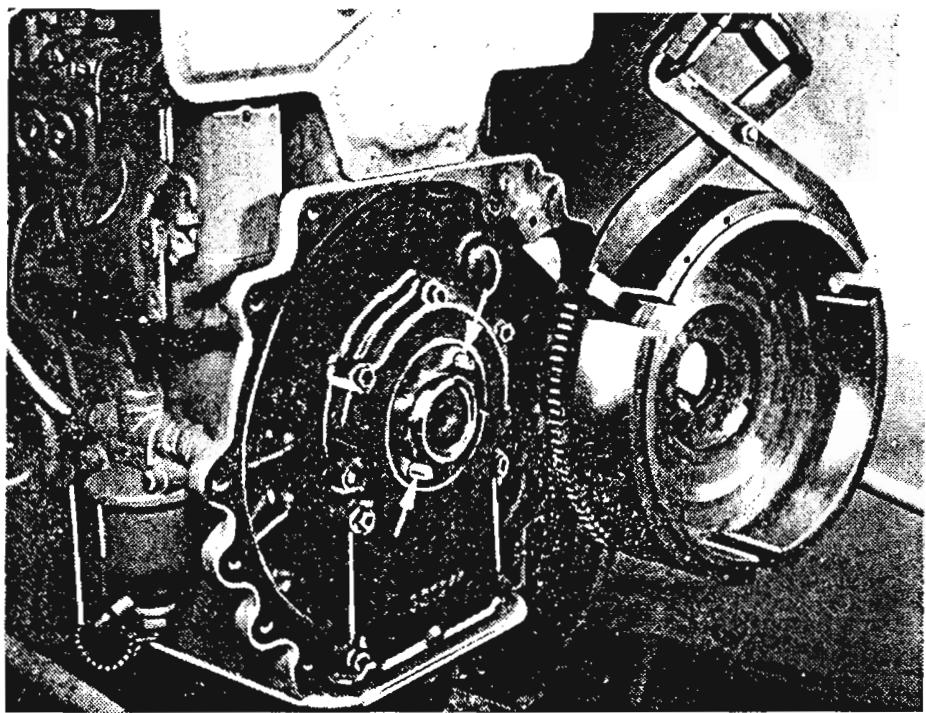
Obr. 63



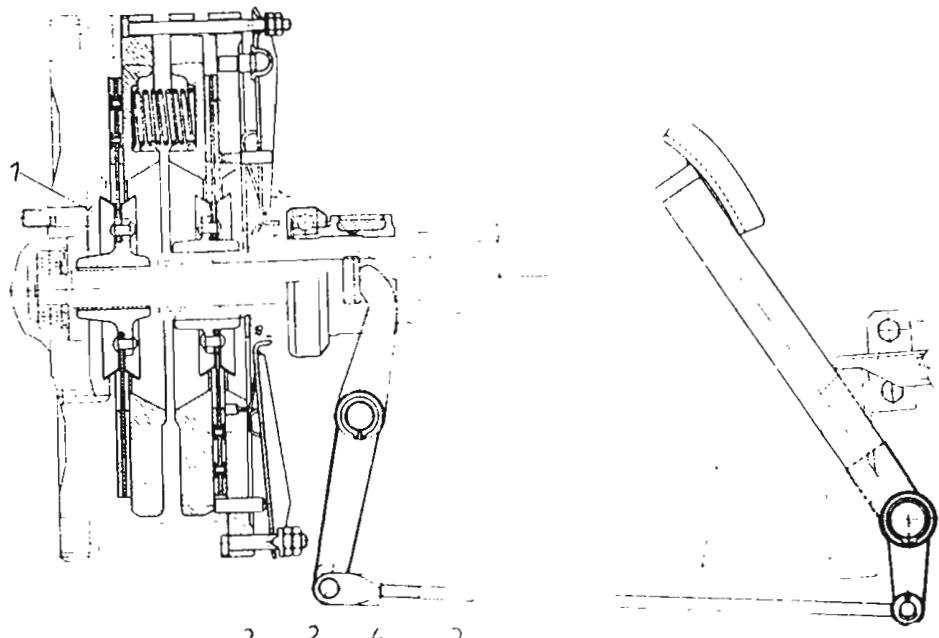
Obr. 6.1



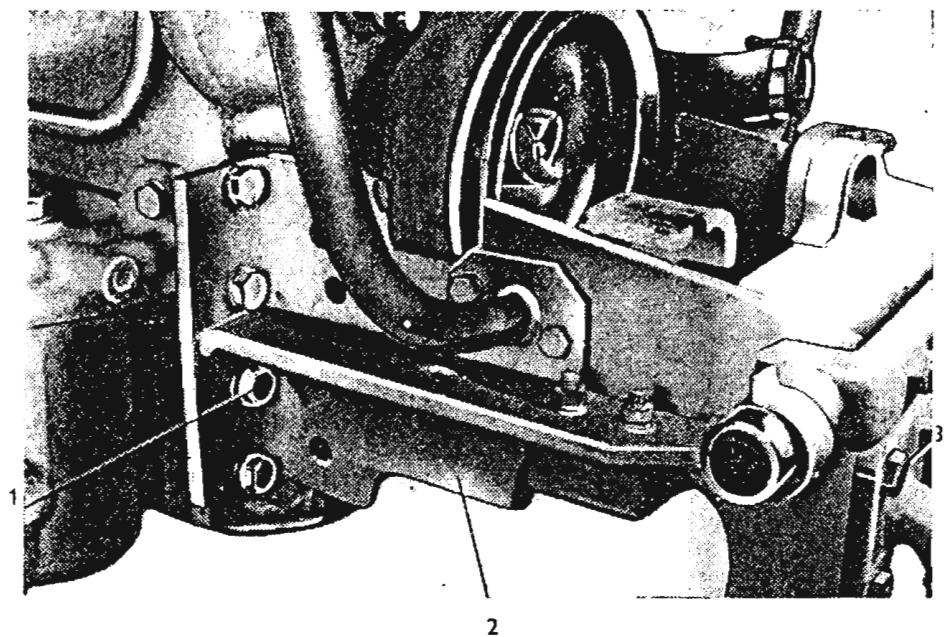
Obr. 6.2



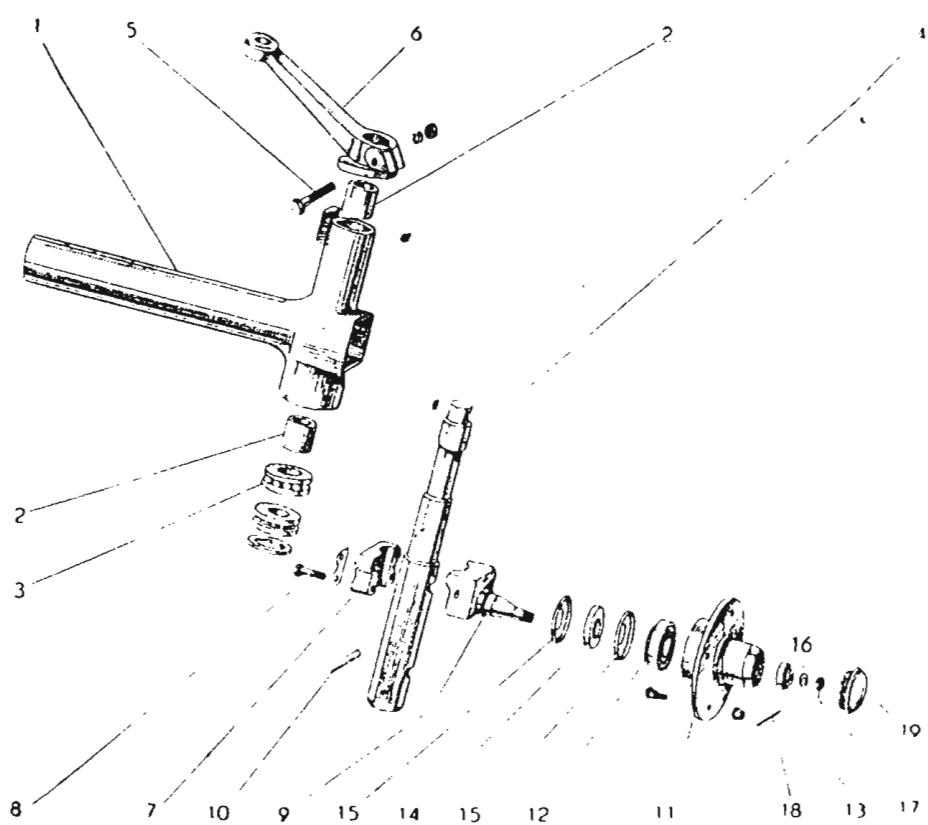
Obr. 66



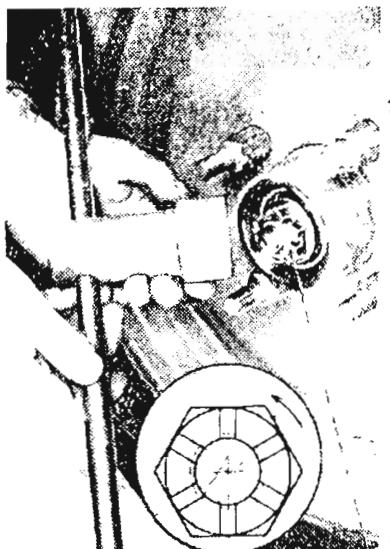
Obr. 67



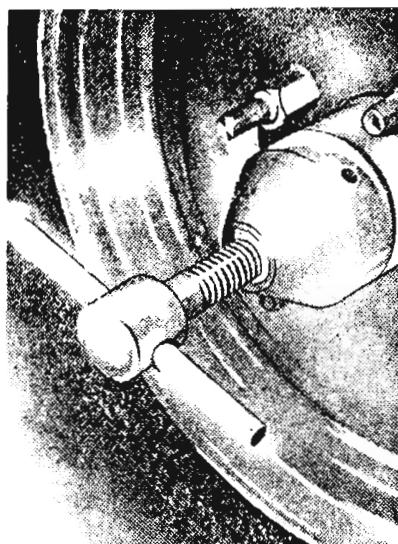
Obr. 68



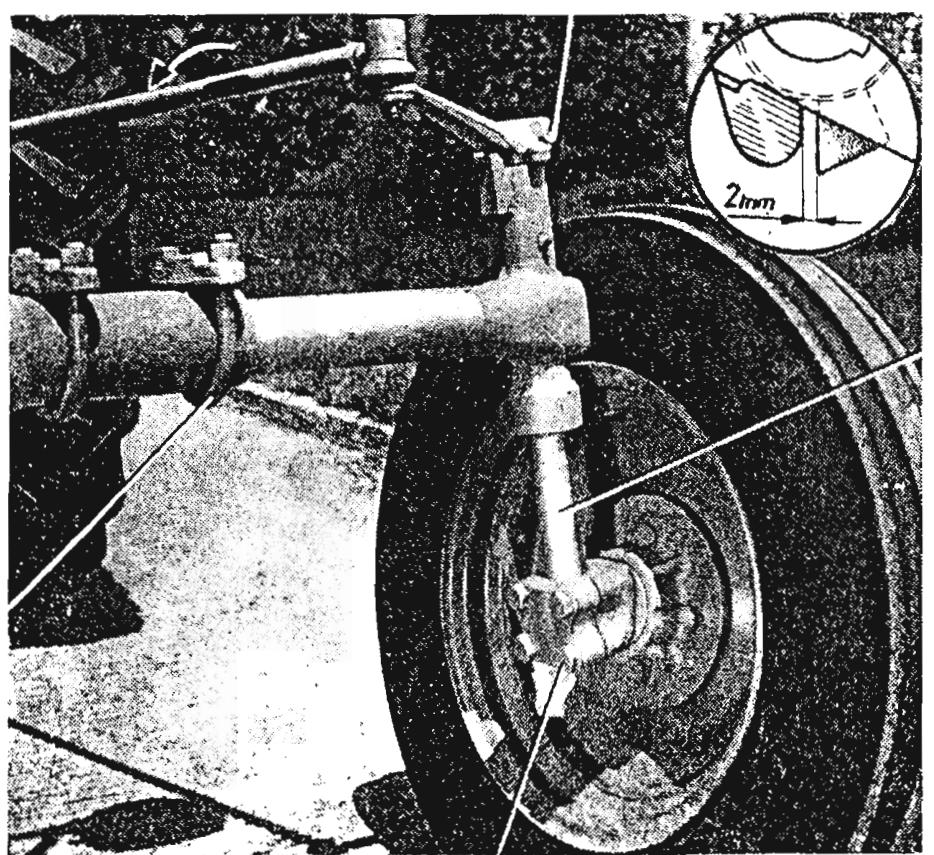
Obr. 69



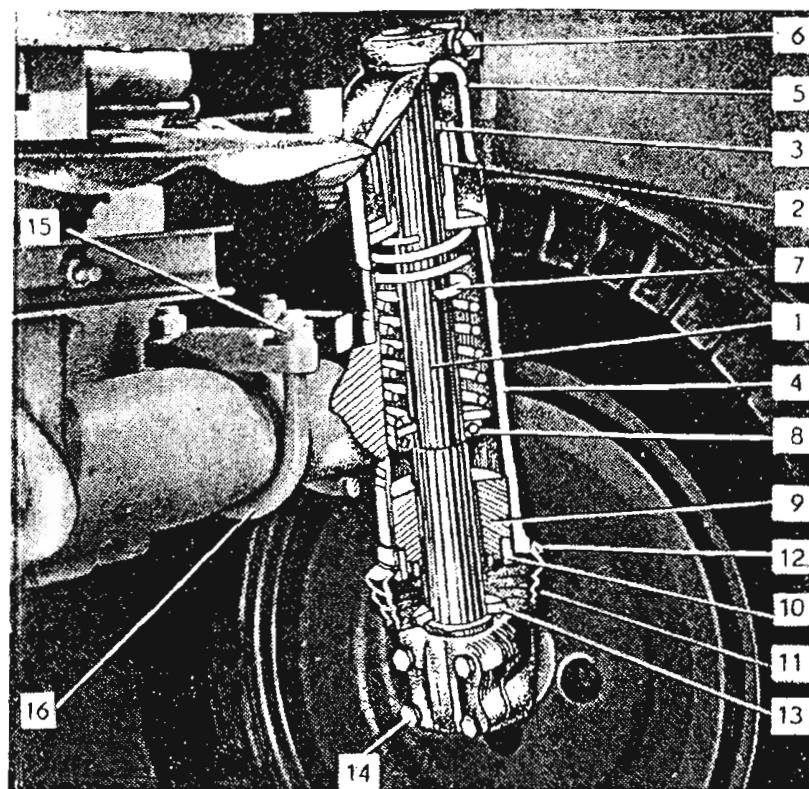
Obr. 70



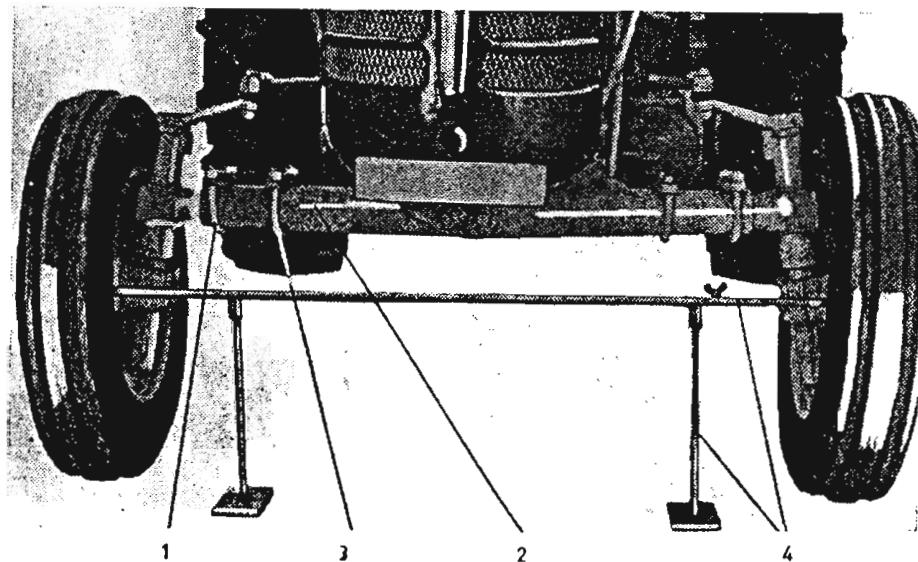
Obr. 71



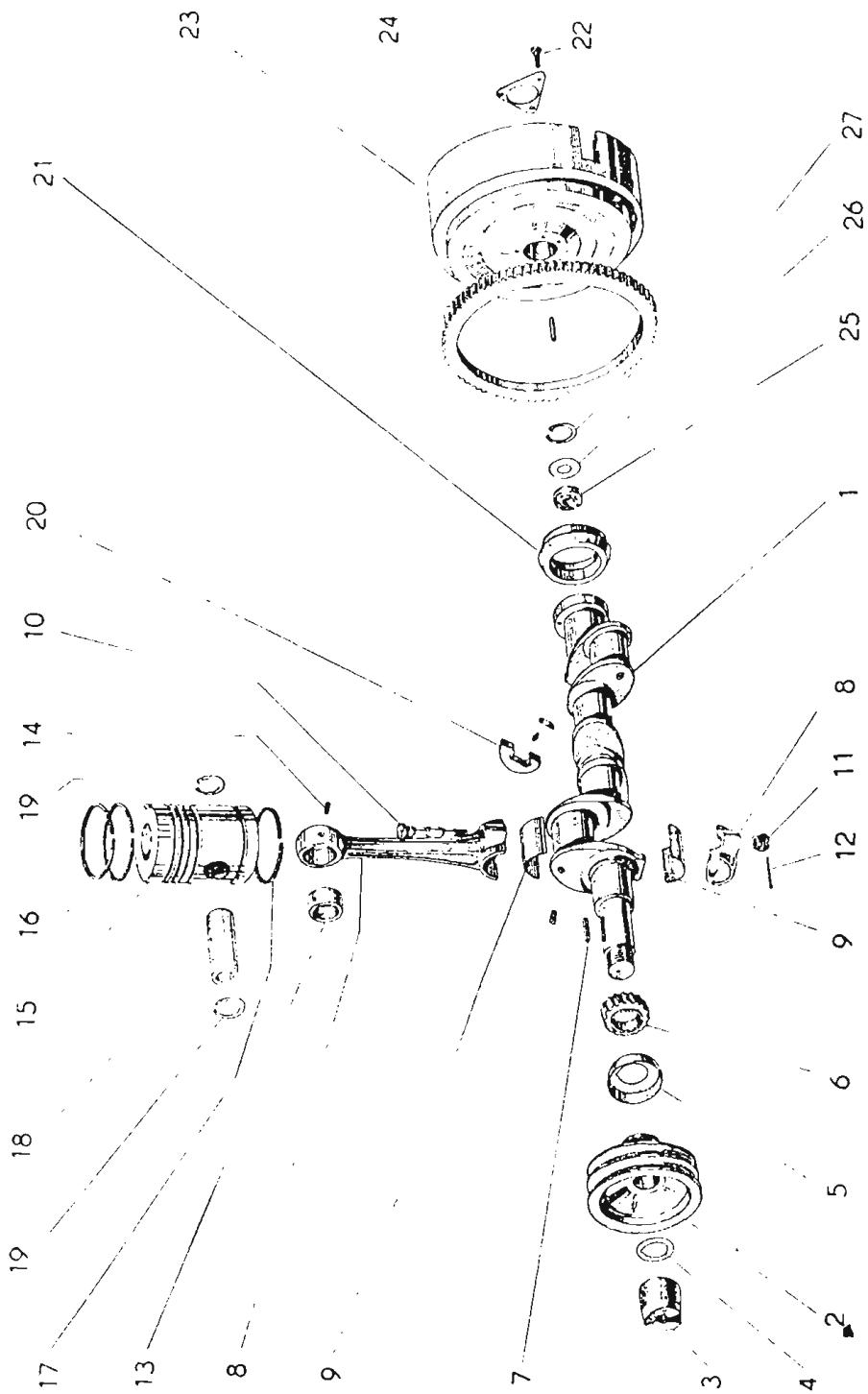
Obr. 72



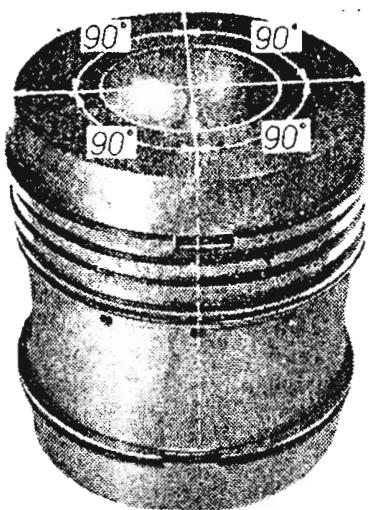
Obr. 73



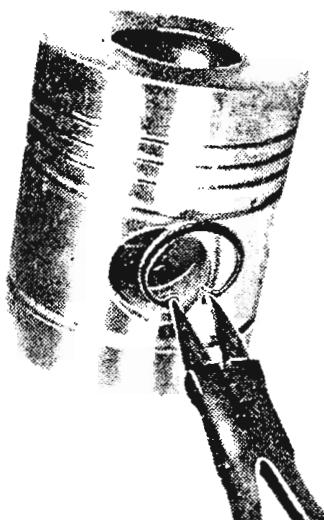
Obr. 74



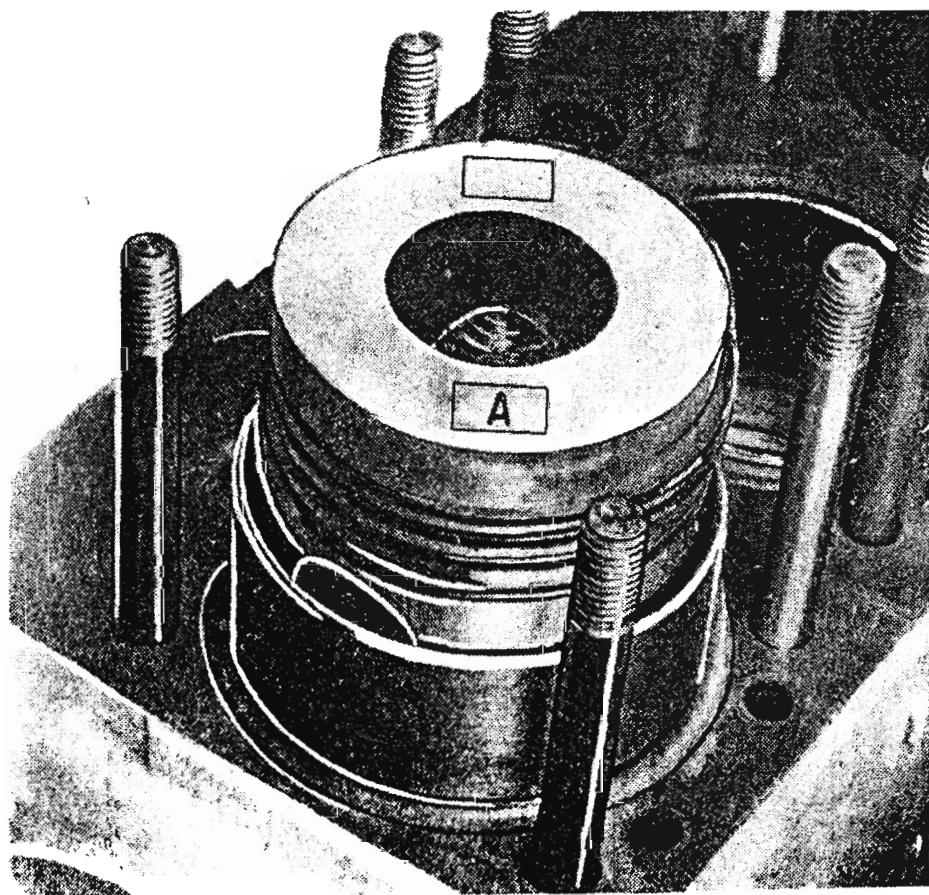
Obr. 75



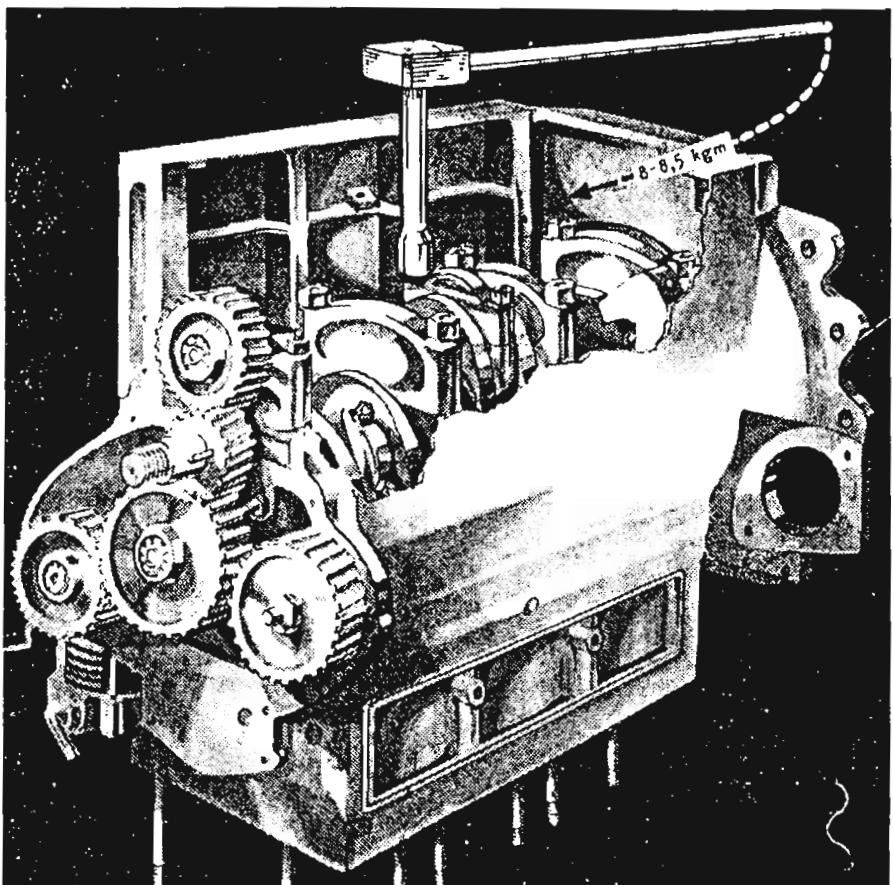
Obr. 76



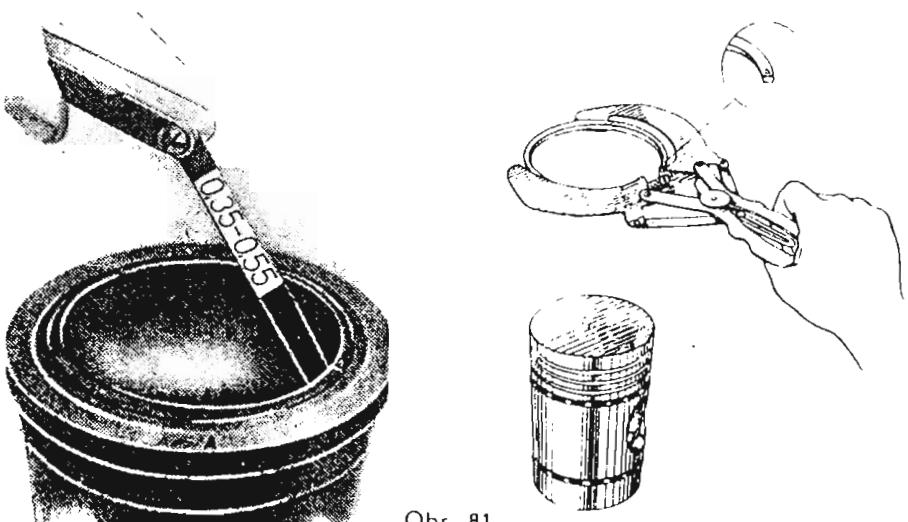
Obr. 77



Obr. 78

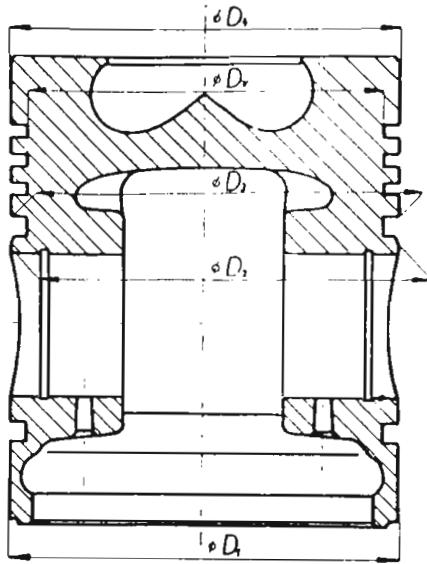


Obr. 79



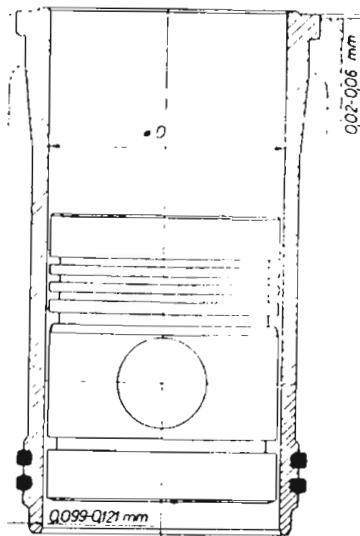
Obr. 80

Obr. 81



1

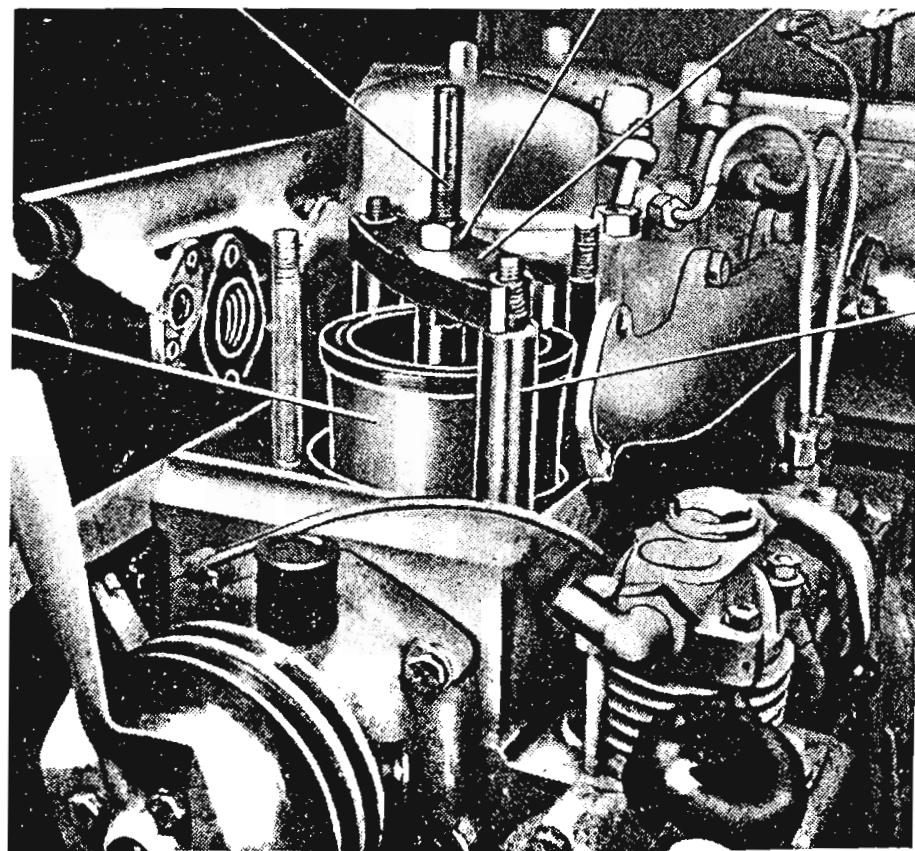
Obr. 82



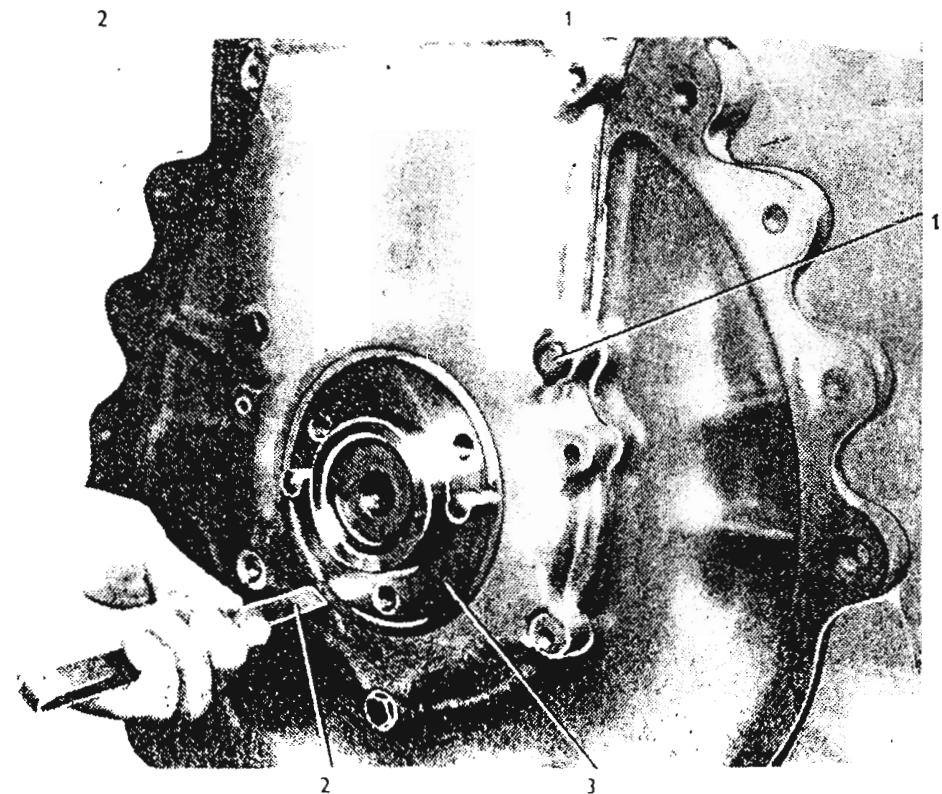
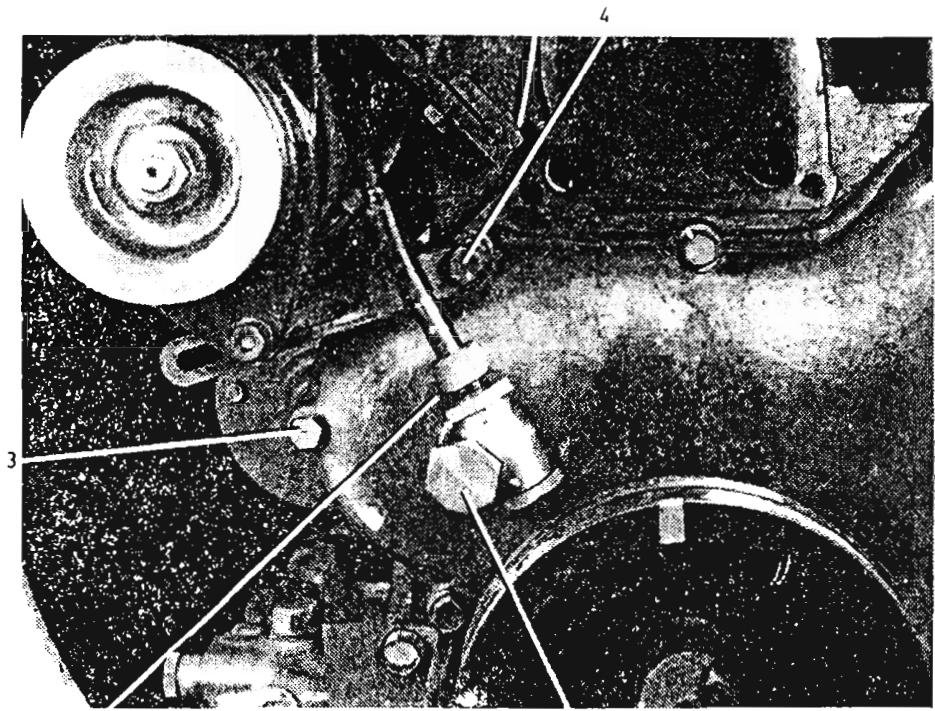
4

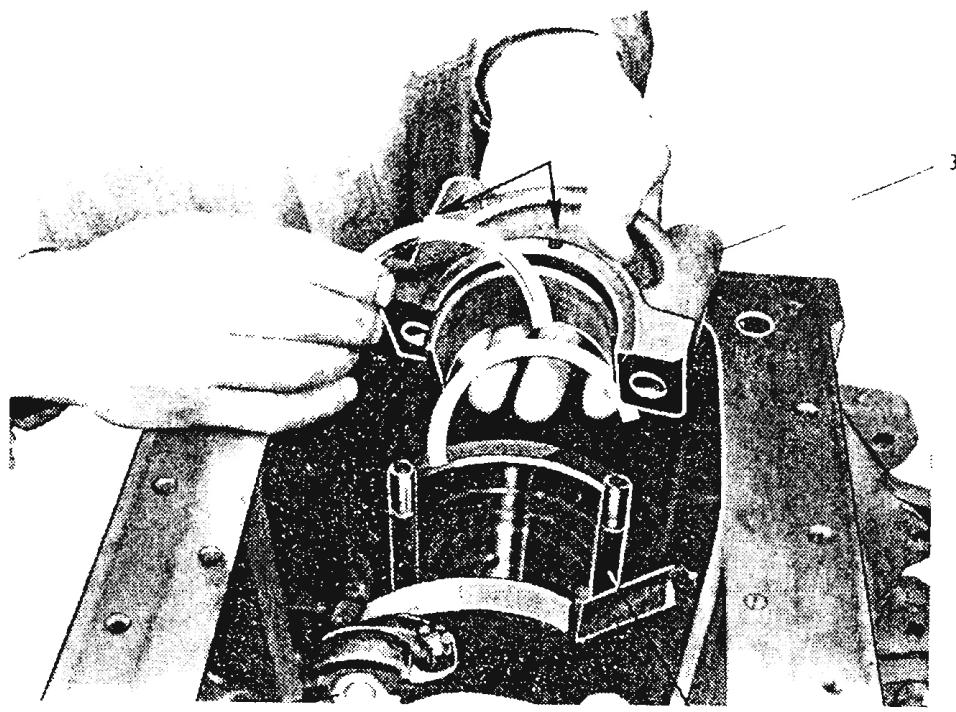
3

Obr. 83

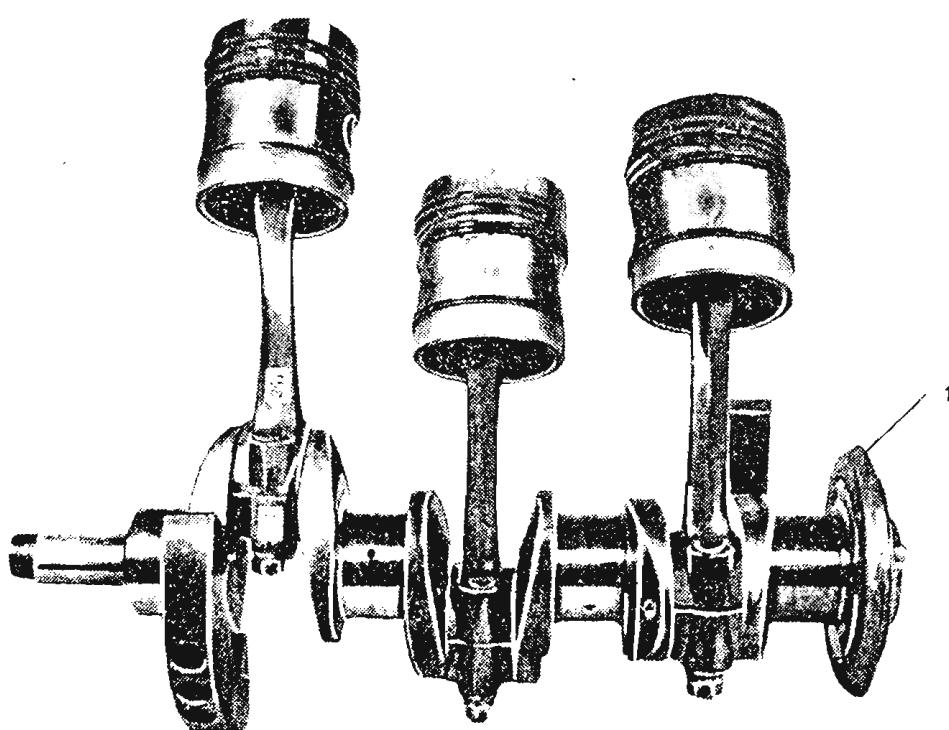


Obr. 84

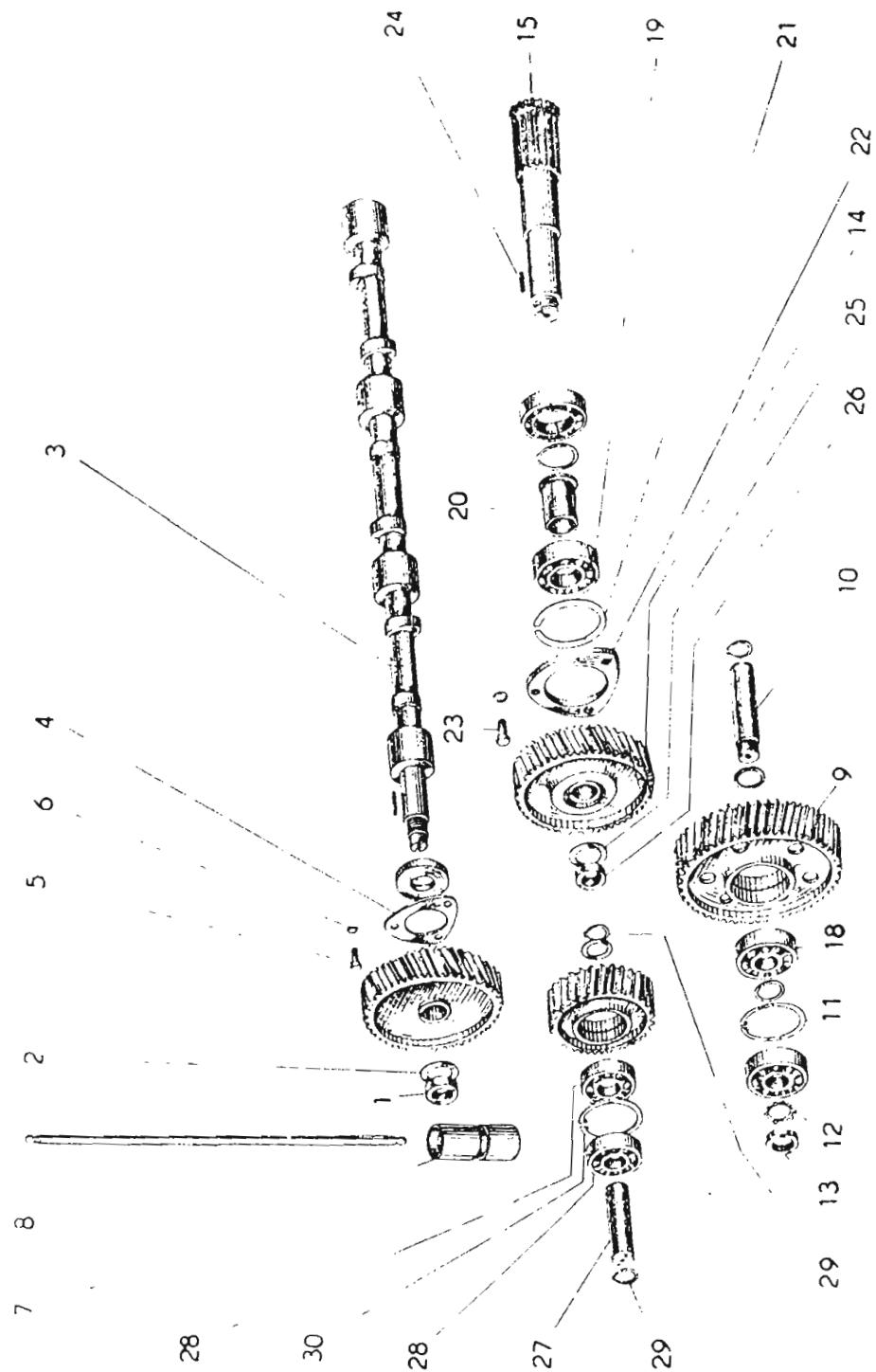




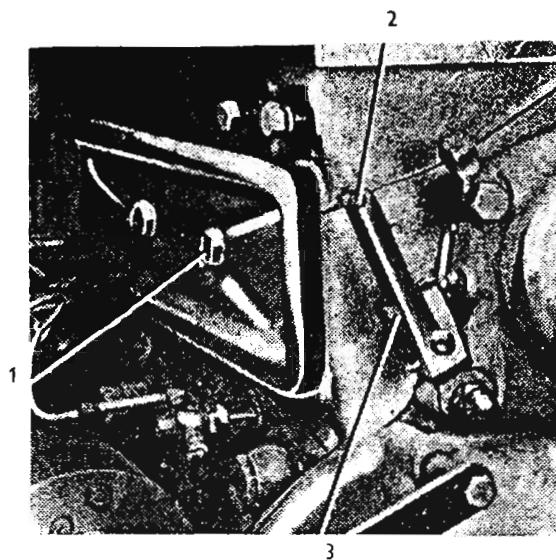
Obr. 87



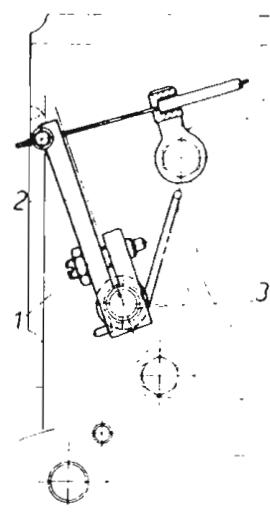
Obr. 88



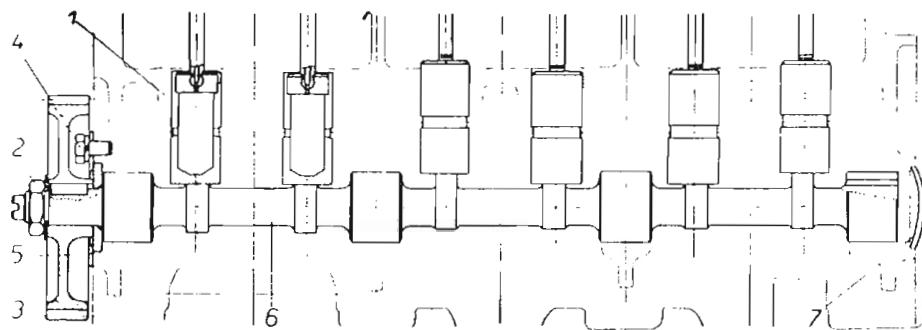
Obr. 89



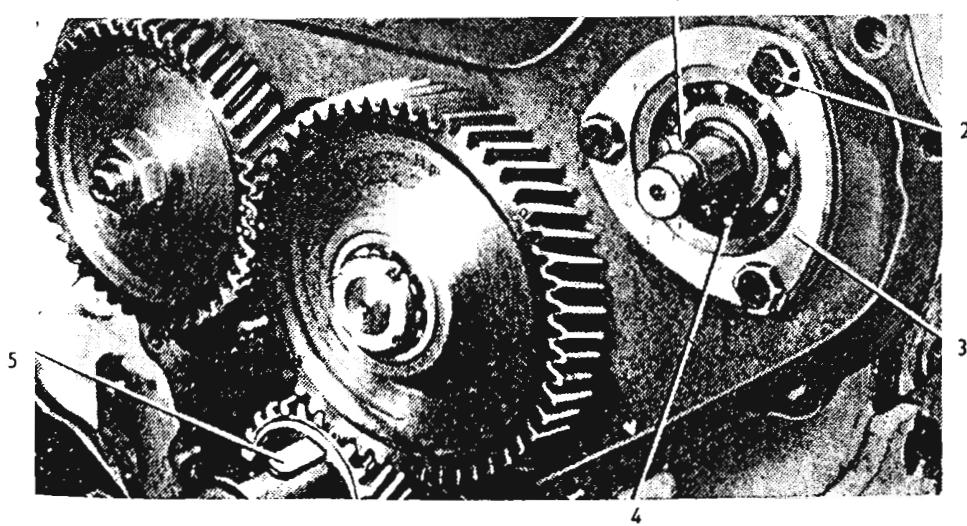
Obr. 90



Obr. 91

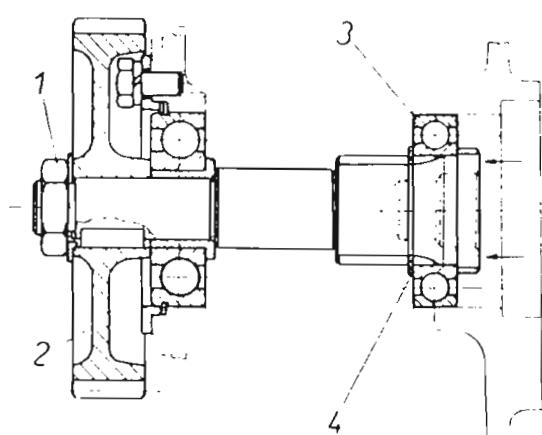


Obr. 92

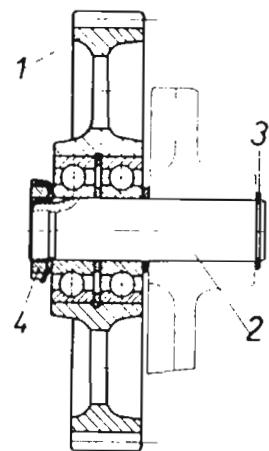


4

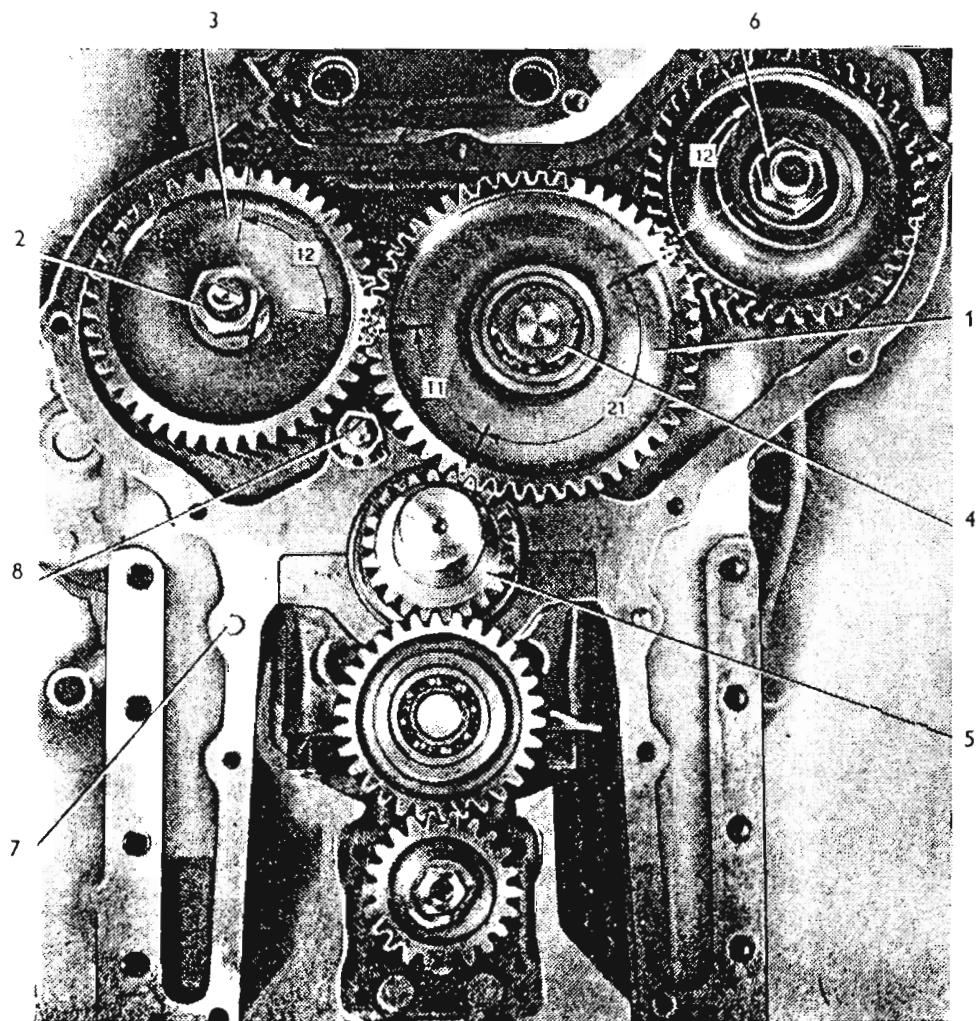
Obr. 93



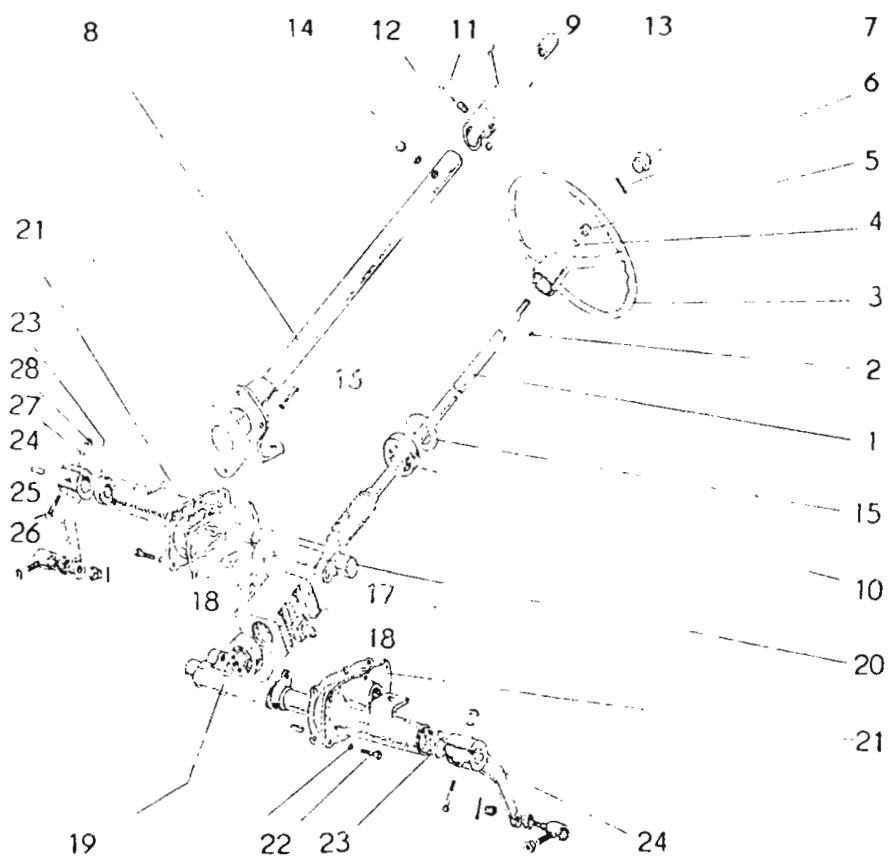
Obr. 94



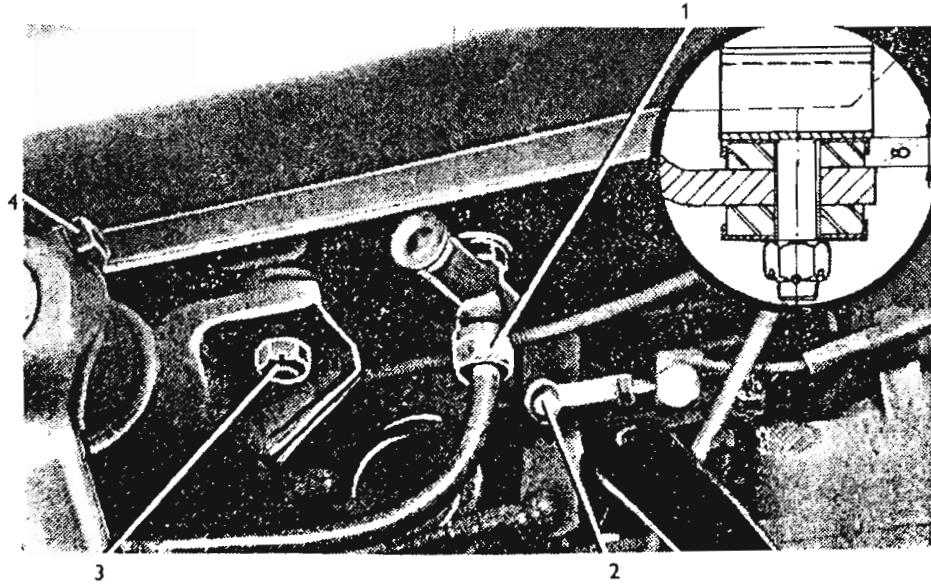
Obr. 95



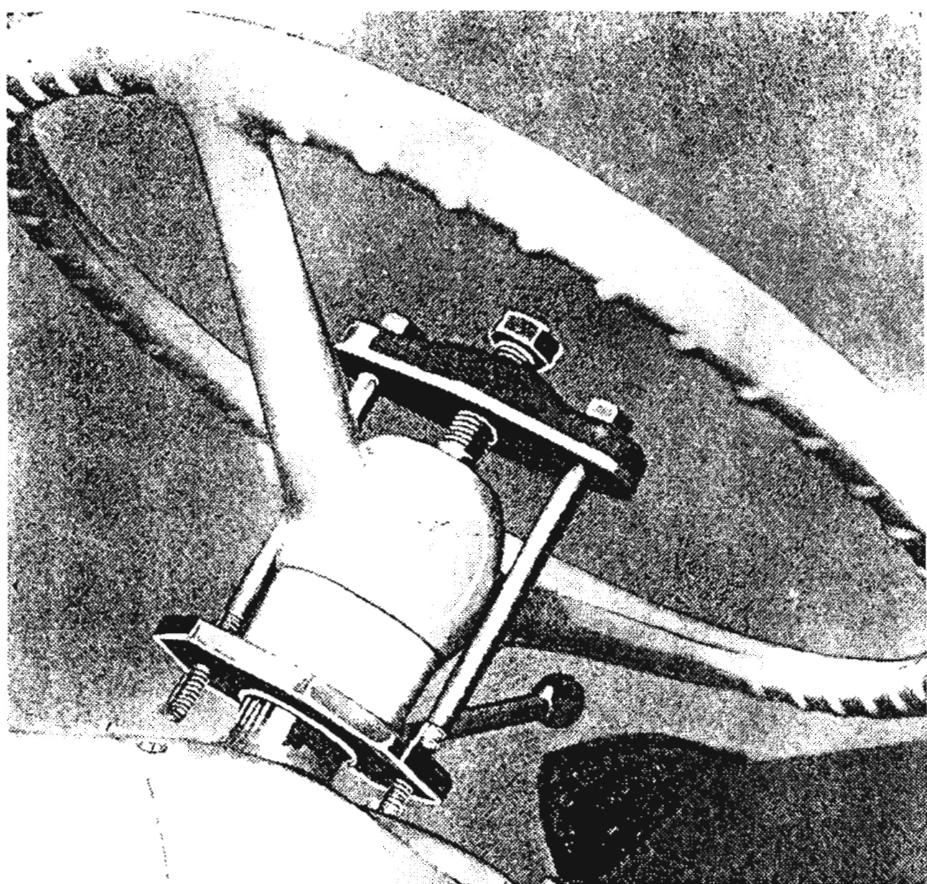
Obr. 96



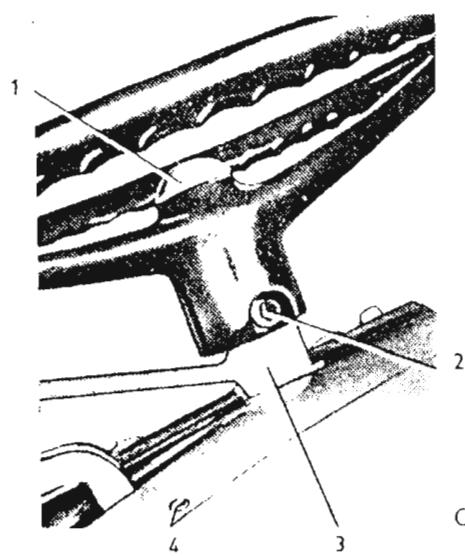
Obr. 97



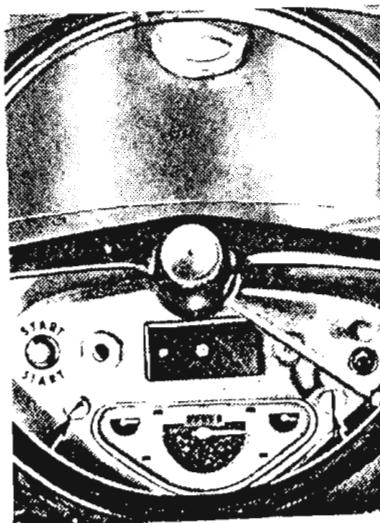
Obr. 98



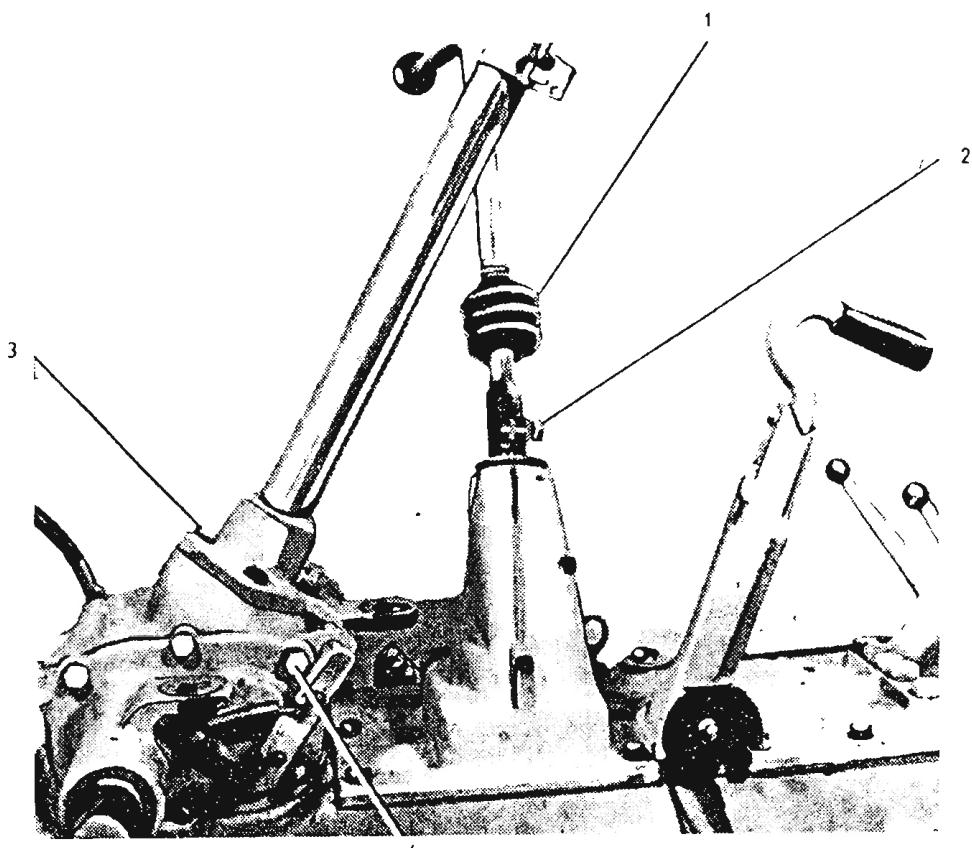
Obr. 99



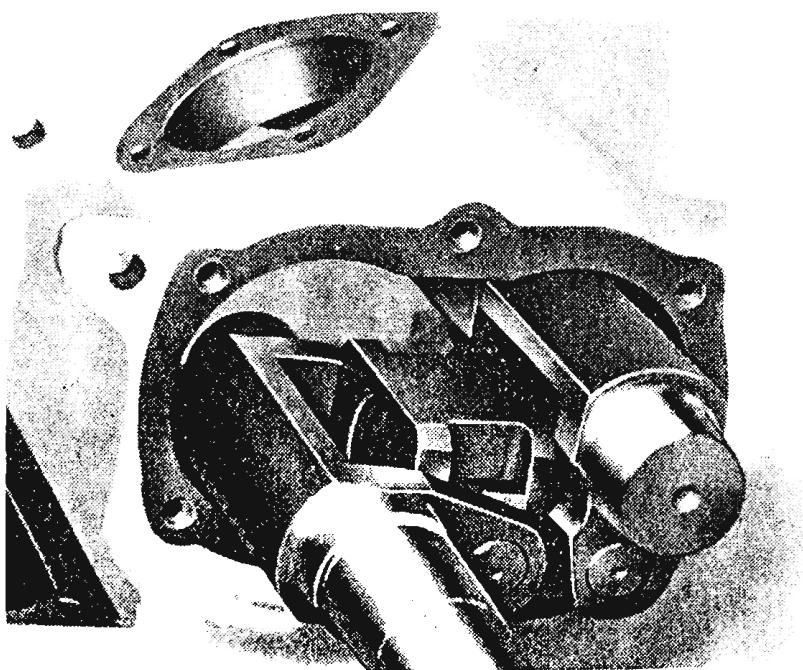
Obr. 100



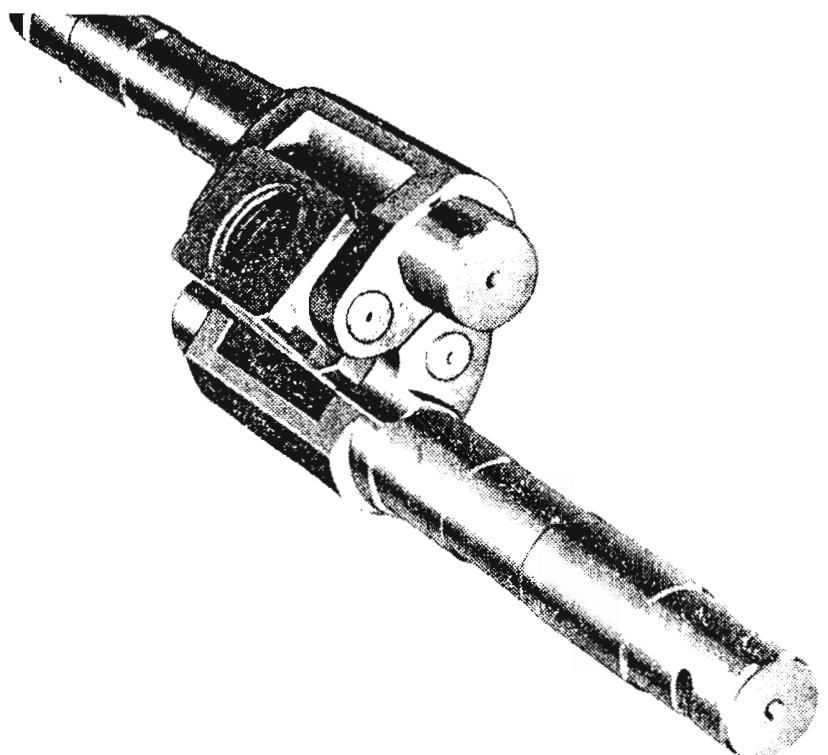
Obr. 101



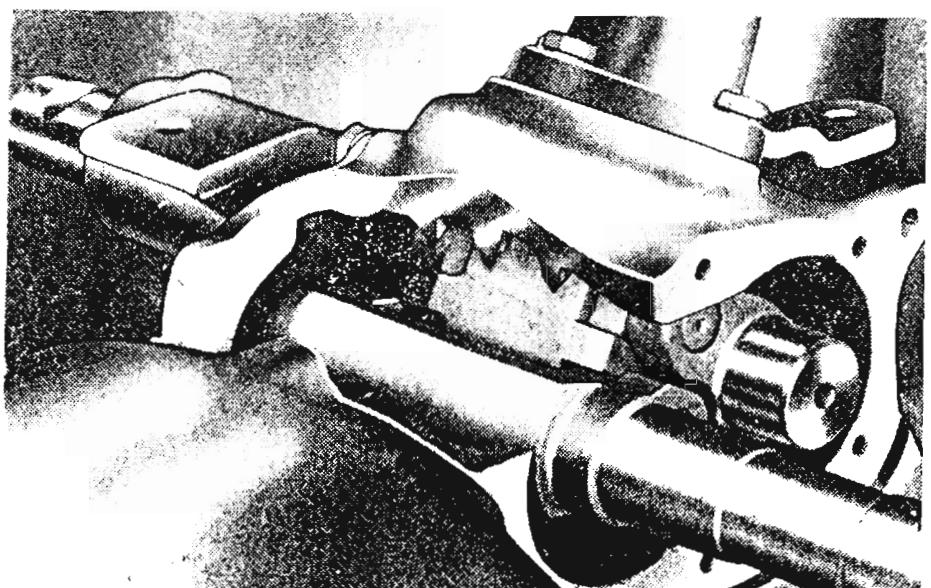
Obr. 102



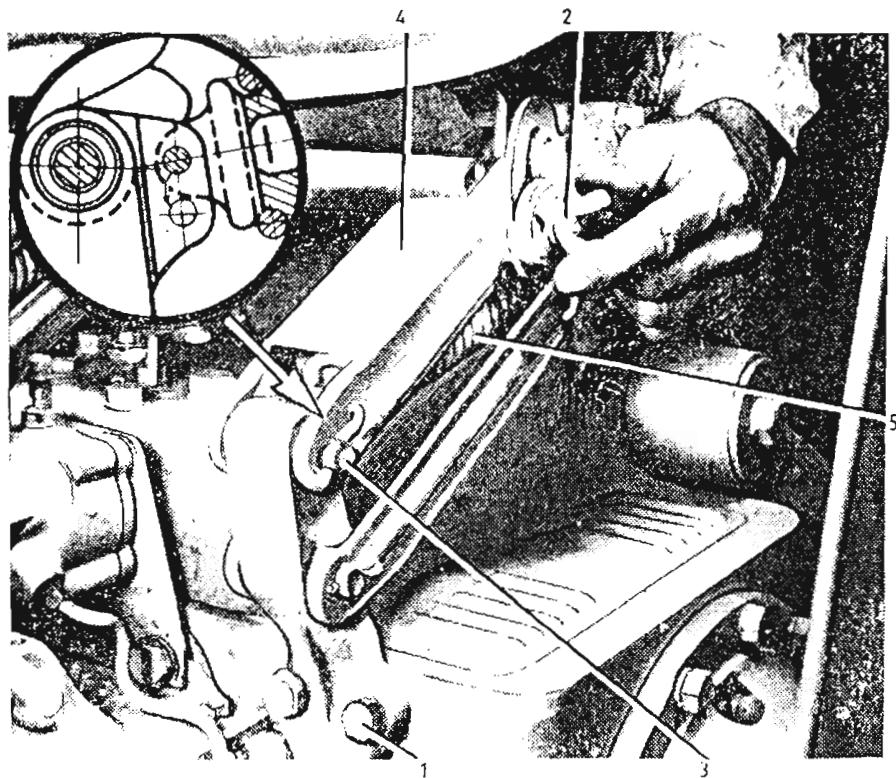
Obr. 10



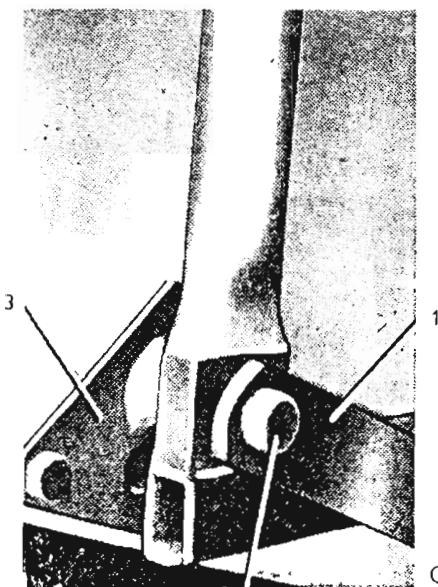
Obr 104



Obr 105

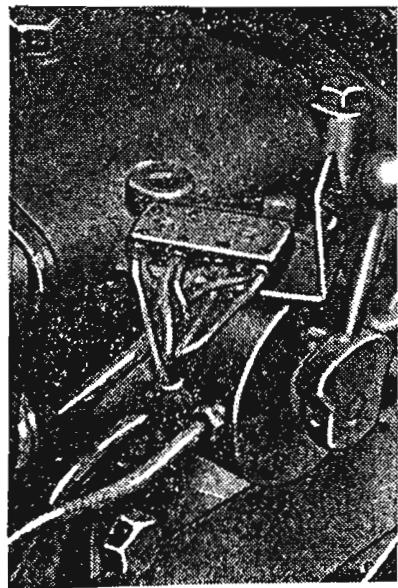


Obr. 106

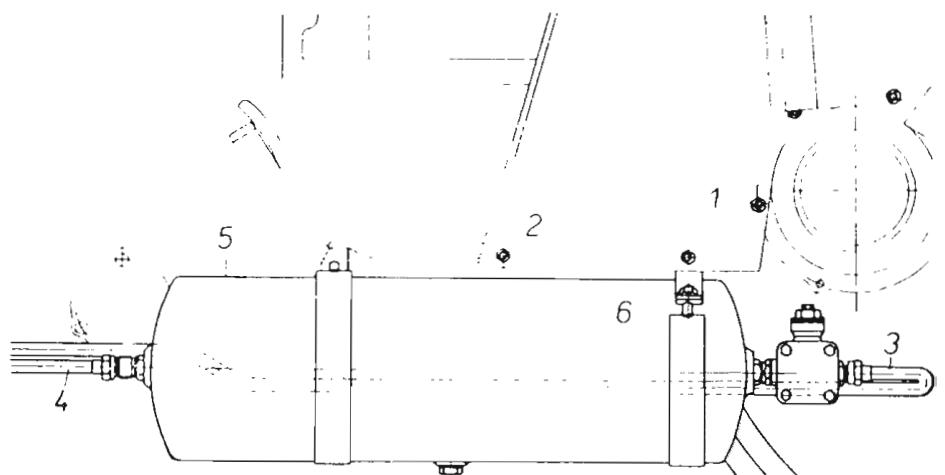


2

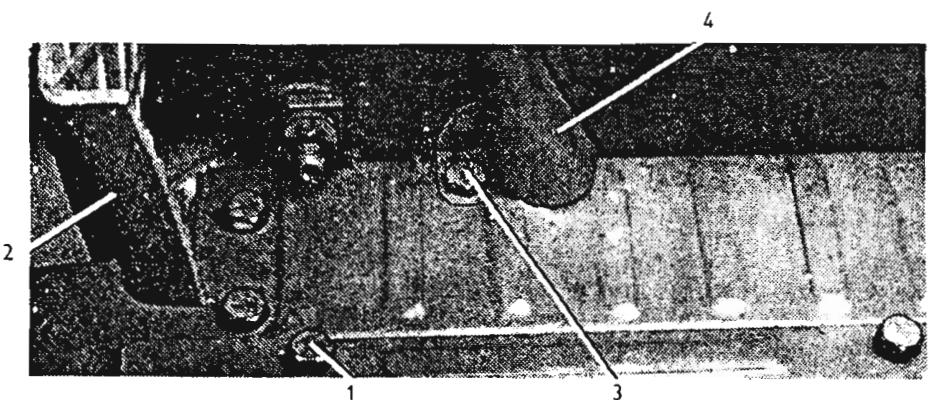
Obr. 107



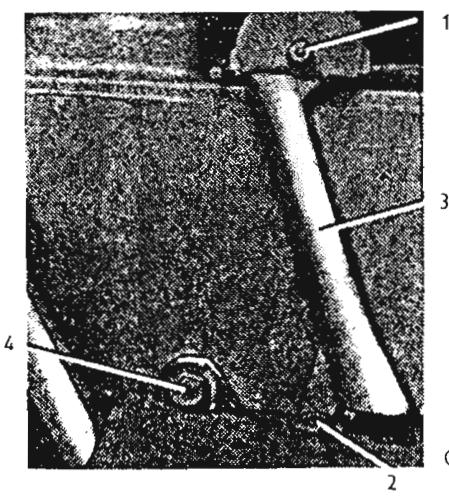
Obr. 108



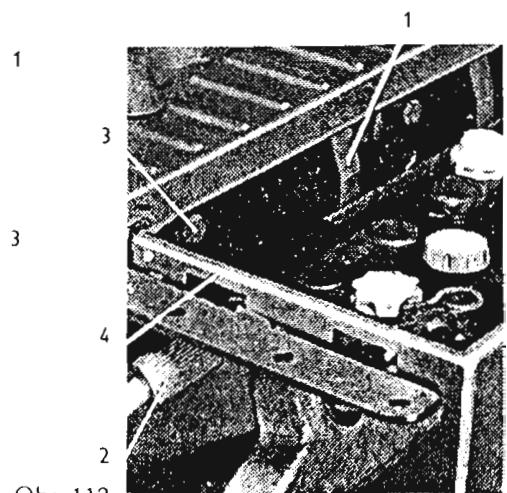
Obr. 109



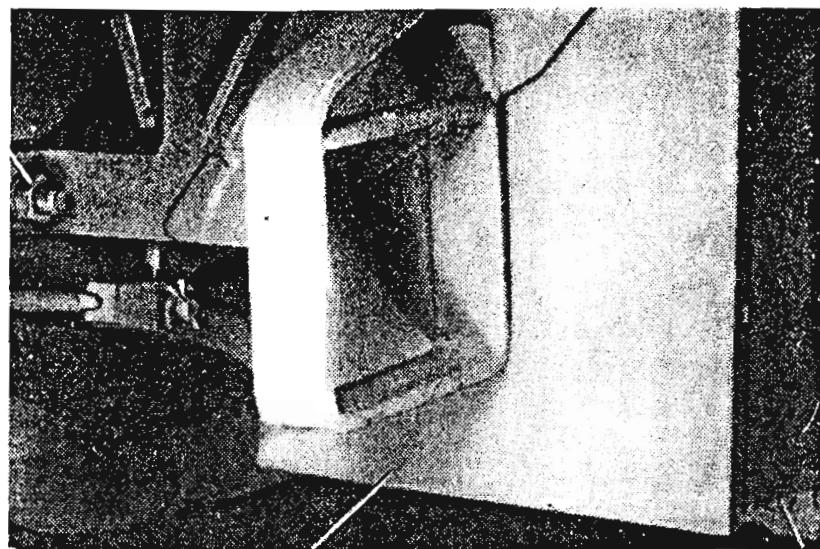
Obr. 110



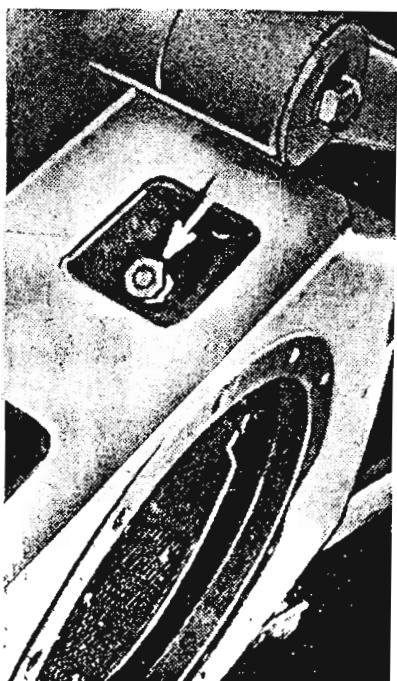
Obr. 111



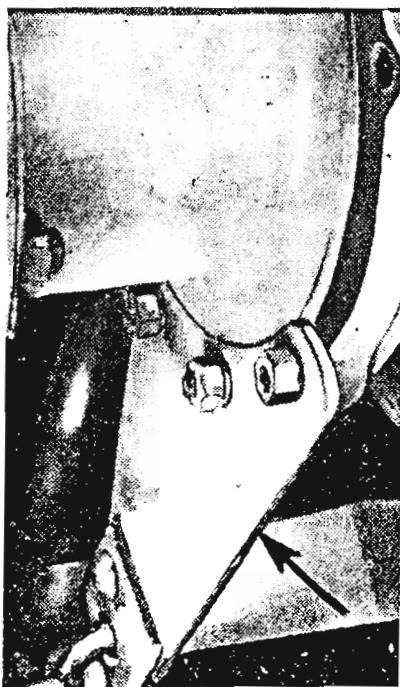
Obr. 112



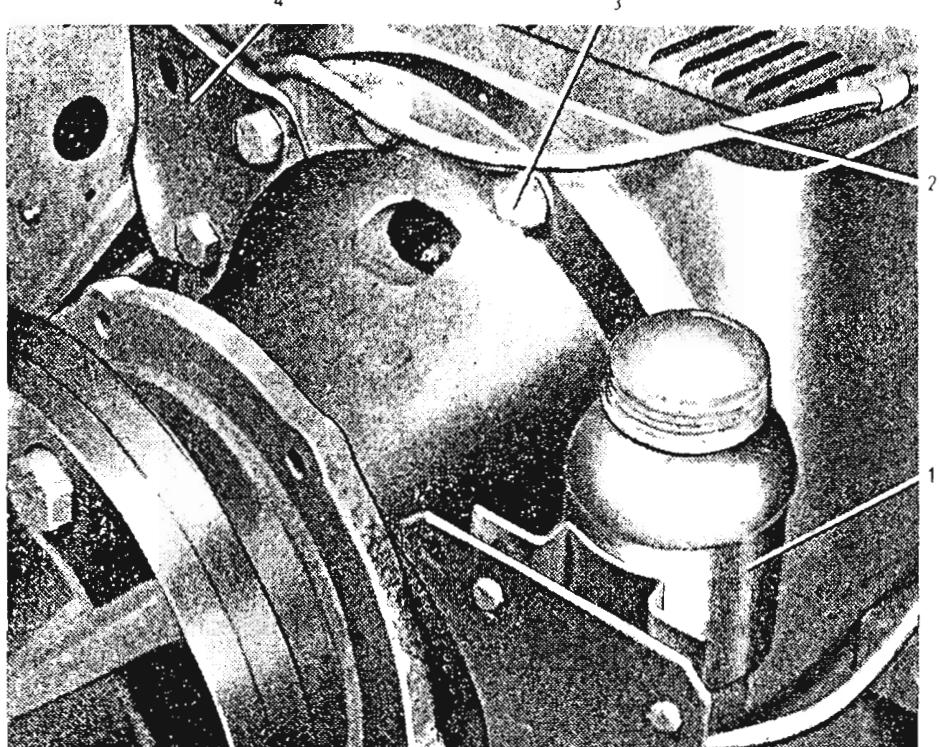
Obr. 113



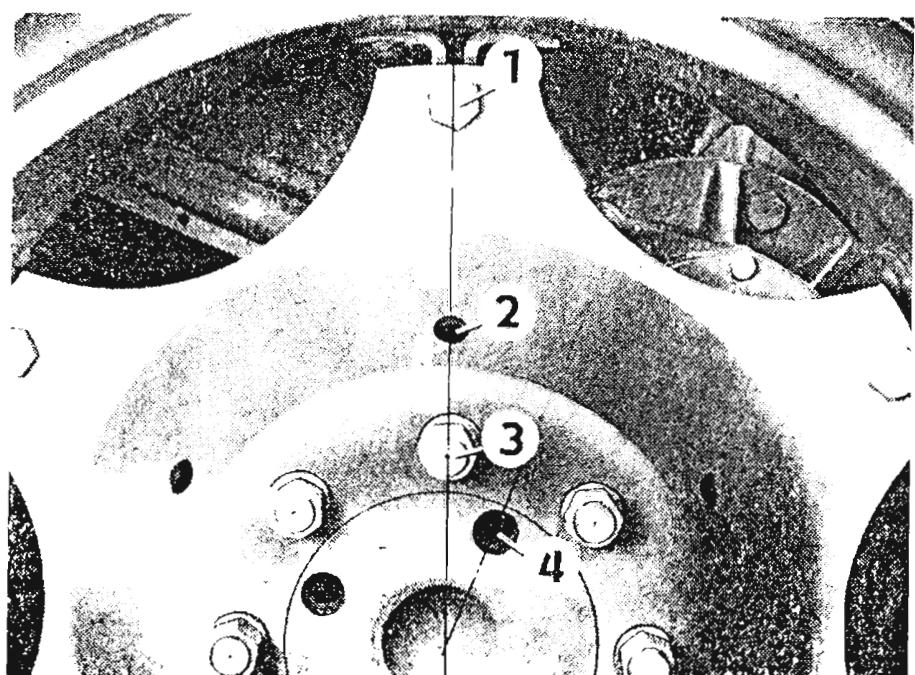
Obr. 114



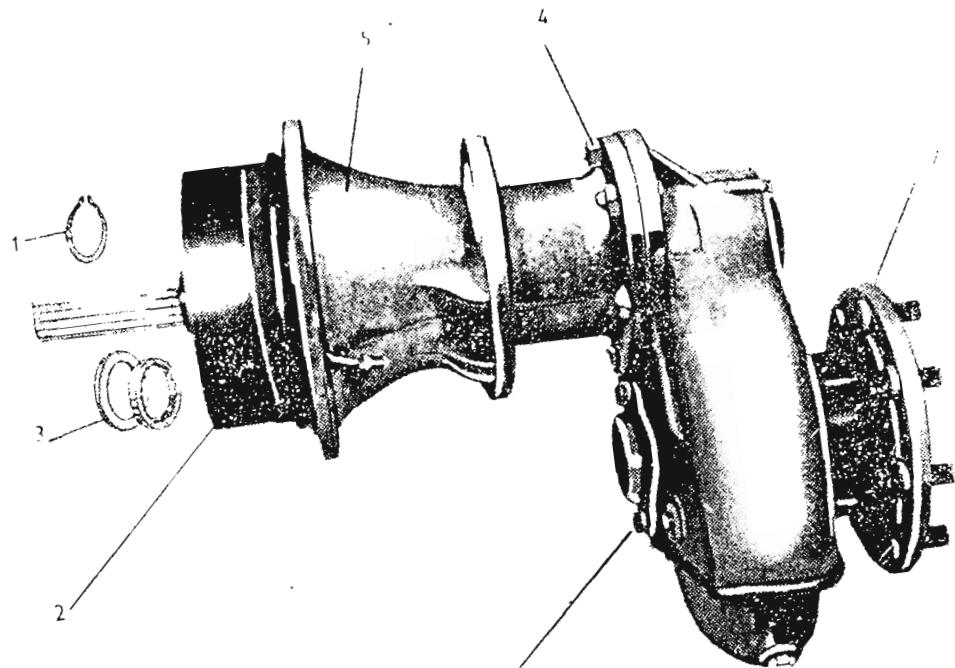
Obr. 115



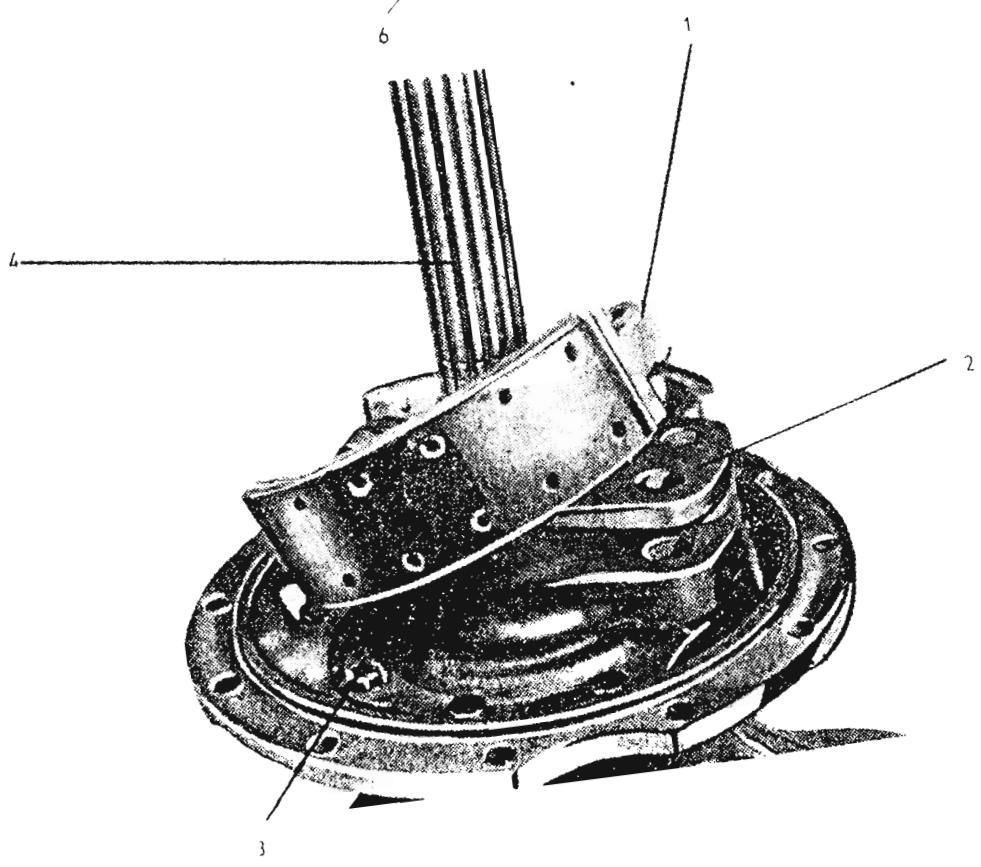
Obr 116



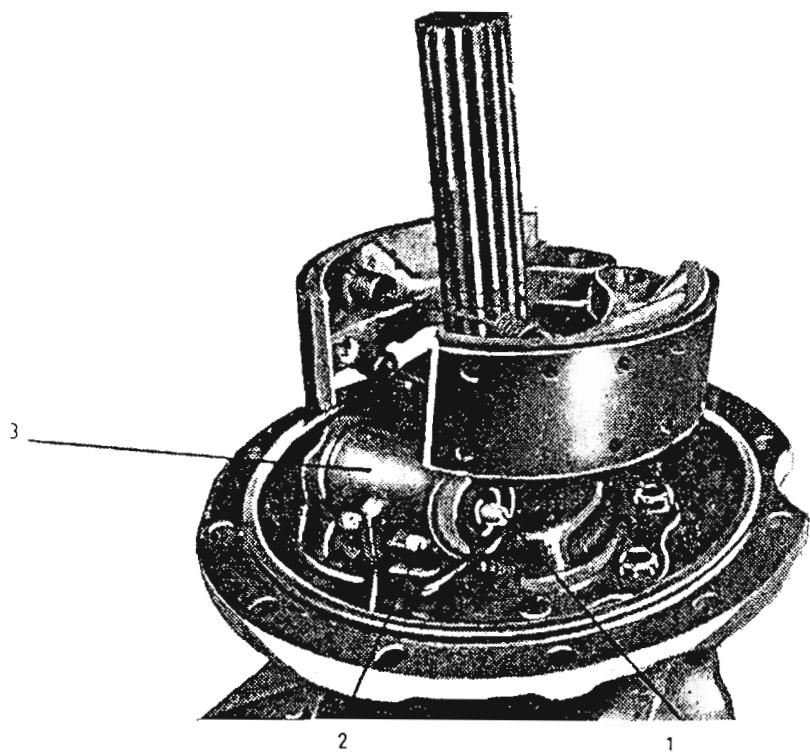
Obr 117



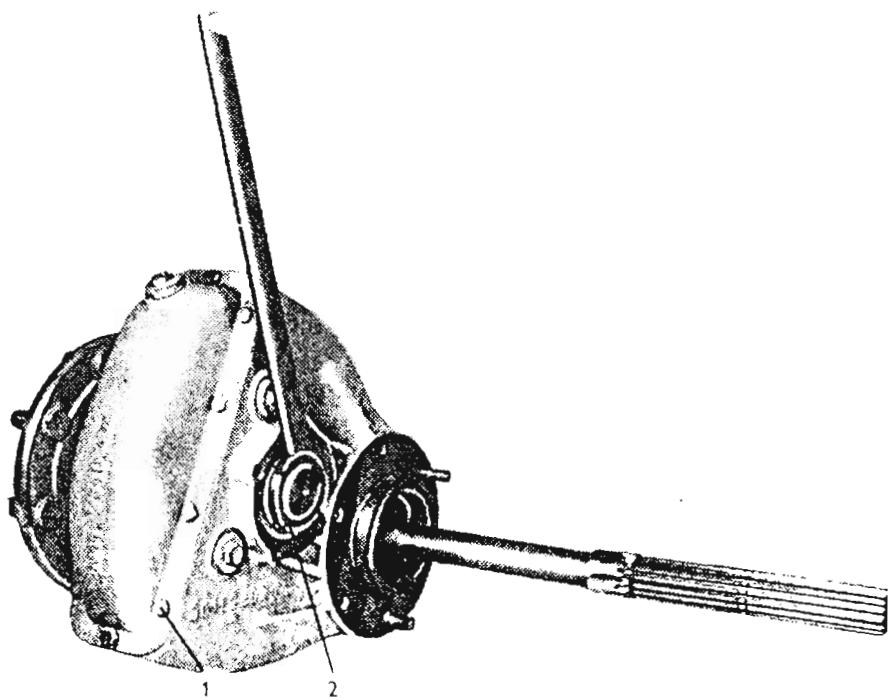
Obr. 118



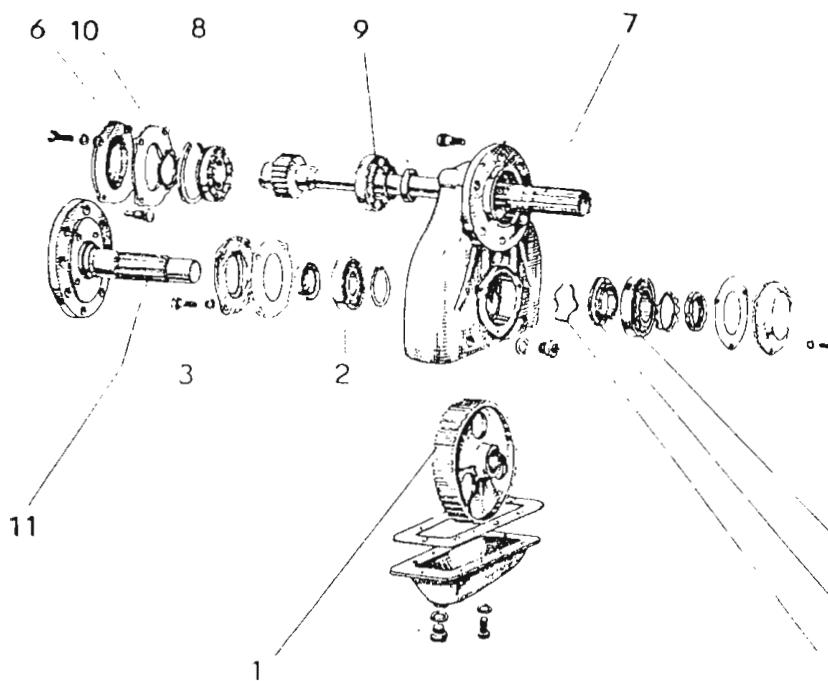
Obr.



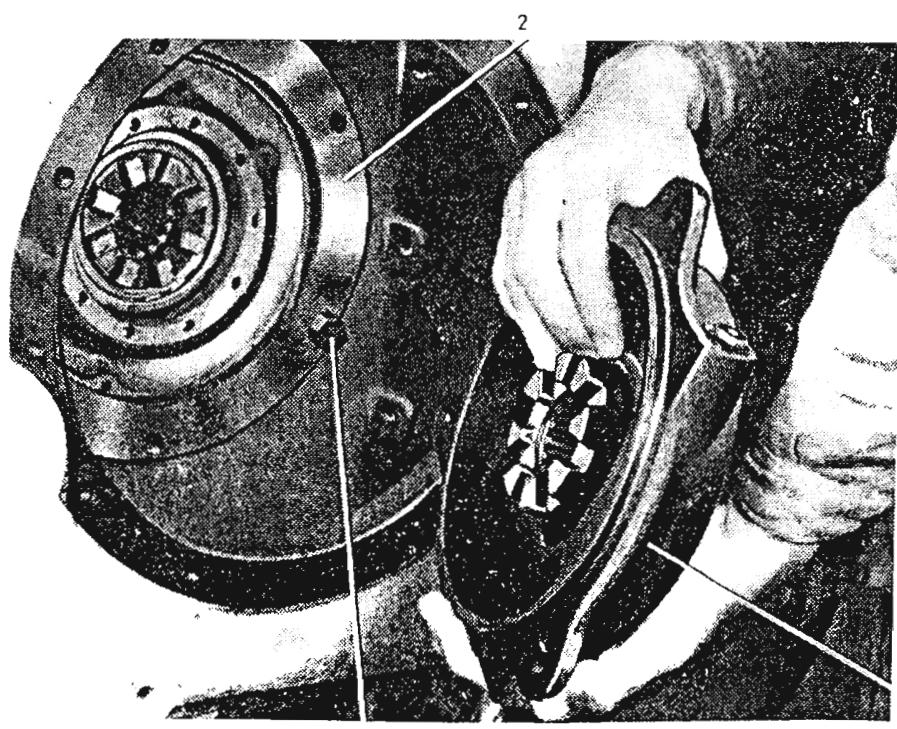
Obr. 120



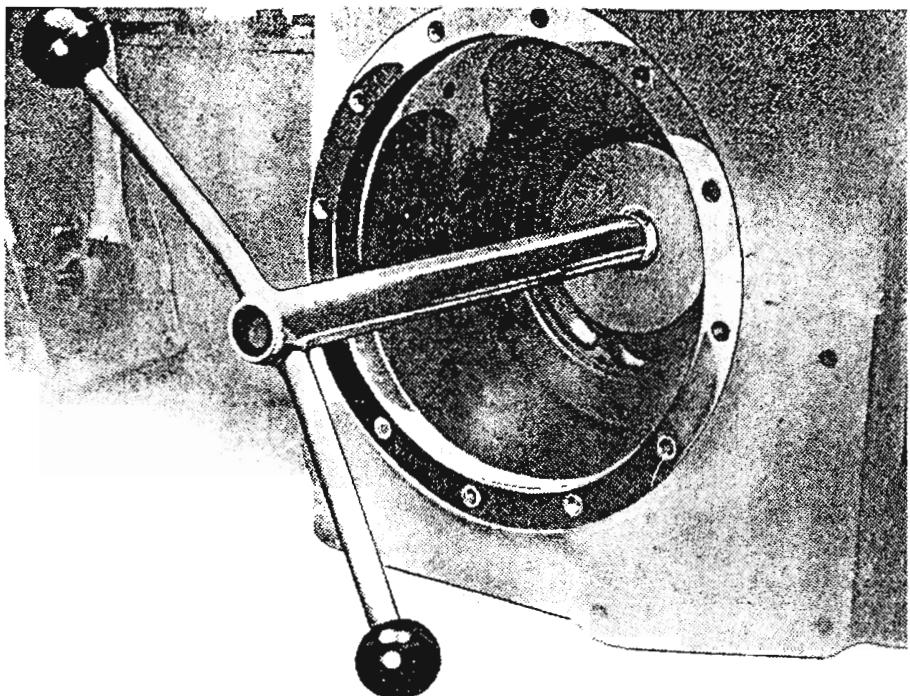
Obr. 121



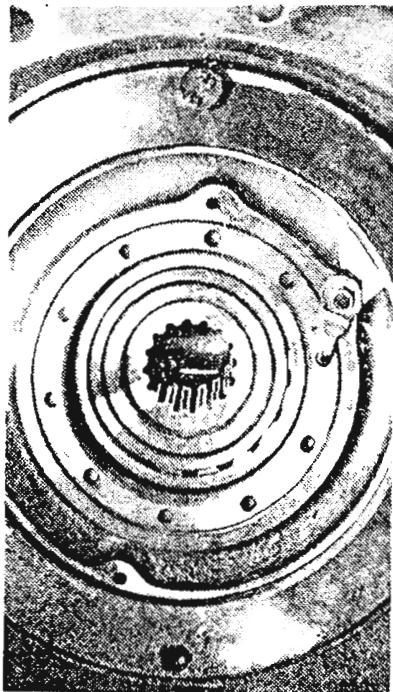
Obr. 122



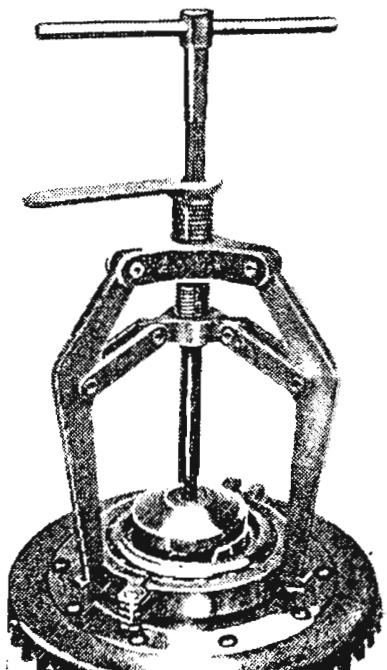
Obr. 123



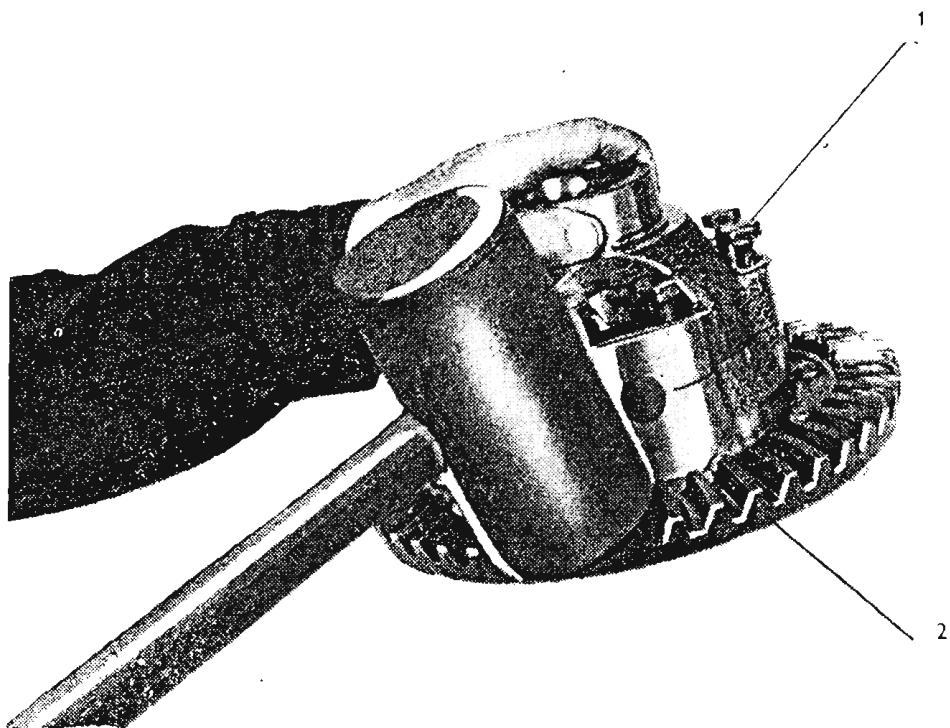
Obr. 124



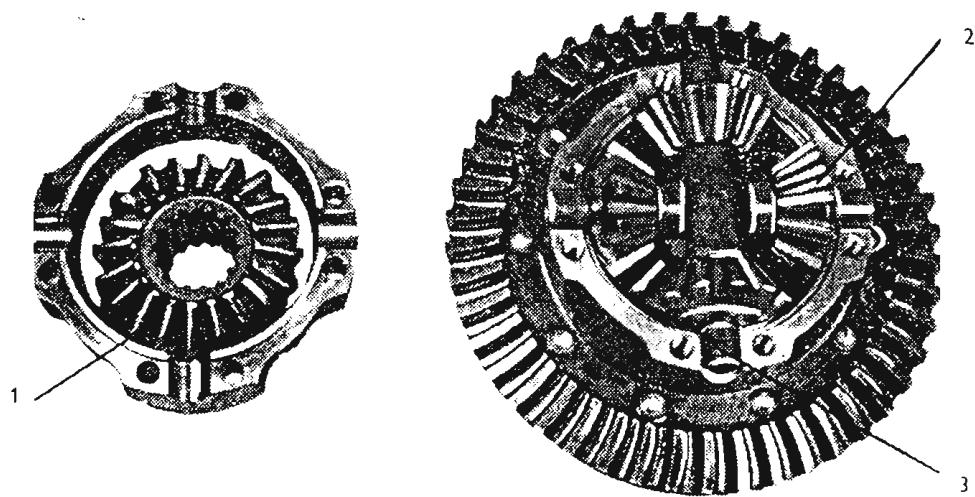
Obr. 125



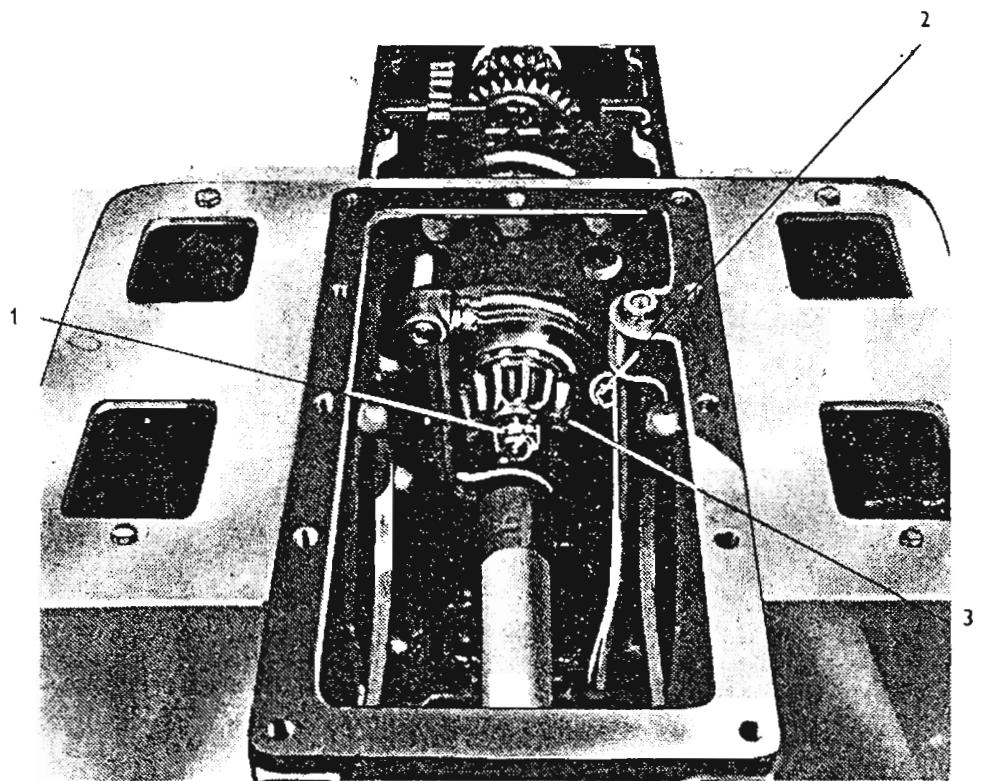
Obr. 126



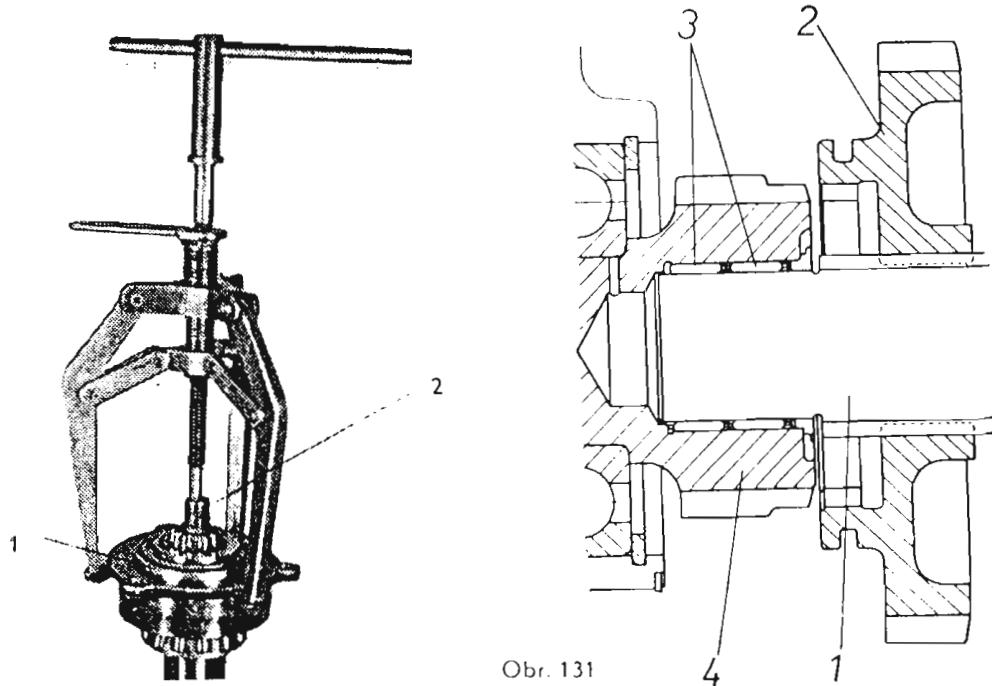
Obr. 127



Obr. 128

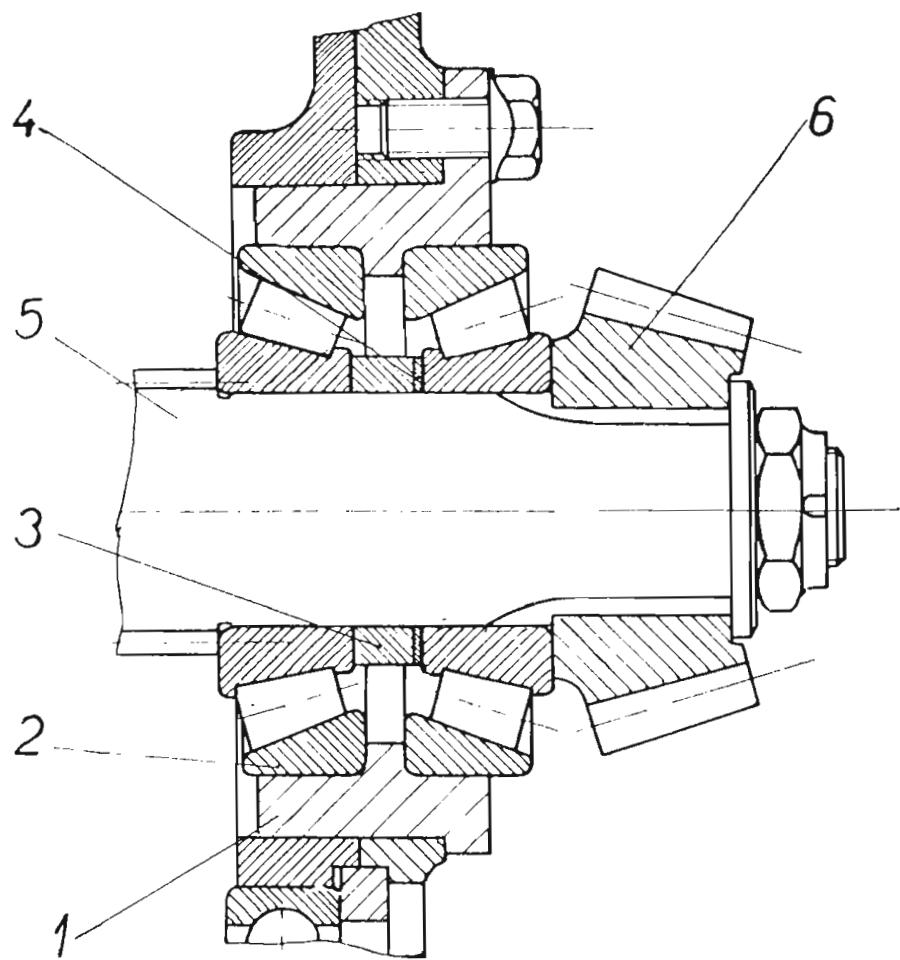


Obr. 129



Obr. 130

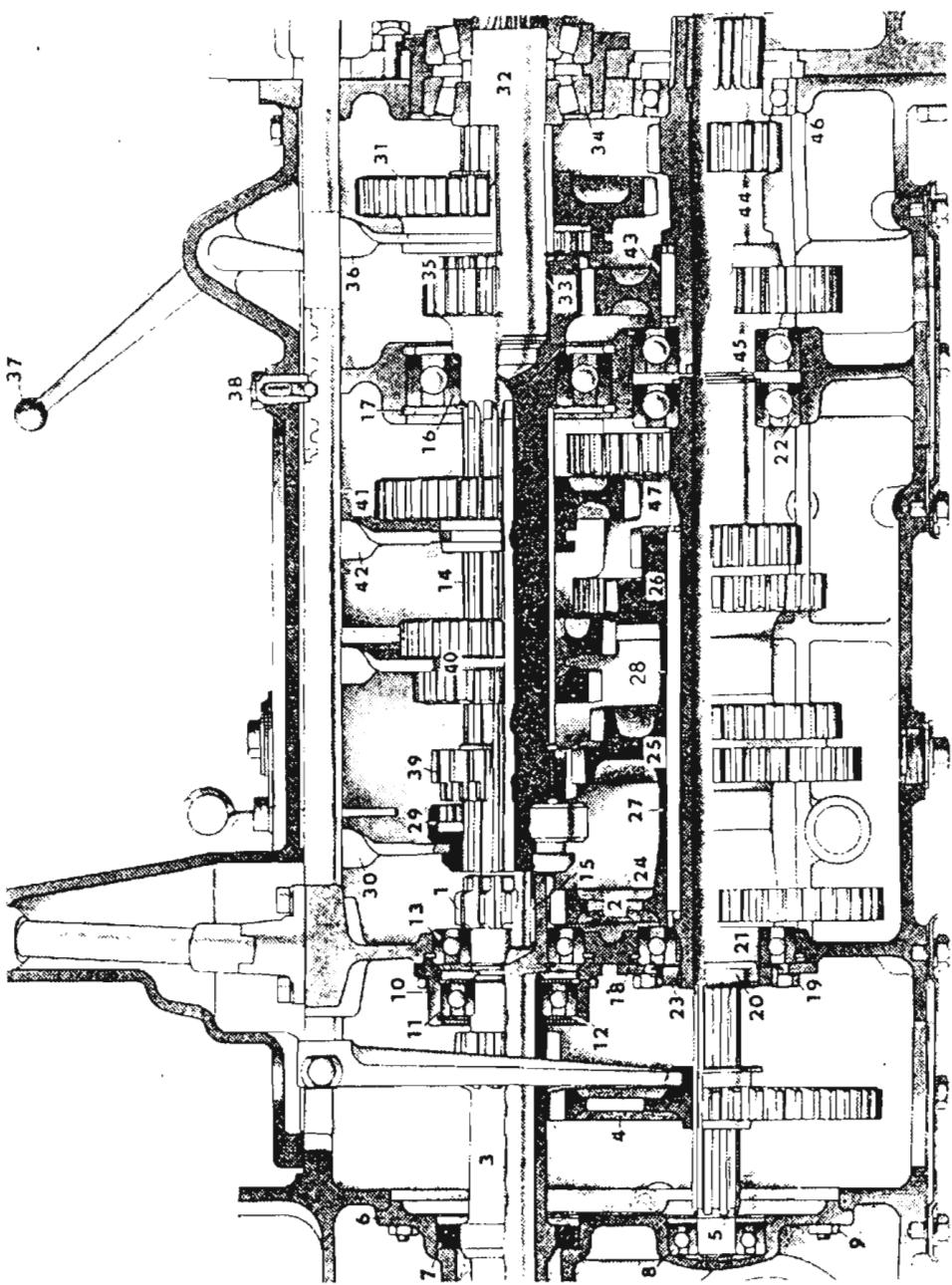
Obr. 131



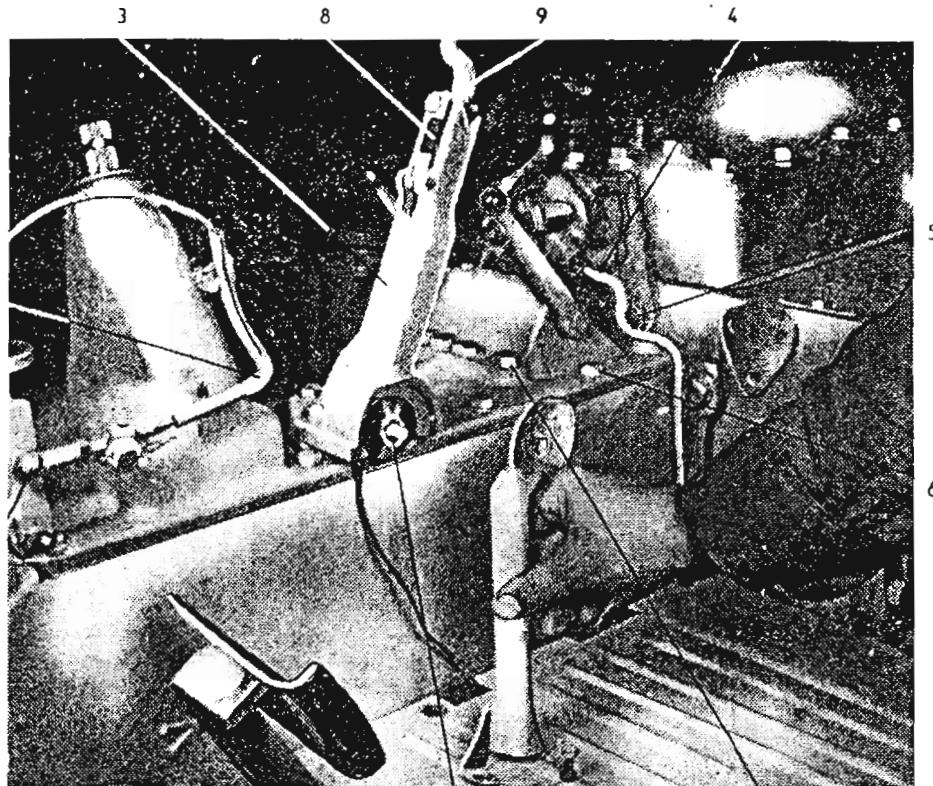
Obr. 132



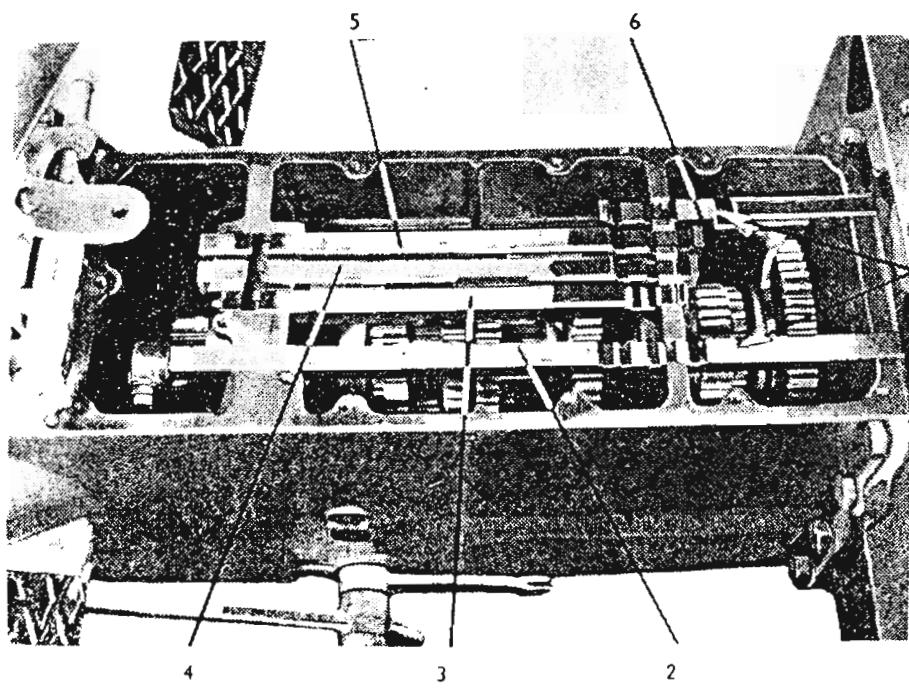
Obr. 133



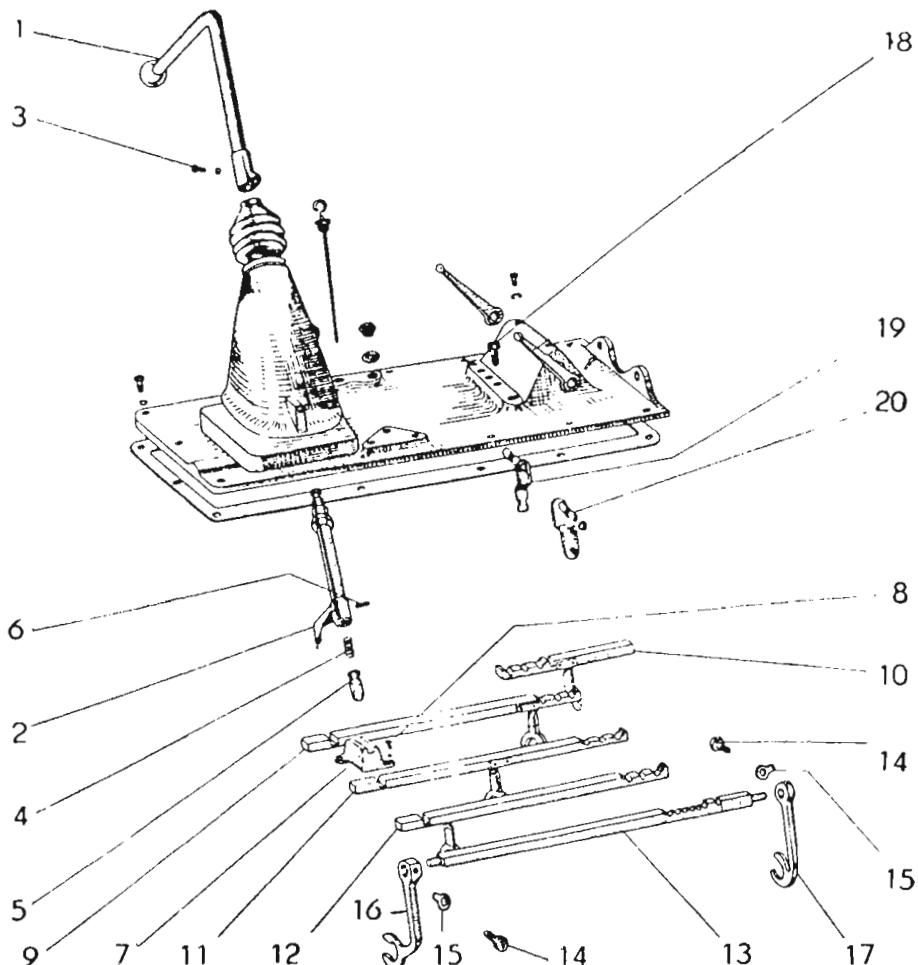
Obr. 134



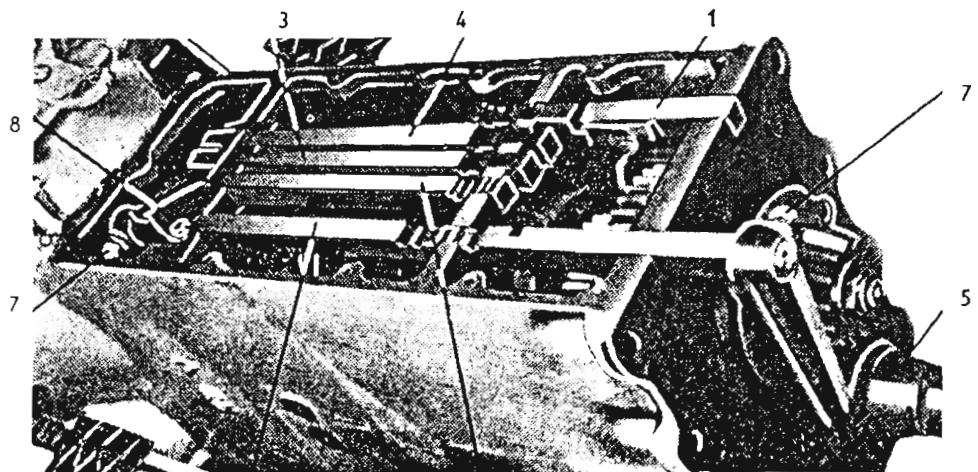
Obr. 135



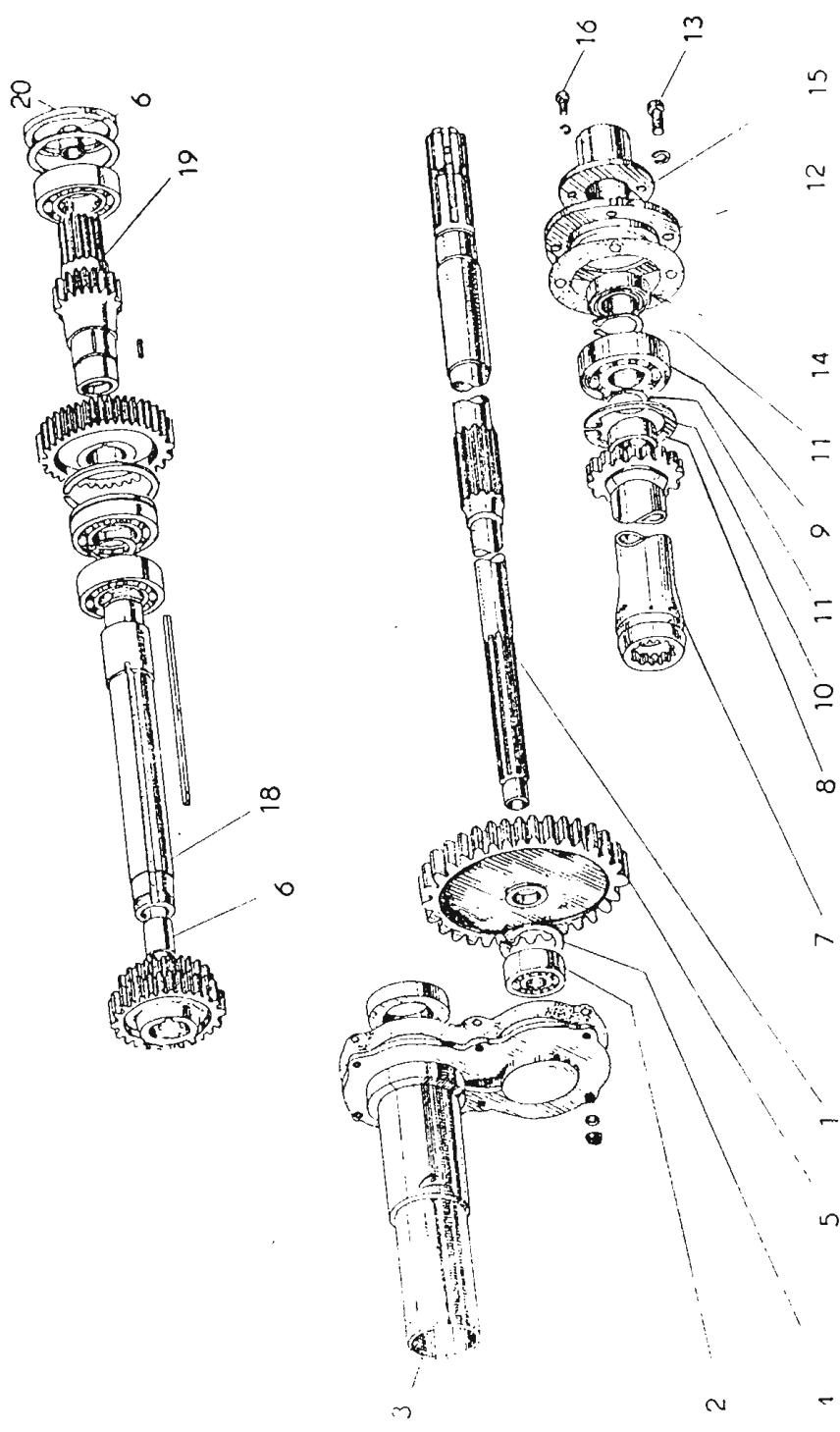
Obr. 136



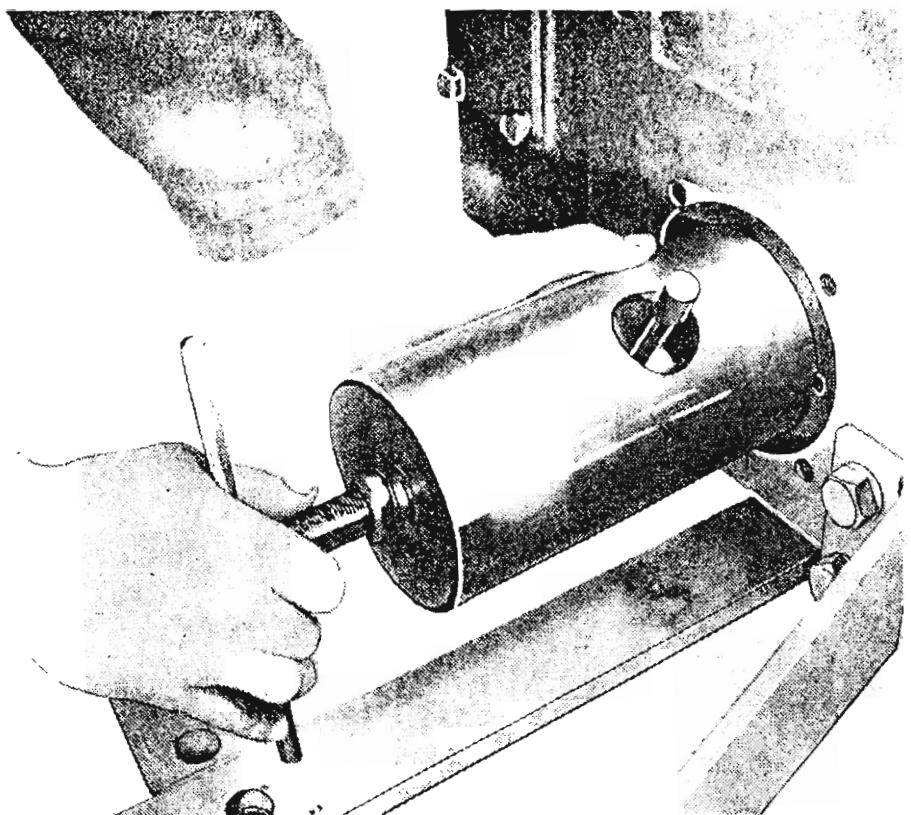
Obr. 137



Obr. 138



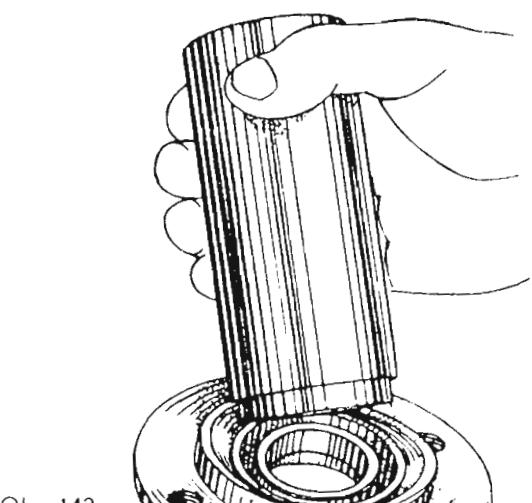
Obr. 139



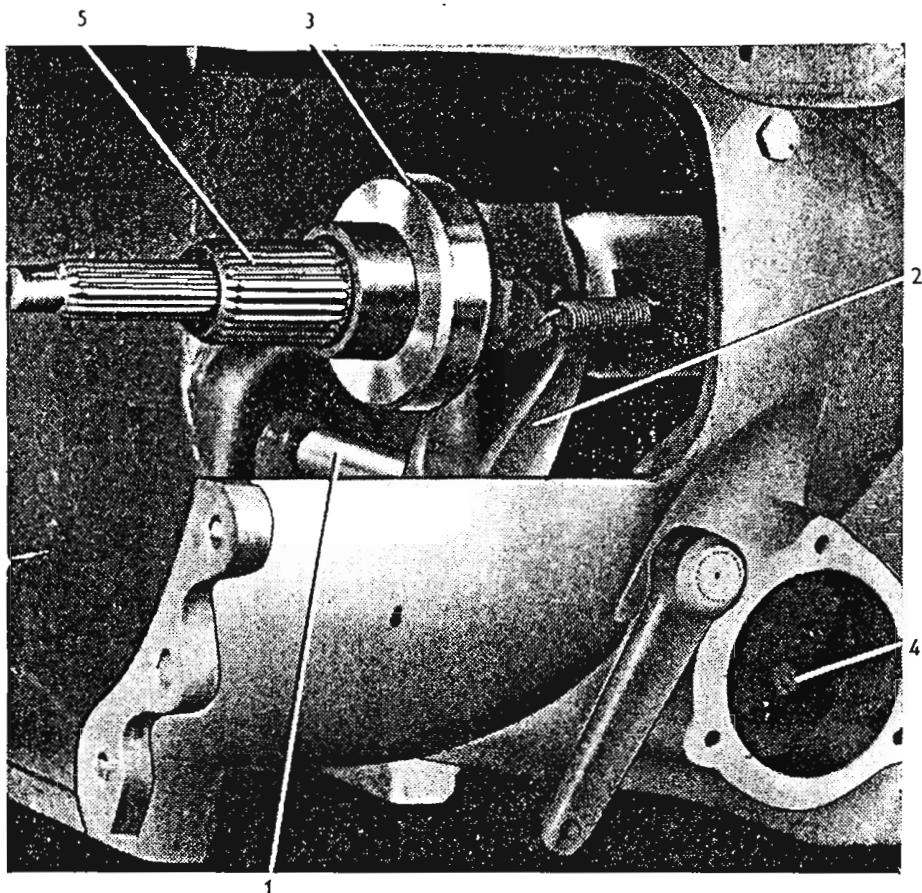
Obr. 140



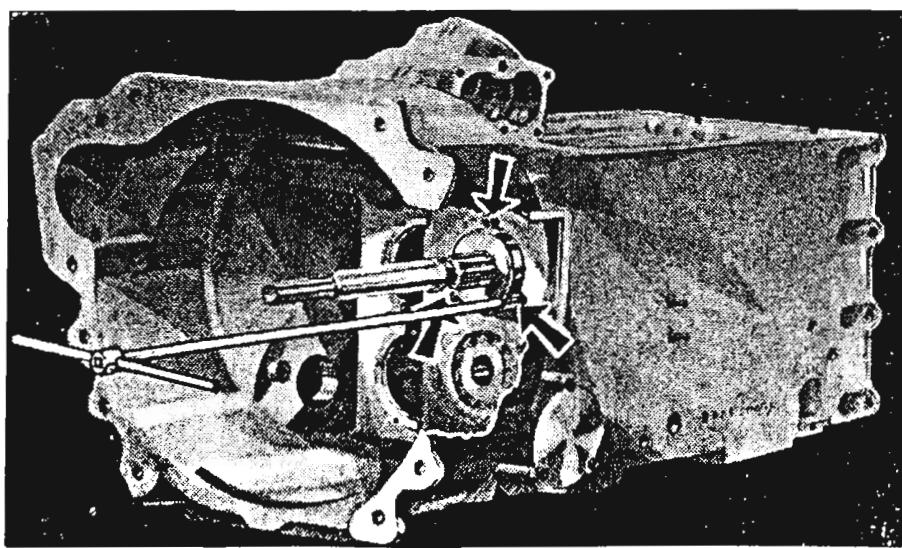
Obr. 141



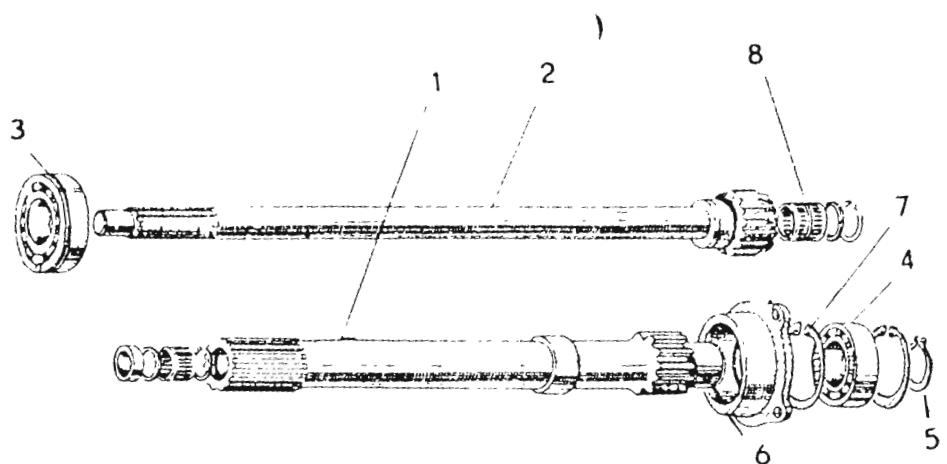
Obr. 142



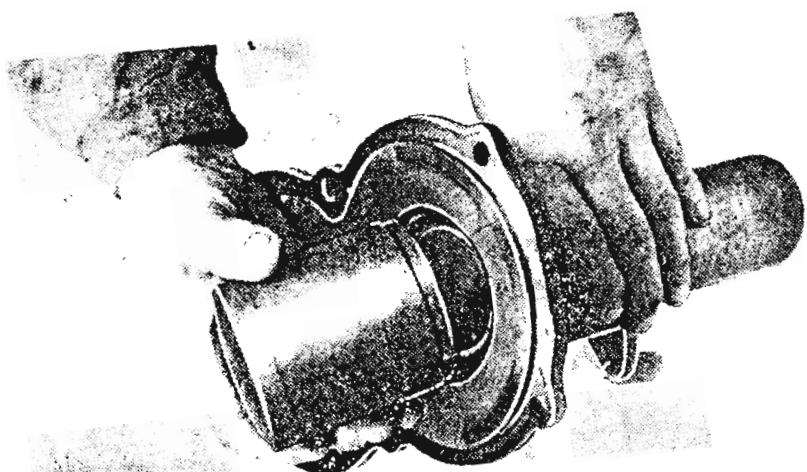
Obr. 143



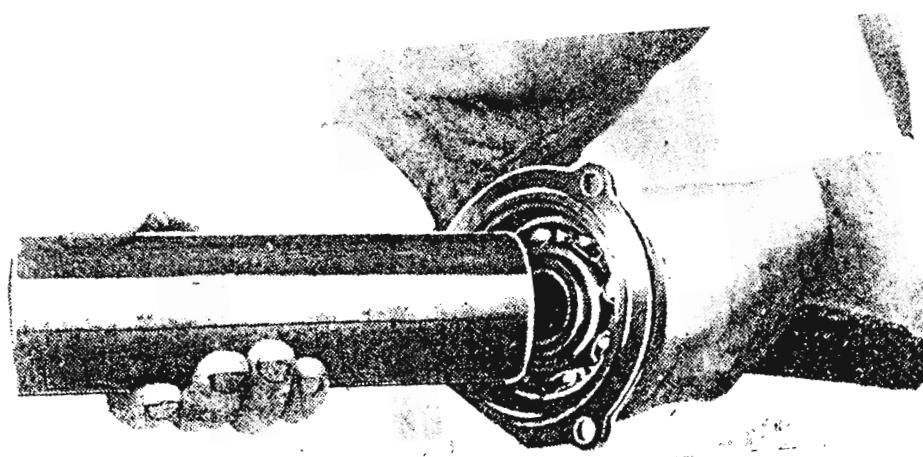
Obr. 144



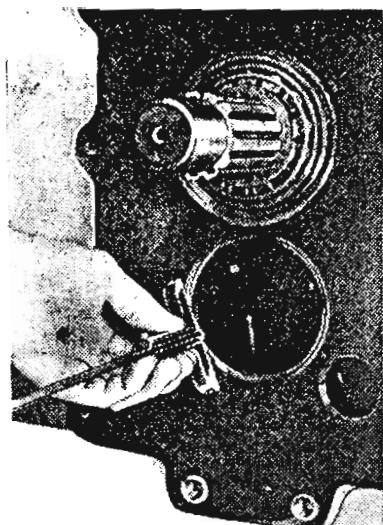
Obr. 145



Obr. 146



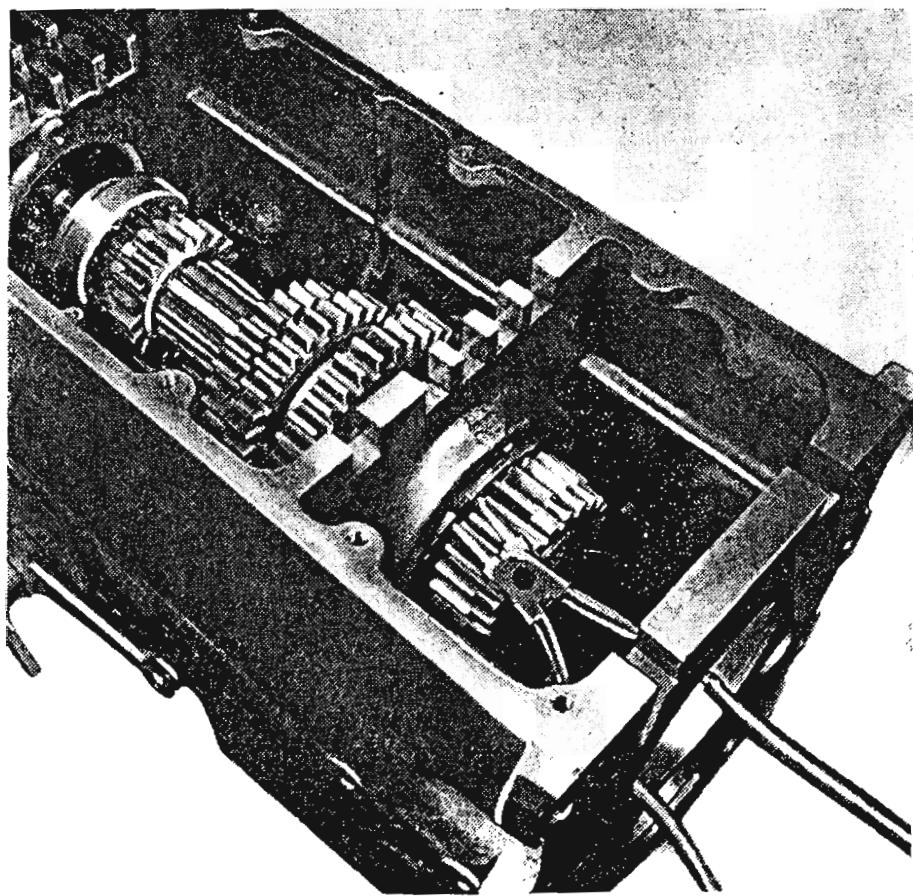
Obr. 147



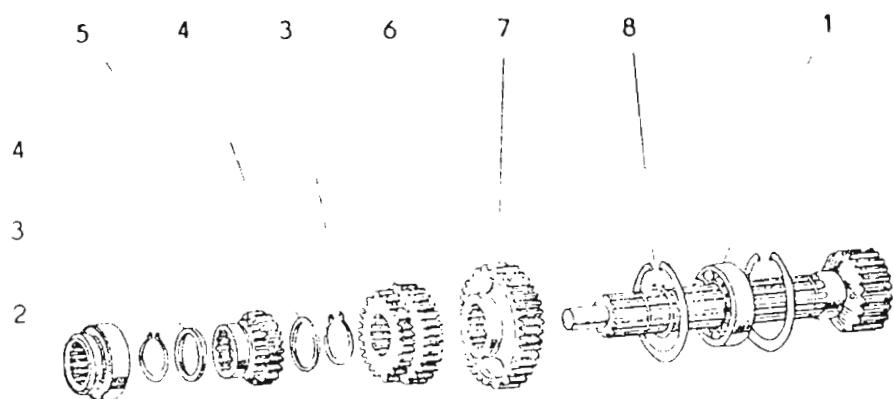
Obr. 148a



Obr. 148b



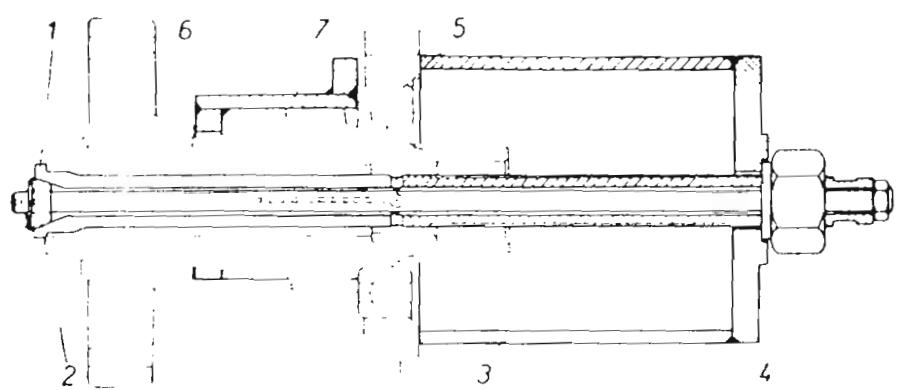
Obr. 149



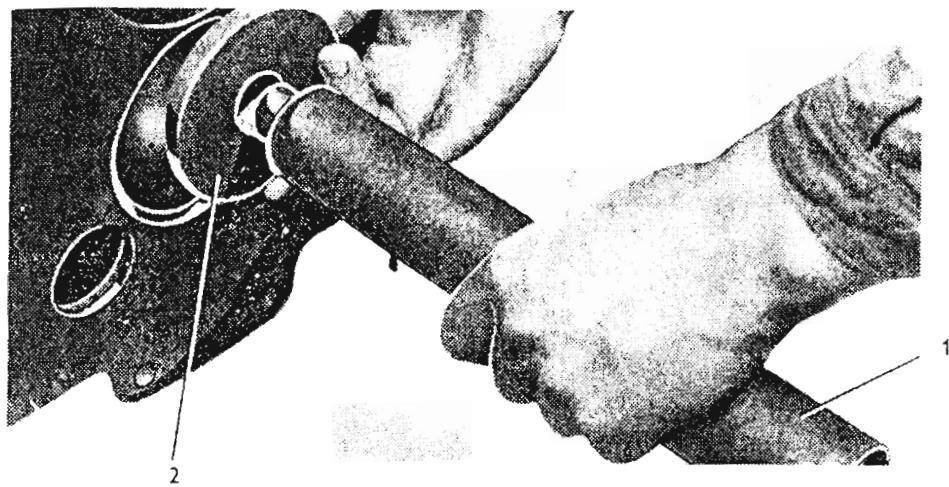
Obr. 150



Obr. 151



Obr. 152



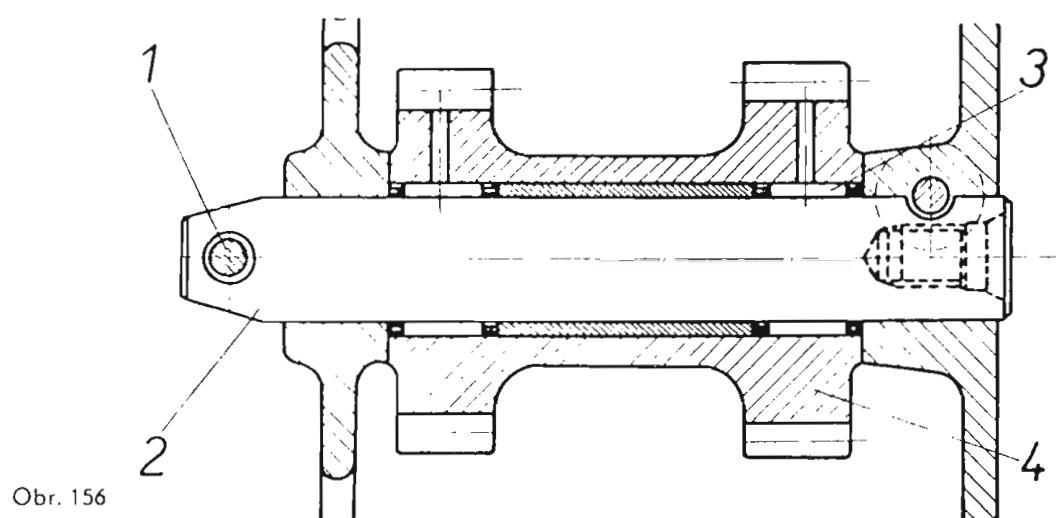
Obr. 153



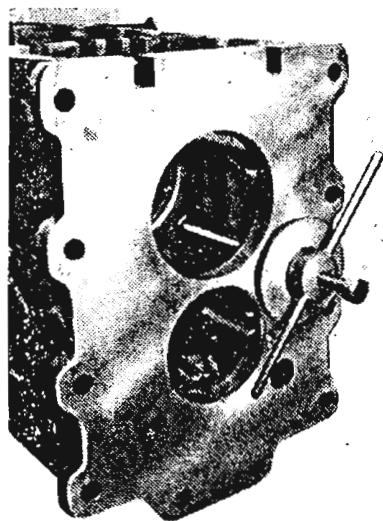
Obr. 154



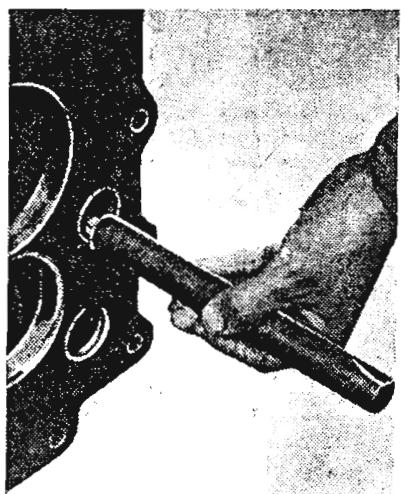
Obr. 155



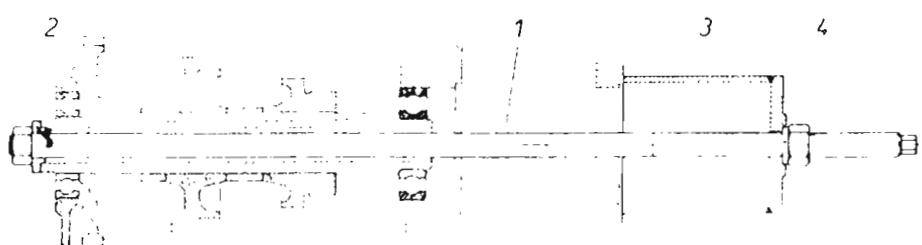
Obr. 156



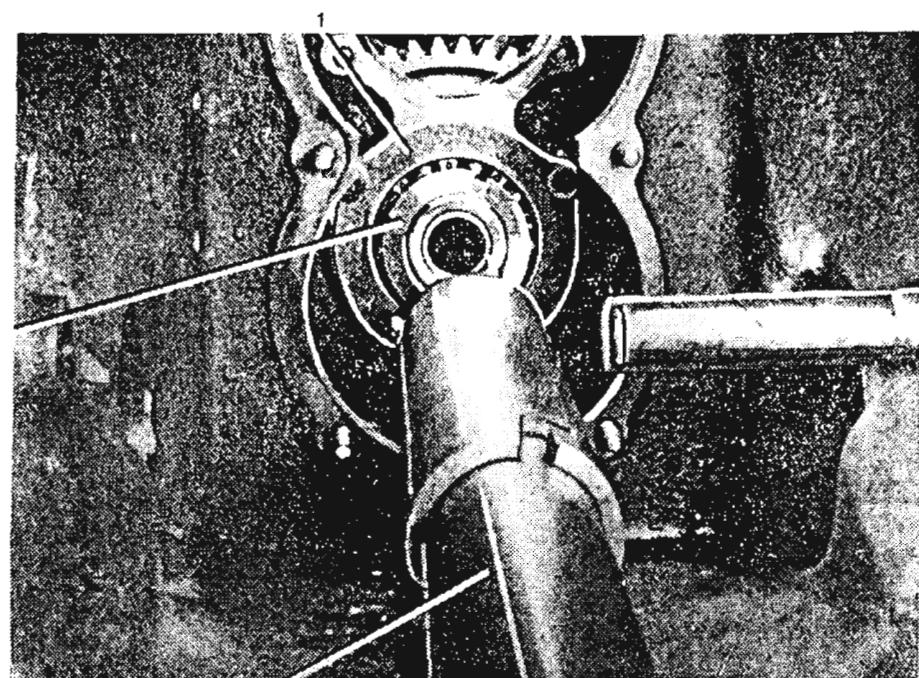
Obr. 157



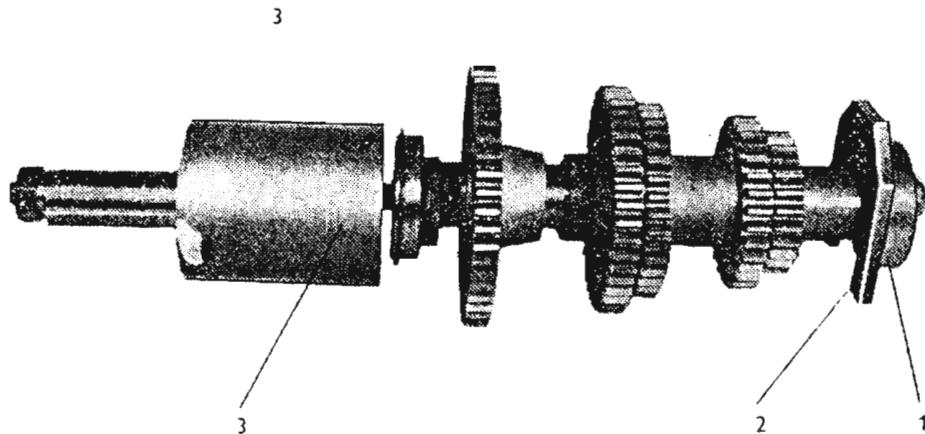
Obr. 158



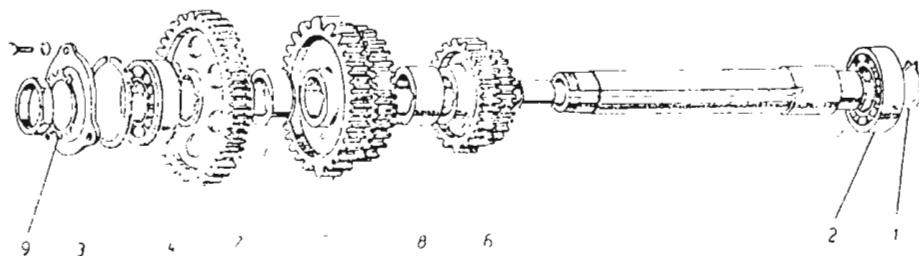
Obr. 159



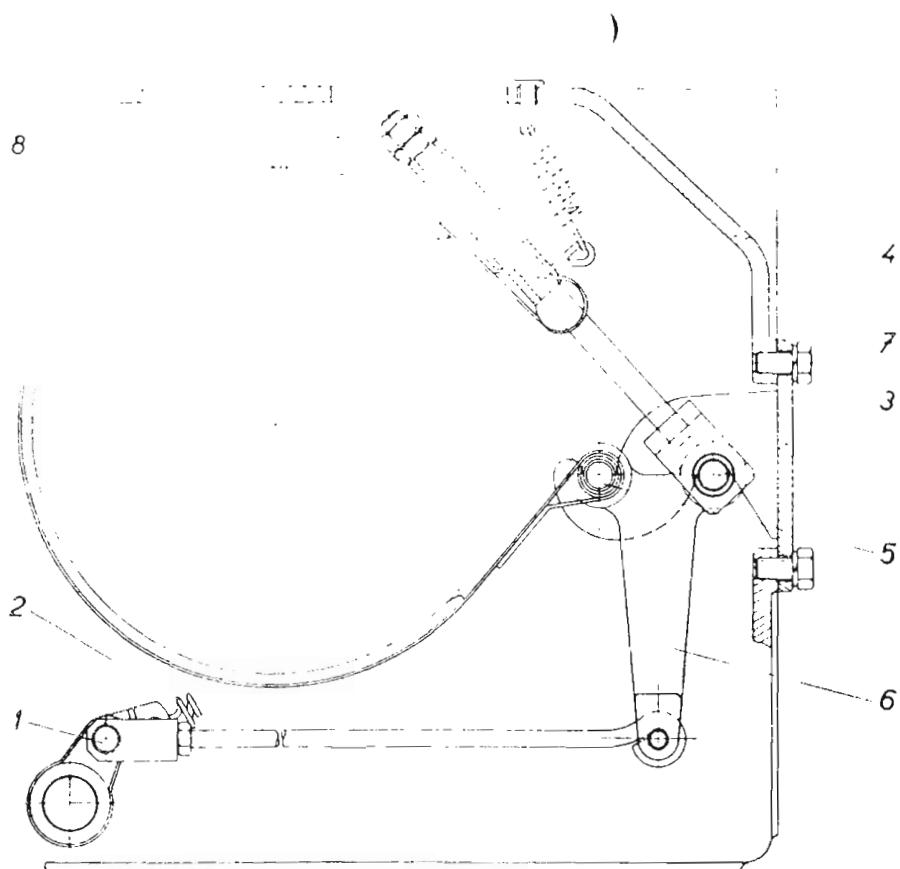
Obr. 160



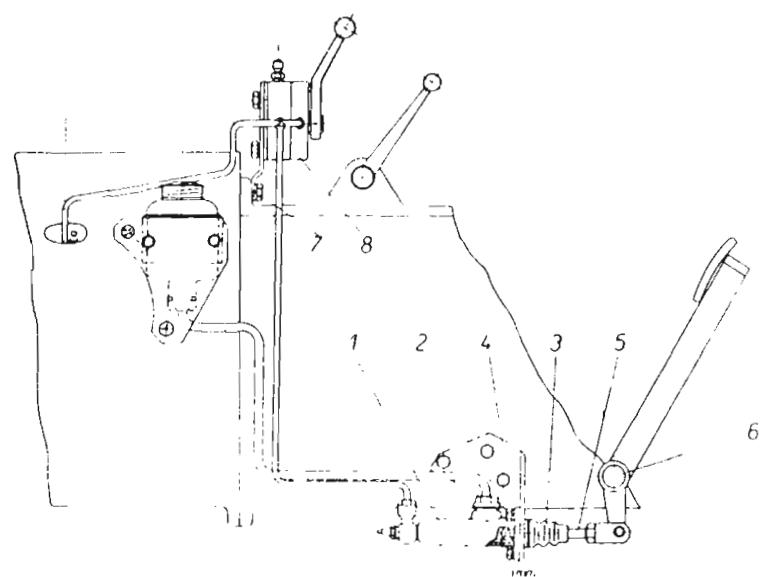
Obr. 161



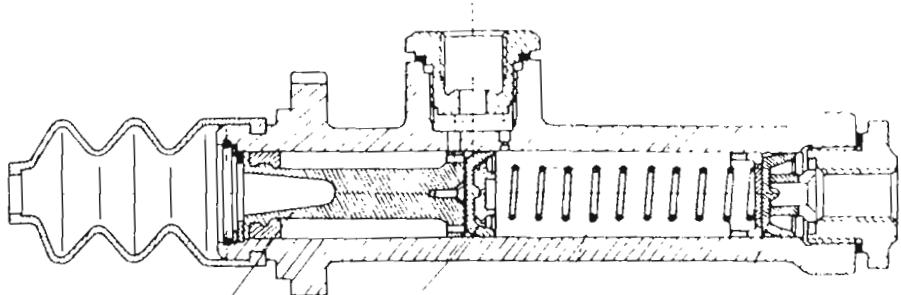
Obr. 162



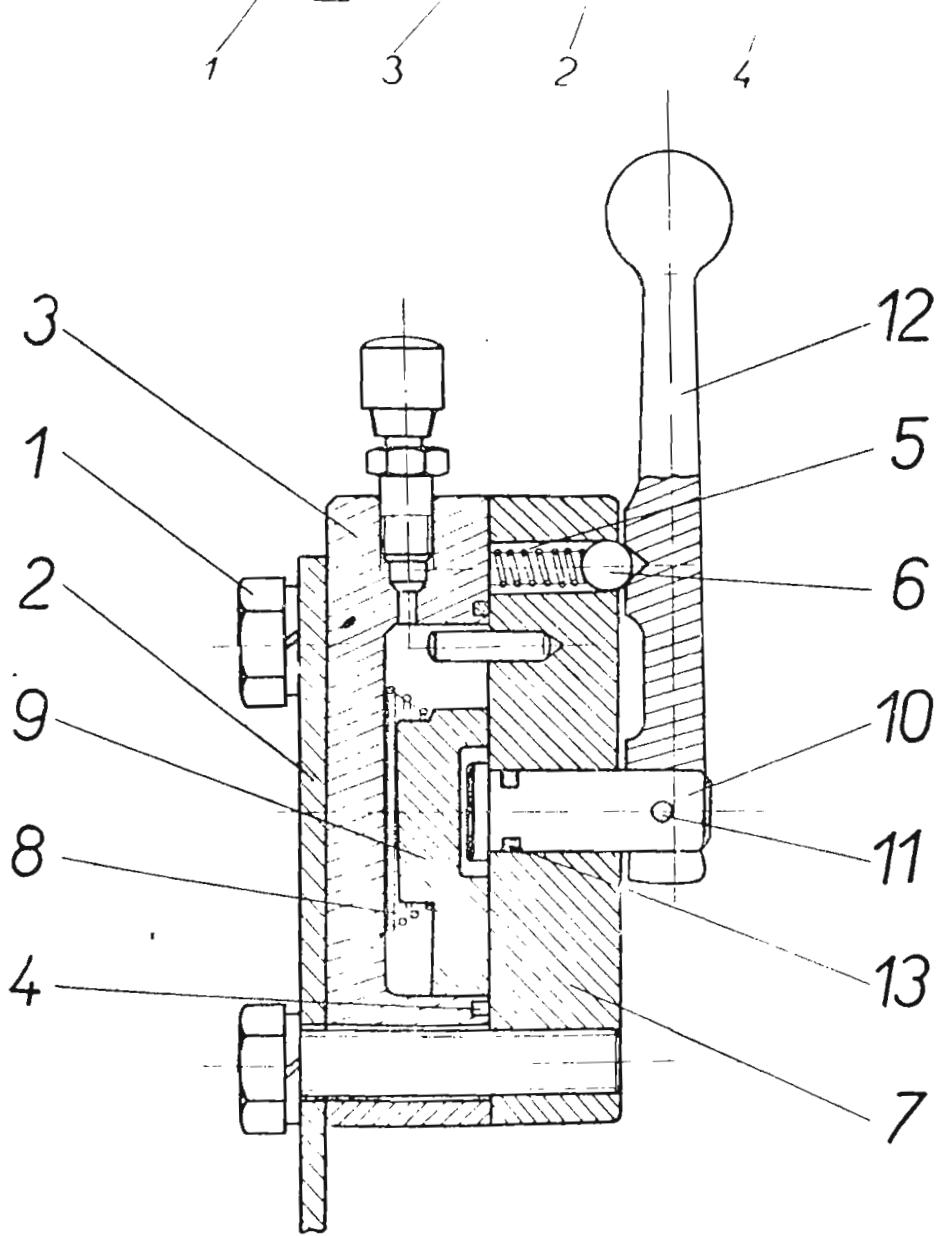
Obr. 163



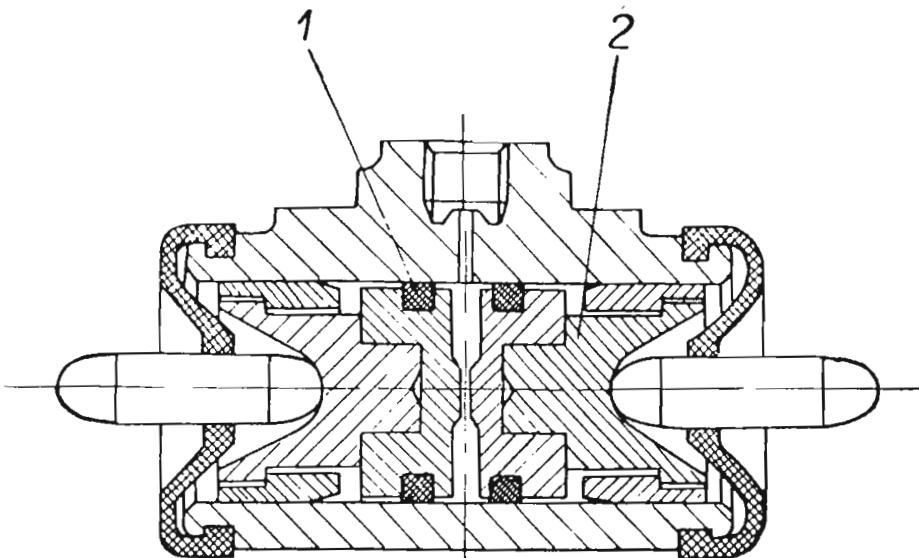
Obr. 164



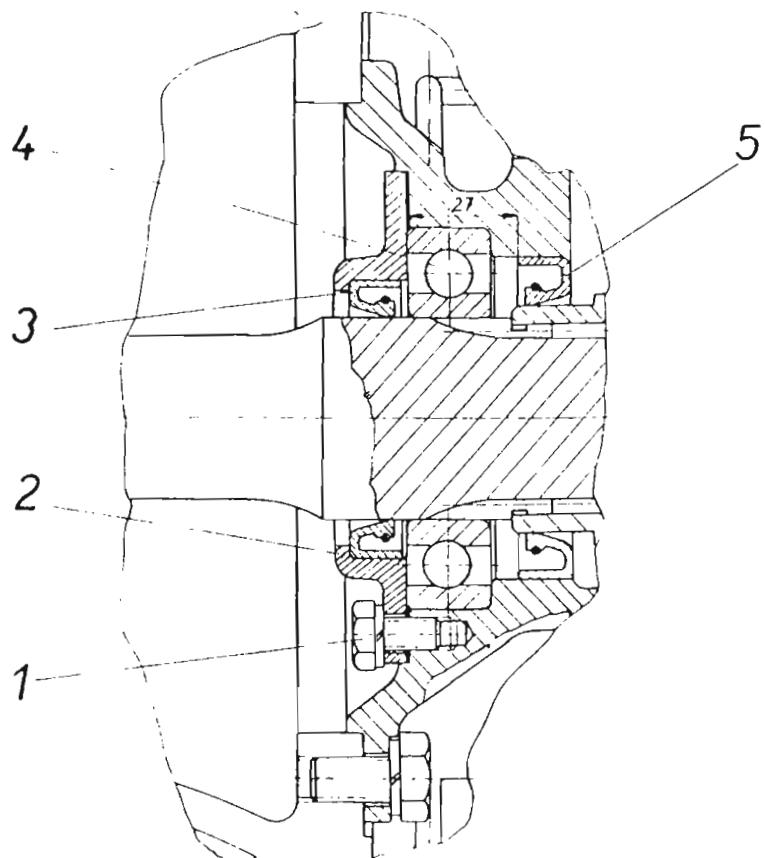
Obr. 165



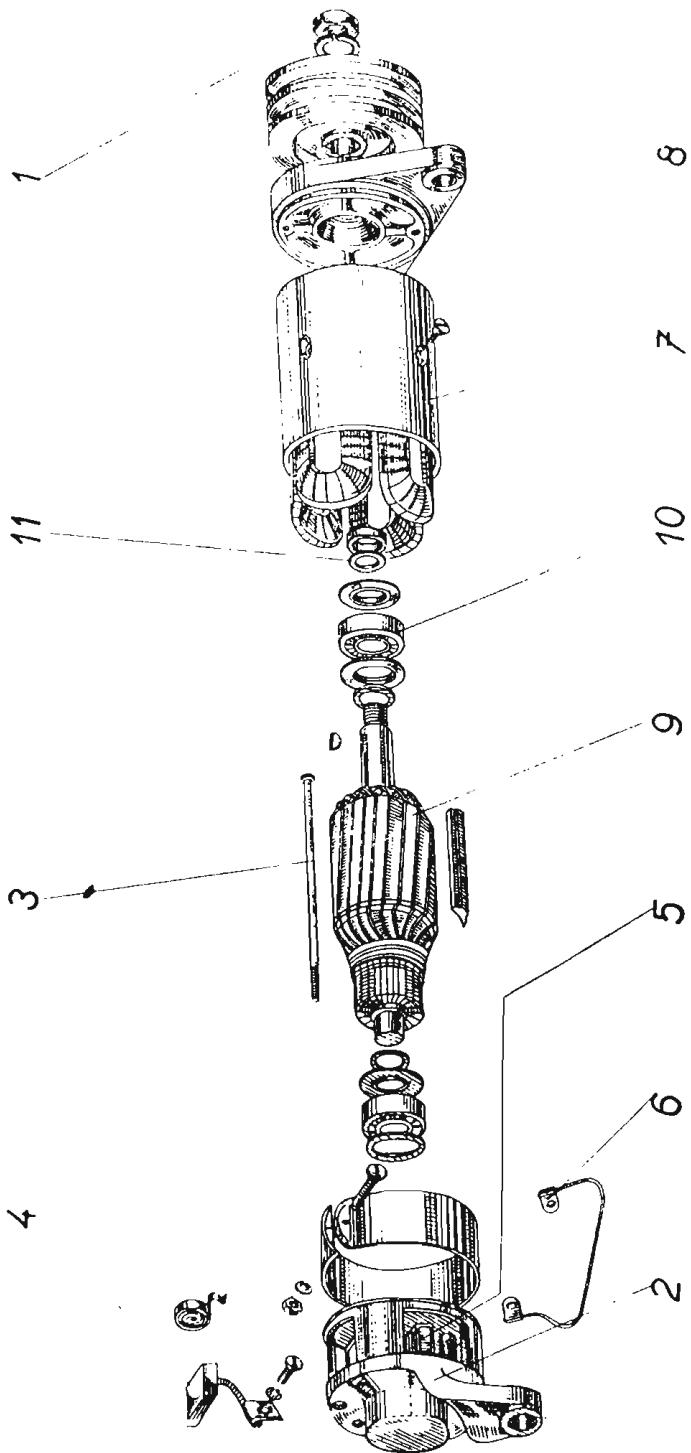
Obr. 166



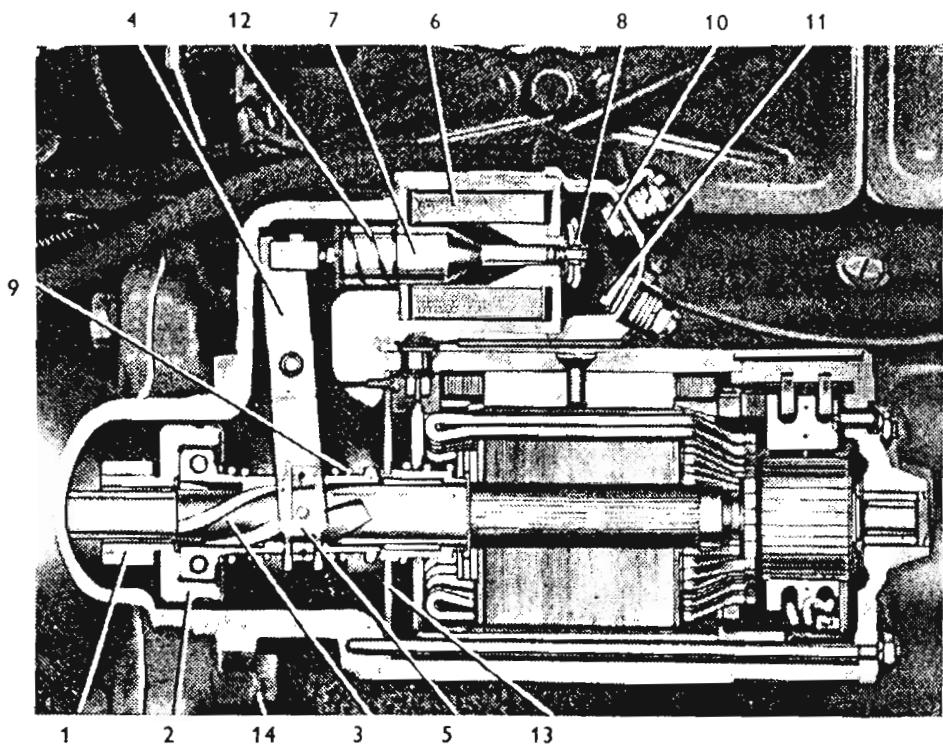
Obr. 167



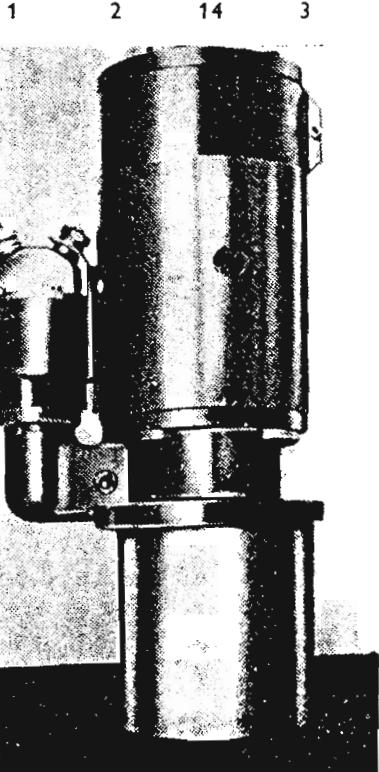
Obr. 168



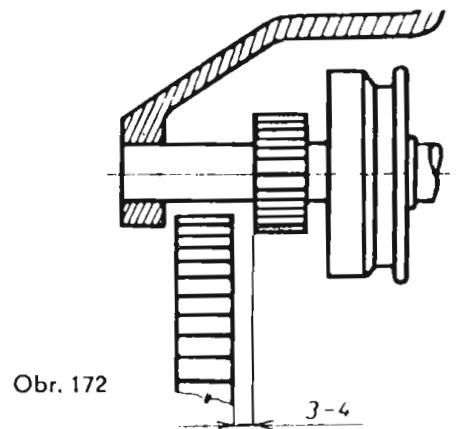
Obr. 169



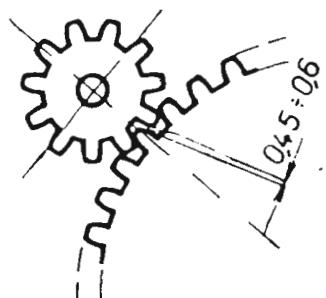
Obr. 170



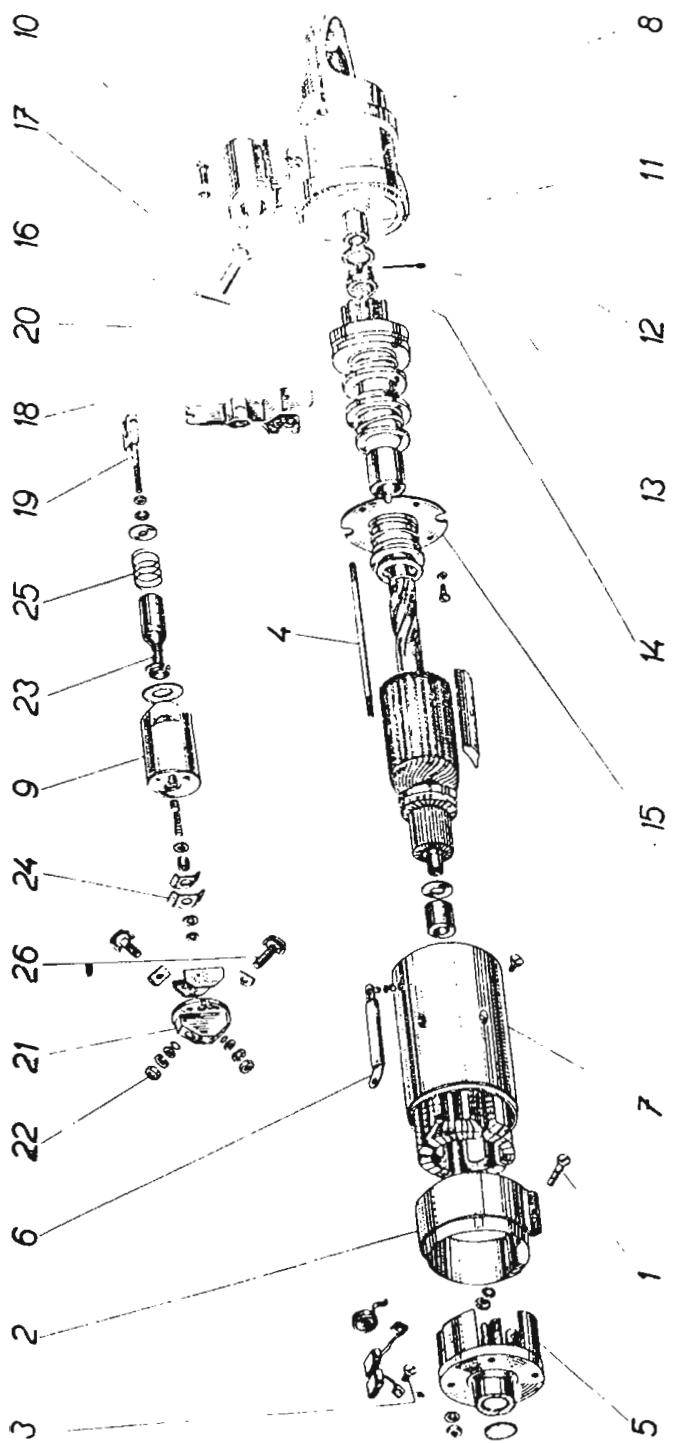
Obr. 171



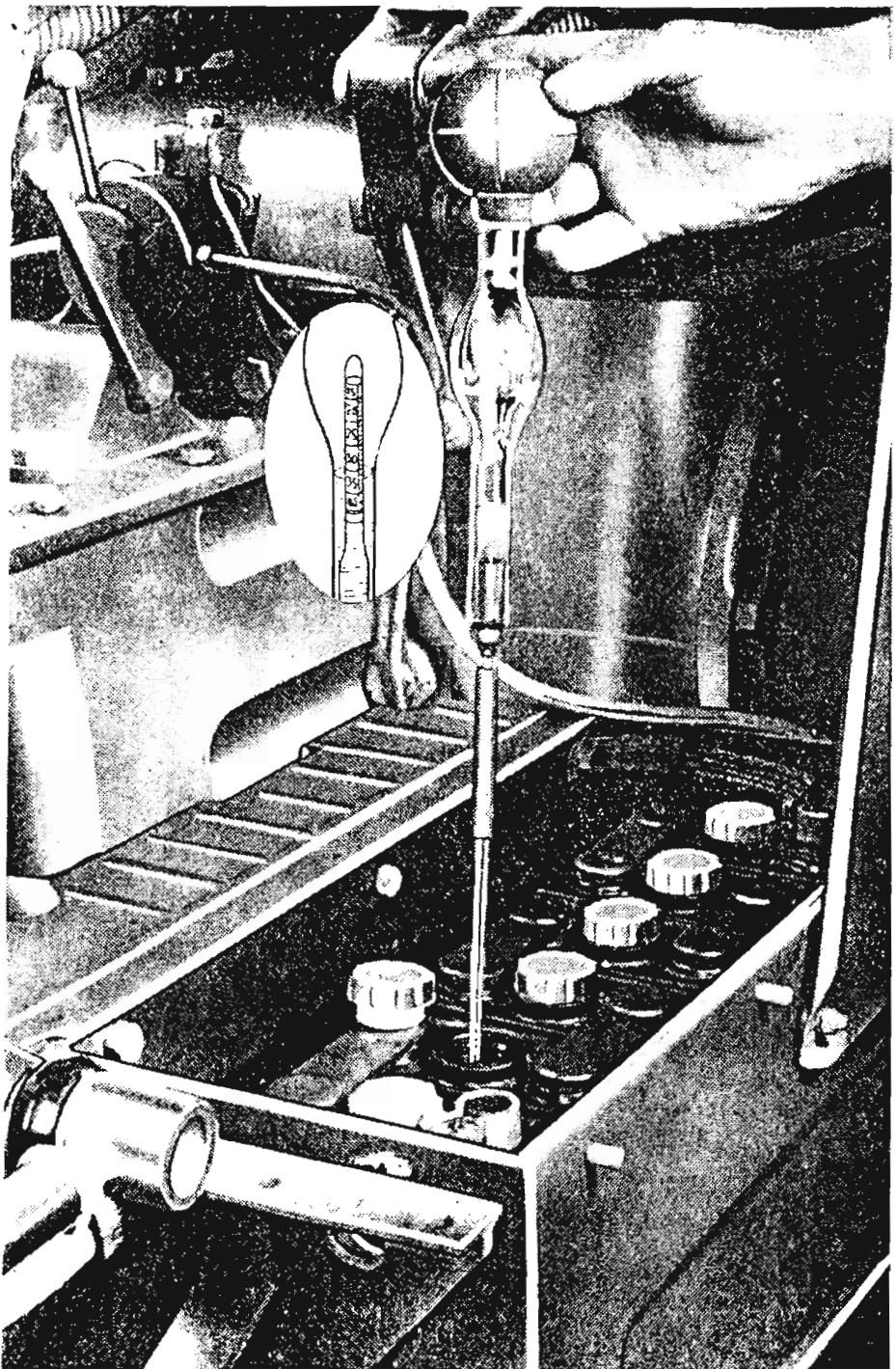
Obr. 172



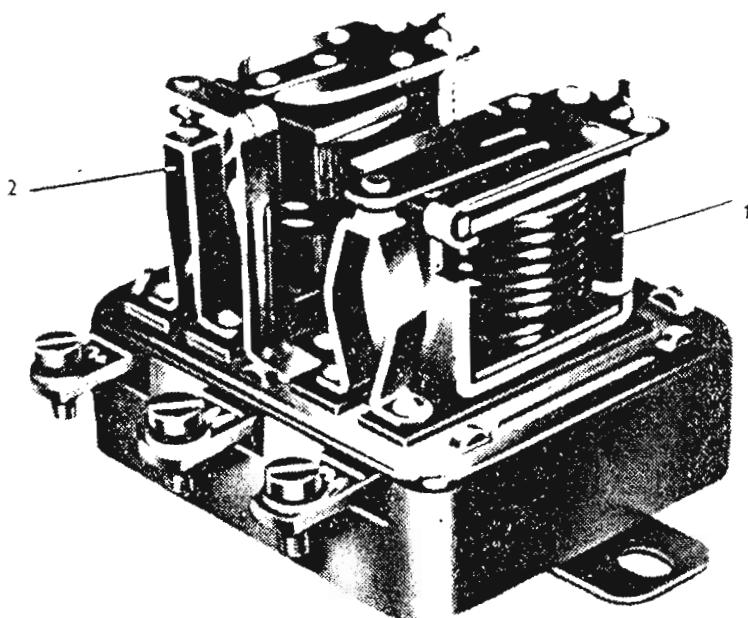
Obr. 173



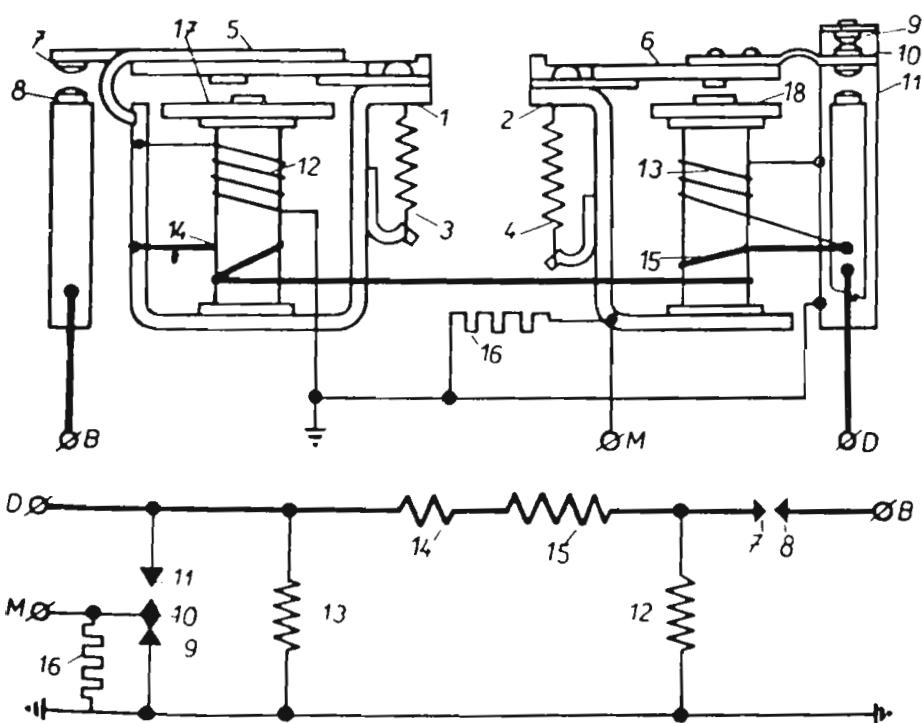
Obr. 174



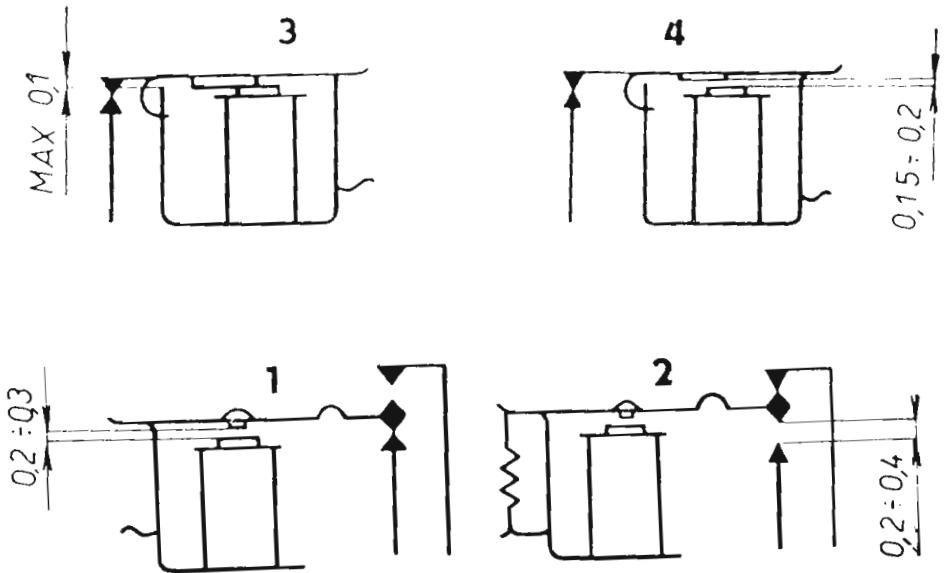
Obr. 175



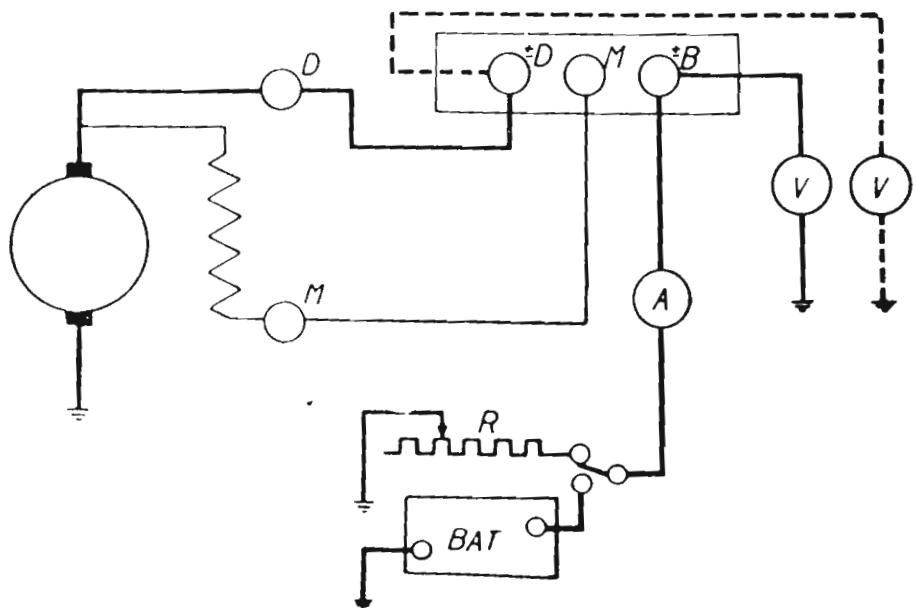
Obr. 176



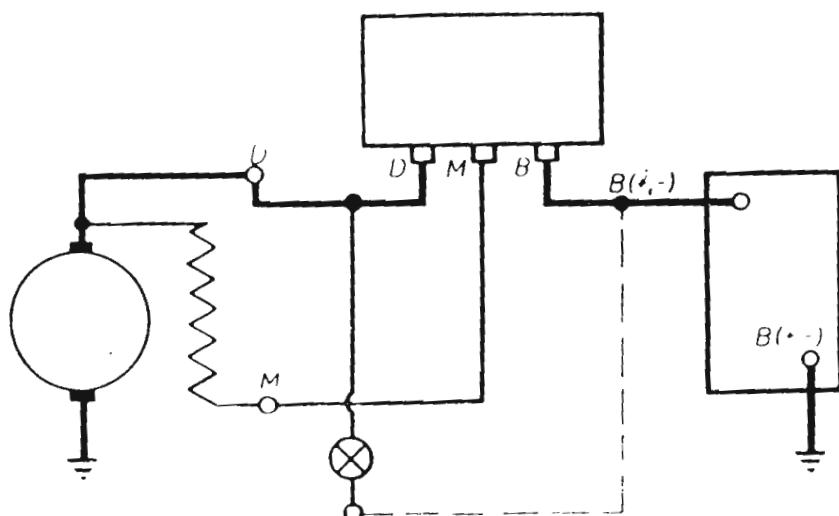
Obr. 177



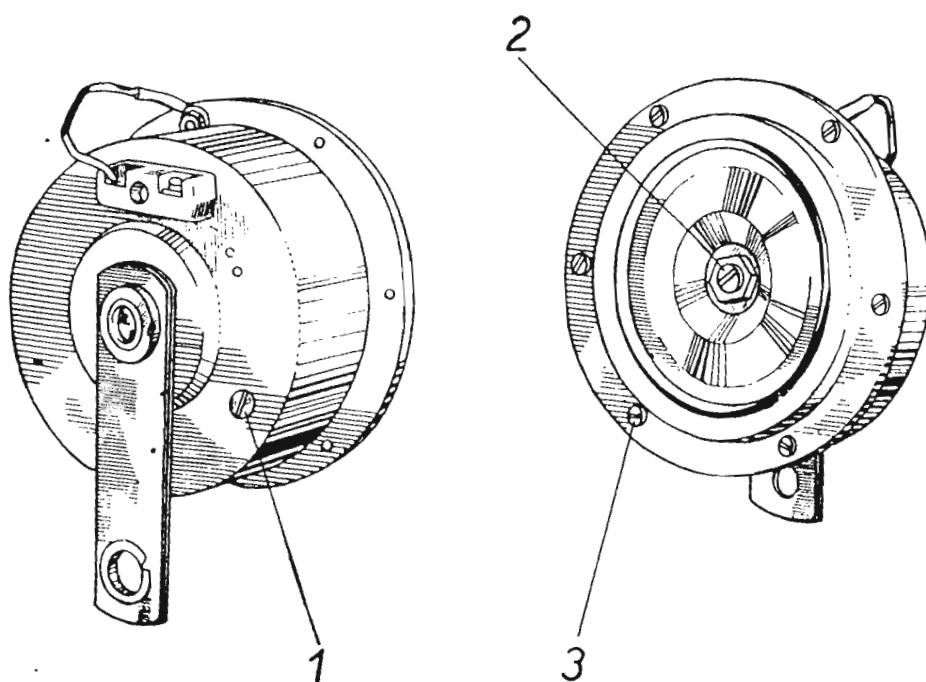
Obr. 178



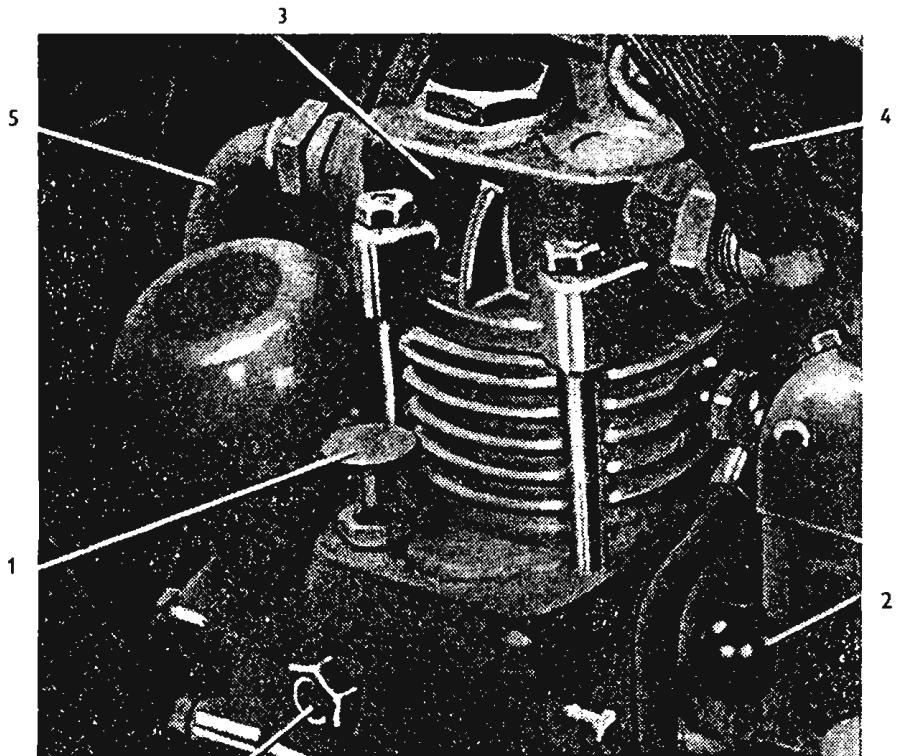
Obr. 179



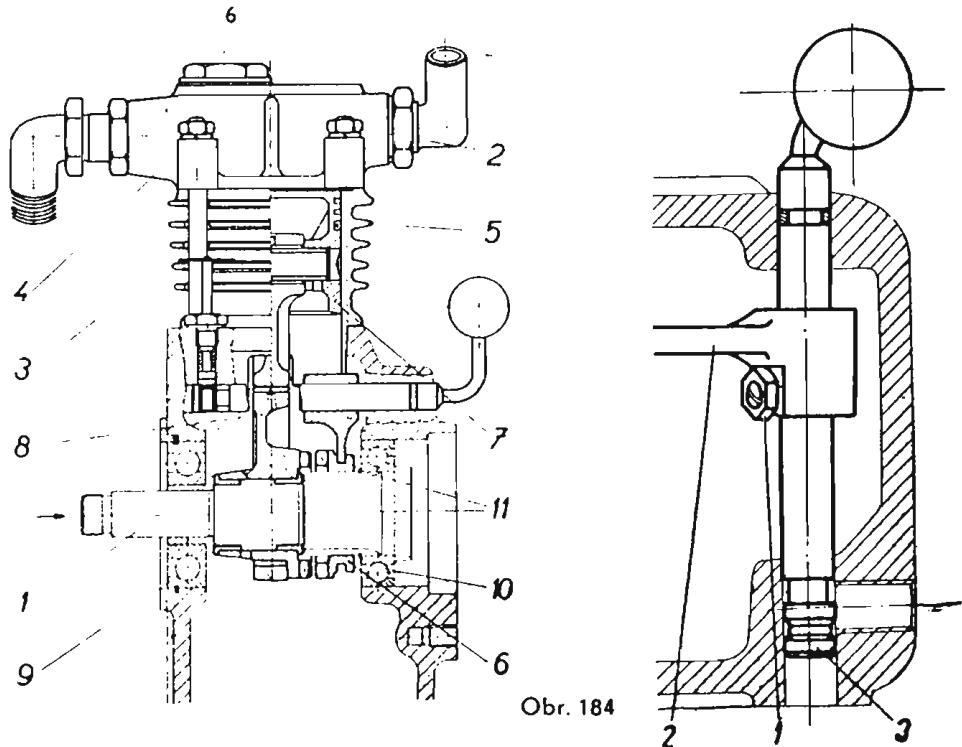
Obr. 180



Obr. 181

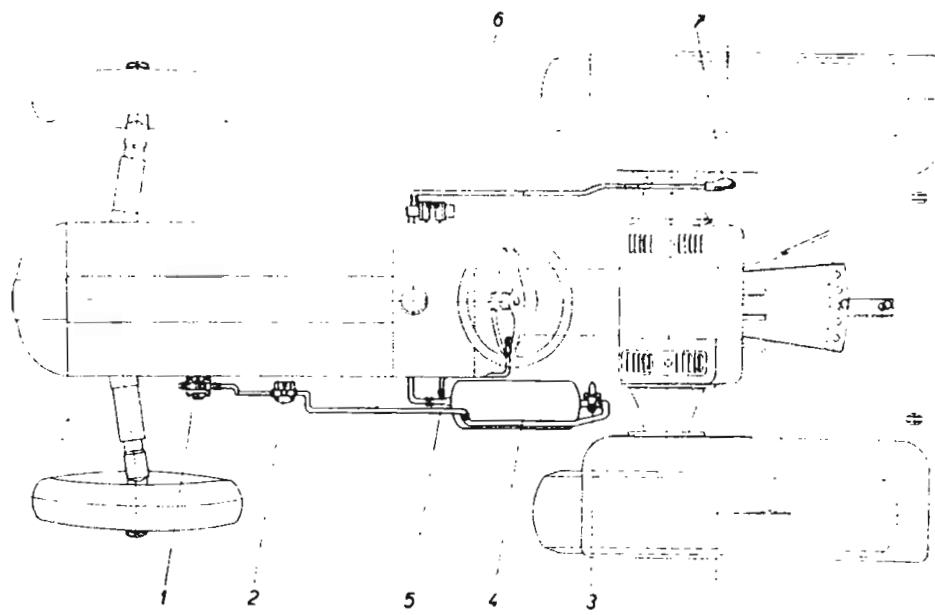


Obr. 182

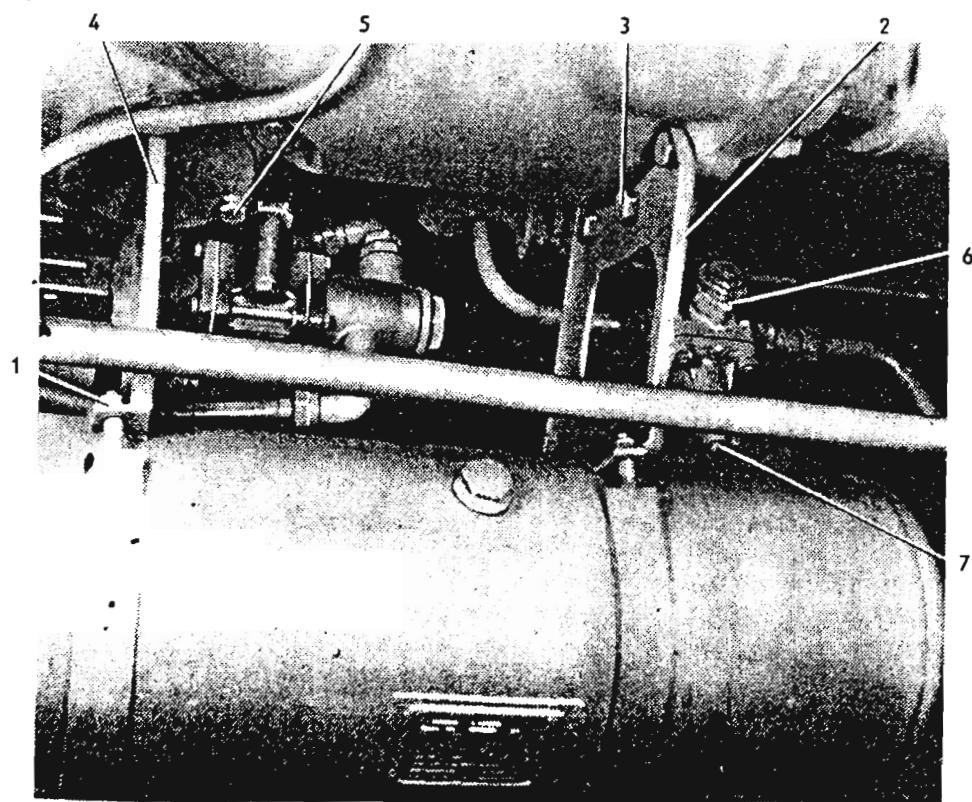


Obr. 183

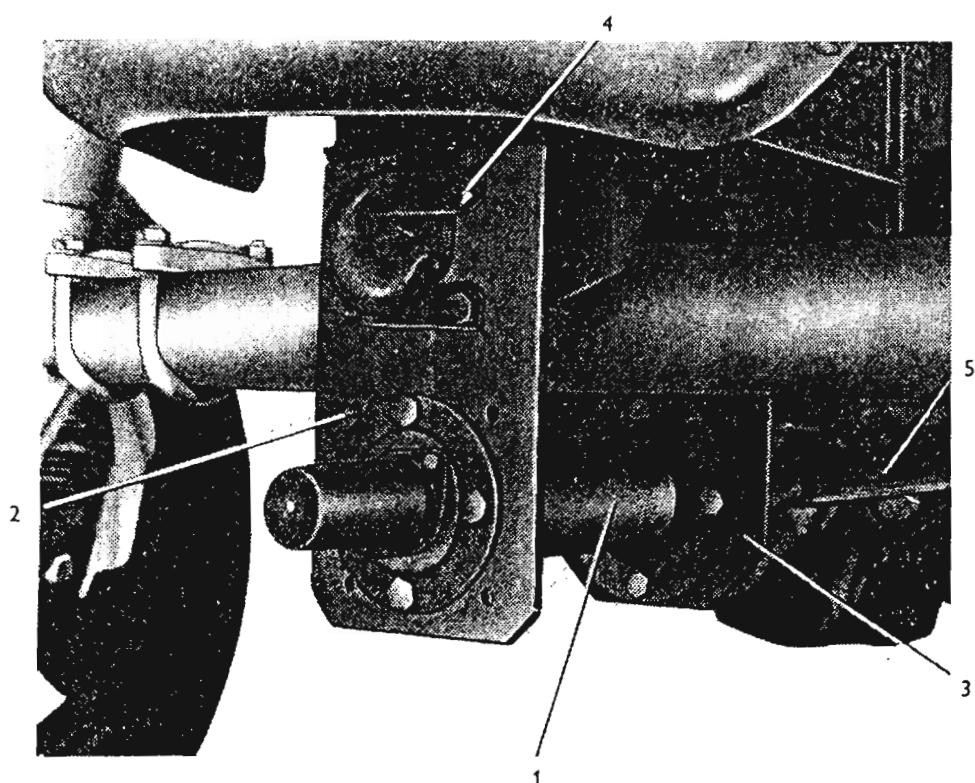
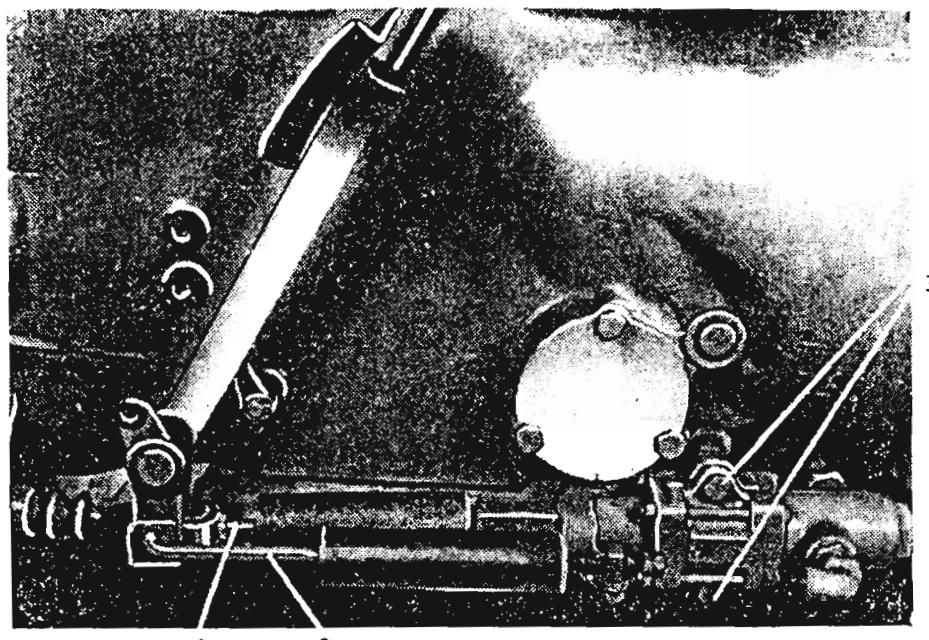
Obr. 184

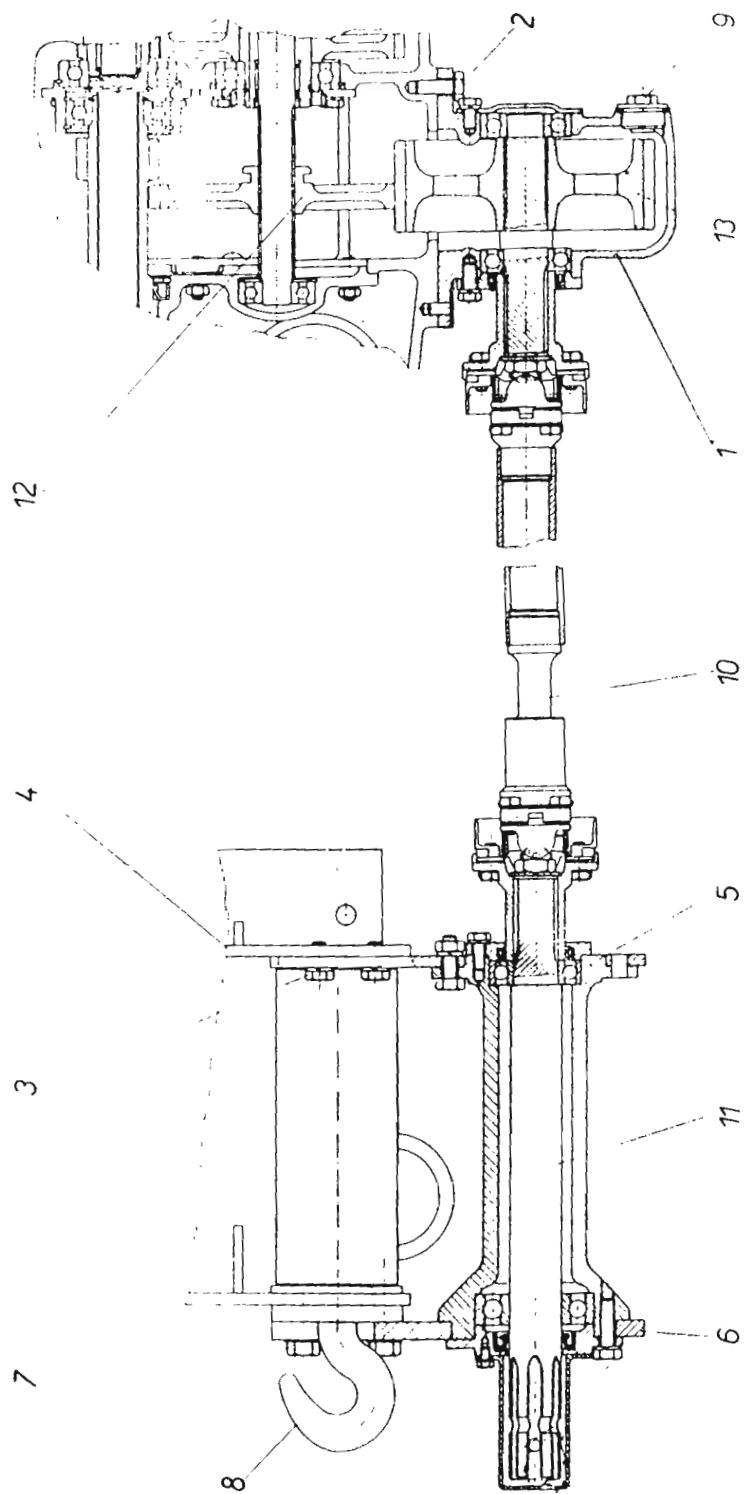


Obr. 185

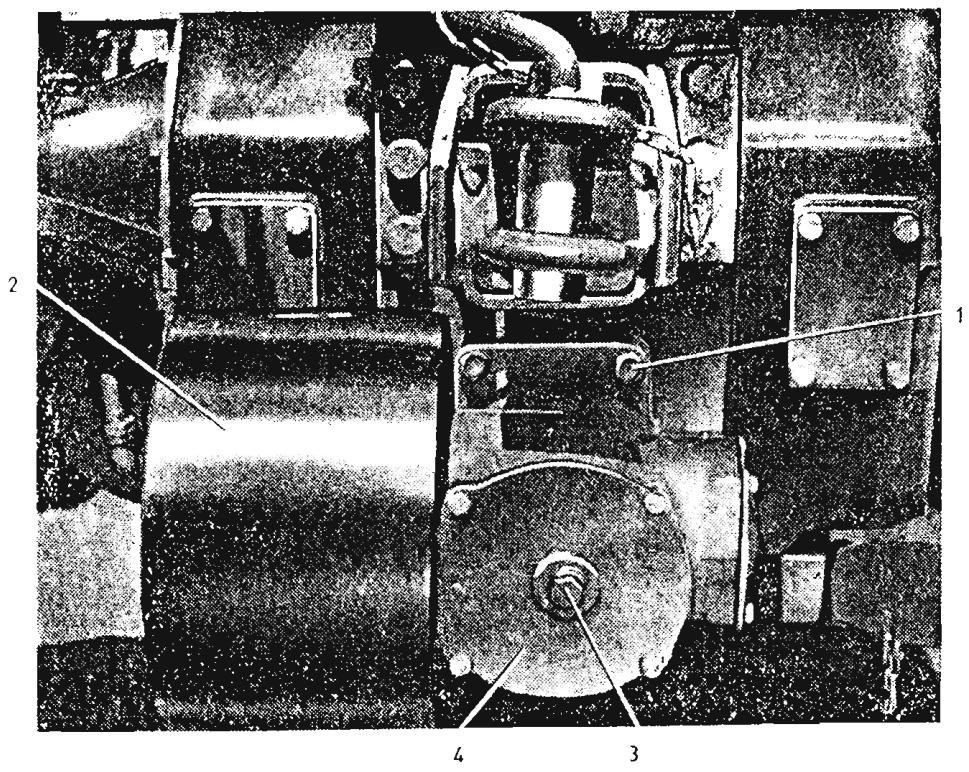


Obr. 186

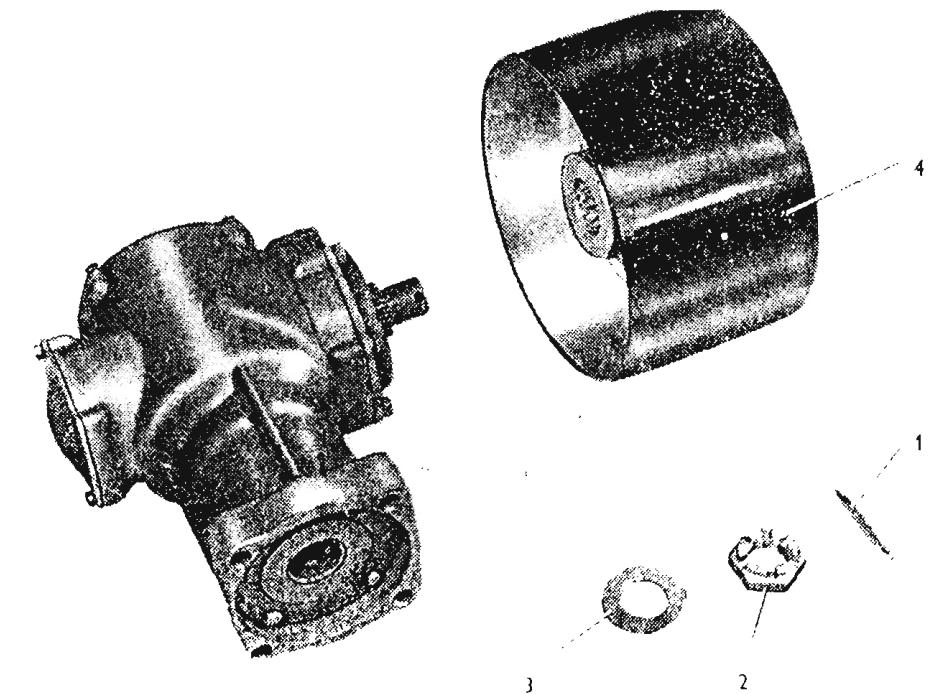




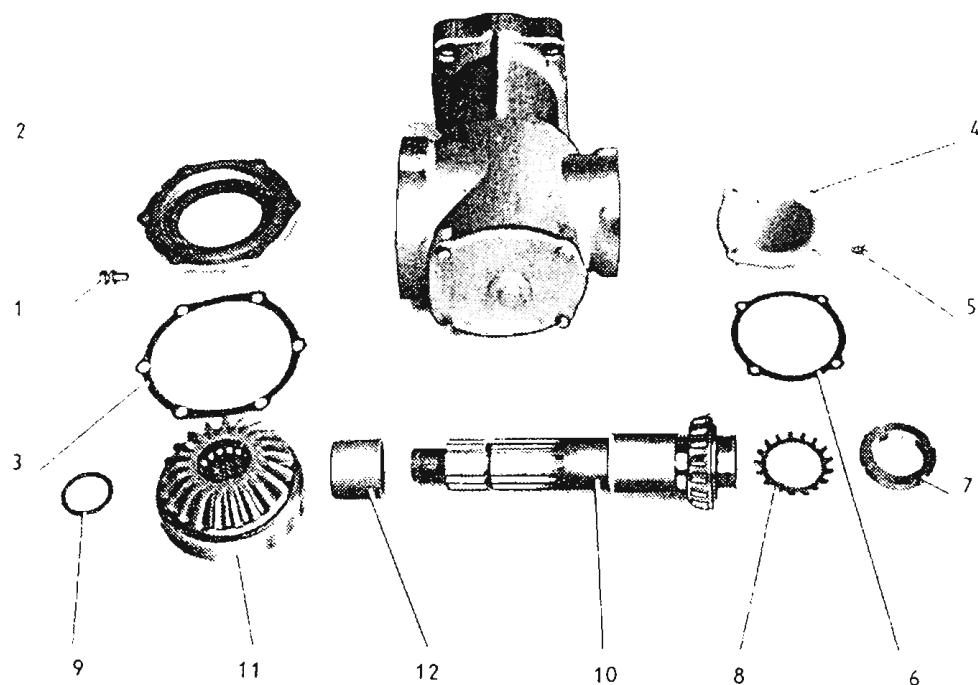
Obr. 189



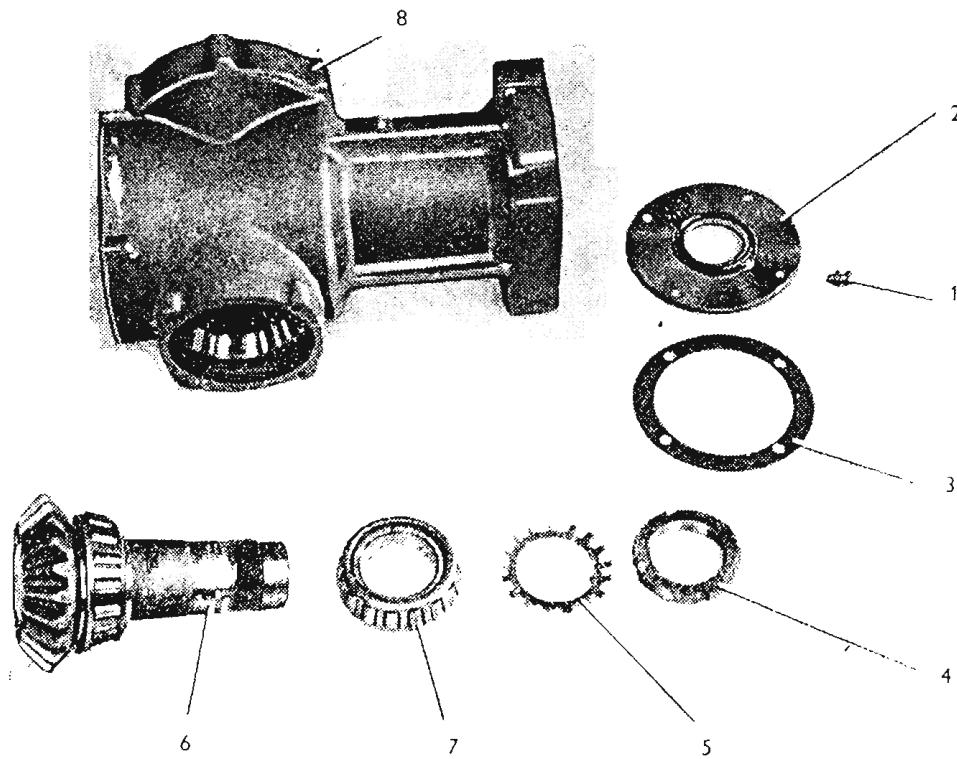
Obr. 190



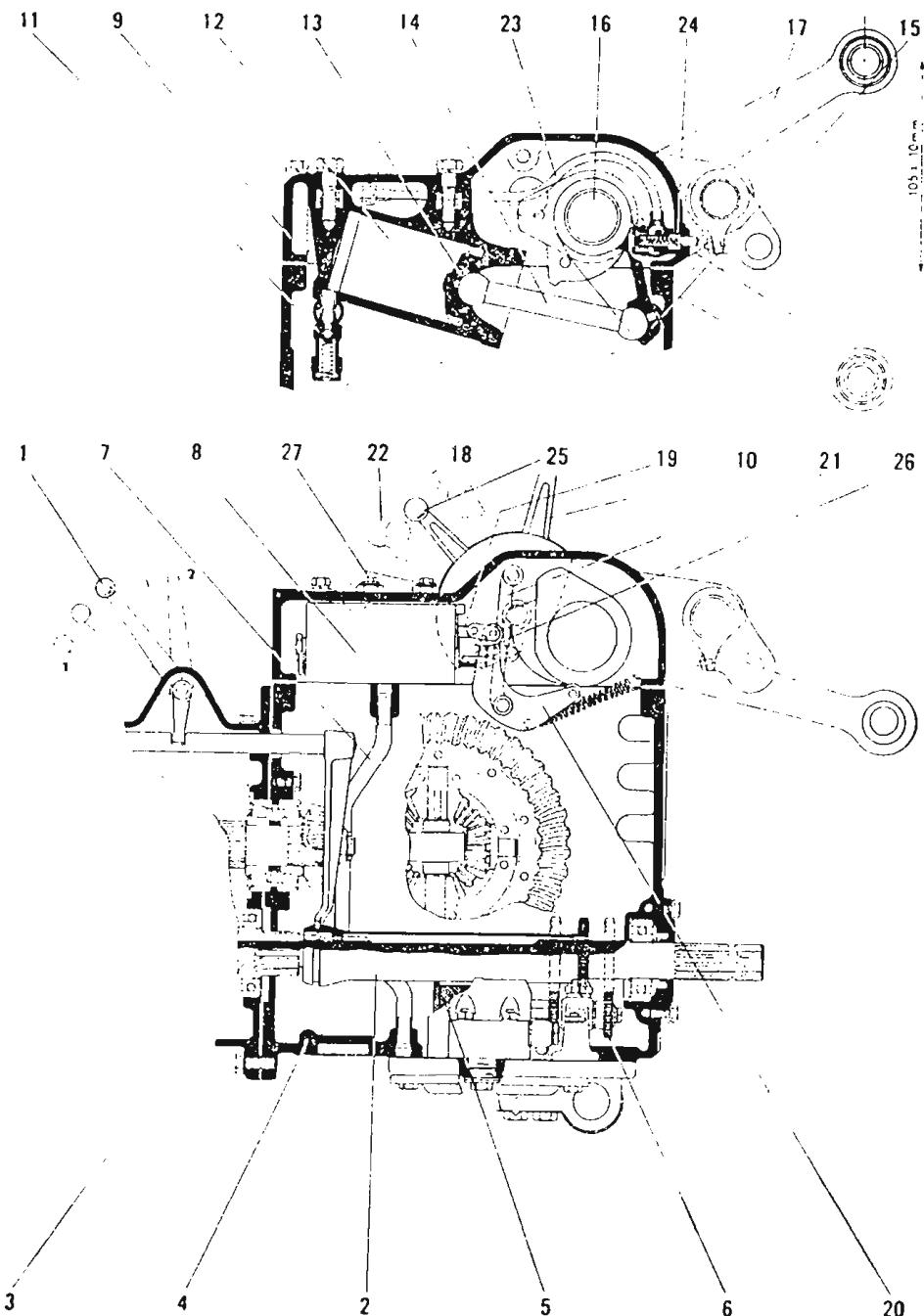
Obr. 191



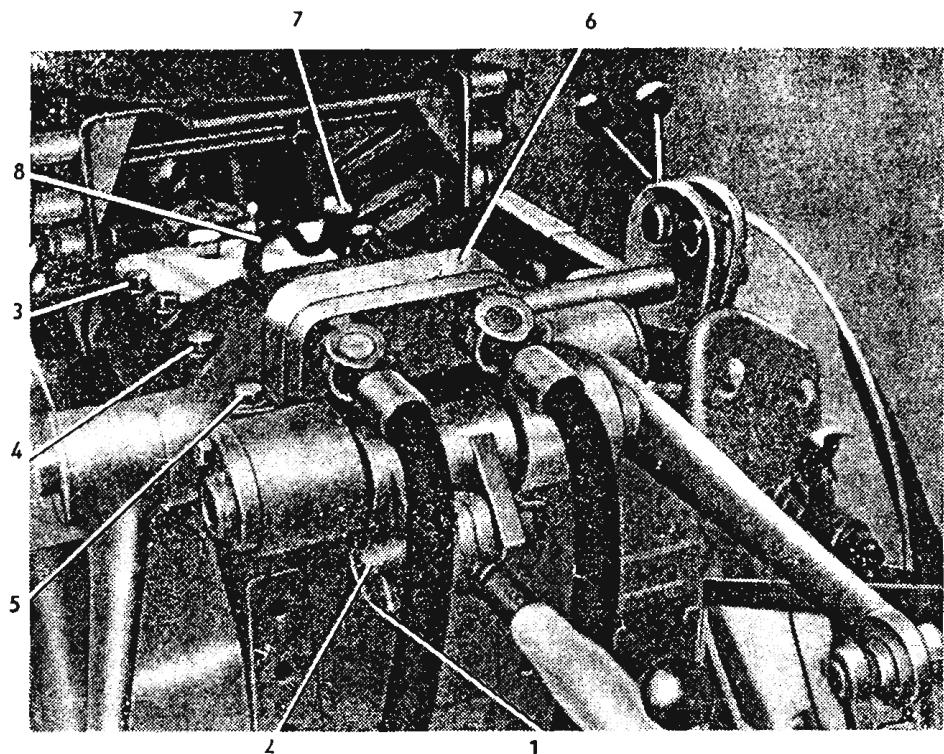
Obr. 192



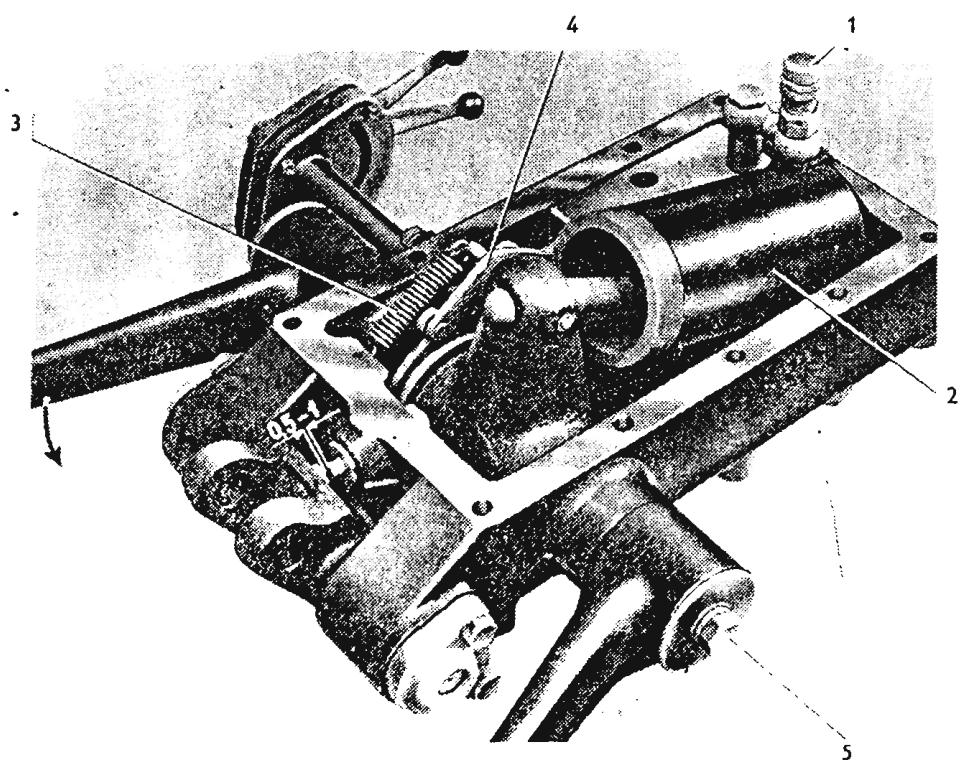
Obr. 193



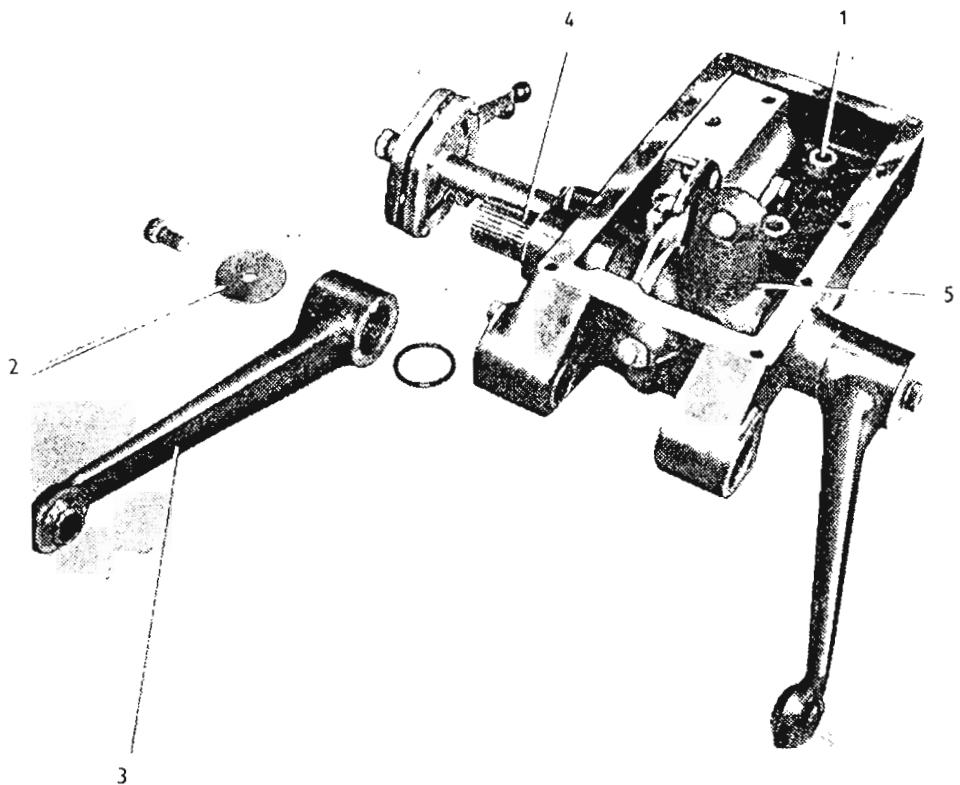
Obr. 194



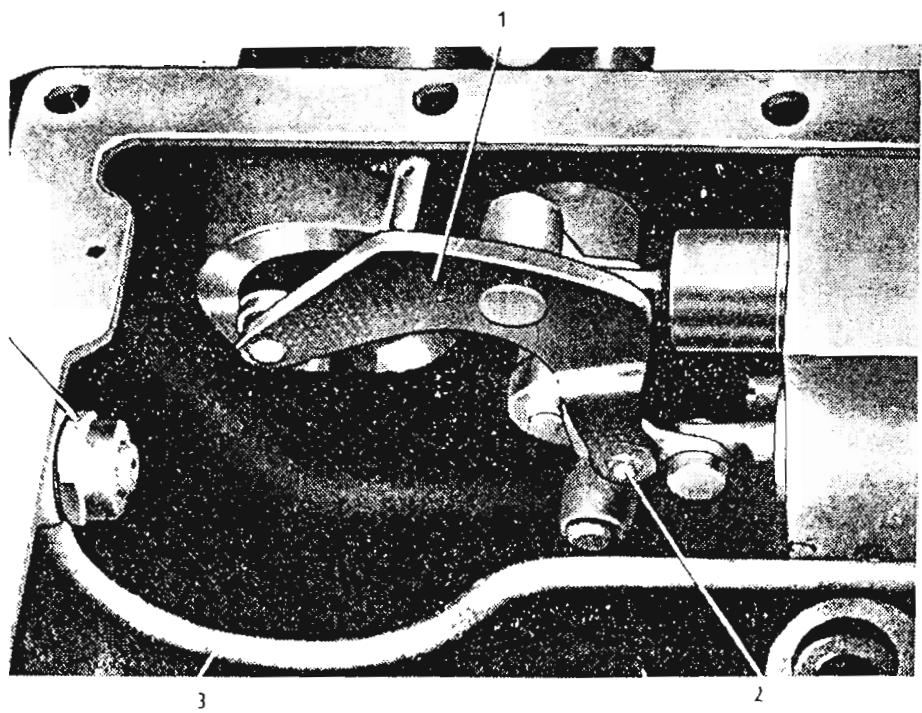
Obr. 195



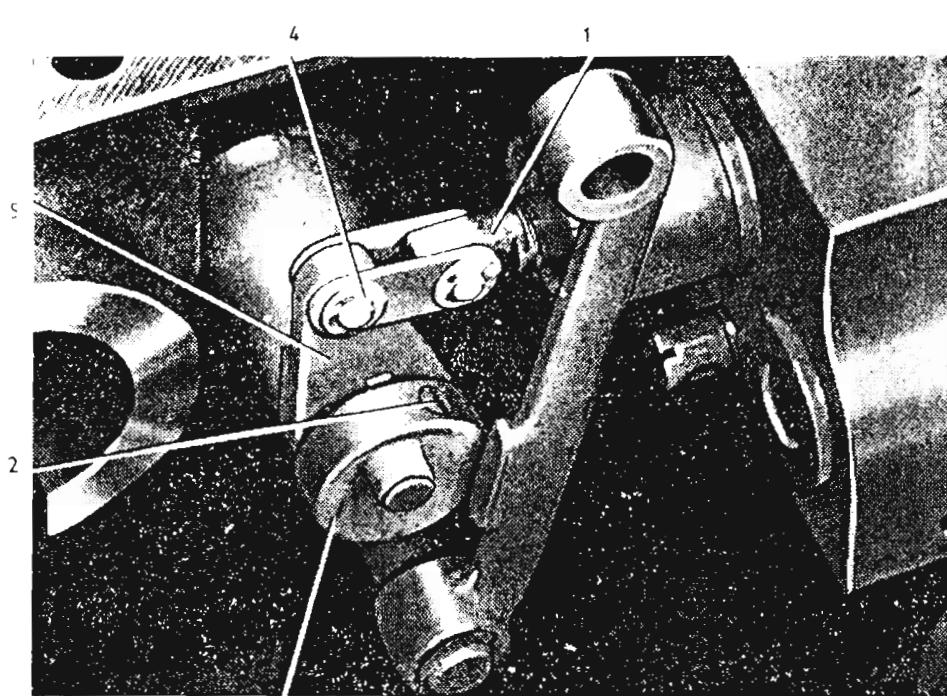
Obr. 196



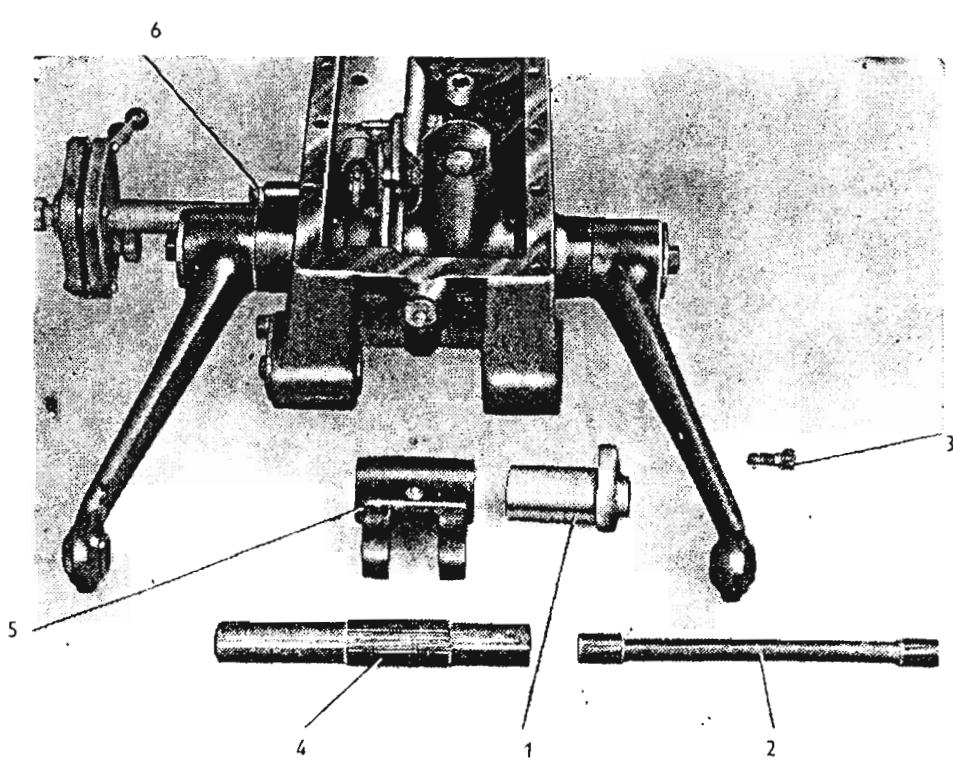
Obr. 197



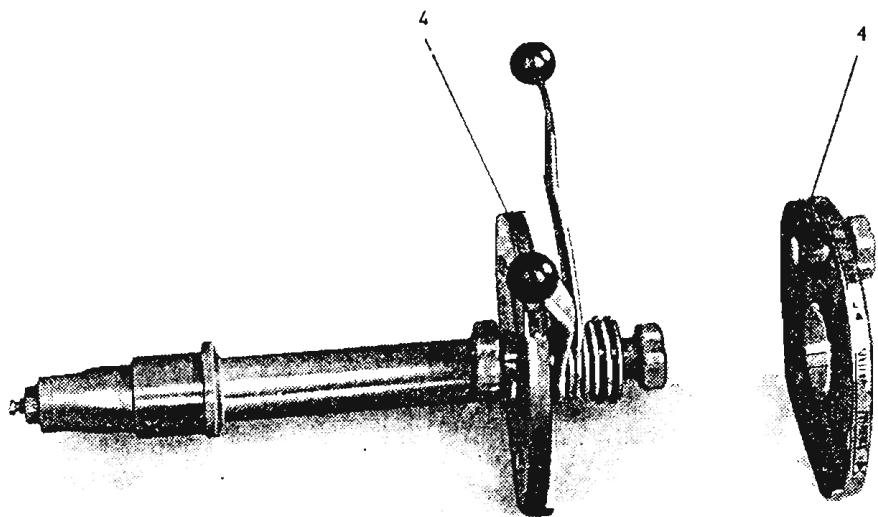
Obr. 198



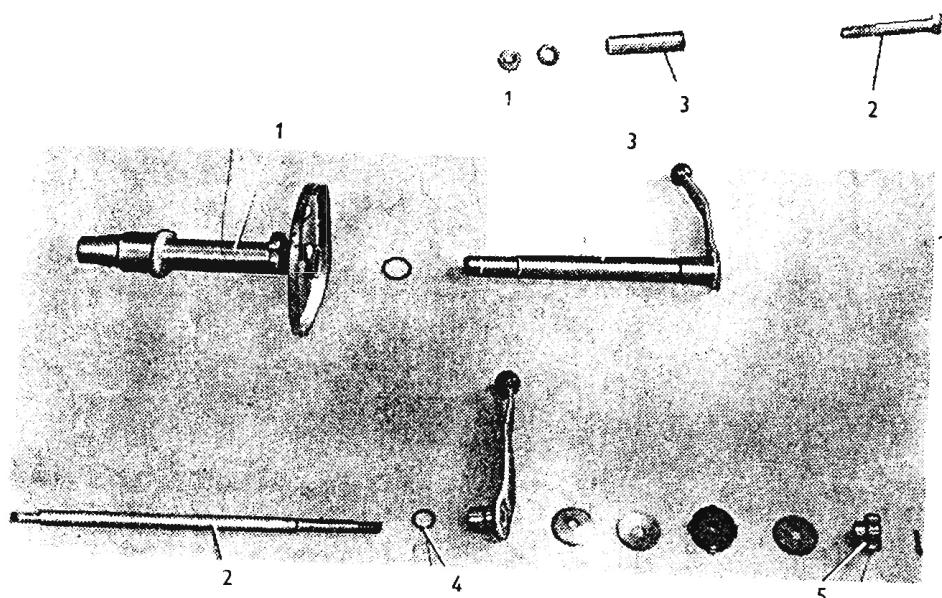
Obr. 199



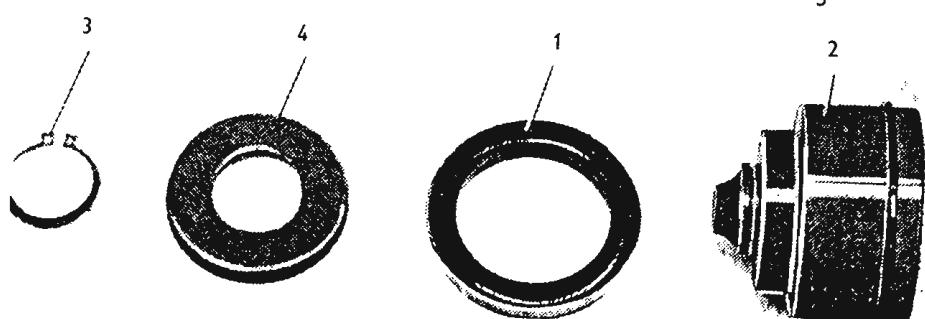
Obr. 200



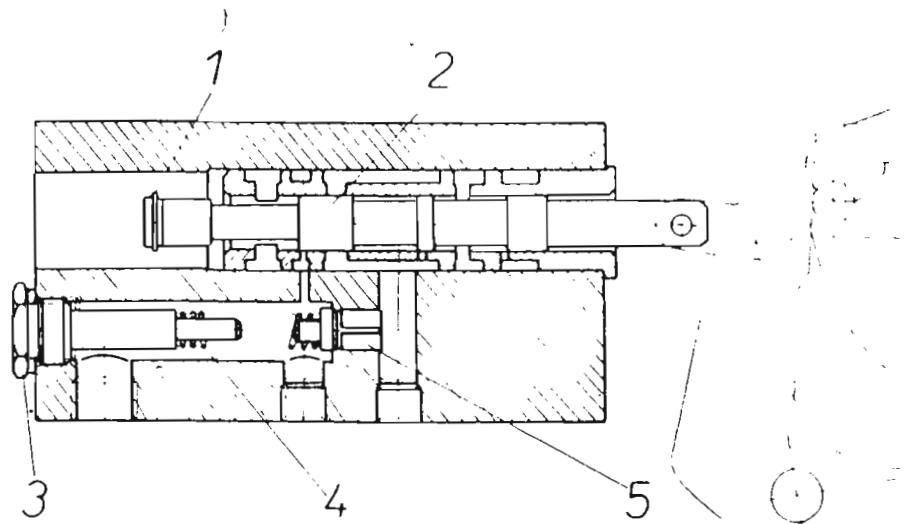
Obr. 201



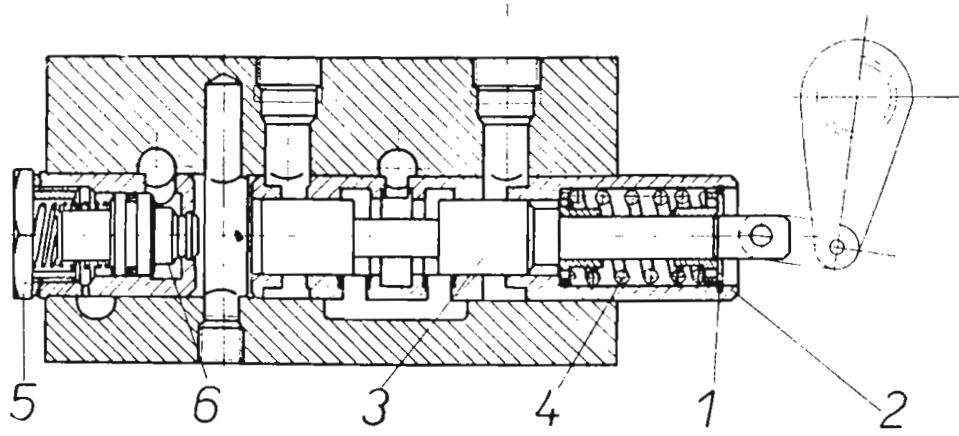
Obr. 202



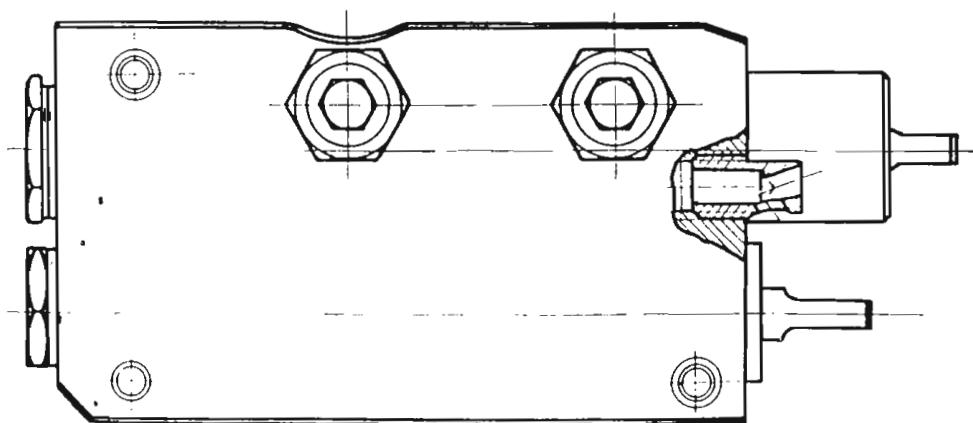
Obr. 203



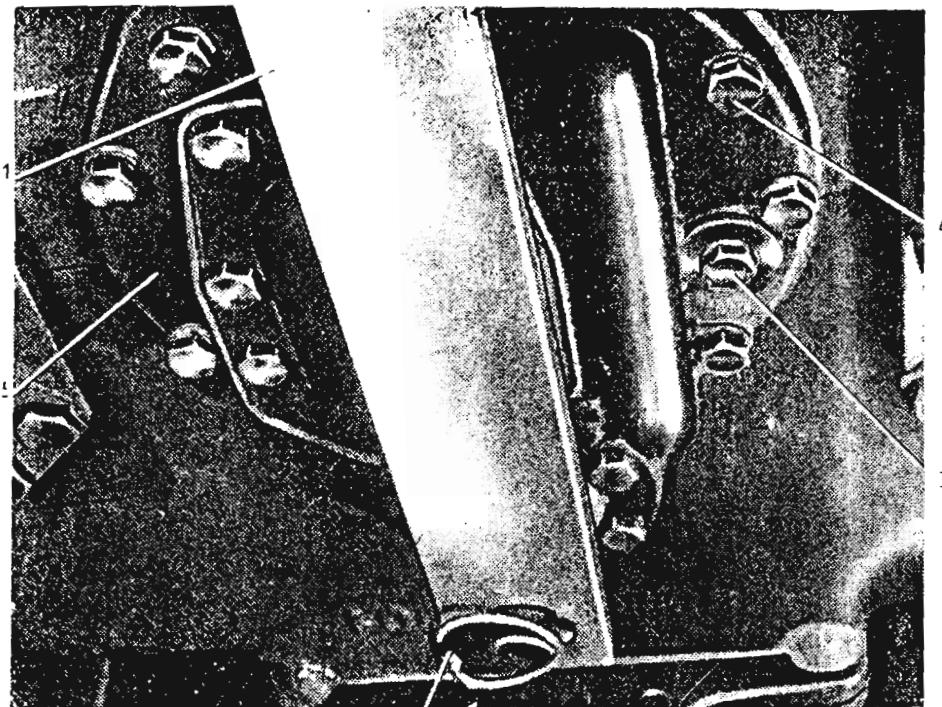
Obr. 204a



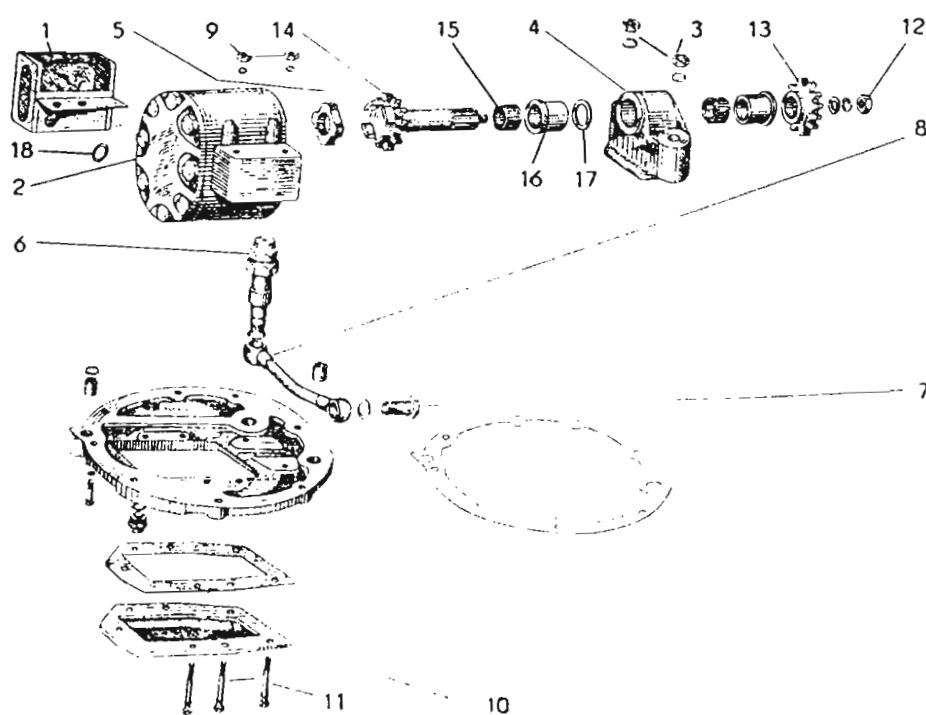
Obr. 204b



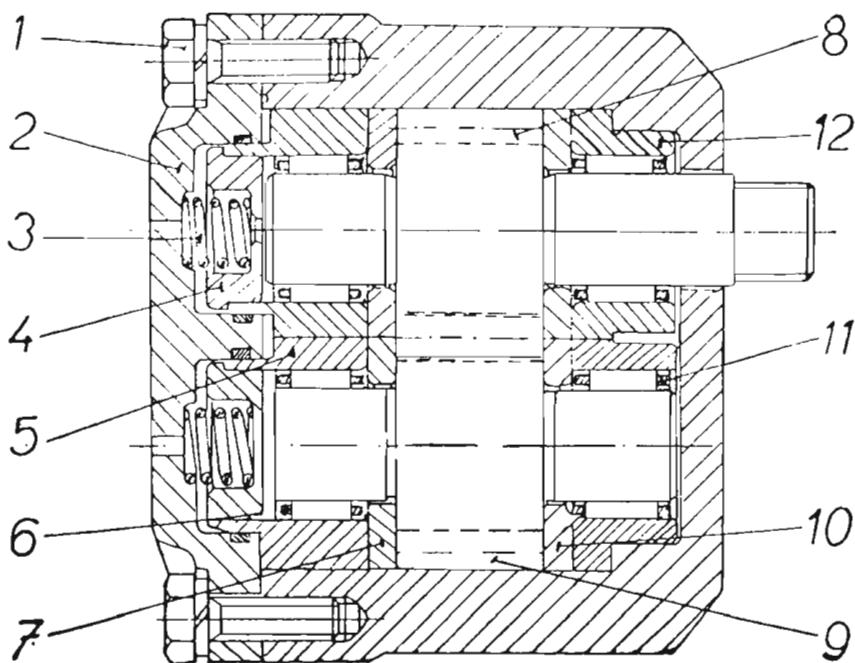
Obr. 204c



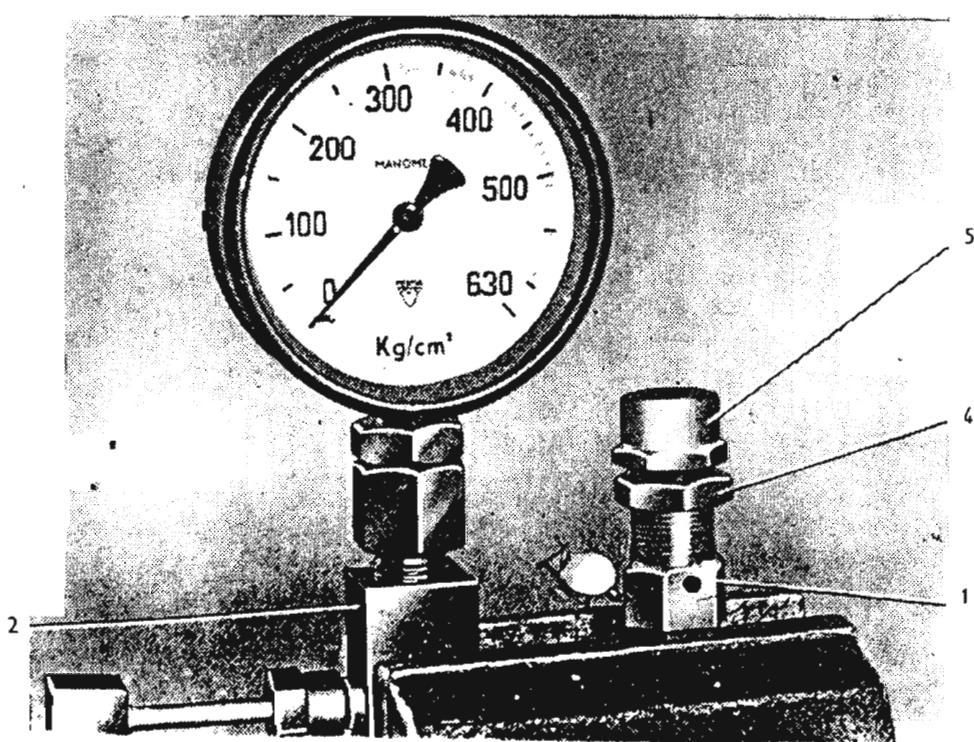
Obr. 205



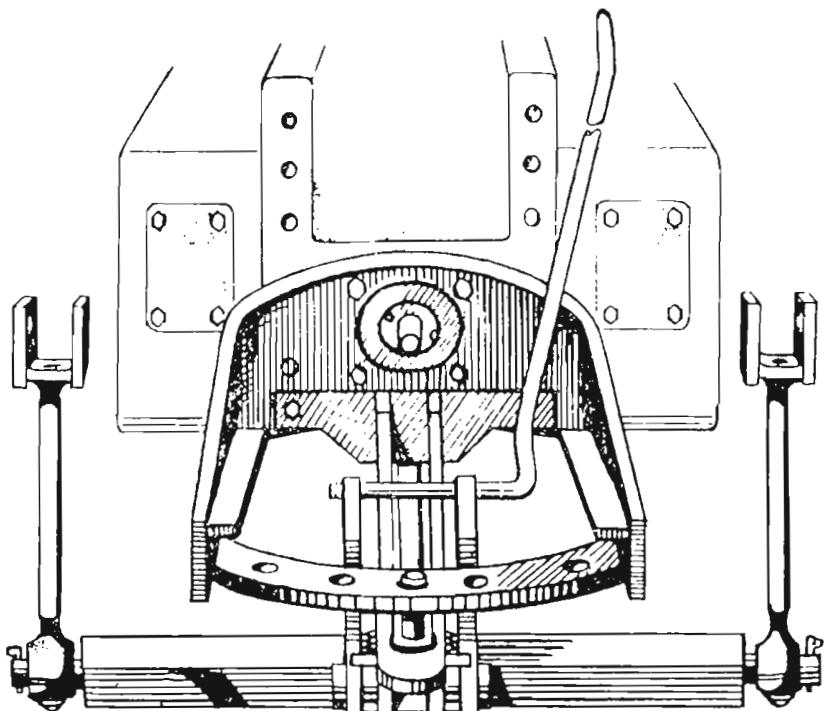
Obr. 206



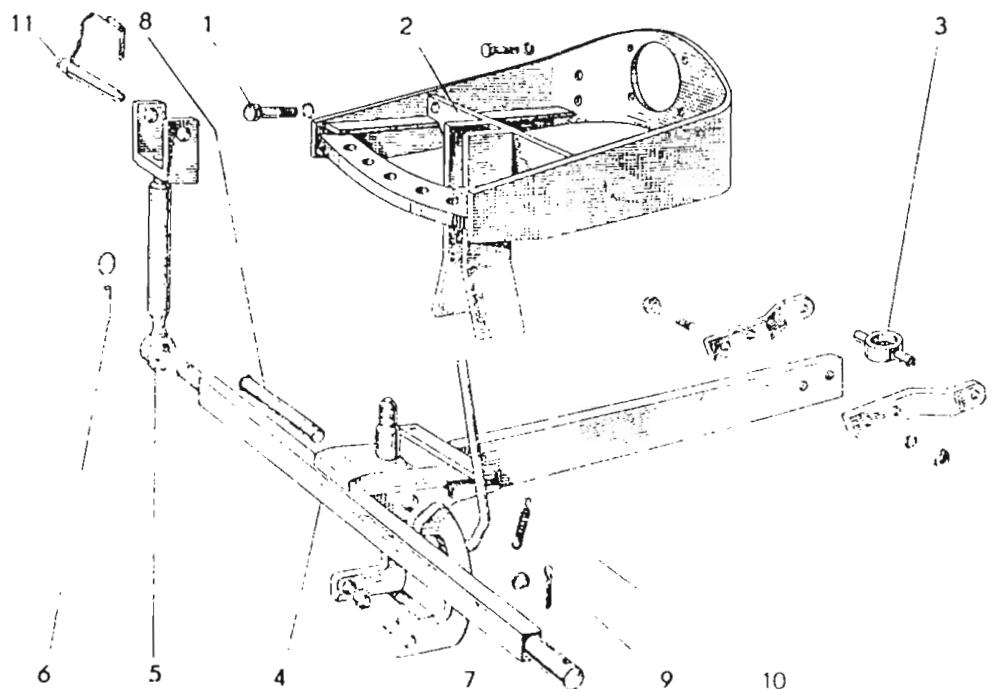
Obr. 207



Obr. 208



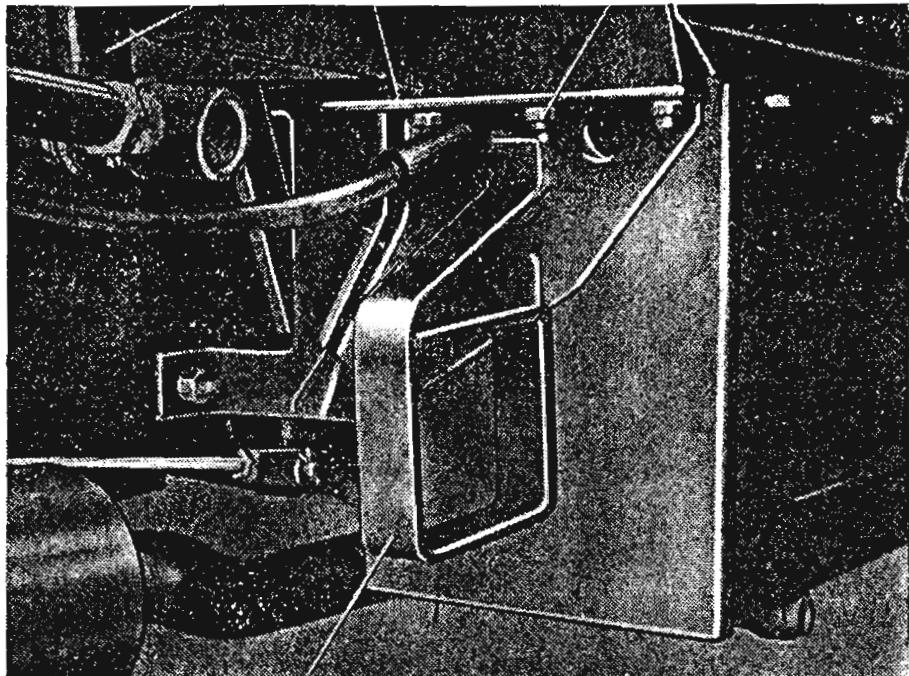
Obr. 209



Obr. 210

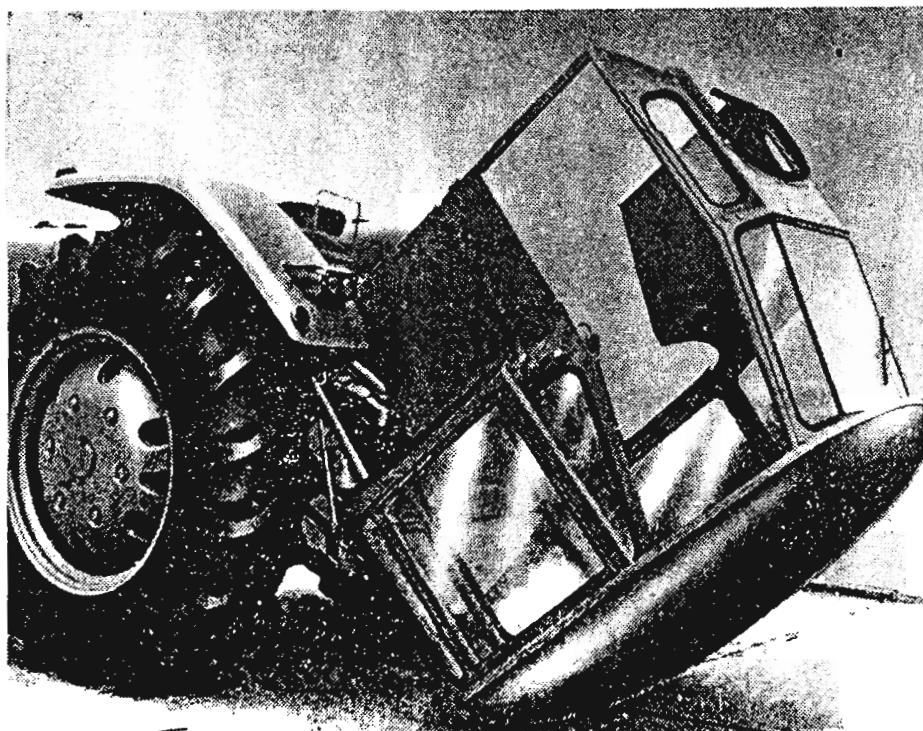
1

2

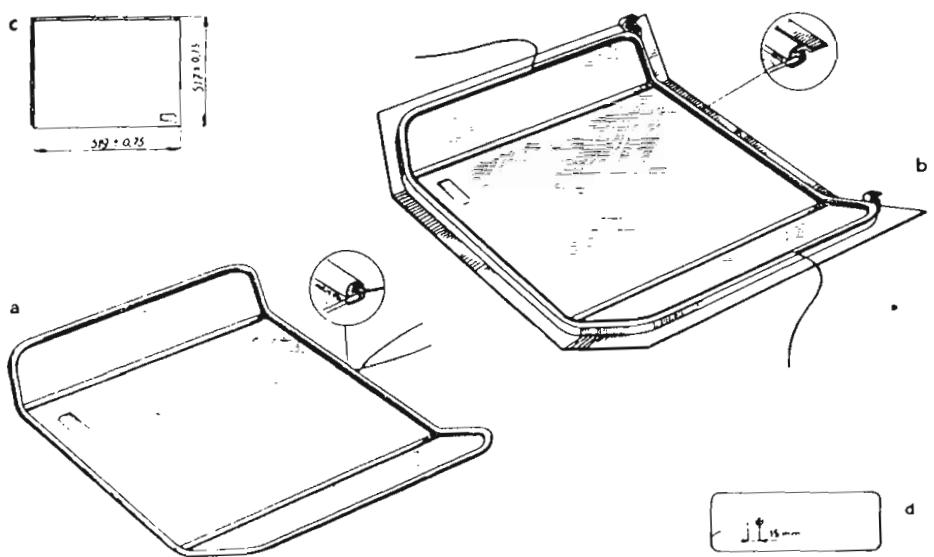
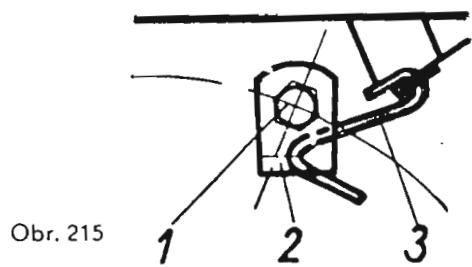
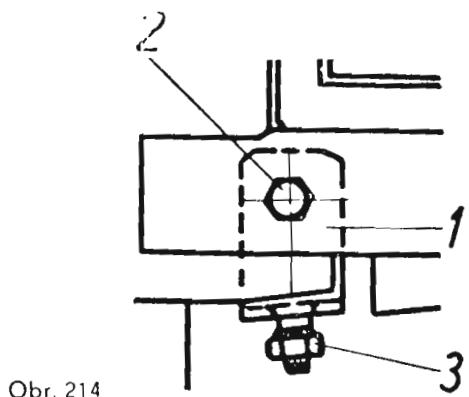
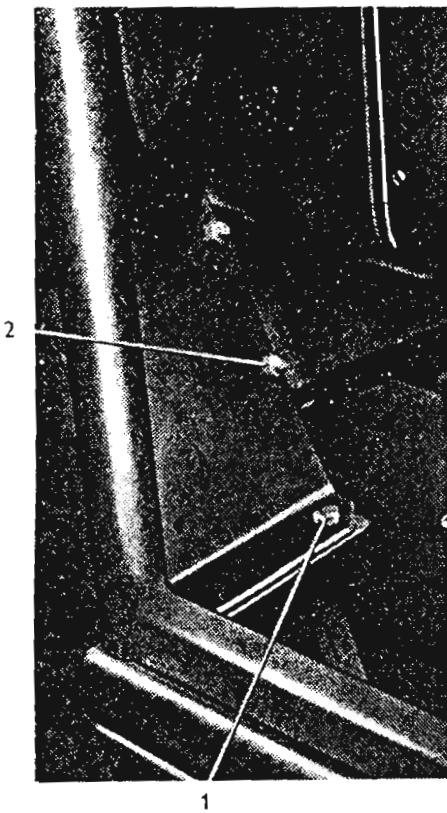


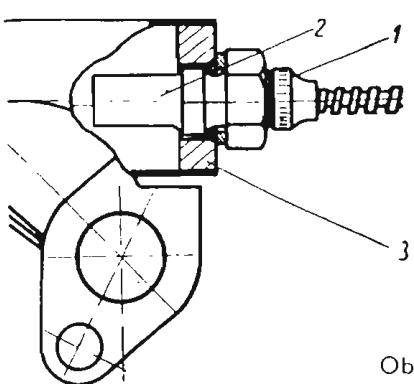
Obr. 211

3

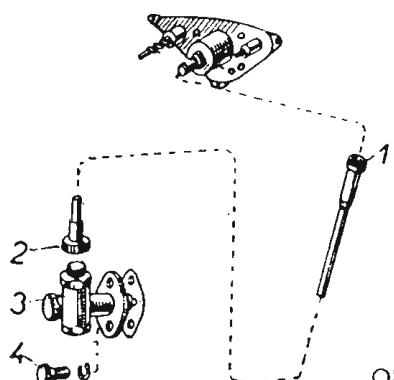


Obr. 212

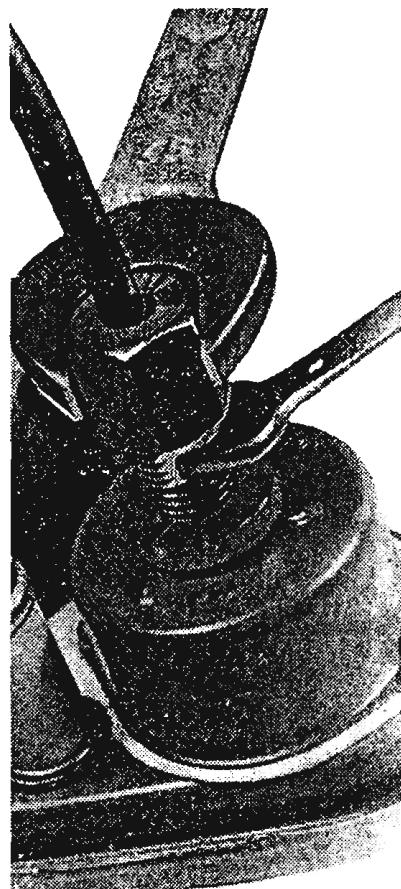




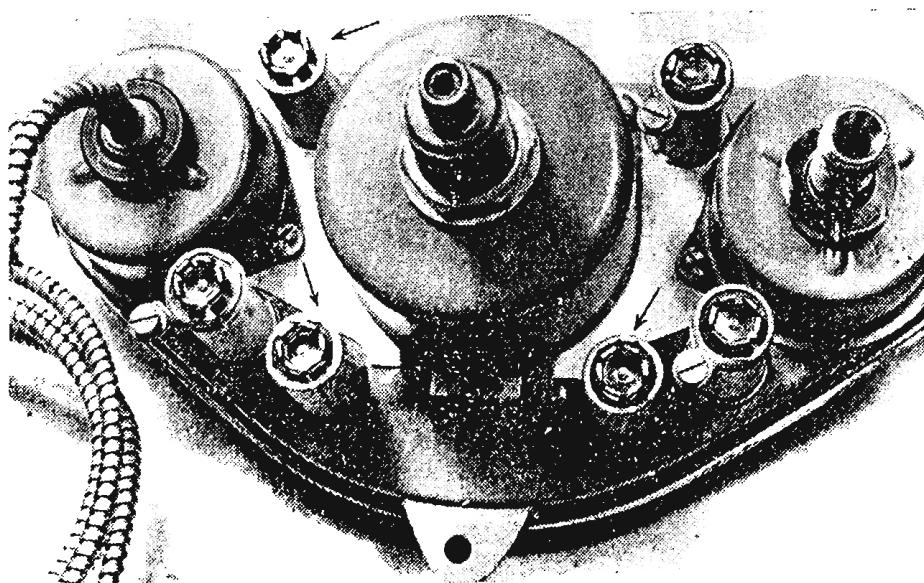
Obr. 217



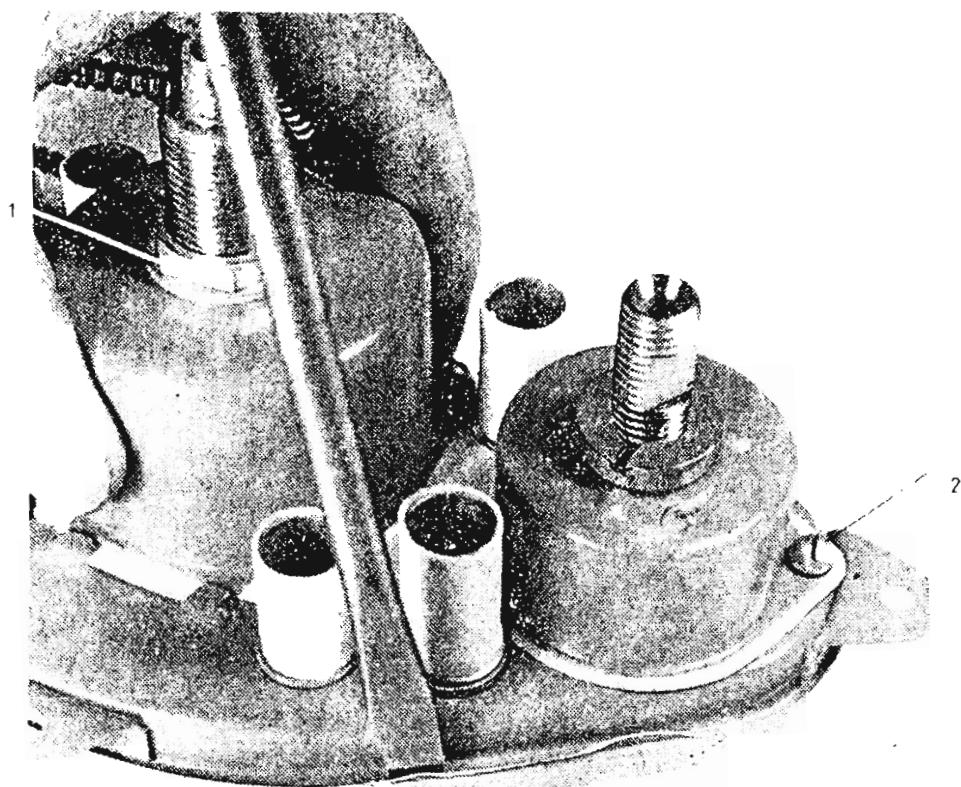
Obr. 219



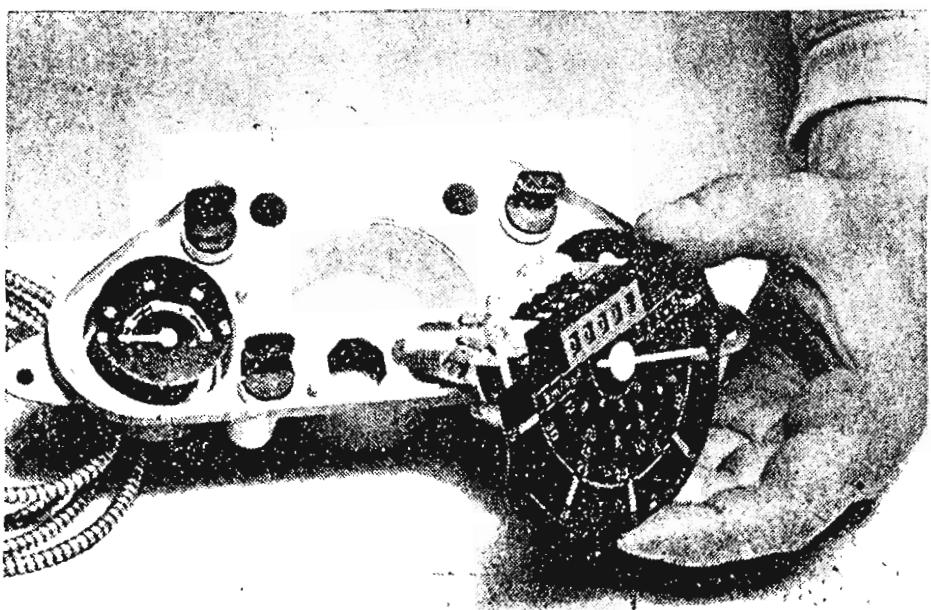
Obr. 218



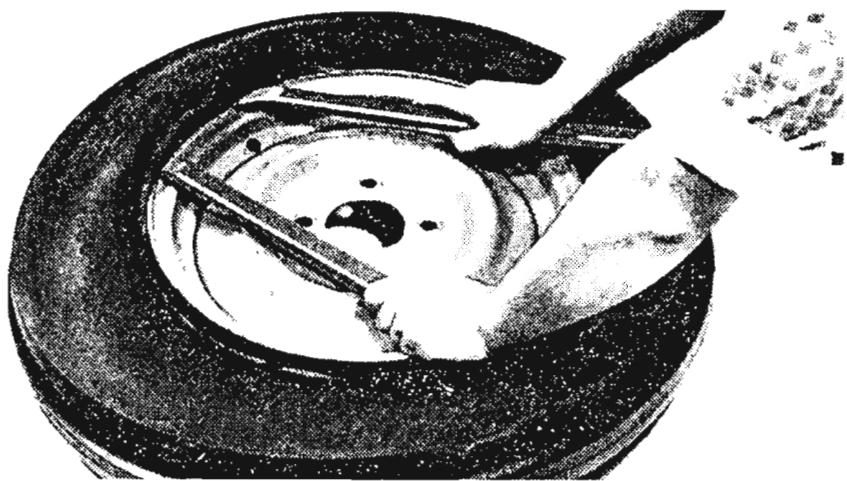
Obr. 220



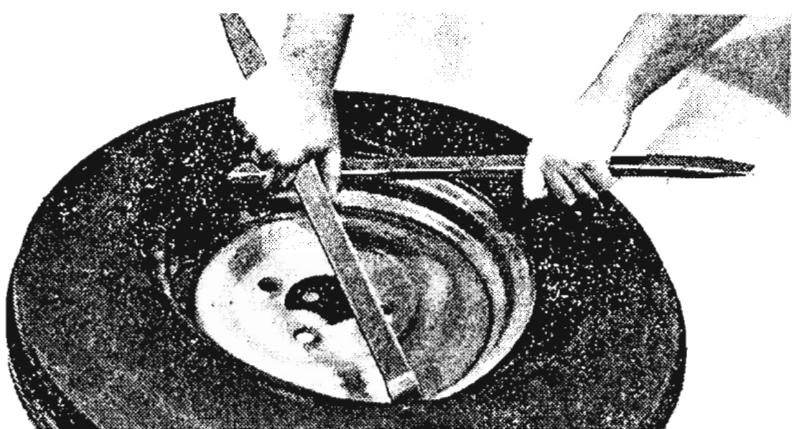
Obr 221



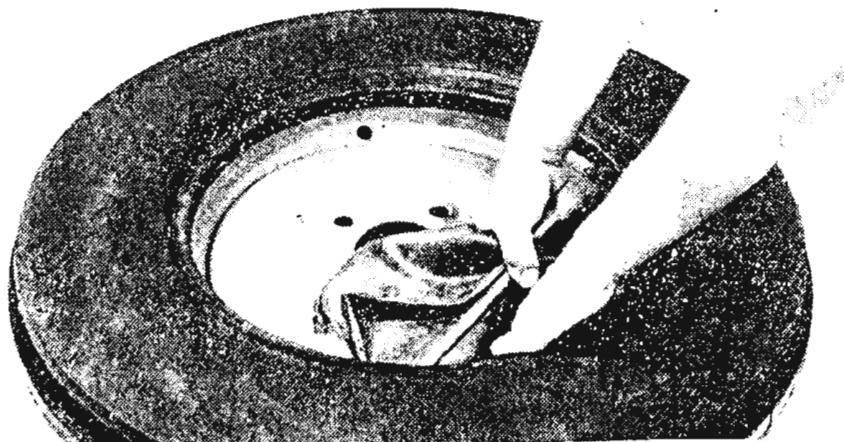
Obr 222



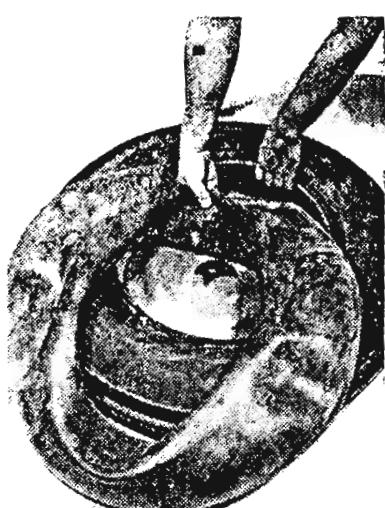
Obr. 223a



Obr. 223b



Obr. 223c



Obr. 223e

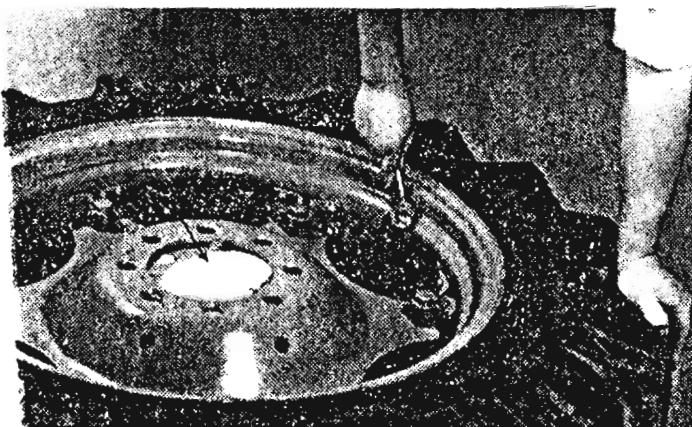
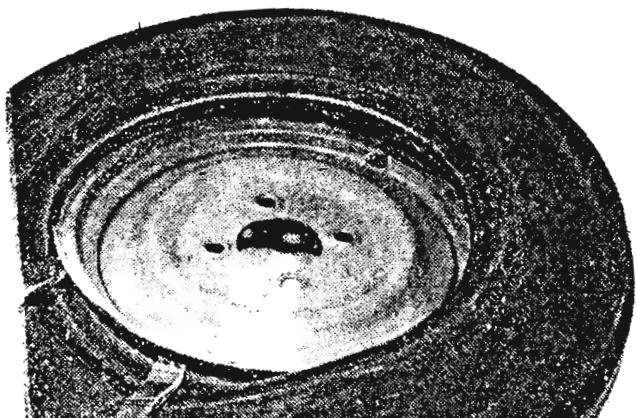
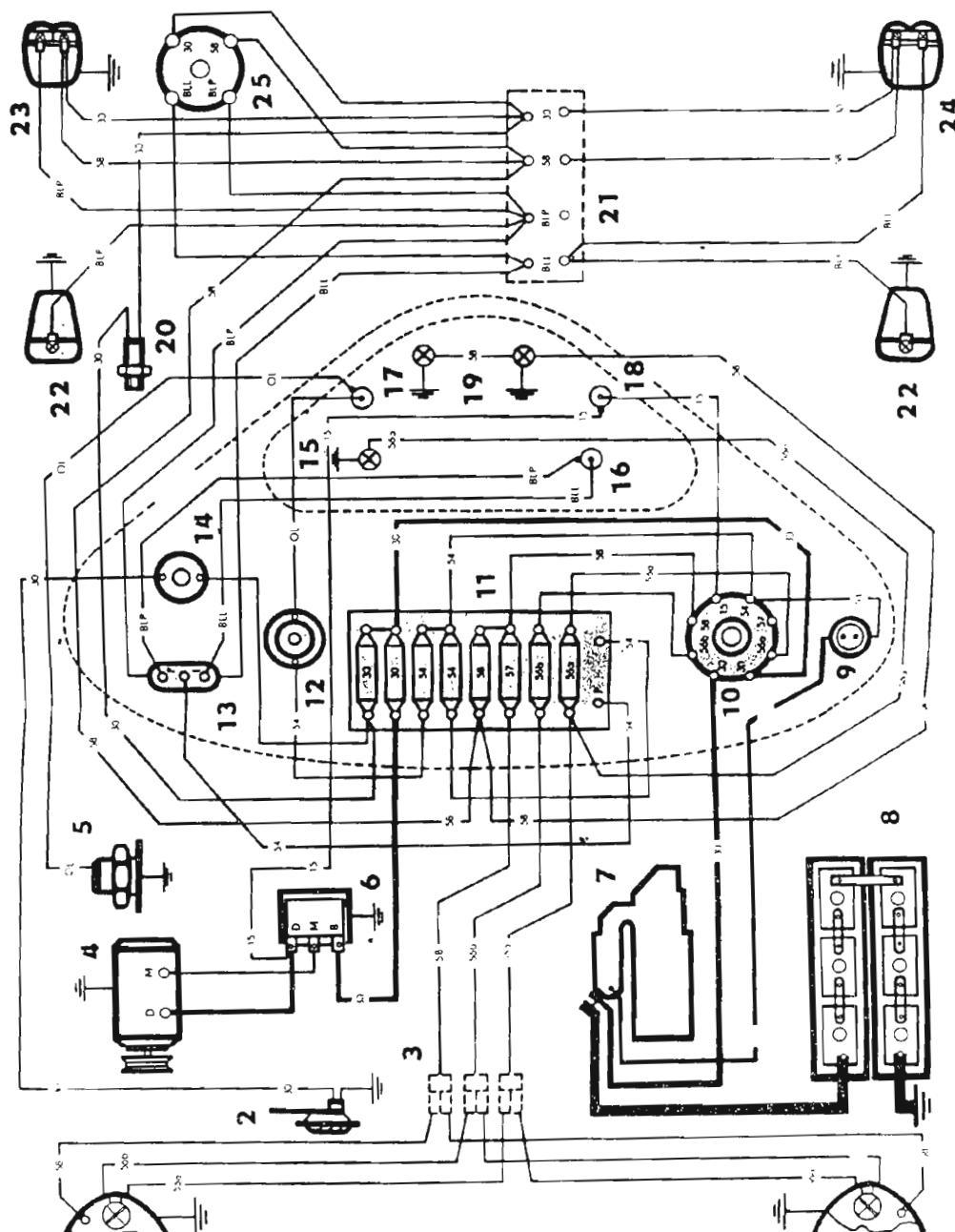
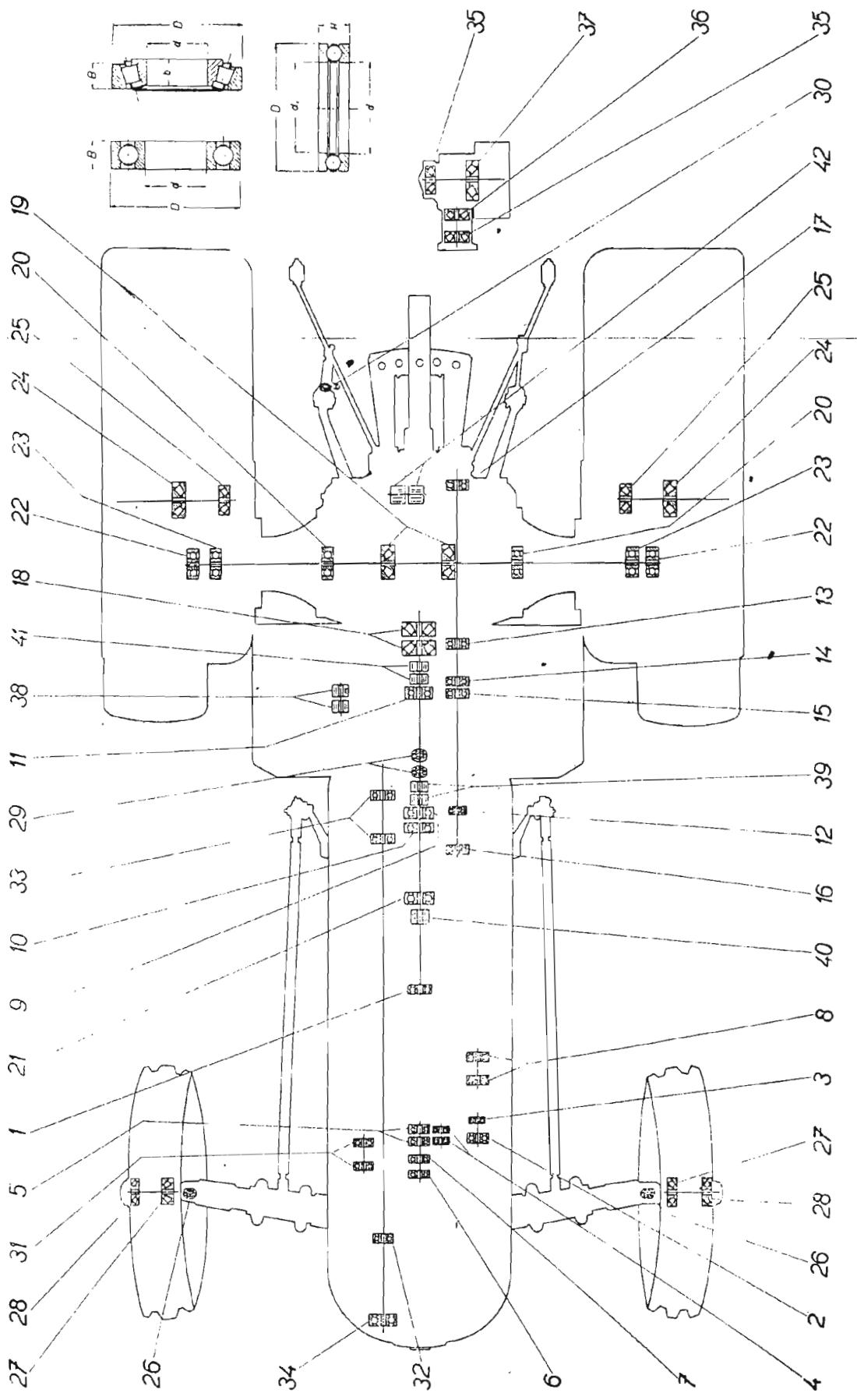
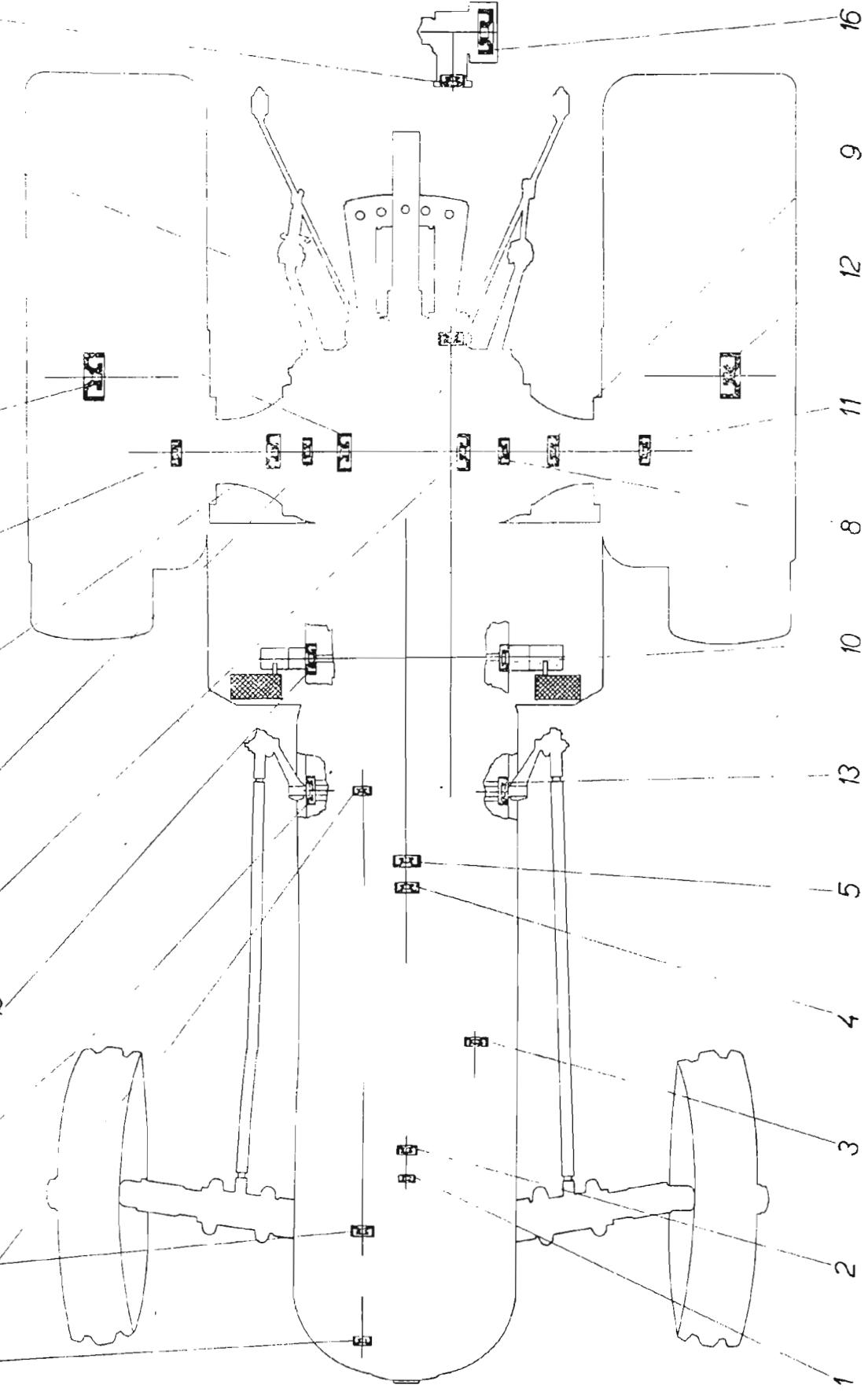


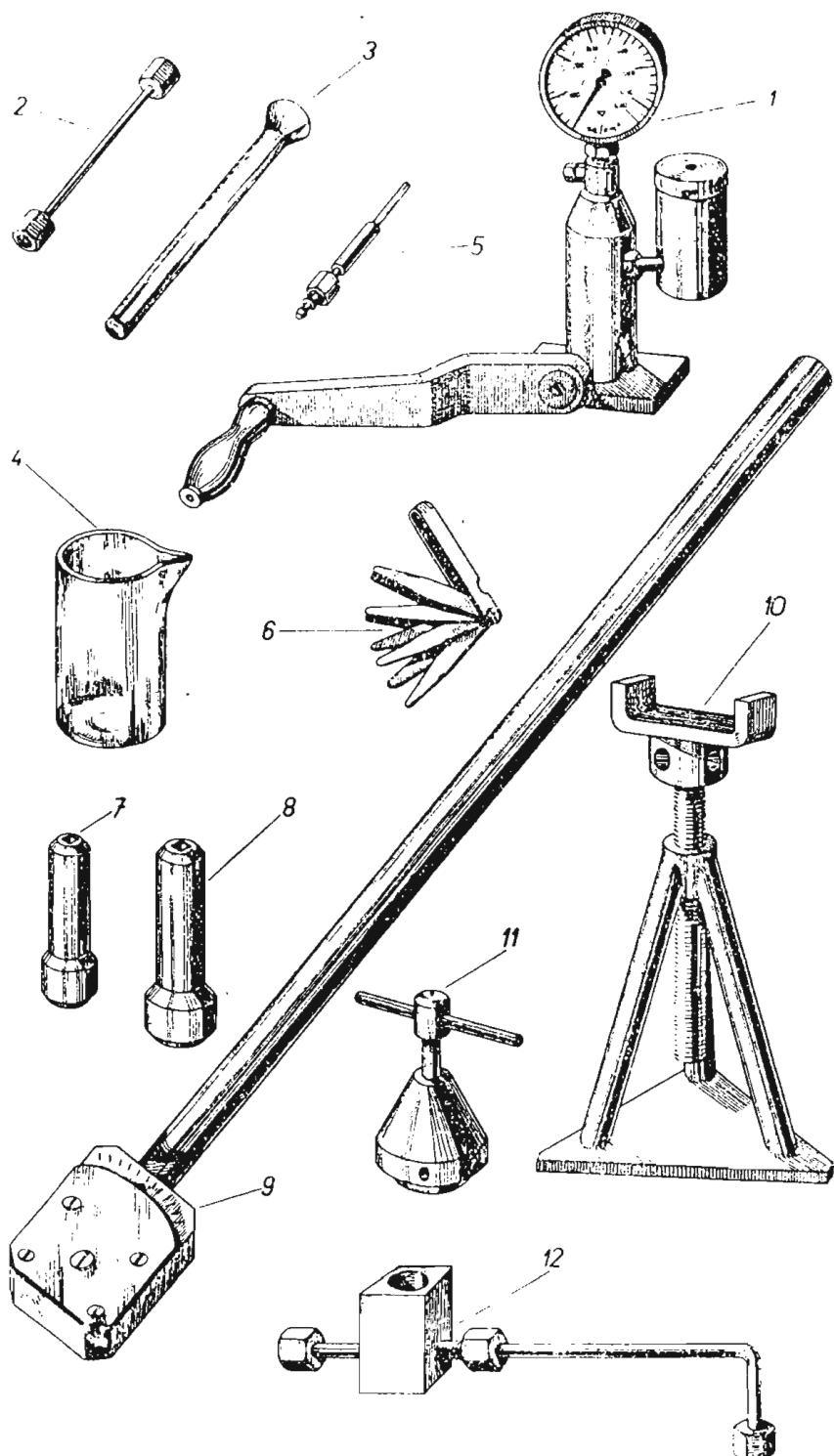
Schéma elektrického zařízení



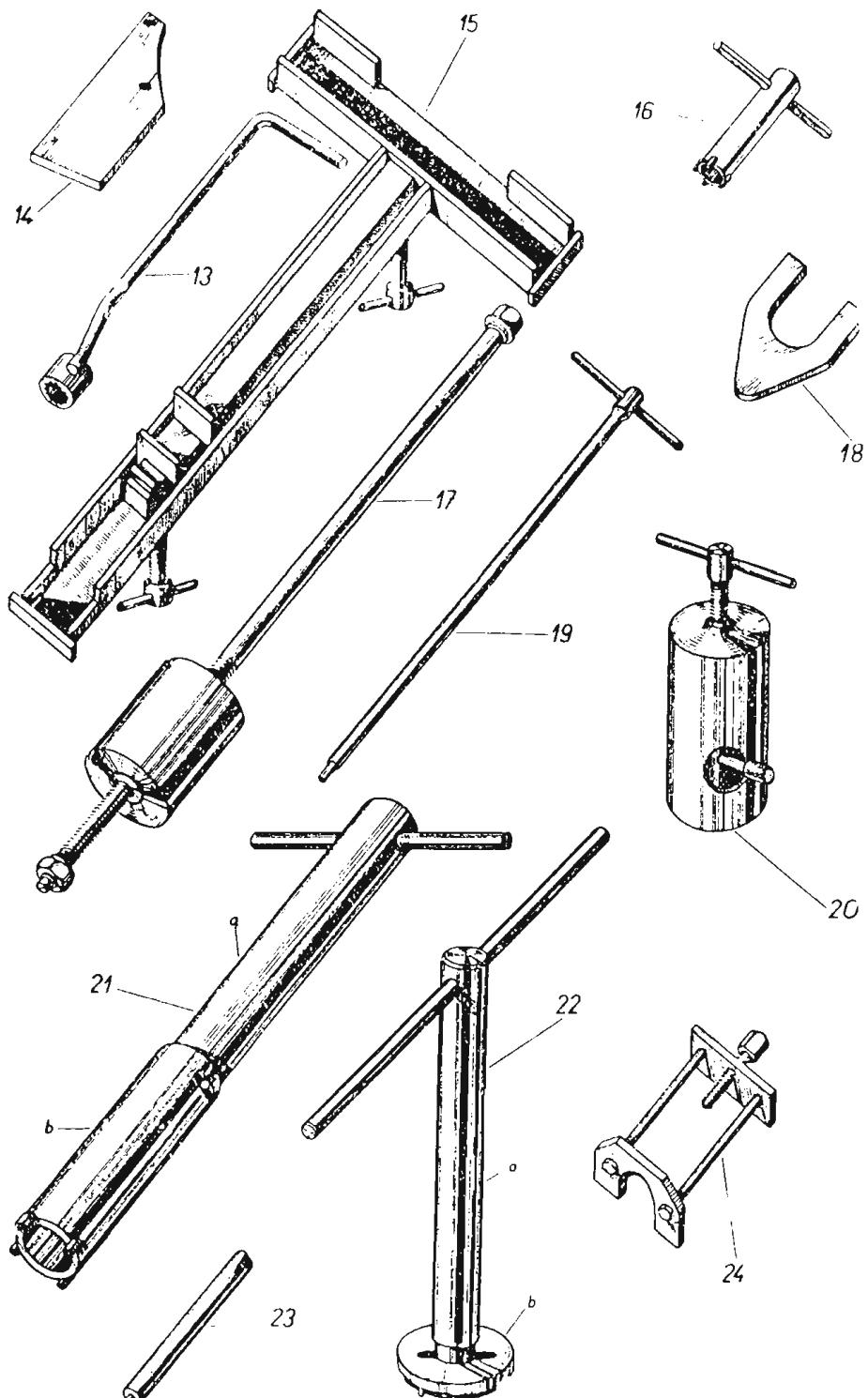
Obr. 225



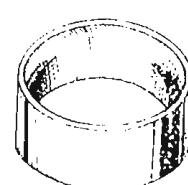
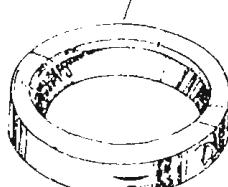
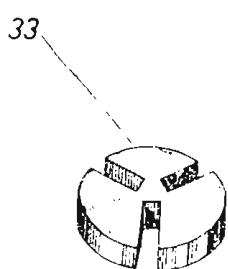
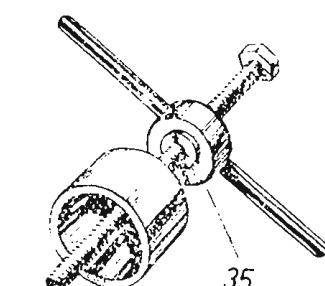
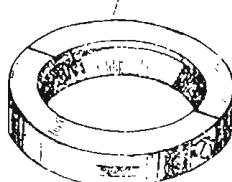
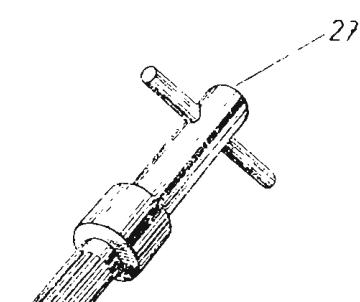
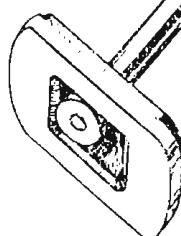
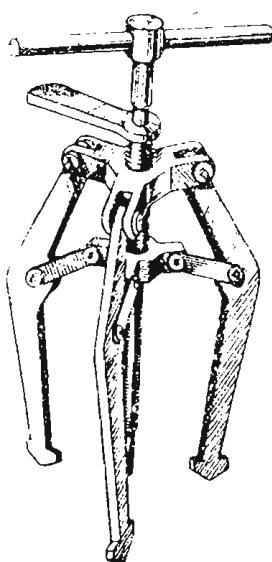
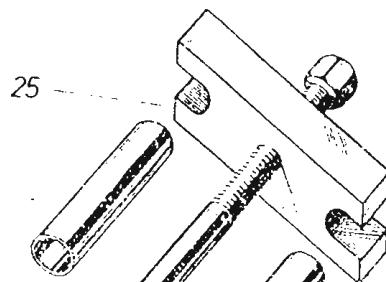
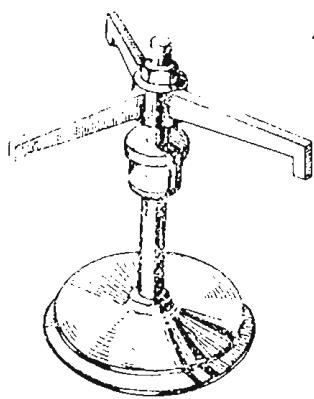


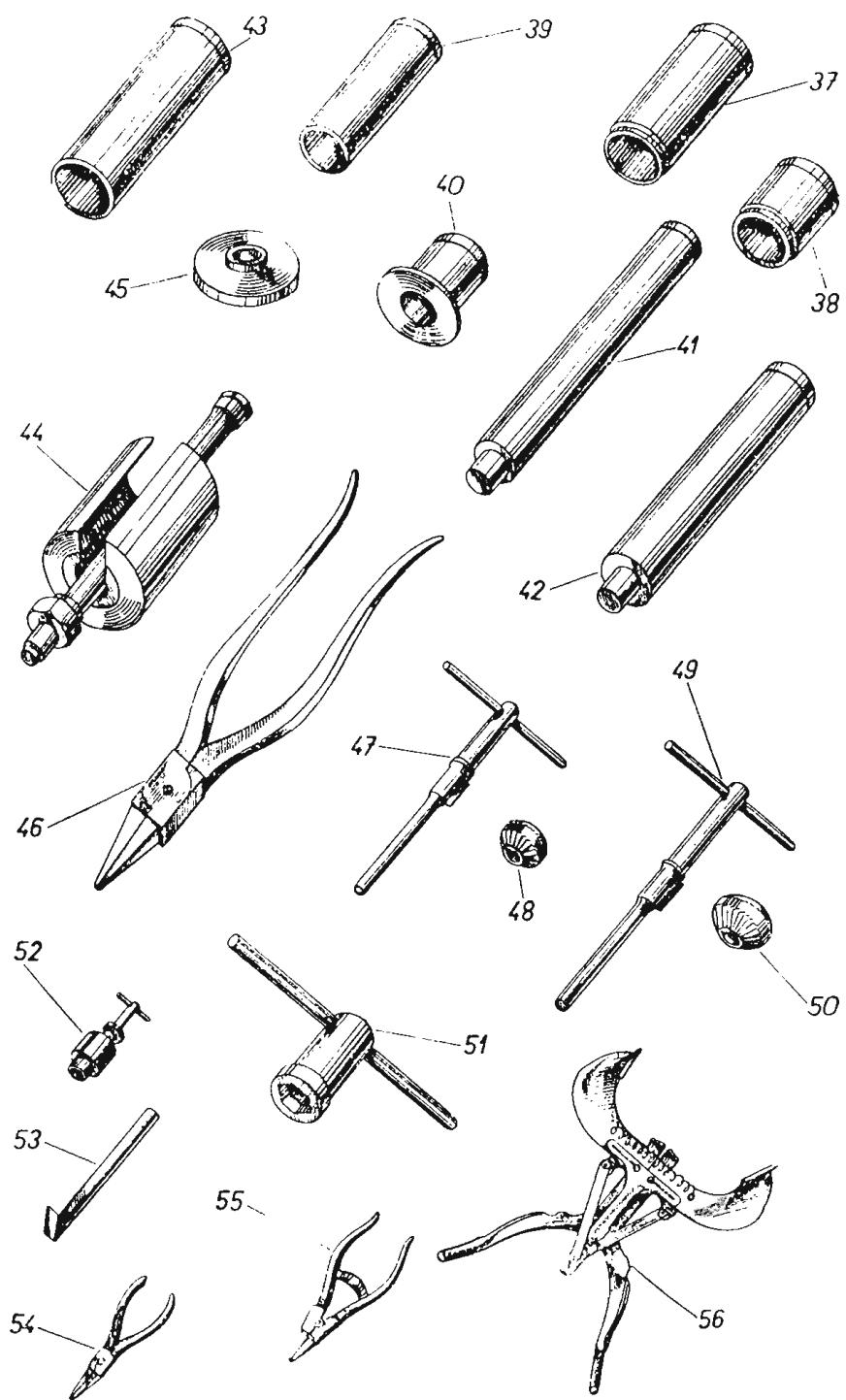


Обр. 228

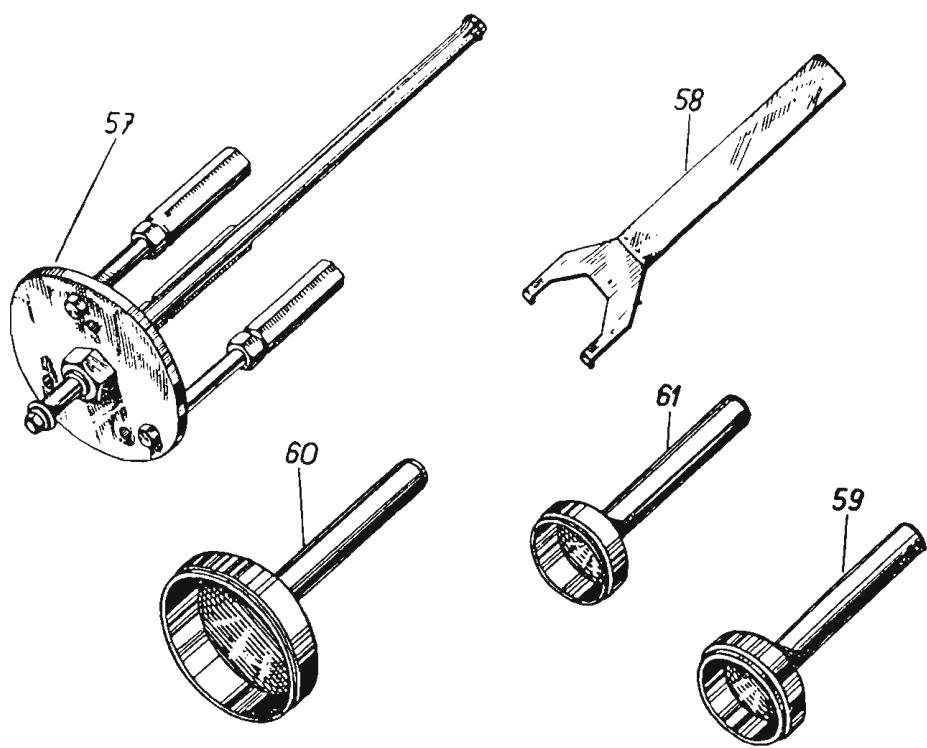


Obr. 229





Obr. 231



Obr. 232

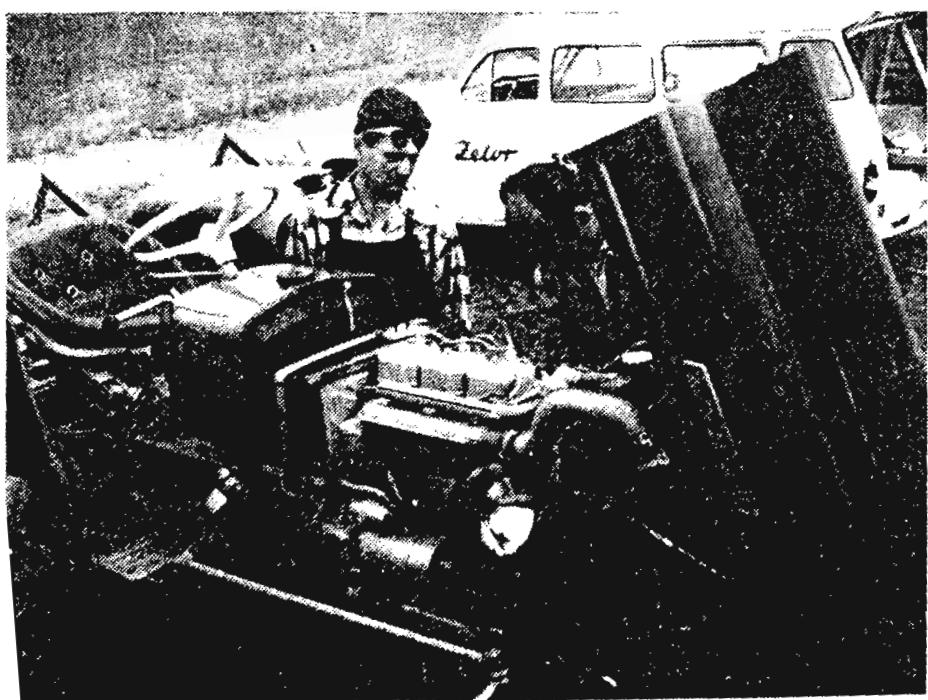
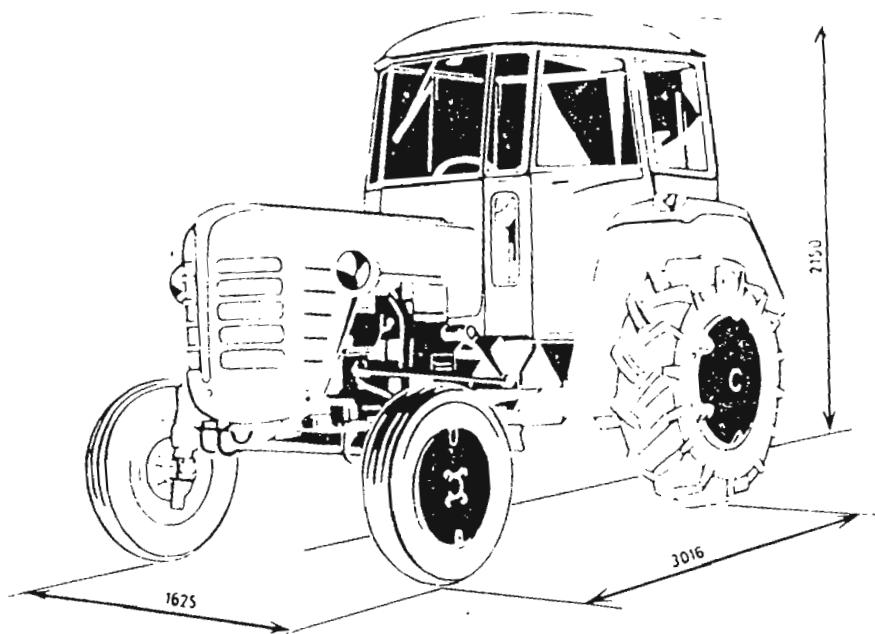


Schéma mazání

	Místo mazání	Úkon	Doba číslo značka	Zetor 2011	Množství náplně Zetor 3011	Zetor
Ošetření po 70 provozních hodinách						
3) Motor	výměna	OZI-10A; OZI-7A	6 litru	8 litru	11 litru	
Převodovka	kontrola	OZI-10A; OZI-7A	19 litru	23 litru při práci s hydraulikou v horském terénu	6 l	31 litru při práci s hydro v horske terénu
Skříň vnějšího převodu (portál)	kontrola	OZI-10A; OZI-7A	2,5 litru pro obě skříně	2,5 litru pro obě skříně	3,8 litru obě skř	
Vstříkovací čerpadlo	kontrola	OZT-10A; OZT-7A	0,055 litru	0,08 litru	0,2 litru	
Cistící vzduchu	výměna	OZT-10A; OZT-7A	1,3 litru	1,3 litru	1,3 litru	
Vodní čerpadlo	pootočit o 1 závit	T-A4				
Vypínací objimka spojky	doplňit	OZT-10A; OZT-7A	0,06 litru	0,06 litru	0,06 litru	
Cep přední nápravy	promazat	T-A00	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	
Svislé čepy přední nápravy	promazat	T-A00	0,04 kg pro 1 čep	0,04 kg pro 1 čep	0,04 kg pro 1 čep	
Skříňka závěsu hydrauliky	promazat	T-A00	0,03 kg	0,03 kg	0,05 kg	
Ošetření po 245 provozních hodinách						
Motor	pro- pláchnutí	OL-B1 nebo OL-B2	4 litry	6 litrů	9 litrů	
Ošetření po 980 provozních hodinách						
Převodovka	pro- pláchnutí	OL-B1 nebo OL-B2	10 litrů	13 litrů	15 litrů	
Skříň vnějšího převodu	výměna	OZI-10A; OZT-7A	2,5 litru	2,5 litru	2,5 litru	
Náboje předních kol	doplňit	T-AV2	0,26 litru pro oba náboje	0,26 litru pro oba náboje	0,26 litr oba ná	
Ošetření po 1960 provozních hodinách						
Vstříkovací čerpadlo	výměna	OZI-10A; OZI-7A	0,055 litru	0,08 litru	0,2 litru	
Rízení	výměna	OZT-10A; OZT-7A	1,6 litru	1,6 litru	1,6 litru	