



Dílenská příručka

pro motory typů

1 KVD 8 SL · 2 KVD 8 SVL · 4 KVD 8 SVL

Vydání 1968

VEB MOTORENWERK CUNEWALDE · DDR

Dílenská příručka pro motory
typů

1 KVD 8 SL

2 KVD 8 SVL

4 KVD 8 SVL

Opravy prováděné v opravnách,
speciální nářadí a přípravky, regenerování

s 212 vyobrazeními,
28 fotografiemi a 39 výkresy speciálního nářadí a přípravků

VEB MOTORENWERK CUNEWALDE

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1964

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

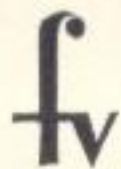
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Motory typů 1 KVD 8 SL, 2 a 4 KVD 8 SVL jsou výrobky VEB Motorenwerk Cunewalde

Předmětná dílenská příručka byla zpracována autorským kolektivem VEB Motorenwerk Cunewalde

VEB Motorenwerk Cunewalde vyhrazuje si právo provádět kdykoliv během seriové výroby změny z důvodů technických a výrobních. Z předmětné příručky nelze vyvozovat nároky.

Veškerá práva vyhrazena



VEB FACHBUCHVERLAG LEIPZIG

Redakční uzávěrka 31. 3. 1967

Sazba a tisk: VEB Fachbuchdruck Naumburg (Saale) (IV/26/14)

KG 3/29/68

RH 1, 2 u. 4 KVD, tschechisch

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

CHICAGO, ILLINOIS 60607-7090

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
CHICAGO, ILLINOIS 60607-7090
TEL: 773/936-3700
FAX: 773/936-3701
WWW.CHICAGO.PRESS.EDU

Návod

Tato příručka má sloužit opravám jako pomůcka tak, aby pracovníci opraven se mohli seznámit se všemi technickými návody, pracemi spojenými s opravami a regenerací motorů typů 1 KVD 8 SL, 2 a 4 KVD 8 SVL.

Příručka se dělí do dvou skupin a obsahuje v hlavní části

motory typů 1 KVD 8 SVL, 2 a 4 KVD 8 SVL s agregáty

a v dodatku

všeobecné přehledy, speciální a pomocné nářadí jakož i přípravky potřebné pro provádění prací spojených s regenerací.

Motory typů 1 KVD 8 SL, 2 a 4 KVD 8 SVL byly konstruovány zkušenými inženýry podle nejnovějšího stavu techniky a zhotoveny našimi pracujícími z nejvhodnějšího materiálu, se vši péčí. Chtějí pomoci jejich majitelům při jejich povolání a přispívat při plnění národohospodářských plánů.

Mají-li tuto snahu plnit, musí být motory spolehlivé a bezpečné v provozu. Výrobní závod se pokusil vytvořit pro to všechny předpoklady a přesto závisí spolehlivost a životnost každého motoru rozhodující měrou na správné údržbě, péči a opravě.

V neposlední řadě je to i zájem opravny, aby hodnota, kterou motor představuje, byla co nejdéle zachována. Není jen vedlejší úlohou opraváře důrazně poučit majitele o nutnosti přesného dodržování předpisů výrobního závodu a o důsledcích jejich nedodržování.

Přesto nebude někdy možno vyhnout se opravám – ať již pro opotřebování, nebo pro zásahy třetích osob či z jiných důvodů. Je však nezbytné, má-li doba, pro kterou motor nepracuje být co možno nejkratší, aby opravy pověřené jejich opravami byly s to je provádět nejen bezvadně, avšak i rychle. Tím se zákazníkovi, zkrácením doby opravy, nejen šetří náklady, avšak předchází se i tomu, aby případná další oprava si nevyžádala další přímé či nepřímé výdaje a především opětnou potřebu náhradních součástí.

Předmětná dílenská příručka má vypomáhat opravám při provádění nejdůležitějších oprav. Má jim především ukazovat, pro které práce je speciální nářadí a přípravky bezpodmínečně zapotřebí, jak tyto případně mohou být ve vlastním závodě zhotoveny a jak musí probíhat oprava, aby pečlivá práce mohla být provedena v nejkratší době. Příručka musí být mimoto pomůckou při výcviku odborného dorostu v opravě.

Každý příslušník opravárenského podniku by měl mít na mysli důležitou úlohu, která mu byla uložena při udržování vzácného národního majetku; měl by vždy pamatovat, že jím provedená bezvadná práce doplňuje snahu, se kterou konstruktéři a dělníci národního průmyslu zhotovili motor, který mu nyní byl svěřen do opravy.

VEB MOTORENWERK CUNEWALDE

THESE RESULTS SUGGEST THAT THE
EFFECTS OF THE TREATMENT ARE
NOT SIGNIFICANTLY DIFFERENT FROM
THOSE OF THE CONTROL GROUP.

THE RESULTS OF THE STUDY
INDICATE THAT THE TREATMENT
IS EFFECTIVE IN REDUCING THE
RISK OF COMPLICATIONS.

THE STUDY ALSO SHOWS THAT
THE TREATMENT IS SAFE AND
EFFECTIVE IN THE LONG TERM.

THE RESULTS OF THE STUDY
INDICATE THAT THE TREATMENT
IS EFFECTIVE IN REDUCING THE
RISK OF COMPLICATIONS.
THE STUDY ALSO SHOWS THAT
THE TREATMENT IS SAFE AND
EFFECTIVE IN THE LONG TERM.
THE RESULTS OF THE STUDY
INDICATE THAT THE TREATMENT
IS EFFECTIVE IN REDUCING THE
RISK OF COMPLICATIONS.

THE RESULTS OF THE STUDY

Obsah

1.	Technické údaje	9
1.1.	Motor	9
1.2.	Elektrické ústrojí	10
1.3.	Náplně a spotřeba	11
1.4.	Přehled výrobních rozměrů a přípustných tolerancí součástí vykazujících opotřebení	13
2.	Motor	22
2.1.	Motor rozložit	22
2.2.	Motor sestavit	25
2.2.1.	Klikovou skříň zkontrolovat a regenerovat	25
2.2.2.	Uložení klikového hřídele	26
2.2.3.	Klikový hřídel	30
2.2.3.1.	Klikový hřídel zkontrolovat	30
2.2.3.2.	Klikový hřídel přebrousit	32
2.2.3.3.	Klikový hřídel vyvážit	34
2.2.3.4.	Klikový hřídel zamontovat	34
2.2.3.5.	Setrvačnick regenerovat	35
2.2.3.6.	Ozubený věnec	36
2.2.4.	Vačkový hřídel	36
2.2.4.1.	Vačkový hřídel zkontrolovat	36
2.2.4.2.	Vačkový hřídel zamontovat	36
2.2.4.3.	Kolo vačkového hřídele	37
2.2.5.	Rozvod	37
2.2.6.	Olejoyé čerpadlo	40
2.2.6.1.	Demontáž a montáž olejového čerpadla	40
2.2.6.2.	Olejoyé čerpadlo zkontrolovat	40
2.2.6.3.	Mazání	41
2.2.7.	Ojnice a písty	42
2.2.7.1.	Zkontrolovat opotřebení ojnice a pístu	43
2.2.7.2.	Nové pánve ojnice	43
2.2.7.3.	Ojniční ložisko vyvrtat	44
2.2.7.4.	Sestavenou ojnicí a píst namontovat	44
2.2.7.5.	Ojnici a píst zabudovat	45
2.2.8.	Píst a válec	45
2.2.8.1.	Regenerace válce	49
2.2.9.	Hlava válce, ventily	50
2.2.9.1.	Ventily zkontrolovat	50
2.2.9.2.	Přefrézovat sedlo ventilu v hlavě válce, zabrousit a vyčistit	51
2.2.9.3.	Zkontrolovat obraz dosedací plochy	51
2.2.9.4.	Výměna prstence sedla ventilu	52
2.2.9.5.	Výměna vedení ventilu	53
2.2.9.6.	Montáž ventilů	54
2.2.9.7.	Hlavě válců uložit	55
2.2.9.8.	Kontrola a seřízení vůle ventilů	55
2.2.9.9.	Demontáž a montáž vířivé komory	56
2.2.10.	Uložení vahadel	57
2.2.10.1.	Zkontrolovat opotřebení vahadel a uložení	57
2.2.11.	Axiální dmychadlo	57

2.2.11.1.	Rozložit axiální dmychadlo	57
2.2.11.2.	Složit axiální dmychadlo	57
2.2.11.3.	Napínací kladka	58
2.2.11.4.	Zařízení na automatické vyřazení při přetržení klínového řemene	58
3.	Palivové ústrojí	60
3.1.	Vstřikovací čerpadlo	60
3.1.1.	Demontáž vstřikovacího čerpadla	60
3.1.2.	Montáž vstřikovacího čerpadla	60
3.2.	Seřízení počátku vstřiku	61
3.3.	Odvzdušnění vstřikovacího ústrojí	63
3.4.	Vstřikovací čerpadlo DFPS 1 KS 2 a DFPS 2 KS 3	63
3.4.1.	Demontáž vstřikovacího čerpadla	63
3.4.2.	Montáž vstřikovacího čerpadla	65
3.4.3.	Seřízení čerpadla na zkušebním stole	67
3.5.	Čerpadlo paliva	72
3.6.	Čistič paliva	72
3.7.	Držák trysky	73
3.7.1.	Demontáž držáku trysky	74
3.7.2.	Montáž držáku trysky	74
3.7.3.	Seřízení vstřikovacího tlaku	74
3.8.	Vstřikovací trysky	75
3.8.1.	Nové trysky	75
3.8.2.	Opotřebované trysky	75
4.	Elektrické ústrojí	77
4.1.	Spouštěč 12 V, 0,6 kW (0,8 ks) a 12 W, 1,32 kW (1,8 ks)	77
4.1.1.	Demontáž spouštěče	77
4.1.2.	Rozložení spouštěče	77
4.1.3.	Přezkoušení spouštěče	77
4.1.4.	Sestavení spouštěče	77
4.1.5.	Montáž spouštěče	77
4.1.6.	Údaje potřebné při přezkušování elektriky	78
4.1.7.	Mechanické přezkoušení a seřízení	78
4.1.8.	Zkušební předpisy	79
4.1.9.	Všeobecné přezkoušení a průběh při odebírání	80
4.2.	Spouštěč 12 V, 2,94 kW (4 ks)	81
4.2.1.	Demontáž spouštěče	81
4.2.2.	Rozložení spouštěče	81
4.2.3.	Sestavení spouštěče	82
4.2.4.	Přezkoušení spouštěče	83
4.2.5.	Pokyny pro odstranění závad spouštěče	84
4.3.	Dynamo	86
4.3.1.	Kontrolní předpisy	86
4.3.2.	Technické dodací podmínky	86
4.3.3.	Zkontrola kotvy	88
4.3.4.	Vyčistit kolektor	89
4.4.	Regulátor napětí	89
4.4.1.	Popis regulátoru	89
4.4.2.	Funkce regulátoru	90
4.4.3.	Seřízení regulátoru	90

THE

REIGN OF KING CHARLES THE FIRST

THE

THE

REIGN OF KING CHARLES THE FIRST

THE

4.4.4.	Seřízení hodnoty regulátoru	90
4.5.	Akumulátor	91
4.5.1.	Dání do provozu	91
4.5.2.	Akumulátor v zimním období	93
5.	Schema záběhu	94
6.	Dodatek	96
6.1.	Přehled valivých ložisek	96
6.2.	Radialní těsnicí kroužky	96
6.3.	Sestavení dotahovacích momentů šroubů na nejdůležitějších spojích	96
6.4.	Speciální nářadí	97
6.4.1.	Pomocné nářadí	117
6.4.2.	Přípravky	127
6.5.	Sestavení speciálních přípravků pro regeneraci motorů KVD 8	141

1	100	100
2	100	100
3	100	100
4	100	100
5	100	100
6	100	100
7	100	100
8	100	100
9	100	100
10	100	100
11	100	100
12	100	100
13	100	100
14	100	100
15	100	100
16	100	100
17	100	100
18	100	100
19	100	100
20	100	100
21	100	100
22	100	100
23	100	100
24	100	100
25	100	100
26	100	100
27	100	100
28	100	100
29	100	100
30	100	100
31	100	100
32	100	100
33	100	100
34	100	100
35	100	100
36	100	100
37	100	100
38	100	100
39	100	100
40	100	100
41	100	100
42	100	100
43	100	100
44	100	100
45	100	100
46	100	100
47	100	100
48	100	100
49	100	100
50	100	100
51	100	100
52	100	100
53	100	100
54	100	100
55	100	100
56	100	100
57	100	100
58	100	100
59	100	100
60	100	100
61	100	100
62	100	100
63	100	100
64	100	100
65	100	100
66	100	100
67	100	100
68	100	100
69	100	100
70	100	100
71	100	100
72	100	100
73	100	100
74	100	100
75	100	100
76	100	100
77	100	100
78	100	100
79	100	100
80	100	100
81	100	100
82	100	100
83	100	100
84	100	100
85	100	100
86	100	100
87	100	100
88	100	100
89	100	100
90	100	100
91	100	100
92	100	100
93	100	100
94	100	100
95	100	100
96	100	100
97	100	100
98	100	100
99	100	100
100	100	100

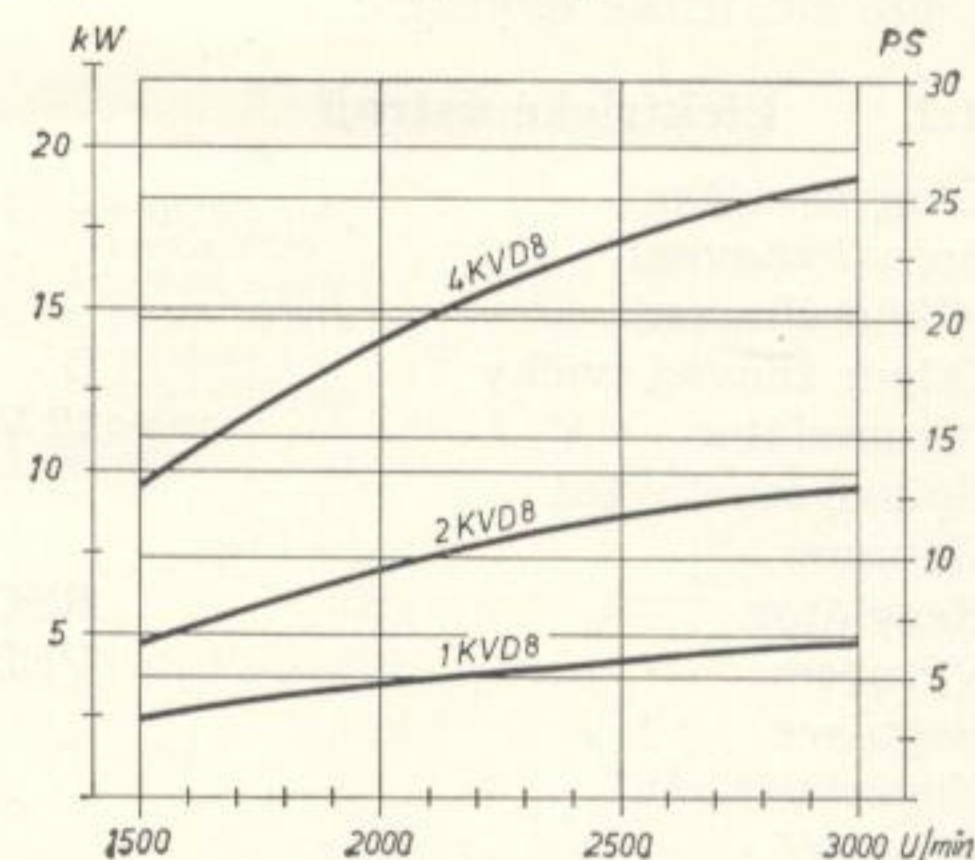
1. Technické údaje

1.1. Motor

Model	1 KVD 8 SL	2 KVD 8 SVL	4 KVD 8 SVL
Pracovní postup		čtyřdobý, samozápalný	
Počet válců	1, stojící	2, tvaru V	4, tvaru V
Vrtání válce v mm	80	80	80
Vrtání pístu v mm	80	80	80
Obsah v dm ³	0,4	0,8	1,6
Kompresní poměr	20:1	20:1	20:1
Trvalý výkon I dle TGL 8346 ¹⁾ při $n = 3\,000$ ot/min v kW (ks)	4,43 (6)	8,83 (12)	17,7 (24)
Trvalý výkon II dle TGL 8346 ¹⁾ při $n = 3\,000$ ot/min v kW (ks)	4,78 (6,5)	9,55 (13)	19,2 (26) ²⁾
Maximální krouticí moment při $n = 2\,300$ ot/min	1,65	3,4	6,75
Provozní počet otáček v ot/min	1 500...3 000	1 500...3 000	1 500...3 000
Nejnižší počet otáček	600... 800	600... 800	600... 800
Chlazení	přímý pohon radiálním dmychadlem	přímé chlazení axiálním dmychadlem poháněným motorem	
Ventily	po 1 sacím a výfukovém visutém ventilu		
Vůle ventilu (při studeném motoru) v mm	0,15	0,15	0,15
Olejové čerpadlo		zubové	
Dopravované množství olejovým čerpadlem v dm ³ /min	7	13	17
Tlak oleje (přetlak při 3 000 ot/min v kp/cm ³)	2,5	2,5...3,5	3...4
Mazání		tlakové, oběžné	
Čistění oleje	síto v jímce oleje při sání, šterbinový čistič při tlaku	síto v jímce oleje při sání, šterbinový čistič v hlavním okruhu a jemný čistič ve vedlejším okruhu při tlaku	
Rozvod sání začíná		20° na klik.hř. před h.ú 50° na klik.hř. po d.ú 50° na klik.hř. před d.ú 20° na klik.hř. po h.ú 0,8 až 0,9	
Vůle ventilů v mm			
Vstřikovací čerpadlo			
DFPS TGL 12 378	1 KS 2	2 KS 3	2 KS 3 (2 kusy)

Jmenovitý výkon

Trvalý výkon II dle TGL 8346



Obraz 2

¹⁾ Údaje výkonu platí při tlaku vzduchu 760 Torr a teplotě vzduchu 20 °C. Při nižším tlaku vzduchu (je-li místo na kterém je motor použit ve vyšší nadmořské výšce) snižuje se výkon na každých 100 m o 1,2 %. Při zvýšené teplotě snižuje se výkon o 2 % na 5 stupňů teploty.

²⁾ Použijí-li se dva výfukové cyklony zajištěné proti jiskření na př. při provedení nosič náradí GT 124, je trvalý výkon II 25 ks.

1. The first part of the paper discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud.

2. The second part of the paper examines the various methods used to collect and analyze data. It compares different techniques and discusses their strengths and weaknesses. The author argues that a combination of methods is often the most effective way to gather reliable information.

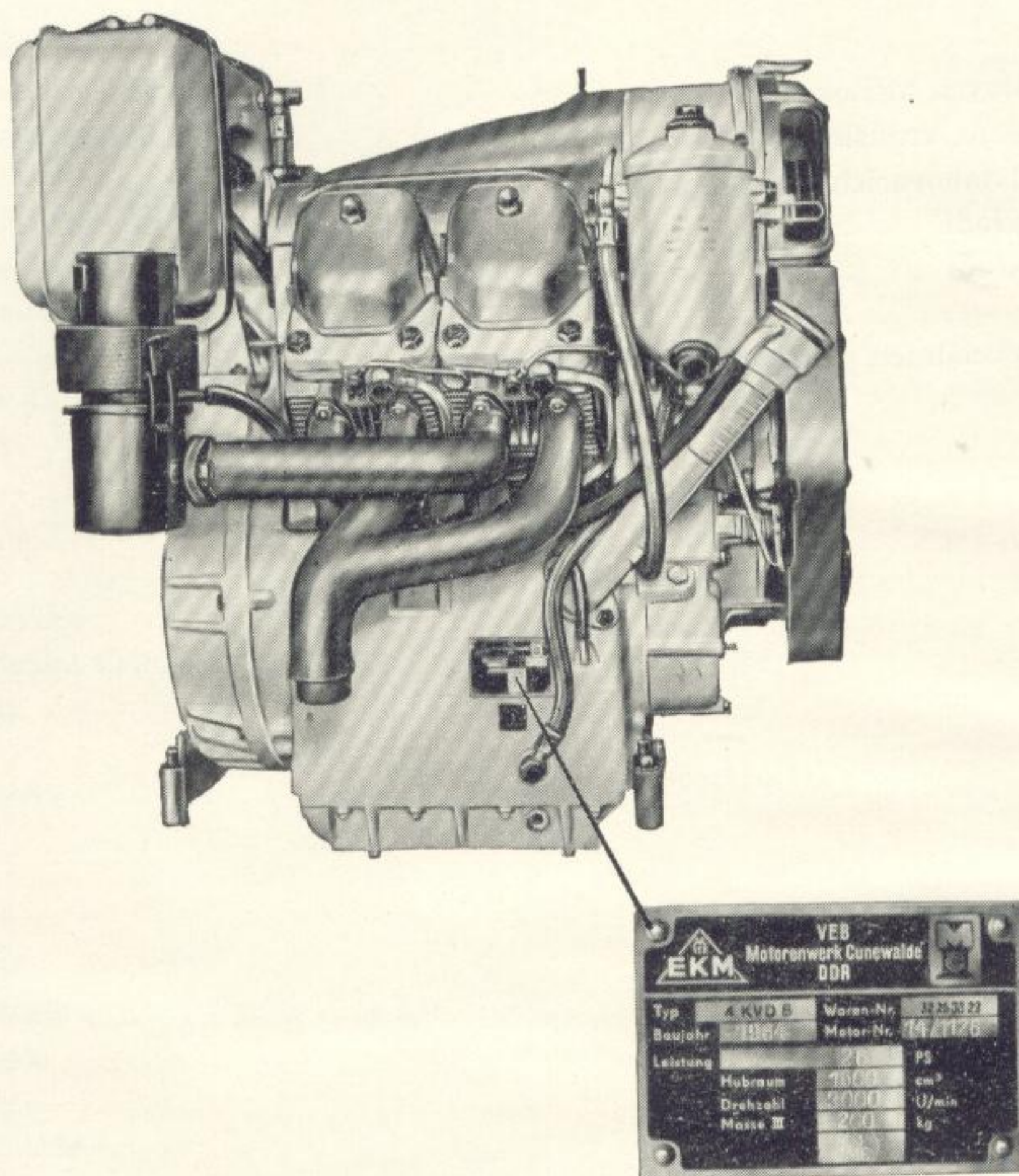
3. The third part of the paper focuses on the challenges of data analysis. It discusses the difficulties of interpreting large amounts of data and the importance of using statistical methods to draw valid conclusions. The author also highlights the need for transparency in the analysis process.

4. The fourth part of the paper discusses the implications of the findings for policy-making. It argues that the results of the study should be used to inform decisions about how to improve the financial system and to prevent future problems.

5. The fifth part of the paper concludes with a summary of the main findings and a list of recommendations. The author calls for further research in this area and for the implementation of the proposed measures.

6. The final part of the paper is a list of references. It includes a variety of sources, including books, articles, and reports, that have been consulted in the course of the research.

Umístění čísla motoru



Obraz 1. Uspořádání typového štítku

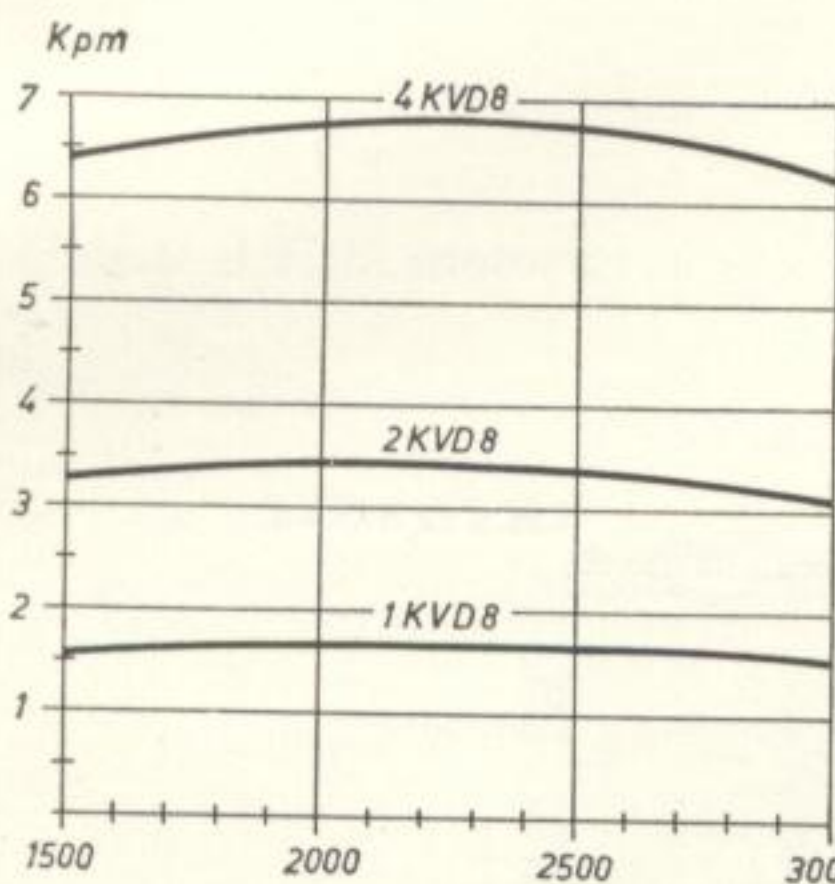
Baujahr = rok výroby
 Waren-Nr. = čís. výrobku
 Motor-Nr. = čís. motoru

V zájmu rychlého vyřízení všech dotazů, reklamací nebo jiných přípisů je bezpodmínečně zapotřebí, abyste přesně uvedli **číslo motoru**, typ motoru a **počet provozních hodin**.



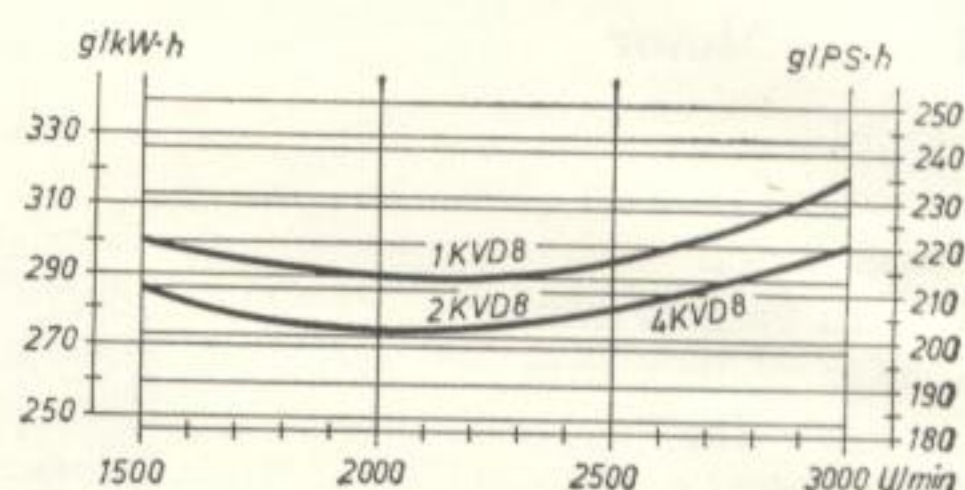
Journal of Management Education

35(1) 1-10



Krouticí moment v kpm
Trvalý výkon II dle TGL 8346

Spotřeba paliva
Trvalý výkon II dle TGL 8346



1 KVD 8 SL

2 KVD 8 SVL

4 KVD 8 SVL

Držák trysky s ochranou
trysky výměnný za Bosch
Vstřikovací tryska
výměnná za Bosch
Otevírací tlak trysky v kp/cm^2
Začátek čerpání vstřikovacího
čerpadla
při 1 500...2 400 ot/min.
při 2 400...3 000 U/min.
Doprava paliva
Čerpadlo paliva
Čistění paliva

SAG 30/30 TGL 12 383, Bl. 3
KCA 30 SD 2/4
SD 1 ZD 12
DN 12 SD 12
120...130

24 °KW před h.ú.
30 °KW před h.ú.
pístovým čerpadlem
ASV TGL 12 381 (PKA SHV 6)
1 plstěný čistič resp. buničinový čistič a
štěrbinový čistič
60 TGL 12 385, Bl. 3

Čistič paliva
Vložka čističe paliva

60 TGL
12 385, Bl. 4
typ
6.31.3 s těsněním

Vložka štěrbinového
čističe s rukojetí, pravotočivý
Vložka štěrbinového čističe s řeh-
tačkou, pravotočivý, zvedací
páka 85 mm bez kulového čepu
Výrobce: VEB Geräte- und
Regler-Werke Teltow, závod
Treuenbrietzen

typ 6.31.3 s těsněním

Klikové ložisko (olovnatá bronz) 2
Ojniční ložisko (olovnatá bronz) 1
Váha motoru III dle TGL 6449,
suchý v kg
pro ruční spouštění 70
pro elektrické spouštění 92

2 3
2 4
125 —
140 185

1.2. Elektrické ústrojí

Žhavicí svíčka
Spínač žhavení
Hlídač žhavení
Odpor žhavicí svíčky
Akumulátor
Spínač zapalování
Dynamo
Regulátor
Výrobce:
Regulace
Napětí výkonu
Spouštěč

C — TGL 200-3055
A — TGL 71-1068
A — TGL 71-1063
D — TGL 71-1062 B — TGL 71-1062 C — TGL 71-1062
12 V, 70 Ah 12 V, 105 Ah, TGL 10 241, Bl. 3
A — TGL 71-1010
A 90/150/12 R TGL 6130, Bl. 1
RSC 90/12 RSB 150/12
VEB Fahrzeugelektrik Karl-Marx-Stadt
napěťová regulace
12 V, 150 W

pro 1 KVD 8 SL

AR 0,8/12 R-82,5 TGL 14 295
12 V, 0,6 kW (0,8 ks)

pro 2 KVD 8 SVL

CL 112/1, 8/12 R 11 TGL 6342
12 V, 1,32 kW (1,8 ks)

pro 4 KVD 8 SVL

CSN 30 42 86,4 12 V, 2,94 kW (4 ks)

卷一

一

二

三

四

五

六

七

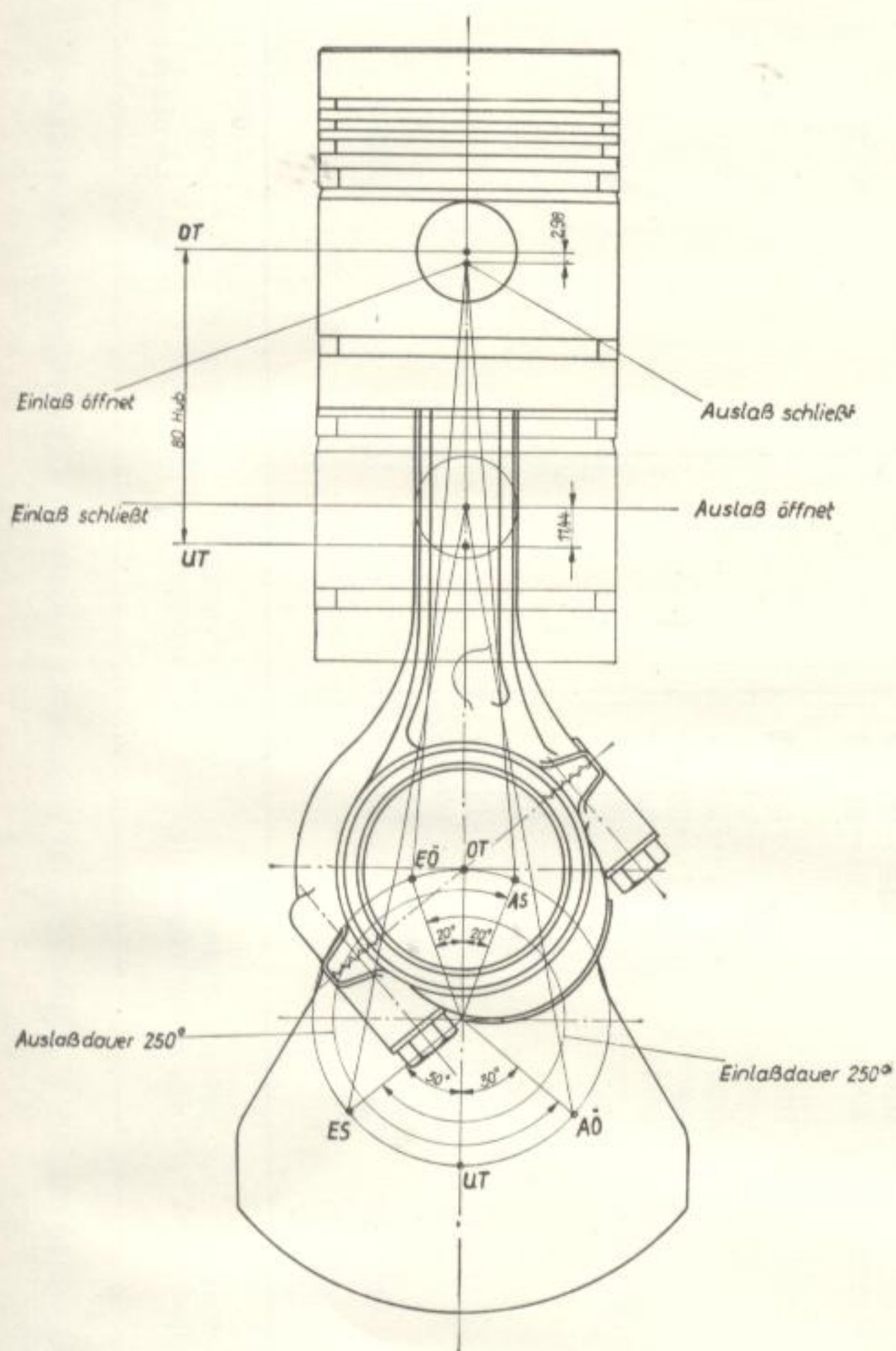
八

九

	1 KVD 8 SL	2 KVD 8 SVL	4 KVD 8 SVL
výrobce	VEB Fahrzeugelektrik Ruhla		
pro 1 KVD 8 SL a 2 KVD 8 SVL	Pal Magneton, Kroměříž (ČSSR)		
Napětí		12 V	
Výkon při kW (ks)	0,6 (0,8)	1,32 (1,8)	2,94 (4)

1.3. Náplně a spotřeba

Druhy olejů	léto	ML 45-B nebo SAE 20	
	tropické léto	ML 70-C nebo SAE 30	
	zima	ML 30-C nebo SAE 10 W	
	pro studené oblasti 10 W	nebo SAE 5 W	
Množství v l	1,8	3,5	5,5
Spotřeba v gr/hod.	30	40	75
Obsah nádrže paliva v l.	7	17	17
Specifická spotřeba paliva dle TGL 8346 při trvalém výkonu II v g/ksh	235	220	220



Obraz 5. Diagram rozvodu

Einlaß öffnet	= sání otevírá
Einlaß schließt	= sání zavírá
Auslaß öffnet	= výfuk otevírá
Auslaß schließt	= výfuk zavírá
Einlaßdauer	= doba sání
Auslaßdauer	= doba výfuku
Hub	= zdvih
OT	= HÜ
UT	= DÜ

一、
 二、
 三、
 四、
 五、
 六、
 七、
 八、
 九、
 十、



图 1
 图 2

Doporučené zahraniční značky olejů pro řadu KVD 8

Výrobce:	Zima:	Léto:	Tropy:
Shell	Rotella SAE 10 W Talona SAE 10 W	Rotella SAE 20 Talona SAE 20	Rotella SAE 30 Talona SAE 30
Esso	Essolube HD SAE 10 W Esstic HD SAE 10 W	Essolube HD SAE 20 Esstic HD SAE 20	Essolube HD SAE 30 Esstic HD SAE 30
Castrol	Agricastrol HD 10 Castrol CR 10	Agricastrol HD 20 Castrol CR 20	Agricastrol HD 30 Castrol CR 30
Regent Oil Co. Ltd.	RPM Delo SAE 10 W Ursa HD 10 W	RPM Delo SAE 20 Ursa HD 20 W	RPM Delo SAE 30 Ursa HD 30 W
B.P. Gesellschaft	Energol HD SAE 10 W	Energol HD SAE 20	Energol HD SAE 30
Mobil Oil Gesellschaft	Delvac 910 Mobiland Diesel 10	Delvac 920 Mobiland Diesel 20	Delvac 930 Mobiland Diesel 30

Lze použít také víceúčelový olej SAE 10 W-30 od uvedených firem. Tento olej se používá v zimě, v létě i v tropech.

1. Introduction

Year	2010	2011	2012
Q1	100	110	120
Q2	110	120	130
Q3	120	130	140
Q4	130	140	150
Q5	140	150	160
Q6	150	160	170
Q7	160	170	180
Q8	170	180	190
Q9	180	190	200
Q10	190	200	210
Q11	200	210	220
Q12	210	220	230
Q13	220	230	240
Q14	230	240	250
Q15	240	250	260
Q16	250	260	270
Q17	260	270	280
Q18	270	280	290
Q19	280	290	300
Q20	290	300	310
Q21	300	310	320
Q22	310	320	330
Q23	320	330	340
Q24	330	340	350
Q25	340	350	360
Q26	350	360	370
Q27	360	370	380
Q28	370	380	390
Q29	380	390	400
Q30	390	400	410
Q31	400	410	420
Q32	410	420	430
Q33	420	430	440
Q34	430	440	450
Q35	440	450	460
Q36	450	460	470
Q37	460	470	480
Q38	470	480	490
Q39	480	490	500
Q40	490	500	510
Q41	500	510	520
Q42	510	520	530
Q43	520	530	540
Q44	530	540	550
Q45	540	550	560
Q46	550	560	570
Q47	560	570	580
Q48	570	580	590
Q49	580	590	600
Q50	590	600	610
Q51	600	610	620
Q52	610	620	630
Q53	620	630	640
Q54	630	640	650
Q55	640	650	660
Q56	650	660	670
Q57	660	670	680
Q58	670	680	690
Q59	680	690	700
Q60	690	700	710
Q61	700	710	720
Q62	710	720	730
Q63	720	730	740
Q64	730	740	750
Q65	740	750	760
Q66	750	760	770
Q67	760	770	780
Q68	770	780	790
Q69	780	790	800
Q70	790	800	810
Q71	800	810	820
Q72	810	820	830
Q73	820	830	840
Q74	830	840	850
Q75	840	850	860
Q76	850	860	870
Q77	860	870	880
Q78	870	880	890
Q79	880	890	900
Q80	890	900	910
Q81	900	910	920
Q82	910	920	930
Q83	920	930	940
Q84	930	940	950
Q85	940	950	960
Q86	950	960	970
Q87	960	970	980
Q88	970	980	990
Q89	980	990	1000
Q90	990	1000	1010
Q91	1000	1010	1020
Q92	1010	1020	1030
Q93	1020	1030	1040
Q94	1030	1040	1050
Q95	1040	1050	1060
Q96	1050	1060	1070
Q97	1060	1070	1080
Q98	1070	1080	1090
Q99	1080	1090	1100
Q100	1090	1100	1110
Q101	1100	1110	1120
Q102	1110	1120	1130
Q103	1120	1130	1140
Q104	1130	1140	1150
Q105	1140	1150	1160
Q106	1150	1160	1170
Q107	1160	1170	1180
Q108	1170	1180	1190
Q109	1180	1190	1200
Q110	1190	1200	1210
Q111	1200	1210	1220
Q112	1210	1220	1230
Q113	1220	1230	1240
Q114	1230	1240	1250
Q115	1240	1250	1260
Q116	1250	1260	1270
Q117	1260	1270	1280
Q118	1270	1280	1290
Q119	1280	1290	1300
Q120	1290	1300	1310
Q121	1300	1310	1320
Q122	1310	1320	1330
Q123	1320	1330	1340
Q124	1330	1340	1350
Q125	1340	1350	1360
Q126	1350	1360	1370
Q127	1360	1370	1380
Q128	1370	1380	1390
Q129	1380	1390	1400
Q130	1390	1400	1410
Q131	1400	1410	1420
Q132	1410	1420	1430
Q133	1420	1430	1440
Q134	1430	1440	1450
Q135	1440	1450	1460
Q136	1450	1460	1470
Q137	1460	1470	1480
Q138	1470	1480	1490
Q139	1480	1490	1500
Q140	1490	1500	1510
Q141	1500	1510	1520
Q142	1510	1520	1530
Q143	1520	1530	1540
Q144	1530	1540	1550
Q145	1540	1550	1560
Q146	1550	1560	1570
Q147	1560	1570	1580
Q148	1570	1580	1590
Q149	1580	1590	1600
Q150	1590	1600	1610
Q151	1600	1610	1620
Q152	1610	1620	1630
Q153	1620	1630	1640
Q154	1630	1640	1650
Q155	1640	1650	1660
Q156	1650	1660	1670
Q157	1660	1670	1680
Q158	1670	1680	1690
Q159	1680	1690	1700
Q160	1690	1700	1710
Q161	1700	1710	1720
Q162	1710	1720	1730
Q163	1720	1730	1740
Q164	1730	1740	1750
Q165	1740	1750	1760
Q166	1750	1760	1770
Q167	1760	1770	1780
Q168	1770	1780	1790
Q169	1780	1790	1800
Q170	1790	1800	1810
Q171	1800	1810	1820
Q172	1810	1820	1830
Q173	1820	1830	1840
Q174	1830	1840	1850
Q175	1840	1850	1860
Q176	1850	1860	1870
Q177	1860	1870	1880
Q178	1870	1880	1890
Q179	1880	1890	1900
Q180	1890	1900	1910
Q181	1900	1910	1920
Q182	1910	1920	1930
Q183	1920	1930	1940
Q184	1930	1940	1950
Q185	1940	1950	1960
Q186	1950	1960	1970
Q187	1960	1970	1980
Q188	1970	1980	1990
Q189	1980	1990	2000
Q190	1990	2000	2010
Q191	2000	2010	2020
Q192	2010	2020	2030
Q193	2020	2030	2040
Q194	2030	2040	2050
Q195	2040	2050	2060
Q196	2050	2060	2070
Q197	2060	2070	2080
Q198	2070	2080	2090
Q199	2080	2090	2100
Q200	2090	2100	2110
Q201	2100	2110	2120
Q202	2110	2120	2130
Q203	2120	2130	2140
Q204	2130	2140	2150
Q205	2140	2150	2160
Q206	2150	2160	2170
Q207	2160	2170	2180
Q208	2170	2180	2190
Q209	2180	2190	2200
Q210	2190	2200	2210
Q211	2200	2210	2220
Q212	2210	2220	2230
Q213	2220	2230	2240
Q214	2230	2240	2250
Q215	2240	2250	2260
Q216	2250	2260	2270
Q217	2260	2270	2280
Q218	2270	2280	2290
Q219	2280	2290	2300
Q220	2290	2300	2310
Q221	2300	2310	2320
Q222	2310	2320	2330
Q223	2320	2330	2340
Q224	2330	2340	2350
Q225	2340	2350	2360
Q226	2350	2360	2370
Q227	2360	2370	2380
Q228	2370	2380	2390
Q229	2380	2390	2400
Q230	2390	2400	2410
Q231	2400	2410	2420
Q232	2410	2420	2430
Q233	2420	2430	2440
Q234	2430	2440	2450
Q235	2440	2450	2460
Q236	2450	2460	2470
Q237	2460	2470	2480
Q238	2470	2480	2490
Q239	2480	2490	2500
Q240	2490	2500	2510
Q241	2500	2510	2520
Q242	2510	2520	2530
Q243	2520	2530	2540
Q244	2530	2540	2550
Q245	2540	2550	2560
Q246	2550	2560	2570
Q247	2560	2570	2580
Q248	2570	2580	2590
Q249	2580	2590	2600
Q250	2590	2600	2610
Q251	2600	2610	2620
Q252	2610	2620	2630
Q253	2620	2630	2640
Q254	2630	2640	2650
Q255	2640	2650	2660
Q256	2650	2660	2670
Q257	2660	2670	2680
Q258	2670	2680	2690
Q259	2680	2690	2700
Q260	2690	2700	2710
Q261	2700	2710	2720
Q262	2710	2720	2730
Q263	2720	2730	2740
Q264	2730	2740	2750
Q265	2740	2750	2760
Q266	2750	2760	2770
Q267	2760	2770	2780
Q268	2770	2780	2790
Q269	2780	2790	2800
Q270	2790	2800	2810
Q271	2800	2810	2820
Q272	2810	2820	2830
Q273	2820	2830	2840
Q274	2830	2840	2850
Q275	2840	2850	2860
Q276	2850	2860	2870
Q277	2860	2870	2880
Q278	2870	2880	2890
Q279	2880	2890	2900
Q280	2890	2900	2910
Q281	2900	2910	2920
Q282	2910	2920	2930
Q283	2920	2930	2940
Q284	2930	2940	2950
Q285	2940	2950	2960
Q286	2950	2960	2970
Q287	2960	2970	2980
Q288	2970	2980	2990
Q289	2980	2990	3000
Q290	2990	3000	3010
Q291	3000	3010	3020
Q292	3010	3020	3030
Q293	3020	3030	3040
Q294	3030	3040	3050
Q295	3040	3050	3060
Q296	3050	3060	3070
Q297	3060	3070	3080
Q298	3070	3080	3090
Q299	3080	3090	3100
Q300	3090	3100	3110
Q301	3100	3110	3120

1.4. Přehled výrobních rozměrů a přípustných tolerancí součástí vykazujících opotřebení

Celek Součást	Jmenovitý rozměr	Výrobní rozměry Mezní rozměry		Horní hranice	Dolní hranice	Po opotřebení přípustný		Poznámka
						max. rozměr	max. vůle	
1. Válec, píst, ventily								
a) válec, píst normální rozměr (3 výběr.řady)	80 mm Ø	válec: 80,000...80,010 píst: 79,895...79,904 válec: 80,011...80,020 píst: 79,905...79,914 válec: 80,021...80,030 píst: 79,915...79,924	0,115	0,096	80,280	0,30	89,00 modrý 79,90 modrý 80,01 žlutý 79,91 žlutý 80,02 zelený 79,92 zelený	1. výběr.řada 2. výběr.řada 3. výběr.řada
1. stupeň výbrusu (3. výběr.řady)	80,5 mm Ø	válec: 80,500...80,510 píst: 80,395...80,404 válec: 80,511...80,520 píst: 80,405...80,414 válec: 80,521...80,530 píst: 80,415...80,424			80,780		80,50 modrý 80,40 modrý 80,51 žlutý 80,41 žlutý 80,52 zelený 80,42 zelený	zelená čára (válec vyleptán: „1. stupeň“)
2. stupeň výbrusu (3. výběr.řady)	81,0 mm Ø	válec: 81,000...81,010 píst: 80,895...80,904 válec: 81,011...81,020 píst: 80,905...80,914 válec: 81,021...81,030 píst: 80,915...80,924			81,280		81,00 modrý 80,90 modrý 81,01 žlutý 80,91 žlutý 81,02 zelený 80,92 zelený	
3. stupeň výbrusu (3. výběr.řady)	81,5 mm Ø	válec: 81,500...81,510 píst: 81,395...81,404 válec: 81,511...81,520 píst: 81,405...81,414 válec: 81,521...81,530 píst: 81,415...81,424			81,780		81,50 modrý 81,40 modrý 81,51 žlutý 81,41 žlutý 81,52 zelený 81,42 zelený	žlutá čára (válec vyleptán: „3. stupeň“)
4. stupeň výbrusu (3. výběr. řady)	82,0 mm Ø	válec: 82,000...82,010 píst: 81,895...81,904 válec: 82,011...82,020 píst: 81,905...81,914 válec: 82,021...82,030 píst: 81,915...81,924			82,280		82,00 modrý 81,90 modrý 82,01 žlutý 81,91 žlutý 82,02 zelený 81,92 zelený	
Značení válců vyleptáno: na př. 1/2 stupně 1. výběrová řada 2. výběrová řada								
b) pístní kroužky zámek 1. až 3. kroužek shora stírací kroužek			0,45 0,40	0,30 0,25		2,5 3,0		

三 五 五 五

100 100 100 100

1 1 1 1

1

100 100 100 100
100 100 100 100
100 100 100 100

1 1 1 1

100 100 100 100

Celek Součást	Jmenovitý rozměr	Výrobní rozměry Mezní rozměry	Horní hranice	Dolní hranice	Po opotřebení přípustný		Poznámka
					max. rozměr	max. vůle	
vůle v drážce							
1. kroužek shora	2,5 mm	drážka: 2,590...2,610 kroužek: 2,478...2,490	0,132	0,1		0,24	
2. kroužek shora	2,5 mm	drážka: 2,560...2,580 kroužek: 2,478...2,490	0,102	0,07			
3. kroužek shora	3,0 mm	drážka: 3,020...3,040 kroužek: 2,978...2,990	0,062	0,03			
2 stírací kroužek	5,0 mm	drážka: 5,020...5,040 kroužek: 4,978...4,990	0,062	0,03			
c) uložení pístního čepu v pístu (2 výběrové řady)	28,0 mm Ø	píst: 27,995...27,998 čep: 27,994...27,997 píst: 27,998...28,001 čep: 27,997...28,000	0,004 přesah	0,002 přesah	nepřípustný		poznávací barva černá poznávací barva bílá
d) vůle dřívku ventilu výfukový, sací	8,0 mm Ø	vedení ventilu: 8,000...8,015 dřík ventilu: 7,922...7,937	0,093	0,063	8,165	0,15	
e) vůle zvedátka ventilu normál.rozměr	23,0 mm Ø	kliková skříň: 23,000...23,033 zvedátko: 22,947...22,980	0,086	0,020	23,180	0,330	
1. stupeň výbrusu	23,25 mm Ø	kliková skříň: 23,250...23,283 zvedátko: 23,197...23,230			22,850		
2. stupeň výbrusu	23,50 mm Ø	kliková skříň: 23,500...23,533 zvedátko: 23,447...23,480			23,430		
					23,100		
					23,680		
					23,350		
f) vedení ventilu normální rozměr	14,0 mm Ø	hlava válce: 14,000...14,018 vedení ventilu: 14,040...14,051	0,051 nadmíra	0,022 nadmíra	14,030		
1. stupeň výbrusu	14,5 mm Ø	hlava válce: 14,500...14,518 vedení ventilu: 14,540...14,551			14,530		
2. stupeň výbrusu	15,0 mm Ø	hlava válce: 15,000...15,018 vedení ventilu: 15,040...15,051			15,030		

No.	Date	Particulars	Dr.	Cr.	Balance	
					By	to
1	1880	Jan 1				
2	1880	Feb 1				
3	1880	Mar 1				
4	1880	Apr 1				
5	1880	May 1				
6	1880	Jun 1				
7	1880	Jul 1				
8	1880	Aug 1				
9	1880	Sep 1				
10	1880	Oct 1				
11	1880	Nov 1				
12	1880	Dec 1				
13	1881	Jan 1				
14	1881	Feb 1				
15	1881	Mar 1				
16	1881	Apr 1				
17	1881	May 1				
18	1881	Jun 1				
19	1881	Jul 1				
20	1881	Aug 1				
21	1881	Sep 1				
22	1881	Oct 1				
23	1881	Nov 1				
24	1881	Dec 1				
25	1882	Jan 1				
26	1882	Feb 1				
27	1882	Mar 1				
28	1882	Apr 1				
29	1882	May 1				
30	1882	Jun 1				
31	1882	Jul 1				
32	1882	Aug 1				
33	1882	Sep 1				
34	1882	Oct 1				
35	1882	Nov 1				
36	1882	Dec 1				
37	1883	Jan 1				
38	1883	Feb 1				
39	1883	Mar 1				
40	1883	Apr 1				
41	1883	May 1				
42	1883	Jun 1				
43	1883	Jul 1				
44	1883	Aug 1				
45	1883	Sep 1				
46	1883	Oct 1				
47	1883	Nov 1				
48	1883	Dec 1				
49	1884	Jan 1				
50	1884	Feb 1				
51	1884	Mar 1				
52	1884	Apr 1				
53	1884	May 1				
54	1884	Jun 1				
55	1884	Jul 1				
56	1884	Aug 1				
57	1884	Sep 1				
58	1884	Oct 1				
59	1884	Nov 1				
60	1884	Dec 1				
61	1885	Jan 1				
62	1885	Feb 1				
63	1885	Mar 1				
64	1885	Apr 1				
65	1885	May 1				
66	1885	Jun 1				
67	1885	Jul 1				
68	1885	Aug 1				
69	1885	Sep 1				
70	1885	Oct 1				
71	1885	Nov 1				
72	1885	Dec 1				
73	1886	Jan 1				
74	1886	Feb 1				
75	1886	Mar 1				
76	1886	Apr 1				
77	1886	May 1				
78	1886	Jun 1				
79	1886	Jul 1				
80	1886	Aug 1				
81	1886	Sep 1				
82	1886	Oct 1				
83	1886	Nov 1				
84	1886	Dec 1				
85	1887	Jan 1				
86	1887	Feb 1				
87	1887	Mar 1				
88	1887	Apr 1				
89	1887	May 1				
90	1887	Jun 1				
91	1887	Jul 1				
92	1887	Aug 1				
93	1887	Sep 1				
94	1887	Oct 1				
95	1887	Nov 1				
96	1887	Dec 1				
97	1888	Jan 1				
98	1888	Feb 1				
99	1888	Mar 1				
100	1888	Apr 1				

Celek Součást	Jmenovitý rozměr	Výrobní rozměry Mezní rozměry	Horní hranice	Dolní hranice	Po opotřebení přípustný		Poznámka
					max. rozměr	max. vůle	
g) kroužek sedla ventilu sací normální rozměr	38,0 mm Ø	hlava válce: 38,000...38,025 kroužek sedla ventilu: 38,112...38,128	0,128 nadmíra	0,087 nadmíra	38,035		Hlava válců značená příslušným stupněm opotřebování
1. stupeň výbrusu	38,5 mm Ø	hlava válce: 38,500...38,525 kroužek sedla ventilu: 38,612...38,628			38,535		
2. stupeň výbrusu	39,0 mm Ø	hlava válce: 39,000...39,025 kroužek sedla ventilu: 39,112...39,128			39,035		
výfukový normální rozměr	32,0 mm Ø	hlava válce: 32,000...32,025 kroužek sedla ventilu: 32,112...32,128			32,035		
1. stupeň výbrusu	32,5 mm Ø	hlava válce: 32,500...32,525 kroužek sedla ventilu: 32,612...32,628			32,535		
2. stupeň výbrusu	33,0 mm Ø	hlava válce: 33,000...33,025 kroužek sedla ventilu: 33,112...33,128			33,035		
h) vůlke ventilu při stu- deném motoru			0,15	0,15			
i) vůle uložení vahadel	18,0 mm Ø	pouzdro: 18,000...18,018 hřídel vahadel: 17,983...17,994	0,035	0,006			
	22,0 mm Ø	pouzdro: 22,035...22,048 pouzdro vahadla: 22,000...22,021	0,048 nadmíra	0,014 nadmíra		0,2	

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381		382		383		384		385		386		387		388		389		390		391		392		393		394		395		396		397		398		399		400		401		402		403		404		405		406		407		408		409		410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848		849		850		851		852		853		854		855		856		857		858		859		860		861		862		863		864		865		866		867		868		869		870		871		872		873		874		875		876		877		878		879		880		881		882		883		884		885		886		887		888		889		890		891		892		893		894		895		896		897		898		899		900		901		902		903		904		905		906		907		908		909		910		911		912		913		914		915		916		917		918		919		920		921		922		923		924		925		926		927		928		929		930		931		932		933		934		935		936		937		938		939		940		941		942		943		944		945		946		947		948		949		950		951		952		953		954		955		956		957		958		959		960		961		962		963		964		965		966		967		968		969		970		971		972		973		974		975		976		977		978		979		980		981		982		983		984		985		986		987		988		989		990		991		992		993		994		995		996		997		998		999		1000		1001		1002		1003		1004		1005		1006		1007		1008		1009		1010		1011		1012		1013		1014		1015		1016		1017		1018		1019		1020		1021		1022		1023		1024		1025		1026		1027		1028		1029		1030		1031		1032		1033		1034		1035		1036		1037		1038		1039		1040		1041		1042		1043		1044		1045		1046		1047		1048		1049		1050		1051		1052		1053		1054		1055		1056		1057		1058		1059		1060		1061		1062		1063		1064		1065		1066		1067		1068		1069		1070		1071		1072		1073		1074		1075		1076		1077		1078		1079		1080		1081		1082		1083		1084		1085		1086		1087		1088		1089		1090		1091		1092		1093		1094		1095		1096		1097		1098		1099		1100		1101		1102		1103		1104		1105		1106		1107		1108		1109		1110		1111		1112		1113		1114		1115		1116		1117		1118		1119		1120		1121		1122		1123		1124	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

Celek Součást	Jmenovitý rozměr	Výrobní rozměry Mezní rozměry	Horní hranice	Dolní hranice	Po opotřebení přípustný		Poznámka
					max. rozměr	max. vůle	
k) čep vloženého kola normální rozměr	25,0 mm Ø	čep vlož. kola: 25,002...25,015 kliková skříň: 24,899...24,920			24,93		
1. stupeň výbrusu	26,0 mm Ø	čep. vlož. kola: 26,002...26,015 kliková skříň: 25,899...25,920	0,116 nadmíra	0,082 nadmíra	25,93		
2. stupeň výbrusu	27,0 mm Ø	čep vlož. kola: 27,002...27,015 kliková skříň: 26,899...26,920			26,93		
2. Klikové ústrojí přední, střední a zadní ložisko klik. hřídele							
a) střední ložisko klik. hřídele normál. rozměr	65,0 mm Ø	pánev ložiska: 65,000...65,019 kliková hřídel: 64,905...64,925	0,114	0,075	65,17 64,80		Základní rozměr neopracované pánve ložiska 64,0 mm Øt
(1. stupeň výbrusu	64,75 mm)* Ø	pánev ložiska: 64,750...64,770 kliková hřídel: 64,655...64,675					
2. stupeň výbrusu	64,50 mm Ø	pánev ložiska: 64,500...64,520 kliková hřídel: 64,405...64,425			64,67 64,30		
3. stupeň výbrusu	64,25 mm)* Ø	pánev ložiska: 64,250...64,270 kliková hřídel: 64,155...64,175	0,115	0,075		0,37	
4. stupeň výbrusu	64,0 mm Ø	pánev ložiska: 64,000...64,020 kliková hřídel: 63,905...63,925			64,17 63,80		Základní rozměr neopracované pánve ložiska 62,0 mm Ø
(5. stupeň výbrusu	63,75 mm)* Ø	pánev ložiska: 63,750...63,770 kliková hřídel: 63,655...63,675					

Celek Součást	Jmenovitý rozměr	Výrobní rozměry Mezní rozměry	Horní hranice	Dolní hranice	Po opotřebení přípustný		Poznámka
					max. rozměr	max. vůle	
6. stupeň výbrusu	63,50 mm Ø	pánev ložiska: 63,500...63,520 kliková hřídel: 63,405...63,425	0,115	0,075	63,67 63,30	0,37	Základní rozměr neopracované pánve ložiska 62,0 mm Ø
(7. stupeň výbrusu	63,25 mm)* Ø	pánev ložiska: 63,250...63,270 kliková hřídel: 63,155...63,175					
8. stupeň výbrusu	63,0 mm Ø	pánev ložiska: 63,000...63,020 kliková hřídel: 62,905...62,925			63,17 62,80		
b) přední a zadní ložisko klik. hřídele							
normální rozměr	55,0 mm Ø	pouzdro ložiska: 54,921...54,940 kliková hřídel: 54,855...54,875	0,085	0,046	55,09 54,75	0,34	Střední ložisko lze opravit jen po- mocí spec.přípravku čís. 323 009-122:1-V 22 výrobce: Z. Z. Herstellerwerk und Reparatur- werk Demmin
(1. stupeň výbrusu	54,75 mm)* Ø	pouzdro ložiska: 54,671...54,690 kliková hřídel: 54,605...54,625					
2. stupeň výbrusu	54,5 mm Ø	pouzdro ložiska: 54,421...54,440 kliková hřídel: 54,355...54,375			54,59 54,25		
(3. stupeň výbrusu	54,25 mm)* Ø	pouzdro ložiska: 54,171...54,190 kliková hřídel: 54,105...54,125					
4. stupeň výbrusu	54,0 mm Ø	pouzdro ložiska: 53,921...53,940 kliková hřídel: 53,855...53,875			54,09 53,75		
(5. stupeň výbrusu	53,75 mm)* Ø	pouzdro ložiska: 53,671...53,690 kliková hřídel: 53,605...53,625					
6. stupeň výbrusu	53,5 mm Ø	pouzdro ložiska: 53,421...53,440 kliková hřídel: 53,355...53,375			53,59 53,25		Základní rozměr neopracov. pouzdra ložiska 52,0 mm Ø

() * v případě nutnosti

Celek Součást	Jmenovitý rozměr	Výrobní rozměry Mezní rozměry	Horní hranice	Dolní hranice	Po opotřebení přípustný		Poznámka		
					max. rozměr	max. vůle			
(7. stupeň výbrusu	53,25 mm)* Ø	pouzdro ložiska: 53,171...53,190 kliková hřídel: 53,105...53,125	0,085	0,046	53,09 52,75	0,34	Základní rozměr neopracov. pouzdra ložiska 52,0 mm Ø		
8. stupeň výbrusu	53,0 mm Ø	pouzdro ložiska: 52,921...52,940 kliková hřídel: 52,855...52,875							
	68,0 mm Ø	pouzdro ložiska: 68,146...68,165 kliková hřídel: 68,000...68,030	0,165	0,116	68,06		Největší podmíra klikové hřídele po přebroušení 53,0 mm Ø		
			nadmíra	nadmíra			Příruba ložiska může se opravit jen pomocí speciál. přípravku čís. 323.006-121:5-V 6 vyrobeného: Z. Z. Herstellerwerk und Reparatur- werk Demmin.		
Axiální vůle			0,3	0,1		0,45	Při použití hotových pouzder ložisek v klikové skříni nemusí se tato již opracovat		
c) ojnicí ložisko normální rozměr	55,0 mm Ø	pánev ložiska: 55,000...55,019 kliková hřídel: 54,921...54,940	0,098	0,060	55,17 54,82	0,25	Základní rozměr nepracov. pánve ložiska 54,0 mm Ø		
(1. stupeň výbrusu	54,75 mm)* Ø	pánev ložiska: 54,750...54,770 kliková hřídel: 54,670...54,690	0,100	0,060	54,67 54,32				
2. stupeň výbrusu	54,5 mm Ø	pánev ložiska: 54,500...54,520 kliková hřídel: 54,420...54,440							
(3. stupeň výbrusu	54,25 mm)* Ø	pánev ložiska: 54,250...54,270 kliková hřídel: 54,170...54,190							
4. stupeň výbrusu	54,0 mm Ø	pánev ložiska: 54,000...54,020 kliková hřídel: 53,920...53,940							
(5. stupeň výbrusu	53,75 mm)* Ø	pánev ložiska: 53,750...53,770 kliková hřídel: 53,670...53,690							
					54,17 53,82		Základní rozměr neopracované pánve ložiska 52,0 mm Ø		

Date	Time	Temperature		Wind	Direction	Remarks
		Air	Water			
1900	10:00	65	60	1	SE	Light breeze
1901	11:00	66	61	1	SE	Light breeze
1902	12:00	67	62	1	SE	Light breeze
1903	13:00	68	63	1	SE	Light breeze
1904	14:00	69	64	1	SE	Light breeze
1905	15:00	70	65	1	SE	Light breeze
1906	16:00	71	66	1	SE	Light breeze
1907	17:00	72	67	1	SE	Light breeze
1908	18:00	73	68	1	SE	Light breeze
1909	19:00	74	69	1	SE	Light breeze
1910	20:00	75	70	1	SE	Light breeze
1911	21:00	76	71	1	SE	Light breeze
1912	22:00	77	72	1	SE	Light breeze
1913	23:00	78	73	1	SE	Light breeze
1914	00:00	79	74	1	SE	Light breeze
1915	01:00	80	75	1	SE	Light breeze
1916	02:00	81	76	1	SE	Light breeze
1917	03:00	82	77	1	SE	Light breeze
1918	04:00	83	78	1	SE	Light breeze
1919	05:00	84	79	1	SE	Light breeze
1920	06:00	85	80	1	SE	Light breeze
1921	07:00	86	81	1	SE	Light breeze
1922	08:00	87	82	1	SE	Light breeze
1923	09:00	88	83	1	SE	Light breeze
1924	10:00	89	84	1	SE	Light breeze
1925	11:00	90	85	1	SE	Light breeze
1926	12:00	91	86	1	SE	Light breeze
1927	13:00	92	87	1	SE	Light breeze
1928	14:00	93	88	1	SE	Light breeze
1929	15:00	94	89	1	SE	Light breeze
1930	16:00	95	90	1	SE	Light breeze
1931	17:00	96	91	1	SE	Light breeze
1932	18:00	97	92	1	SE	Light breeze
1933	19:00	98	93	1	SE	Light breeze
1934	20:00	99	94	1	SE	Light breeze
1935	21:00	100	95	1	SE	Light breeze
1936	22:00	101	96	1	SE	Light breeze
1937	23:00	102	97	1	SE	Light breeze
1938	00:00	103	98	1	SE	Light breeze
1939	01:00	104	99	1	SE	Light breeze
1940	02:00	105	100	1	SE	Light breeze
1941	03:00	106	101	1	SE	Light breeze
1942	04:00	107	102	1	SE	Light breeze
1943	05:00	108	103	1	SE	Light breeze
1944	06:00	109	104	1	SE	Light breeze
1945	07:00	110	105	1	SE	Light breeze
1946	08:00	111	106	1	SE	Light breeze
1947	09:00	112	107	1	SE	Light breeze
1948	10:00	113	108	1	SE	Light breeze
1949	11:00	114	109	1	SE	Light breeze
1950	12:00	115	110	1	SE	Light breeze
1951	13:00	116	111	1	SE	Light breeze
1952	14:00	117	112	1	SE	Light breeze
1953	15:00	118	113	1	SE	Light breeze
1954	16:00	119	114	1	SE	Light breeze
1955	17:00	120	115	1	SE	Light breeze
1956	18:00	121	116	1	SE	Light breeze
1957	19:00	122	117	1	SE	Light breeze
1958	20:00	123	118	1	SE	Light breeze
1959	21:00	124	119	1	SE	Light breeze
1960	22:00	125	120	1	SE	Light breeze
1961	23:00	126	121	1	SE	Light breeze
1962	00:00	127	122	1	SE	Light breeze
1963	01:00	128	123	1	SE	Light breeze
1964	02:00	129	124	1	SE	Light breeze
1965	03:00	130	125	1	SE	Light breeze
1966	04:00	131	126	1	SE	Light breeze
1967	05:00	132	127	1	SE	Light breeze
1968	06:00	133	128	1	SE	Light breeze
1969	07:00	134	129	1	SE	Light breeze
1970	08:00	135	130	1	SE	Light breeze
1971	09:00	136	131	1	SE	Light breeze
1972	10:00	137	132	1	SE	Light breeze
1973	11:00	138	133	1	SE	Light breeze
1974	12:00	139	134	1	SE	Light breeze
1975	13:00	140	135	1	SE	Light breeze
1976	14:00	141	136	1	SE	Light breeze
1977	15:00	142	137	1	SE	Light breeze
1978	16:00	143	138	1	SE	Light breeze
1979	17:00	144	139	1	SE	Light breeze
1980	18:00	145	140	1	SE	Light breeze
1981	19:00	146	141	1	SE	Light breeze
1982	20:00	147	142	1	SE	Light breeze
1983	21:00	148	143	1	SE	Light breeze
1984	22:00	149	144	1	SE	Light breeze
1985	23:00	150	145	1	SE	Light breeze
1986	00:00	151	146	1	SE	Light breeze
1987	01:00	152	147	1	SE	Light breeze
1988	02:00	153	148	1	SE	Light breeze
1989	03:00	154	149	1	SE	Light breeze
1990	04:00	155	150	1	SE	Light breeze
1991	05:00	156	151	1	SE	Light breeze
1992	06:00	157	152	1	SE	Light breeze
1993	07:00	158	153	1	SE	Light breeze
1994	08:00	159	154	1	SE	Light breeze
1995	09:00	160	155	1	SE	Light breeze
1996	10:00	161	156	1	SE	Light breeze
1997	11:00	162	157	1	SE	Light breeze
1998	12:00	163	158	1	SE	Light breeze
1999	13:00	164	159	1	SE	Light breeze
2000	14:00	165	160	1	SE	Light breeze

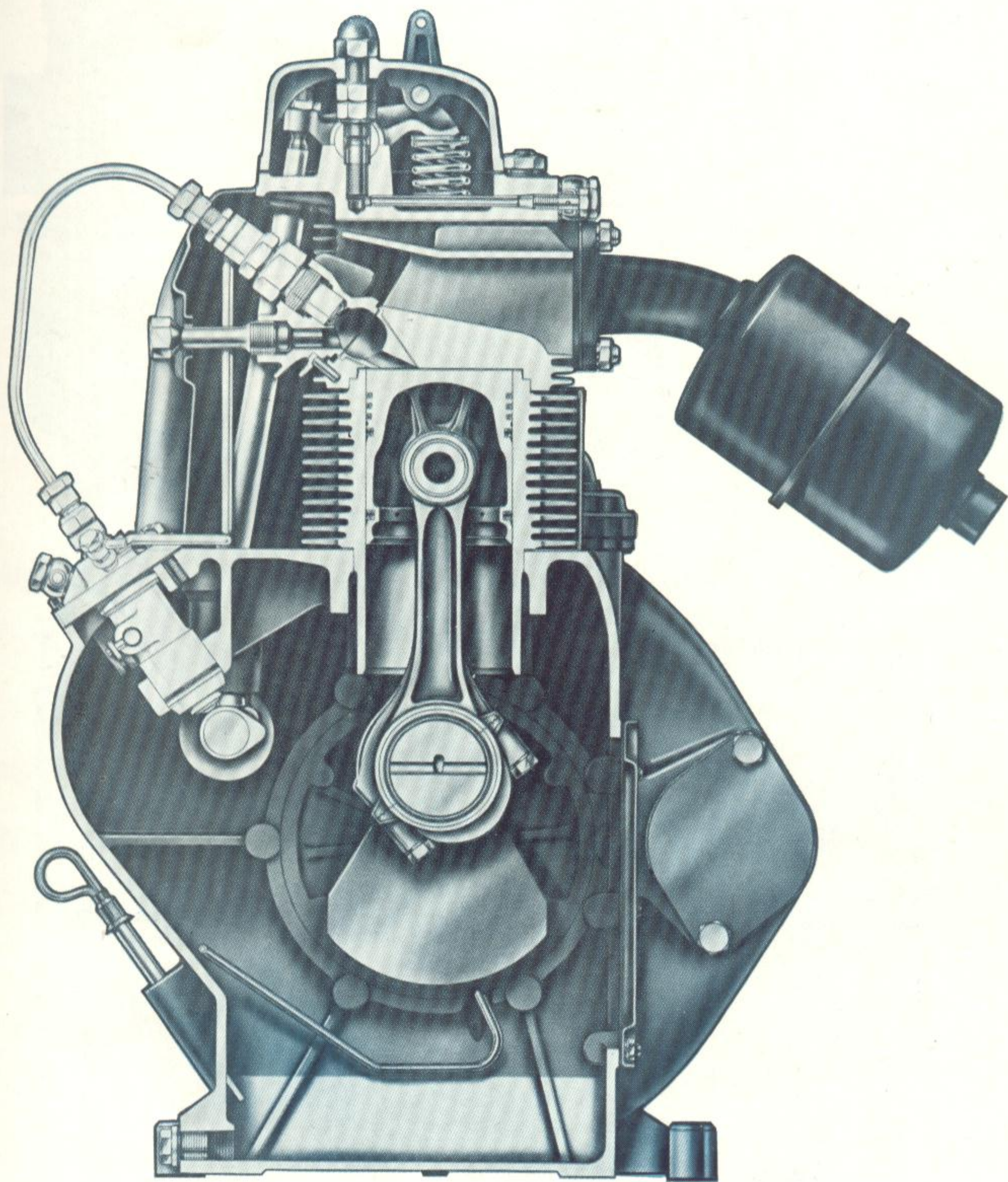
Celek Součást	Jmenovitý rozměr	Výrobní rozměry Mezní rozměry		Horní hranice	Dolní hranice	Po opotřebení přípustný		Poznámka
						max. rozměr	max. vůle	
6. stupeň výbrusu	53,50 mm Ø	pánev ložiska: 53,500...53,520 kliková hřídel: 53,420...53,440	0,100	0,060	53,67 54,32	0,35		
(7. stupeň výbrusu	53,25 mm)* Ø	pánev ložiska: 53,250...53,270 kliková hřídel: 53,170...53,190						
8. stupeň výbrusu	53,0 mm Ø	pánev ložiska: 53,000...53,020 kliková hřídel: 52,920...52,940			53,17 52,82			
Axiální vůle u 1 KVD 8	35,0 mm Ø	kliková hřídel: 35,000...35,062 ojnice: 34,730...34,830	0,332	0,170		1,0		Největší podmíra klikové hřídele po obroušení 53,0 mm Ø
u 2 a 4 KVD 8	61,0 mm Ø	kliková hřídel: 61,000...61,074 2-ojnice: 60,460...60,660	0,614	0,340		1,3		Největší nadmíra klikové hřídele po přebrousování 61,6 mm
d) pístní čep v oku ojnice	28,0 mm Ø	pouzdro ojnice: 28,020...28,033 čep: 27,995...28,000	0,038	0,020	28,180			
	32,0 mm Ø	pouzdro ojnice: 32,043...32,059 oko ojnice: 32,000...32,025	0,059 nadmíra	0,018 nadmíra				
3. Rozved motoru								
a) ložisko vačkového hřídele zadní ložisko u 1 KVD 8	17,0 mm Ø	ložisko: 16,989...17,003 vačk. hřídel: 17,002...17,015	0,026 nadmíra	0,001 nadmíra				Kuličkové ložisko 6203 TGL 2981
	40,0 mm Ø	ložisko: 39,986...40,003 kliková skříň: 39,967...39,992	0,036 nadmíra	0,006 nadmíra				
zadní ložisko u 2 a 4 KVD 8	20,0 mm Ø	ložisko: 19,987...20,003 vačk. hřídel: 20,002...20,018	0,031 nadmíra	0,001 nadmíra				Kuličkové ložisko 6204 TGL 2981
	47,0 mm Ø	ložisko: 46,986...47,003 klik. skříň: 46,967...46,992	0,036 nadmíra	0,006 namíra				

() * v případě nutnosti

Celek Součást	Jmenovitý rozměr	Výrobní rozměry Mezní rozměry	Horní hranice	Dolní hranice	Po opotřebení přípustný		Poznámka
					max. rozměr	max. vůle	
přední ložisko	40,0 mm Ø	ložisko: 39,985...40,003 vačk. hřídel: 40,002...40,018	0,033 nadmíra	0,001 nadmíra			Kuličkové ložisko 6208 TGL 2981
	80,0 mm Ø	ložisko: 79,980...80,005 kliková skříň: 79,948...79,968	0,057 nadmíra	0,012 nadmíra			
b) ložisko dmychadla	17,0 mm Ø	ložisko: 16,989...17,003 hřídel: 16,982...17,000	0,021 nadmíra	0,011 nadmíra			
	40,0 mm Ø	ložisko: 39,986...40,003 skříň: 39,975...40,000	0,028 nadmíra	0,014 nadmíra			
c) napínací kladka	17,0 mm Ø	ložisko: 16,989...17,003 hřídel: 16,989...17,000	0,014 nadmíra	0,011 nadmíra			Kuličkové ložisko 6203 TGL 2981
	40,0 mm Ø	ložisko: 39,986...40,003 řemenice: 39,975...40,000	0,028 nadmíra	0,014 nadmíra			
4. Olejové čerpadlo							
a) hnací hřídel	12,0 mm Ø	hřídel: 11,966...11,984 kolo: 11,892...11,910	0,092 nadmíra	0,056 nadmíra			Olejové čerpadlo se mění jenom jako celek
	12,0 mm Ø	skříň: 12,000...12,018 hřídel: 11,966...11,984	0,052	0,016			
	12,0 mm Ø	hřídel: 11,966...11,984 hnací kolo: 11,892...11,910	0,092 nadmíra	0,056 nadmíra			
Axiální vůle			0,2	0,1			
b) pomocný řídel	12,0 mm Ø	skříň: 12,000...12,018 hřídel: 12,028...12,046	0,046 nadmíra	0,010 nadmíra			
	12,0 mm Ø	hřídel: 12,028...12,046 kolo: 12,062...12,080	0,052	0,016			
c) vůle kolečpadla ve skříni na obvodu	30,0 mm Ø	kolo: 29,857...29,890 skříň: 30,000...30,033	0,176	0,110			Měřeno na vnějším obvodu kola olejového čerpadla
se strany s těsněním			0,113	0,050			

Tyto údaje odpovídají seriové výrobě a jsou uváděny pro informaci s luvích opraven. Součásti se musí objednat zedině na základě seznamu náhradních součástí.

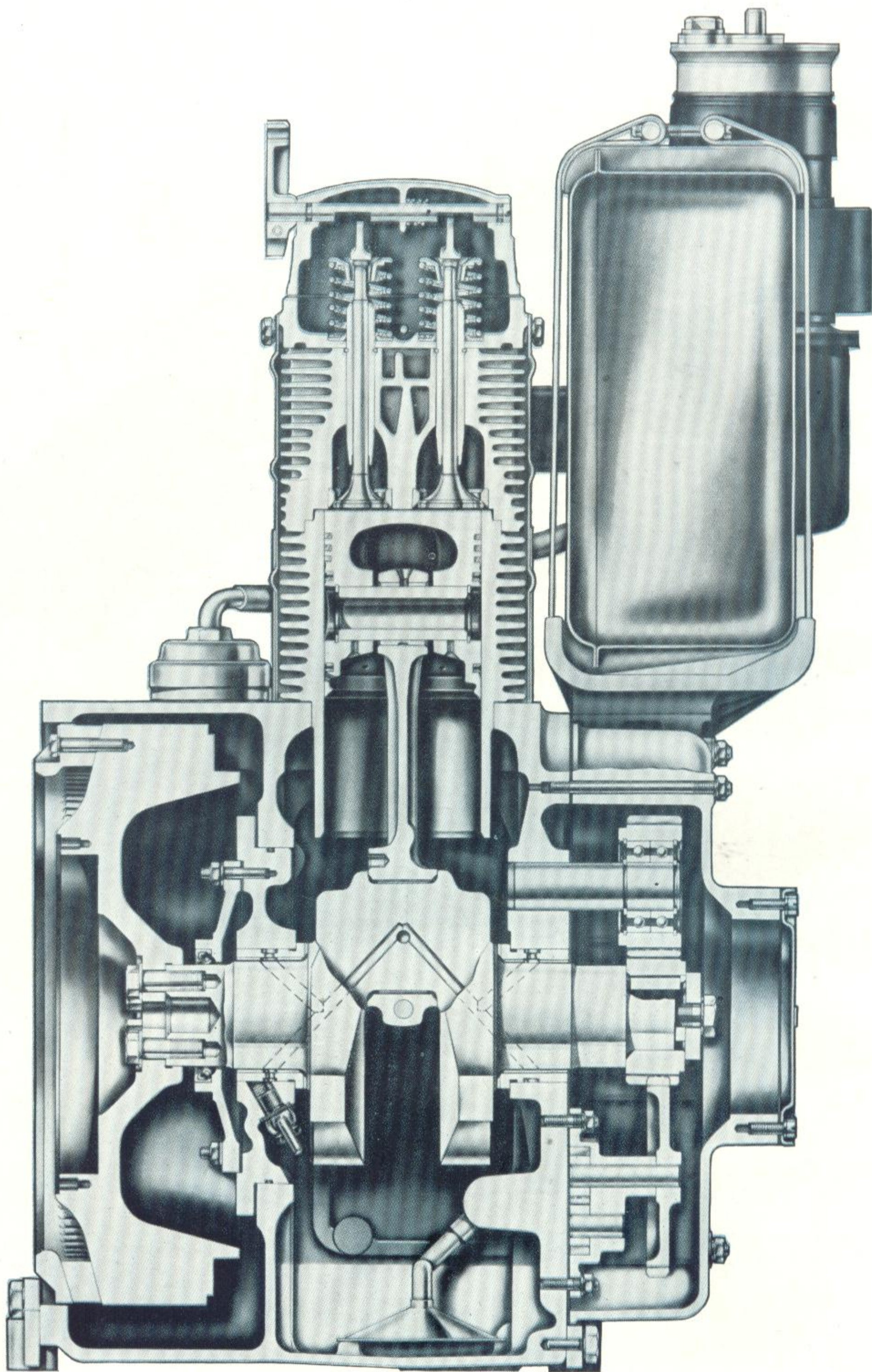
No.	Date	Particulars	Debit	Credit	Balance
1	1890	to Balance			
2	1890	by Cash			
3	1890	to Cash			
4	1890	to Cash			
5	1890	to Cash			
6	1890	to Cash			
7	1890	to Cash			
8	1890	to Cash			
9	1890	to Cash			
10	1890	to Cash			
11	1890	to Cash			
12	1890	to Cash			
13	1890	to Cash			
14	1890	to Cash			
15	1890	to Cash			
16	1890	to Cash			
17	1890	to Cash			
18	1890	to Cash			
19	1890	to Cash			
20	1890	to Cash			
21	1890	to Cash			
22	1890	to Cash			
23	1890	to Cash			
24	1890	to Cash			
25	1890	to Cash			
26	1890	to Cash			
27	1890	to Cash			
28	1890	to Cash			
29	1890	to Cash			
30	1890	to Cash			
31	1890	to Cash			
32	1890	to Cash			
33	1890	to Cash			
34	1890	to Cash			
35	1890	to Cash			
36	1890	to Cash			
37	1890	to Cash			
38	1890	to Cash			
39	1890	to Cash			
40	1890	to Cash			
41	1890	to Cash			
42	1890	to Cash			
43	1890	to Cash			
44	1890	to Cash			
45	1890	to Cash			
46	1890	to Cash			
47	1890	to Cash			
48	1890	to Cash			
49	1890	to Cash			
50	1890	to Cash			
51	1890	to Cash			
52	1890	to Cash			
53	1890	to Cash			
54	1890	to Cash			
55	1890	to Cash			
56	1890	to Cash			
57	1890	to Cash			
58	1890	to Cash			
59	1890	to Cash			
60	1890	to Cash			
61	1890	to Cash			
62	1890	to Cash			
63	1890	to Cash			
64	1890	to Cash			
65	1890	to Cash			
66	1890	to Cash			
67	1890	to Cash			
68	1890	to Cash			
69	1890	to Cash			
70	1890	to Cash			
71	1890	to Cash			
72	1890	to Cash			
73	1890	to Cash			
74	1890	to Cash			
75	1890	to Cash			
76	1890	to Cash			
77	1890	to Cash			
78	1890	to Cash			
79	1890	to Cash			
80	1890	to Cash			
81	1890	to Cash			
82	1890	to Cash			
83	1890	to Cash			
84	1890	to Cash			
85	1890	to Cash			
86	1890	to Cash			
87	1890	to Cash			
88	1890	to Cash			
89	1890	to Cash			
90	1890	to Cash			
91	1890	to Cash			
92	1890	to Cash			
93	1890	to Cash			
94	1890	to Cash			
95	1890	to Cash			
96	1890	to Cash			
97	1890	to Cash			
98	1890	to Cash			
99	1890	to Cash			
100	1890	to Cash			



Obraz 6. Motor 1 KVD 8 SL, průřez

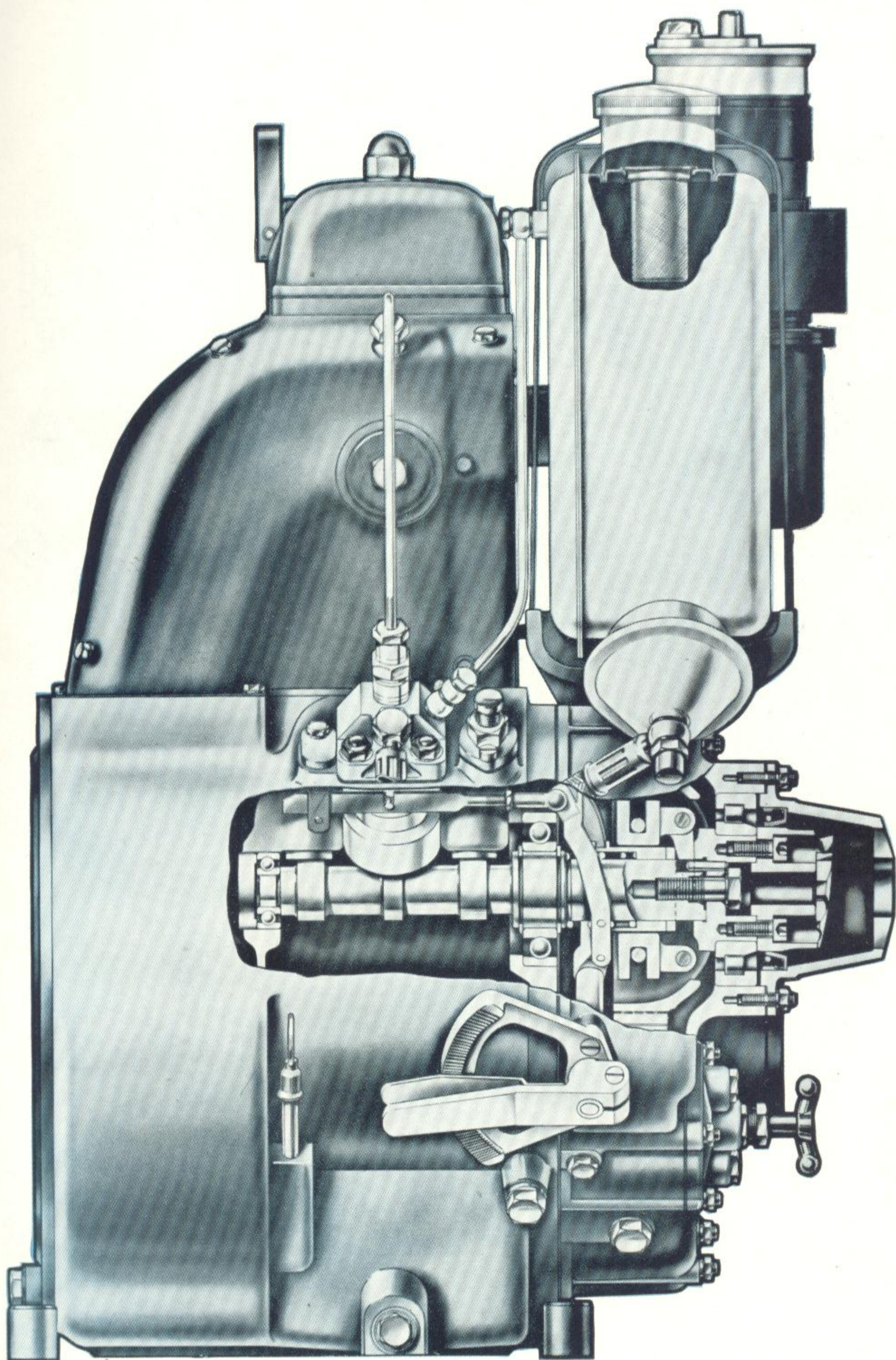


Fig. 1. A. D. 1880.

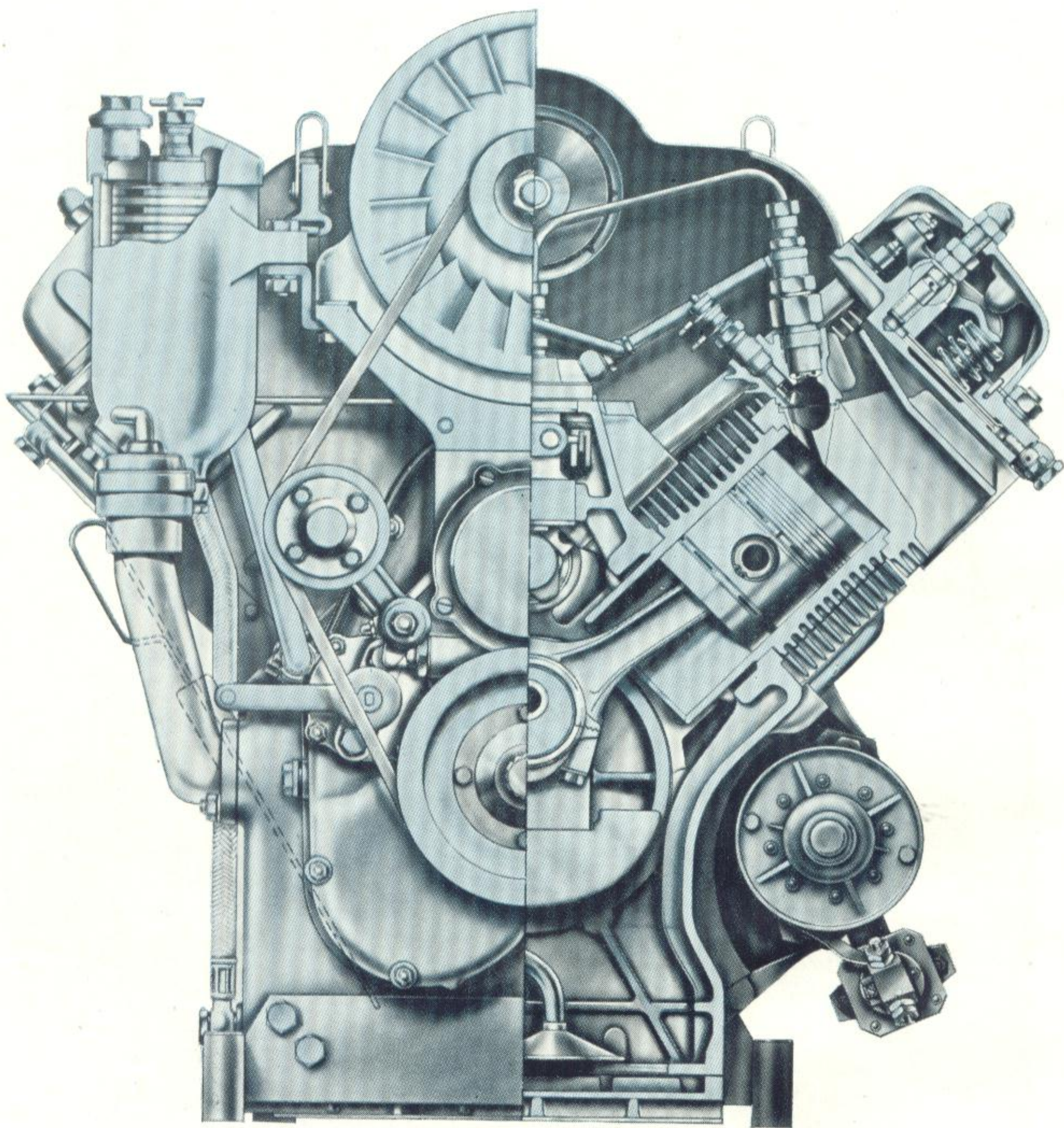


Obraz 7. Motor 1 KVD 8 SL, podélný řez



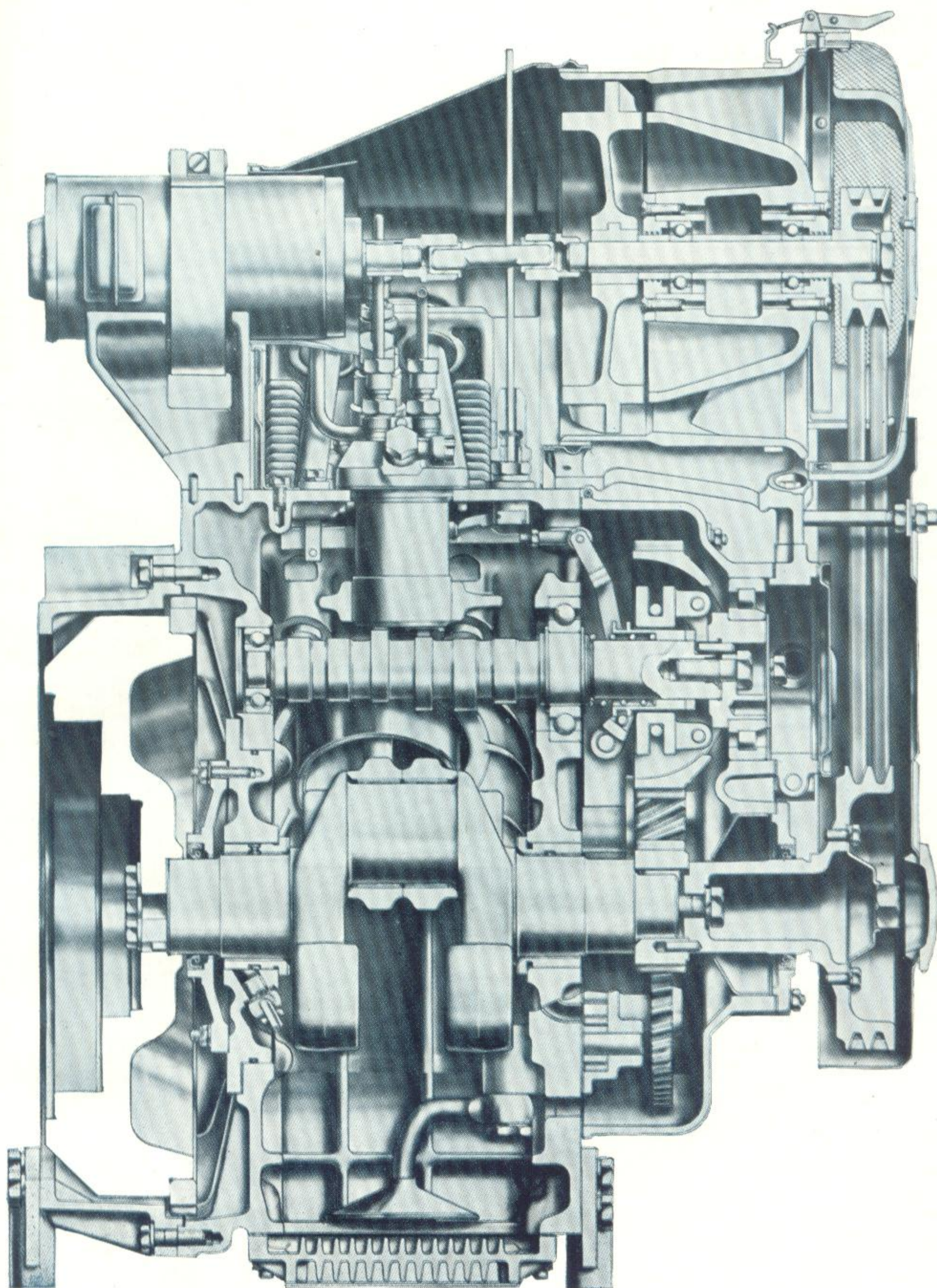






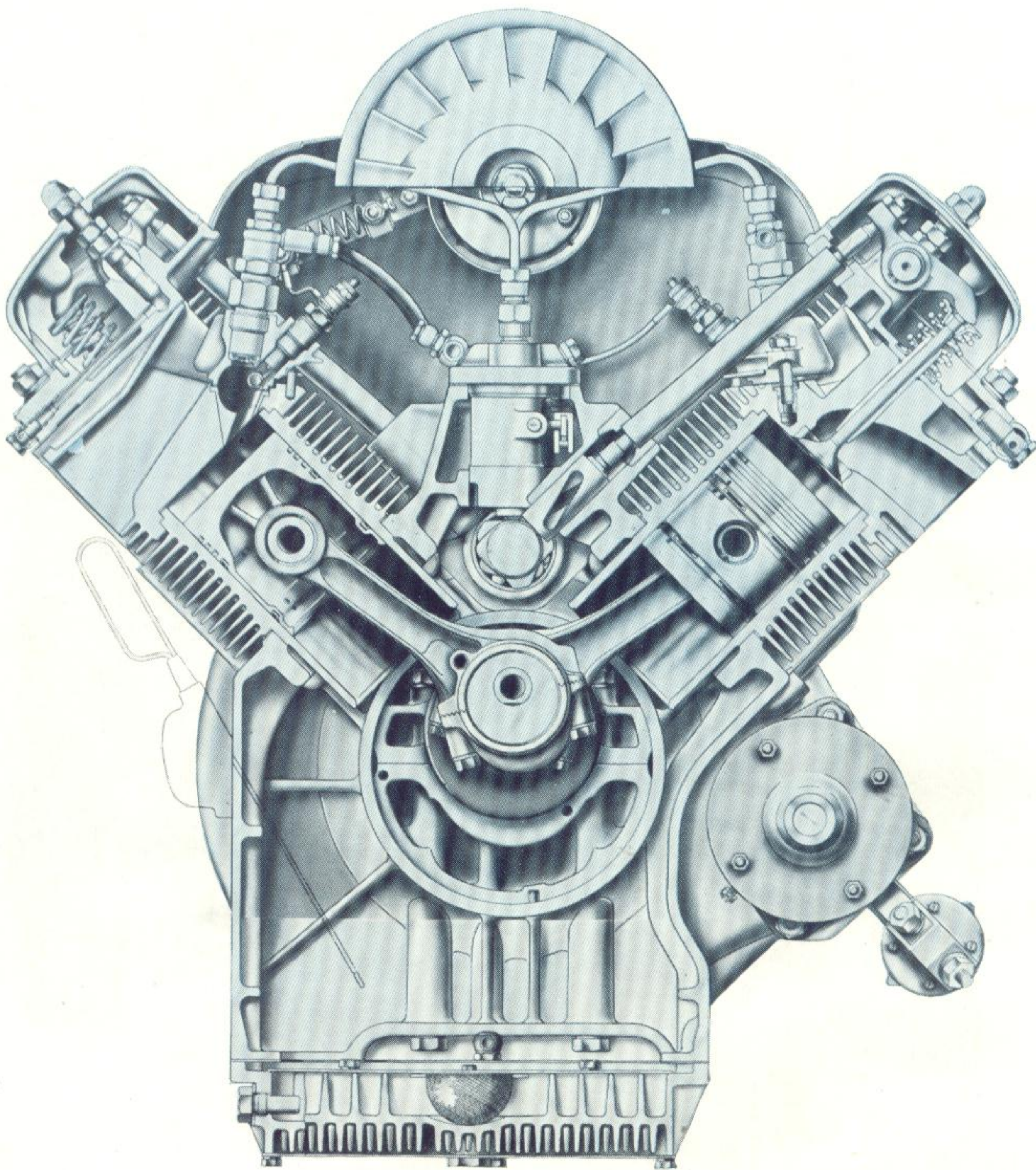
Obraz 8. Motor 2 KVD 8 SVL, průřez





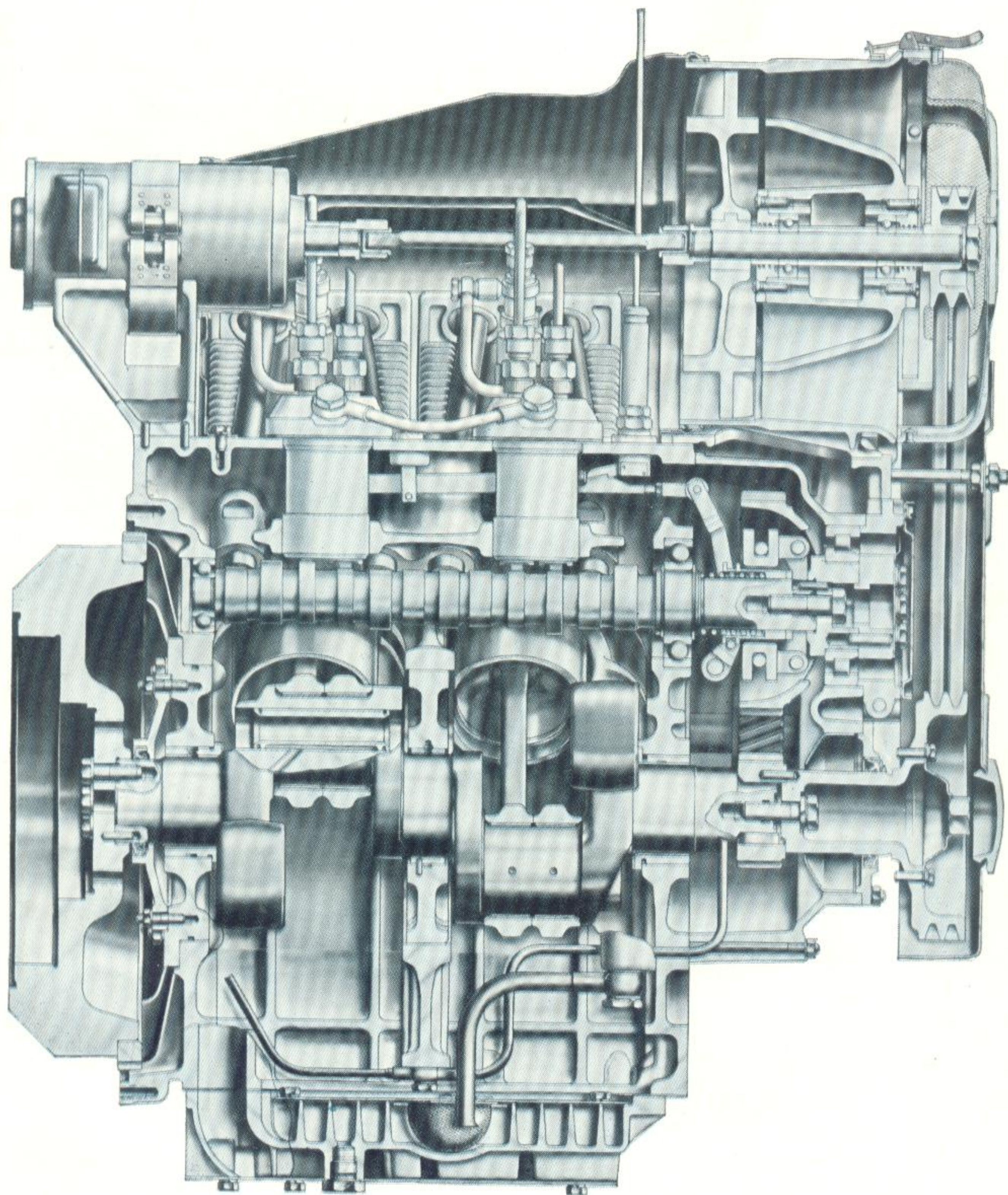
Obraz 9. Motor 2 KVD 8 SVL, podélný řez





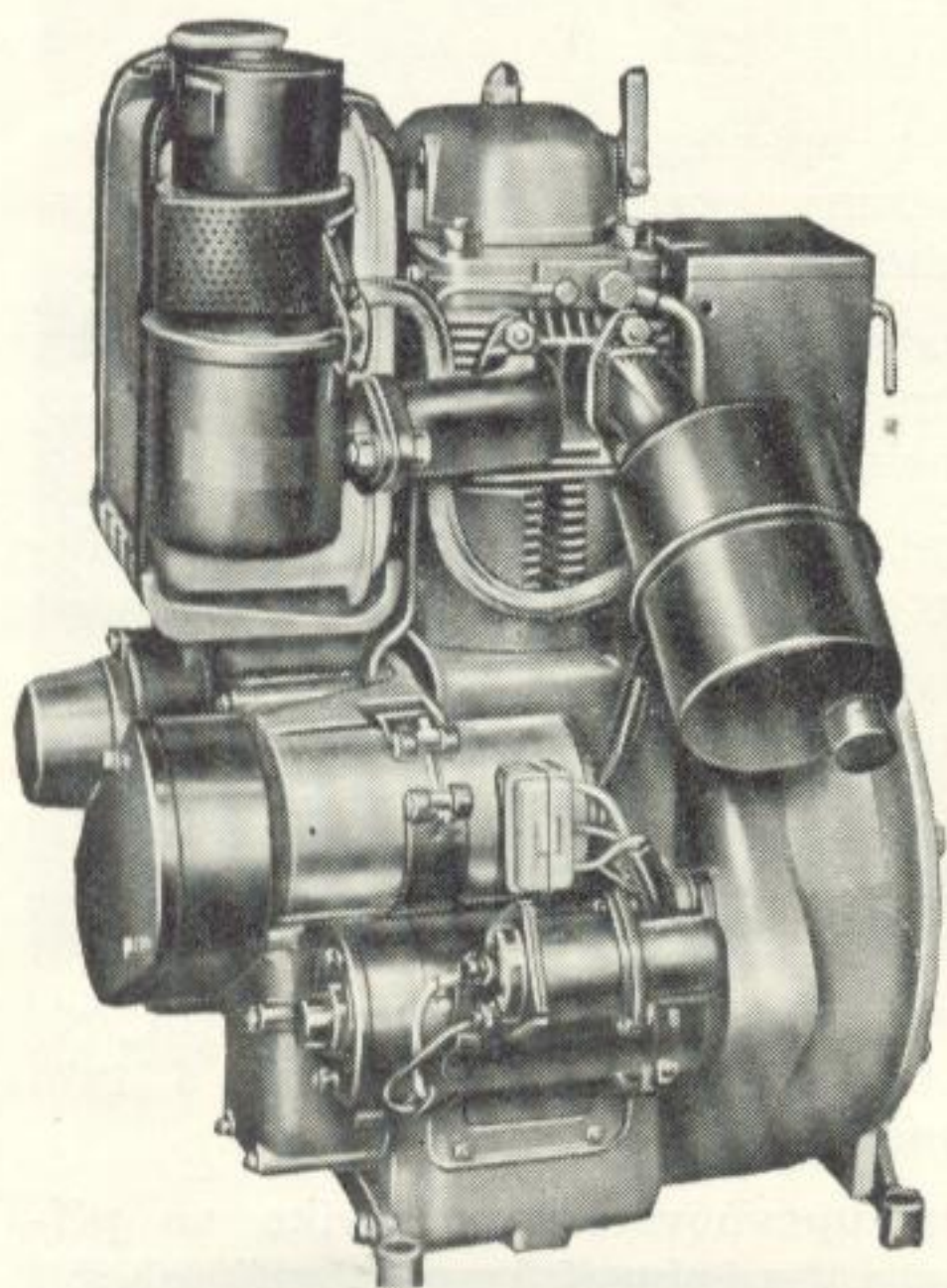
Obraz 10. Motor 4 KVD 8 SVL, průřez



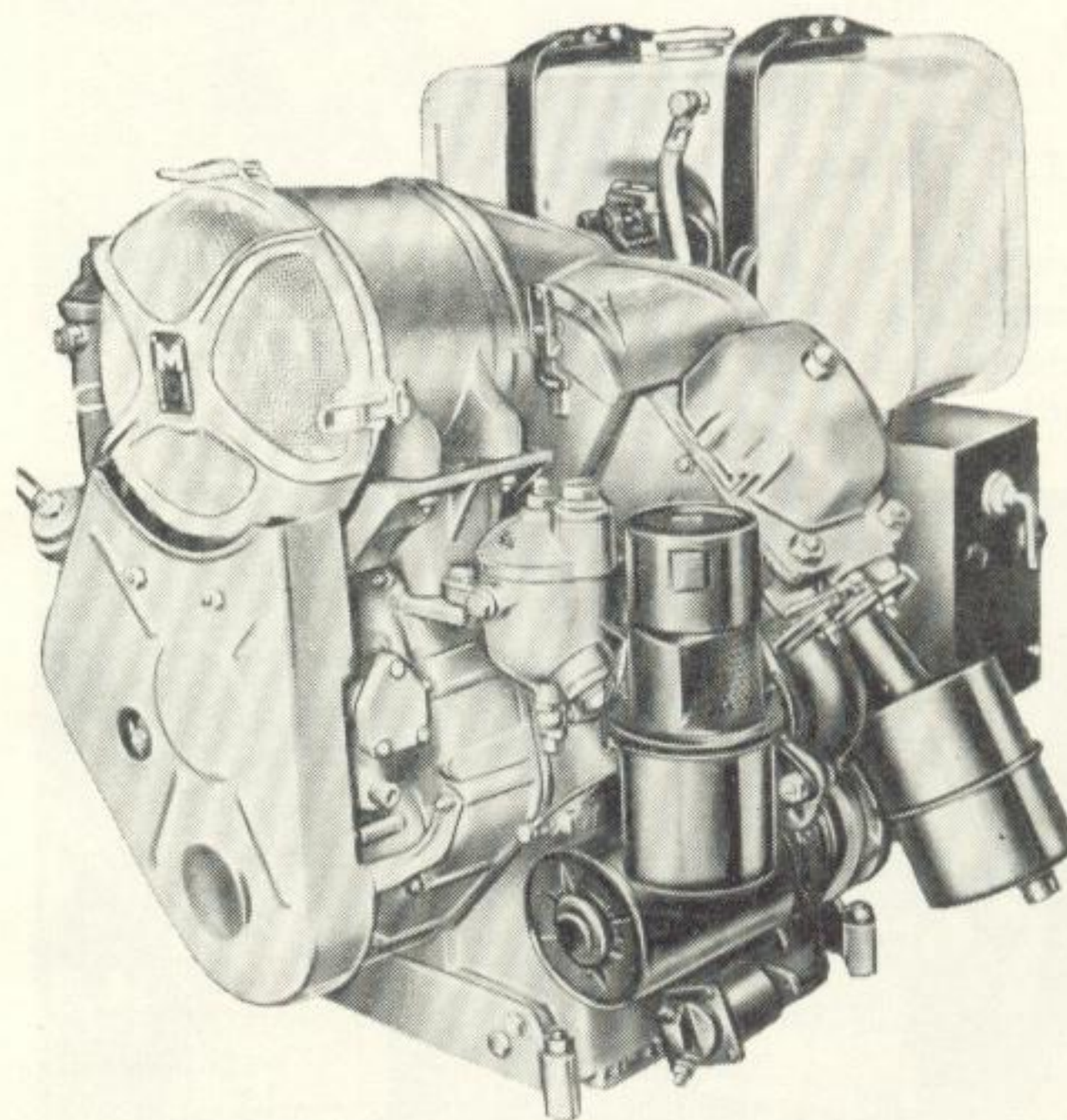


Obraz 11. Motor 4 KVD 8 SVL, podélný řez

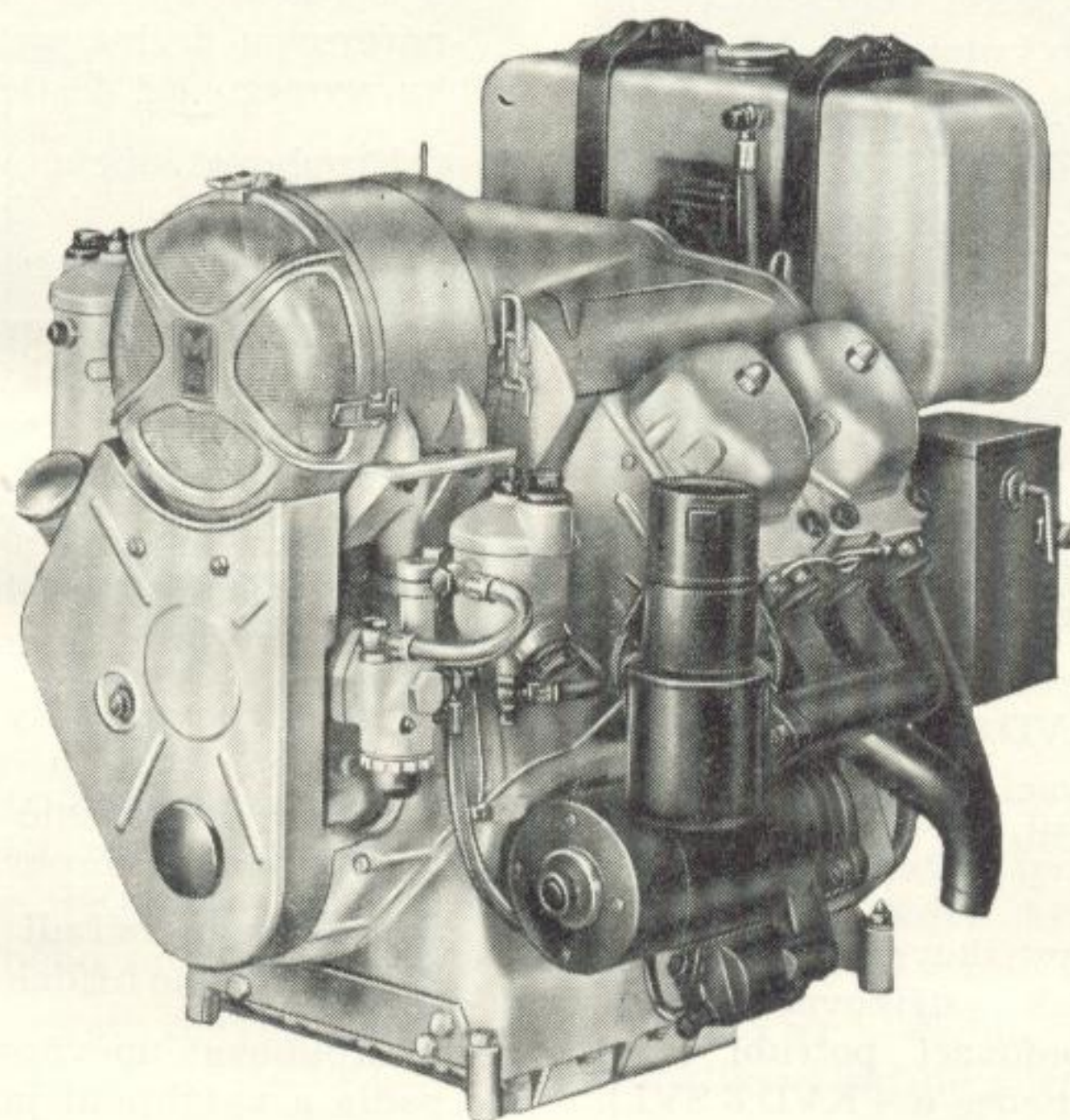




Obraz 12. Motor 1 KVD 8 SL,



Obraz 13. Motor 2 KVD 8 SVL,



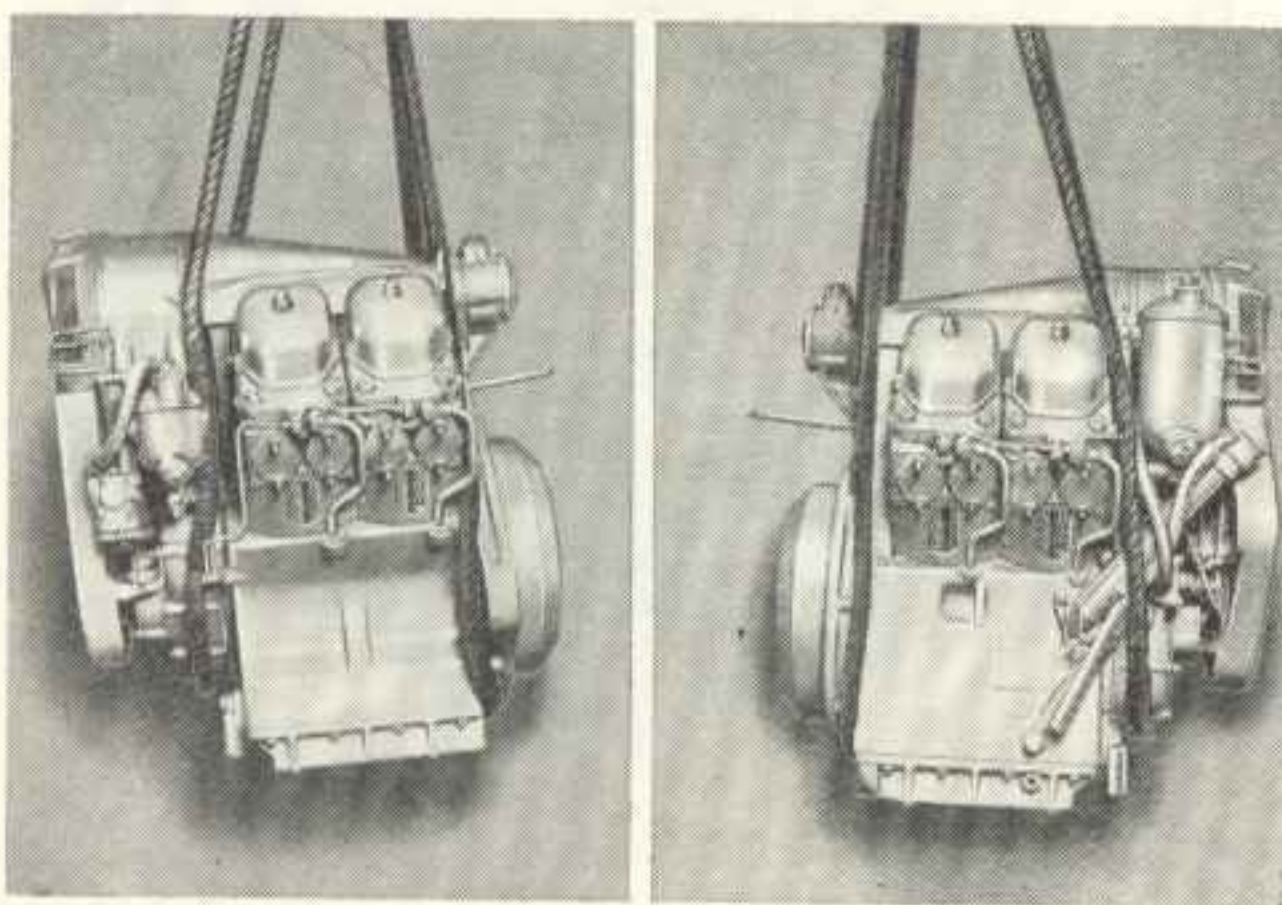
Obraz 14. Motor 4 KVD 8 SVL,



2. Motor

2.1. Motor rozložit

Rozložení je popisováno v přibližném pořadí a pouze tam je přičleněn popis, kde je zapotřebí zvláštních připomínek a používá se speciálního nářadí.



Obráz 15. Motor vložit na montážní vůz pomocí zdvihadla

Bezvadnou demontáž lze zajistit jen tehdy, když je k dispozici k tomu potřebné nářadí.

1. Motor postavíme na kozlík nebo montážní vozík. Vypustíme motorový olej.
2. Uvolníme závěry víka a ochranného síta a obě součásti sejmeme (2 a 4 KVD 8 SVL).
3. Odšroubujeme ochranný kryt klínového řemene a sejmeme klínový řemen.
4. Odšroubujeme dynamo se spínačem dynamu a dynamo sejmeme dozadu (k setrvačníku). Současně vytáhneme hřídel z vodícího ložiska spojky (2 a 4 KVD 8 SVL).
5. Odšroubujeme upevňovací matice axiálního dmychadla a toto sejmeme (2 a 4 KVD 8 SL).
6. Demontujeme tažnou tyč, odpojíme kabel na žhavicím odporu (2 a 4 KVD 8 SVL).
Odšroubujeme upevňovací šrouby vodících plechů chladícího vzduchu a chladicí plechy vyjmeme nahoru.
7. Odšroubujeme všechna vstřikovací a odpadová potrubí od držáků trysek vstřikovacího čerpadla. Odšroubovat spojovací potrubí mezi vstřikovacími čerpadly (pouze u 4 KVD 8 SVL).
8. Odšroubovat kabely od žhavicích svíček.
9. Odšroubujeme hadice od čerpadla paliva jakož i čističe paliva a vstřikovacího čerpadla.
10. Odšroubovat nálevní hrdlo oleje, jemný čistič oleje a hadici na klikové skříni (2 a 4 KVD 8 SVL).
11. Odšroubovat upevňovací šrouby chladícího pláště (se strany rozvodu) a chladicí plášť vytáhnout nahoru (2 a 4 KVD 8 SVL).
12. Odšroubovat upevňovací matice kozlíku ložiska na axiálním dmychadle a kozlík s čističem paliva sejmout (2 a 4 KVD 8 SVL).
13. Odšroubovat upevňovací matice sací a výfukové trouby a tyto sejmout.
14. Odšroubovat na hlavě válců olejové trubky mazání vahadel a vratné mazací potrubí. Vytáhnout potrubí z pryžového těsnicího kruhu a sejmout clonu hlavy válce.
15. Odšroubovat upevňovací šrouby seřizovacího ozubce na řemenici. Nástrčkovým klíčem odšroubovat upevňovací šroub řemenice a tuto rukou stáhnout.
16. Odšroubovat upevňovací šrouby víka na přírubě a víko s těsněním (0,5 mm tlusté) jakož i přírubu s těsněním (0,25 mm tlusté) sejmout.
17. Odšroubovat upevňovací šrouby výstředníku a sejmout odšťikovací plech.
18. Pomocí šroubováku odtlačit výstředník.
19. Odmontovat spojovací tyč šterbinového čističe (2 a 4 KVD 8 SVL).
Odšroubovat přestavnou páku ovládání plynu a nárazovou desku, vytáhnout seřizovací objímku, vymezovací destičku a kroužek UG.
20. Odšroubovat upevňovací matice vložky šterbinového čističe a vložku vytáhnout. Při tom dávejte pozor na těsnění.
21. Odšroubovat upevňovací matice krytu rozvodových kol, tento lehkými údery pryžovým kladivem uvolnit a rukou sejmout. Při tom dáváme pozor na těsnění.
22. Nástrčkovým klíčem odšroubovat upevňovací šroub kola vačkového hřídele a toto rukou stáhnout. Pozor na značky rozvodových kol.
23. Kleštěmi na pojistky sejmout pojistný kruh vloženého kola a stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 9 vložené kolo stáhnout, sejmout pojistný kruh (viz obr. 16).
24. Stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 8, stáhnout kolo klikového hřídele.
25. Odšroubovat upevňovací matice olejového čerpadla a vytáhnout je. Při této práci dbáme na podložky.
26. Odšroubovat upevňovací matice vstřikovacího čerpadla a toto vyjmout.
Při této práci dbáme na podložky.

Pozor! Naráží-li při vytahování vstřikovacího čerpadla regulační tyč na klikovou skříň,

1. **Introduction**

2. **Background**

3. **Methodology**



Figure 1. Electrode placement for EEG recording.

The EEG was recorded using a 16-channel system (Grass 16S) with a sampling rate of 256 Hz. The electrodes were placed on the scalp according to the International 10-20 system. The reference electrode was placed on the earlobe. The EEG was recorded for 10 minutes.

The EEG data were analyzed using a custom software program. The program calculated the power spectrum of the EEG signal for each electrode.

The power spectrum was then compared to a baseline power spectrum. The baseline power spectrum was calculated from the EEG data recorded before the task.

The results of the power spectrum analysis are shown in Figure 2. The power spectrum shows a significant increase in power in the alpha band (8-12 Hz) during the task. This increase in power is consistent across all electrodes.

4. **Results**

5. **Discussion**

6. **Conclusion**

7. **Acknowledgments**

8. **References**

9. **Appendix**

10. **Tables**

11. **Figures**

12. **Supplementary Materials**

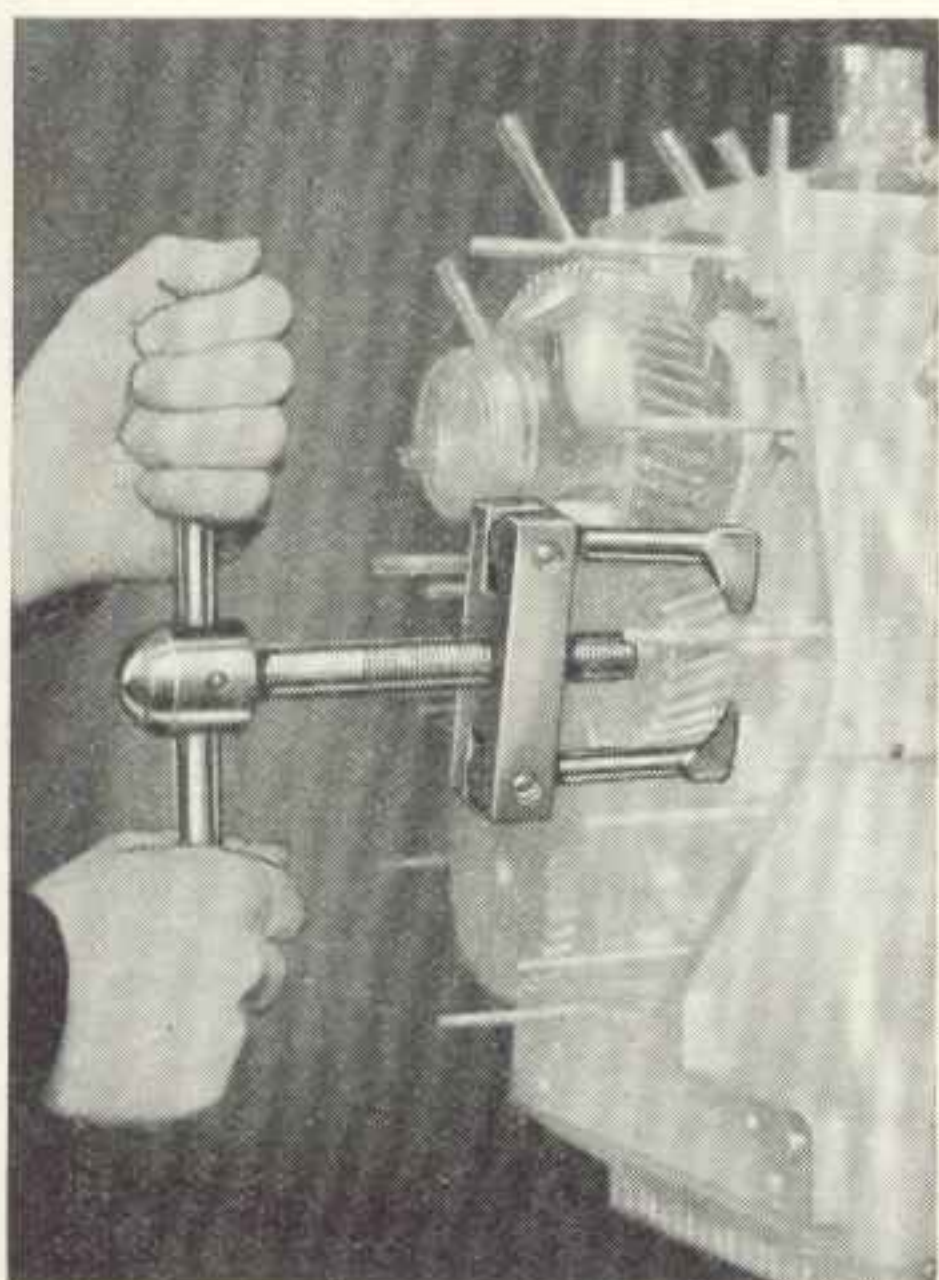
13. **Author Biographies**

14. **Conflict of Interest Statement**

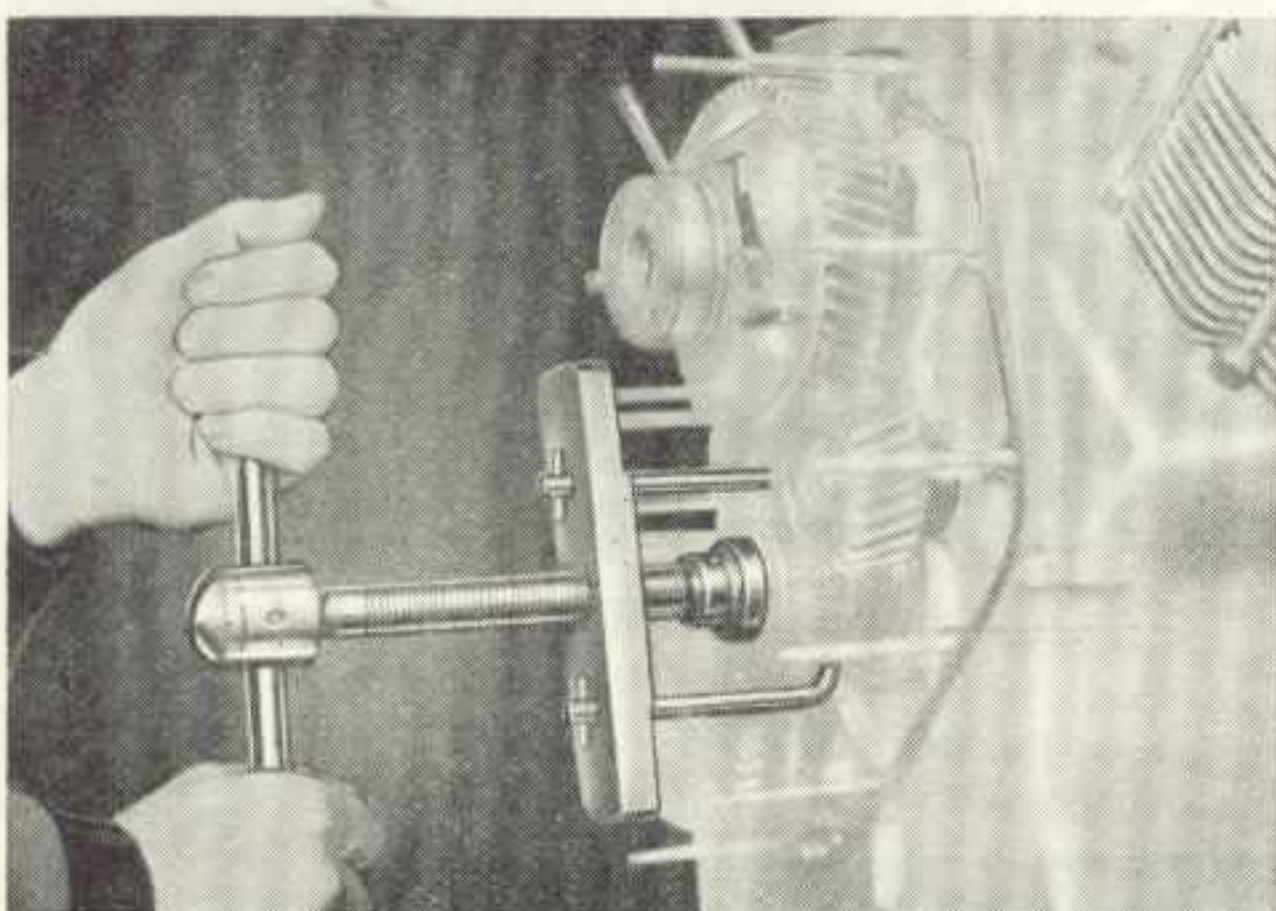
15. **Copyright**

16. **Disclaimer**

17. **Terms and Conditions**



Obraz 16. Vložené kolo stáhnout stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 9



Obraz 17. Kolo klikového hřídele stáhnout stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 8

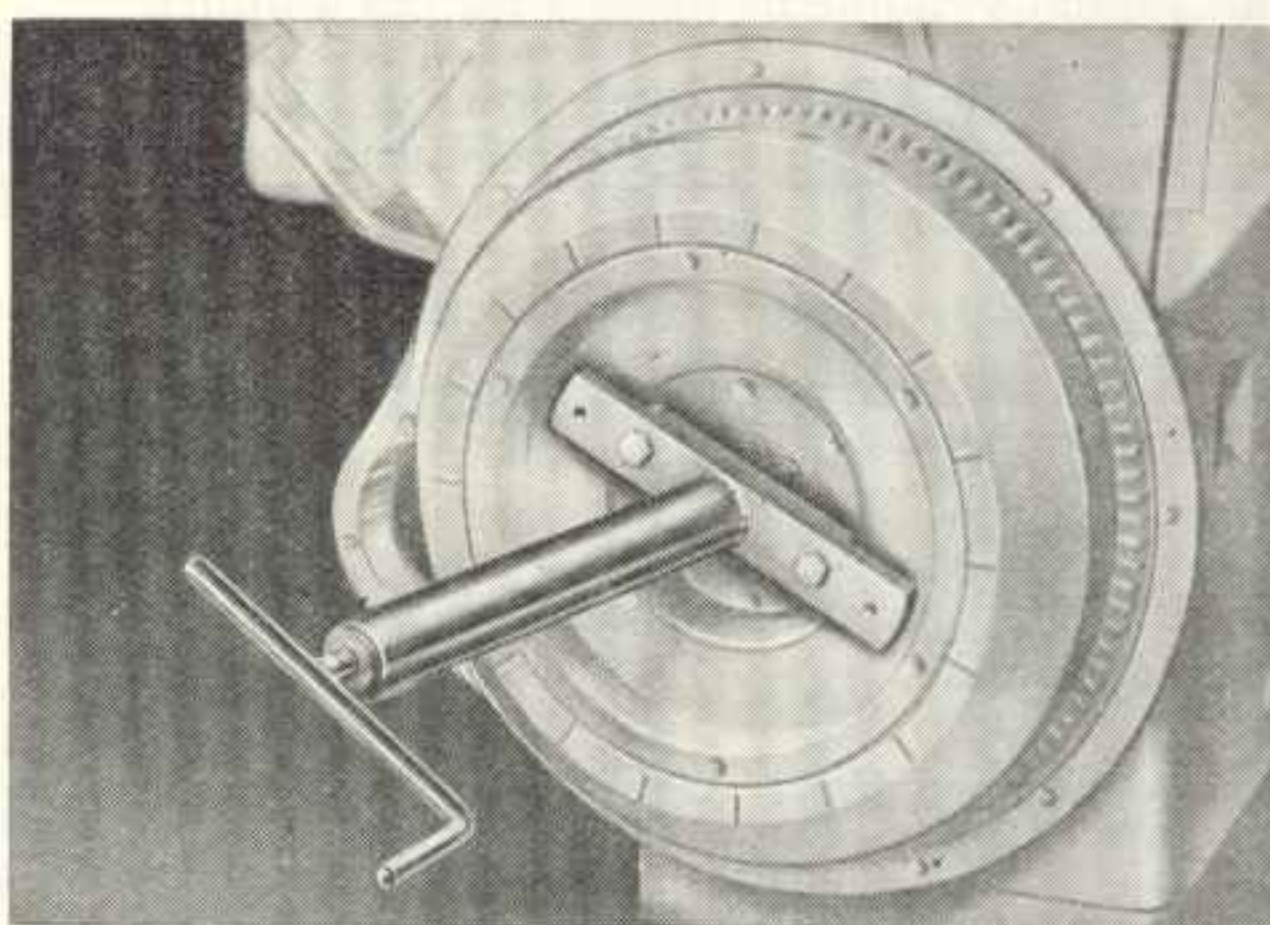
čerpadlo opět vložíme a upravíme seřízení regulační tyče. Teprve potom se může čerpadlo vyjmout. V žádném případě se nesmí použít násilí.

27. Odšroubovat upevňovací matice kozlíku ložiska, sejmut vidlici regulátoru s regulační tyčí, objímku, tlačný kruh a tlačnou pružinu. Odšroubovat doraz plného zatížení.
28. Z hlavy válce vyšroubovat žhavicí svíčku a držák trysky.
29. Odšroubovat matici s drážkou krytu hlavy válce a kryt sejmut. Pozor na těsnění!
30. Uvolnit upevňovací matici hřídele vahadel a hřídel vahadel s vahadly o 90° pootočit; vyjmout rozvodové tyčky. Odšroubovat matice tažné kotvy, sejmut hlavu válce a kryt rozvodové tyčky.



Obraz 18. Sejmout hlavu válce

31. Odšroubovat upevňovací šrouby setrvačníku a tento stáhnout stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 6.



Obraz 19. Setrvačnick stáhnout stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 6

Motor skříně uložit na stranu setrvačníku klikové skříně

1. Odšroubojeme upevňovací šrouby krycího plechu a matice spodku klikové skříně. Spodek klikové skříně sejmut. Pozor na těsnicí kroužek! (2 a 4 KVD 8 SVL).
Pozor! Jedna upevňovací matice spodku klikové skříně je zakryta krycím plechem.
2. Odšroubojeme speciálním klíčem, nářadí čís. 323.009-M 39 sací potrubí oleje a nástrčkovým klíčem tlakové potrubí na přírubě uložení v klikové skříně.
3. Nástrčkovým klíčem odšroubovat šrouby ložiska ojnice a víko ložiska ojnice s polovinou ložiska sejmut.



Fig. 1. A person looking down at something in their hands.



Fig. 2. A person looking up at something above them.



Fig. 3. A person looking down at something in their hands.



Fig. 4. A person looking up at something above them.

Fig. 5. A person looking down at something in their hands.

Fig. 6. A person looking up at something above them.

Fig. 7. A person looking down at something in their hands.

Fig. 8. A person looking up at something above them.

Fig. 9. A person looking down at something in their hands.

Fig. 10. A person looking up at something above them.

Fig. 11. A person looking down at something in their hands.

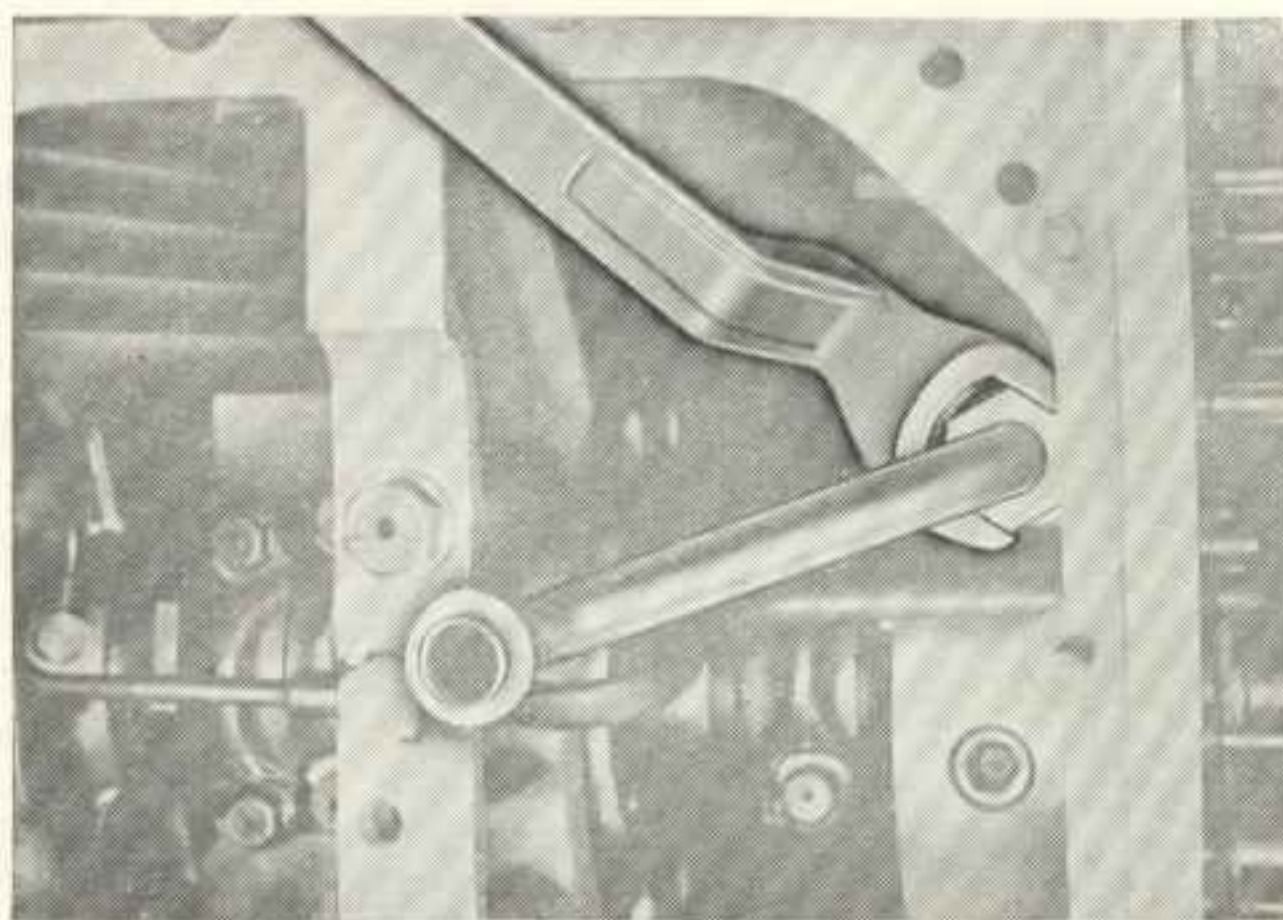
Fig. 12. A person looking up at something above them.

Fig. 13. A person looking down at something in their hands.

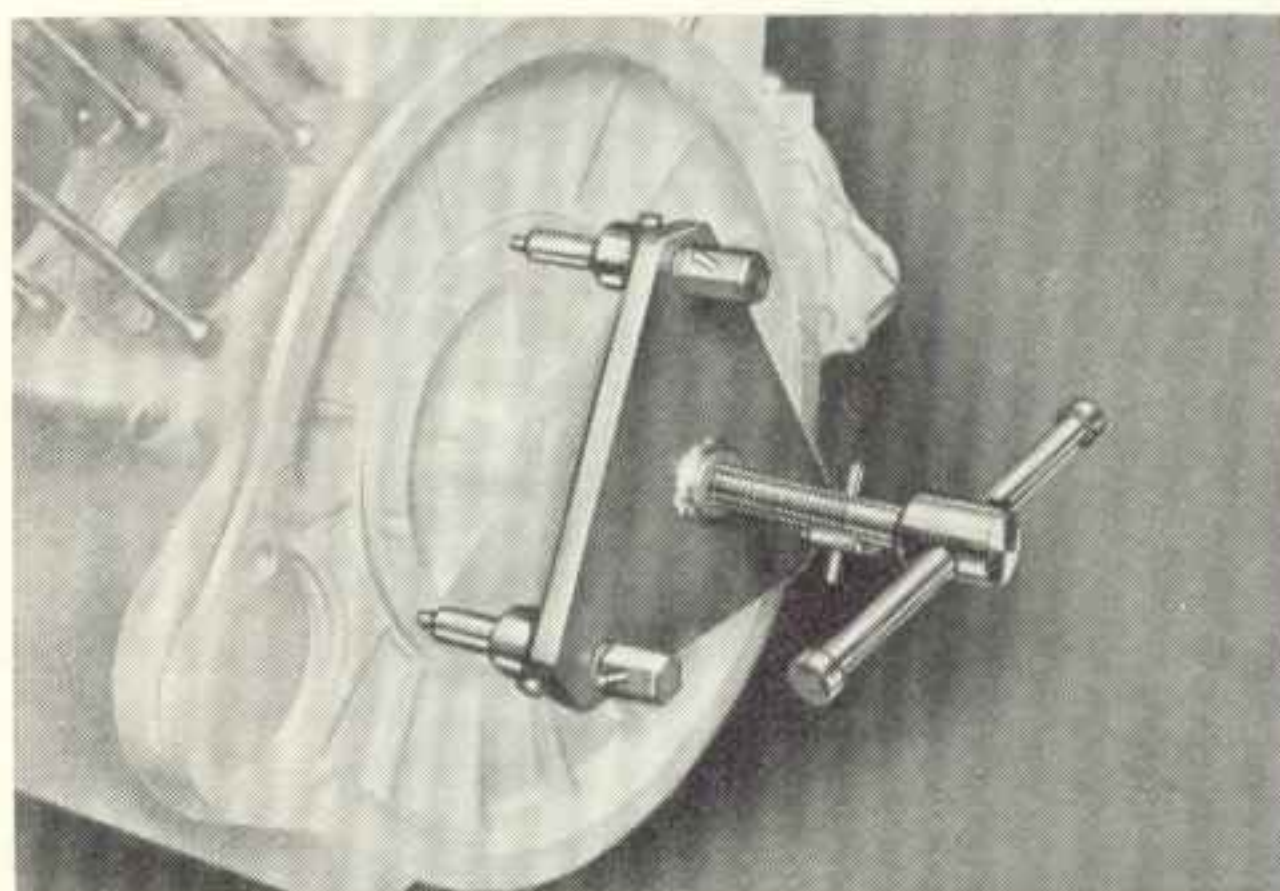
Fig. 14. A person looking up at something above them.

Fig. 15. A person looking down at something in their hands.

Fig. 16. A person looking up at something above them.



Obrázek 20. Sací potrubí odšroubovat speciálním klíčem, nářadí čís. 323.009-M 39



Obrázek 21. Ložiskovou přírubu stáhnout stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 21

Pozor! Označte důlčikem víko ložiska i pánve ojničního ložiska. Součásti nesmějí být ani vzájemně ani do stran zaměněny.

4. Rukou vytáhneme válec s pístem a ojnici.

Pozor! Víko ložiska ojnice s pánví ložiska ihned přišroubujeme k příslušné ojnici, aby nemohlo dojít k záměně.

5. Vyšroubovat upevňovací šroub středního ložiska (pouze u 4 KVD 8 SVL).

Uložit motor na stranu spodku klikové skříně na dřevěné špalíky.

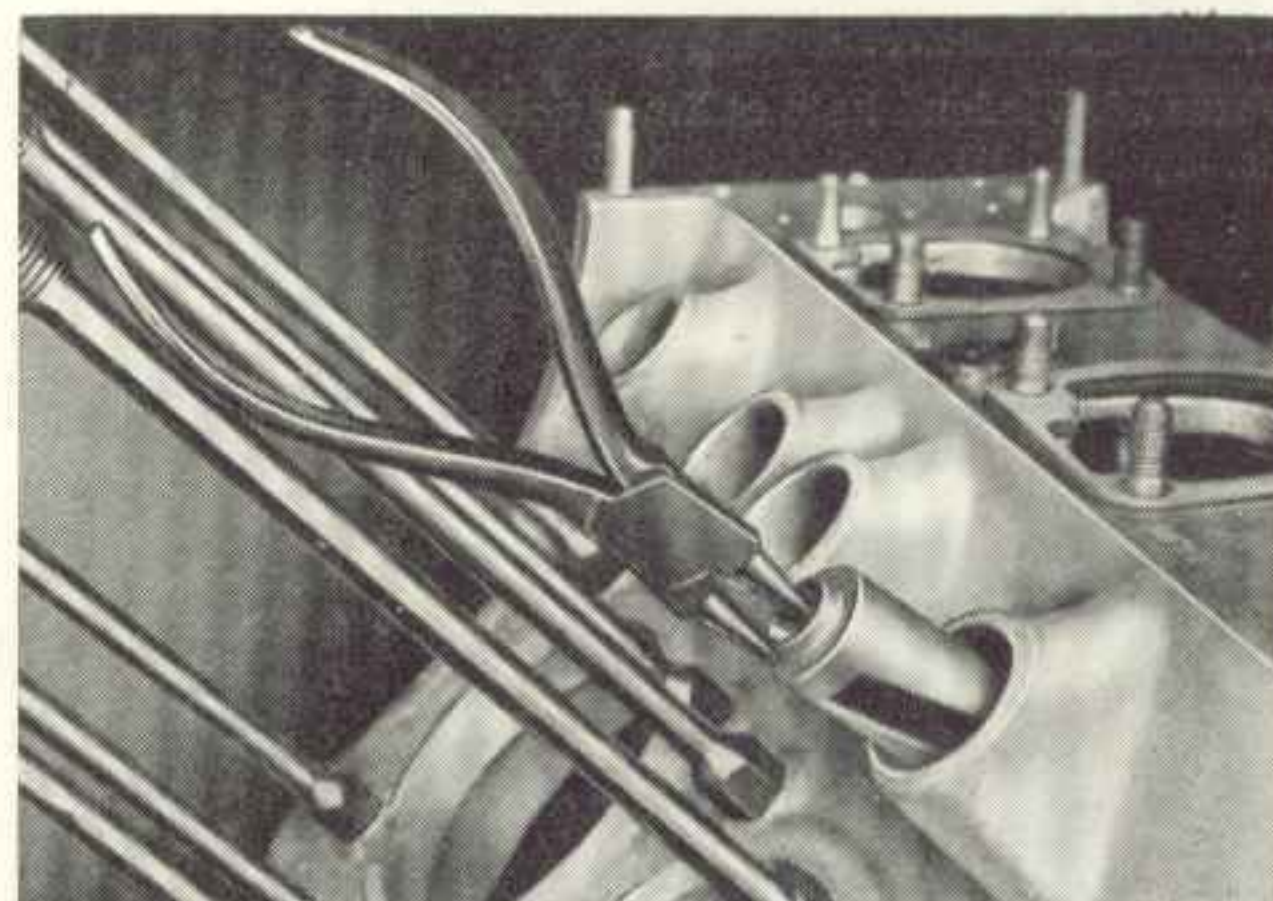
Stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 21 stáhneme střední ložisko. Pozor při tom na těsnění.

Uložit motor na stranu rozvodu klikové skříně na dřevěné špalíky.

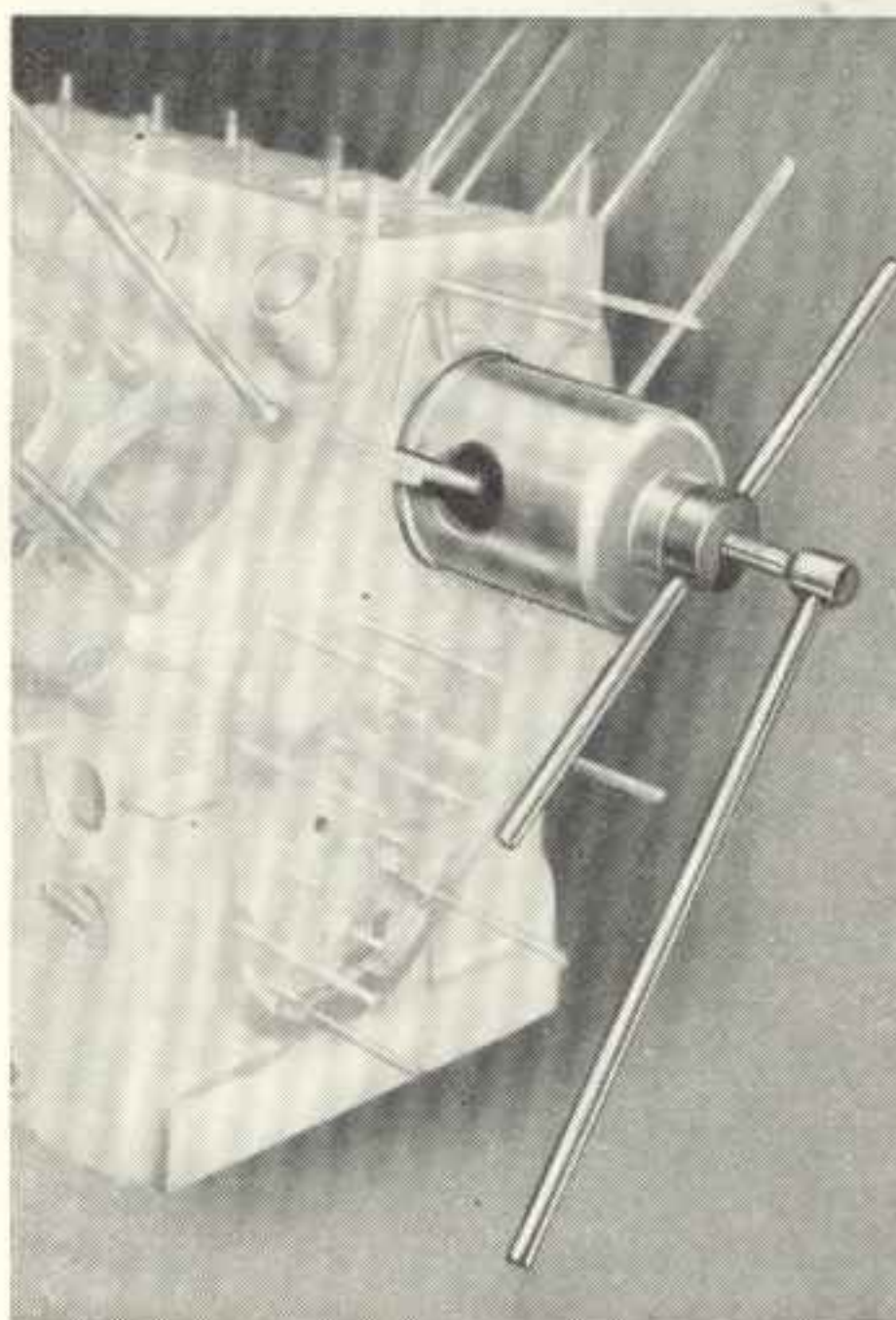
Klikový hřídel vytáhnout směrem nahoru.

Uložit motor na stranu spodku klikové skříně na dřevěné špalíky.

1. Z klikové skříně vytáhneme pryžové těsnicí objímky, kleštěma vytáhneme zdvihátka ventilu.
2. Stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 40 stáhneme vačkový hřídel.
3. Je-li zapotřebí vytočíme pomocí nástrčkového klíče, nářadí čís. 323.006-M 12 z klikové skříně veškeré zavrtané šrouby a tažnou kotvu.



Obrázek 22. Zvedák ventilu vytáhnout kleštěmi



Obrázek 23. Vačkový hřídel vytáhnout stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 40



FIG. 1. (a)



FIG. 1. (b)

THE PROPOSED
SYSTEM IS BASED ON
A NEW APPROACH TO
FACE RECOGNITION

THE SYSTEM IS BASED ON
A NEW APPROACH TO
FACE RECOGNITION



FIG. 1. (c)

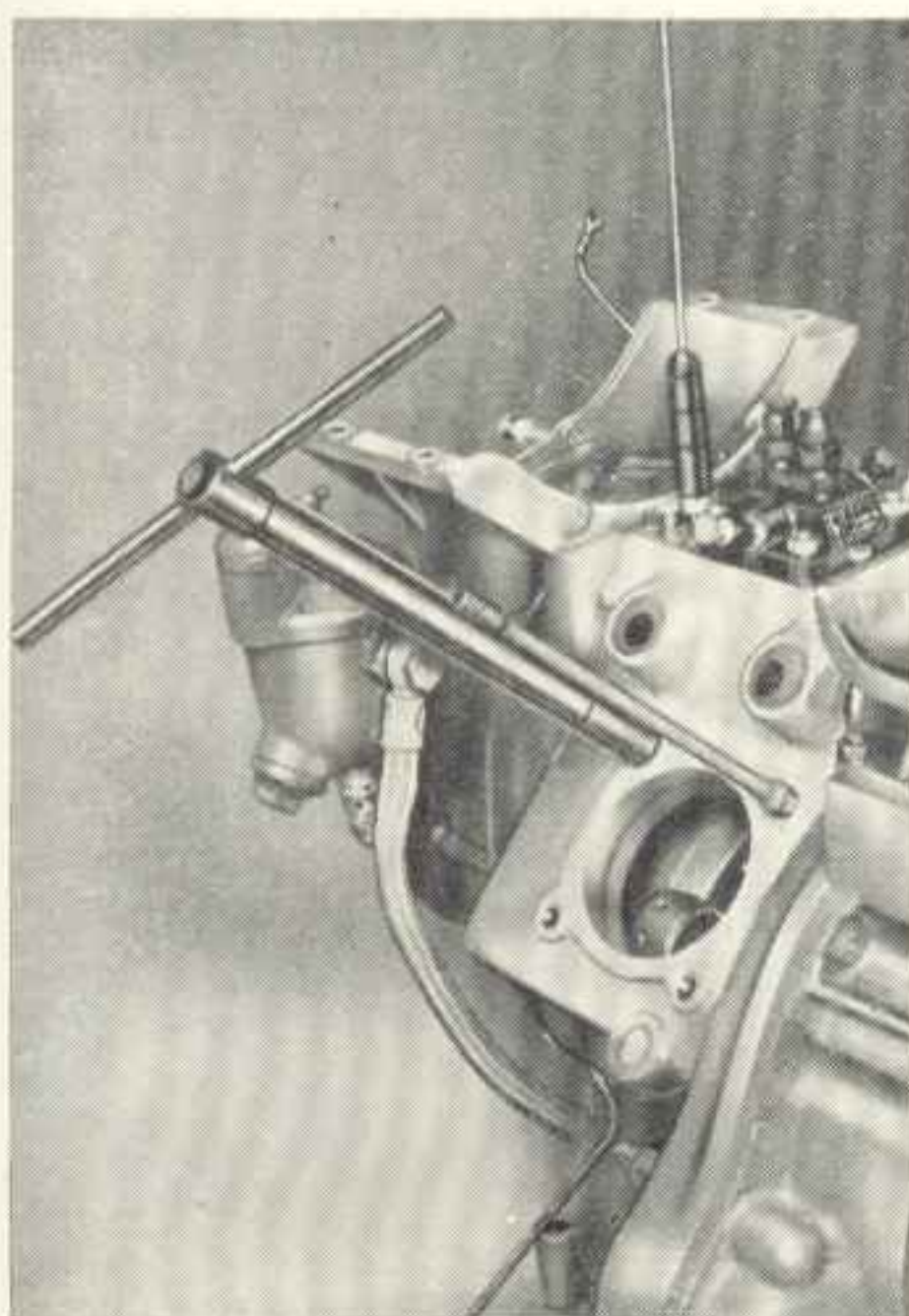
THE PROPOSED
SYSTEM IS BASED ON
A NEW APPROACH TO
FACE RECOGNITION

THE SYSTEM IS BASED ON
A NEW APPROACH TO
FACE RECOGNITION

THE SYSTEM IS BASED ON
A NEW APPROACH TO
FACE RECOGNITION



FIG. 1. (d)



Obraz 24. Tažnou kotvu vyměnit nástrčným klíčem, náradí čís. 323.006-M 12

2.2. Motor sestavit

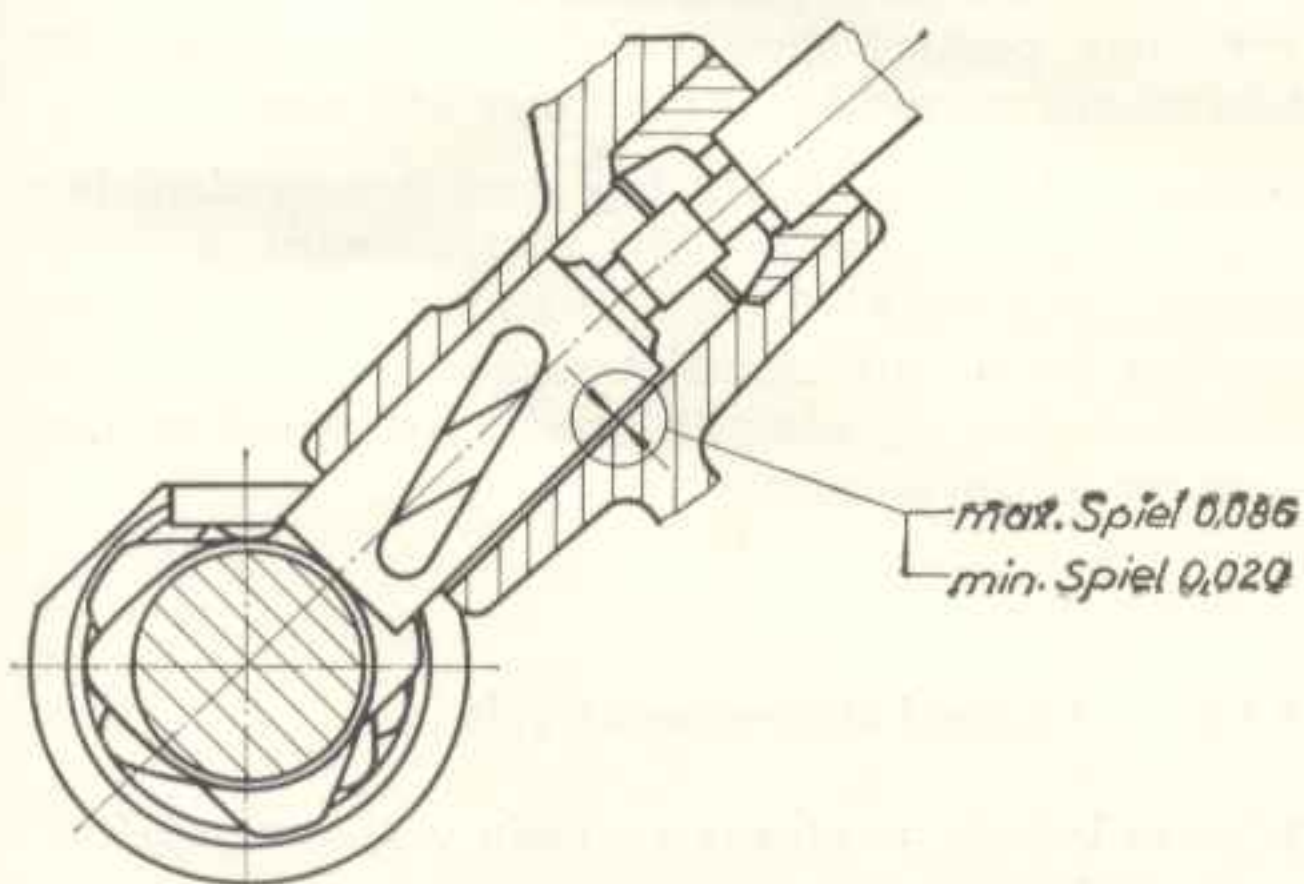
Když jsme všechny součásti motoru dobře vyčistili, můžeme započít s kontrolou a montáží.

2.2.1. Klikovou skříň zkontrolovat a regenerovat

Zkontrolujeme těsnicí plochy válce a vstřikovacího čerpadla.

Vyztružení děr zvedátek (2 a 4 KVD 8 SVL).

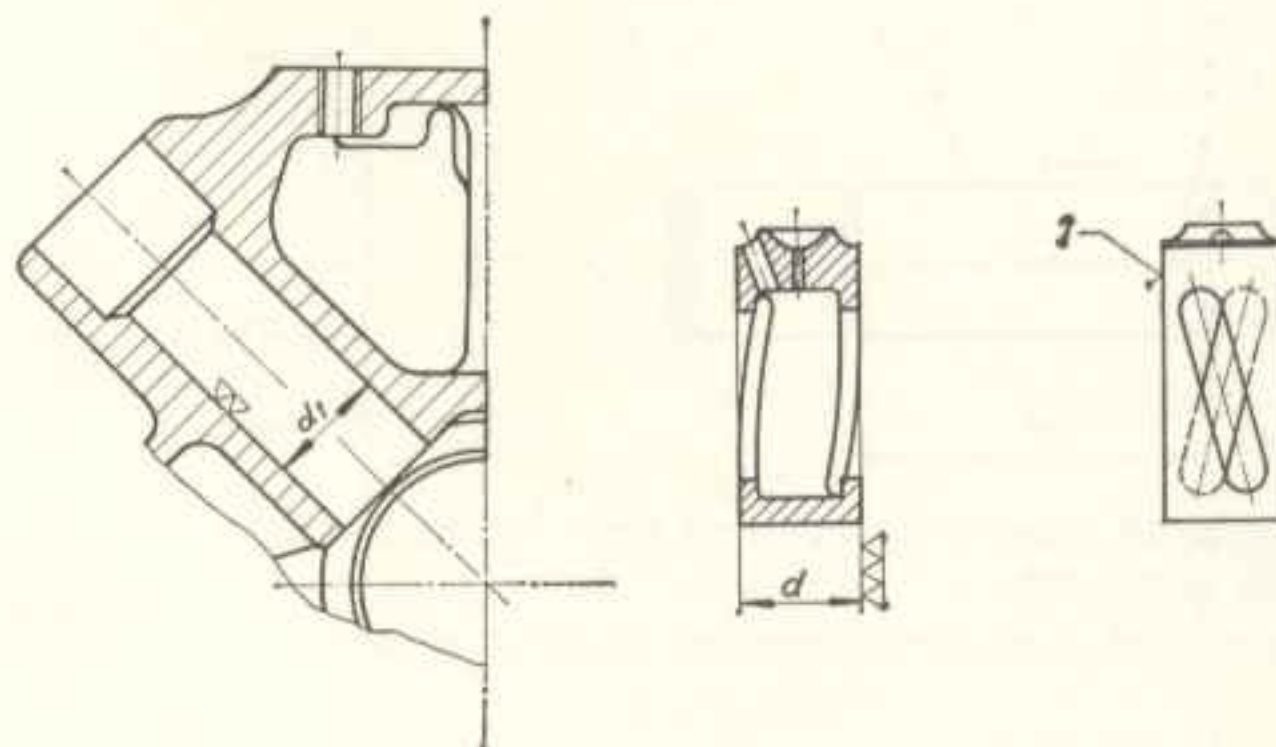
K vyztružení děr zvedátek ventilů v klikové skříni na 1. a 2. výbrus použijeme přípravku, náradí číslo 323.009-M 41 a přestavitelný výstružník A 23 TGL 29-210, jehož těleso se musí přebrousit válcově na $\varnothing 10 \text{ f } 6$.



Obraz 25. Vedení zvedáku

max. Spiel = max. hladina
min. Spiel = min. hladina

4 RH 1, 2 u. 4 KVD 8, tschech.



Obraz 26. Stupně opotřebování zvedáků ventilů

(1) Stupně opotřebení vyleptány na př. „1. stupeň“

Jmenovité rozměry:

zvedacího ventilu 22,947...22,980 mm
klikové skříň 23,000...23,033 mm

Maximální vůle způsobená opotřebením 0,330 mm.

Rozměry pro 1. a 2. výbrus viz odst. 1.4.

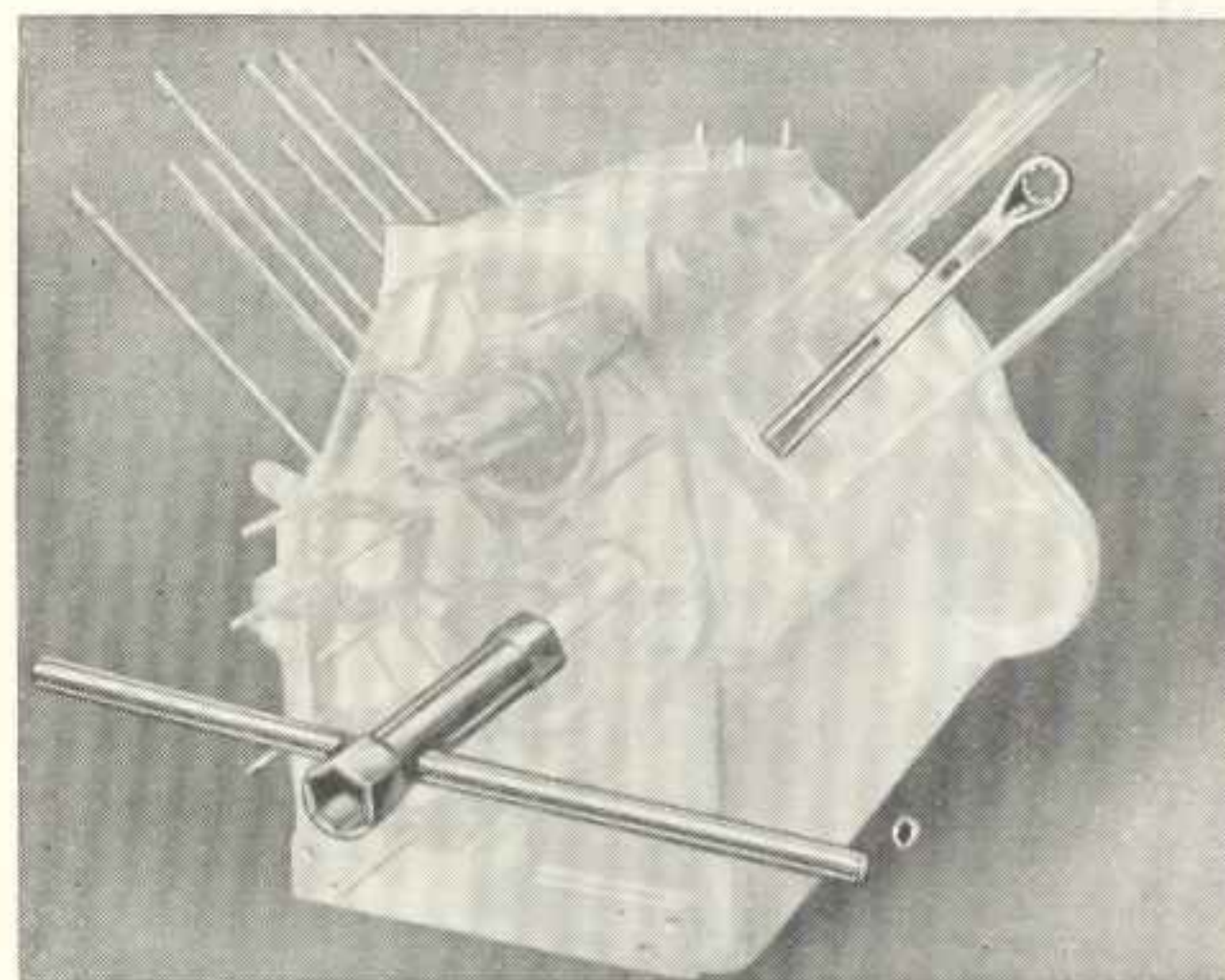
Stupně opotřebení zvedátka ventilu

Stupeň opotřebení	Zvedátko $d - 0,020$ $- 0,053$	Kliková skříň $d_1 + 0,033$
Normální rozměr	23,0	23,0
1	23,25	23,25
2	23,5	23,5

Čep vloženého kola

Pokud by při stažení vloženého kola došlo k opotřebení čepu, musí se tento v klikové skříni vyměnit. Čep vloženého kola se vytahuje a zatlačuje pomocí tlačného přípravku, náradí čís. 323.006-M 24. Před zatlačením se musí dosedací plochy naolejovat.

Dojde-li při vytažení čepu vloženého kola nebo jinými vlivy k opotřebenosti díry v klikové skříni, může se tato vyvrtat a vyztroužit na příští stupeň opotřebení. Tyto práce se provedou přípravkem, náradí čís. 323.009-1105-V 57.



Obraz 27. Čep vloženého kola vytlačovacím přípravkem, náradí čís. 323.006-M 24, vytlačit a zatlačit



THE NEW
 [illegible]
 [illegible]
 [illegible]
 [illegible]
 [illegible]
 [illegible]



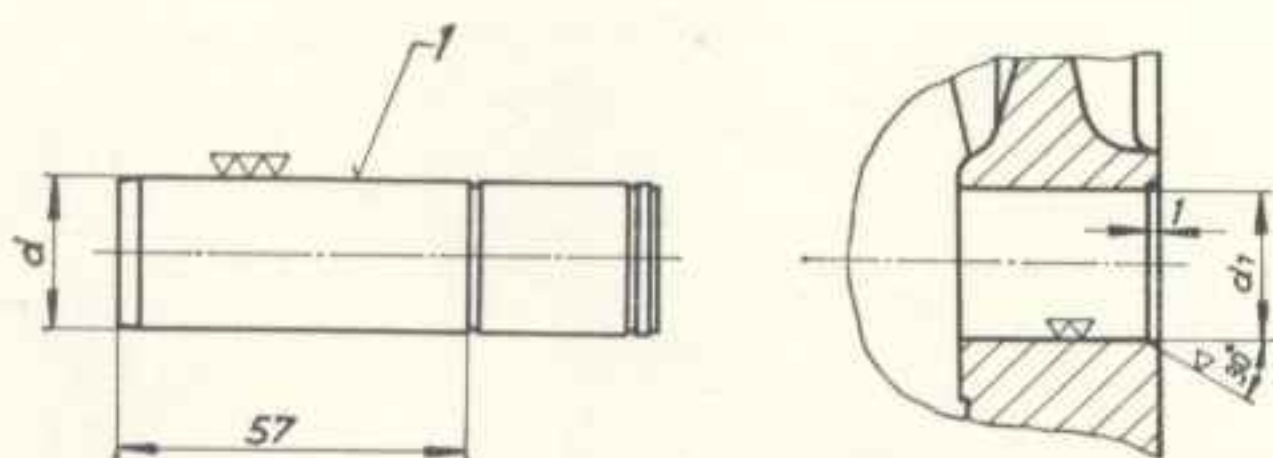
THE NEW
 [illegible]
 [illegible]
 [illegible]
 [illegible]
 [illegible]



THE NEW
 [illegible]
 [illegible]
 [illegible]



THE NEW
 [illegible]
 [illegible]
 [illegible]



Obráz 28. Stupně opotřebení čepu vloženého kola (viz obráz 32)

(1) Stupně opotřebení vyleptány na př. „1. stupeň“

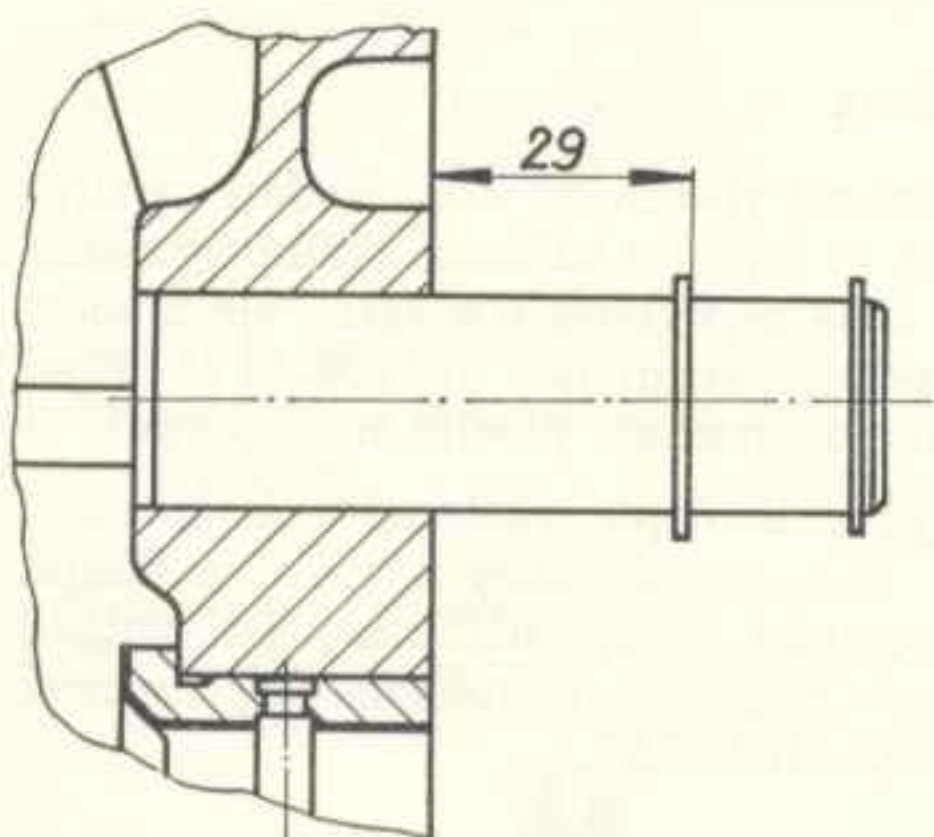
Jmenovité rozměry:

Kliková skříň	24,899...24,920 mm
Čep vloženého kola	25,002...25,015 mm

Maximální vůle v klikové skříni způsobená opotřebením 24,93 mm. Rozměry pro 1. a 2. výbrus viz odst. 1.4.

Stupně opotřebení čepu vloženého kola

Stupeň opotřebení	čep vloženého kola $d + 0,015$ $+ 0,002$	kliková skříň $d_1 - 0,080$ $- 0,101$
Normální rozměr	25,0	25,0
1	26,0	26,0
2	27,0	27,0



Obráz 29. Správně zatlačený čep vloženého kola

Vrtání uložení klikového hřídele

Dojde-li k opotřebení vrtání v klikové skříni se strany rozvodu, opětovým zatlačením a vytlačením pouzdra kluzného ložiska, připraví se pouzdro kluzného ložiska s nadmírou.

Vrtání d_2 v klikové skříni se pak musí opracovat na rozměr 69 H 7 (viz obráz 32).

Chceme-li dosáhnout bezvadné souososti při montáži klikového hřídele, musí se práce provést pomocí přípravku

Náradí čís. 323.009-1105-V 59 (4 KVD 8 SVL)
323.008-1100-V 75 (2 KVD 8 SVL)
323.006-1100-V 115 (1 KVD 8 SL)

na souosém vrtáku.

Jmenovitý rozměr: kliková skříň 68,000...68,030 mm

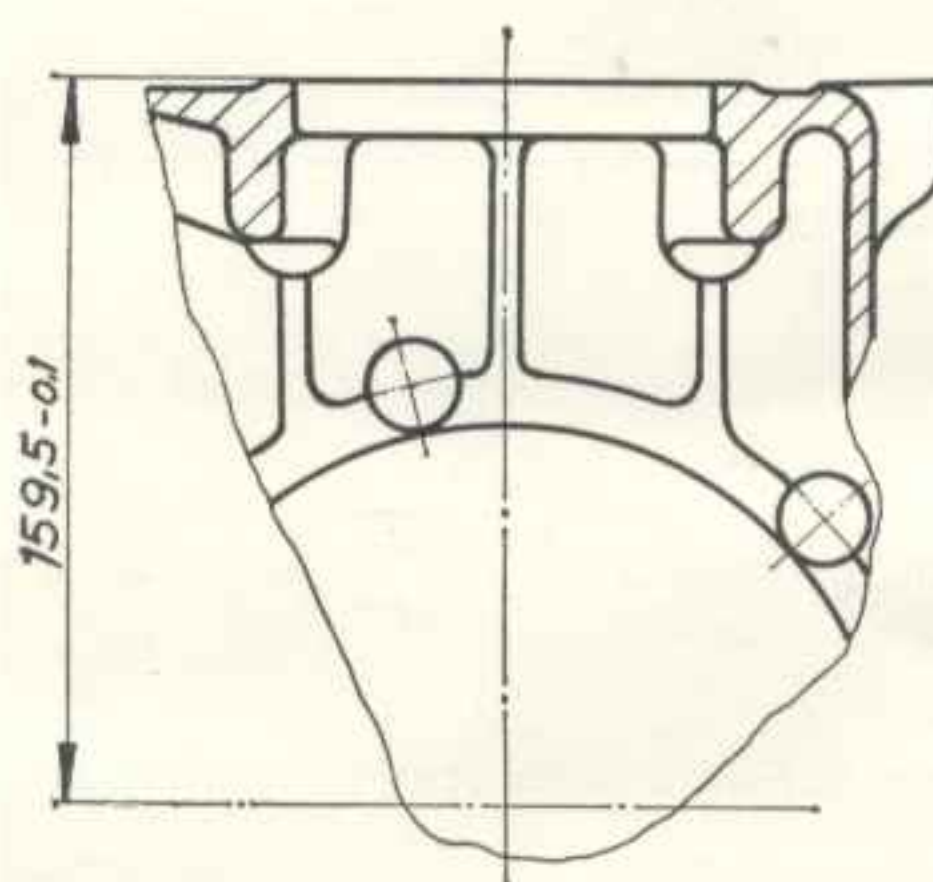
Maximální vůle způsobená opotřebením 68,06 mm.

Díry závitů

Vybité závity M 8 a větší se musí vypouzdřit. U menších závitů (M 6) stává jediné možnost vsadit osazené čepy příslušné délky.

Dosedací plochy válce

Při zalícovaném nákržku na skříni smí se dosedací plocha opracovat na rozměr uvedený na obr. 30, při čemž se současně musí příslušně opracovat i zakloubení u děr se závitem tažné kotvy. Toto opracování se může provést jediné na vhodném stroji, ježto se nemůže použít přípravku.



Obráz 30. Opracování dosedací plochy válce na klikové skříni

K určení rozměru 159,5-0,1 mm je zapotřebí hřídelové měrky

Náradí čís. 323.009-1105-L 15 (4 KVD 8 SVL)
323.008-1100-L 14 (2 KVD 8 SVL)

Skříň se musí na nepoškozené dosedací ploše pečlivě vyrovnat pomocí číselníkového úchylkoměru. Při tom nesmí nerovnost přesahovat 0,03 mm.

Opravný, které mají vhodný stroj k provedení této práce, mohou, přesahuje-li opotřebením dosedací plochy válce 159,5-0,1 mm klikovou skříň regenerovat tím, že nalisují na válec ocelový kruh způsobem vyobrazeným na obr. 31. Rozměry potřebné pro opracování lze zjistit na obr. 31.

2.2.2. Uložení klikového hřídele

Kluzná ložiska se strany rozvodu v klikové skříni
Jmenovitý rozměr:

Vrtání ložiska	54,921...54,940 mm
Maximální přípustné opotřebením	55,09 mm.



THE UNIVERSITY OF
THE SOUTH ALABAMA
LIBRARY

100 UNIVERSITY BLVD.
MOBILE, ALABAMA 36688-3000
(205) 964-1234

DATE
BY

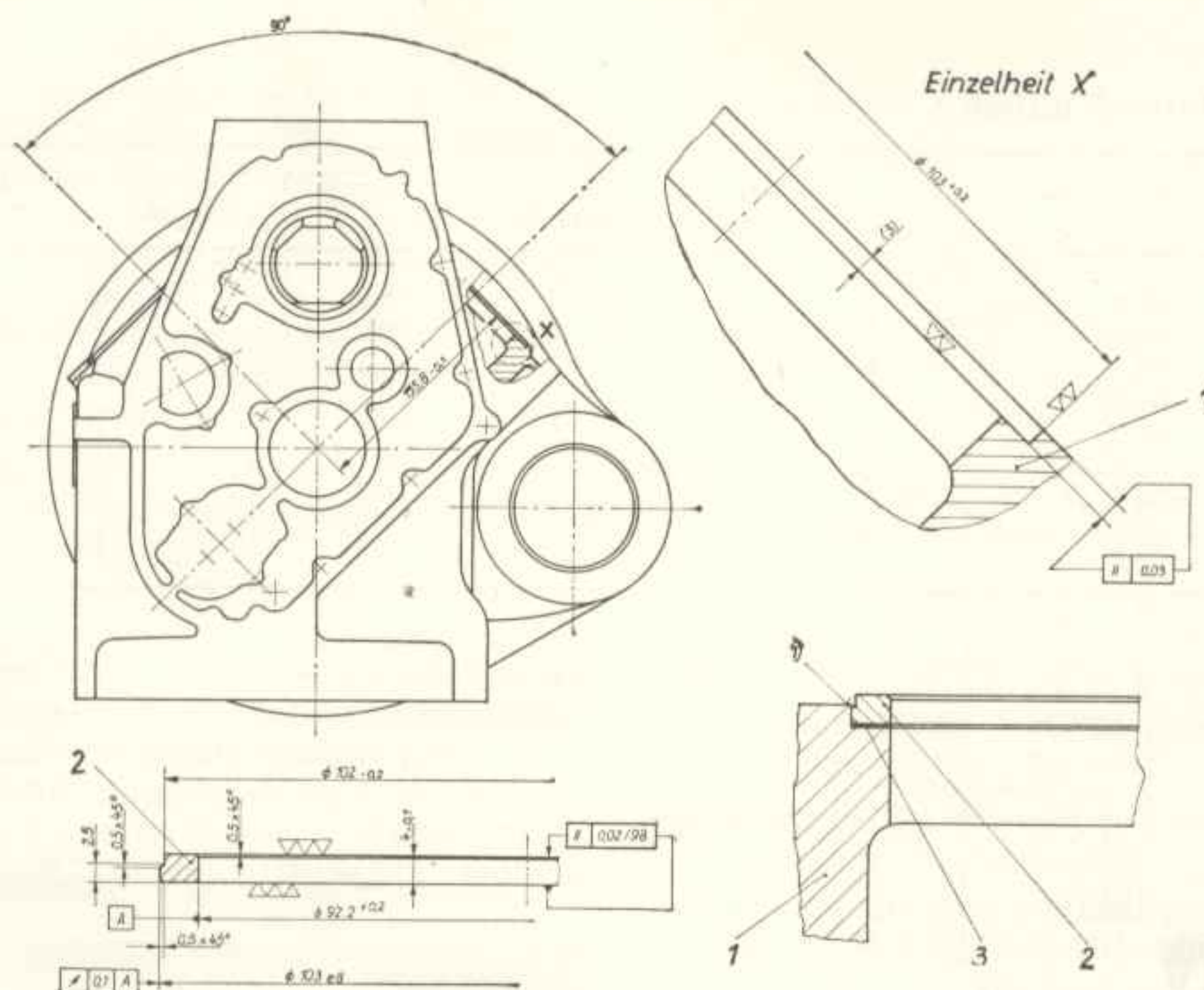
100 UNIVERSITY BLVD.
MOBILE, ALABAMA 36688-3000
(205) 964-1234



THE UNIVERSITY OF
THE SOUTH ALABAMA
LIBRARY

100 UNIVERSITY BLVD.
MOBILE, ALABAMA 36688-3000
(205) 964-1234

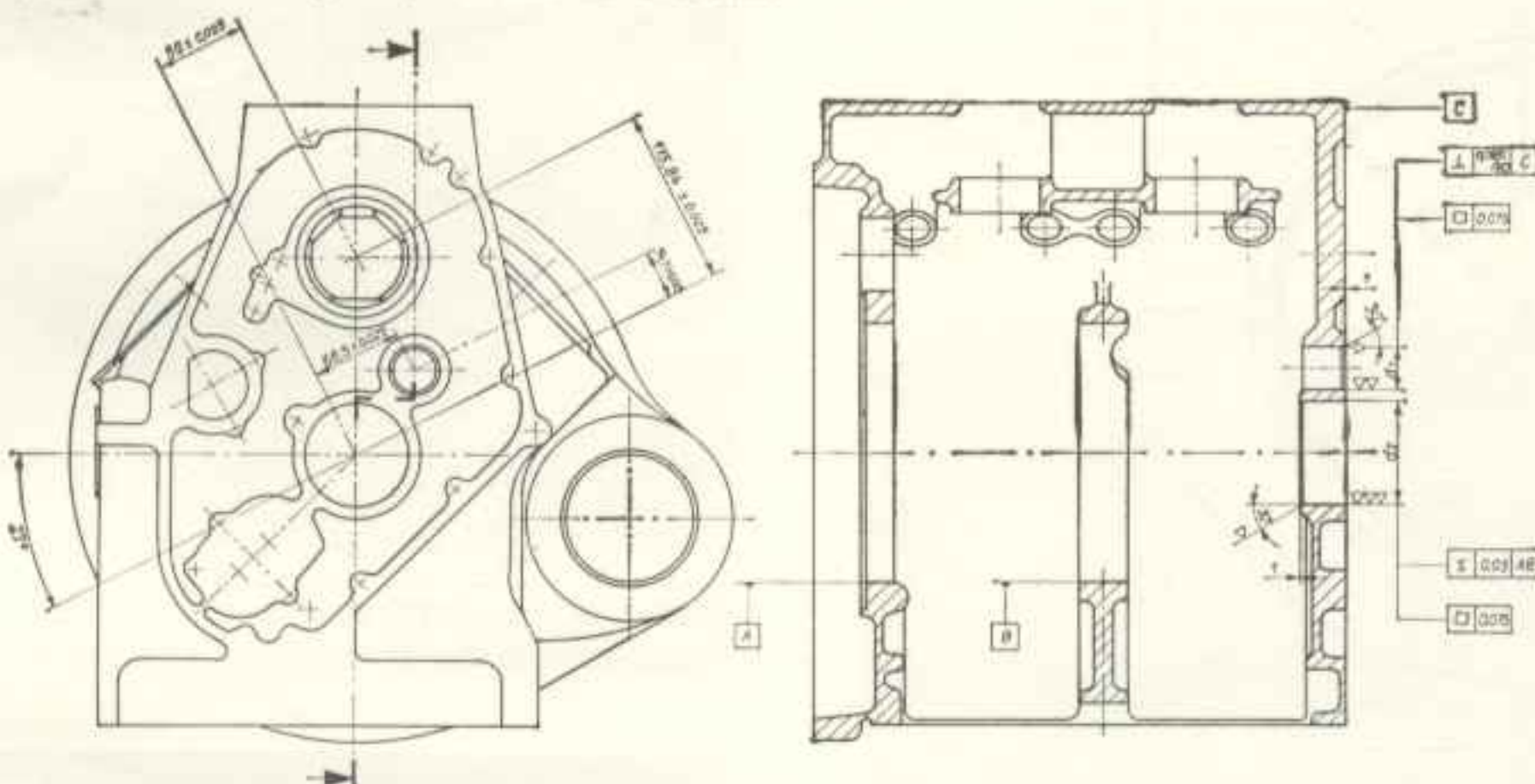
DATE
BY



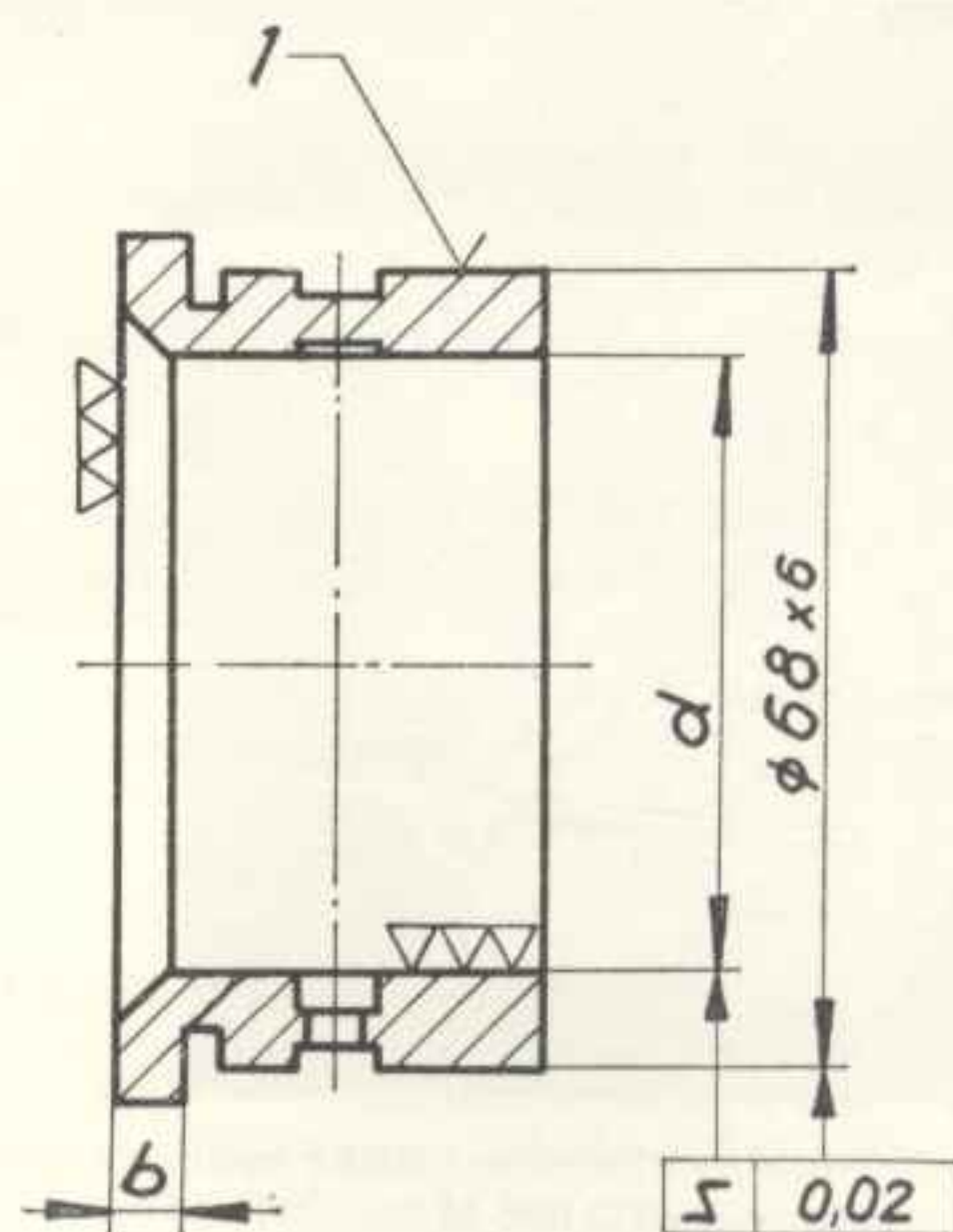
Obráz 31. Obnovit dosedací plochu válce na klikové skříni

- (1) kliková skříň
- (2) kruh
- (3) vyrovnávací kotouč
- (1) na obvodu na protější straně zatemováváno

Einzelheit X = Detail X



Obráz 32. Opracování díry čepu vloženého kola a pouzdra kluzného ložiska se strany rozvodu v klikové skříni



Obráz 33. Stupně opotřebení pouzdra kluzného ložiska

- (1) Značení stupňů opotřebení 2 B, vyleptané dle TGL 24-14.1



Stupně výbrusu kluzných ložisek

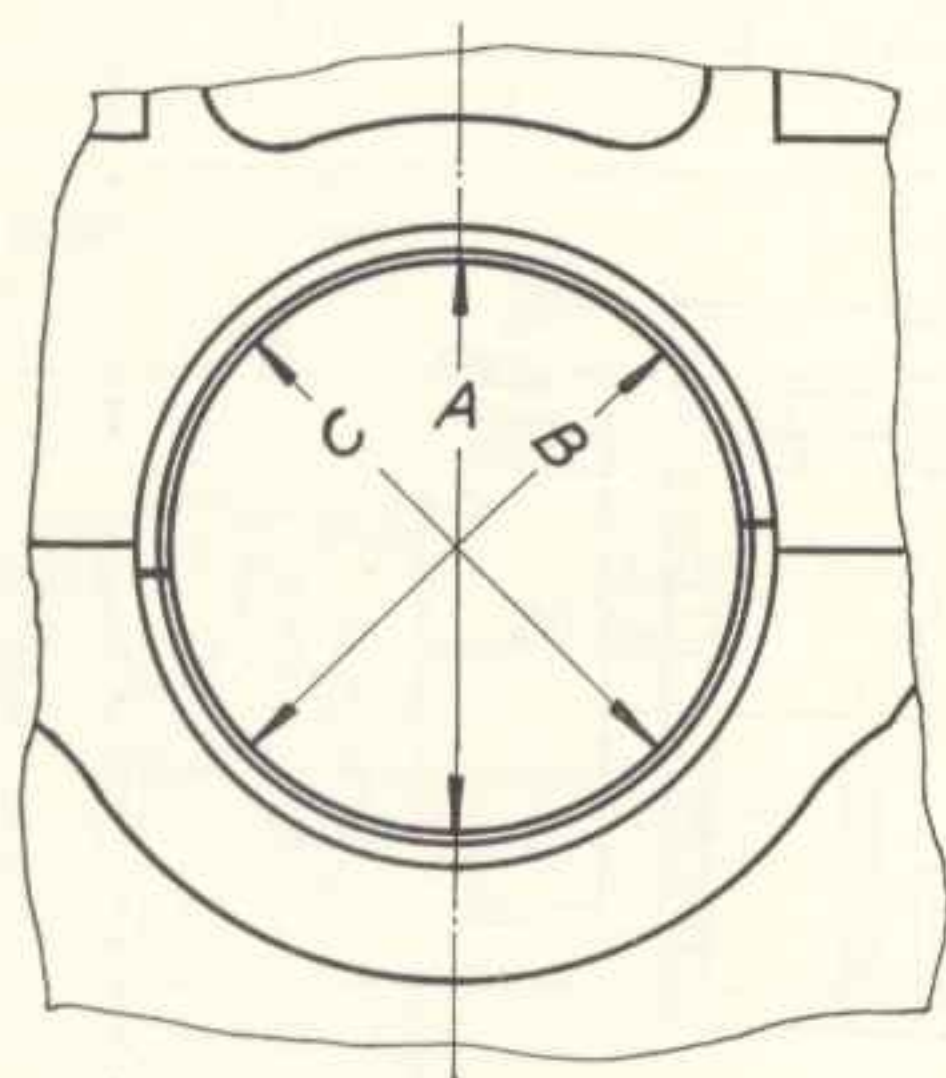
Stupeň výbrusu	$d + 0,02$	$d + 0,2$ Přípravná míra	$b - 0,05$	b Přípravná míra
Normální rozměr	55,0	54,0	6,0	6,5
(1)	54,75		6,05	
2	54,5		6,1	
(3)	54,25		6,15	
4	54,0	52,0	6,2	7,0
(5)	53,75		6,25	
6	53,5		6,3	
(7)	53,25		6,35	
8	53,0		6,4	

Jmenovité rozměry:

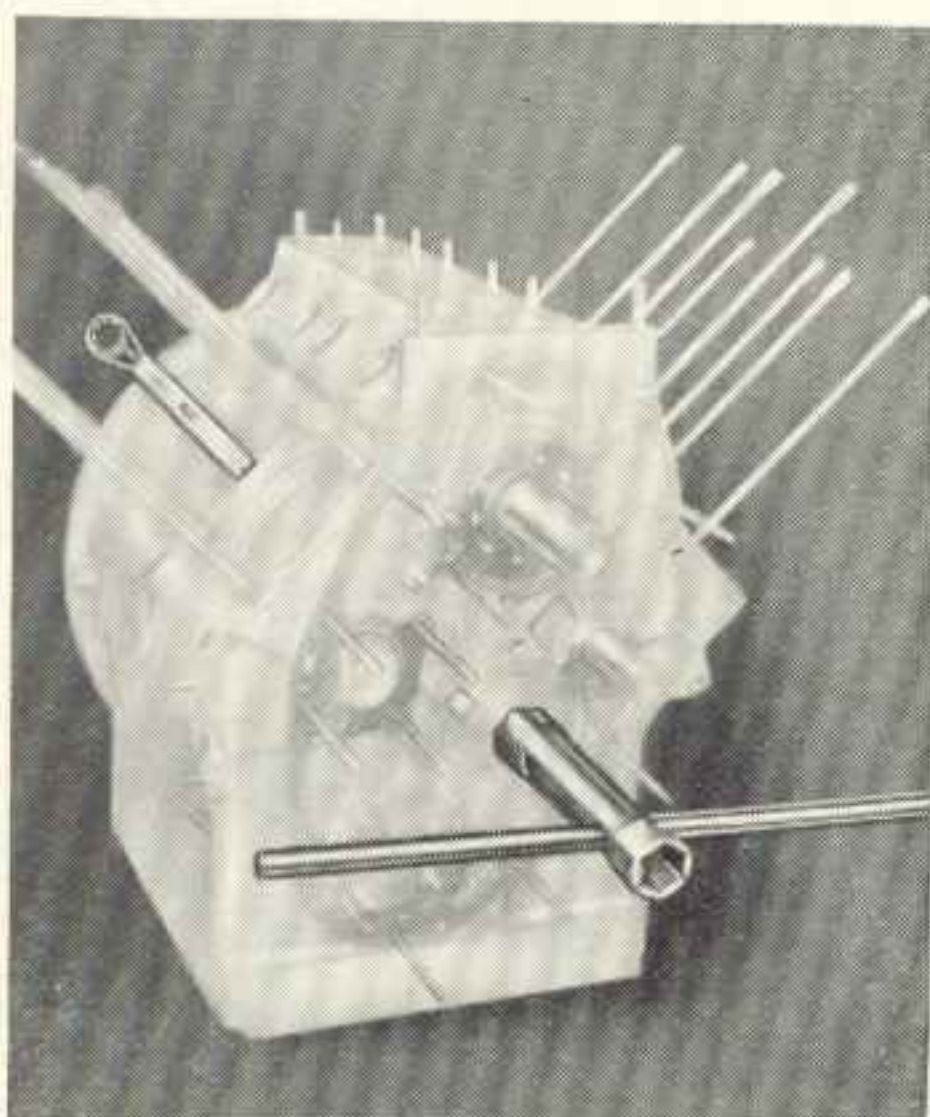
kliková skříň 68,000 ··· 68,030 mm
kluzné ložisko 68,146 ··· 68,165 mm

Maximální přípustné opotřebení základního vrtání 68,06 mm.

Kluzné ložisko se vytlačuje a zatlačuje pomocí tlačného přípravku, nářadí čís. 323.006-M 24, nástrčný klíč a prstencový klíč (obraz 35).

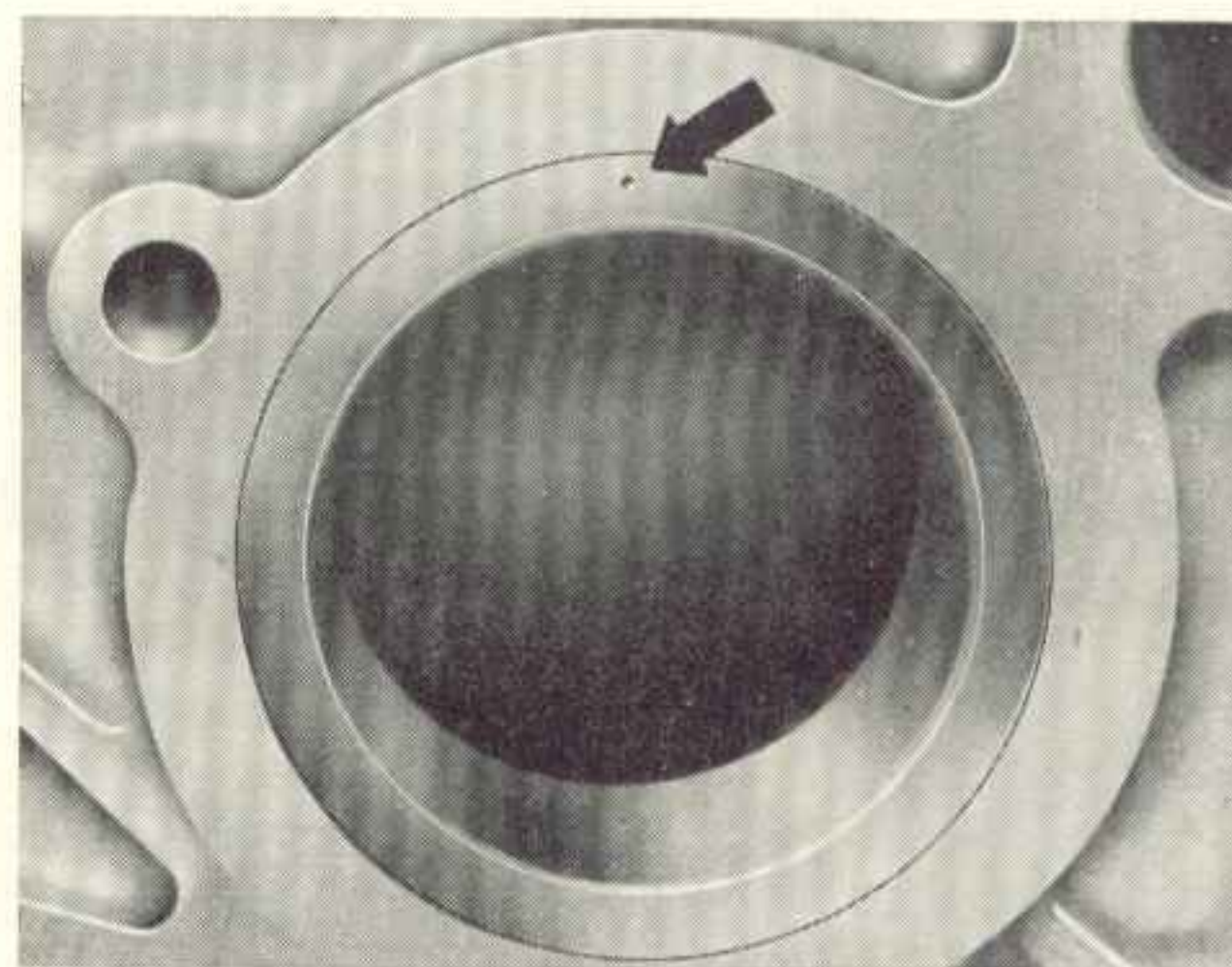


Obráz 34. Předepsané měření

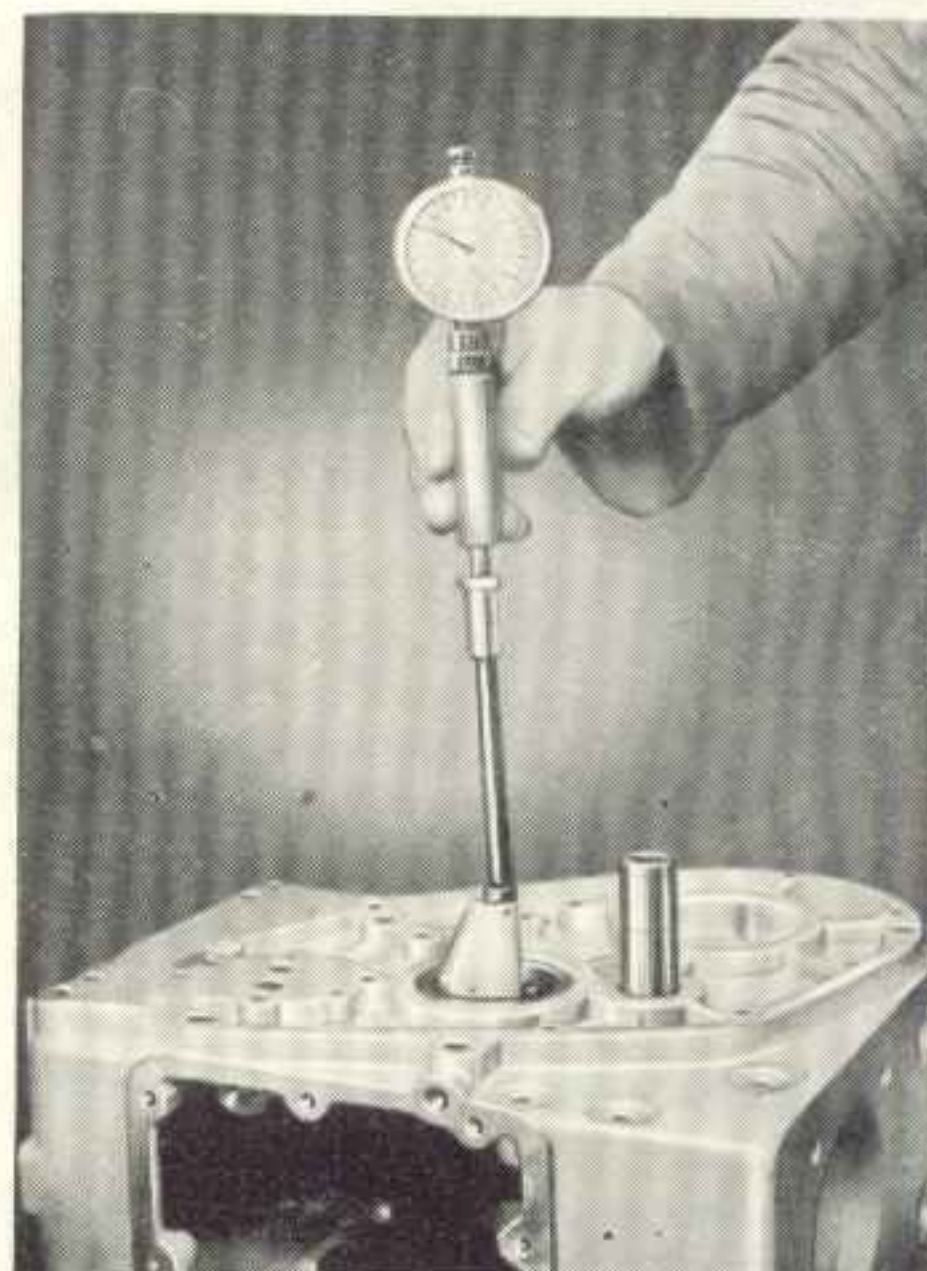


Obráz 35. Pouzdro kluzného ložiska zatlačit pomocí tlačného přípravku 323.006-M 24

Při zatlačování se kliková skříň nemusí nahřát, ani ložisko podchladiť. Podle dosavadních zkušeností lze kluzné ložisko několikrát vyměnit, aniž by došlo k narušení těsnosti uložení. Jinak je k dispozici kluzné ložisko s nadmírou pro které se musí základní vrtání převrtat (viz str. 2.6.).



Obráz 36. Správně zatlačené pouzdro ložiska
Pouzdro ložiska se vyznačí důlčkem



Obráz 37. Zkontrolovat správnost uložení ložisek v klikové skříni

Date	Time	Location	Weather	Remarks

"1000" on date
 1000-1000 on date
 1000-1000 on date

1000-1000 on date
 1000-1000 on date



Pozor! Před převrtáním se musí otvor skříně řádně vyčistit. Obě části řádně naolejujeme. Při zalisování kluzného ložiska musí se obzvláště dbát na to, aby se ložisko nevzpříčilo. Mimoto musí značení důlčíkem na čelné straně kluzného ložiska být kolmo nad osou klikového hřídele, ježto by jinak bylo přerušeno mazání (obraz 36). Rozměry a tolerance jsou tak určeny, že po zalisování není zapotřebí ložisko opracovat přestružením.

Při seriovém provádění prací je výhodné provést výměnu kluzného ložiska přípravkem 323.006-110:1-V 5 na lisu.

Kluzné ložisko se strany setrvačníku v ložiskové přírubě.

Kluzné ložisko vytlačujeme a zatlačujeme za studena na hydraulickém lisu pomocí přípravku 323.006-110:1-V 6.

Po vytlačení kluzného ložiska zkontrolujeme vrtání $\varnothing 68 \text{ H } 7$ a vnější $\varnothing 172 \text{ g } 6$.

Rýhy musíme odstranit tak, aby ve zkrutném přípravku bylo zajištěno dokonalé uložení. Oproti kluznému ložisku se strany rozvodů, v klikové skříní, provedeme nejjemnější osoustružení v zalisované ložiskové přírubě. Použijeme zkrutného zařízení 323.006-121-5-V 6.

Jmenovitý rozměr:

Vrtání ložiska $54,921 \dots 54,940 \text{ mm}$
Maximální přípustné opotřebení $55,09 \text{ mm}$.

Stupně výbrusu kluzného ložiska v ložiskové přírubě

Stupeň výbrusu	$d - \begin{smallmatrix} -0,060 \\ 0,079 \end{smallmatrix}$	$b - 0,1$
Normální rozměr	55,0	26,1
(1)	54,75	26,2
2	54,5	26,2
(3)	54,25	26,3
4	54,0	26,3
(5)	53,75	26,4
6	53,5	26,4
(7)	53,25	26,5
8	53,0	26,5

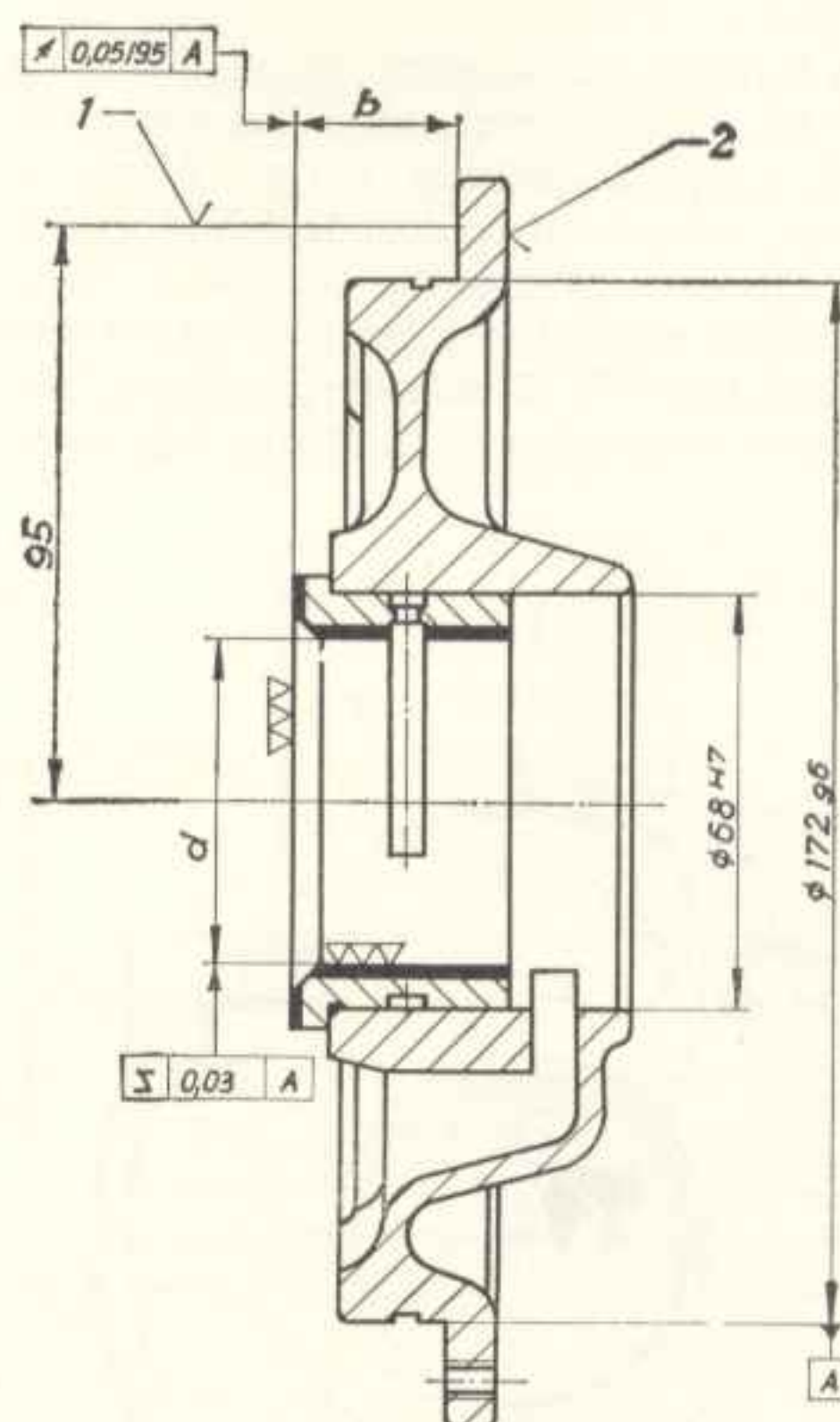
Při zalisování dbáme, aby kluzné ložisko bylo vně zbaveno břitů a bylo vloženo ve správné poloze. Mimo to se musí obě části dobře naolejovat.

Kluzné ložisko se musí opracovat s ložiskovou přírubou na konečné rozměry „d“ a „b“.

Pozor! Při zalisování kluzného ložiska dbáme, aby uvnitř zapíchnutá mazací drážka svým středem byla v ose klikového hřídele.

Kluzná ložiska se strany rozvodu a se strany setrvačníku jsou odlišná a nesmí se proto zaměnit. Kluzné ložisko se strany rozvodu má dva otvory ($5,6 \text{ mm}$ a $3,0 \text{ mm } \varnothing$), na vnějším průměru dvě vystředěné drážky.

Naproti tomu má zadní kluzné ložisko tři otvory ($5,0 \text{ mm } \varnothing$) a vně kruhovitou drážku.



Obraz 38. Stupně opotřebení pouzdra kluzného ložiska v klikové přírubě

- (1) úchylka od roviny 0,05
(2) značení stupně opotřebení



Obraz 39. Zatlačení pouzdra kluzného ložiska lisem do ložiskové příruby

Střední ložisko (4 KVD 8 SVL).

Ložisko se může nejjemněji osoustružit jen pomocí zkrutného přípravku 323.009-122:1 V 22 upnutím v dobrém soustruhu.

THE
 THE
 THE
 THE

THE
 THE
 THE
 THE
 THE

THE
 THE
 THE
 THE
 THE

THE
 THE
 THE
 THE
 THE



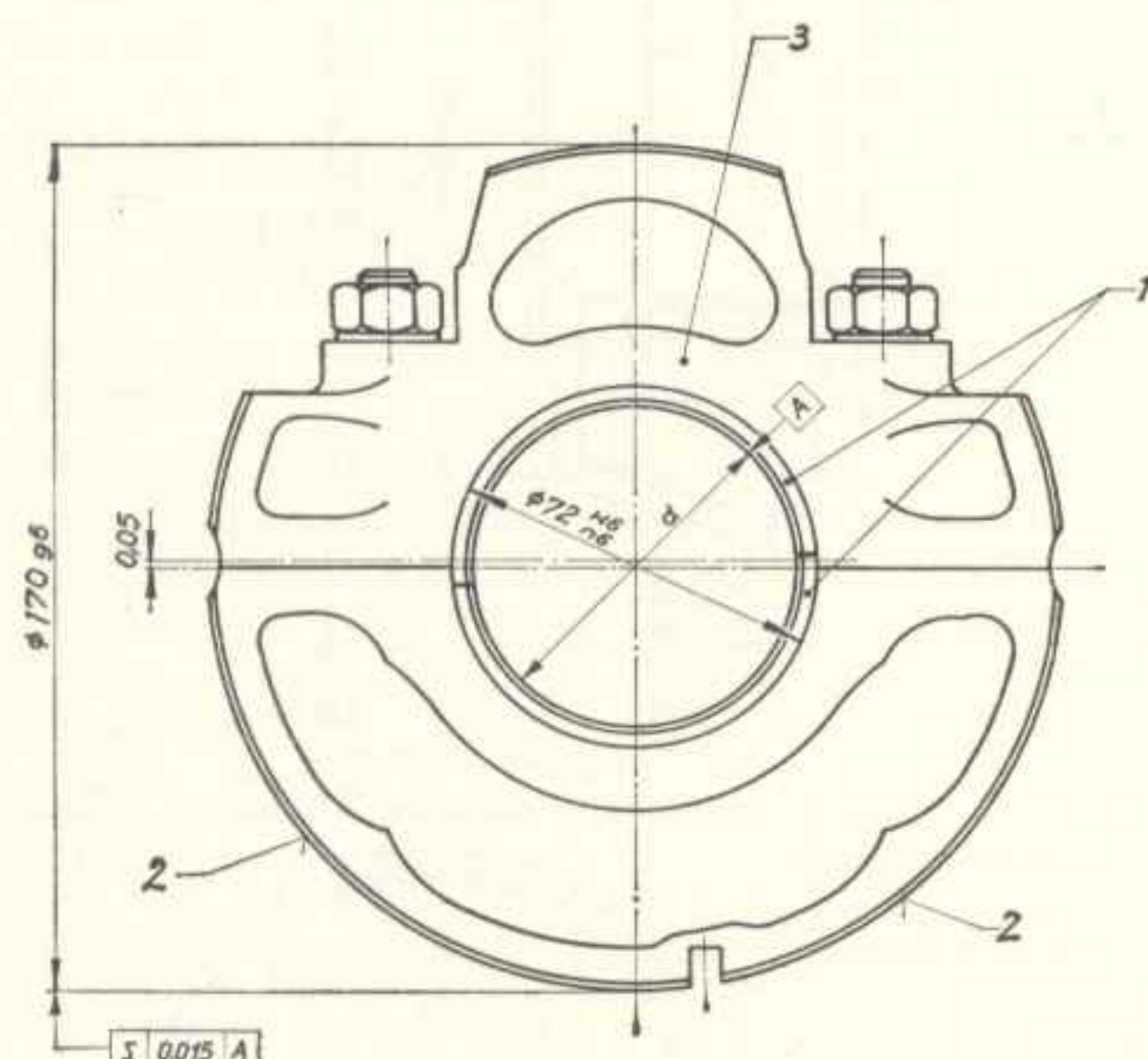
THE



THE

THE

Před vložením nových ložiskových pánví do tělesa ložiska musí se zkontrolovat základní rozměry vrtání 72 H 6 \varnothing a vnější průměr 170 g 6. Mimo to musíme odstranit nerovnosti na dosedacích plochách směrem ke zkrutnému přípravku (\varnothing 170 a čelní strana). Při upínání středního ložiska ve zkrutném přípravku 323.009.122:1-V 22 musíme utahovat oba upevňovací šrouby momentovým klíčem střídavě až na 6 kpm.



Obraz 40. Stupně opotřebení středního ložiska

- (1) vyznačení pánve výstelky kluzného ložiska důlčikem
(2) upnutí v přípravku k vyvrtání jemného otvoru d
(3) značení stupňů opotřebení dle TGL 24-14.1

Na obrázku 40 vyobrazené přesazení otvoru o 0,05 mm se musí bezpodmínečně dodržet; měří se pro vnější rozměry 50–75 mm měřícím šroubem s vypouklou kovadlinou.

Při montáži středního ložiska dbáme na to, aby byly zamontovány předepsané podložky tvaru U (3 mm tlusté) dle TGL 12 521-St. Tenší běžné podložky tvaru U dle TGL 0-125 se během chodu vtahují do vrtání skříně a pak dochází k uvolnění středního ložiska.

Jmenovitý rozměr: ložisko 65,000...65,019 mm

Maximální přípustné opotřebení 65,17 mm.

Stupně výbrusu středního ložiska

Stupně výbrusu	$d + 0,02$
Normální rozměr	65,0
(1)	64,75
2	64,5
(3)	64,25
4	64,0
(5)	63,75
6	63,5
(7)	63,25
8	63,0

Zkontrolovat uložení ložisek vačkového hřídele

Jmenovité rozměry:

vrtání se strany setrvačniku

1 KVD 8 SL 39,967...39,992 mm

2 a 4 KVD 8 SVL 46,967...46,992 mm

vrtání ze strany rozvodu 79,948...79,968 mm

2.2.3. Klikový hřídel

Jsou-li ložiska opotřebována musí se dodržet předepsané stupně opotřebení.

Není dovoleno upravit pánev ložiska výstružníkem. Totéž platí o ložiskách ojnicích.

Rozměry jednotlivých stupňů opotřebení jsou uvedeny v odstavci 1.4.

2.2.3.1. Klikový hřídel zkontrolovat

1. Klikový hřídel upneme mezi hroty na měřícím stole a zkontrolujeme nehází-li do strany do výšky.

vzájemné přípustné házení

hlavních ložisek

0,015 mm

přípustné obvodové házení

0,02 mm

přípustná, rovinná odchylka

0,015 mm

přípustná nesouosost k hlavnímu čepu 0,03 mm na 100 mm

přípustná nerovnost rovných

plach navzájem

0,015 mm

na 70 mm

přípustná neoválnost ojnicích

ložisek

0,01 mm

2. Přezkoušet čep hlavního ložiska.

Jmenovité rozměry:

přední a zadní čep

hlavního ložiska

54,855...54,875 mm

V důsledku opotřebování přípustný

dolní mezní rozměr

54,750 mm

V důsledku opotřebování přípustná

maximální vůle ve spojitosti s pánví

ložiska v klikové skříni

0,34 mm

střední čep ložiska

64,905...64,925 mm

V důsledku opotřebování přípustný

dolní mezní rozměr

64,800 mm

V důsledku opotřebování při-

pustná maximální vůle ve

spojitosti s pánví středního

ložiska

0,37 mm

3. Zkontrolovat čep ojnicního ložiska

Jmenovité rozměry: hřídel 54,921...54,940 mm

V důsledku opotřebování přípustný

dolní mezní rozměr

54,820 mm

v důsledku opotřebování přípustná

maximální vůle ve spojitosti s pánví

ojnicního ložiska

0,35 mm

hřídel axiální 1 KVD 8 SL

35,000...35,062 mm

V důsledku opotřebování přípustná

maximální axiální vůle ve spojitosti

s utažením klikového hřídele 1,0 mm.

hřídel, axiální, 2 a 4 KVD 8 SVL

61,000...61,074 mm

Date		Page	
1900	1	1	1
1901	2	2	2
1902	3	3	3
1903	4	4	4
1904	5	5	5
1905	6	6	6
1906	7	7	7
1907	8	8	8
1908	9	9	9
1909	10	10	10
1910	11	11	11
1911	12	12	12
1912	13	13	13
1913	14	14	14
1914	15	15	15
1915	16	16	16
1916	17	17	17
1917	18	18	18
1918	19	19	19
1919	20	20	20
1920	21	21	21
1921	22	22	22
1922	23	23	23
1923	24	24	24
1924	25	25	25
1925	26	26	26
1926	27	27	27
1927	28	28	28
1928	29	29	29
1929	30	30	30
1930	31	31	31
1931	32	32	32
1932	33	33	33
1933	34	34	34
1934	35	35	35
1935	36	36	36
1936	37	37	37
1937	38	38	38
1938	39	39	39
1939	40	40	40
1940	41	41	41
1941	42	42	42
1942	43	43	43
1943	44	44	44
1944	45	45	45
1945	46	46	46
1946	47	47	47
1947	48	48	48
1948	49	49	49
1949	50	50	50
1950	51	51	51
1951	52	52	52
1952	53	53	53
1953	54	54	54
1954	55	55	55
1955	56	56	56
1956	57	57	57
1957	58	58	58
1958	59	59	59
1959	60	60	60
1960	61	61	61
1961	62	62	62
1962	63	63	63
1963	64	64	64
1964	65	65	65
1965	66	66	66
1966	67	67	67
1967	68	68	68
1968	69	69	69
1969	70	70	70
1970	71	71	71
1971	72	72	72
1972	73	73	73
1973	74	74	74
1974	75	75	75
1975	76	76	76
1976	77	77	77
1977	78	78	78
1978	79	79	79
1979	80	80	80
1980	81	81	81
1981	82	82	82
1982	83	83	83
1983	84	84	84
1984	85	85	85
1985	86	86	86
1986	87	87	87
1987	88	88	88
1988	89	89	89
1989	90	90	90
1990	91	91	91
1991	92	92	92
1992	93	93	93
1993	94	94	94
1994	95	95	95
1995	96	96	96
1996	97	97	97
1997	98	98	98
1998	99	99	99
1999	100	100	100

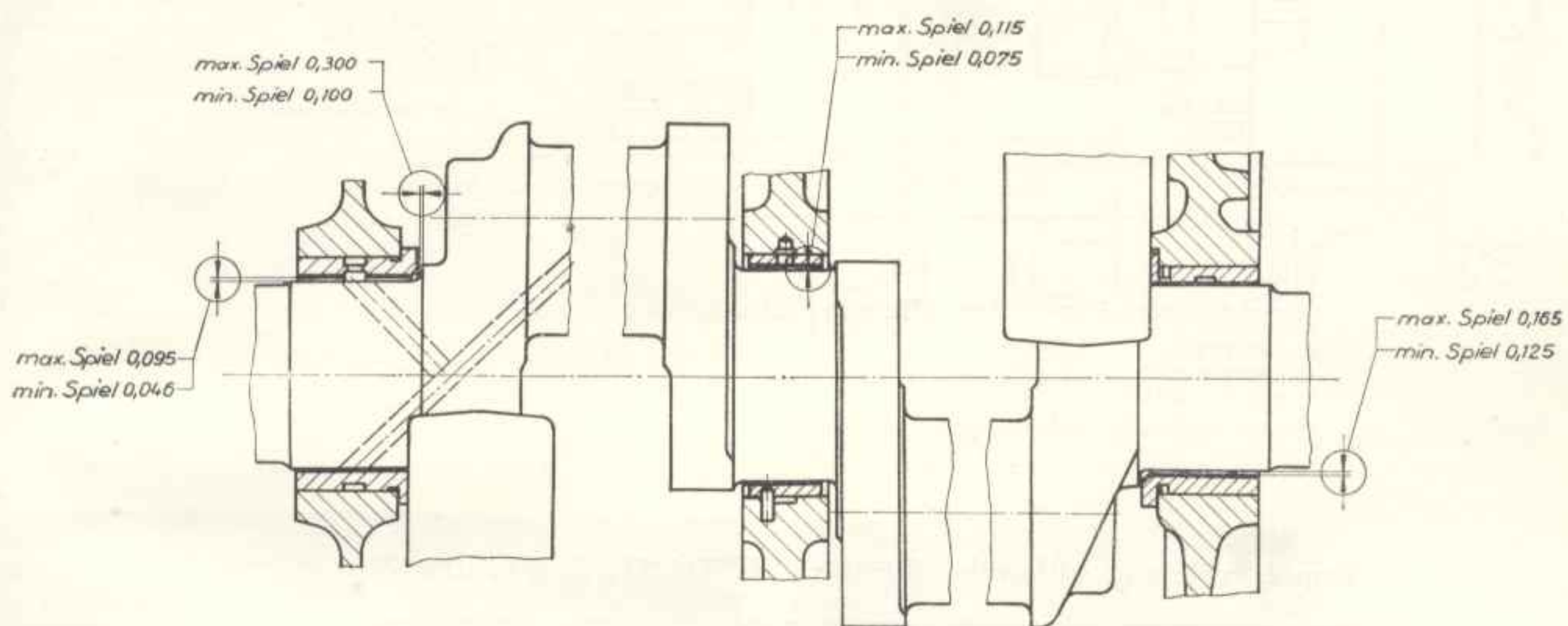
1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999



1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999

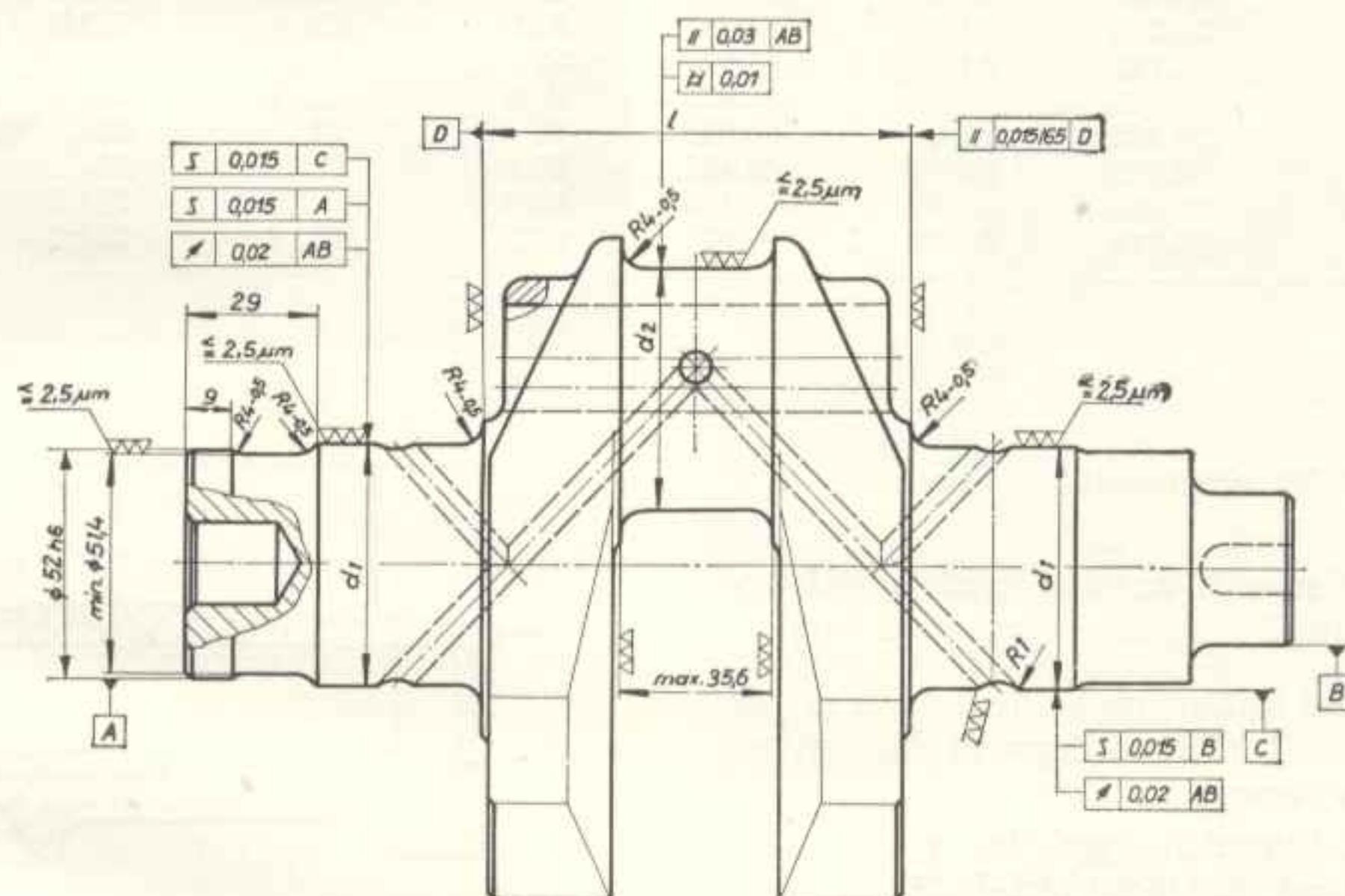
V důsledku opotřebování přípustná maximální axiální vůle ve spojitosti s uložením klikového hřídele 1,3 mm.

4. Při výběru ložiskových pánví řídíme se mírou klikového hřídele. Klikový hřídel přibrousíme podle níže uvedených údajů a vložíme příslušnou pánev ložiska.

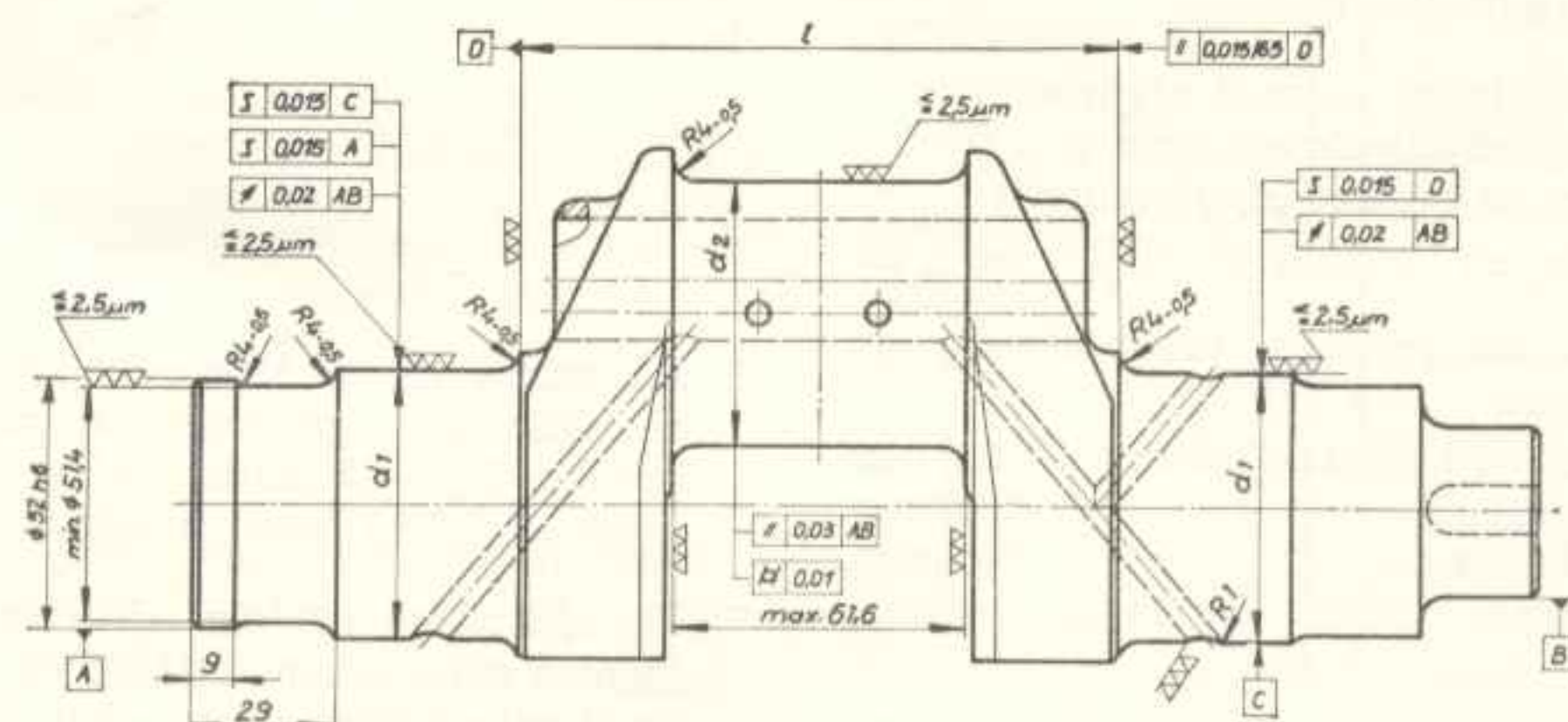


Obráz 41. Uložení klikového hřídele

max. Spiel = max. vůle
min. Spiel = min. vůle

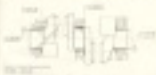


42 a



42 b

THEORY OF THE EARTH





Obraz 42. Stupně opotřebení klikového hřídele

- a) 1 KVD 8 SL
b) 2 KVD 8 SVL
c) 4 KVD 8 SVL

Stupně výbrusu klikového hřídele 1 KVD 8 SL, 2 a 4 KVD 8 SVL

Stupeň výbrusu	$d_1 - 0,02$	$d_2 - 0,02$	$d_3 - 0,02$	$L_1 - 0,1$	$L_2 - 0,1$	$L_3 - 0,1$
(1)	54,625	54,69	64,675	97,9	123,9	253,9
2	54,375	54,44	64,425	97,8	123,8	253,8
(3)	54,125	54,19	64,175	97,7	123,7	253,7
4	53,875	53,94	63,925	97,6	123,6	253,6
(5)	53,625	53,69	63,675	97,5	123,5	253,5
6	53,375	53,44	63,425	97,4	123,4	253,4
(7)	53,125	53,19	63,175	97,3	123,3	253,3
8	52,875	52,94	62,925	97,2	123,2	253,2

2.2.3.2. Klikový hřidel přebrousit

1. Před přebroušením klikového hřídele odšroubujeme protizávaží a vytlačíme olejové trubice.
2. Při přebroušování klikových hřídelů musí se jak hlavní čepy tak i klikové čepy přebrousit na určitý **stupeň výbrusu**.
K přebroušení hlavních čepů lze použít přípravku dle náradí 323.009-120:1-V 27.
3. Je přípustné přebrousit hlavní čepy i klikové na jakýkoliv rozdílný stupeň.
4. Klikové hřídele, které se mají přebrousit musí se magneticky překontrolovat, nemají-li trhliny a mimo to se musí tvrdost čepů přeměřit.
Předepsaný stupeň tvrdosti je $HRC = 54 \pm 3$.



- (1) vodící objímka oleje
- (2) rozšířena olejotěsně
- (3) zářezy se musí krýt

- | | |
|---|---------|
| 5. Největší přípustná podmíra při přebušování klikových hřídelů | |
| přední a zadní čep hlavního ložiska | 53,0 mm |
| čep středního ložiska | 63,0 mm |
| čep ojničního ložiska | 53,0 mm |
| Největší nadmíra čepů ojničního ložiska, axiální: | |
| u 1 KVD 8 SL | 35,6 mm |
| u 2 a u KVD 8 SVL | 61,6 mm |

6. Po přebroušení klikového hřídele musíme obzvláště dobře pročistit od nánosu brusného prachu olejové kanálky v klikovém hřídele a dle odstavce 2.2.3.1. přezkoušet.
7. Do klikového hřídele vložíme vodicí trubici oleje a přípravkem, nářadí čís. 323.008-M 42 ji na hydraulickém lisu silou 8...9 kpm roze-
pře. Dbáme, aby sedla dobře těsnila!



Fig. 1
The Temple of Apollo at Delphi



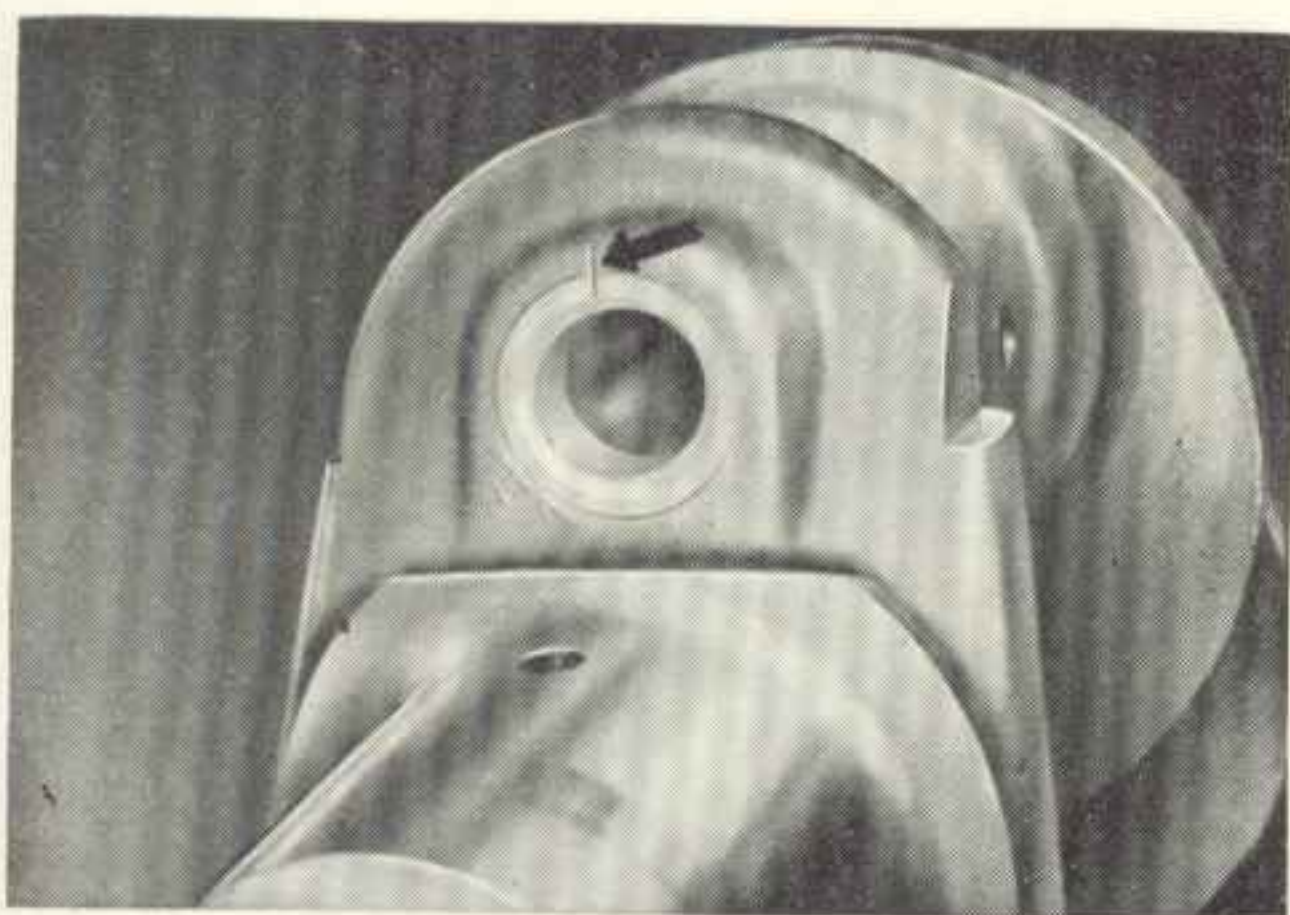
THE TEMPLE OF APOLLO

- 1. The temple was dedicated to Apollo, the god of the sun, music, and poetry.
- 2. It was one of the most important temples in ancient Greece.
- 3. The temple was located on the slopes of Mount Parnassus.
- 4. The temple was built in the 6th century B.C.
- 5. The temple was destroyed by fire in the 4th century B.C.
- 6. The temple was rebuilt in the 3rd century B.C.
- 7. The temple was one of the most famous temples in ancient Greece.
- 8. The temple was a masterpiece of ancient Greek architecture.
- 9. The temple was a symbol of the power and glory of ancient Greece.
- 10. The temple was a source of inspiration for many artists and writers.

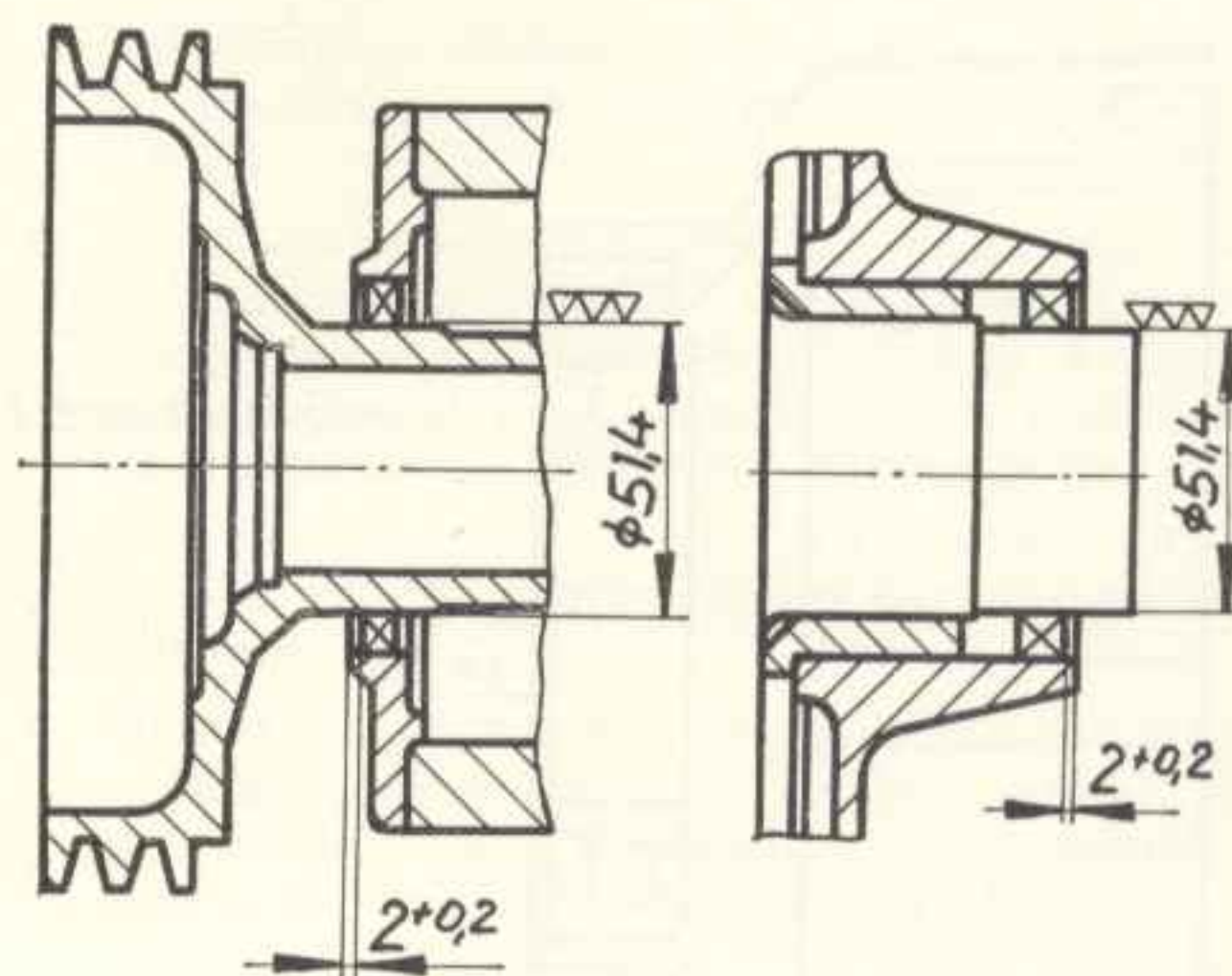


Fig. 2
The Temple of Apollo at Delphi

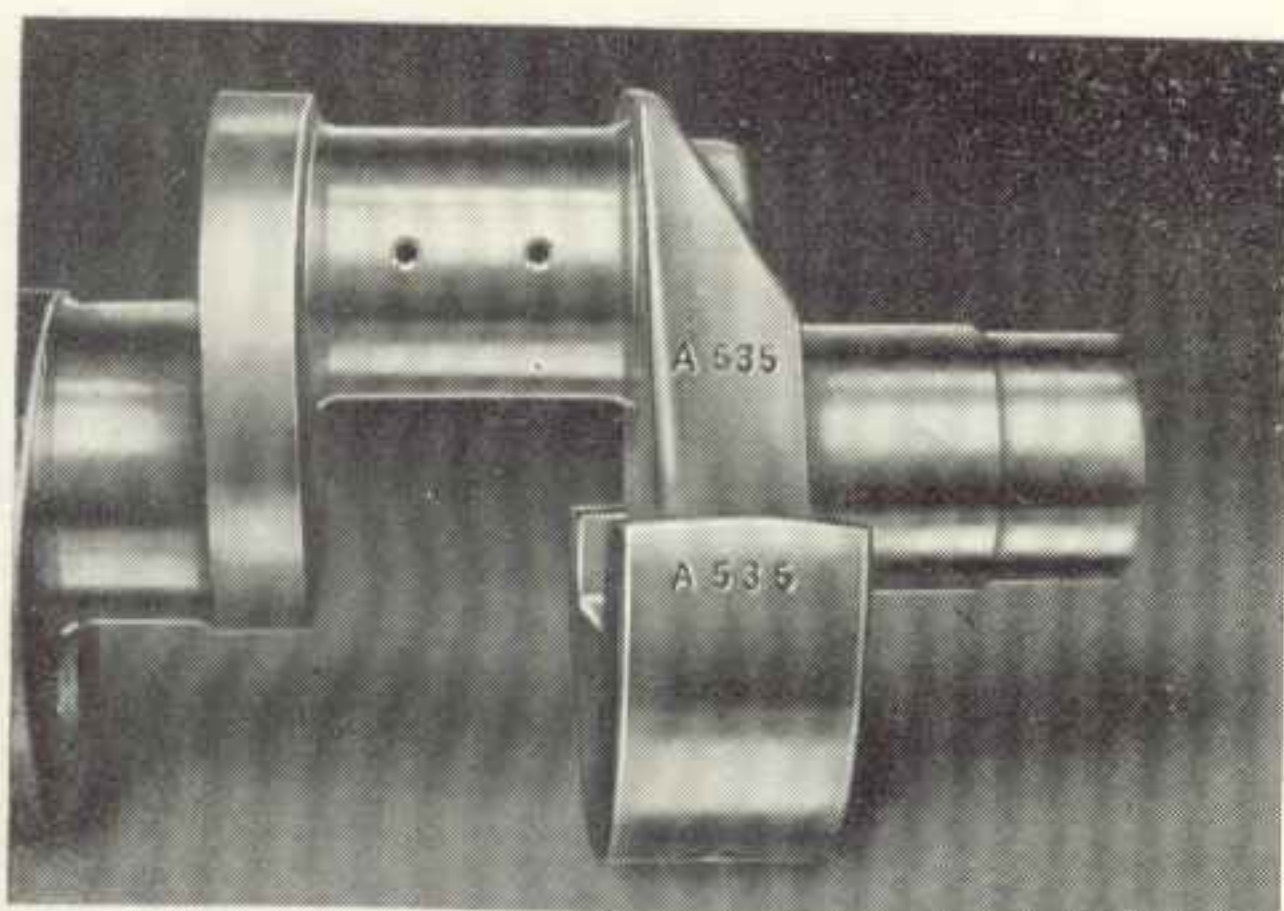
THE TEMPLE OF APOLLO
AT DELPHI



Obrázek 44. Správné vložení objímky vedení olej, pozor na značení



Obrázek 46. Opracování dosedací plochy pro hřídelový kroužek



Obrázek 45. Značení vyvažovacího závaží

Pozor (2 a 4 KVD 8 SVL)! Při přišrubování protizávaží dáváme pozor na značky. Protizávaží se v žádném případě nesmí změnit, jinak by se klikový hřídel musel vyvážit. (Obrázek 45).

Šrouby vložíme naolejované a dynamometrickým klíčem je utáhneme silou 5 kpm.

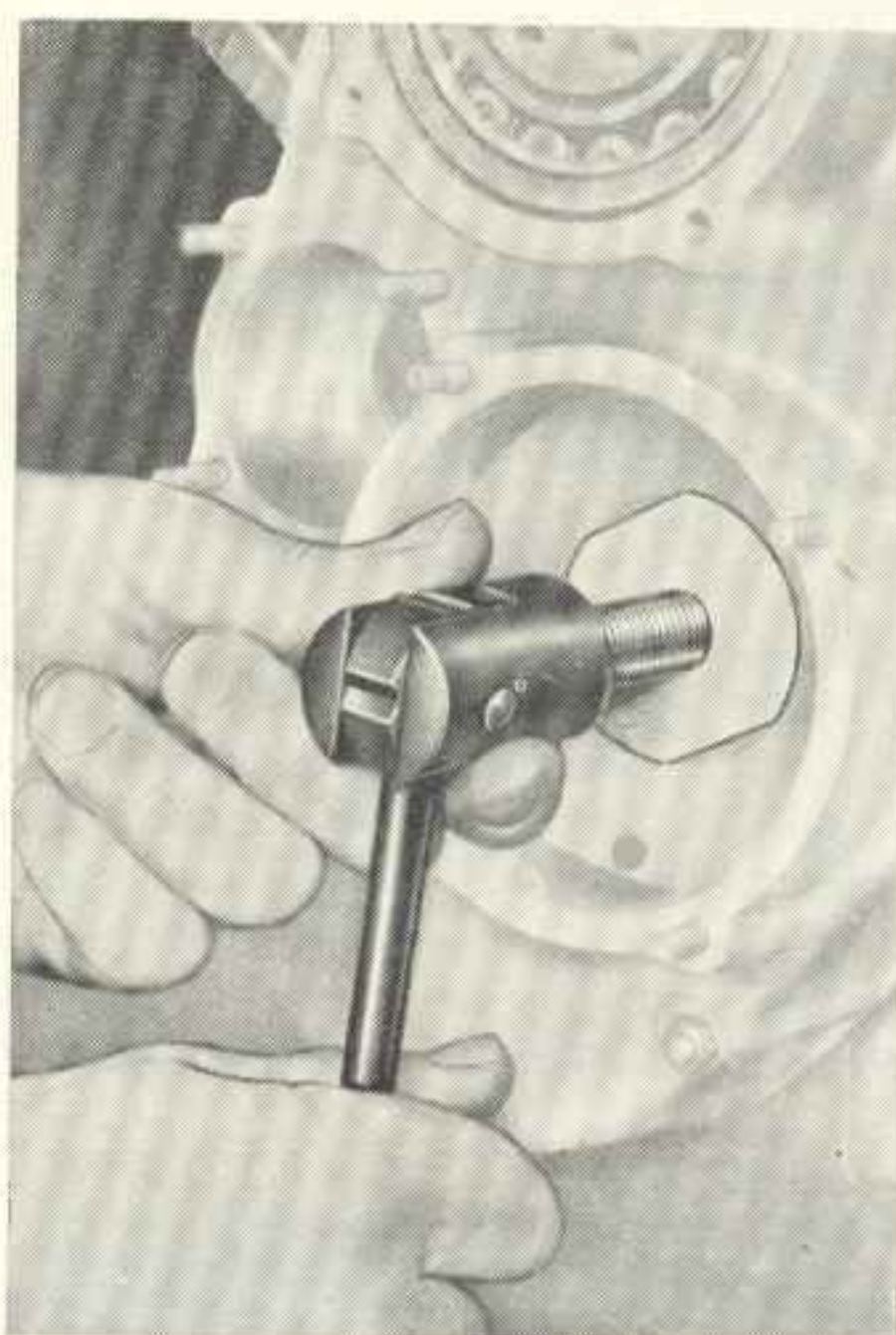
Opracování těsnicí plochy hřídelového kroužku na klikovém čepu se strany setrvačníku a na řemenici se strany rozvodu.

Je-li těsnicí plocha klikového hřídele resp. řemenice (přívodní drážka) opotřebována, může se nový hřídelový kroužek vsadit o 2 mm hlouběji do ložiskové příruby, resp. krytu rozvodových kol, aniž by se dosedací plocha musela přebrousit (obrázek 46).

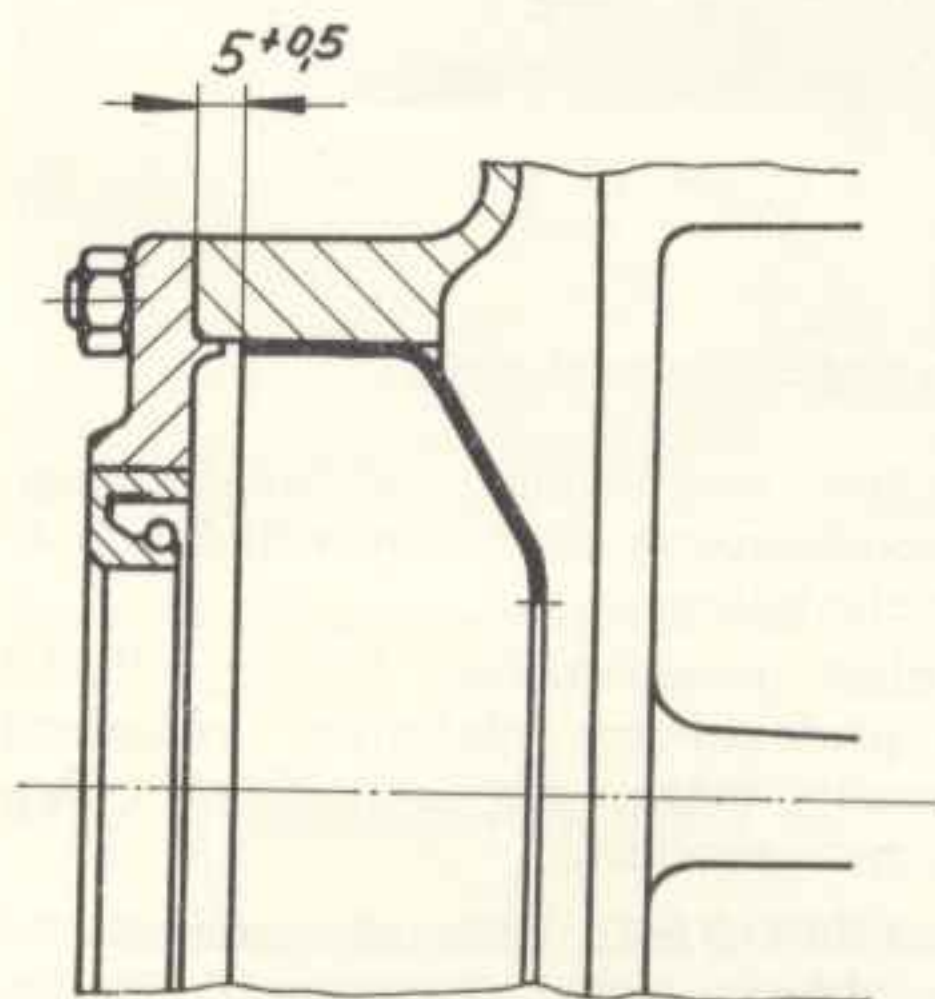
Teprve po uvedené 2. úpravě musí se přikročit k přebroušení dosedací plochy čepu klikového hřídele resp. řemenice.

Při přebroušování musíme použít přípravku, nářadí čís. 323.008-12:2 V 17.

Až po $\varnothing 51,4$ mm lze používat hřídelové kroužky 52 mm \varnothing , zajišťují ještě plně těsnicí účinek. Takto jsou při opotřebování dány čtyři možnosti montáže.



Obrázek 47. Odšťikovací plech vytáhnout pomocí nářadí čís. 323.006-M 13



Obrázek 48. Správná poloha odšťikovacího plechu při montáži



THEY ARE THE ONLY
ONE WHO CAN
GIVE YOU THE BEST
OF BOTH WORLDS

THEY ARE THE ONLY
ONE WHO CAN
GIVE YOU THE BEST
OF BOTH WORLDS

THEY ARE THE ONLY
ONE WHO CAN
GIVE YOU THE BEST
OF BOTH WORLDS

THEY ARE THE ONLY
ONE WHO CAN
GIVE YOU THE BEST
OF BOTH WORLDS

THEY ARE THE ONLY
ONE WHO CAN
GIVE YOU THE BEST
OF BOTH WORLDS

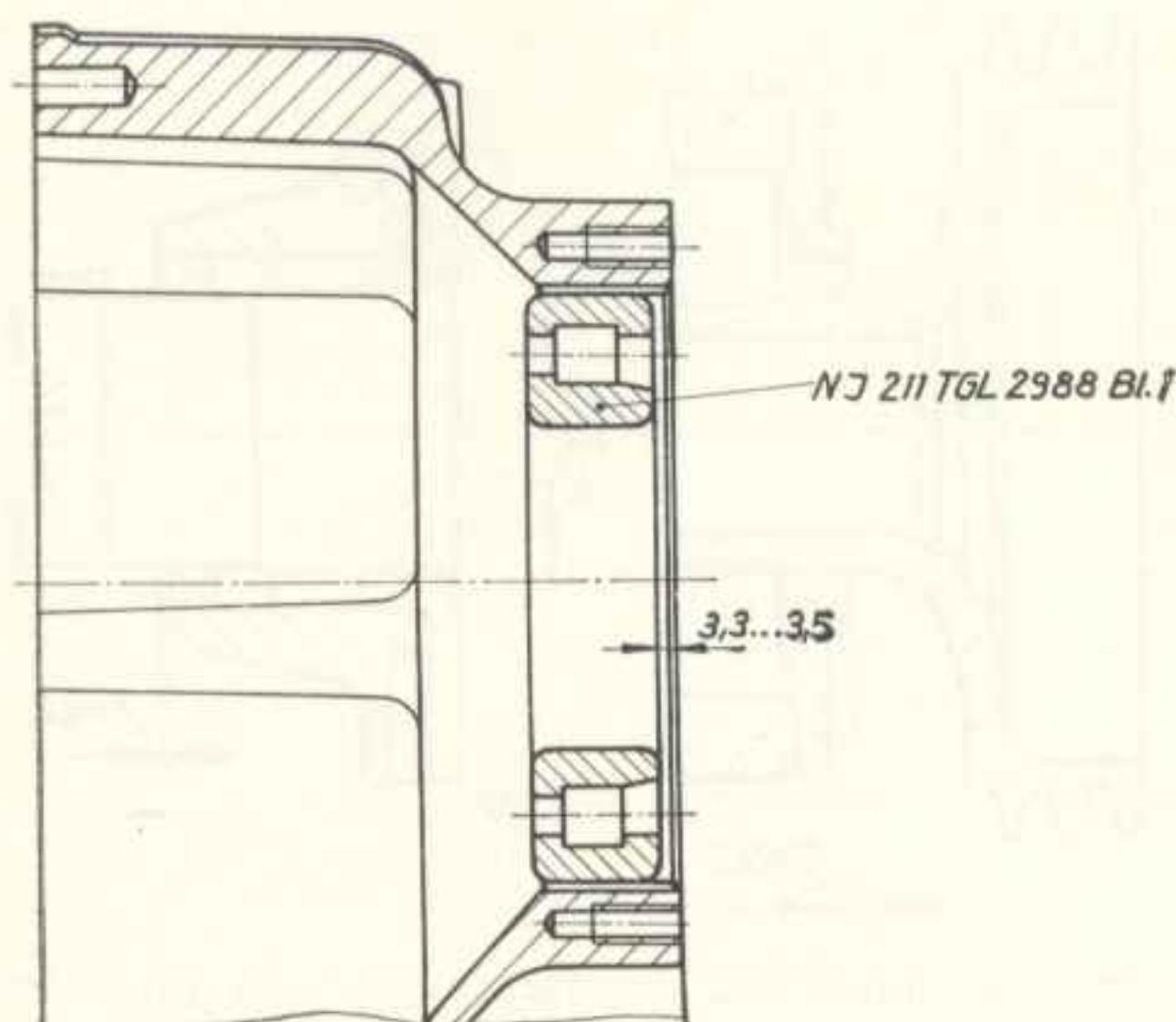
THEY ARE THE ONLY
ONE WHO CAN
GIVE YOU THE BEST
OF BOTH WORLDS

THEY ARE THE ONLY
ONE WHO CAN
GIVE YOU THE BEST
OF BOTH WORLDS

THEY ARE THE ONLY
ONE WHO CAN
GIVE YOU THE BEST
OF BOTH WORLDS

THEY ARE THE ONLY
ONE WHO CAN
GIVE YOU THE BEST
OF BOTH WORLDS

THEY ARE THE ONLY
ONE WHO CAN
GIVE YOU THE BEST
OF BOTH WORLDS



Obráz 49. Správná poloha válečkového ložiska při montáži

Při dalším opotřebování se musí použít hřídelové kroužky o průměru 51 mm. Dříve nežli se použije hřídelový kroužek tohoto nejmenšího rozměru, používáme hřídelové kroužky D 52 × 68 – WS 341 resp. D 51 × 68 – WS 341.

2.2.3.3. Klikový hřídel vyvážit

Klikové hřídele, jejichž protizávaží u motorů 2 a 4 KVD 8 SVL byla poškozena a musela se proto měnit, musí se každopádně vyvážit. Vyvážení se provádí pomocí závažíček, objednací číslo 323.007-120:1 V 10, které se montují na hlavní čep.

1 KVD 8 SL 2 a 4 KVD 8 SVL

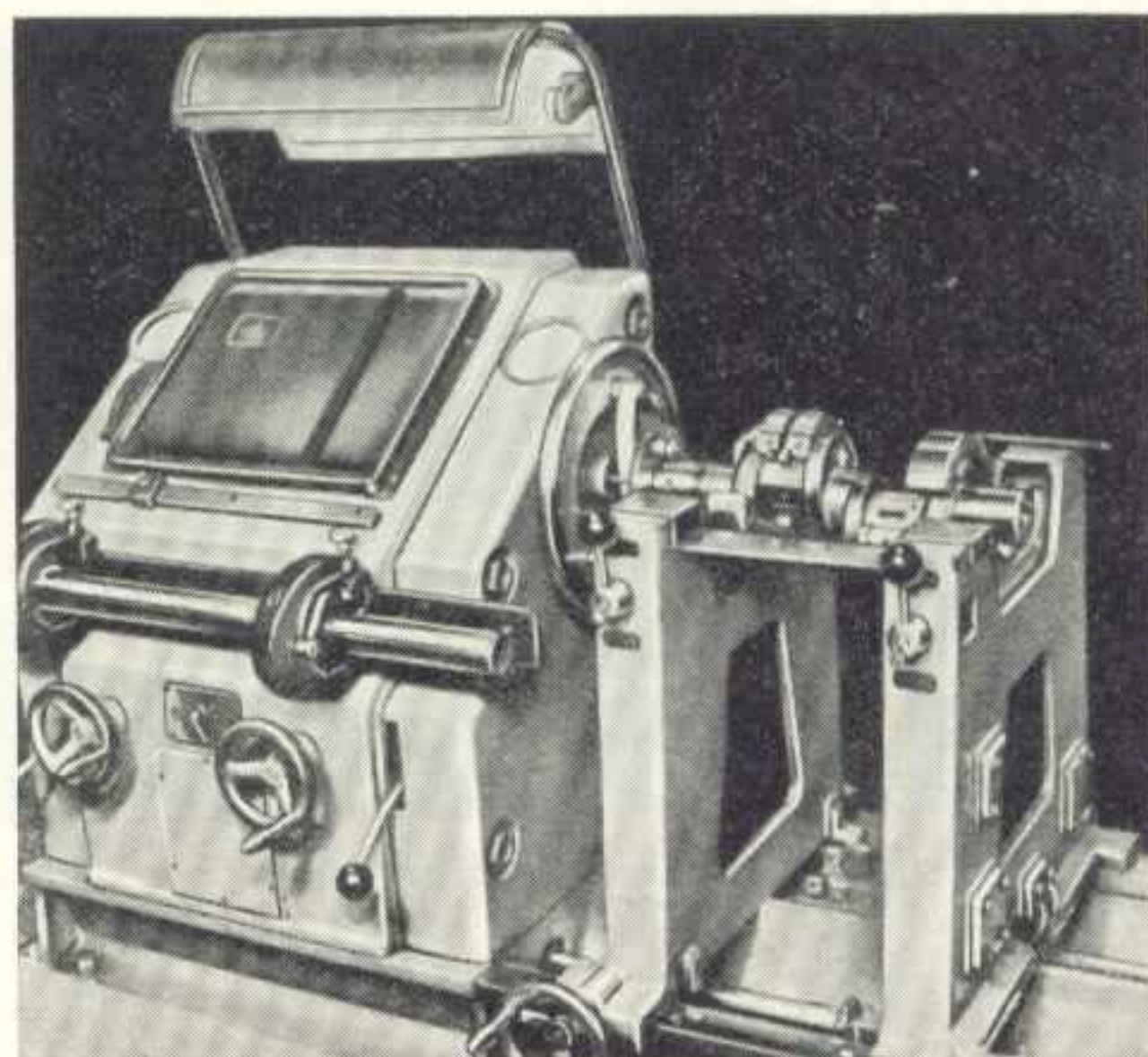
závažíčko (na hlavní čep) k dynamickému vyvážení	v g.	970 ± 5	2 500 ± 2
k vyvážení ojnice	v g.	1 080 ± 5	1 010 ± 40
k vyvážení pístu	v g.	775 ± 5	775 ± 5
připustný zbytkový moment na každou část	v pcm.	40	20

2.2.3.4. Klikový hřídel zamontovat

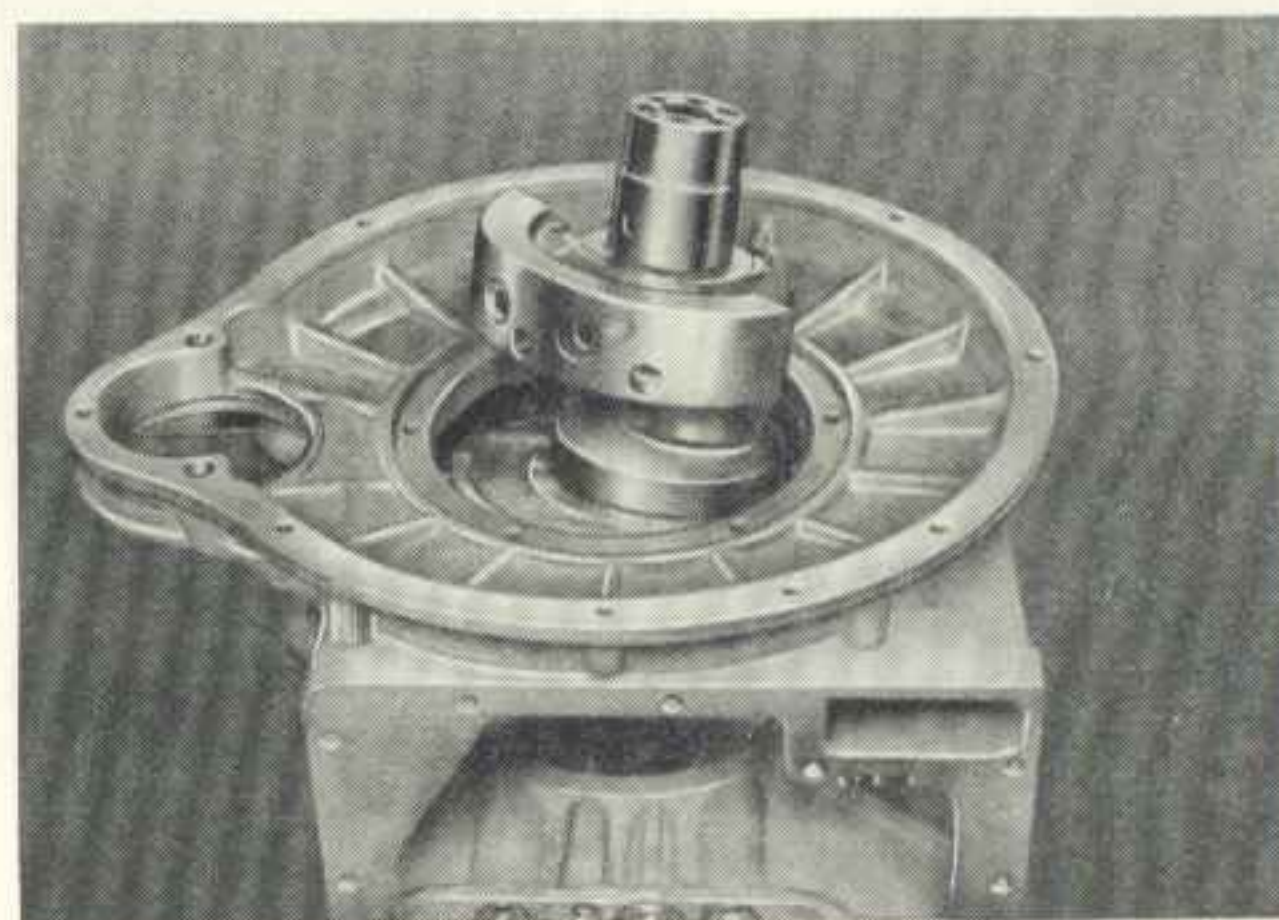
- Opětne pečlivě prohlédneme olejové kanály, jakož i celou klikovou skříň, aby v nich nebyly nečistoty nebo piliny.

Před montáží prohlédneme klikový hřídel (případně profoukneme stlačeným vzduchem olejové kanály, mazací díry na ložiscích zbavíme břitů nebo zaoblíme).

- U motoru 4 KVD 8 SVL přišroubujeme střední ložisko na klikový hřídel. Při montáži dbáme, aby značky obou polovin kluzných ložisek lícovaly.



Obráz 50. Klikový hřídel vyvážit



Obráz 51. Klikový hřídel vložit

Obráz ukazuje motor 4 KVD 8 SVL

Před montáží utáhneme v tělese středního ložiska momentovým klíčem závrtné šrouby silou 1 kpm.

Momentovým klíčem rovněž utáhneme upevňovací šrouby střídavě vždy 1 kpm až 6 kpm, aby se ložisko nezpričilo.

Pánve ložisek před montáží dobře naolejujeme.

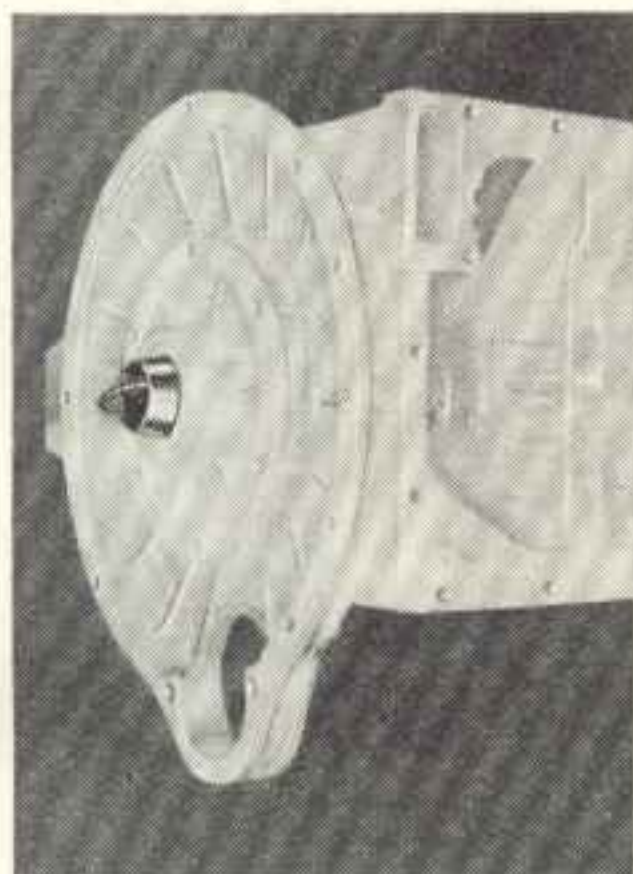
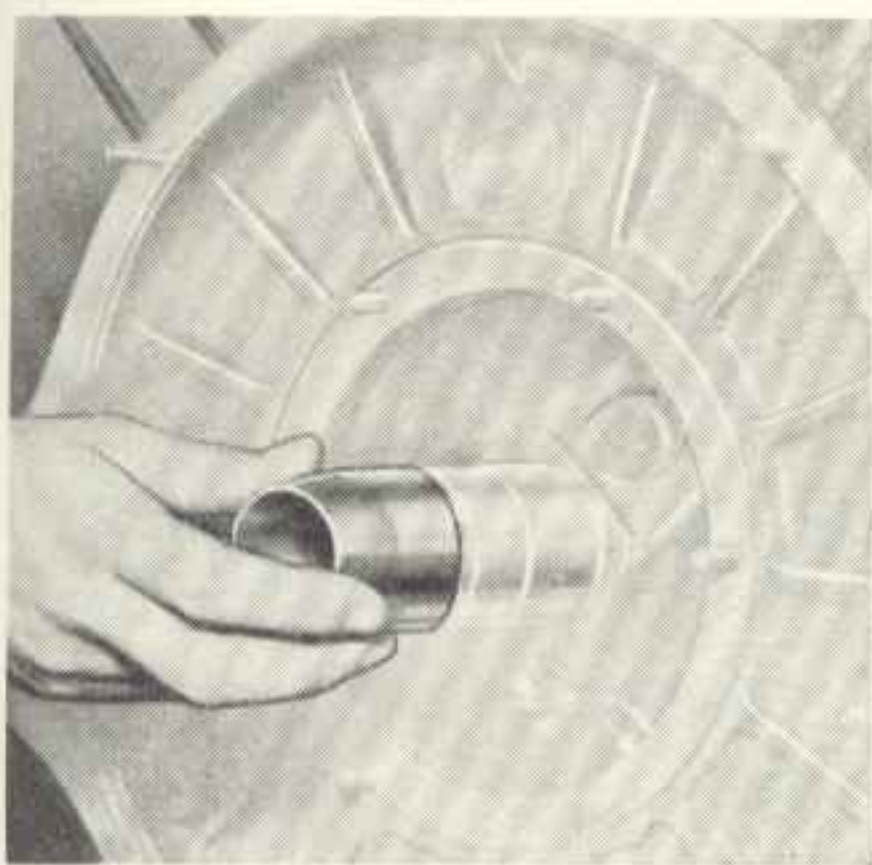
- U 4 KVD 8 SVL vložíme klikový hřídel spolu se středním ložiskem do klikové skříně.

Při montáži nesmíme zapomenout na zajišťovací kolíky.

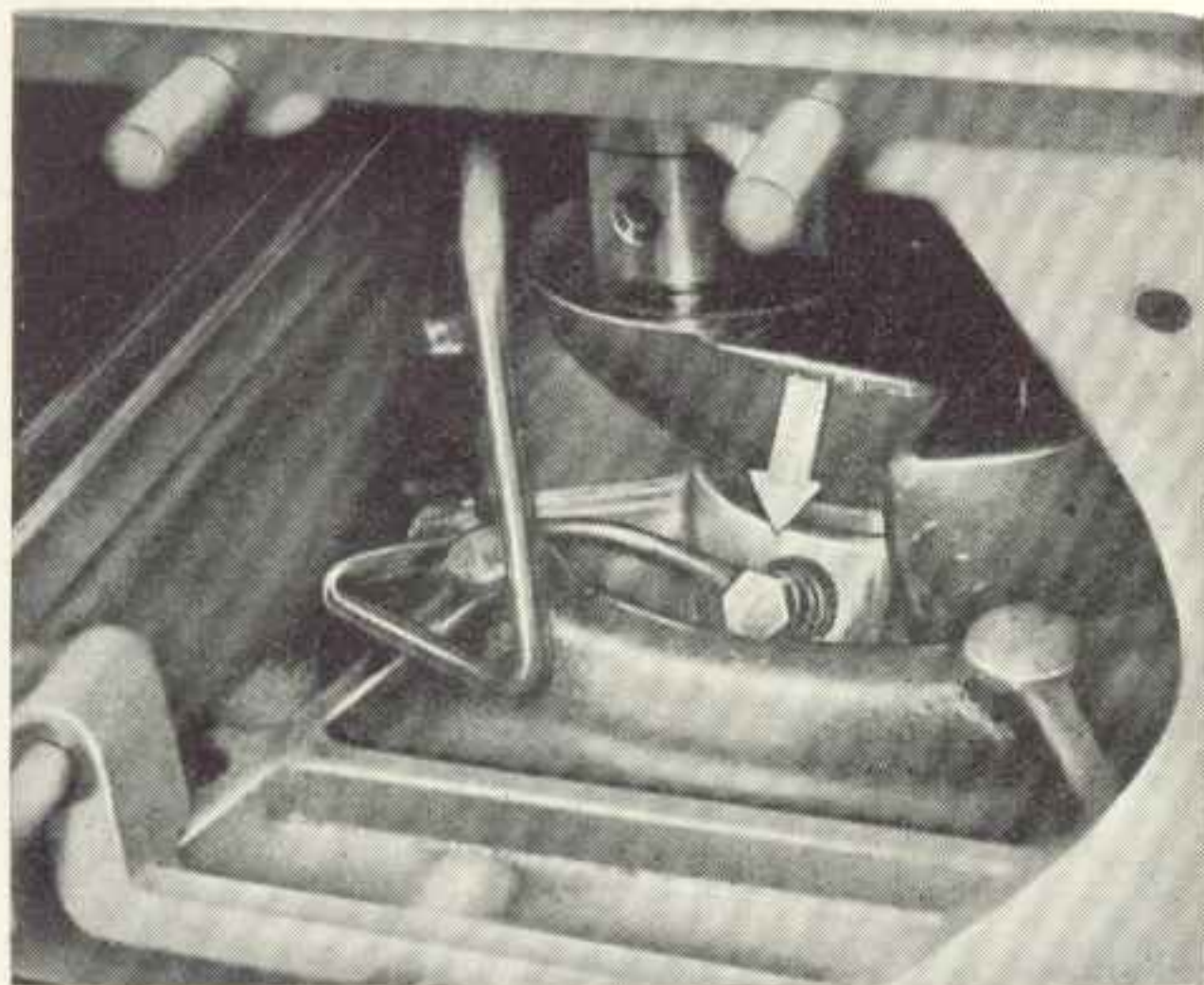
- Montáž ložiskové příruby

Před montáží ložiskové příruby nasadíme na klikový hřídel objímku, nářadí čís. 323.006-M 10 tak, aby se při montáží ložiskové příruby nepoškodil hřídelový kroužek (obráz 52). Mimo to do příslušné drážky vložíme kroužek.

Před montáží naolejujeme dosedací plochu. Ložiskovou přírubu zmontujeme tak, aby pouzdro se závitem směřovalo dolů.



Obraz 52. Nasazení objímky, nářadí čís. 323.006-M 10, na klikový hřídel a natlačit ložiskovou přírubu



Obraz 53. Uložení dutého šroubu olejového potrubí

Pozor! Při montáži nezapomeňte na vymezovací podložky (folie z měkkého železa \varnothing 0,1, 0,2, 0,3 mm), pomocí nichž se vymezuje axiální vůle. Ložiskovou přírubu přišroubujeme.

Při montáži předního ložiska dbáme, aby ložisková příruba byla řádně uložena v klikové skříni. Mezi čelnou plochu líce klikového hřídele a středního ložiska se musí dodržet vzdálenost $3,5 \pm 0,15$ mm (obraz 54).

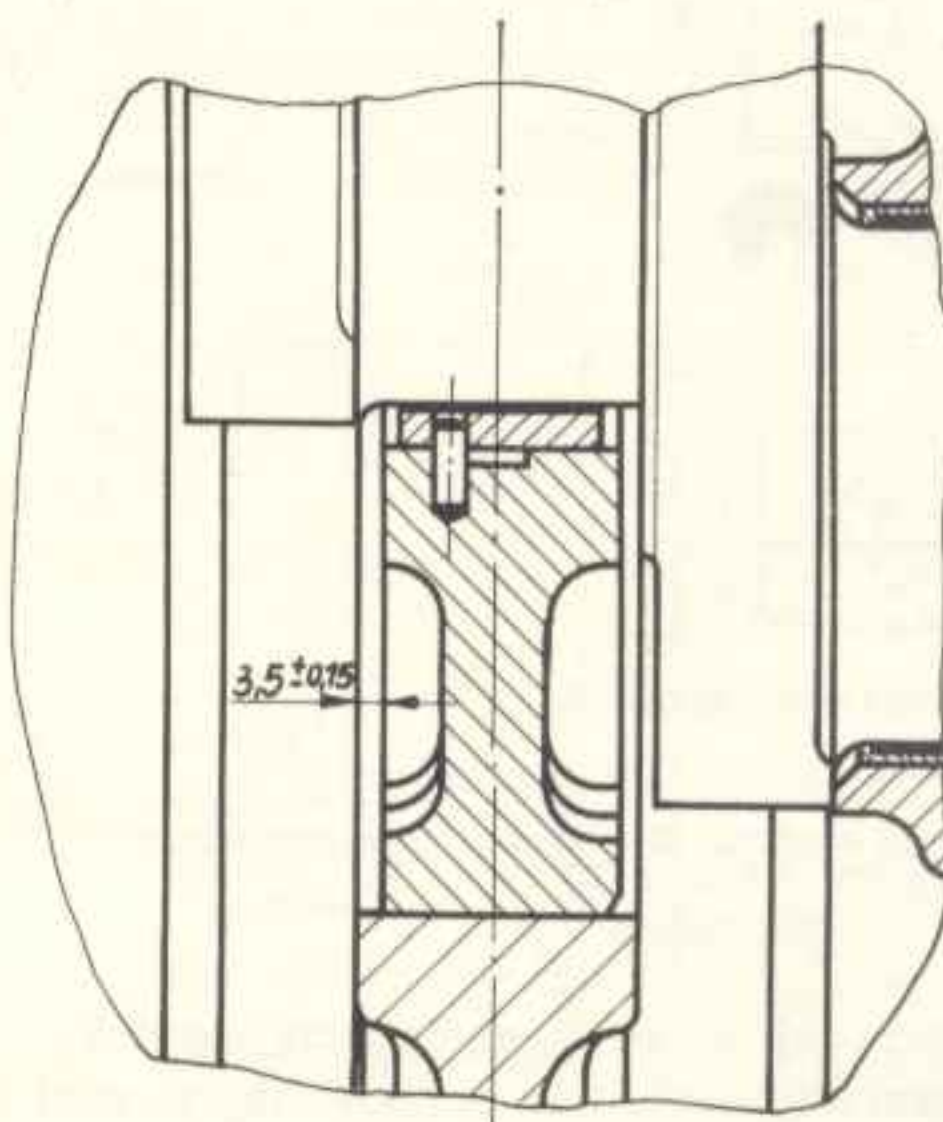
Při montáži středního ložiska dbáme, aby se montovaly předepsané podložky 3 TGL 12 521 (3 mm tlusté). Tenší podložky TGL 0-125 běžně

prodávané se při běžícím motoru vtáhnou do otvoru skříne a pak dojde k uvolnění středního ložiska.

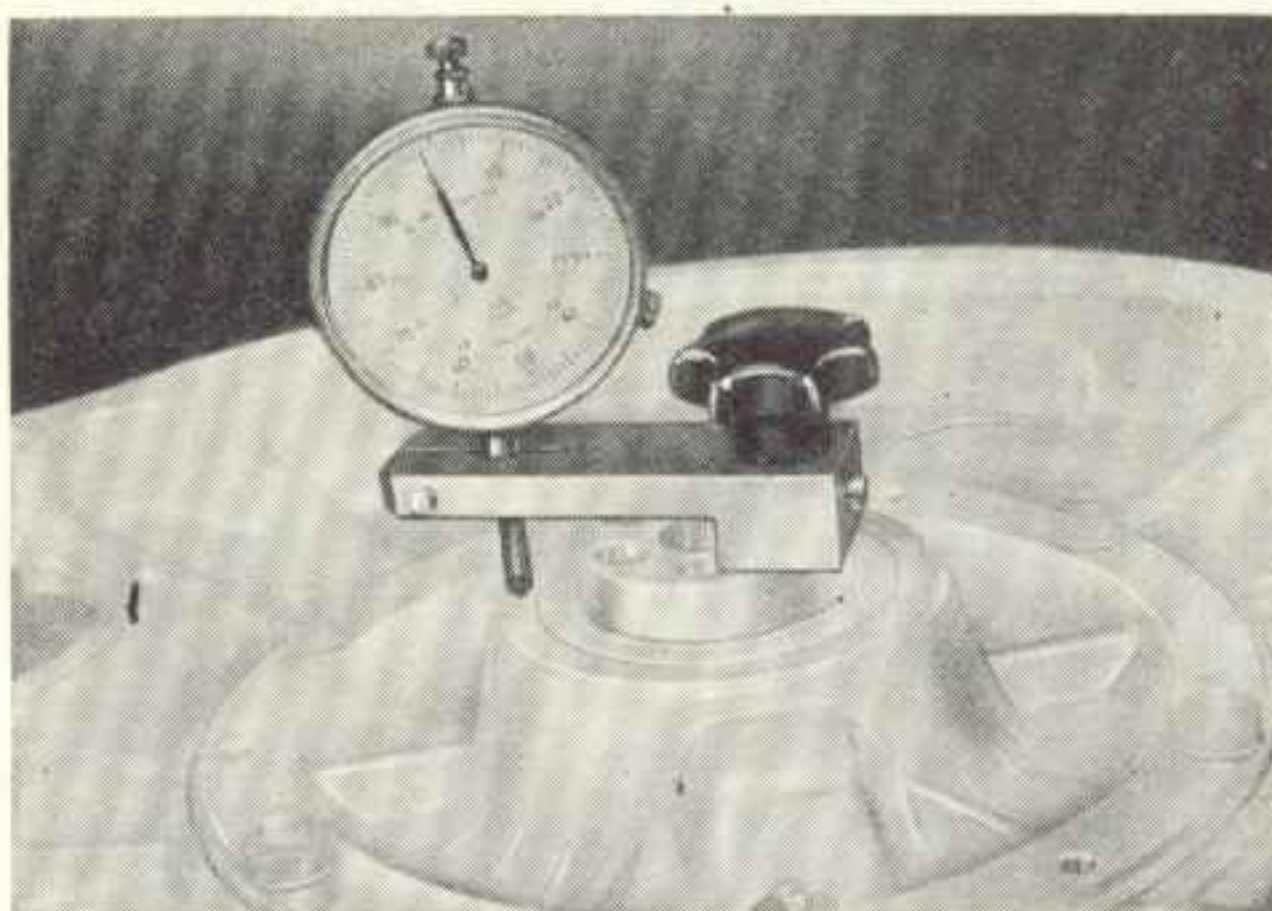
5. Po utažení šroubů na středním ložisku a ložiskové přírubě protočíme rukou klikový hřídel a přesvědčíme se, zda tento nedrhne. Axiální vůli klikového hřídele přezkoušíme hodinovým indikátorem, nářadí čís. 323.006-M 19.

Axiální vůle $0,1 \dots 0,3$ mm (obraz 55).
Axiální vůle po opotřebení smí být maximálně 0,45 mm.

6. Montážním přípravkem, nářadí čís. 323.006-M 6, nasadíme setrvačnick na klikový hřídel a upevňovací šrouby utáhneme střídavě momentovým klíčem postupně silou 1 až 6 kpm.



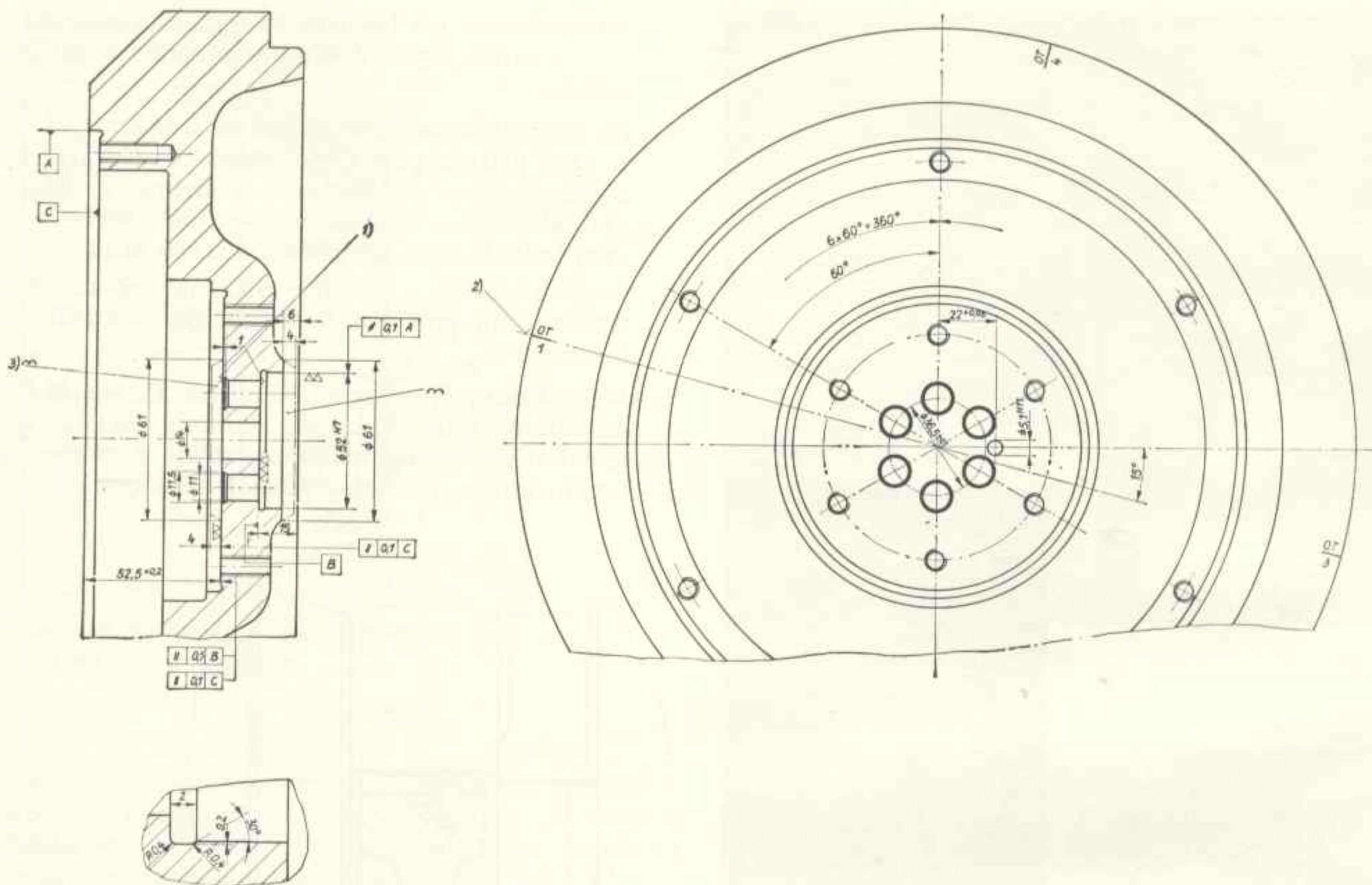
Obraz 54. Správná montážní poloha středního ložiska



Obraz 55. Zkontrolovat axiální vůli

2.2.3.5. Setrvačník regenerovat

Setrvačníky, jejich příruba k uchycení na klikový hřídel, je poškozena nebo vylomena, může se regenerovat přivařením. Díry se závity mimo dosahu svařování zalepíme hlinou, setrvačník nahřejeme asi



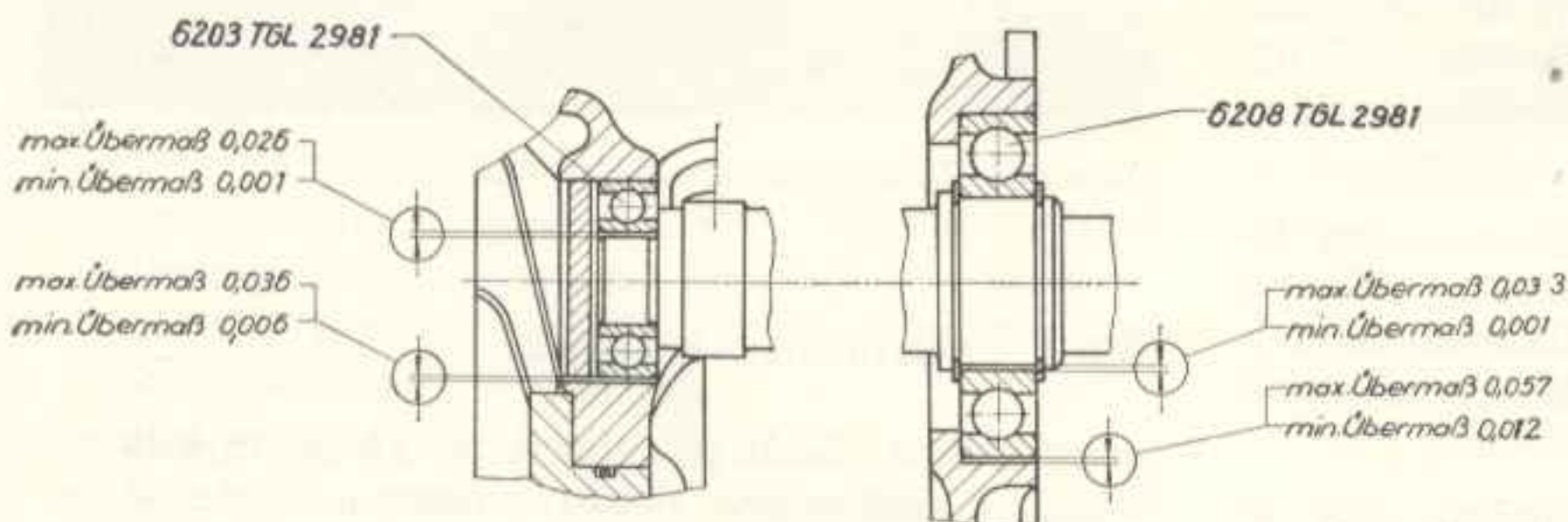
Obráz 56. Regulovat setrvačnick

- (1) bez staženin a strusky
- (2) vztažná rovina
- (3) svár (povlakové svaření) E-svařeno přídavná látka: anamitová svařovací elektroda 7/4 × 4

na 600 °C, načež jej v peci vaříme (elektricky, Anamit). Po svaření necháme setrvačnick v peci vychladnout. Chceme-li předejít vyvážení setrvačnicku po vystružení sedel Ø 115 U 7 a Ø 52 H 7 musí se použít zkrutný přípravek, nářadí čís. 323.008-12:1-V 17. Šest průběžných děr a díra pro zajišťovací kolík se navrtají vrtacím přípravkem 323.008-M 45. Vrtací přípravek se vyrovná podle výkresu OT 1 přichyceného ke vnějšímu průměru setrvačnicku. Tím odpadne nutnost, setrvačnick opět vykreslit. Přesné rozměry jsou uvedeny na obr. 56.

2.2.3.6. Ozubený věnec

Čelní hrany ozubení věnce jsou oboustranně opracovány, takže jsou-li zuby opotřebovány, můžeme věnec sejmut a otočit.



Obráz 57. Ložisko vačkového hřídele (řez)

Chceme-li věnec roztáhnout, musíme jej nahřát na 90 až 100 °C. K tomu můžeme použít indukční nahřívací zařízení.

2.2.4. Vačkový hřídel

2.2.4.1. Vačkový hřídel zkontrolovat

Zkontrolujeme, neháze-li vačkový hřídel. Kontrolu provedeme na základních kruzích vnitřních vaček. Při tom pootočíme vačkový hřídel vždy o 180°.

Přípustné obvodové házení 0,08 mm (obraz 58).

Háze-li vačkový hřídel, neopravujte jej, poněvadž podle zkušenosti se hřídel při otáčení vrací do původní polohy.

2.2.4.2. Vačkový hřídel zamontovat

1. Lisem natlačíme na vačkový hřídel kuličkové ložisko. Nezapomeňte na zajišťovací kroužky.
2. Vačkový hřídel zatlačíme pomocí lisu do klikové skříně.

max. Übermaß = max. nadmíra
min. Übermaß = min. nadmíra
max. Spiel = max. vůle
min. Spiel = min. vůle



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 1 shows a cross-section of the device, which is a cylindrical body with a handle on top. The handle is connected to a central shaft that passes through the body. The shaft is supported by bearings and is connected to a piston rod. The piston rod is connected to a piston that moves within a cylinder. The cylinder is filled with a fluid, and the piston is connected to a valve. The valve is controlled by the piston, which opens and closes the valve as the piston moves. The valve is connected to a pipe that leads to a tank. The tank is filled with a fluid, and the valve controls the flow of fluid from the tank to the cylinder. The device is used to measure the flow of fluid from the tank to the cylinder.

Fig. 2 shows a cross-section of the device, which is a cylindrical body with a handle on top. The handle is connected to a central shaft that passes through the body. The shaft is supported by bearings and is connected to a piston rod. The piston rod is connected to a piston that moves within a cylinder. The cylinder is filled with a fluid, and the piston is connected to a valve. The valve is controlled by the piston, which opens and closes the valve as the piston moves. The valve is connected to a pipe that leads to a tank. The tank is filled with a fluid, and the valve controls the flow of fluid from the tank to the cylinder. The device is used to measure the flow of fluid from the tank to the cylinder.

The device is used to measure the flow of fluid from the tank to the cylinder. The flow of fluid is measured by the displacement of the piston. The piston is connected to a valve, which opens and closes the valve as the piston moves. The valve is connected to a pipe that leads to a tank. The tank is filled with a fluid, and the valve controls the flow of fluid from the tank to the cylinder. The device is used to measure the flow of fluid from the tank to the cylinder.

The device is used to measure the flow of fluid from the tank to the cylinder. The flow of fluid is measured by the displacement of the piston. The piston is connected to a valve, which opens and closes the valve as the piston moves. The valve is connected to a pipe that leads to a tank. The tank is filled with a fluid, and the valve controls the flow of fluid from the tank to the cylinder. The device is used to measure the flow of fluid from the tank to the cylinder.

The device is used to measure the flow of fluid from the tank to the cylinder. The flow of fluid is measured by the displacement of the piston. The piston is connected to a valve, which opens and closes the valve as the piston moves. The valve is connected to a pipe that leads to a tank. The tank is filled with a fluid, and the valve controls the flow of fluid from the tank to the cylinder. The device is used to measure the flow of fluid from the tank to the cylinder.

The device is used to measure the flow of fluid from the tank to the cylinder. The flow of fluid is measured by the displacement of the piston. The piston is connected to a valve, which opens and closes the valve as the piston moves. The valve is connected to a pipe that leads to a tank. The tank is filled with a fluid, and the valve controls the flow of fluid from the tank to the cylinder. The device is used to measure the flow of fluid from the tank to the cylinder.

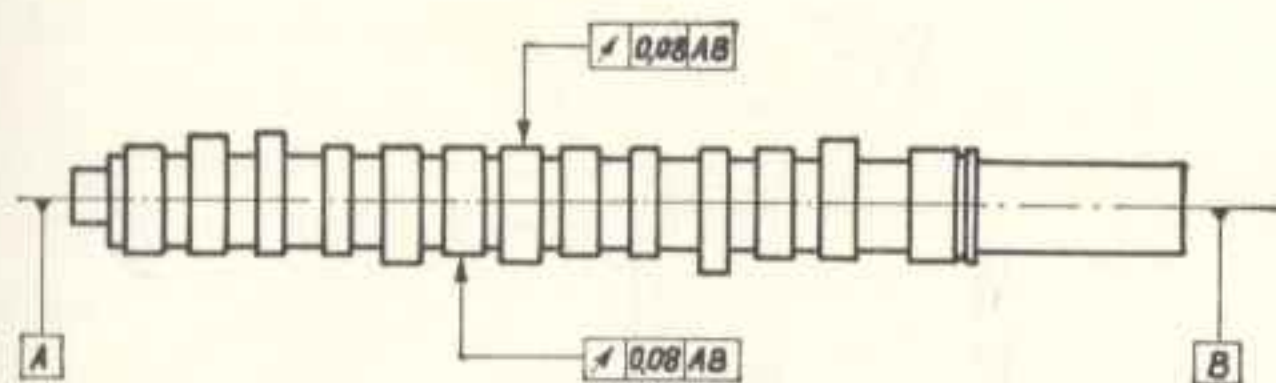


Fig. 3

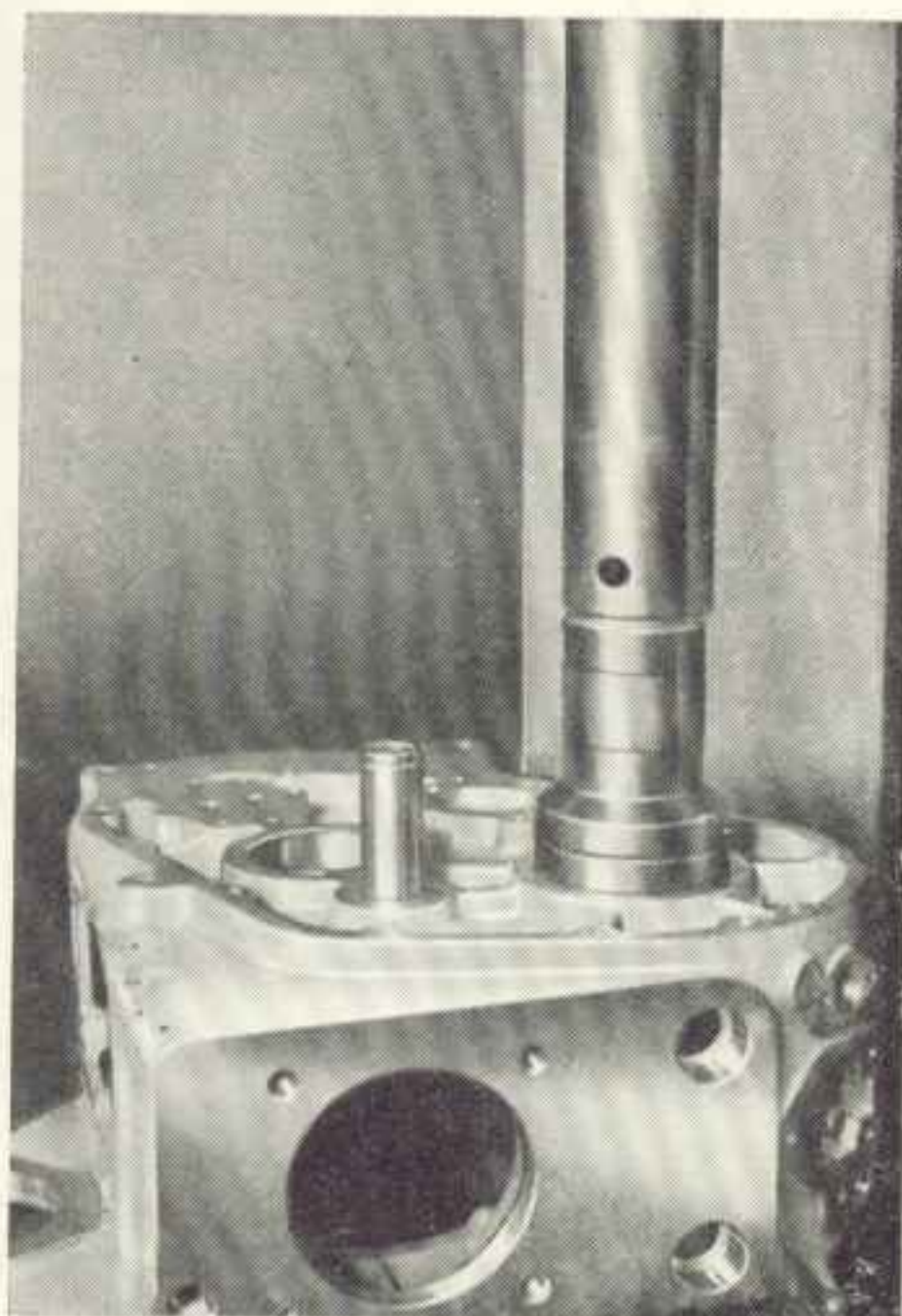
Fig. 4

Pozor: Před zatlačením naolejujeme uložení a radiální kuličkové ložisko.

3. Do klikové skříně zatlačíme závěrné víko.



Obraz 58. Zkontrolovat úchyly od kulatosti



Obraz 59. Vačkový hřídel zalisovat lisem

2.2.4.3. Kolo vačkového hřídele

Na kolo vačkového hřídele je natažen vnitřní kruh vačkového ložiska. Má-li se ložisko vyměnit, lze ložiskový kruh stáhnout pomocí přípravku 323.006-M 46.

Při natahování nahřejeme vnitřní kruh na 100 °C, potom jej bez námahy nasuneme na kolo vačkového hřídele.

2.2.5. Rozvod

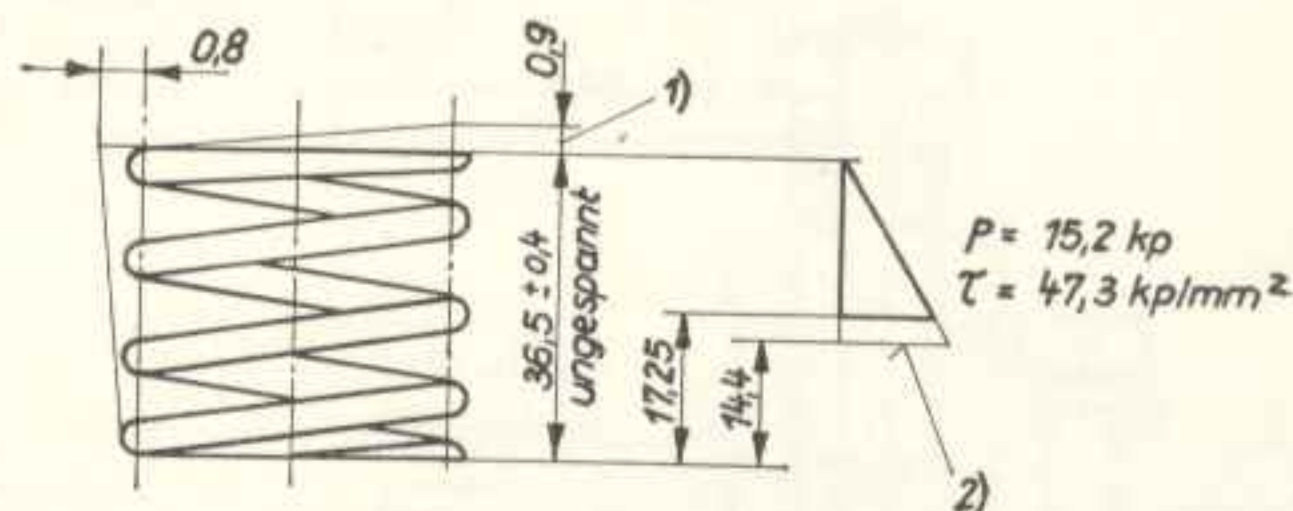
Regulátor

Regulátor zkontrolovat

1. Zkontrolujeme délku nezatížené pružiny. U tlačné pružiny je $36,5 \pm 0,4$ mm, utažené pružiny je $74,5 \pm 0,5$.
2. Kulová hlava vidlice regulátoru musí být bezvadná. Uložná díra kluzných kamenů nesmí být nadměrně opotřebována.

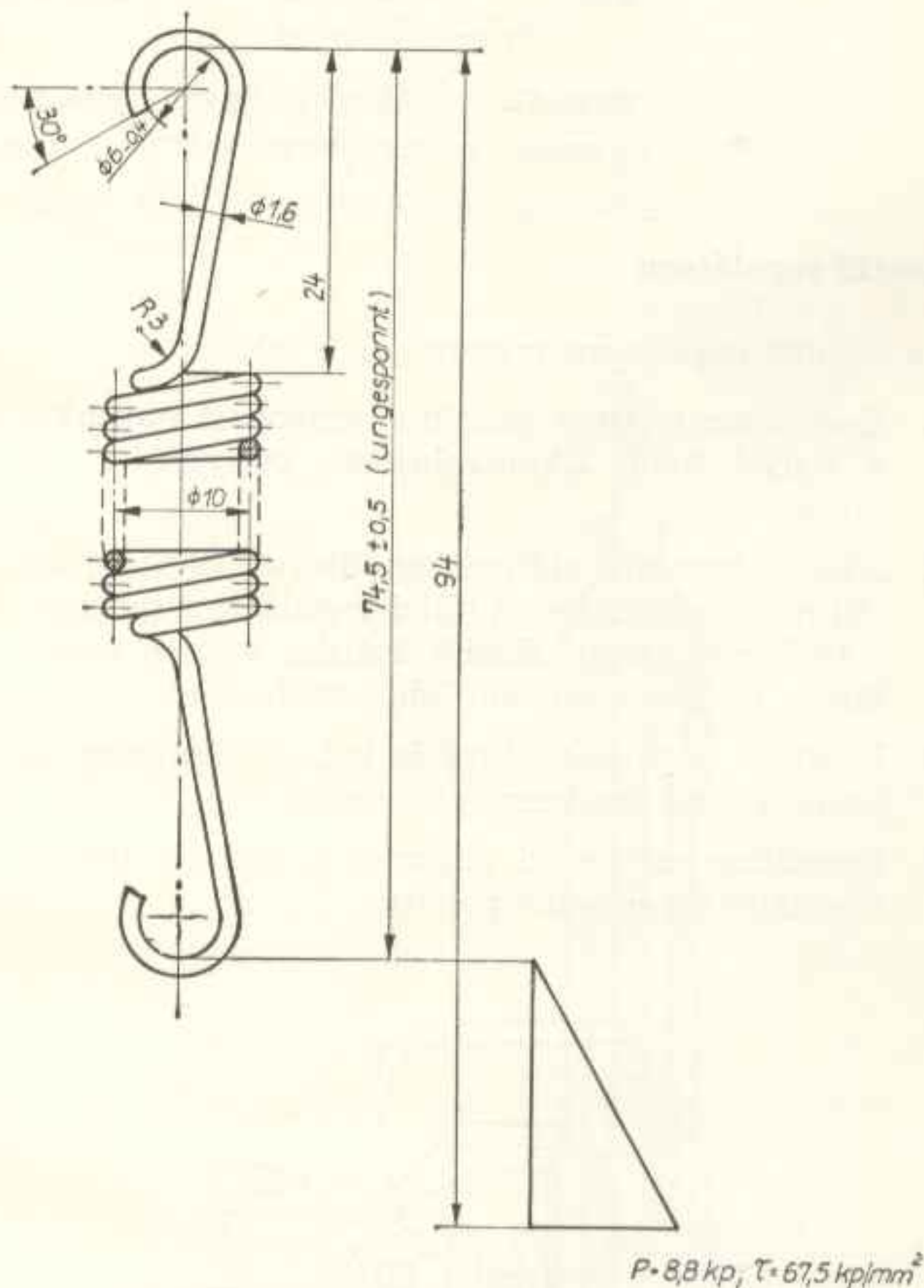
3. Kluzné kameny nesmějí mít záběhy.

4. Je-li úložná díra kamene o $\varnothing 5$ E 8 ve vidlici regulátoru opotřebována, může se dvakrát vystružit speciálním výstružníkem 323.006-151 000-M 7 na předepsanou podměru.



Obraz 60. Tlačná pružina regulátoru

- (1) přípustná úchylna od rovnoběžnosti platí pouze jako záporná hodnota jmenovité délky
 - (2) vinutí vedle sebe
- tolerance volného rozměru jemná dle TGL 18 393
ungespannt = nenapnutý



Obraz 61. Tažná pružina regulátoru

poloha oka $\pm 5^\circ$, úchylna středu oček od tělesa pružiny 0,5
tolerance volného rozměru dle TGL 18 393
ungespannt = nenapnutý

Stupně výbrusu regulačního ústrojí

Stupeň výbrusu	Vidlice regulátoru d M 8	Kluzný kámen d_1 h 8
Normální rozměr	5,0	5,0
1	5,5	5,5
2	6,0	6,0

THE JOURNAL OF THE
 AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION
 PUBLISHED WEEKLY
 535 N. Dearborn Ave., Chicago, Ill. 60610
 Telephone: (312) 462-5000

Subscription Service
 Single Copies 50¢
 One Year \$5.00
 Six Months \$2.50
 Foreign Add \$1.00 per year



Advertisement
 [Illegible text block]

Advertisement
 [Illegible text block]

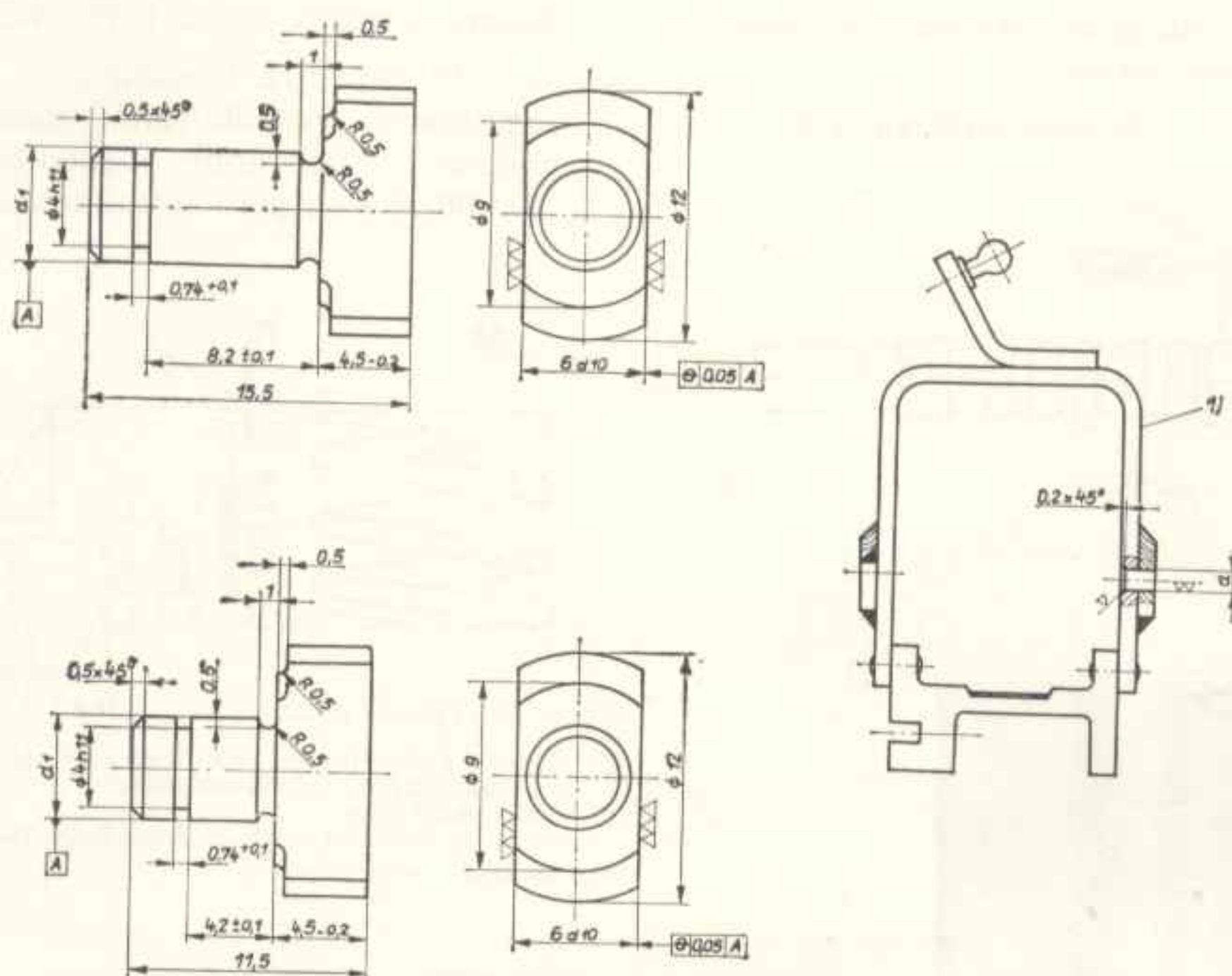
Advertisement
 [Illegible text block]



[Illegible text block]



Advertisement
 [Illegible text block]



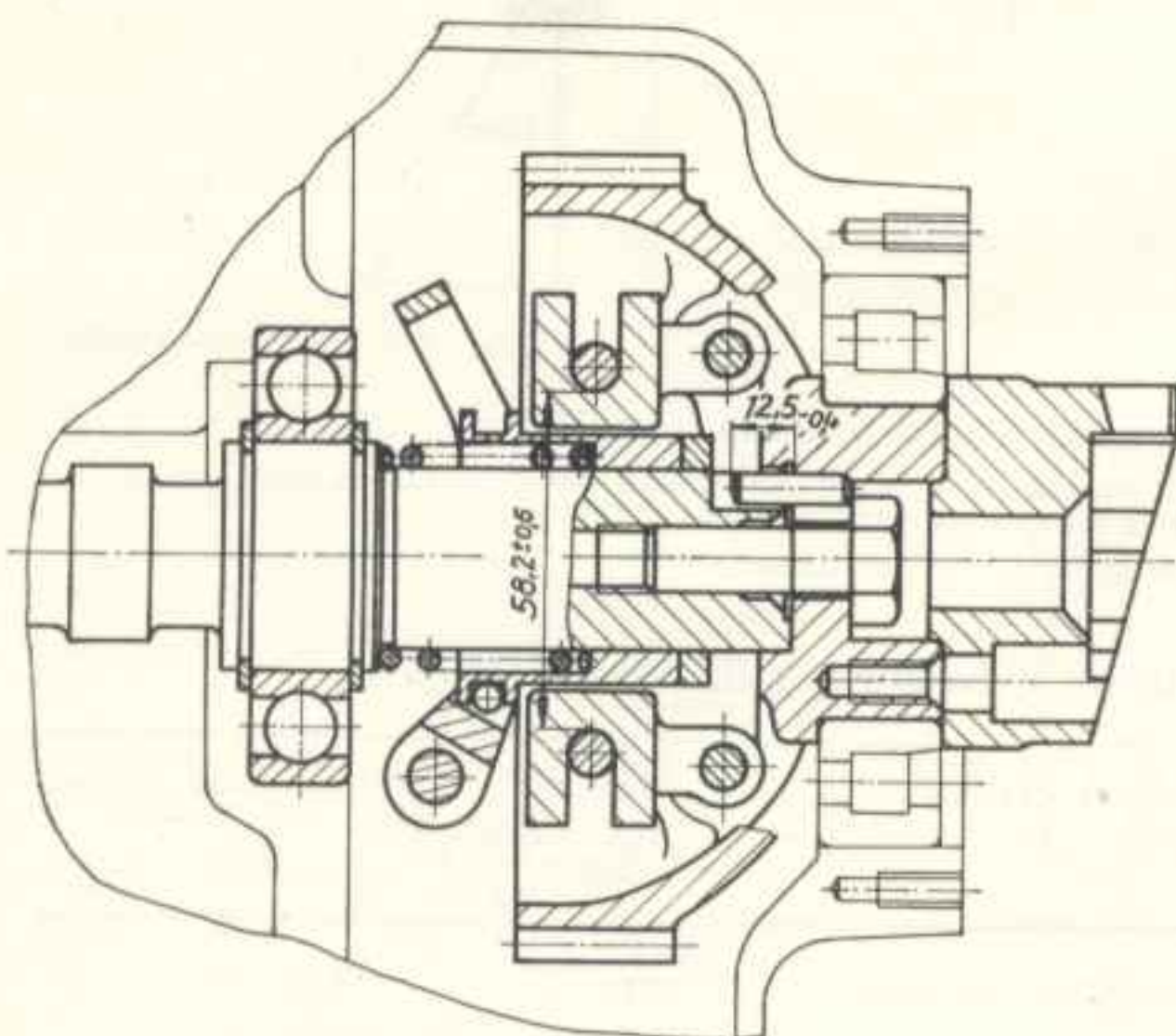
Obraz 62. Stupeň opotřebování regulátoru

(1) stupeň opotrebování vyleptán dle TGL 24-14.1, ku př. 1. stupeň („1. Stufe“)

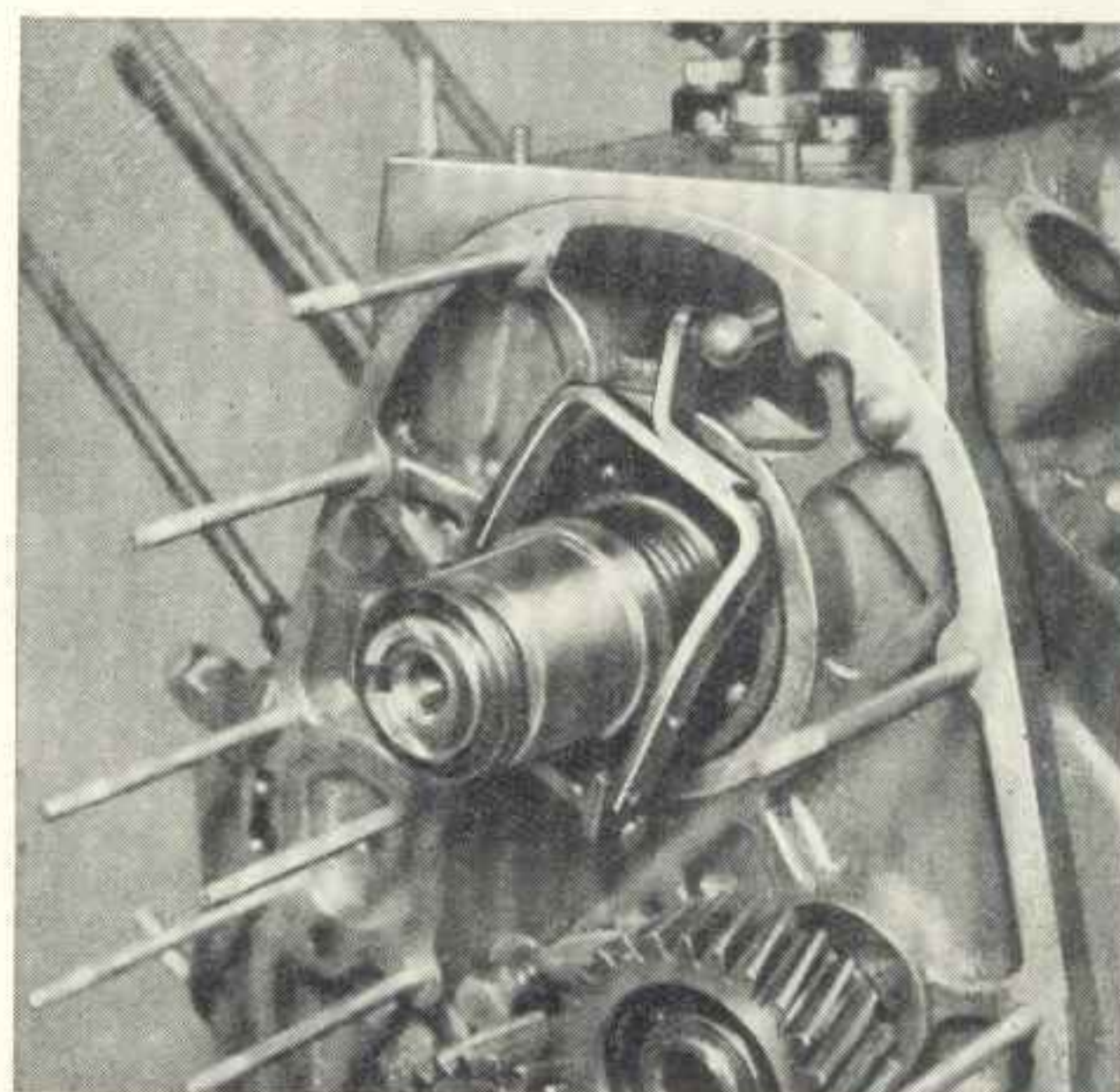
Montáž regulátoru

Při montáži regulátoru postupujeme takto:

1. Nasuneme tlačnou pružinu, seřizovací objímku a tlačný kruh. Zkontrolujeme pohybují-li se volně.
2. Kluzné kameny vidlice regulátoru zavěsíme do objímky regulátoru. Vidlici regulátoru spojíme s tyčí regulátoru. Kozlík ložiska vidlice regulátoru oběma maticemi lehce utáhneme.
3. Uložíme kryt rozvodových kol s těsněním a tento dvěma maticemi utáhneme.
4. Nasadíme seřizovací objímku a tím se uvede regulátor do správné polohy.

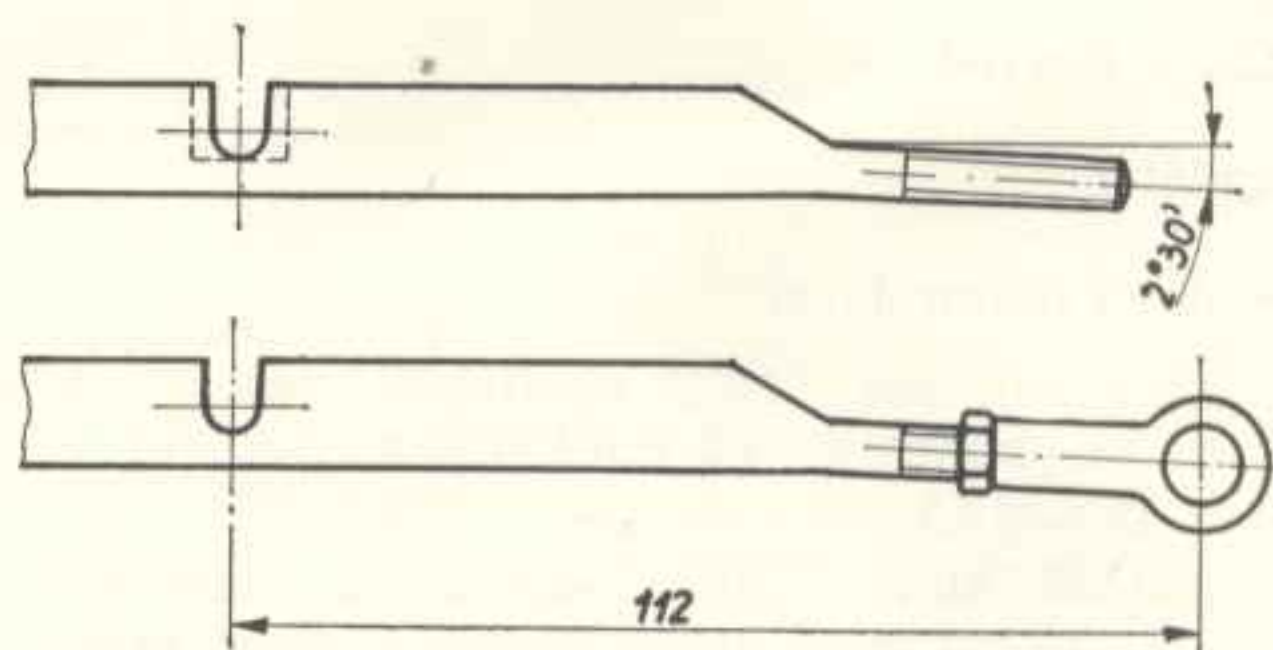


Obráz 63. Kolo vačkového hřídele (průřez)



Obraz 64. Montáž regulátoru

Vidlice regulátoru s objímkou regulátoru a tlačný kruh



Obrázek 65. Správná poloha tyče regulátoru při montáži

THE
GOLDEN
GLOBE

THE
GOLDEN
GLOBE



THE GOLDEN GLOBE

THE

GOLDEN GLOBE

GOLDEN GLOBE

GOLDEN GLOBE



THE GOLDEN GLOBE



THE GOLDEN GLOBE

5. Regulátor utáhneme nástrčkovým klíčem, který prostrčíme otvorem ložiska vačkového hřídele.
6. Zkontrolujeme, pohybuje-li se regulátor volně.
7. Odstraníme seřizovací objímku a sejmemе kryt rozvodových kol. Utáhneme matice kozlíku ložiska.
8. Namontujeme kolo vačkového hřídele. Šrouby utáhneme momentovým klíčem silou 7 kpm. Pozor na zajišťovací kolíky.

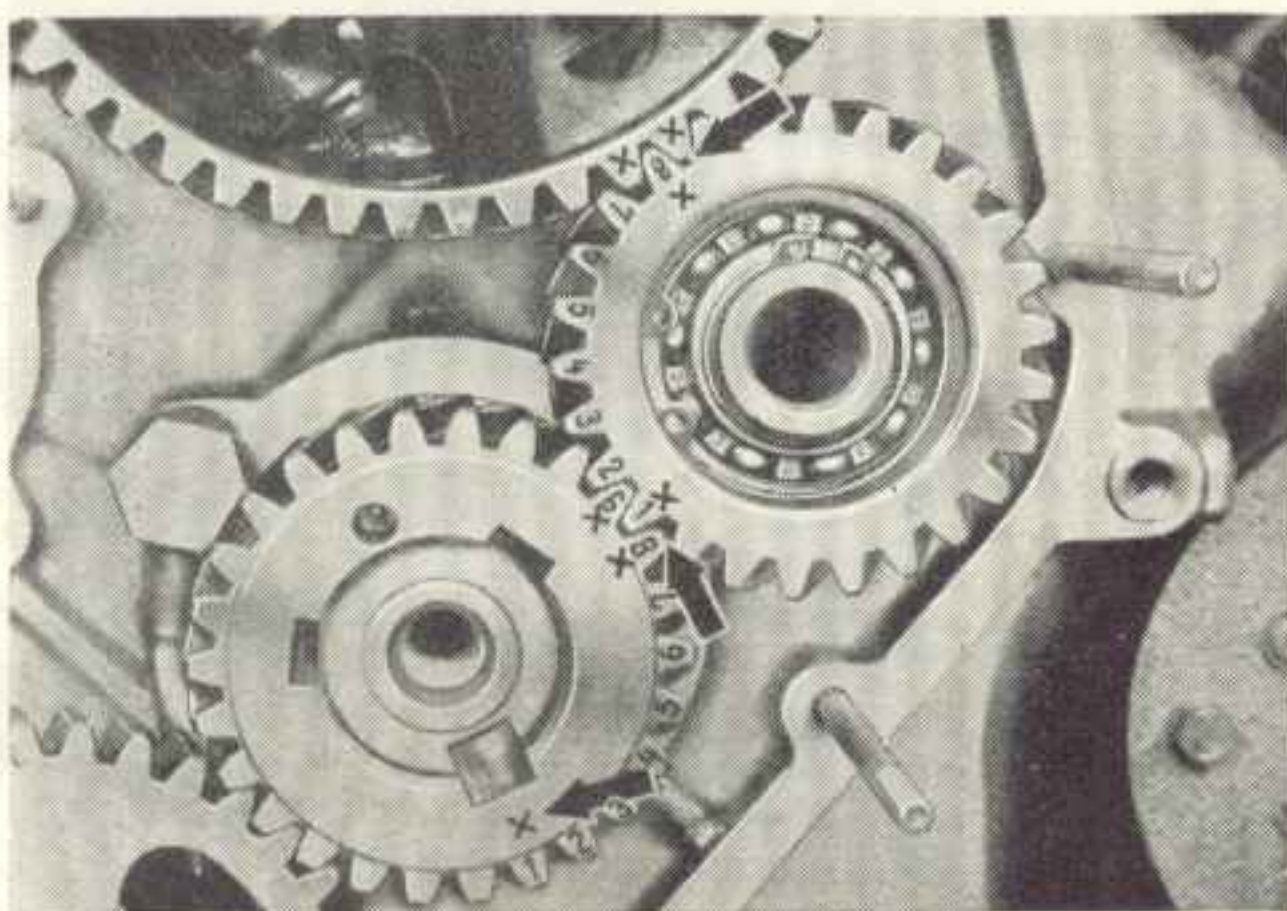
Montáž rozvodových kol

Rozvodová kola nejvýhodněji namontujeme v tomto pořadí

1. vložené kolo
2. kolo vačkového hřídele
3. kolo klikového hřídele

Pozor! Vložené kolo s kuličkovým ložiskem nasuneme za tepla, asi 120 °C.

Na obr. 66 je vyobrazeno značení rozvodových kol.



Obraz 66. Rozvod

Kolo klikového hřídele má tři drážky, které jsou navzájem přesazeny o $\frac{1}{3}$ zubu.

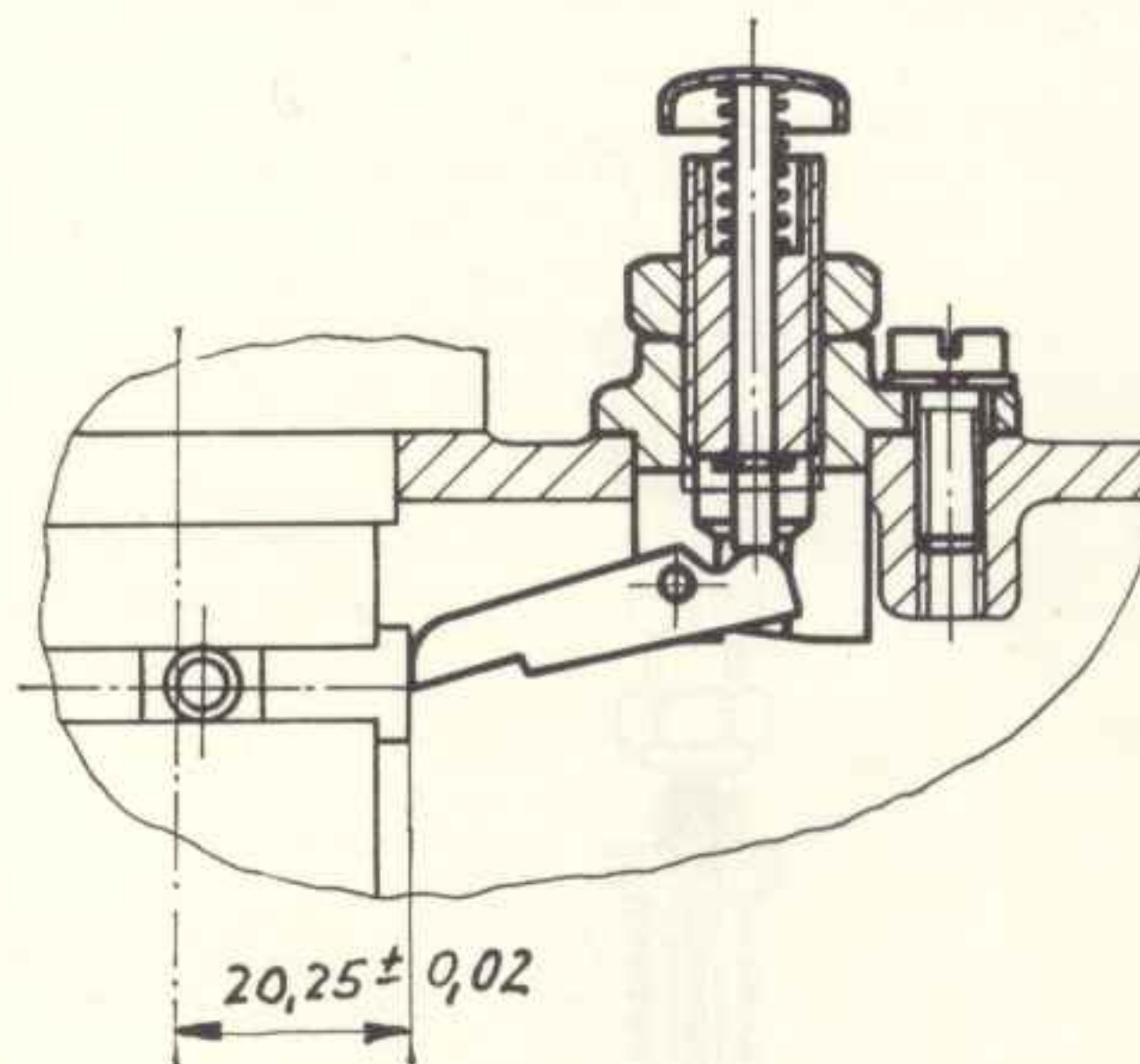
Pokud by shodou okolností došlo k souběhu maximálních tolerancí a pak nebylo možno seřídít počátek vstřiku ani časování v předepsaných tolerancích, lze dosáhnout opravy tím, že příslušně přesadíme kolo klikového hřídele. Normálně uvedeme do záběru **drážku** s klikovým hřídelem, která má středově plný zub. Tato drážka je vyznačena křížem. Rovněž se značí 8. a 9. zub počítáno ve směru proti otáčení hodinových ručiček (včetně zubu nalézajícího se nad drážkou).

Vložené kolo můžeme značit libovolně t.zn. vyznačíme jeden zub a počítáme ve směru otáčení hodinových ručiček až po 8. zub, který ještě poznačíme. Vačkové kolo, které jsme každopádně předem poznačili, nasuneme podle značky.

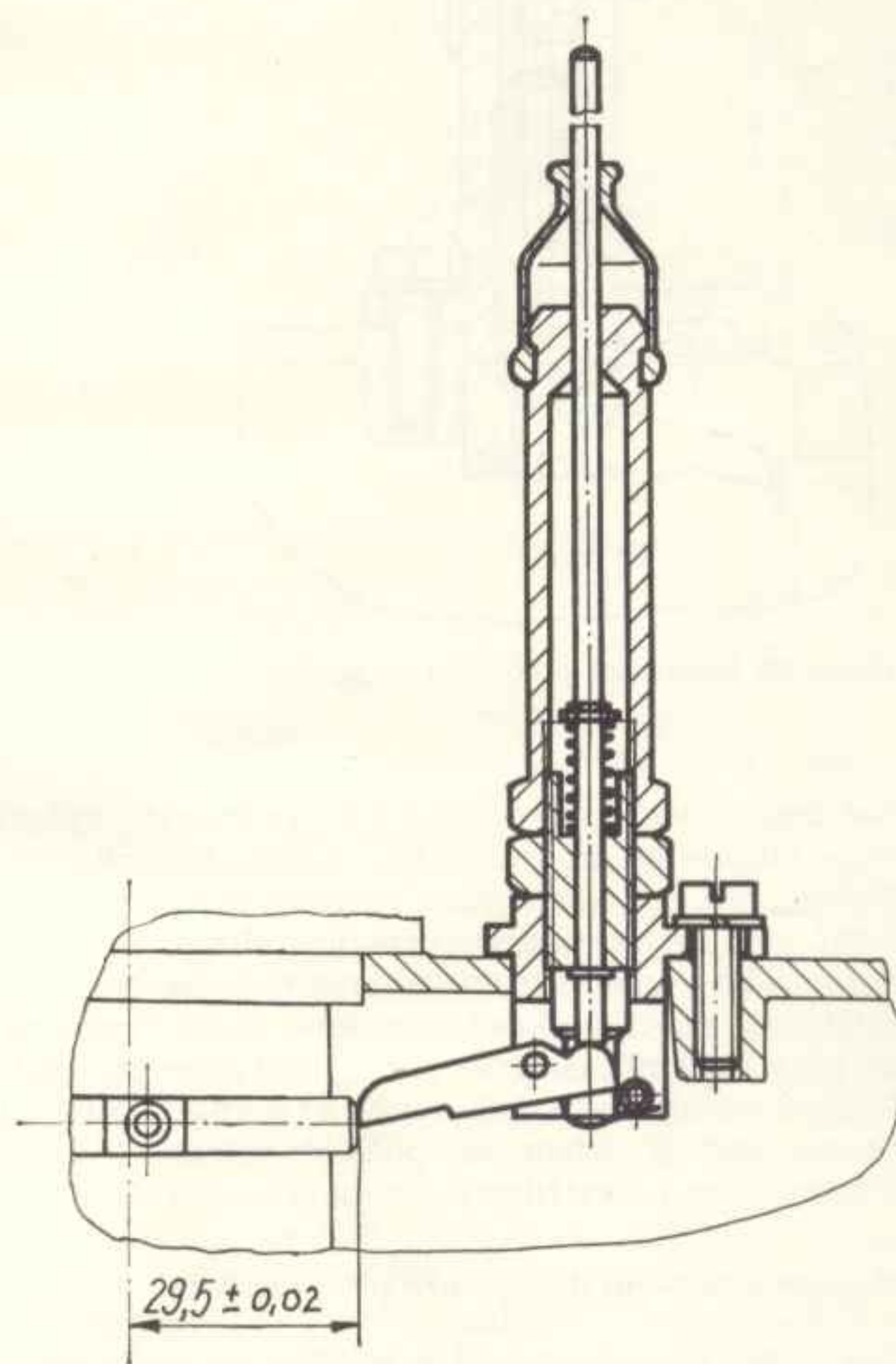
Odvinutí regulační tyče

Zkontrolujeme odvinutí regulační tyče o 2° 30' a případně ji utáhneme (viz obraz 65). Pro tuto kontrolu použijeme měrky 323.009-154:1-L 6.

Doraz pro plné zatížení



Obraz 67 a. Doraz při plném zatížení u motoru 4 KVD 8 SL



Obraz 67 b. Doraz při plném zatížení u motoru 2 a 4 KVD 8 SVL

The following table shows the results of the experiments conducted on the effect of the concentration of the solution on the rate of reaction. The concentration of the solution was varied from 0.1 M to 0.5 M, and the rate of reaction was measured by the time taken for the reaction to complete. The results show that the rate of reaction increases with increasing concentration of the solution.

Concentration of solution (M)	Time taken for reaction to complete (s)
0.1	120
0.2	60
0.3	40
0.4	30
0.5	20



Figure 1: A test tube containing a white precipitate, likely silver chloride, formed from a reaction between silver ions and chloride ions.

The results of the experiments show that the rate of reaction increases with increasing concentration of the solution. This is because a higher concentration of reactants leads to a higher frequency of collisions between the particles, which increases the rate of reaction. The results also show that the rate of reaction is inversely proportional to the time taken for the reaction to complete. This is because a shorter time taken for the reaction to complete indicates a higher rate of reaction.

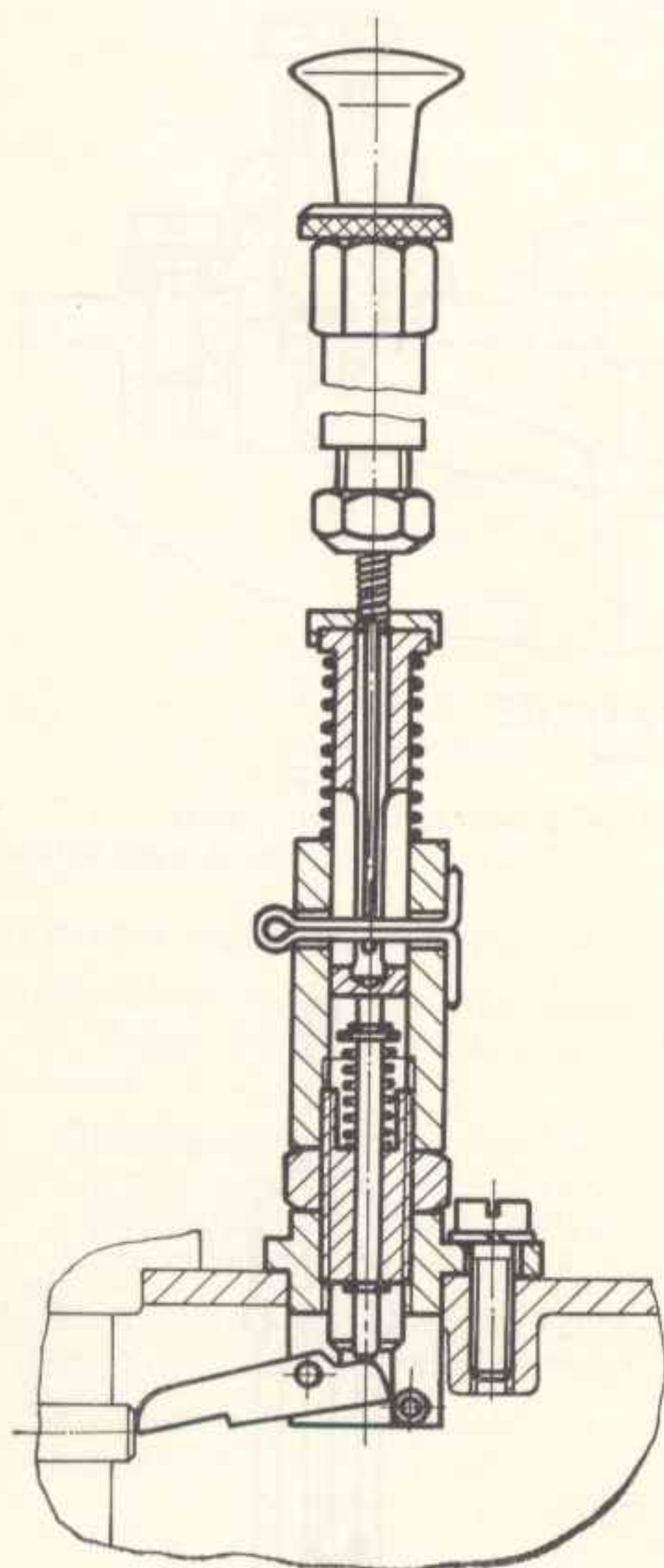
The following table shows the results of the experiments conducted on the effect of the temperature on the rate of reaction. The temperature was varied from 20°C to 40°C, and the rate of reaction was measured by the time taken for the reaction to complete. The results show that the rate of reaction increases with increasing temperature.



Figure 2: A laboratory setup for measuring the rate of reaction by collecting gas in an inverted measuring cylinder.

Funkce dorazu pro plné zatížení

Regulační tyč vstřikovacího čerpadla se při předání z výrobního závodu zablokuje v poloze, která odpovídá vstřiku asi $20 \text{ mm}^3/\text{zdvih}$, potřebného při plném zatížení.

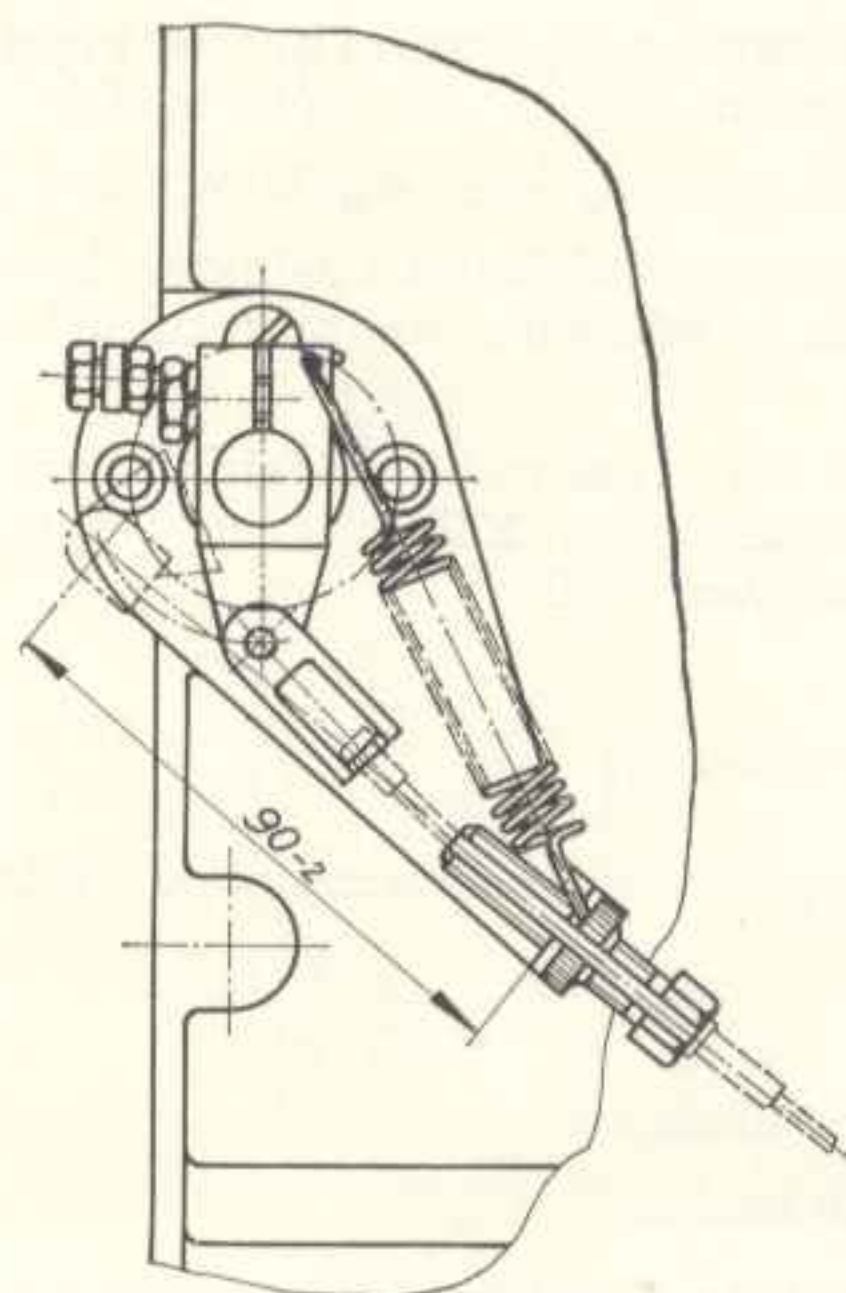


Obraz 68. Doraz při dálkovém ovládní

Zatížení motoru převyšující jeho jmenovitý výkon vede nuceně ke snížení počtu otáček. K blokování dochází tak, že páka dorazu je umístěna před regulační tyčí vstřikovacího čerpadla. Mimo to slouží doraz jako pomoc při spouštění t.j. doraz pro plné zatížení se stlačí (blokování zrušeno, otáčky seřizeny na plné zatížení), čímž se poměr vstřikovaného paliva na zdvih podstatně zvýší a počátek vstřiku posune zpět. To znamená, počátek vstřiku je blíže k horní úvrati a vstřikované množství se zvětšuje.

Montáž a seřízení dorazu pro plné zatížení

Doraz pro plné zatížení lze seřít jedině pomocí přípravku, nářadí čís. 323.006-L 131 (1 KVD 8 SL) a 323.009-L 33 (2 a 4 KVD 8 SVL). Mimo to je možno



Obraz 69. Přestavení lanovodu dle počtu otáček

provést seřízení (blokování) na zkušebním stavu při zabíhání. Příslušné rozměry jsou vyznačeny na obr. 67a a 67b.

2.2.6. Olejové čerpadlo

2.2.6.1. Demontáž a montáž olejového čerpadla

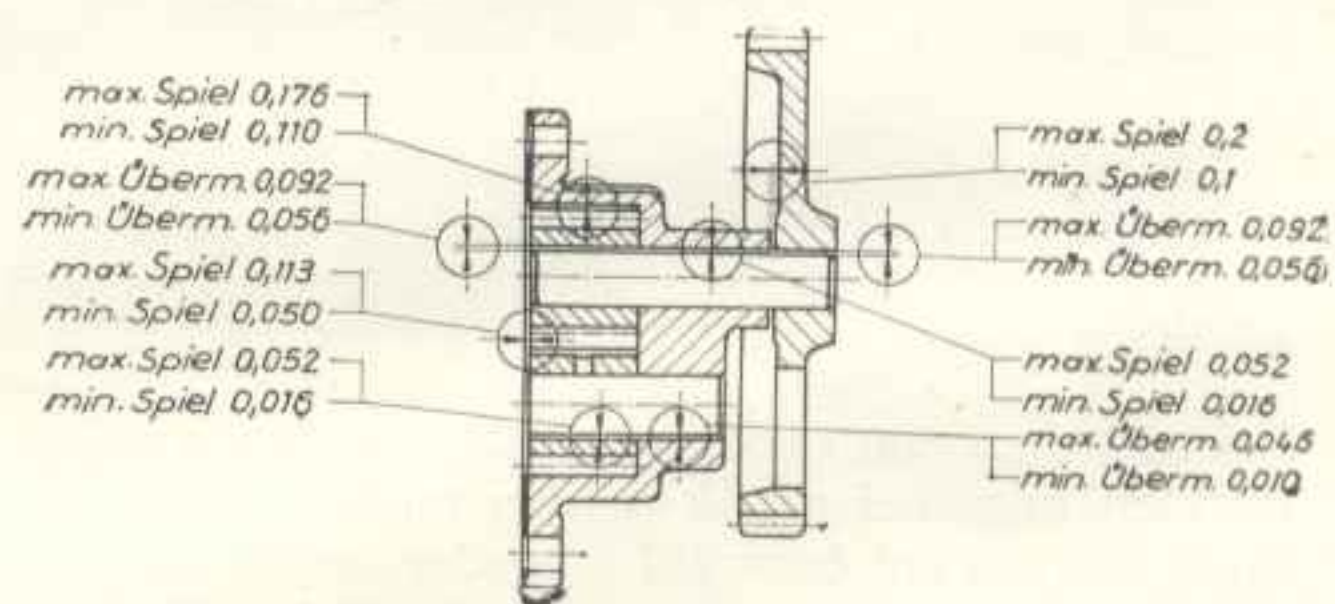
Olejové čerpadlo se musí vyměnit úplné. Je možná také regenerace, kterou v NDR provádí

PGH Metall, 6052 Albrechts (Bez. Suhl), Zellaer Str. 22a

Při montáži olejového čerpadla nesmíme zapomenout na těsnění.

2.2.6.2. Olejové čerpadlo zkontrolovat

1. Rukou protáčíme olejové čerpadlo a zjistíme, zda při odvalování zubů je záběr bez rázů a zda se po celém obvodu snadno pohybují.



Obraz 70. Olejové čerpadlo (řez)

max. Übermaß = max. nadmíra
min. Übermaß = min. nadmíra
max. Spiel = max. vůle
min. Spiel = min. vůle

2. Čerpané množství

Typu motoru	Šířka kola v mm	Čerpané množství v l/min.
1 KVD 8 SL	10	6,5
2 KVD 8 SVL	14	9,0
	20	13
4 KVD 8 SVL	26	16,5

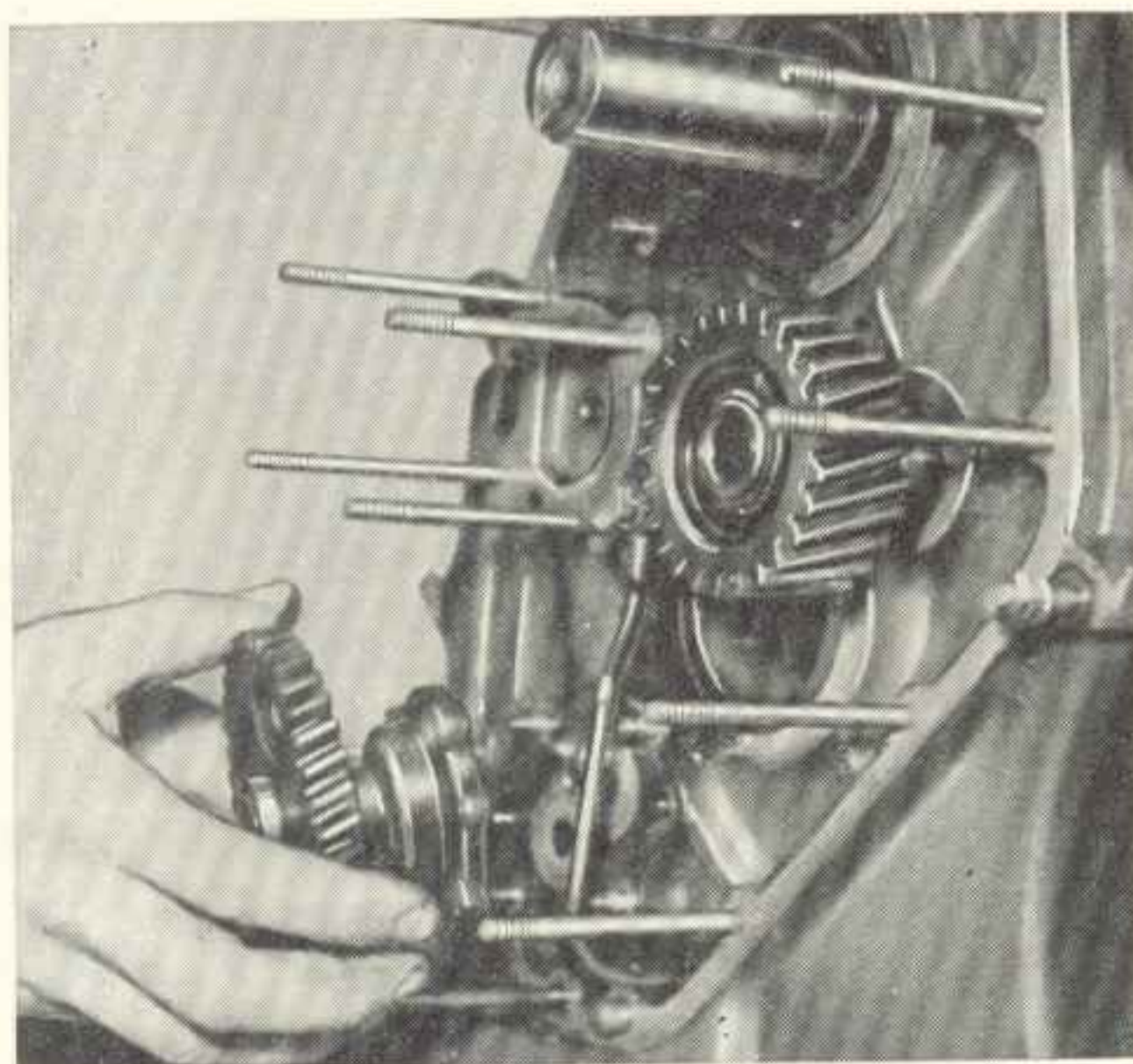


THE
HISTORY
OF
THE
CHINESE
EMPERORS
FROM
THE
FIRST
TO
THE
LAST

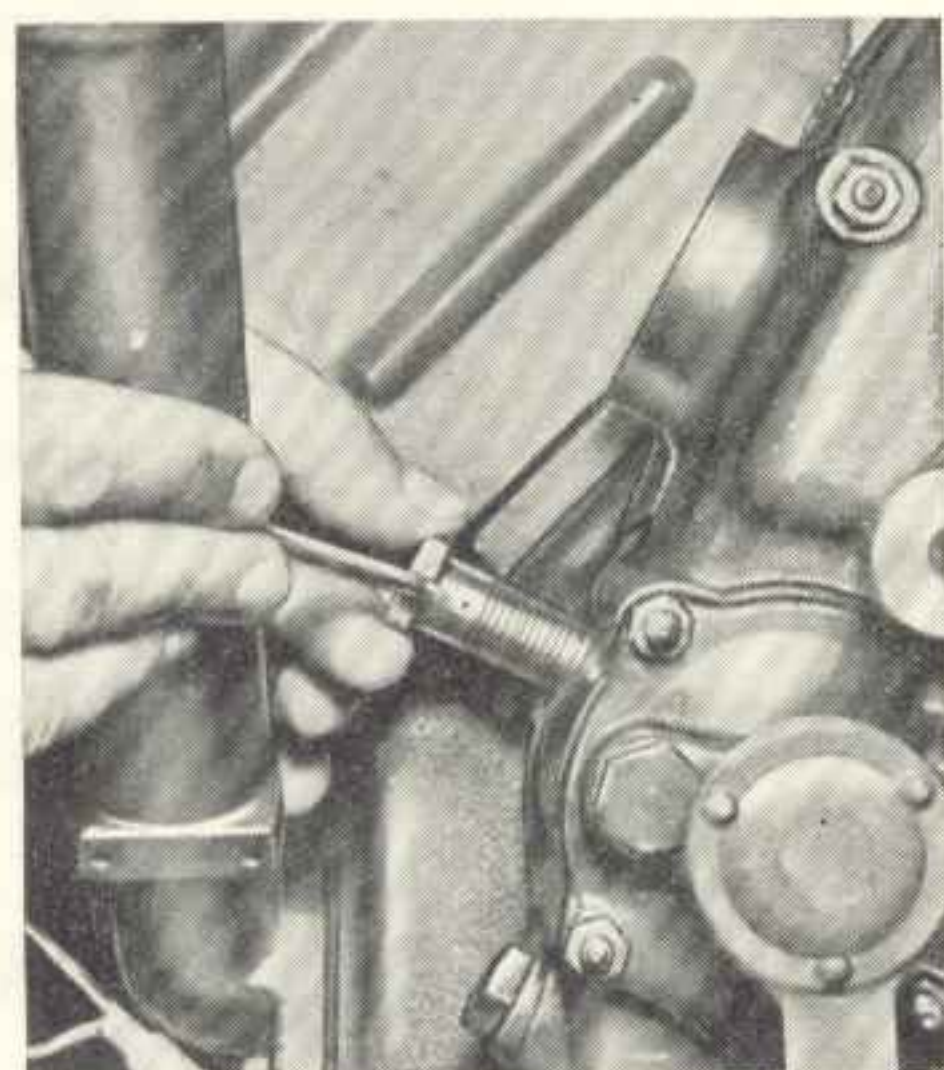
THE



THE
HISTORY
OF
THE
CHINESE
EMPERORS
FROM
THE
FIRST
TO
THE
LAST



Obraz 71. Montáž olejového čerpadla



Obraz 72. Dávkovací šroub pro vedlejší čistič

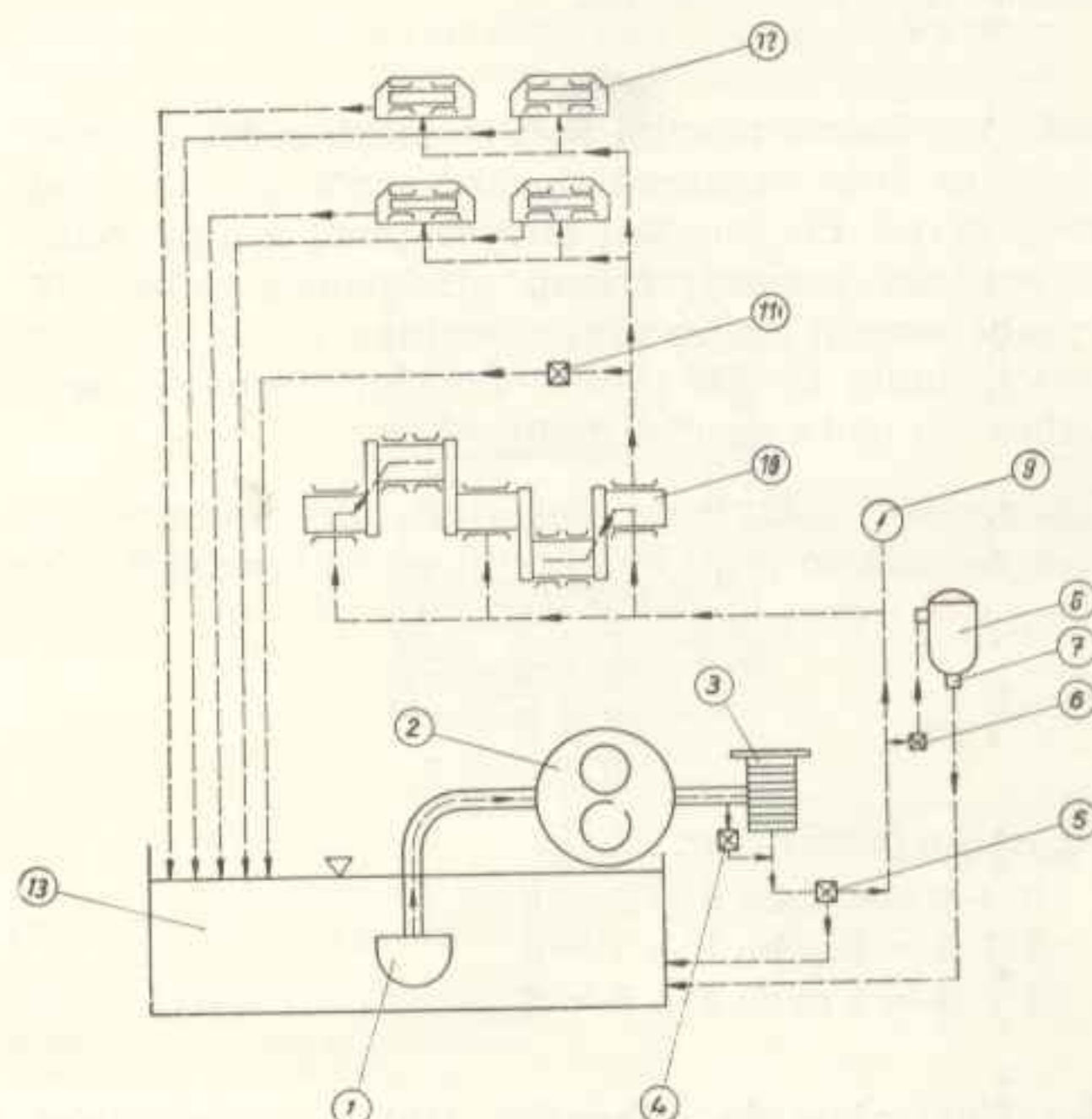
3. Čerpané množství se kontroluje při 2 050 ot/min.
4. Kontrola se provádí po dobu 5 minut.
5. Měření provádíme při protitlaku 3 kp/cm².
6. Ke zkoušce použijeme mazací olej o viskozitě 3°E při běžné teplotě v místnosti (proplachovací olej smíšený s naftou).
7. Měření množství provádíme při levotočivém směru otáčení pohonu čerpadla (hledíme-li na hnací kolo olejového čerpadla).

2.2.6.3. Mazání

Na obr. 73 vyobrazené schema mazacího okruhu platí pro motor 4 KVD 8 SVL, stejně jako pro motory 1 KVD 8 SL a 2 KVD 8 SVL u kterých odpadají pouze zadní hlavní čep klikového hřídele, střední ložisko a dvě resp. tři hlavy válců. Olej je tlačén čerpadlem z olejové jímky, přes síťový čistič

k lamelovému čističi. Lamelový čistič má zkratový ventil, který se otevře, je-li čistič zamazaný a nepropustný, takže olej protéká nečištěný (proto musí být lamelový čistič stále čistý). Za lamelovým čističem je regulační ventil tlaku oleje, který je seřízen na tlak 3,5...4 kp/cm² při jmenovitých otáčkách $n = 3\,000$ ot/min a motoru zahřátém na pracovní teplotu.

Dbáme také, aby při nejnižších otáčkách běhu naprázdno olej měl ještě tlak 0,8...1 kp/cm². Olej se vrací do sponí části klikové skříně trubicí zalitou v klikové skříně. Z okruhu oleje dostává se asi 10 % mazacího oleje dutým šroubem s dírou 1,2 mm Ø do čističe vedlejšího okruhu, kde prochází jemným čističem a vrací se také do dolní části klikové skříně. Díra umožňuje mazání ozubených kol rozvodu. Úkolem přetokového ventilu je udržovat tlak oleje při otáčkách běhu naprázdno na 1,5 kp/cm².



Obraz 73. Mazací okruh (schema)

- (1) Síťo v jímce oleje
- (2) Zubové čerpadlo oleje
- (3) Štěrbinový čistič
- (4) Zkratový ventil v štěrbinovém čističi
- (5) Regulační ventil oleje
- (6) Dávkovací šroub (u 2 a 4 KVD 8 SVL)
- (7) Regulační ventil tlaku
- (8) Jemný čistič ve vedlejší okruhu (u 2 a 4 KVD 8 SVL)
- (9) Připoj pro měřič tlaku oleje
- (10) Ložisko klikového hřídele (dle válce)
- (11) Redukční ventil pro mazání vahadel
- (12) Vahadlo (dle válce)
- (13) Jímka oleje

Olej vytlačovaný k ložisku dostává se k ložisku klikového hřídele se strany rozvodu a také do tlakového potrubí, které odtud vede k zadnímu ložisku a u motoru 4 KVD 8 SVL také ke střednímu ložisku. Hlavní čepy jsou zásobovány olejem od hlavních ložisek. Přední ložisko svou konstrukcí umožňuje, že malý proud oleje se dostane k vahadlům. Tento dílčí proud k vahadlům reguluje vložený redukční ventil. Ventil je pevně zabudován v klikové skříně a umožňuje nabytému oleji návrat do klikové skříně. Z komory vahadel vrací se olej, vystupující z vahadel, vratnými kanály do klikové skříně.



THEY WERE THE
 FIRST TO SEE
 THE LIGHTS OF
 THE CITY OF
 THE FUTURE



THEY WERE THE
 FIRST TO SEE
 THE LIGHTS OF
 THE CITY OF
 THE FUTURE

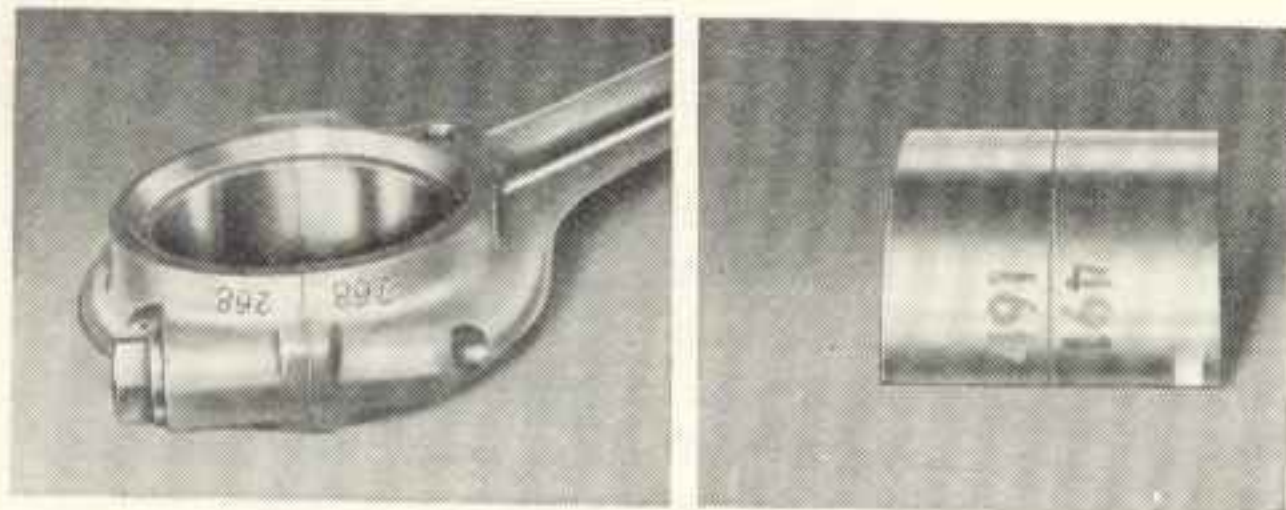


THEY WERE THE
 FIRST TO SEE
 THE LIGHTS OF
 THE CITY OF
 THE FUTURE

THEY WERE THE
 FIRST TO SEE
 THE LIGHTS OF
 THE CITY OF
 THE FUTURE

2.2.7. Ojnice a písty

Ojnice a víko ojnice se v žádném případě nesmí vzájemně zaměnit, stejně tak nesmí se víko přišroubovat k ojnici obráceně. Proto ihned po vyjmutí sešroubujeme ojnici a víko podle příslušných značek. To platí i o ojnicí pánvi, která se rovněž nesmí vzájemně zaměnit. I zde musíme dbát na značky.



Obraz 74 a a b. Jednotlivé značení pánvi ojnicího ložiska jakož i ojnice a víka

Jako všeobecné pravidlo při montáži pístů s ojnicí platí, že čísla vyražená na dně pístů se musí číst vždy zevně. Při montáži nových pístů a ojnic musí se součásti vyznačit číslem příslušného válce. Ve výrobě nemají ojnice přesně stejnou váhu; proto se ve výrobním závodě přesně vyvažují, člení do osmi váhových tříd a značí čísla 0...7.

Při montáži spárujeme ojnice tak, aby součet obou tříd na jednom čepu byl 7, vyjimečně 6 nebo 8,

tak na př. třída ojnic

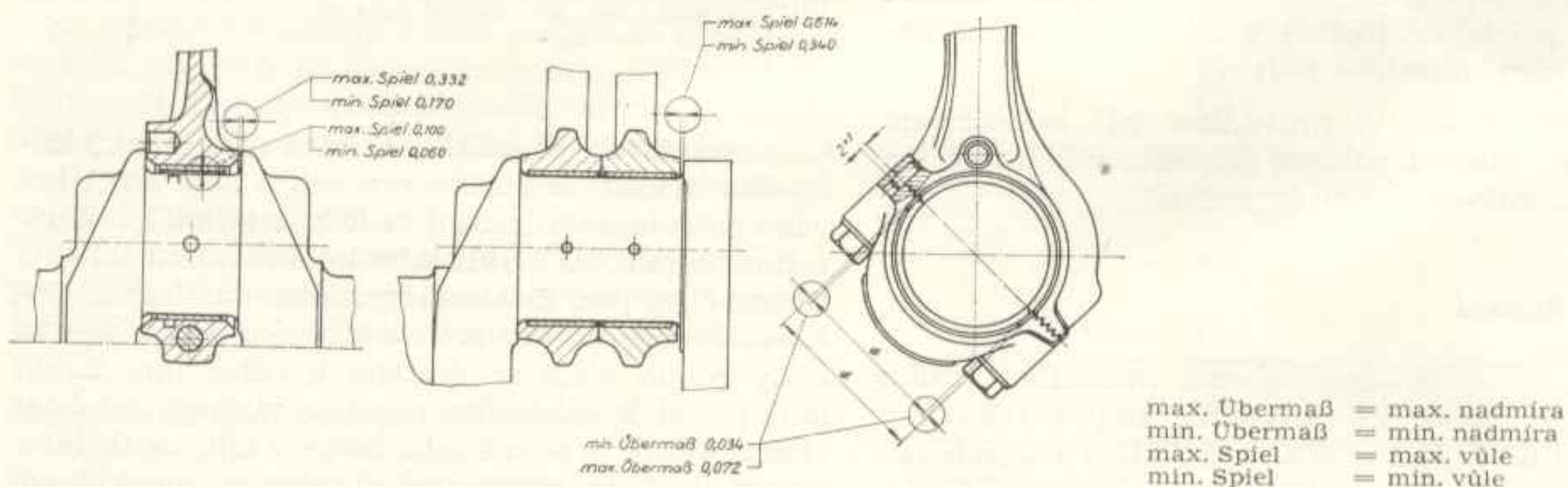
1 + 6 = 7
2 + 5 = 7
3 + 4 = 7
0 + 7 = 7

Náhradní řešení na př.

0 + 6 = 6 nebo 0 + 8 = 8
1 + 5 = 6 nebo 1 + 7 = 8
2 + 4 = 6 nebo 2 + 6 = 8

Rozdělení ojnic do váhových tříd s následujícím přidělením pro motory 2 a 4 KVD 8 SVL

M v g	840	845 ± 5	855 ± 5	865 ± 5	875 ± 5	885 ± 5	895 přes 900	
Váhové třídy ojnic	0	1	2	3	4	5	6	7



Obraz 75. Ložisko ojnice

1 KVD 8 SL

2 a 4 KVD 8 SVL

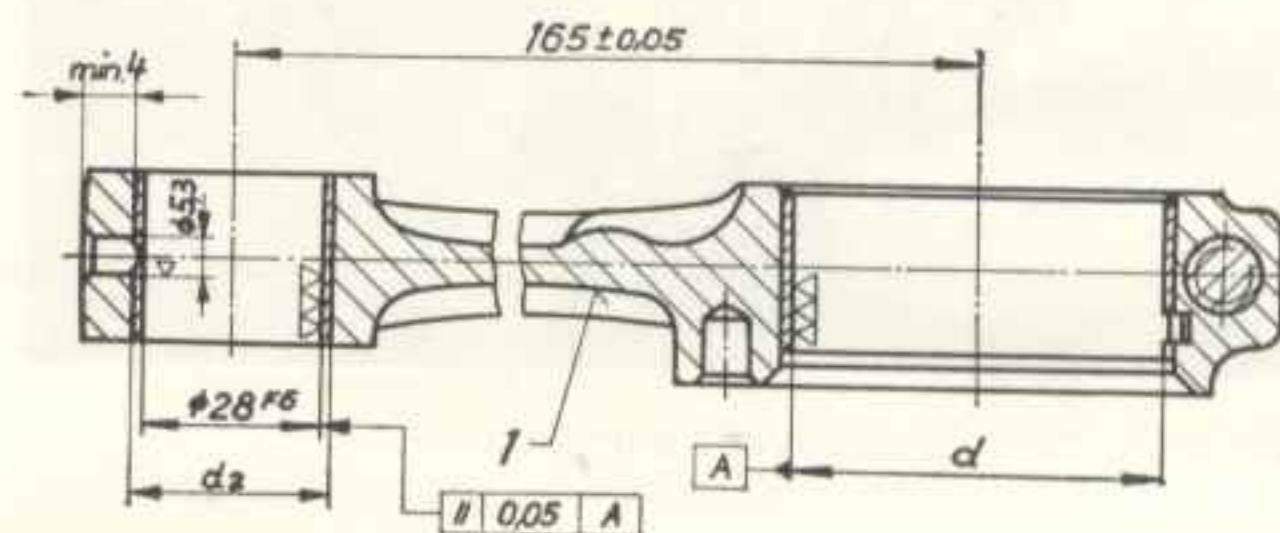
$$3 + 3 = 6 \text{ nebo } 3 + 5 = 8$$

$$4 + 4 = 8$$

Na obou stranách klikového hřídele (4 KVD 8 SVL) musí se montovat ojnice stejné váhové třídy. Nahrazujeme-li tedy jednu ojnici, musíme zjistit váhovou třídu ojnice na hlavním čepu, která se má znovu použít a pak vybereme příslušnou ojnici náhradní.

Jmenovité rozměry:

pánev ložiska	59,053...59,072 mm
otvor v ojnici	59,000...59,019 mm



Obraz 76. Stupně opotřebování ložiska ojnice
(1) Značení stupňů opotřebování podle TGL 24-14.1

Rozměrové třídy ojnicích ložisek

Stupeň opotřebování	d + 0,02
Normální	55,0
(1)	54,75
2	54,5
(3)	54,25
4	54,0
(5)	53,75
6	53,5
(7)	53,25
8	53,0

100% Cotton

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI



POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

Mississippi is a state in the southeastern United States.

It is the only state in the United States that is

located on the Gulf of Mexico.

It is the only state in the United States that is

located on the Gulf of Mexico.

It is the only state in the United States that is

located on the Gulf of Mexico.

It is the only state in the United States that is

located on the Gulf of Mexico.

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

POPLARVILLE
POPLARVILLE, MISSISSIPPI

Písty se dodávají ve čtyřech nadmírách a to o 0,50; 1,00; 1,50; 2,00 mm větší, nežli je jmenovitý rozměr.

Proto se v nejzašším případě mohou válce převrtat nebo přehonovat až po 2 mm nadmíry.

U převrtaných válců se vyznačí nové průměry válců podle příslušného stupně opotřebování na horním žeburu.

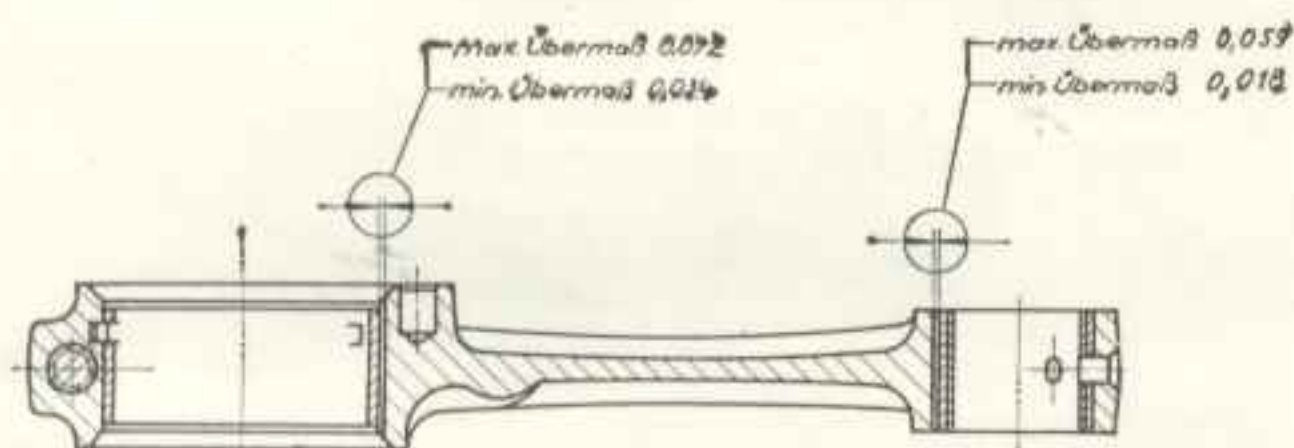
2.2.7.1. Zkontrolovat opotřebení ojnice a pístu

Jmenovité rozměry:

pouzdro ojnice	28,020...28,033 mm
pístní čep	27,995...28,000 mm

Přípustné maximální opotřebení pouzdra ojnice 28,180 mm.

pouzdro ojnice	32,043...32,059 mm
oko ojnice	32,000...32,025 mm
ojniční ložisko	55,000...55,019 mm



Obráz 77. Ojnice

max. Übermaß = max. nadmíra
min. Übermaß = min. nadmíra

Přípustné maximální opotřebení 55,17 mm.

Přípustná maximální vůle ve spojení s klikovým hřídelem 0,35 mm.

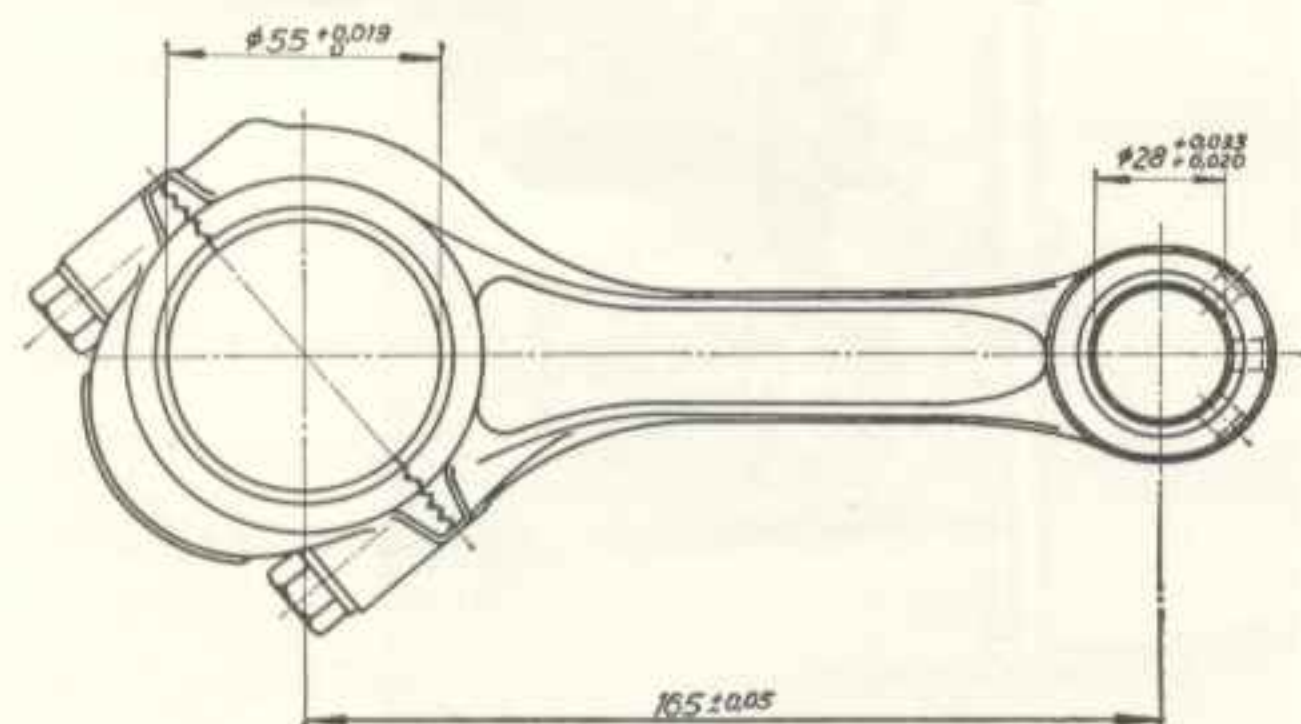
ojniční ložisko, axiálně	
u 1 KVD 8 SL	34,730...34,830 mm

Přípustná maximální vůle ve spojení s klikovým hřídelem 1,0 mm.

ojniční ložisko, axiálně	
u 2 a 4 KVD 8 SVL	60,460...60,660 mm

Přípustná maximální vůle ve spojení s klikovým hřídelem 1,3 mm.

Ojnice před montáží nových pánví magneticky zkontrolujeme na trhliny. Současně zkontrolujeme



Obráz 78. Jemné rozměry vrtání ložisek ojnice

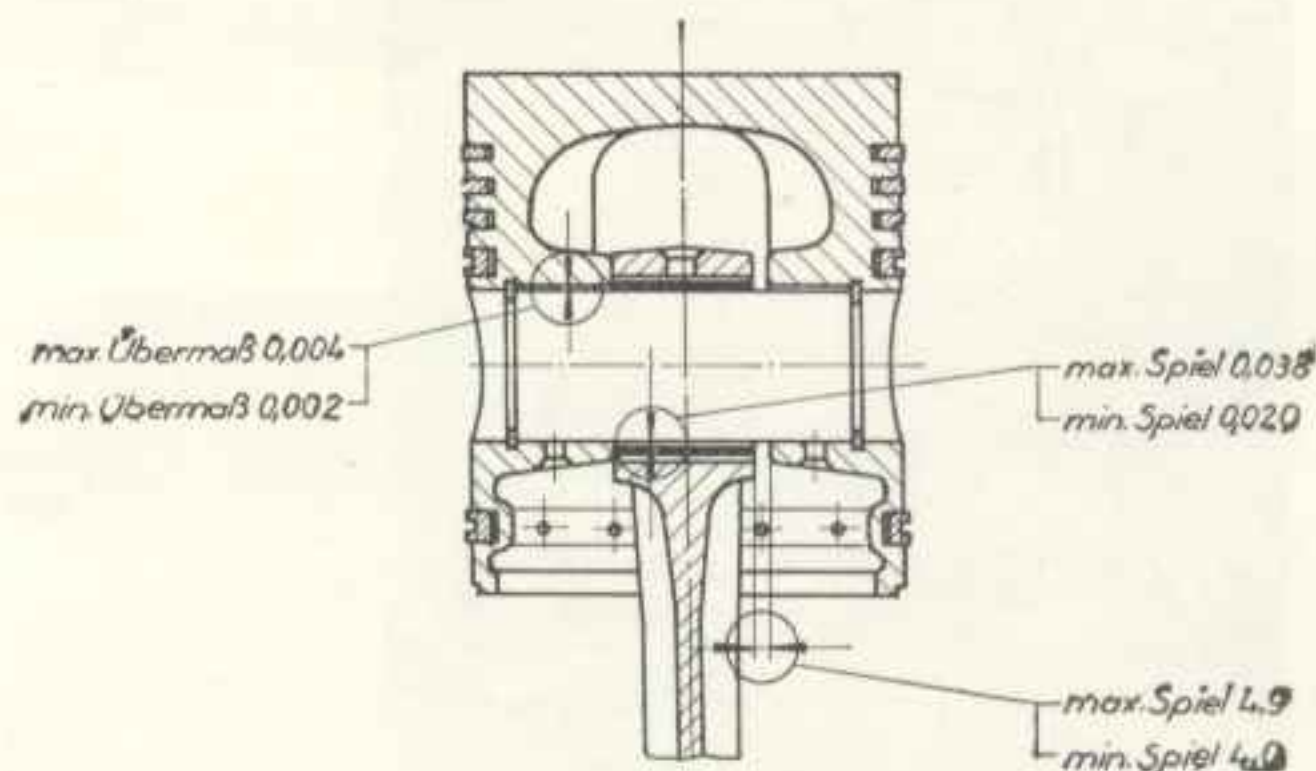
oba základní otvory, velké a malé oko, mají-li správné rozměry.

Přípustný maximální rozměr velkého oka 59,020 mm Ø. Pokud by tento rozměr byl větší, musí se ojnice vyřadit. U malého oka je možné, při překročení maximálního rozměru 32,025 mm Ø, vložit nadměrné pouzdro. K tomu účelu musí se otvor převrtat na vrtačce ojnice na míru 32,5 H 7. Při tom musíme však dbát, aby tloušťka stěny malého ojničního oka nebyla menší nežli 4 mm. Po zatlačení pouzdra pístního čepu převrtáme mazací díry na Ø 5,3 mm.

Při vkládání pánví a sešroubování ojnice dbáme, aby ozubení nebylo porušeno a všechny součásti byly čisté, aby víko ojnice mohlo dobře dosedat.

2.2.7.2. Nové pánve ojnice

Ojnici před montáží nových pánví magneticky zkontrolujeme na trhliny. Současně zkontrolujeme oba ojniční otvory, odpovídají-li jejich rozměry.



Obráz 79. Uložení pístního čepu

max. Übermaß = max. nadmíra
min. Übermaß = min. nadmíra
max. Spiel = max. vůle
min. Spiel = min. vůle



Obráz 80. Pístní čep zasunout vhodným trnem, nářadí čís. 323.006-M 11

THE FOLLOWING INFORMATION IS FOR THE PURPOSE OF THE
 GENERAL INFORMATION ONLY.

1. THE FOLLOWING INFORMATION IS FOR THE PURPOSE OF THE
 GENERAL INFORMATION ONLY.



THE FOLLOWING INFORMATION IS FOR THE PURPOSE OF THE
 GENERAL INFORMATION ONLY.



THE FOLLOWING INFORMATION IS FOR THE PURPOSE OF THE
 GENERAL INFORMATION ONLY.

THE FOLLOWING INFORMATION IS FOR THE PURPOSE OF THE
 GENERAL INFORMATION ONLY.



THE FOLLOWING INFORMATION IS FOR THE PURPOSE OF THE
 GENERAL INFORMATION ONLY.



Ojniční šrouby při opětném použití opatříme důlčikem proto, aby byla kontrola doby použití. Na základě zkušeností vyměníme ojniční šrouby se 2 důlčíky za nové.

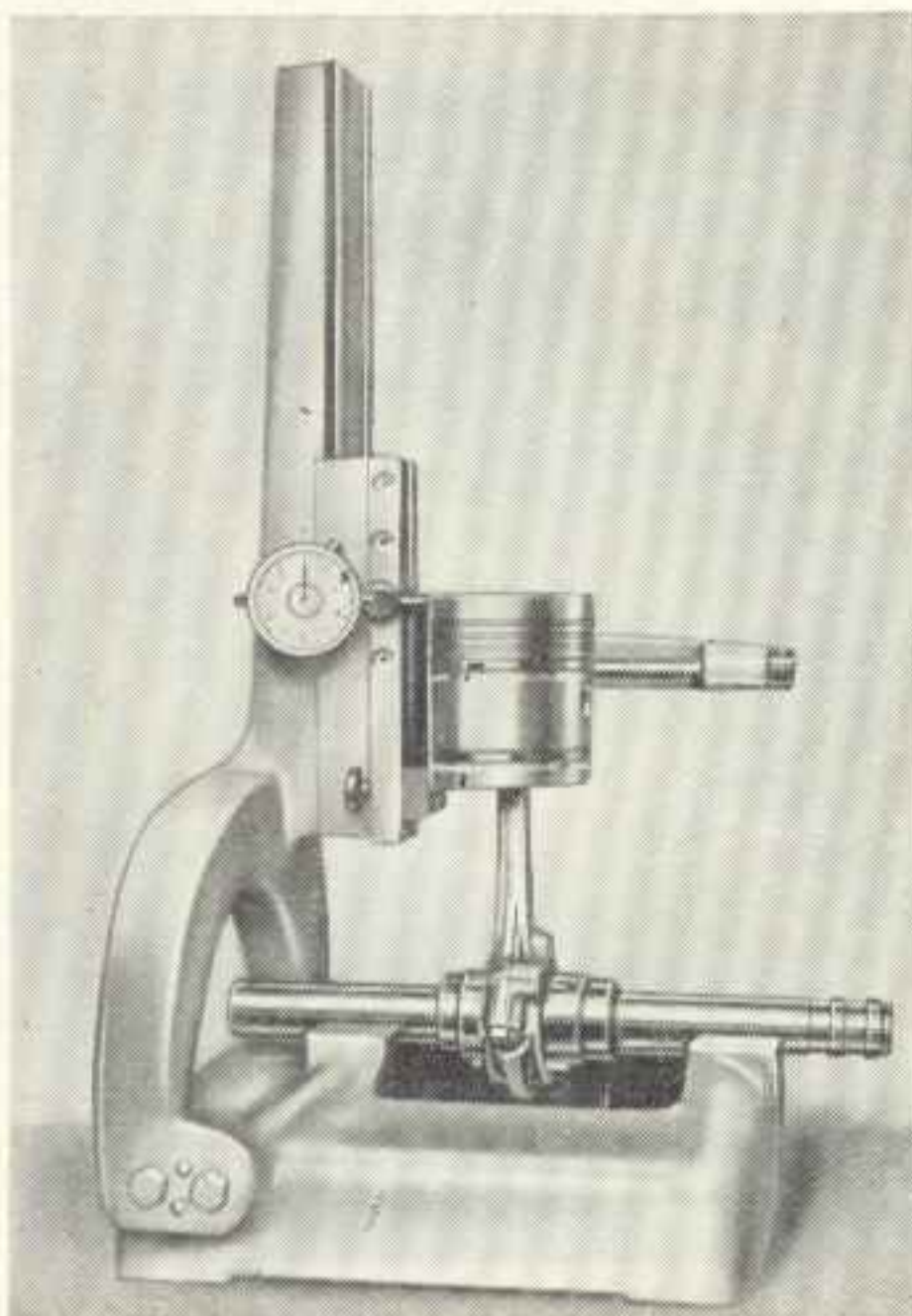
Pánve ojnice zabudovat po dřívějším čišťení a zkoušení ojnice.

2.2.7.3. Ojniční ložisko vyvrtat

Abychom dosáhli přesných rozměrů ložiska, je účelné provést převrtání surových pánví jediné na vrtacím přípravku. Současně můžeme jemně provrtat ojniční pouzdro.



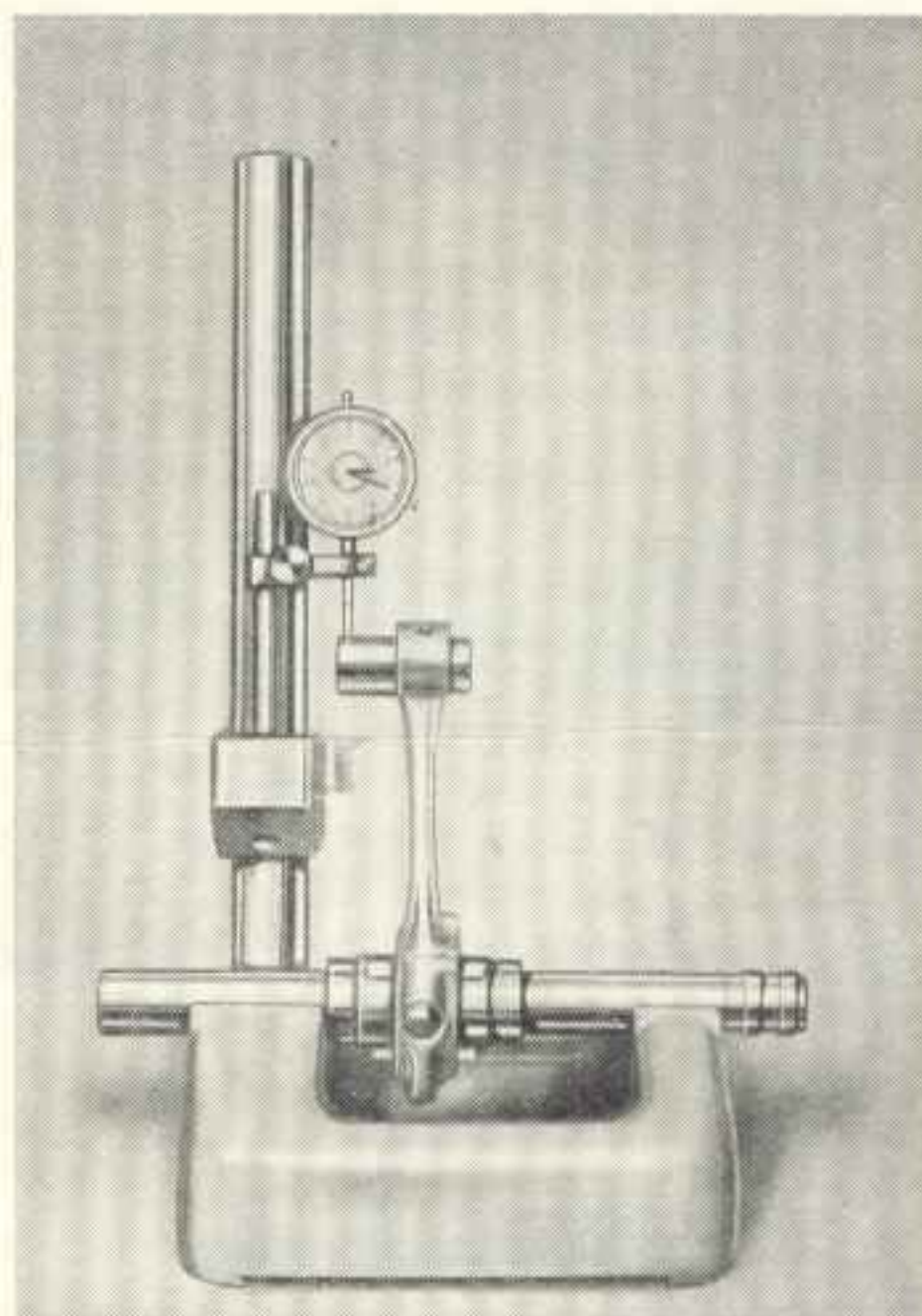
Obraz 81. Pojistný kruh vložit správně do drážky



Obraz 82. Přezkoušení ojnice s pístem

Montážní rozměry jsou uvedeny v odst. 2.2.7.1., stupeň opotřebování v odst. 1.4.

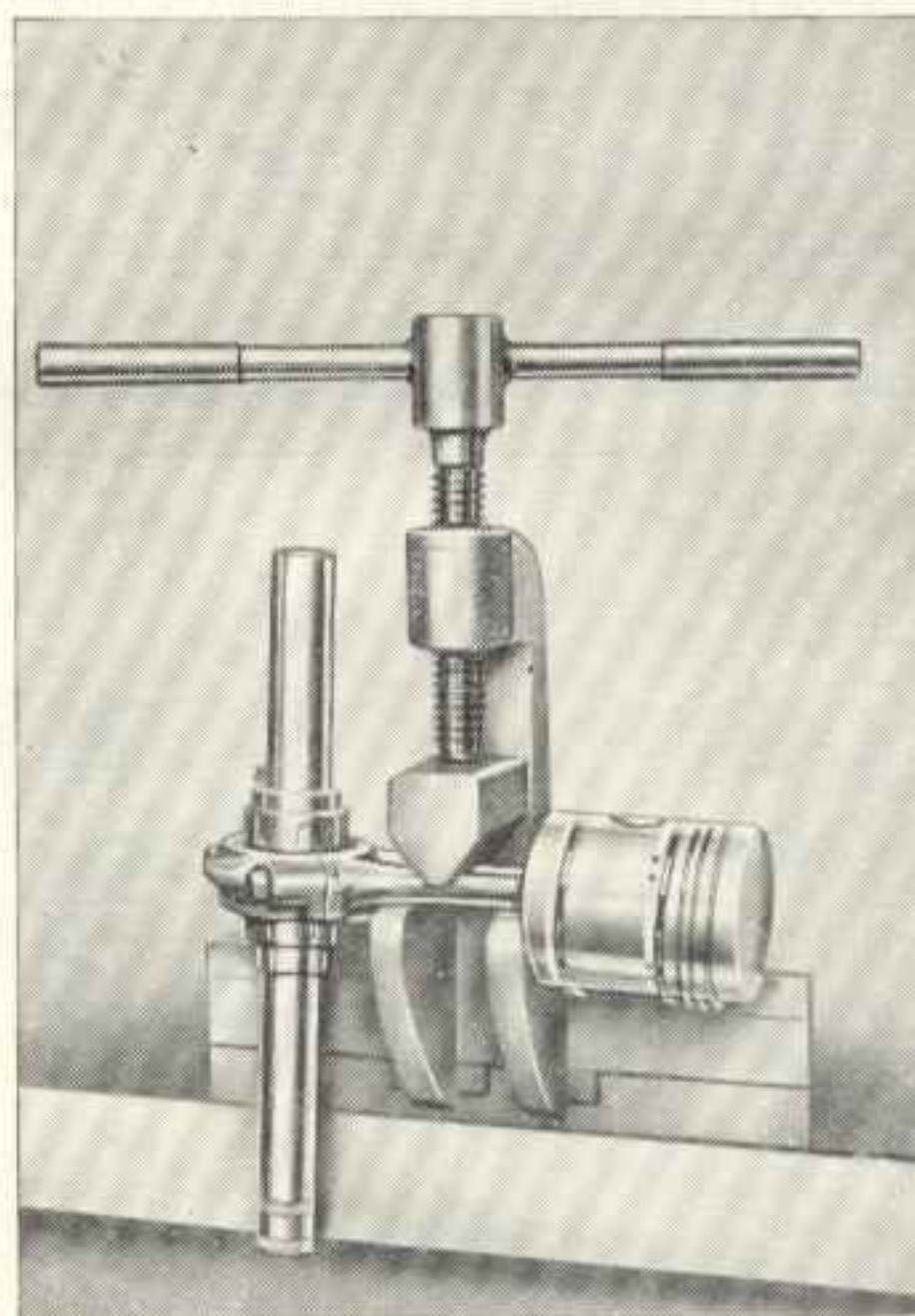
Pozor! Chtěli bychom upozornit, že dodatečné změny vůle ložiska pomocí ruční škrabky se nesmějí provádět.



Obraz 83. Přezkoušení ojnice s pístním čepem

2.2.7.4. Sestavenou ojnici a píst namontovat

1. Píst v peci nahřejeme na $70 \dots 80^\circ\text{C}$.
2. Pístní čep a oko ojnice lehce naolejujeme a čep trnem rychle zasuneme. Při tom dbáme, aby píst měl správnou polohu vůči ojnici. Nedoporu-



Obraz 84. Vyrovnat ojnici

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

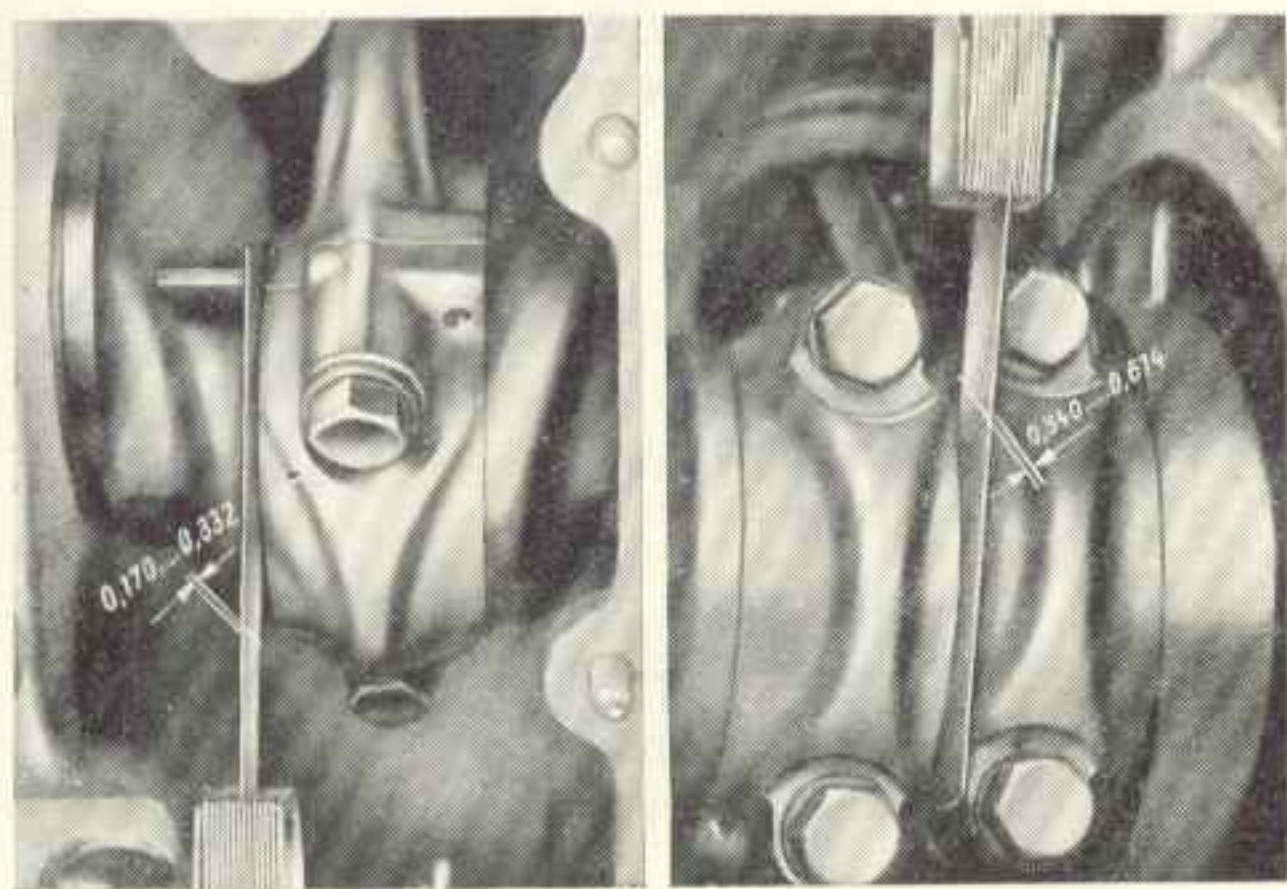
THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

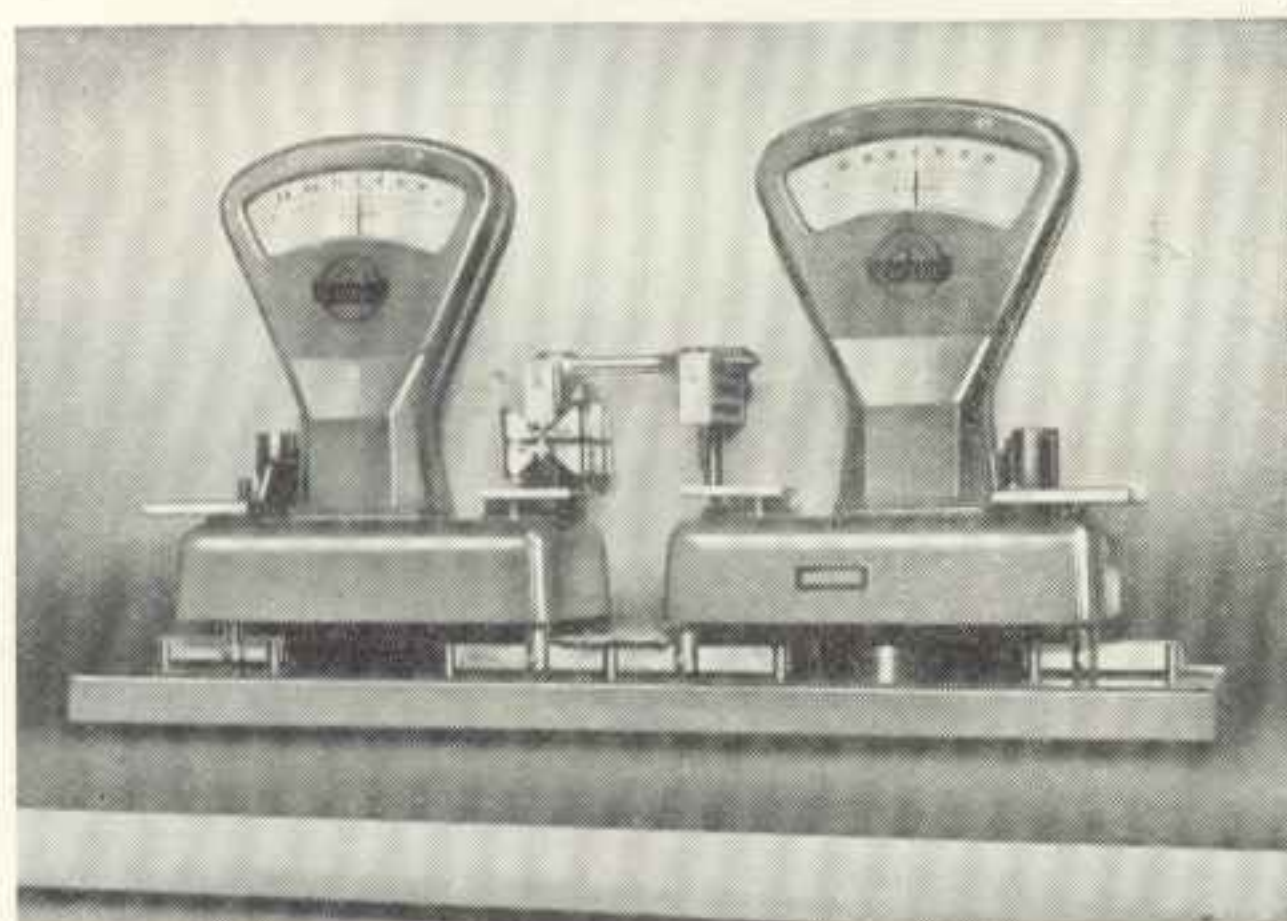


THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017





Obraz 85 a a b. Zkontrolovat axiální vůli ložiska ojnice
1 KVD 8 SL 2 a 4 KVD 8 SVL



Obraz 86. Určení váhové třídy ojnice

čuje se pístní čep zarážet. Dbáme, aby pístní čep i píst měly stejné barevné značení.

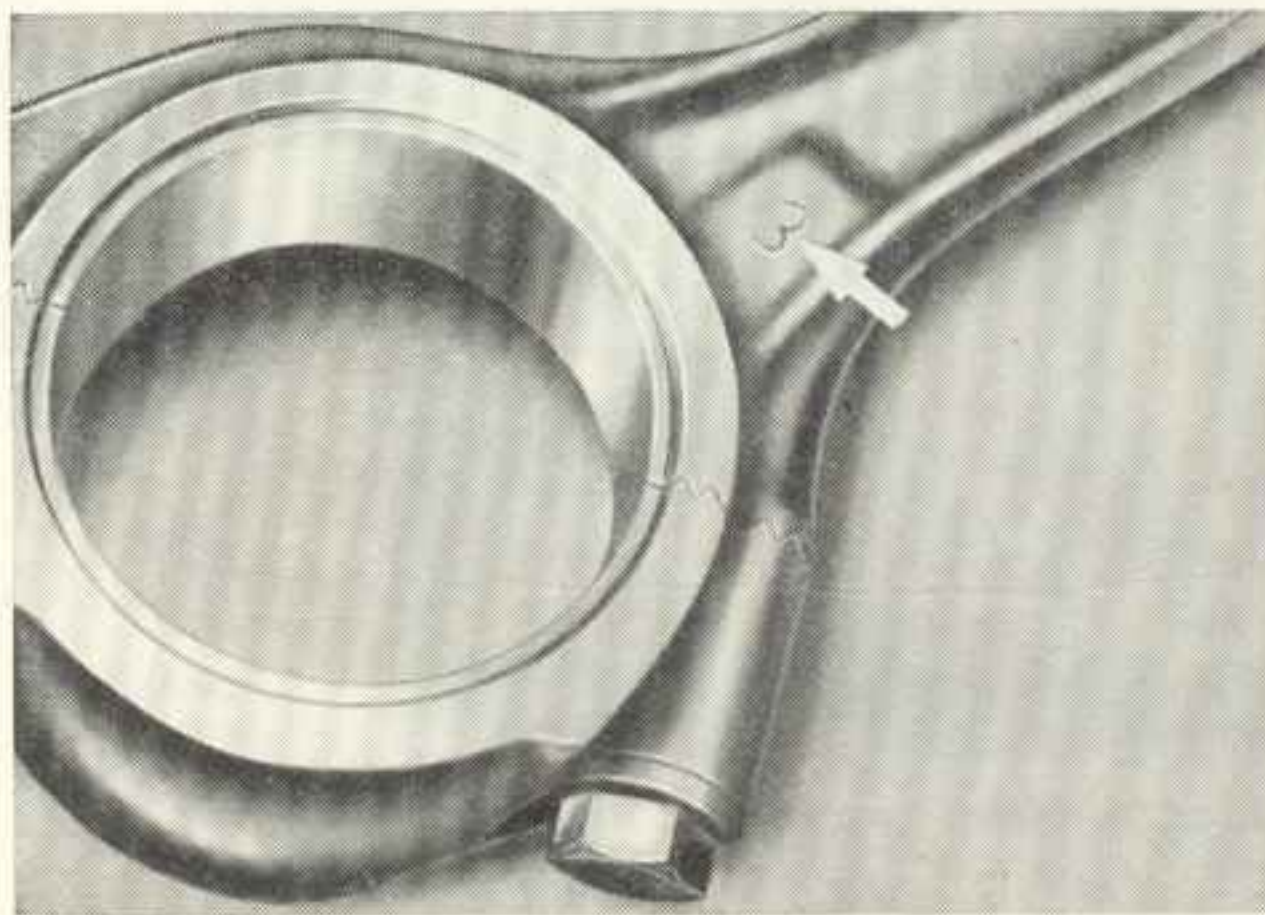
3. Pojistné kroužky vložíme přesně do drážky a přezkoušíme jejich pnutí.
4. Na namontovaném pístu přezkoušíme po vychladnutí, pohybuje-li se volně v ojnicím oku (vykloníme-li ojnici do strany, musí se píst sám překlopit).
5. Píst pomocí vyúhlovacího přístroje vyúhlujeme. Přípustná úchylka $\pm 0,01$ mm. Pokud by střední úchylka byla větší, nežli je přípustno, musí se ojnice vyrovnat.
6. Montáž pístních kroužků je popsána v odst. 2.2.8.

2.2.7.5. Ojnici a píst zabudovat

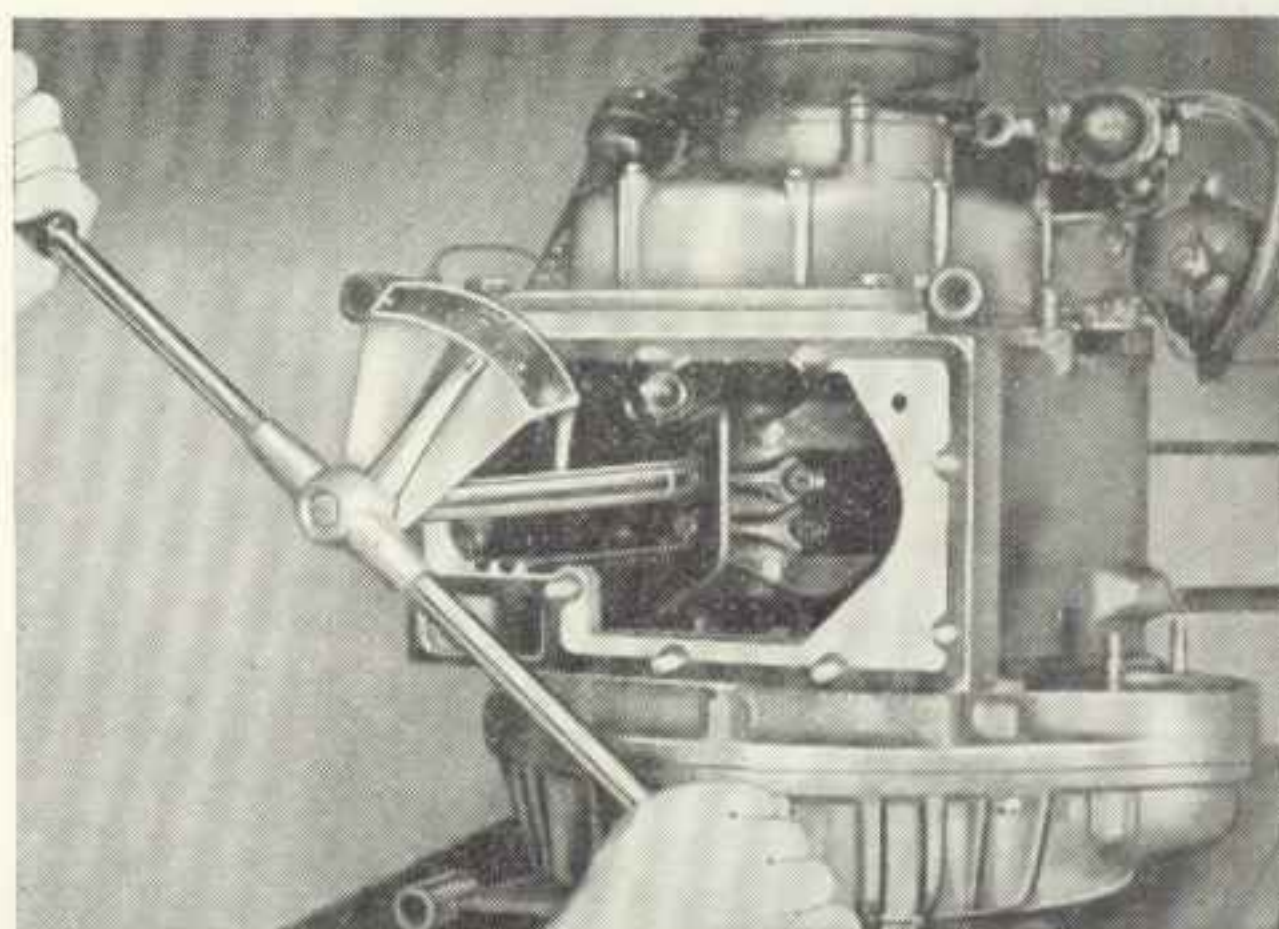
1. Klikový čep přečistíme a dobře naolejujeme.
2. Dbáme, aby čísla pístů a válců souhlasila a aby píst a ojnice měly správnou polohu.
3. Ojnici uložíme na klikový hřídel tak, že opracované plošky velikých ojnicích ok k sobě přiléhají (2 a 4 KVD 8 SVL).

Ojnicí šrouby dotahujeme střídavě a postupně od 1 kpm až po 5 kpm. V žádném případě se nesmí šroub dotáhnout najednou úplně. Ojnicí šrouby s označením „10 K“ na hlavě, dotahujeme silou $6 \pm 0,5$ kpm.

4. Axiální vůli ojnicího ložiska přezkoušíme spárovou měrkou – viz odst. 2.2.7.1.



Obraz 87. Vyražení váhové třídy na ojnici



Obraz 88. Ojnicí šrouby utáhnout momentovým klíčem

2.2.8. Píst a válec

1. Pístní kroužky nasazujeme a snímáme vždy pomocí kleští na pístní kroužky. Pouze takto uzpůsobené kleště zajistí, že kroužek při rozpínání nezmění tvar.

Pístní kroužek roztáhneme jen natolik, aby právě přesahoval píst.

2. Z drážek pístních kroužků odstraníme karbon. Kroužky, které mají přílišnou vůli vyměníme. U nových kroužků má být zámek nejmenší 0,25 mm.

Přípustné maximální vůle 2,0...3,0 mm.

Rozměry pístních kroužků a drážek:

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1. kroužek shora | drážka 2,590...2,610 mm |
| | kroužek 2,478...2,490 mm |



THEY ARE THE ONLY TWO



THEY ARE THE ONLY TWO

THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO

THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO

THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO



THEY ARE THE ONLY TWO

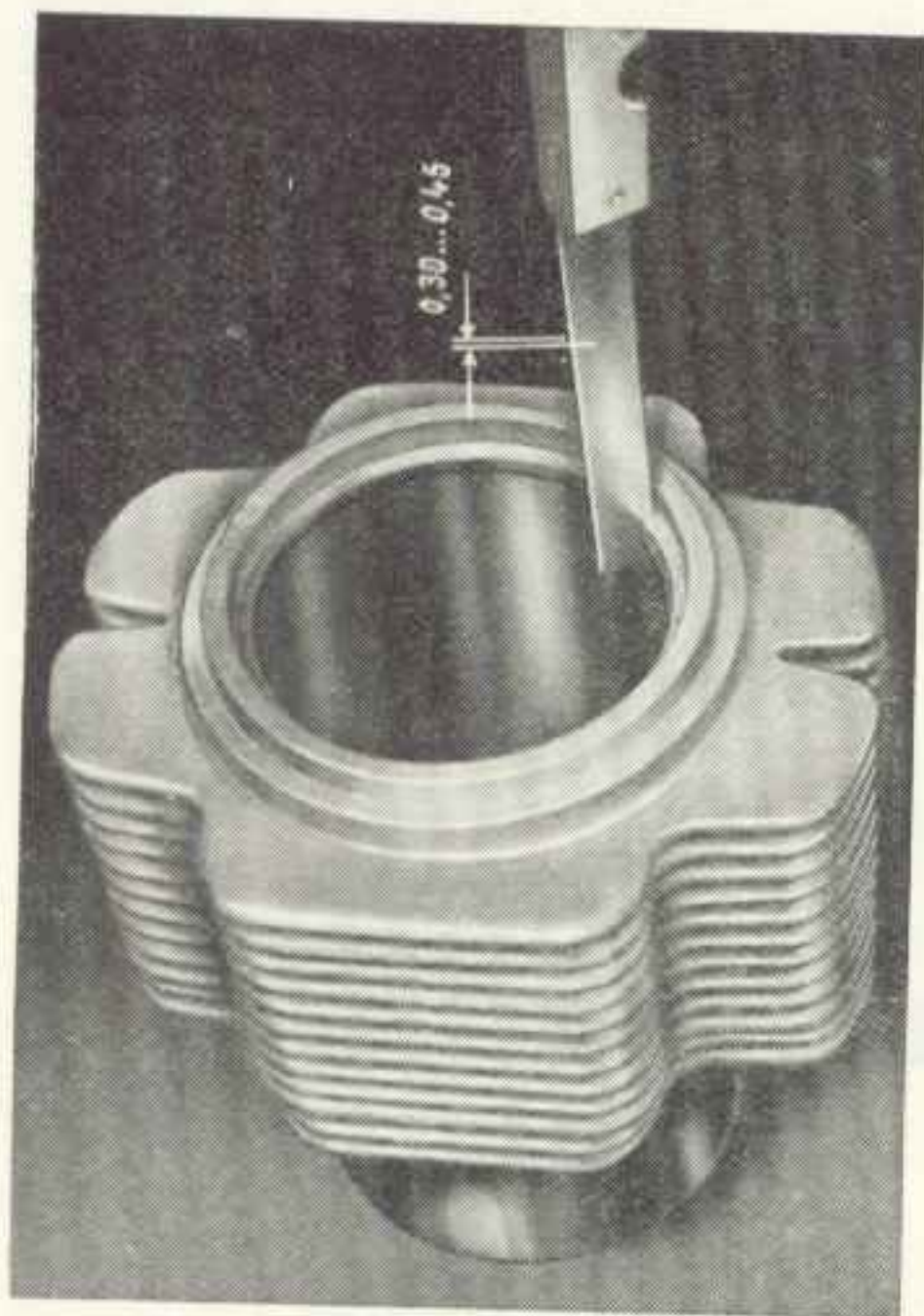


THEY ARE THE ONLY TWO

THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO
 THEY ARE THE ONLY TWO



Obraz 89. Pistní kroužky natáhnout kleštěmi na píst



Obraz 90. Zkontrolovat vůli zámku

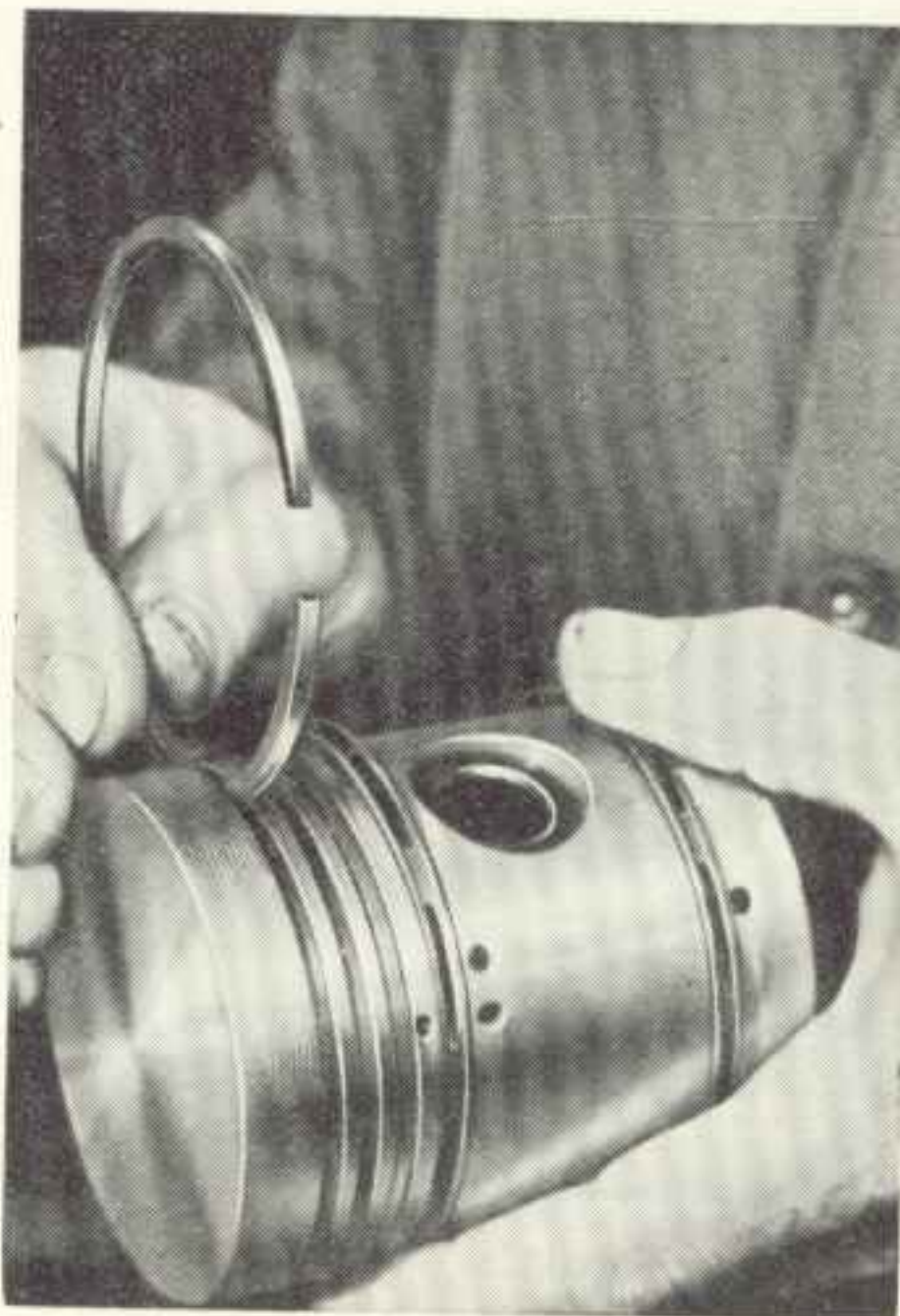
2. kroužek shora	drážka 2,560...2,580 mm
	kroužek 2,478...2,490 mm
3. kroužek shora	drážka 3,020...3,040 mm
	kroužek 2,978...2,990 mm
2 stírací kroužky	drážka 5,020...5,040 mm
	kroužek 4,978...4,990 mm
Maximální vůle	způsobená opotřebením 0,24 mm.

3. Značně opotřebené písty a válce vyměníme resp. válec přebrousíme na nejbližší stupeň.
Maximální vůle způsobená opotřebením 0,4 mm.

Největší přípustná úchylka kulatosti nebo kuželovitost vrtání válce 0,05 mm.

4. Jmenovité a montážní rozměry jakož i značení pístů viz odst. 1.4.
5. Při výběru pístů a válců obzvláště dbáme toho, že tři výběrové řady toho kterého jmenovitého rozměru se nesmí mezi sebou vzájemně zaměnit (dbát na barevné značení).
6. Válce a stejně i písty jsou dle toleranční skupiny značeny modře, žlutě nebo zeleně.

Na příklad: válec modrý bod
píst modrý bod



Obraz 91. Zkontrolovat vůli v drážce



Obraz 92. Válce zkontrolovat pomocí číselníkového úchylkoměru

The following information is for
 the purpose of providing a
 general overview of the
 project and its objectives.
 It is not intended to be a
 detailed description of the
 project or its results.



Figure 1: A person in a dark setting.



Figure 2: A person's face in a dark setting.



Figure 3: A person's face in a dark setting.

The following information is for
 the purpose of providing a
 general overview of the
 project and its objectives.
 It is not intended to be a
 detailed description of the
 project or its results.

Při montáži dbáme bezpodmínečně, aby k válci s modrým bodem se použil píst s modrým bodem.

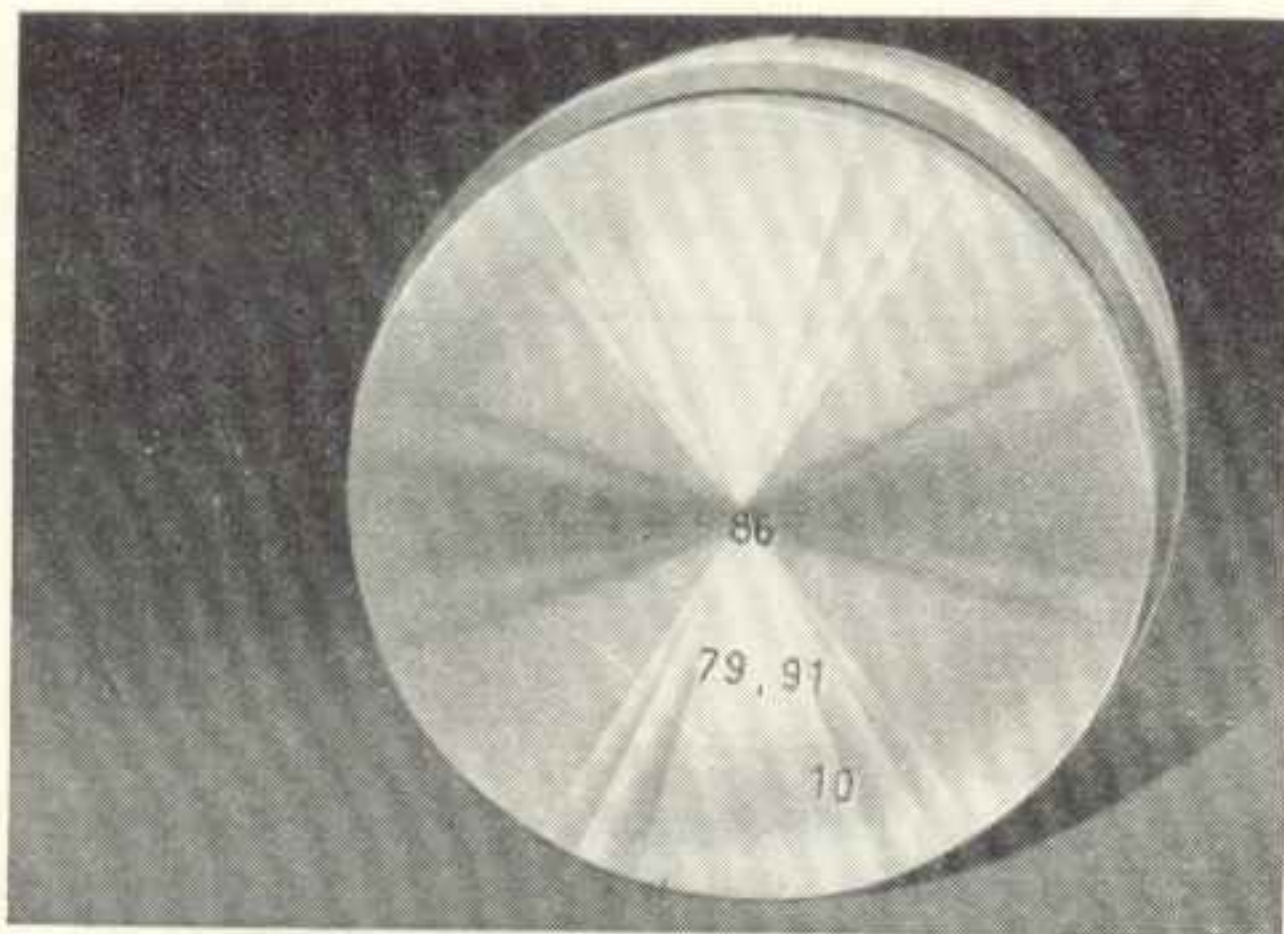
Montážní vůli $0,096 \dots 0,115$ mm zajišťuje již toleranční skupina.

Mimo to jsou dodatečně ještě 4 rozměrové skupiny válců a pístů vyznačeny číslem příslušné skupiny.

zelená čára	1. stupeň opotřebení
modrá čára	2. stupeň opotřebení
žlutá čára	3. stupeň opotřebení
fialová čára	4. stupeň opotřebení

Příklad:

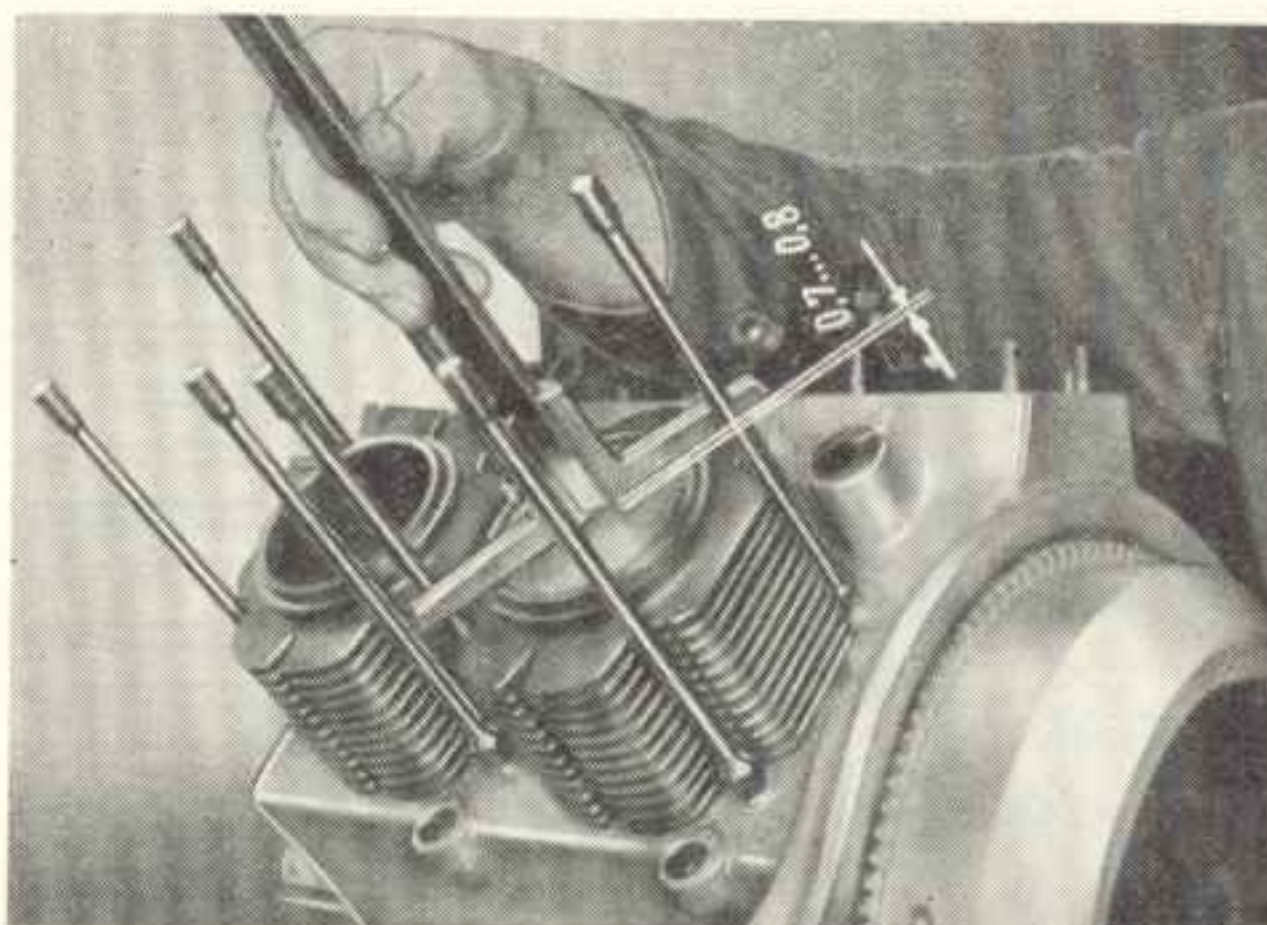
1. stupeň opotřebení	1. výběrová řada
válec zelená čára	modrý bod
píst zelená čára	modrý bod



Obraz 93. Značení na pístu

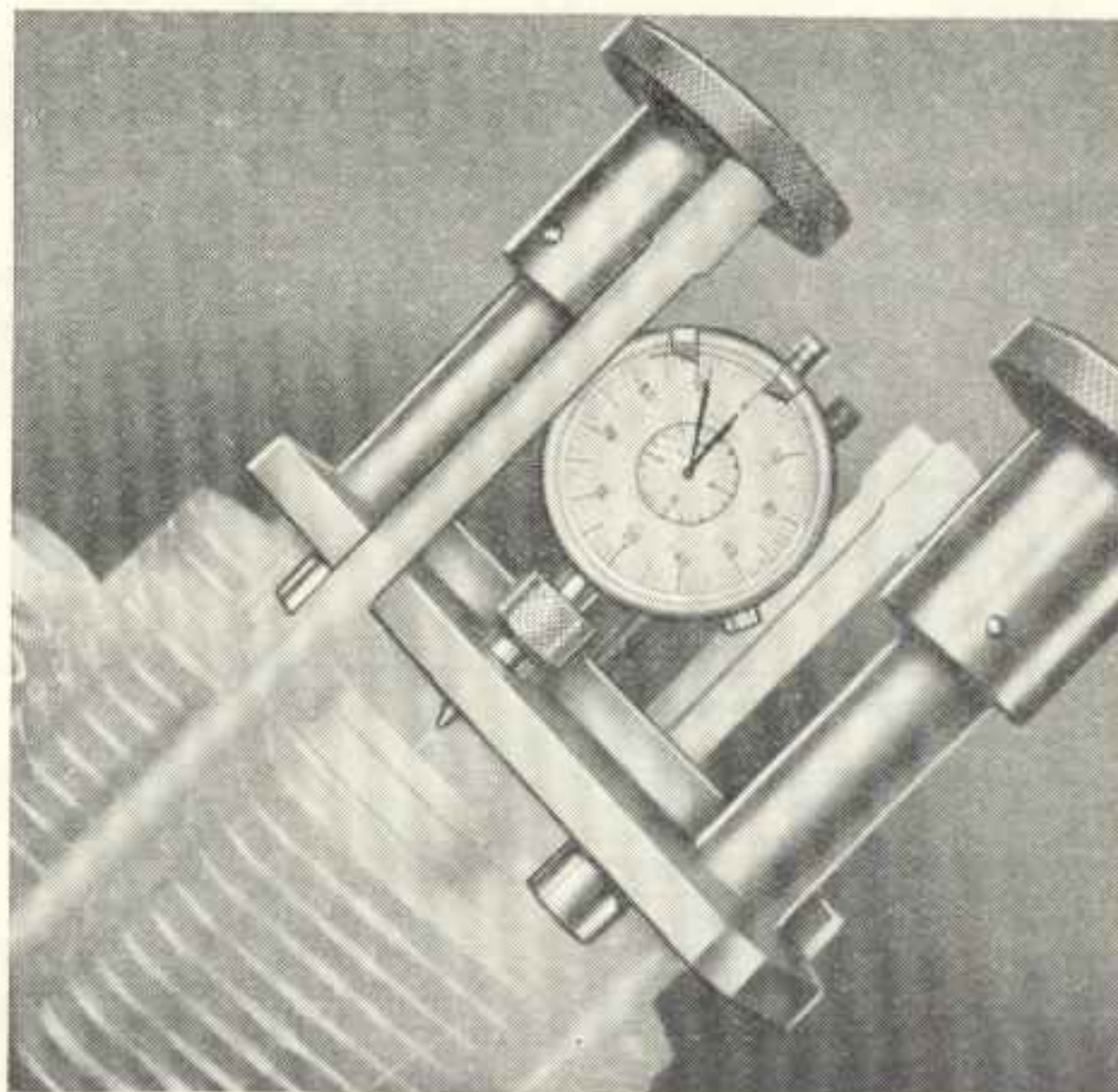


Obraz 94. Válec uložit pomocí montážních svorek, nářadí čís. 323.006-M 38 a 323.006-M 7



Obraz 95. Hloubkoměrem zjistit rozměr uchýlení uchýlení = přesah $-0,1$

Při měření s hloubkoměrem upínacím třmenem přitlačíme válec ke klikové skříni



Obraz 96. Přípravkem, nářadí čís. 323.006-M 3 zjistit přesah

7. Těsnění hlavy válců (vymezovací podložky) jsou rovněž rozhodující pro přesah válce. Před nasazením válce podložíme zpravidla podložky ($0,4 \dots 0,6$ mm) a píst uvedeme do horní úvratě.
8. Při nasazování válce na píst použijeme montážní svěrku, nářadí čís. 323.006-M 38 a 323.006-M 7.

Použití

Před nasazením válce dobře naolejujeme kroužky a dotykové plochy pístu. Na to pak

THESE RESULTS HAVE
 BEEN USED TO
 DEVELOP A
 NEW
 TYPE OF



THESE RESULTS HAVE
 BEEN USED TO
 DEVELOP A
 NEW
 TYPE OF



THESE RESULTS HAVE
 BEEN USED TO
 DEVELOP A
 NEW
 TYPE OF

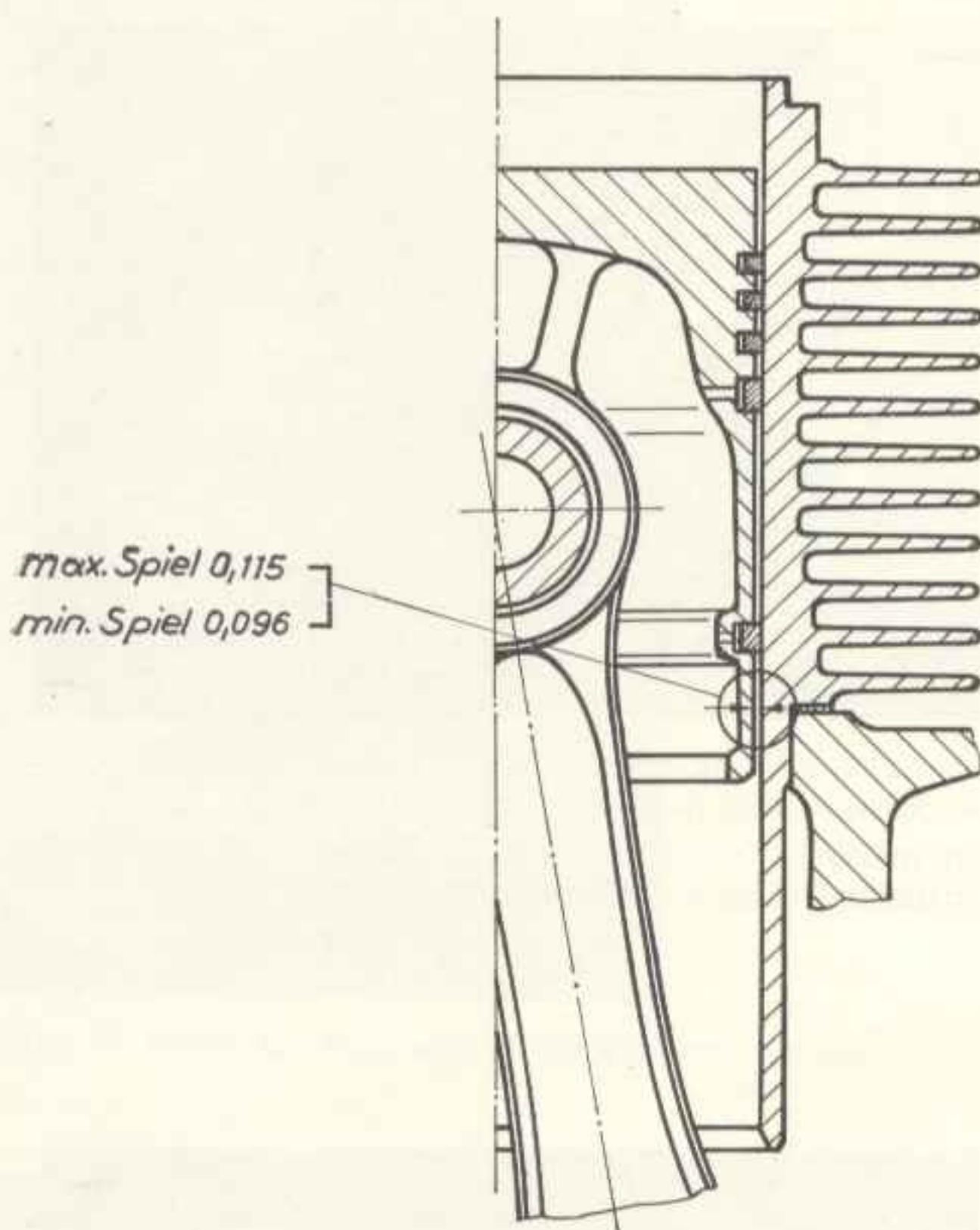


THESE RESULTS HAVE
 BEEN USED TO
 DEVELOP A
 NEW
 TYPE OF



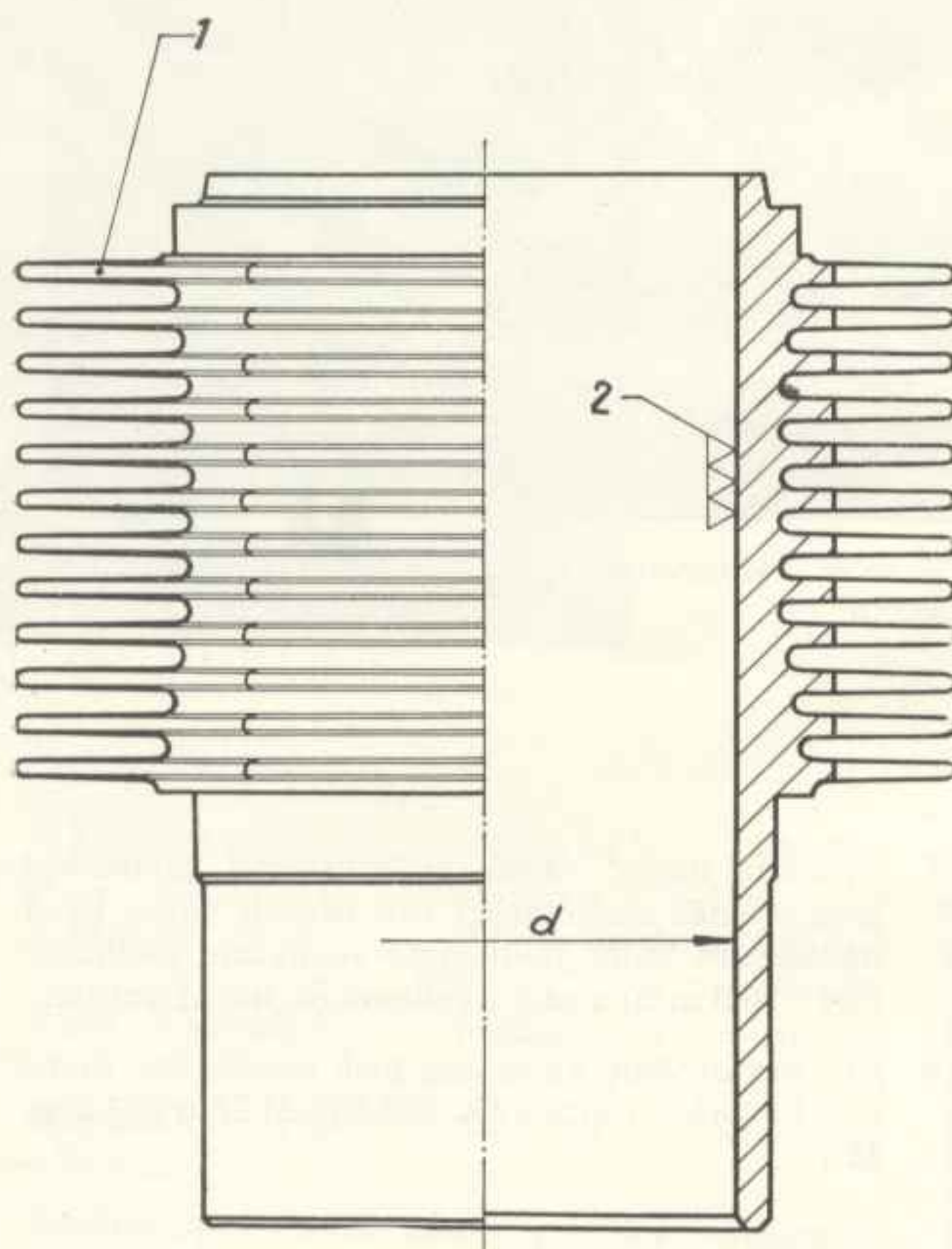
THESE RESULTS HAVE
 BEEN USED TO
 DEVELOP A
 NEW
 TYPE OF

THESE RESULTS HAVE
 BEEN USED TO
 DEVELOP A
 NEW
 TYPE OF



Obraz 97. Píst

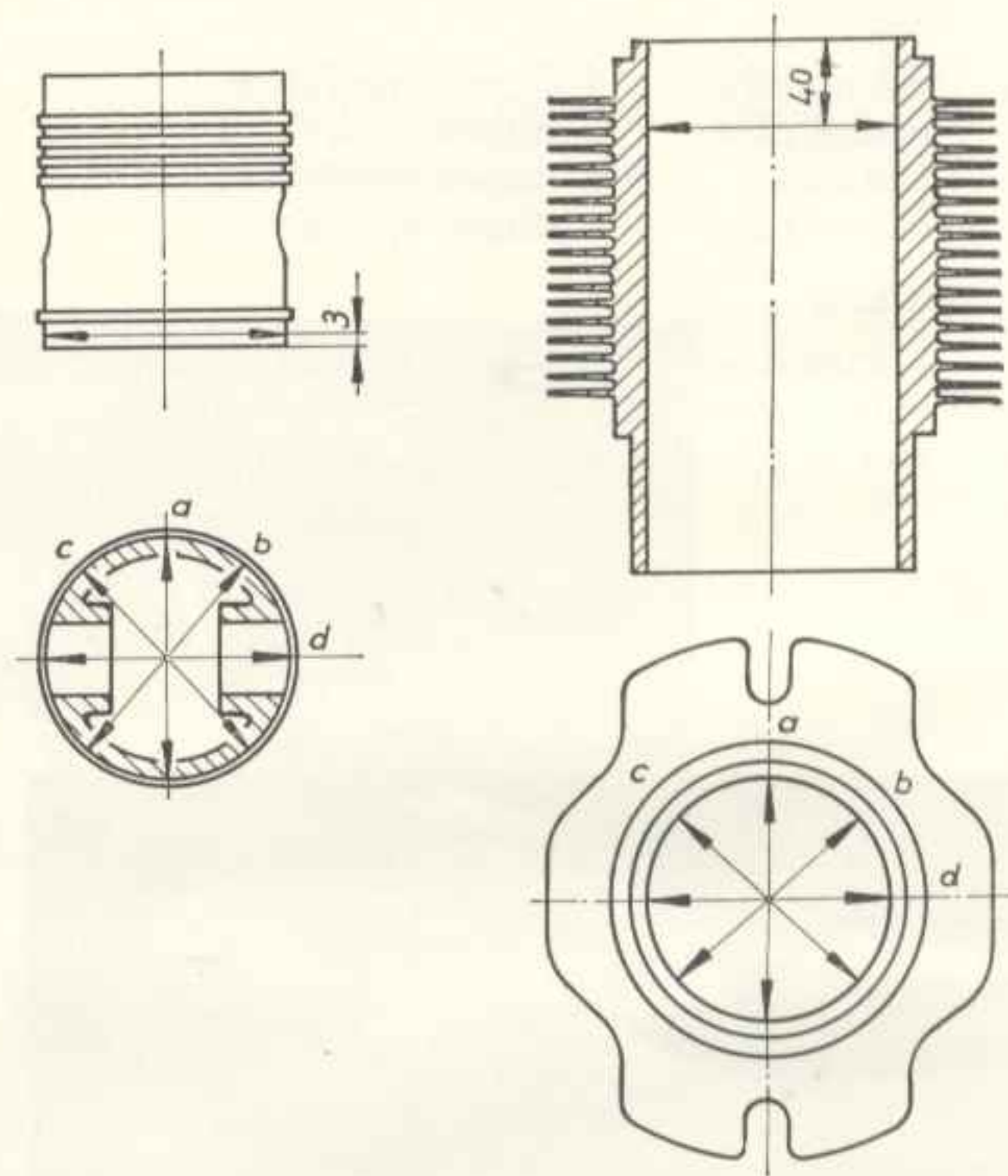
max. Spiel = max. vůle
min. Spiel = min. vůle



Obraz 98. Stupně opotřebování válce

(1) Značka stupně opotřebování vyleptaná, na př.
„1. Stufe“ („1. stupeň“)
(2) honovaný - RT = 4

vzájemně pootočíme zámkové pístní kroužky o 180° tak, aby tlak vznikající při chodu motoru nemohl zámkové kroužky unikat směrem dolů (viz obraz 100). Dbáme, aby se pístní kroužky volně pohybovaly v drážkách, kroužky nesmí být vzpříčené.



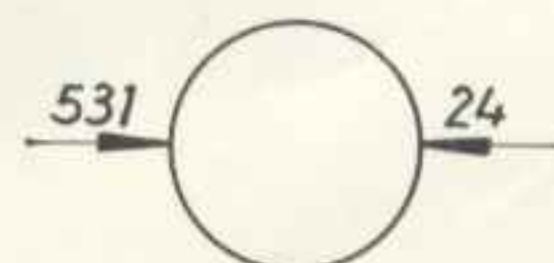
Obraz 99. Místa na pístu a válci určená k proměření

9. Hodinovým indikátorem seřizovacího přípravku nářadí číslo 323.006-M 3 seřídíme přesah válce. Hodinkový indikátor musí být seřízen na 0.

Přípravek stejnoměrně přišroubujeme na válec. Píst postavíme do horní úvratě. Pokud i nyní ručička hodinkového ukazatele ukazuje na 0, je přesah válce 0,8 mm.

Úchylky od 0 vyrovnáme podložením nebo ubráním vymezovacích podložek **pod válcem**. Tloušťka podložek 0,1 a 0,2 mm.

V nejzávažším případě lze podložit podložky až do 0,9 mm.



Obraz 100. Poloha zámků pístních kroužků

10. Není-li k dispozici držák hodinkového indikátoru, lze přesah válce zjistit pomocí olověných drátů.

Při této zkoušce dbáme, aby olověné dráty byly bezpodmínečně správně rozděleny (píst se nesmí překlápět) a přilepeny tukem na dno pístu zbavené karbonu.

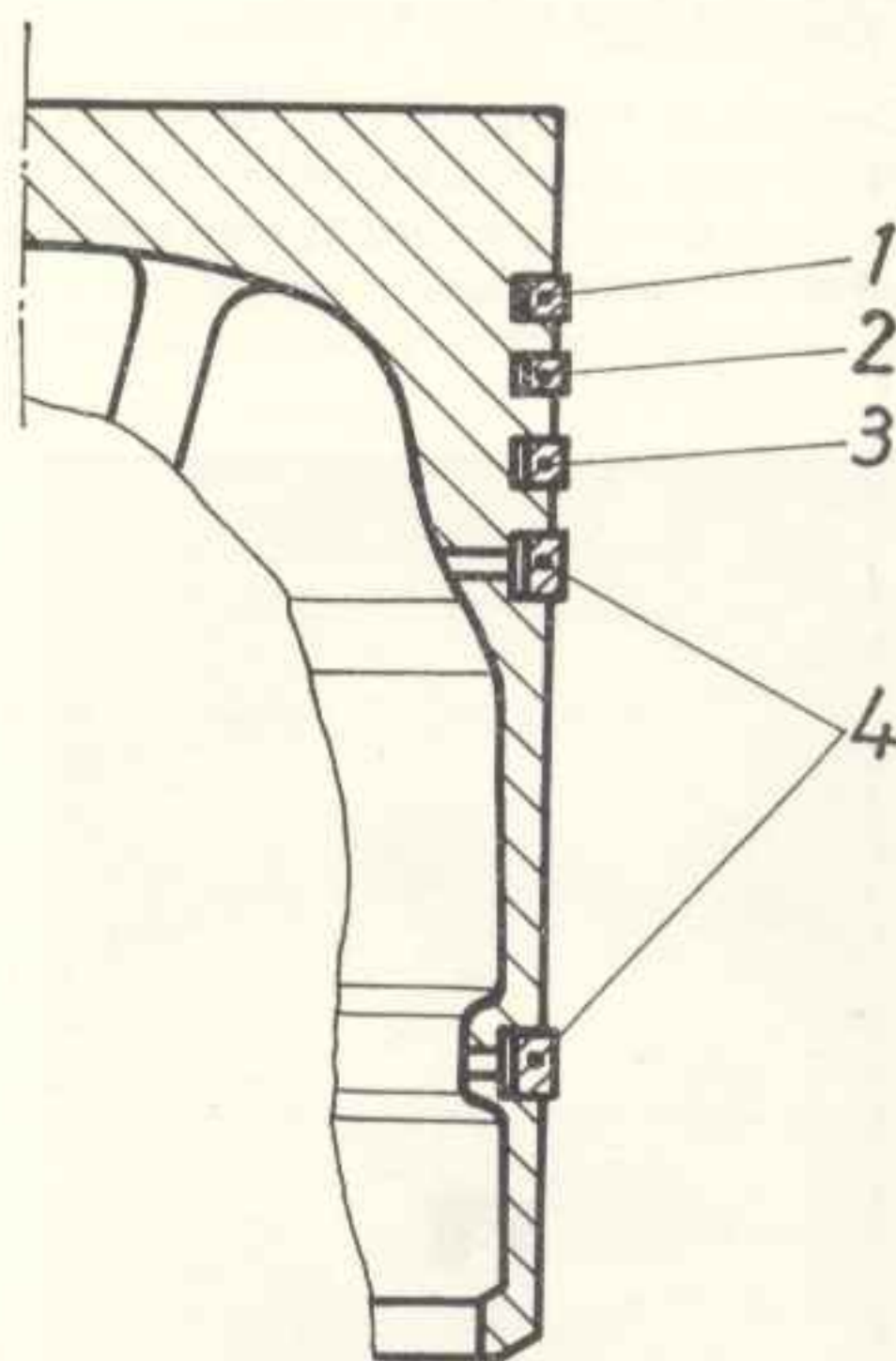
Hlavu válce dotáhneme všemi čtyřmi maticemi, momentovým klíčem, střídavě a křížem na 3,5 kpm.

Píst přetočíme přes horní úvrať tak, aby olověné dráty byly stlačeny.

Odšroubujeme upevňovací matice hlavy válců a hlavu válců sejmem.

Se dna pístu sejmem olověné dráty a zjistíme jejich tloušťku. Přesah válce 0,8 ··· 0,9 mm.

Jinak se musí změnit vymezovací podložky.



Obraz 101. Montážní poloha pístních kroužků

- (1) čtyřhranný, chromovaný kroužek
- (2) čtyřhranný kroužek
- (3) kroužek s nosíkem
- (4) olejový stírací kroužek

Stupně výbrusu válců a pístů a jejich značení

Stupeň výbrusu	Celková tolerance	Toleranční skupina	Značení válce	Značení pístu
Normální rozměr	80,0 + 0,030	80,000 ··· 80,010	80,00 modrý bod	79,90 modrý bod
		80,011 ··· 80,020	80,01 žlutý bod	79,91 žlutý bod
		80,021 ··· 80,030	80,02 zelený bod	79,92 zelený bod
1 zelená čára	80,5 + 0,030	80,500 ··· 80,510	80,50 modrý bod	80,40 modrý bod
		80,511 ··· 80,520	80,51 žlutý bod	80,41 žlutý bod
		80,521 ··· 80,530	80,52 zelený bod	80,42 zelený bod
2 modrá čára	81,0 + 0,030	81,000 ··· 81,010	81,00 modrý bod	80,90 modrý bod
		81,011 ··· 81,020	81,01 žlutý bod	80,91 žlutý bod
		81,021 ··· 81,030	81,02 zelený bod	80,92 zelený bod
3 žlutá čára	81,5 + 0,030	81,500 ··· 81,510	81,50 modrý bod	81,40 modrý bod
		81,511 ··· 81,520	81,51 žlutý bod	81,41 žlutý bod
		81,521 ··· 81,530	81,52 zelený bod	81,42 zelený bod
4 fialová čára	82,0 + 0,030	82,000 ··· 82,010	82,00 modrý bod	81,90 modrý bod
		82,011 ··· 82,020	82,01 žlutý bod	81,91 žlutý bod
		82,021 ··· 82,030	82,02 zelený bod	81,92 zelený bod

2.2.8.1. Regenerace válce

Pro jemné soustružení a honování je určen upínací přípravek, nářadí čís. 323.006-M 44.

Žebra vylomená při nesprávné demontáži nebo dopravě omezují chlazení a tím i funkci motoru.

Proto nesmí u regenerovaného válce scházet více nežli 1 chladičí žebro.

Je dovoleno použít i válce se dvěma vylomenými žebry za předpokladu, že lomy leží proti sobě a v rozdílné výšce.

1. The first step in the process is to identify the problem. This involves gathering information about the situation and the people involved.

2. Once the problem is identified, the next step is to analyze it. This involves breaking the problem down into its component parts and understanding how they are related.

3. After analyzing the problem, the next step is to develop a plan. This involves deciding on the best way to solve the problem and the steps that need to be taken.

4. The final step is to implement the plan. This involves putting the plan into action and monitoring the progress.



Figure 1: A diagram illustrating the process of problem-solving. It shows a person sitting at a desk, looking at a computer screen. The screen displays a line graph with data points. The person is holding a pen and looking at the screen intently.

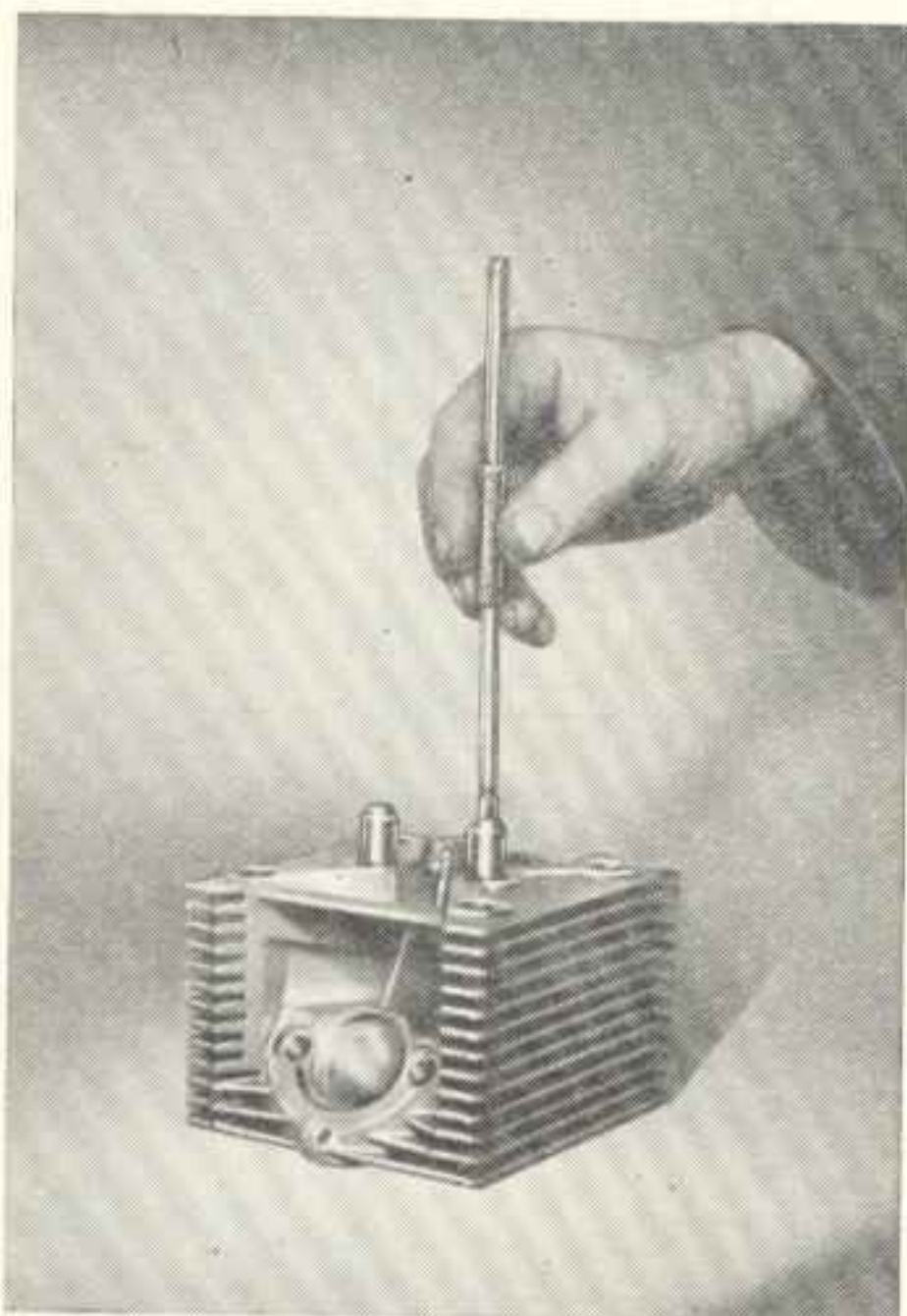
Table 1: A table showing the results of the experiment. The table has four columns: 'Time', 'Distance', 'Speed', and 'Acceleration'.

Time	Distance	Speed	Acceleration
0.0	0.0	0.0	0.0
0.5	1.0	2.0	4.0
1.0	4.0	4.0	4.0
1.5	9.0	6.0	4.0
2.0	16.0	8.0	4.0
2.5	25.0	10.0	4.0
3.0	36.0	12.0	4.0
3.5	49.0	14.0	4.0
4.0	64.0	16.0	4.0
4.5	81.0	18.0	4.0
5.0	100.0	20.0	4.0

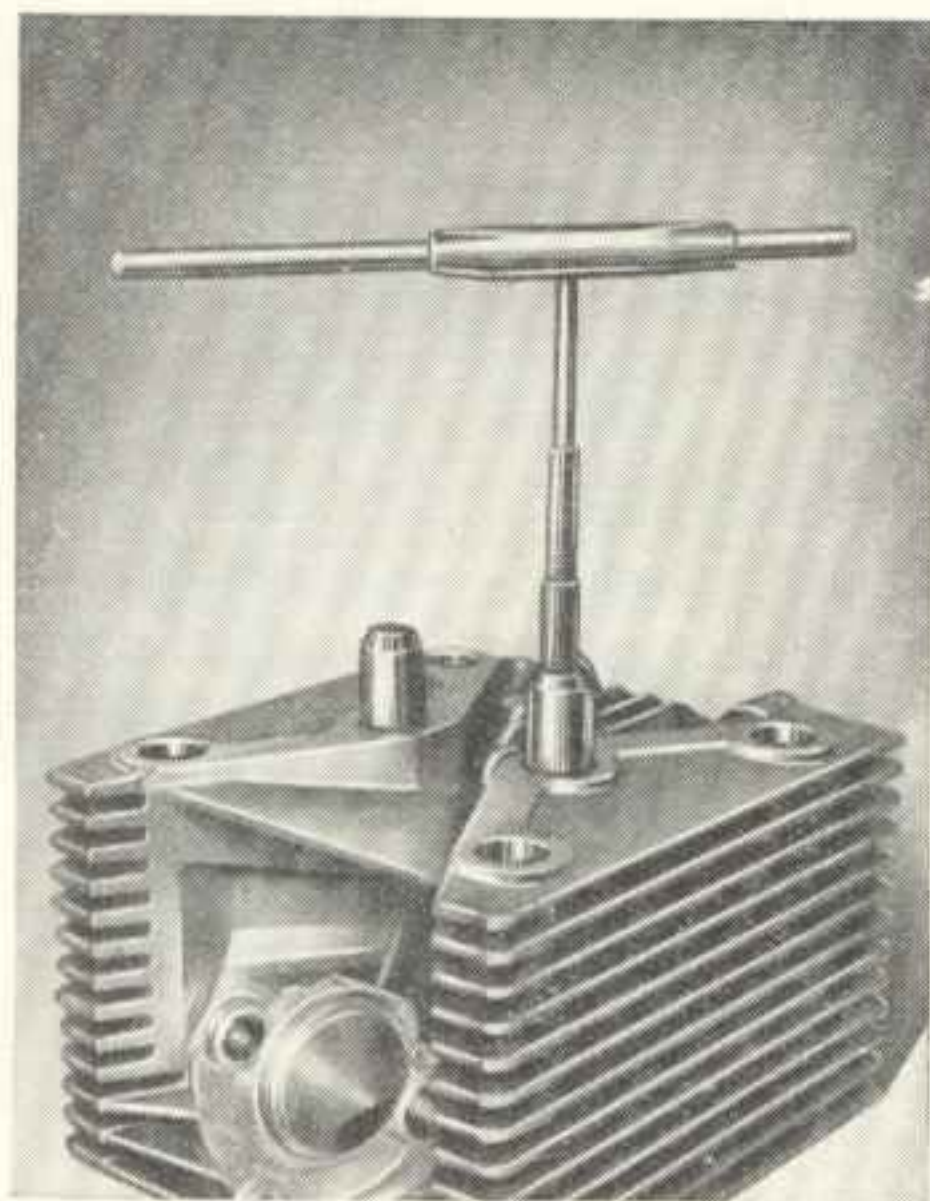
Table 1: A table showing the results of the experiment. The table has four columns: 'Time', 'Distance', 'Speed', and 'Acceleration'. The data shows that the distance increases quadratically with time, the speed increases linearly with time, and the acceleration is constant at 4.0.

2.2.9. Hlava válce, ventily

Bezvadnou funkci ventilů zajistíme jedině tehdy, když celý pracovní postup „ventily“ provedeme s největší péčí, za použití správného nářadí, systematicky v předepsaném pořadí.



Obraz 102. Vedení ventilu zkontrolovat kontrolním trnem (8 H 7)



Obraz 103. Vedení ventilu vystružit pomocí přestavitelného ručního výstružníku

Musí být splněny tyto podmínky:

1. Vedení ventilů a sedla ventilů musí v hlavě dokonale sedět.
2. Ventily musí odpovídat přípustným úchylkám.

3. Vůle dříků ventilů musí být přesně dodržena podél celého vedení, jak u sacího, tak i u výfukového ventilu.
4. Sedlo ventilu v hlavě válce musí být absolutně hladké, vystředěné k vedení jakož mít i po celém obvodu stejnou šířku.

2.2.9.1. Ventily zkontrolovat

1. Ventily zbavíme nánosů uhlíku.
2. Kontrolním trnem zjistíme, má-li vedení ventilu ještě přípustnou vůli.

Jmenovité rozměry:

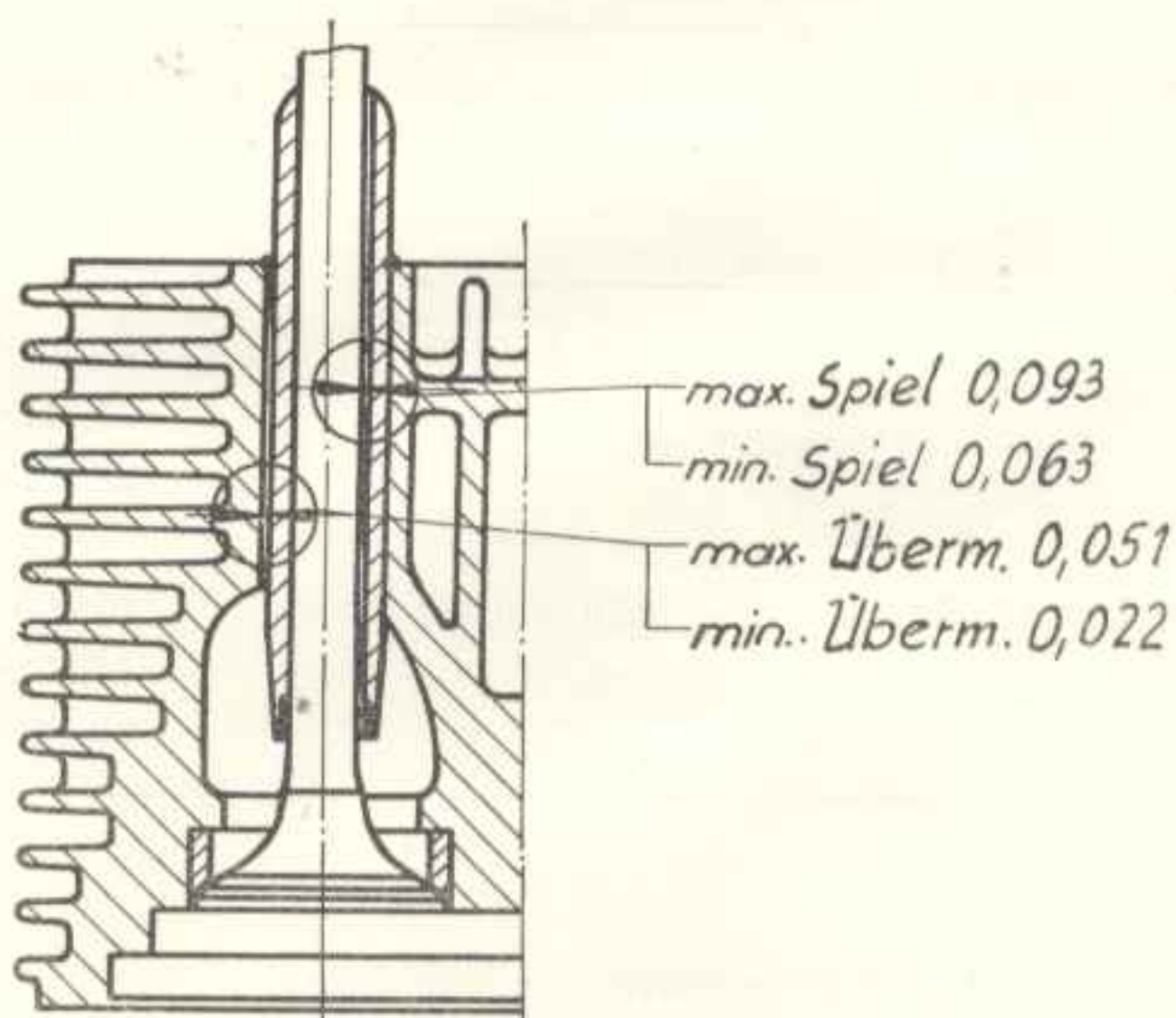
sací, výfukový
vedení ventilu 8,000...8,015 mm
dřík ventilu 7,922...7,937 mm

V důsledku opotřebení přípustná maximální vůle 0,15 mm.

3. Přípustné vystředění při namontovaném vedení ventilu k sedlu ventilu 0,05 mm.
4. Ventily s opotřebovaným dříkem resp. poškozenou dosedací plochou hlavy ventilu musí se bezpodmínečně vyměnit.

Dosud používané ventily mají na hlavě válcový nákržek $1,2 \pm 0,2$ mm. Při této tloušťce talíře se v důsledku opotřebování může jen omezeně přebroušovat. Aby se v budoucnu životnost ventilu dále zvýšila, má válcový nákržek nyní rozměr $1,7 \pm 0,2$ mm.

Podmíněné konstruktivním uspořádáním sedla ventilu, smí se použít jen takové ventily, jejichž talíř po přebroušení má nákržek o minimální tloušťce 0,9 mm. Všechny ventily s menším rozměrem nesmí se opět použít, ježto talíře ventilů se při dalším použití protahují.



Obraz 104. Sací ventil (řez)

max. Übermaß = max. nadmíra
min. Übermaß = min. nadmíra
max. Spiel = max. vůle
min. Spiel = min. vůle

THE NEW ELECTRIC



THE NEW ELECTRIC



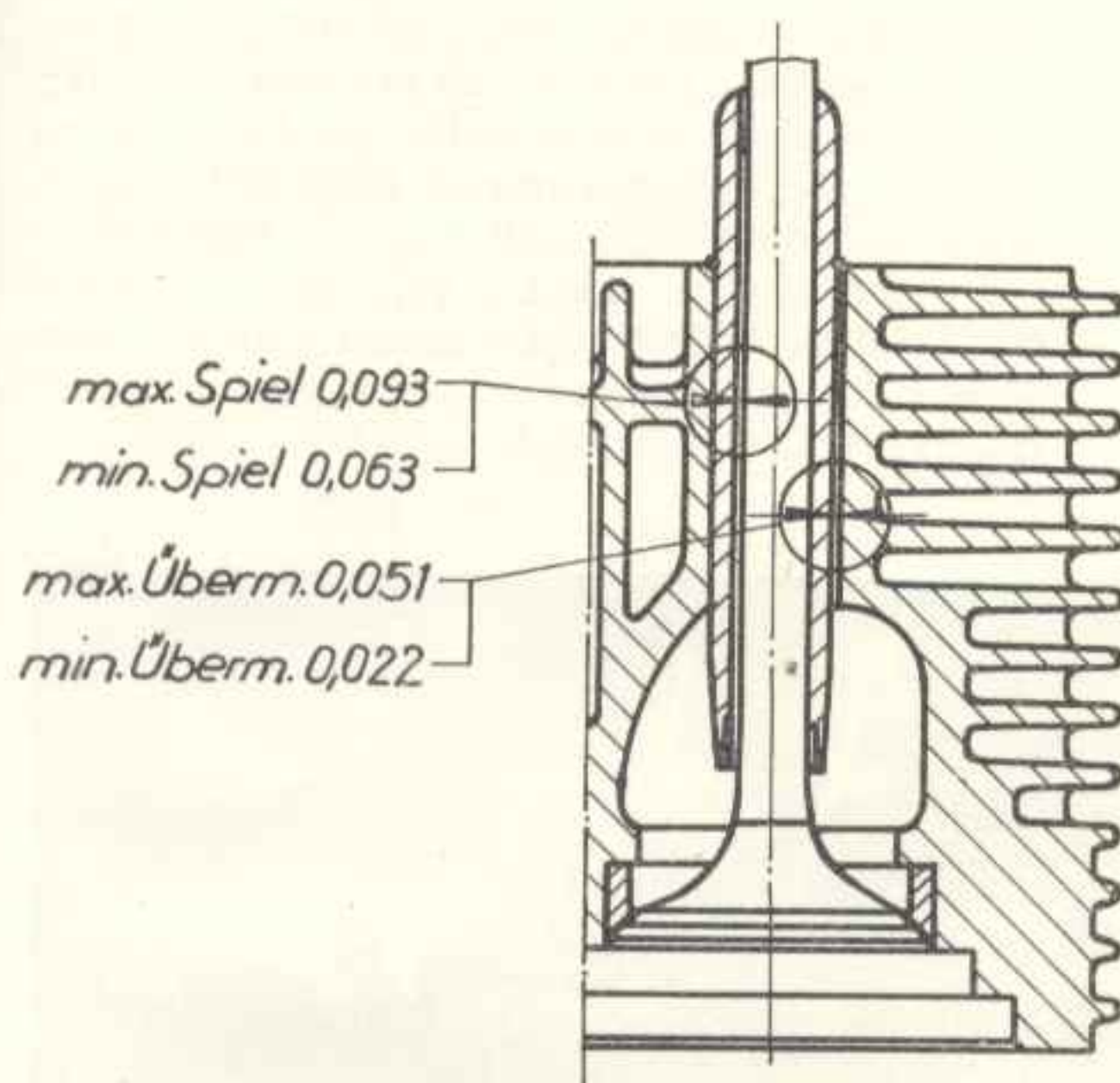
THE NEW ELECTRIC

THE NEW ELECTRIC
ELECTRIC

THE NEW ELECTRIC
ELECTRIC

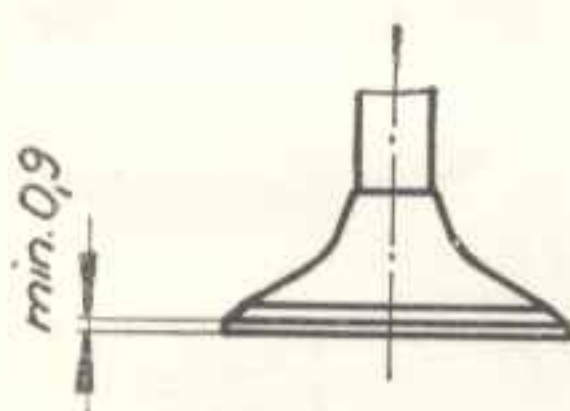
THE NEW ELECTRIC
ELECTRIC

THE NEW ELECTRIC
ELECTRIC



Obráz 105. Výfukový ventil (řez)

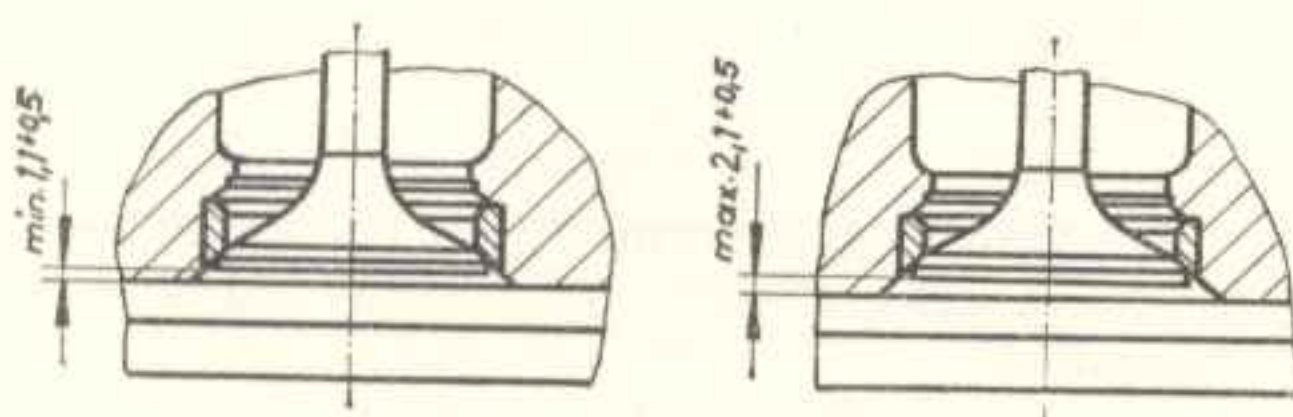
max. Übermaß = max. nadmíra
min. Übermaß = min. nadmíra
max. Spiel = max. vůle
min. Spiel = min. vůle



Obráz 106. Nejmenší tloušťka po přebroušení talíře ventilu

2.2.9.2. Přefrézovat sedlo ventilu v hlavě válce, zabrousit a vyčistit

1. Sedla ventilů a kanály zbavíme nánosů uhlíku a jiných zbytků.
2. Splodiny vyškrabané z kanálu v hlavě válce, odstraníme.
3. Sedla ventilů přefrézujeme 90° frézou s nožovou hlavou. Na rozdíl od jiných známých provedení u kterých se sedlo ventilu po vlastním přefrézování na 90° ještě opracuje dalšími úhly (75° až 15°), je u motorů KVD-8 pouze jediný úhel 90°.



Obráz 107. Správně uložený ventil

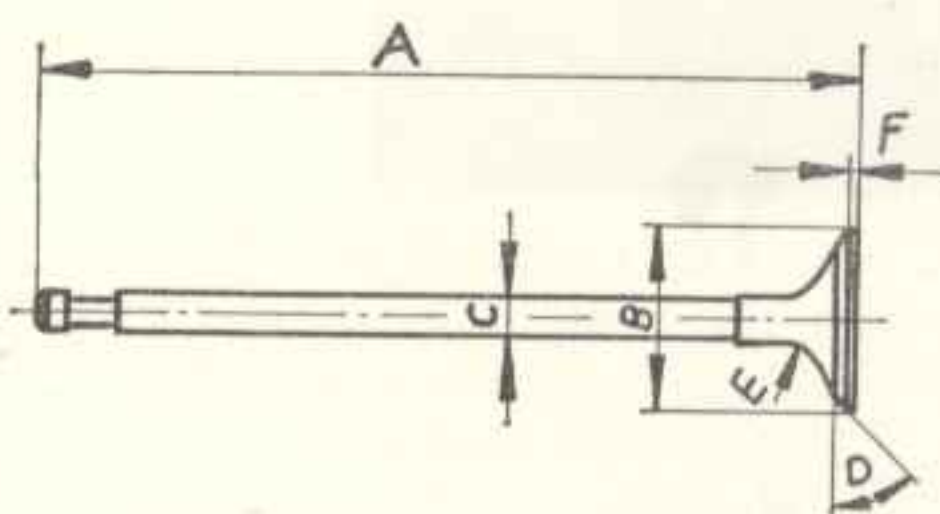
Výhodou tohoto provedení je neměnná šířka sedla ve všech stupních opotřebování.

Sedlo přefrézujeme na hloubku $1,1 + 0,5$ mm. Tento údaj i jeho kontrola jsou nutné, aby nedošlo jednak k dosednutí ventilu na píst, jednak aby neměly válce jednoho motoru rozdílný kompresní poměr.

Přípustné maximální opotřebení je $2,1 + 0,5$ mm. Pokud by tento rozměr byl překročen, musí se vložit nová sedla.

Je proto přípustné, v případě opotřebení, sedla o 1 mm oproti stavu nové součásti hlouběji zafrézovat. Při tom dbáme, aby na okraji sedla nevznikla ostrá hrana.

Při frézování vložek sedel použijeme k napnutí na stroj přípravku, nářadí čís. 323.006-141:2-V 3.



Obráz 108. Rozměry ventilů

	A	B	C	D	E	F
výfukový	123	29	7,95	45°	10	1,7
sací	123	35	7,95	45°	12	1,7

Abychom zajistili stejné poměry u téhož motoru je zapotřebí proměřit hlavy válců a spárovat je. K tomuto účelu jsou k dispozici tyto druhové skupiny se zafrézovanými vložkami sedel.

Jmenovitý rozměr	$1,1 + 0,5$ mm
1. druhová skupina	$1,6 + 0,5$ mm
2. druhová skupina	$2,1 + 0,5$ mm

U jednoho motoru montujeme vždy stejnou druhovou skupinu.

Stupně opotřebování hlav válců

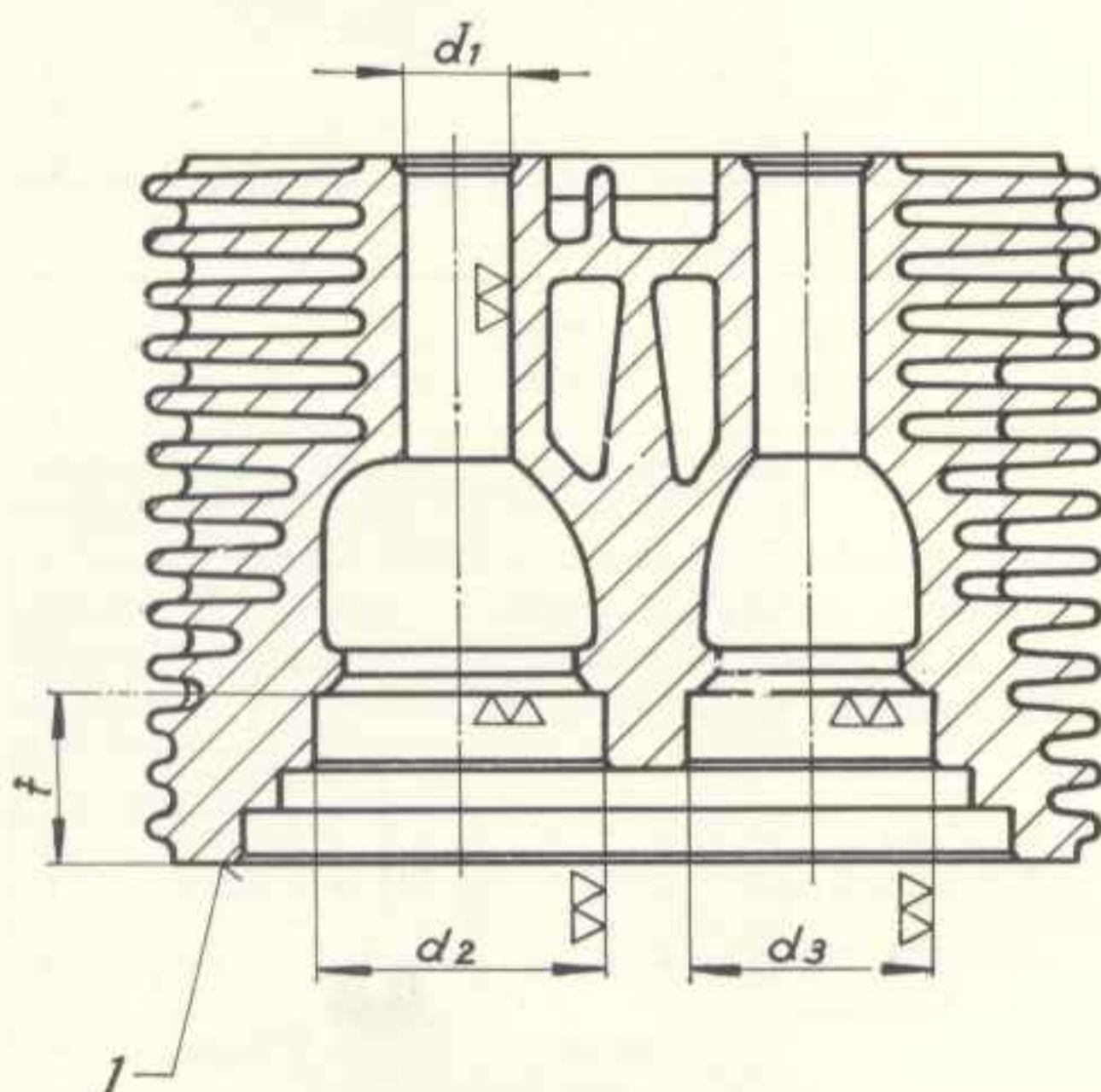
Stupeň opotřebování	$d_1 + 0,018$	$d_2 + 0,025$	$d_3 + 0,025$	t
Normální	14,0	38,0	32,0	22
1	14,5	38,5	32,5	22,1
2	15,0	39,0	33,0	22,2

2.2.9.3. Zkontrolovat obraz dosedací plochy

1. Hlavu ventilu lehce potřeme tuširovací barvou.
2. Ventil zasuneme do vedení, přitlačíme je lehce šroubovákem a pootočíme o $1/6$.
3. Ventil lehkým tlakem na stopku nadzdvihneme ze sedla.



Obraz 109. Sedla ventilů 45° výstružníkem rukou přefrézovat



Obraz 110. Stupně opotřebování hlavy válce

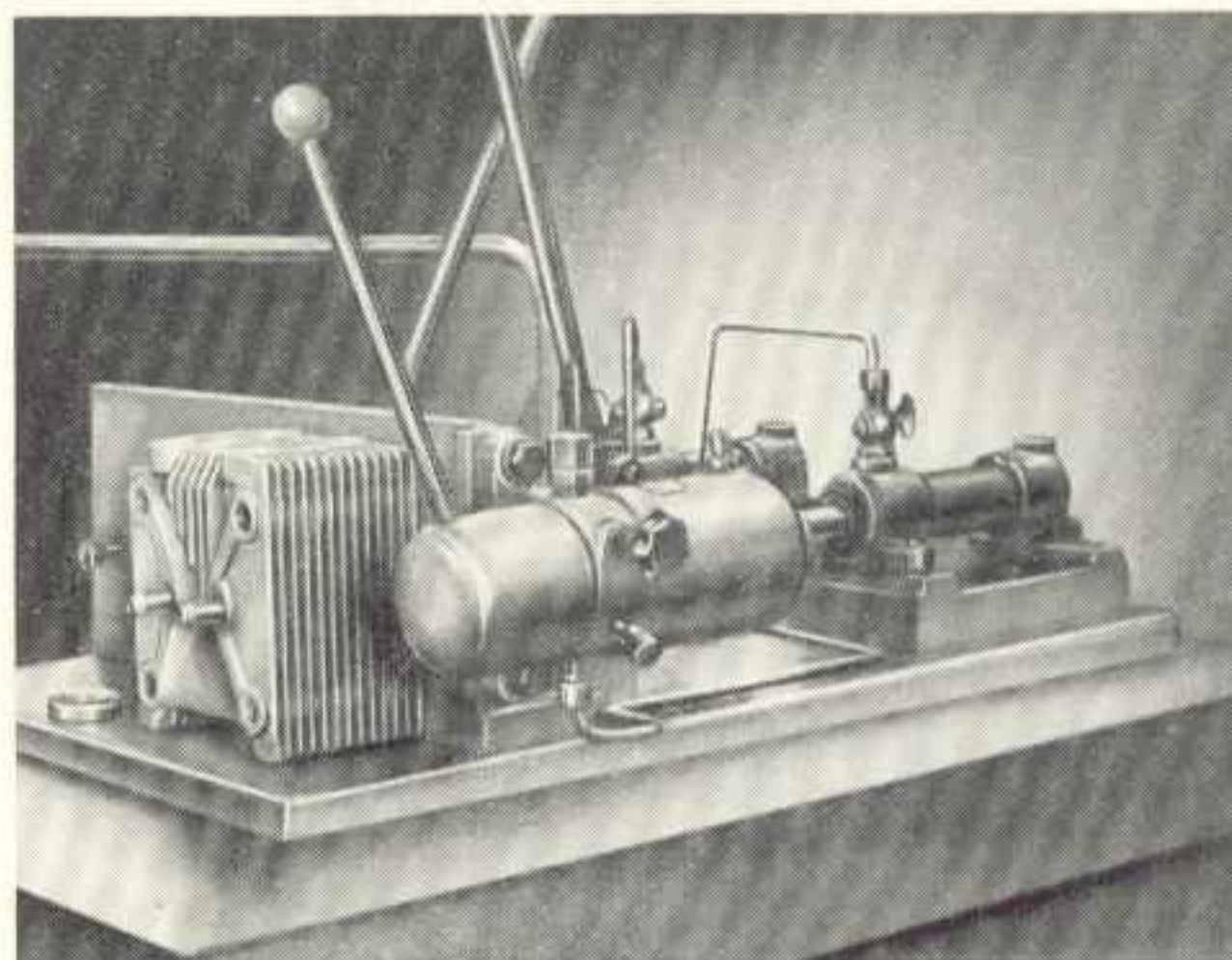
(1) Značení stupně opotřebování vyleptáno, na př. „1. Stufe“ („1. stupeň“)

4. Zkontrolujeme obraz dosedací plochy. Pokud ventil po celé ploše nedosedá t.j. jsou-li na sedle místa bez tuširovací barvy, sedlo ještě jednou lehce přefrézujeme a s brusnou pastou přebrousíme.
5. Hlavu válců zbavíme všech zplodin hoření.

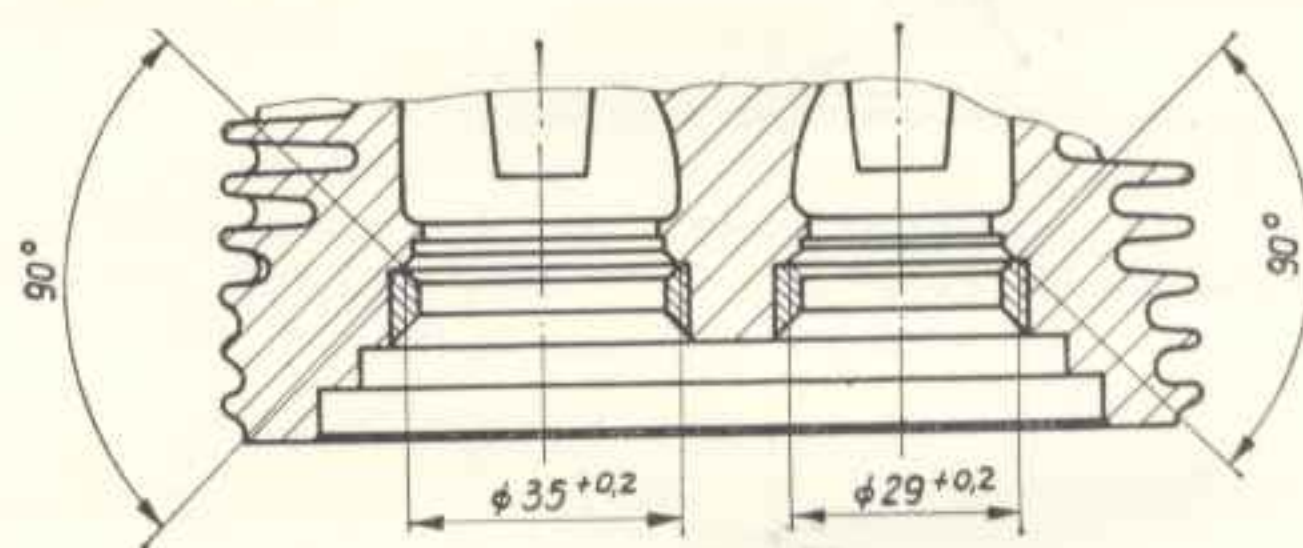
2.2.9.4. Výměna prstence sedla ventilu

1. Prstenec vloženého sedla sacího nebo výfukového ventilu vytáhneme pomocí vytahovacího

přípravku, nářadí čís. 323.006-141:1-V 54. K tomu se však musí jak na prstenci sedla, tak i na čelní ploše uložení sedla přichytit zábrtit tak, aby jmenovaný přípravek mohl být zasazen. Může se dodatečně vytočit drážka v hlavě válce tvarovým nožem, jakož i přípravkem, nářadí čís. 323.006-141-V 61 nebo frézou s vrcholovým úhlem 90°, ve spojení s přípravkem, nářadí čís. 323.006-141:2-V 3 (obraz 112).



Obraz 111. Sedla ventilů vytáhnout hydraulicky pomocí vytahovacího přípravku, nářadí čís. 323.006-141:1-V 54



Obraz 112. Dodatečné vystružení drážky na hlavě válců

Vyměňují-li se prstence vloženého sedla jednotlivě je možno tuto práci provést vrtacím zařízením, nářadí čís. 323.006-141:1-V 82 na stojanové vrtačce.

Pozor! Při vyvrtávání prstence vloženého sedla se musí dbát, aby základní díra v hlavě válce se nepoškodila, ježto jinak dojde k netěsnosti.

2. Proměření díry.

Rozhodnutí: normální nebo nadmíra?

Tolerance díry, hlavy válce a prstence vloženého sedla ventilu jsou uvedeny v odst. 1.4.

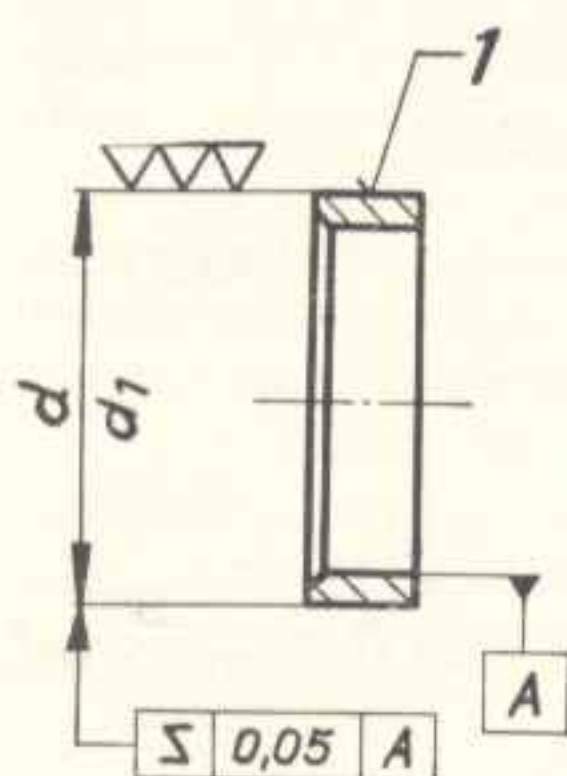
Jmenovité rozměry:

sání

prstenec sedla ventilu	38,112...38,128 mm
hlava válce	38,000...38,025 mm

výfuk

prstenec sedla ventilu	32,112...32,128 mm
hlava válce	32,000...32,025 mm

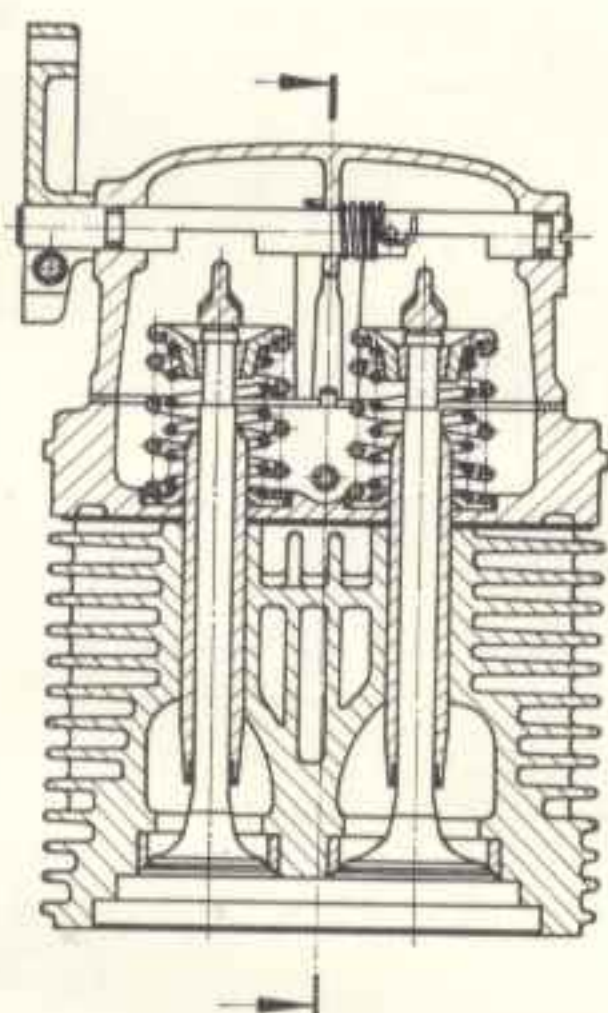


Obráz 113. Stupně opotřebování sedla ventilu

(1) Značení stupně opotřebování vyleptané na př. „1. Stupe“ („1. stupeň“)

Stupně výbrusu vloženého sedla ventilu

Stupeň opotřebení	výfuk	sání
	$d \begin{smallmatrix} + 0,128 \\ + 0,112 \end{smallmatrix}$	$d_1 \begin{smallmatrix} + 0,128 \\ + 0,112 \end{smallmatrix}$
Normální	32,0	38,0
1	32,5	38,5
2	33,0	39,0



Obráz 114. Hlava válce (řez)

3. Dříve nežli vsadíme vložené sedlo ventilu, zkontrolujeme základní díry v hlavě válce (viz bod 2). Pokud by průměry díry přesahovaly 38,035 mm Ø pro vložené sedlo sacího ventilu a 32,035 mm Ø pro vložené sedlo výfukového ventilu musíme vložit sedla ventilů s nadmírou. Podle použitého stupně nadmíry musíme díry v hlavě válce navrtat pomocí přípravku, nářadí čís. 323.006-141-V 61. Sedla ventilů stupně vyměníme když průměr děr přesahuje 38,535 mm Ø u sacích sedel ventilů a 32,535 mm Ø u výfukových.

4. Abychom zajistili souosost mezi osami vedení ventilu a vloženého sedla ventilu musíme při

navrtání základní díry vloženého prstence současně převrtat příslušnou díru vedení ventilu v hlavě válce.

5. Při vsazení nového vloženého sedla ventilu musíme nahřát hlavu válce na max. 180 °C. Potom zatlačíme vložené sedlo ventilu vhodným trnem, nářadí čís. 323.006-141:2-V 4 (sání) nebo 323.006-141:3 V 3 (výfuk) pomocí ručního nebo hydraulického lisu.

2.2.9.5. Výměna vedení ventilu

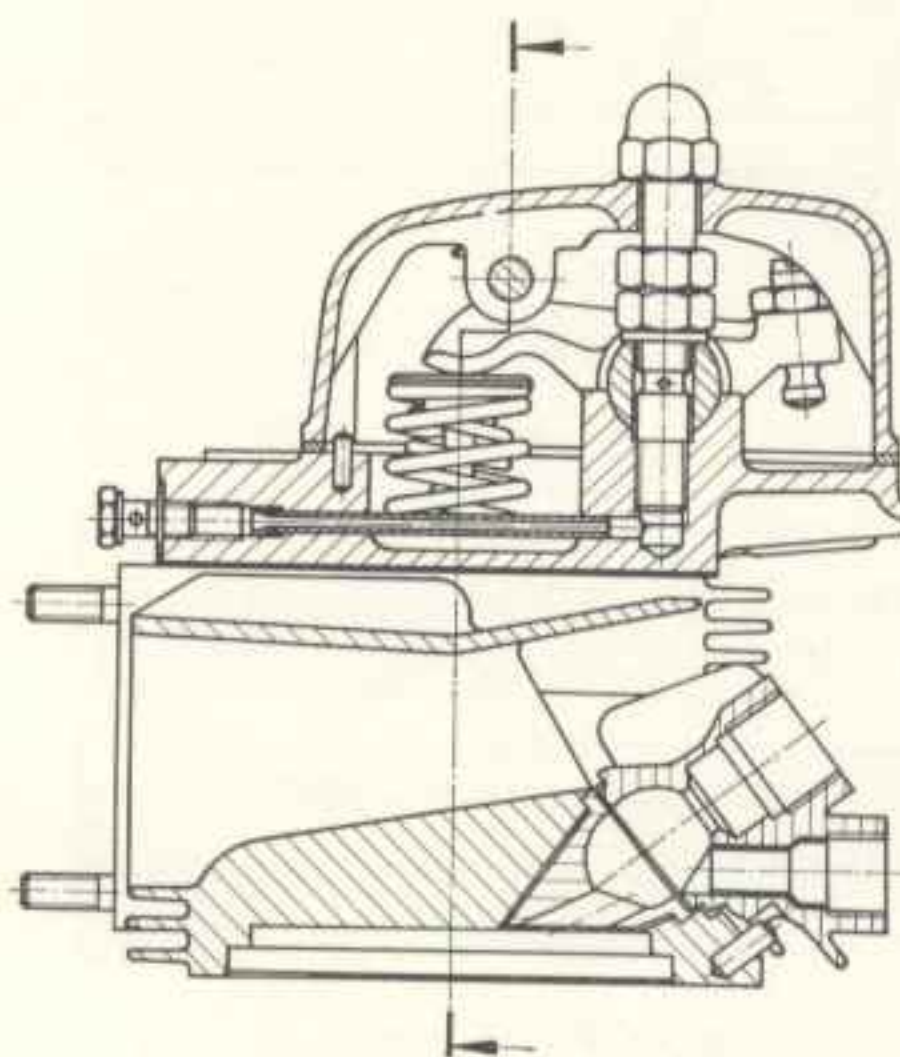
1. Vedení ventilu vytlačíme pomocí lisu a vytlačného trnu, nářadí čís. 323.006-141:4-V 3.

Při výměně prohlédneme díru v hlavě válce. Dosáhne-li opotřebení vnitřní díry vedení ventilu 8,165 mm, vedení ventilu vyměníme.

Jmenovité rozměry:

vedení ventilu	14,040...14,051 mm
hlava válce	14,000...14,018 mm

2. Musela-li se provést výměna vedení ventilu, zkontrolujeme díru v hlavě válce. Přípustný mezní rozměr je 14,030 mm Ø; 1. stupeň výbrusu 14,530 mm Ø; viz odst. 1.4.



Jestliže při vytlačování vznikly rýhy, nebo byl-li překročen mezní rozměr, musíme díru převrtat na nejbližší vyšší stupeň výbrusu pomocí krouticího přípravku, nářadí čís. 323.006-141-V 61.

Stupeň výbrusu vedení ventilu

Stupeň výbrusu	$d_1 \begin{smallmatrix} + 0,051 \\ + 0,040 \end{smallmatrix}$
Normální	14,0
1	14,5
2	15,0



1. The first part of the document is a list of the names of the people who were involved in the project. This list is followed by a description of the project and the results of the work. The next part of the document is a list of the names of the people who were involved in the project. This list is followed by a description of the project and the results of the work.

1. The first part of the document is a list of the names of the people who were involved in the project. This list is followed by a description of the project and the results of the work. The next part of the document is a list of the names of the people who were involved in the project. This list is followed by a description of the project and the results of the work.

1. The first part of the document is a list of the names of the people who were involved in the project. This list is followed by a description of the project and the results of the work. The next part of the document is a list of the names of the people who were involved in the project. This list is followed by a description of the project and the results of the work.



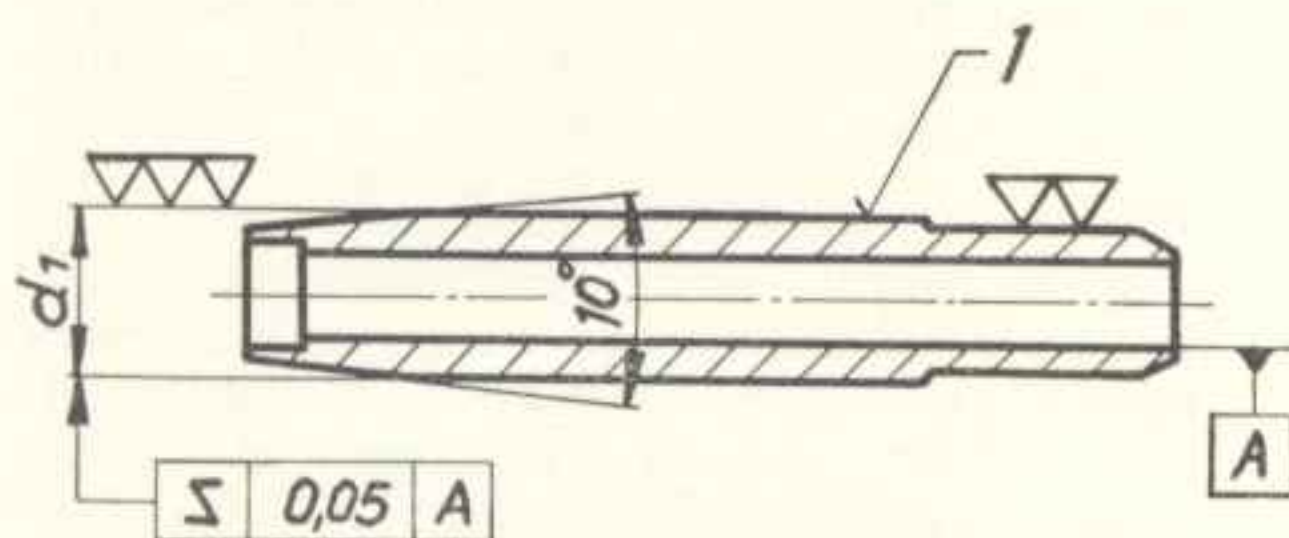
Figure 1: A small, dark, rectangular object, possibly a component or part of a machine, shown in a technical drawing style.



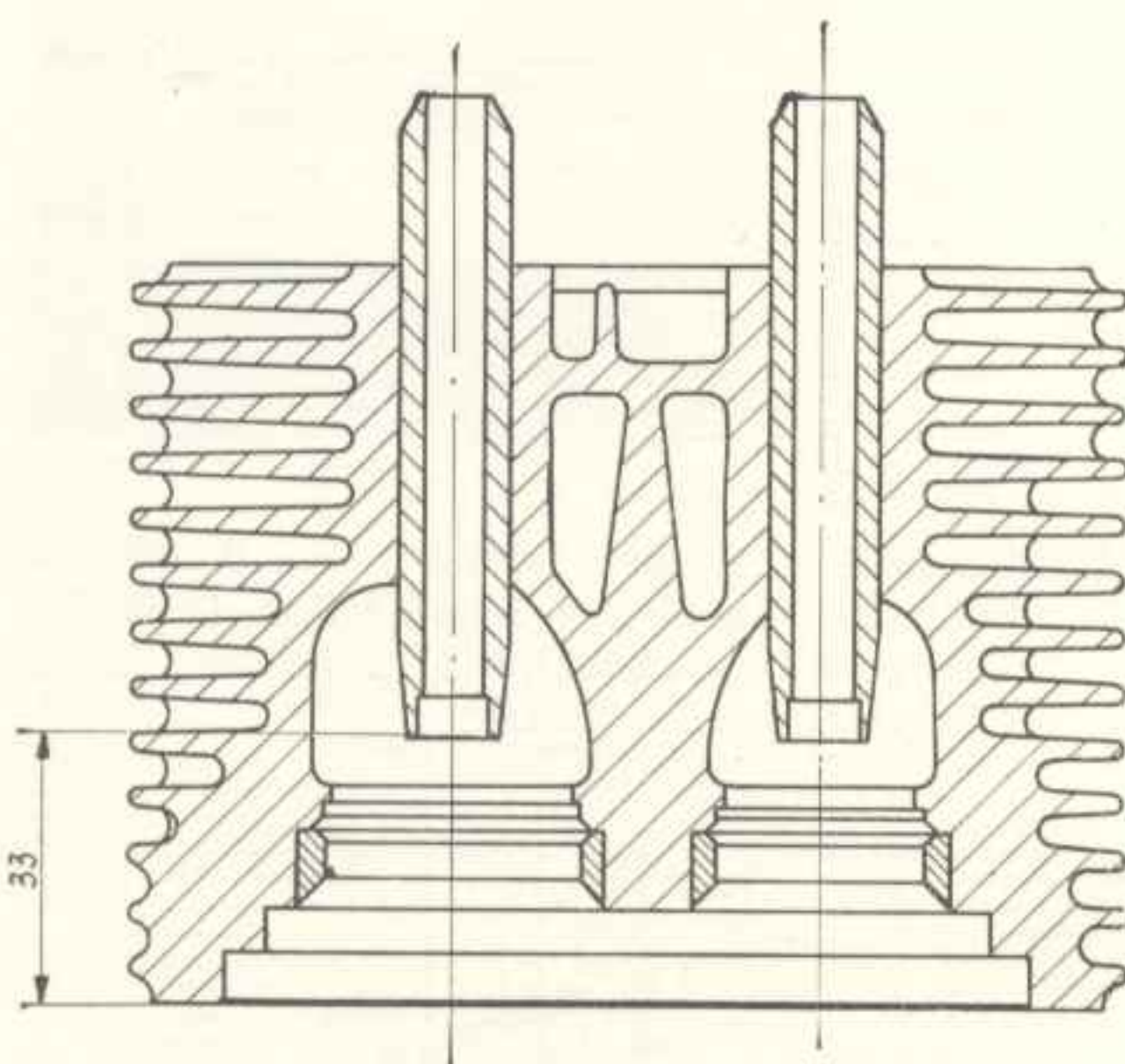
Figure 2: A small, dark, rectangular object, possibly a component or part of a machine, shown in a technical drawing style.

1. The first part of the document is a list of the names of the people who were involved in the project. This list is followed by a description of the project and the results of the work. The next part of the document is a list of the names of the people who were involved in the project. This list is followed by a description of the project and the results of the work.

1. The first part of the document is a list of the names of the people who were involved in the project. This list is followed by a description of the project and the results of the work. The next part of the document is a list of the names of the people who were involved in the project. This list is followed by a description of the project and the results of the work.



Obraz 115. Stupně opotřebování vedení ventilu



Obraz 116. Správná poloha pro montáž vedení ventilu

3. Při vtahování vedení ventilů musíme hlavu válců zahřát na 180 °C. Teplotu lze zjistit pomocí speciální křídly.

Po zahřátí lze vedení vhodným trnem snadno zasunout. Nové vedení ventilu zatlačíme až na doraz rozpěrného kroužku v hlavě válce.

Na vedení ventilu s nadmírou se již nemontují rozpěrné kroužky. Proto se při vtahování musí použít přípravek, nářadí čís. 323.006-141:4 V 2, aby se dodržel přesně rozměr 33 mm. Tím se zajistí přesné uložení (obraz 116).

Po vychladnutí hlav válců díry ve vedeních ventilů výstružníkem $\varnothing 8 \text{ H}7$ vyrovnáme (viz obraz 103).

2.2.9.6. Montáž ventilů

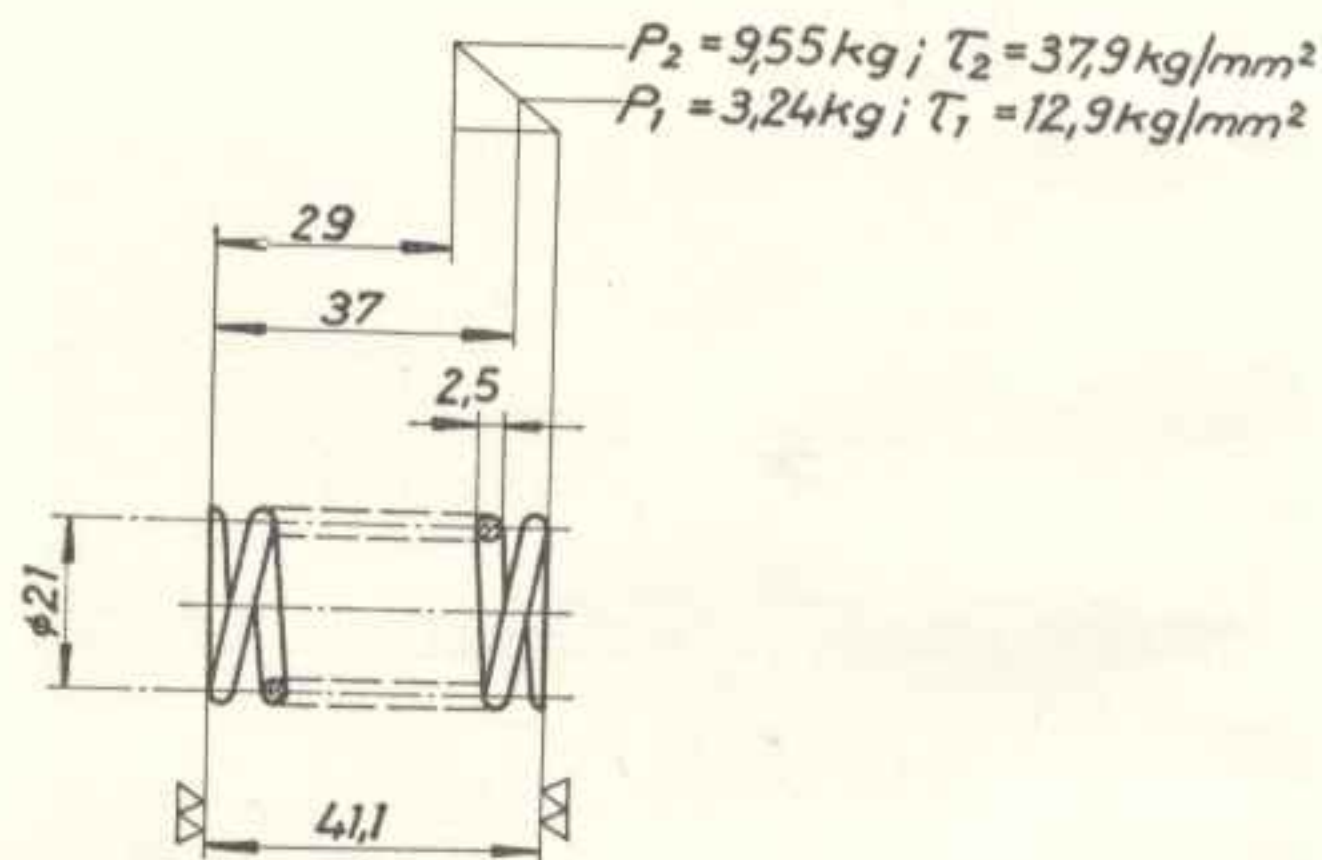
1. Při montáži ventilů hlav válců nesmíme tyto vzájemně zaměnit.

Je záhodno ventily po zabroušení označit. Dřík ventilu lehce naolejujeme.

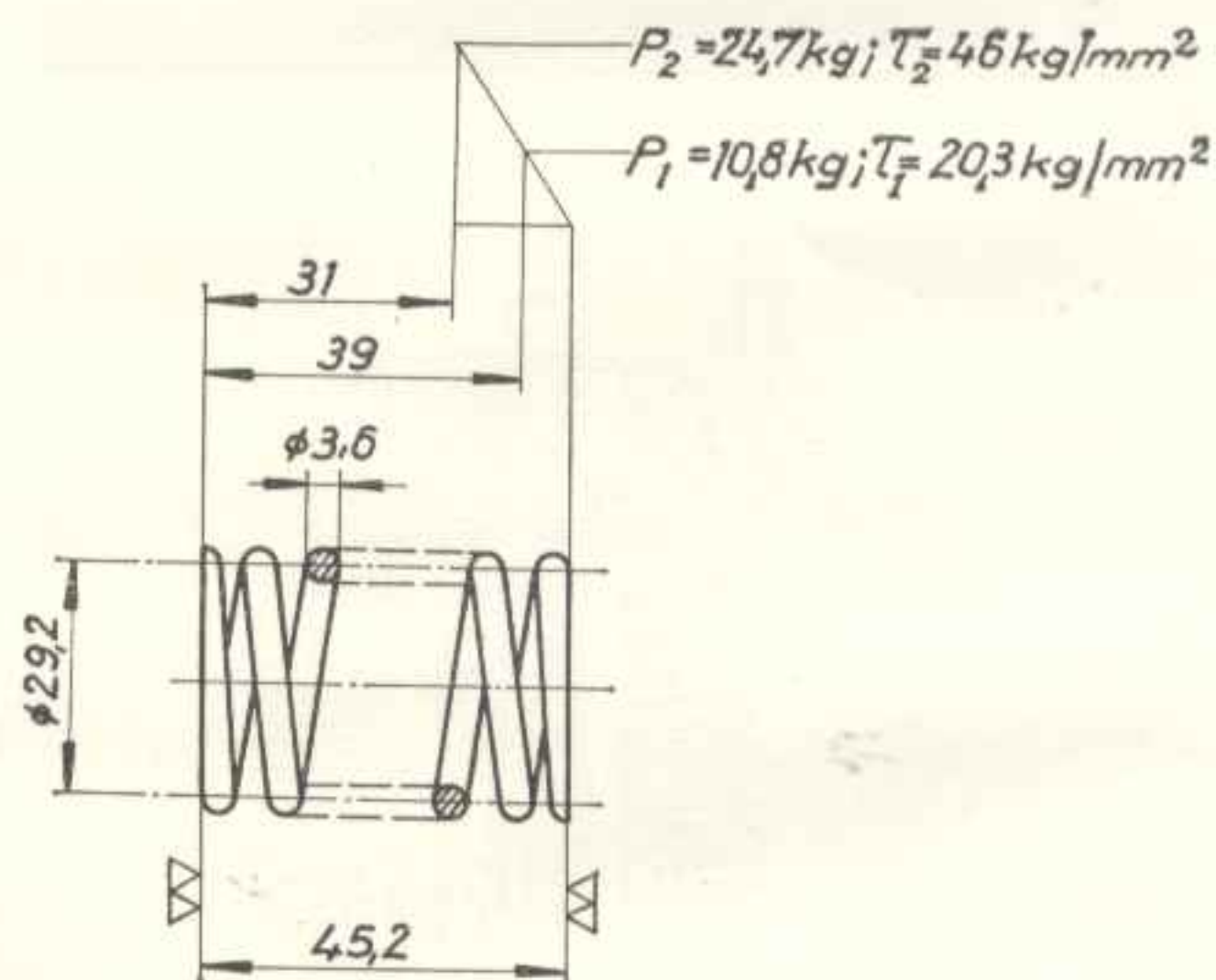
2. Ventily namontujeme v pořadí – skříň vahadla – kroužek – podložka – ventilové pružiny – miska ventilové pružiny tím, že se pružiny stlačené montážními brýlemi kuželové vložky,

nářadí čís. 323.006-M 18 napnou a tím současně obě dělené kuželové vložky zasunou do misky pružiny.

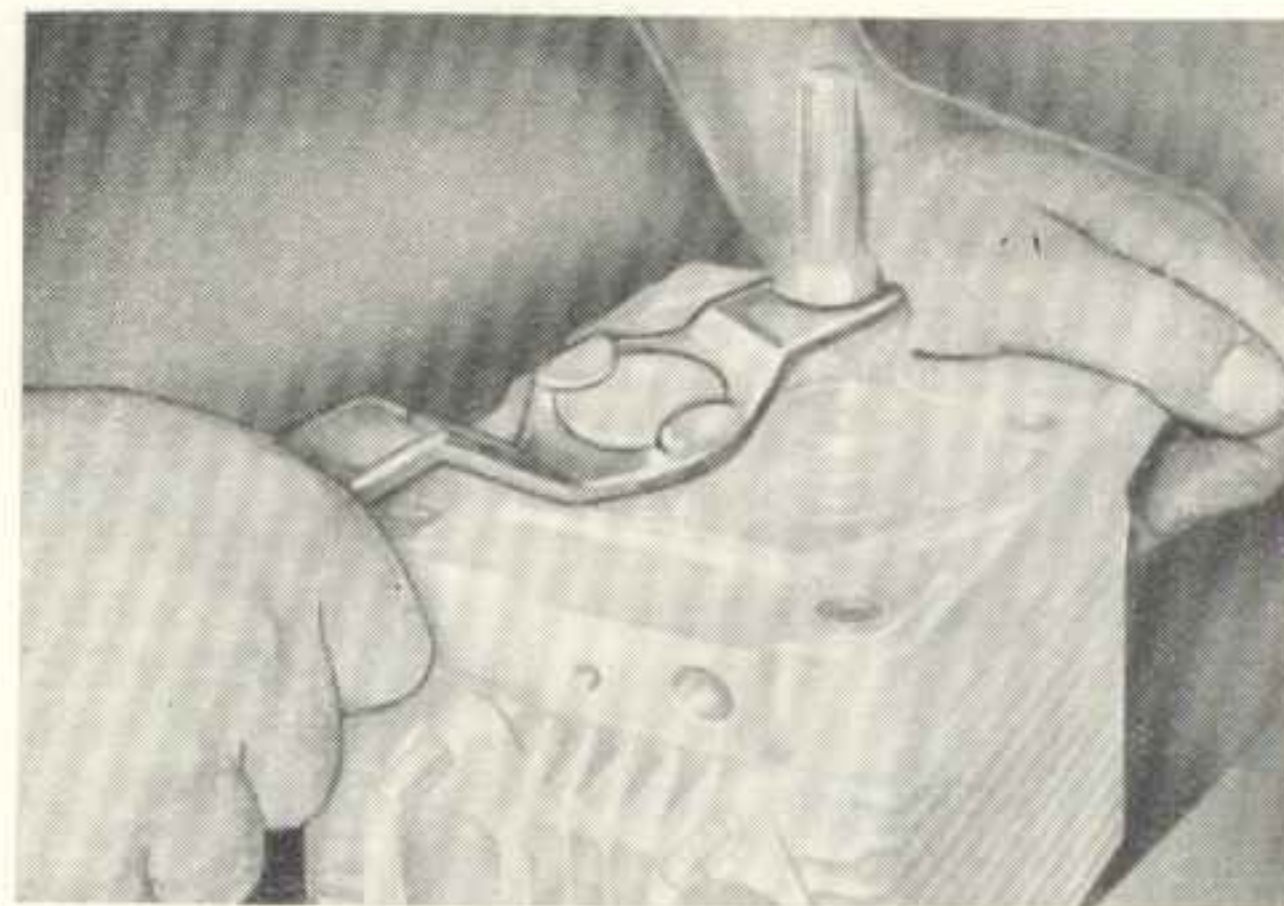
Po uvolnění pnutí dbáme, aby kuželové vložky seděly správně v kuželu misky pružiny ventilu a aby dělicí plocha měla oboustranně stejnou vzdálenost (obraz 119).



Obraz 117. Vnitřní pružina ventilu



Obraz 118. Vnější pružina ventilu



Obraz 119. Vnější ventilové pružiny vymontovat příp. zamontovat pomocí montážních kleští, nářadí čís. 323.006-M 18



QUANTUM
TECHNOLOGY
INCORPORATED

10000 10th Ave. N.
 Minneapolis, MN 55412



QUANTUM
TECHNOLOGY
INCORPORATED



QUANTUM
TECHNOLOGY
INCORPORATED
 10000 10th Ave. N.
 Minneapolis, MN 55412
 (612) 833-1000

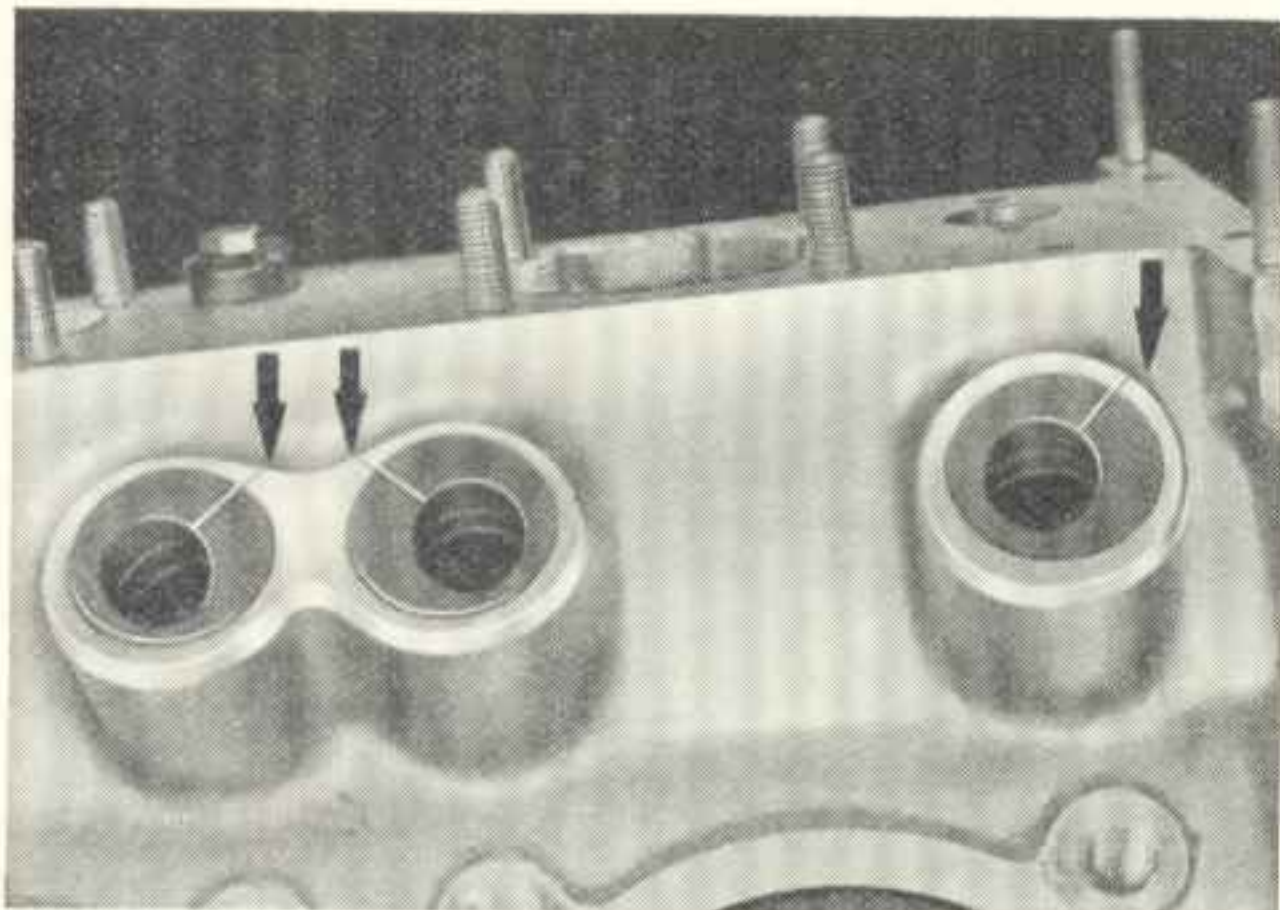


QUANTUM
TECHNOLOGY
INCORPORATED
 10000 10th Ave. N.
 Minneapolis, MN 55412
 (612) 833-1000

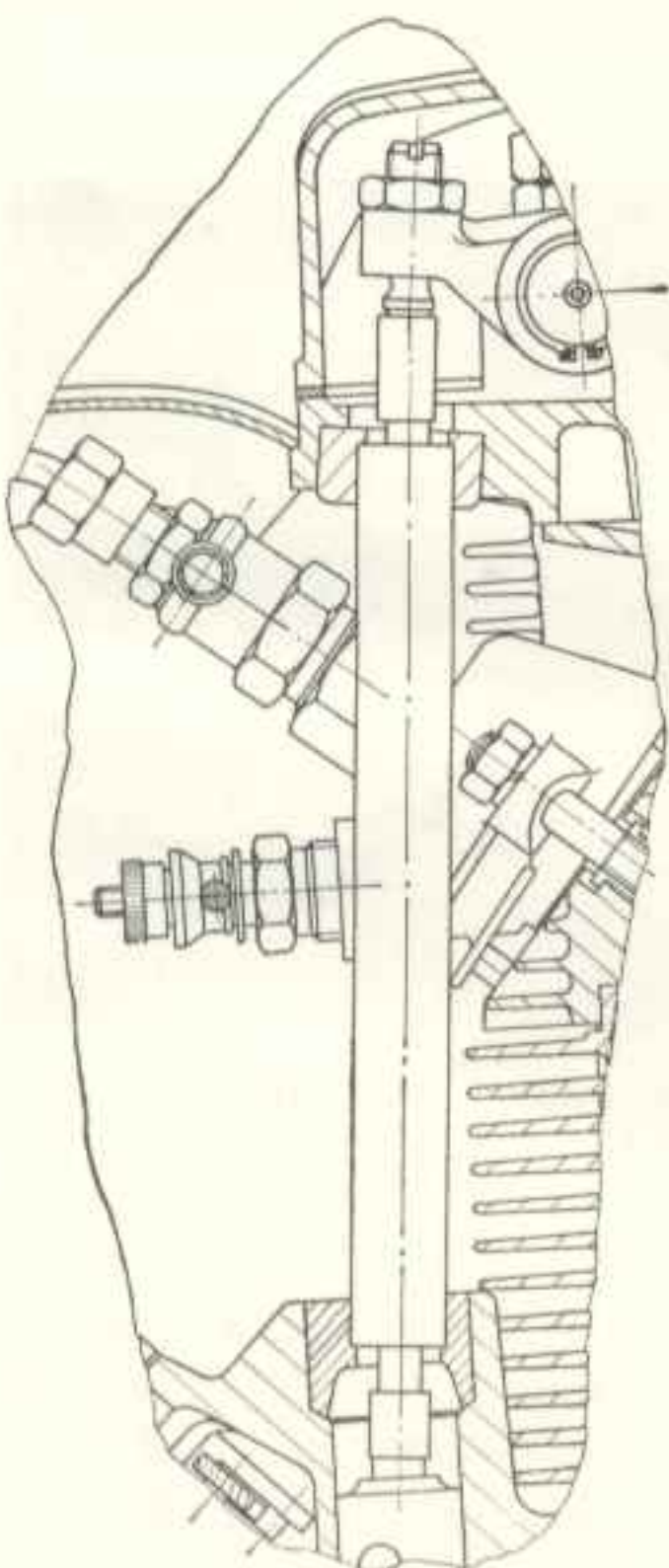
QUANTUM
TECHNOLOGY
INCORPORATED

2.2.9.7. Hlavy válců uložit

1. Nesmíme zapomenout na těsnicí objímku, která utěsňuje plášť rozvodové tyčky.
Dbáme, aby lícovaly značky těsnicí objímky a klikové skříně, ježto jinak se nezajistí volný pohyb rozvodové tyčky v plášti rozvodové tyčky (obraz 120).
2. Uložíme hlavu válců a vložíme naolejované matice.



Obraz 120. Správné uložení pryžových těsnicích objímek trubice rozvodové tyčky v klikové skříně
Pryžové těsnicí objímky vložíme tak, aby šipka směřovala na střed pístu



Obraz 121. Horní a dolní utěsnění trubice rozvodové tyčky

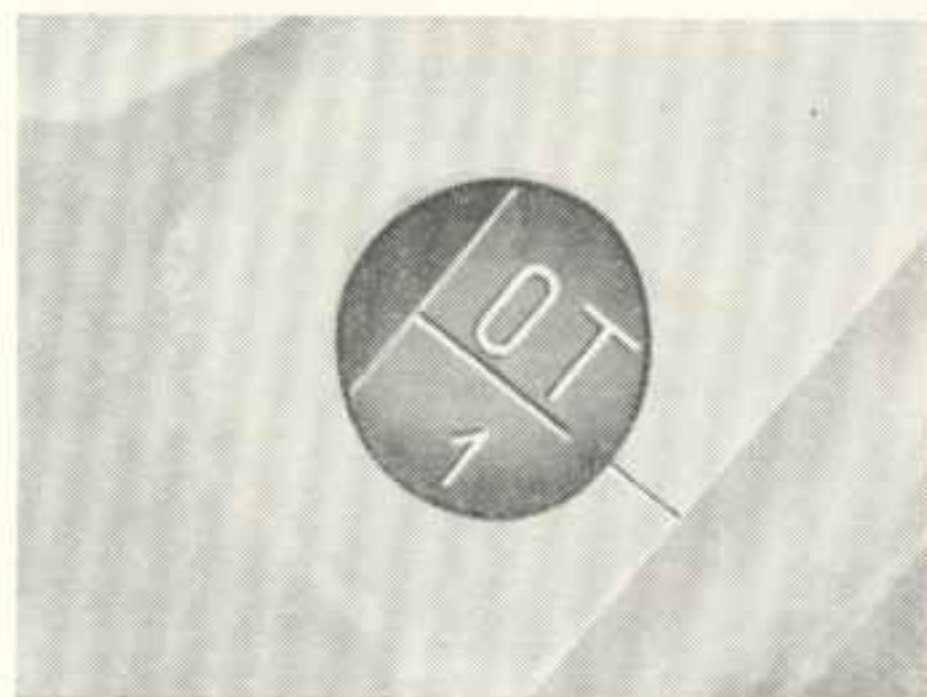
3. Abychom mohli vyrovnat hlavy válců (4 KVD 8 SVL) utáhneme matice tažných kotev jen lehce, sací i výfukovou troubu lehce utáhneme bez těsnění; potom teprve postupně utáhneme křížem matice tažných kotev momentovým klíčem tahem 3,5 kpm. Sací troubu opět sejmeme, podložíme ji těsněními a opětne přišroubujeme tak, aby spoje byly těsné. Výfukové trouby, jejichž příruba není rovná, nepokoušíme se utěsnit násilím.
4. Když jsme skončili uchycení hlav válců, překontrolujeme motor protáčením roztáčecí klikou, pohybuje-li se volně.

2.2.9.8. Kontrola a seřízení vůle ventilů

1. Vůle v entilu sacího i výfukového při studeném motoru musí být 0,15 mm.
2. Motor protočíme, až píst příslušného válce při kompresním zdvihu dosáhl horní úvratě.



Obraz 122. Přezkoušení rozvodových časů pomocí držáku číselníkového úchytkoměru, nářadí čís. 323.006-M 37



Obraz 123. Značka „OT“ (horní úvrat) na setrvačnicku

The first of these is the
 fact that the system is
 designed to be used in a
 variety of environments.
 This is achieved by the use
 of a modular design which
 allows the system to be
 configured to suit the user's
 requirements.



The system is designed to be used in a variety of environments.



The system is designed to be used in a variety of environments.

The second of these is the
 fact that the system is
 designed to be used in a
 variety of environments.
 This is achieved by the use
 of a modular design which
 allows the system to be
 configured to suit the user's
 requirements.

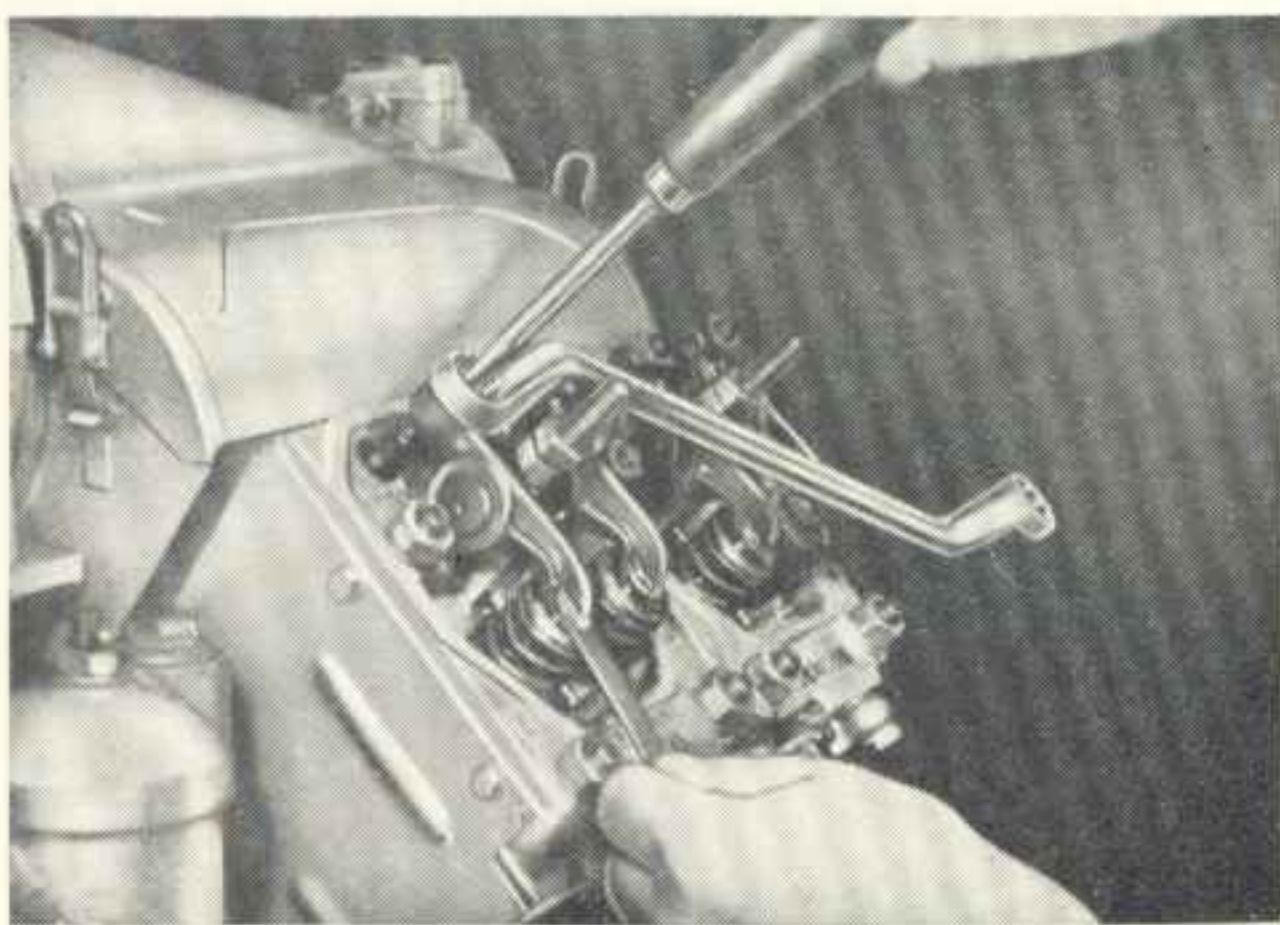
- The system is designed to be used in a variety of environments.
- This is achieved by the use of a modular design which allows the system to be configured to suit the user's requirements.



The system is designed to be used in a variety of environments.



The system is designed to be used in a variety of environments.



Obraz 124. Zkontrolovat a seřídít vůli ventilů

Pořadí zapalování pro 2 KVD 8 SVL 1-2
pro 4 KVD 8 SVL 1-2-3-4

V žádném případě se nesmí seřídít ventily, když se přestřihují.

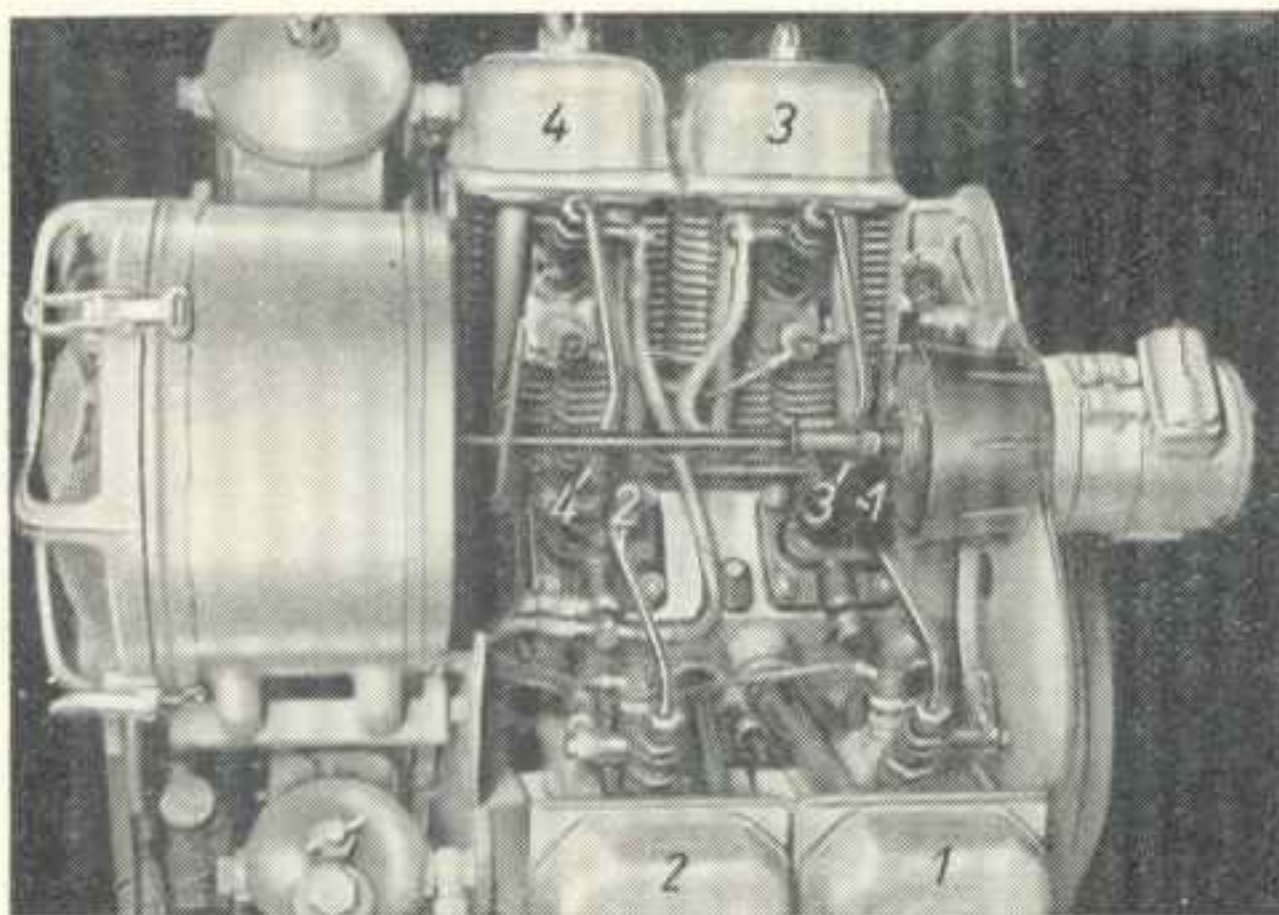
Válec číslo 1 je vlevo, hledíme-li od setrvačníku. V žádném případě nesmíme seřizovat vůli ventilů v horní úvrati, když výfukový ventil uzavírá a sací ventil otevírá.

3. Kontrola listovou měrkou. Tato, je-li seřízení správně, musí se s odporem dát zasunout mezi stopku ventilu a vahadlo, aniž bychom ventil odtlačovali.
4. Není-li vůle ventilu správná, musí se seřídít seřizovacím šroubem vahadla. Musíme na to dbát, aby před přezkušováním vůle, seřizovací šroub byl vždy zajištěn přítužnou maticí.

2.2.9.9. Demontáž a montáž vířivé komory

1. Po uvolnění obou upevňovacích matic můžeme vyjmout horní a dolní část vířivé komory lehce z hlavy válce.

Dolní část vířivé komory pečlivě očistíme. Součásti, jejichž těsnicí plochy nebo středící nákržky jsou poškozeny, vyměníme. Před mon-

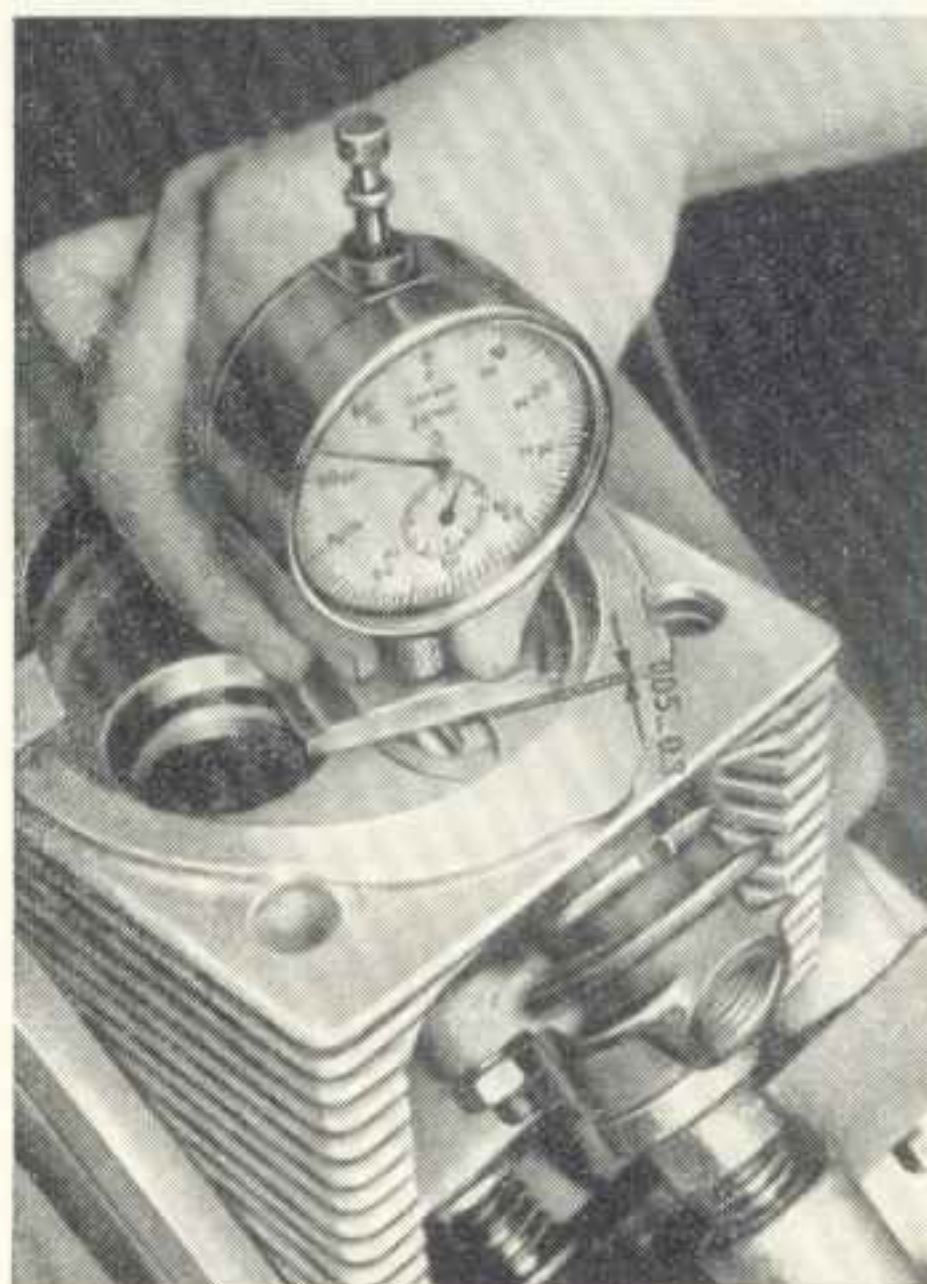


Obraz 125. Správné připoje potrubí paliva

táží přezkoušíme uložení horní části vířivé komory v dolní části; obě části zasunuté do sebe se musí dát protáčet.

2. Dolní část vířivé komory zamontujeme tak, aby plocha dolní části vířivé komory byla v jedné rovině s plochou hlavy válce a při tom o 0,05 až 0,3 mm ustupovala. K tomu by se měl použít hodinkový indikátor, nářadí čís. A 1118:1.

Na straně musí být mezi spodní částí vířivé komory a hlavou válce stejnoměrná mezera 0,05 až 0,3 mm.



Obraz 126. Zjistit přesah vířivé komory



Obraz 127. Zjistit vůli mezi vířivou komorou po celém jejím obvodu. Mezera musí být stejnoměrně veliká.

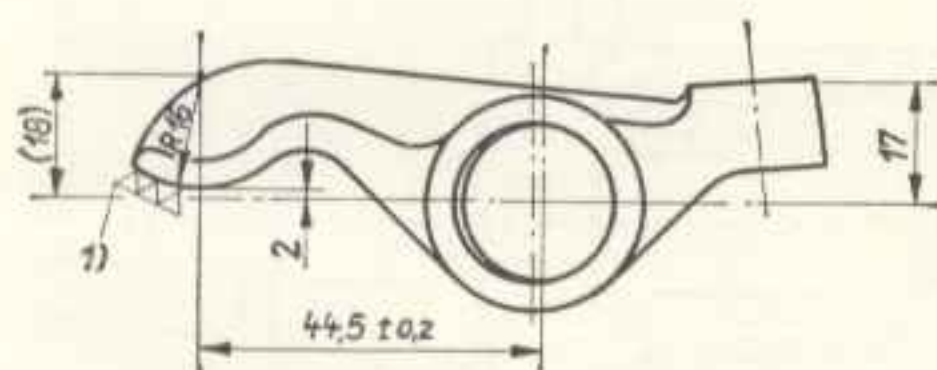
3. Horní část je zajištěna kolíkem tak, aby se při utažení držáku trysky nemohla otočit. Utěsnění mezi horní částí vířivé komory a dolní částí zajišťuje měděné těsnění. Mezi dolní částí a hlavou válce není těsnění.
4. Upevňovací matice se musí střídavě dotahovat momentovým klíčem (2 kpm). Aby se předešlo

netěsnostem, které by mohly vzniknout zpříčením horní čisti vířivé komory při montáži (nestejnoměrným dotažením přítužných matic) použijeme speciálního svěráku, nářadí čís. 323.006-141:1 V 83.

2.2.10. Uložení vahadel

2.2.10.1. Zkontrolovat opotřebení vahadel a uložení

1. Vahadlo, které má opotřebovanou smýkací plochu předáme k regeneraci. Při opotřebované smýkací ploše je možno povrch opravit o 0,5 mm. Abychom zajistili tvar smýkací plochy (průměr 16) musíme k broušení použít přípravku nářadí čís. 323.006-14211-V 2 (obraz 128).



Obraz 128. Přebroušení zaoblené smýkací plochy

(1) Opracovat rovnoběžně s dírou vahadla a přeleštit

Přípravek se může připevnit na normální stojanovou brsku vybavenou hrncovitým brusným kotoučem.

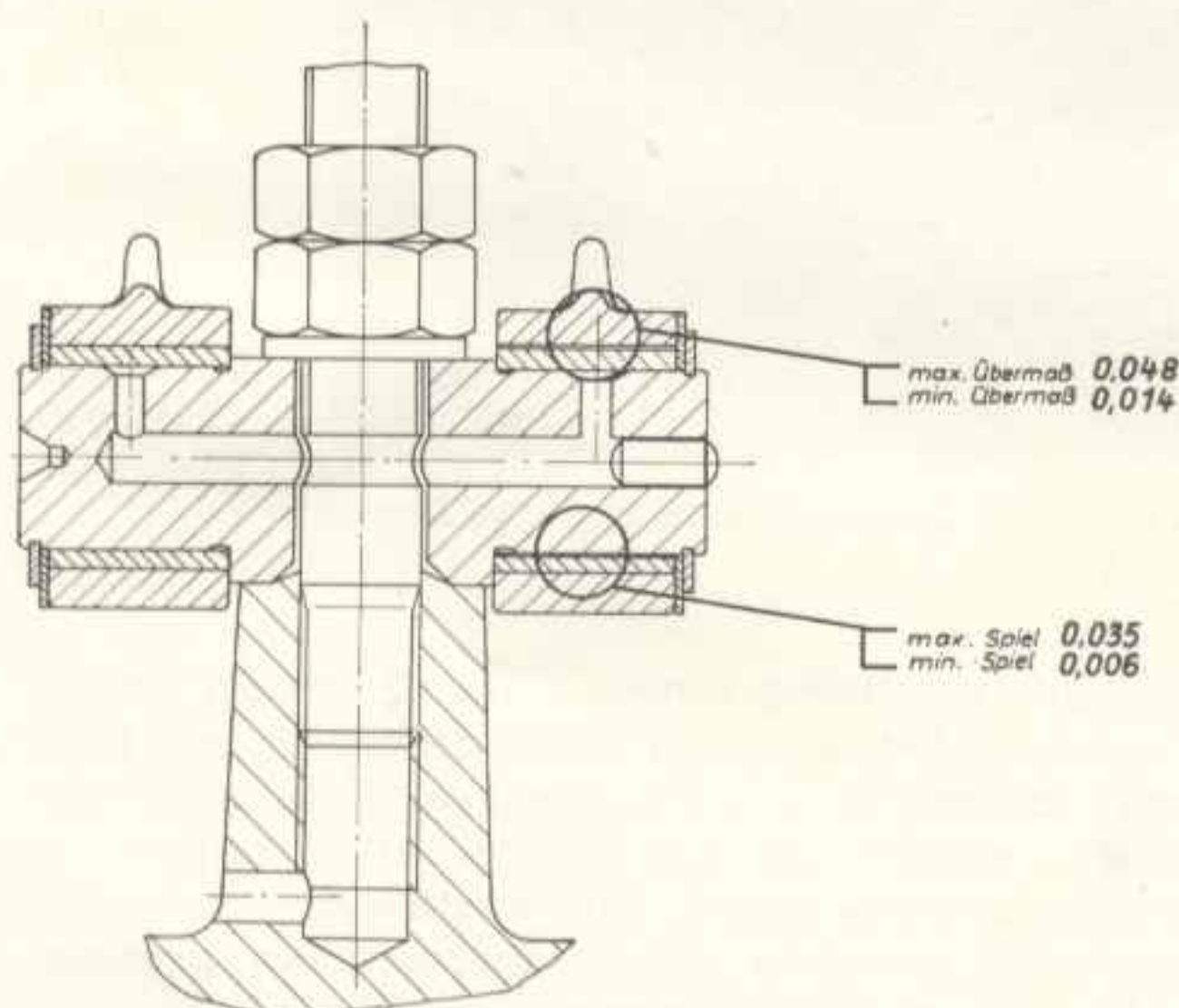
2. Zkontrolovat uložení vahadel.

Jmenovité rozměry:

pouzdro 18,000...18,018 mm
hřídel vahadel 17,983...17,994 mm

Maximální přípustná tolerance 0,2 mm

pouzdro 22,035...22,048 mm
vnější průměr
základní díry
vahadla 22,000...22,021 mm



Obraz 129. Uložení vahadel (řez)

max. Übermaß = max. nadmíra
min. Übermaß = min. nadmíra
max. Spiel = max. vůle
min. Spiel = min. vůle

8 RH 1, 2 u. 4 KVD 8, tschech.

Nadměrně opotřebovaná vahadel se musí opravovat.

3. Pouzdro vahadla vyměnit.

Dosáhne-li pouzdro maximálního přípustného stupně opotřebení 18,13 mm Ø, musí se vyměnit. Při zalisování pouzdra dbáme, aby mazací díra byla ve správné poloze. Musí souhlasit s dírou ve vahadle, jinak se přeruší mazání. Po zalisování opravujeme díru výstružníkem Ø 18 H 7.

Hřídel vahadel, které má mezní hranici opotřebování 17,93 mm Ø se vyřadí, ježto přebroušení pro měkké zápichy není možné.

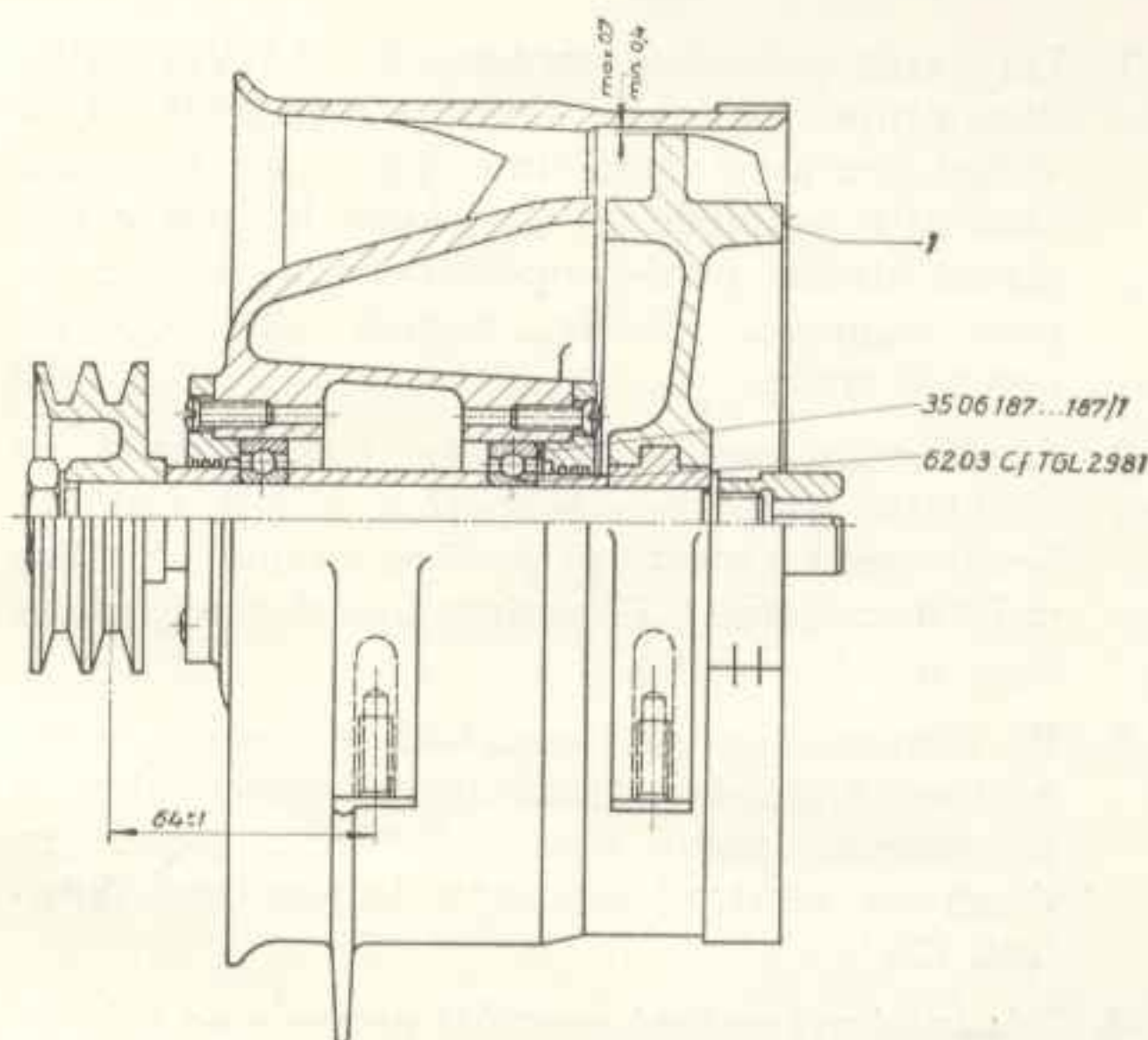
4. Na seřizovacích šroubech se během doby vytváří malé výstupky na kuličce, tyto se odstraní jemným smirkovým papírem.

2.2.11. Axiální dmychadlo

Pokud by během provozu axiální dmychadlo hučelo nebo bylo značně hlučné, vyměníme každopádně ložiska.

2.2.11.1. Rozložit axiální dmychadlo

Po uvolnění obou upevňovacích matic na hřídeli a obou těsnicích vík větráku můžeme dmychadlo snadno rozložit.



Obraz 130. Axiální dmychadlo (řez)

(1) dovolená úchylna při soustružení hřídele na 150 Ø max. 0,3

2.2.11.2. Složit axiální dmychadlo

Při montáži hřídele musíme provést:

1. Valivá ložiska axiálního dmychadla naplnit tukem a při montáži vložit do komory. Prostor mezi oběma valivými ložisky ve vodícím přístroji dmychadla zůstane volný a nenaplní se ložiskovým tukem. V NDR se maže tukem Ceritol + k 2 (bod zkápnutí 175 °C).

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 354

LECTURE 1

THEORY OF QUANTUM MECHANICS

LECTURE 2

THEORY OF QUANTUM MECHANICS

LECTURE 3

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

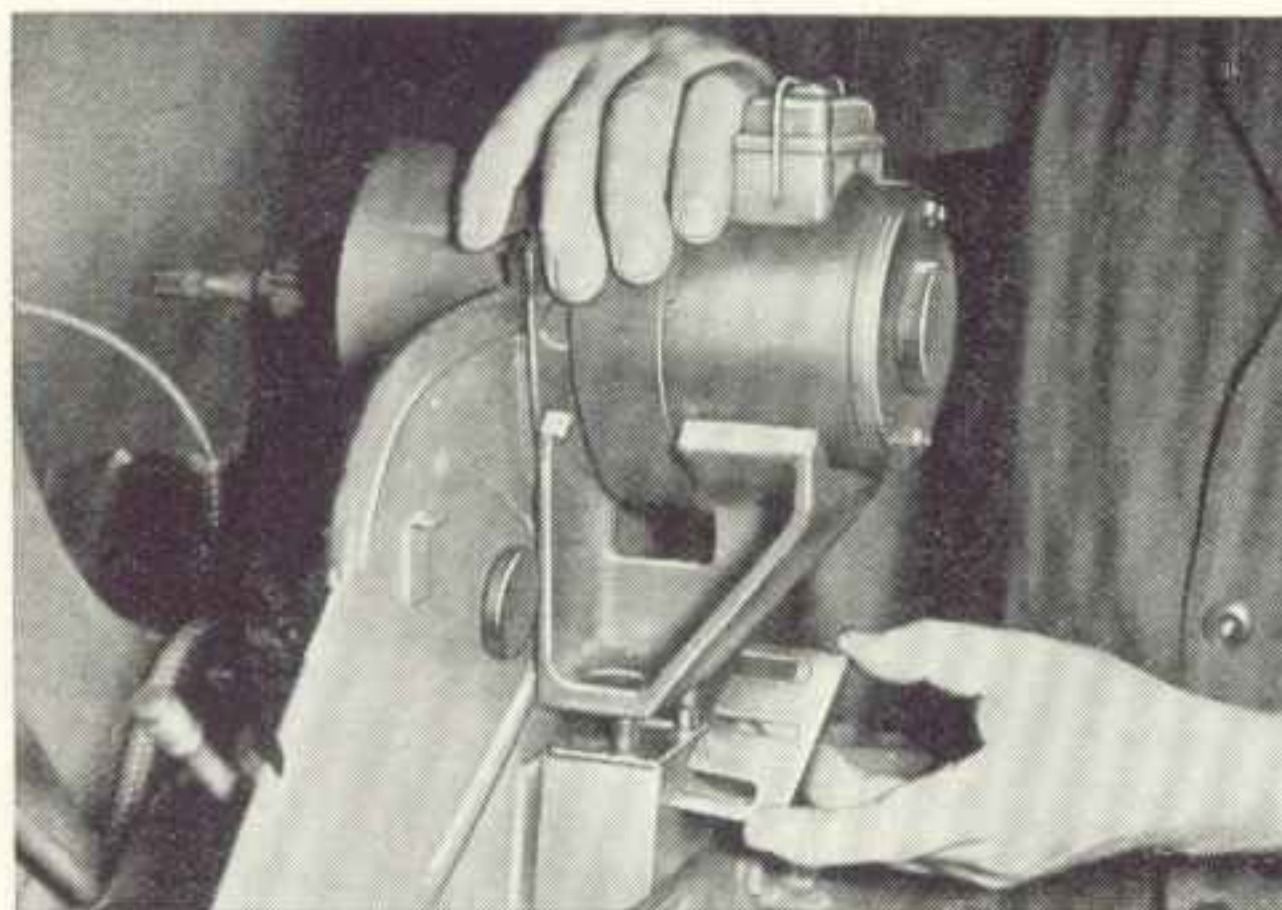
PHYSICS 354

LECTURE 4

THEORY OF QUANTUM MECHANICS



LECTURE 5



Obráz 131. Vyrovnat dynamo k dmychadlu

2. Pojistné kruhy valivého ložiska správně vložit.
3. Matice utáhnout momentovým klíčem silou $2,3 \pm 0,5$ kpm.

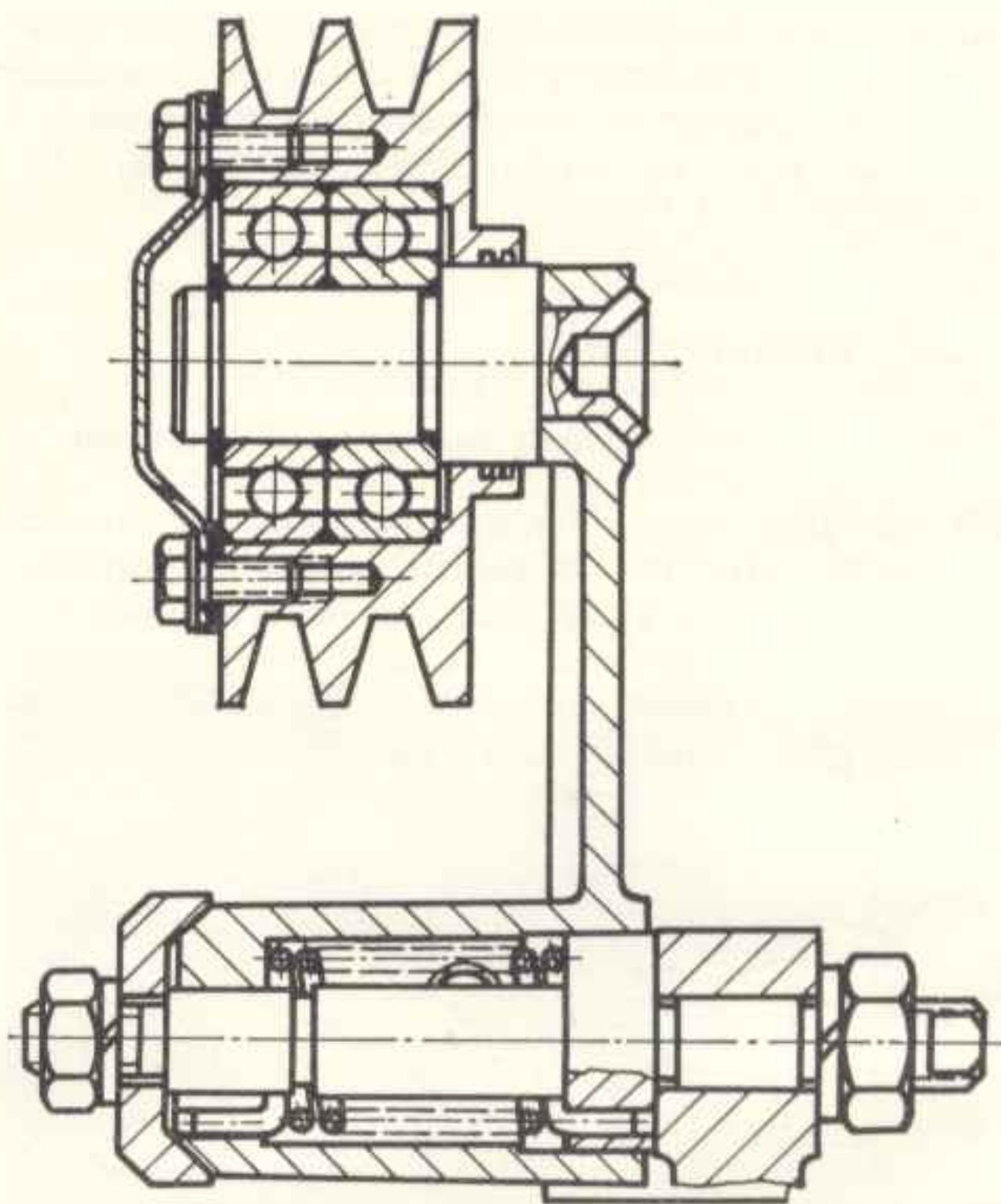
Pozor! Při montáži axiálního dmychadla a dynamu dbáme, aby dynamo bylo souosé s dmychadlem. Je-li zapotřebí dynamo seřídít, vkládají se vyrovnávací plochy pod kozlík dynamu. Oba zástrčné rýhované kolíky k uchycení držáku dynamu musí být zasunuty. K seřízení slouží vyrovnávací měrka, nářadí čís. 323.009-L 1.

2.2.11.3. Napínací kladka

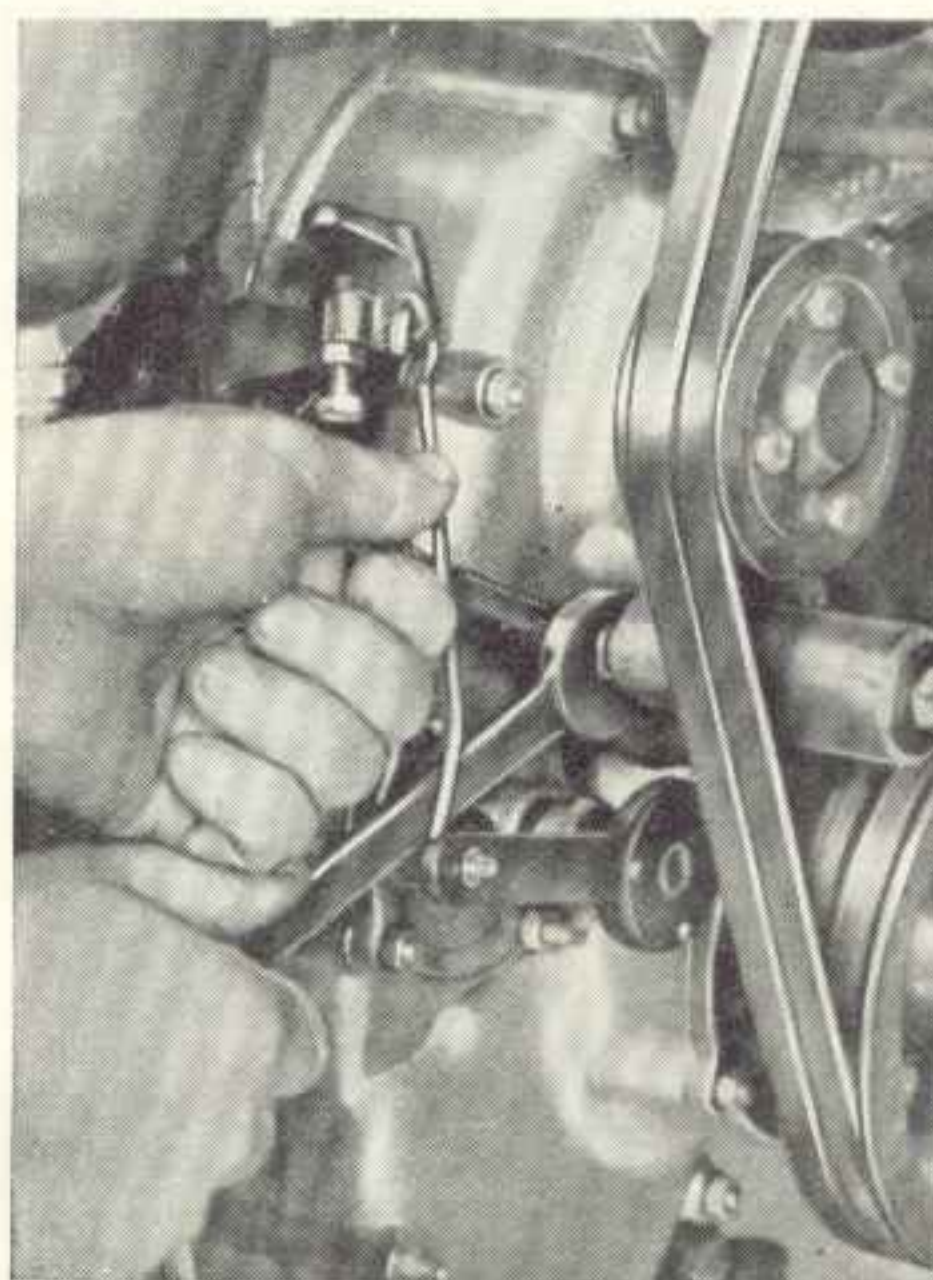
1. Při každé generálce motorů 2 a 4 KVD 8 SVL demontuje napínací kladku, vyčistíme ji a vadné součásti vyměníme. Při tom se musí obzvláště prohlédnout kuličkové ložisko v napínací kladce, není-li opotřebeno a pružina na páce napínací kladky, není-li odřena, nebo nemá-li vruby.
2. Jde-li páka napínací kladky ztuha, musí se obzvláště na páce a šoupátku očistit čistícím benzinem. I v tomto případě se napínací kladka musí demontovat. Uvolníme upevňovací matici na přírubě čerpadla.
3. Po namontování celé napínací kladky naplníme kuličkové ložisko tukem (z poloviny) jakož i promažeme páku napínací kladky tukovým lisem naplněným ložiskovým tukem (bod zkápnutí 175°C).
4. Předpětí při opětné montáži provedeme takto: Při uvolnění upevňovacích matic přiložíme napínací kladku dorazem na odstavovací čep. Nato hřídel pomocí klíče SW 7 pootočíme o 120° doleva a utáhneme upevňovací matici (obraz 133).

2.2.11.4. Zařízení na automatické vyřazení při přetržení klínového řemene

Přetrhne-li se klínový řemen uvede se v činnost bezpečnostní zařízení, které vyřadí z provozu čerpadlo paliva.



Obráz 132. Napínací kladka (řez)



Obráz 133. Seřídít uložené napínací kladky

Jakmile se klínový řemen přetrhne, zatlačí pružina napínací kladku dolů a současně zatlačí čep, který má sešikmenou plochu doprava. Tato sešikmená plocha zatlačí jiný čep nahoru, který zapadne do kolíku čerpadla paliva. Tím se stane, že kolík se již nedotýká excentru a čerpadlo přestane pracovat. Aby se motor rychle zastavil, má čistič paliva přetokový ventil, který jakmile čerpadlo paliva přestane dodávat, nedovolí, aby další palivo bylo dodáváno do vstřikovacího čerpadla, takže motor se během 80 vteřin zastaví.



Fig. 1. A person working with a sample in a laboratory.

The first step in the process is to identify the problem and determine the scope of the project.

The next step is to gather information and resources. This includes identifying the key stakeholders and the data needed to solve the problem.

THE PROCESS

The process of solving a problem involves several steps, including identifying the problem, gathering information, and developing a solution.

Once the problem is identified, the next step is to gather information. This includes identifying the key stakeholders and the data needed to solve the problem.

The next step is to develop a solution. This involves identifying the key stakeholders and the data needed to solve the problem.

Once a solution is developed, the next step is to implement it. This involves identifying the key stakeholders and the data needed to solve the problem.

THE RESULTS

The results of the process are the solutions that have been developed and implemented.

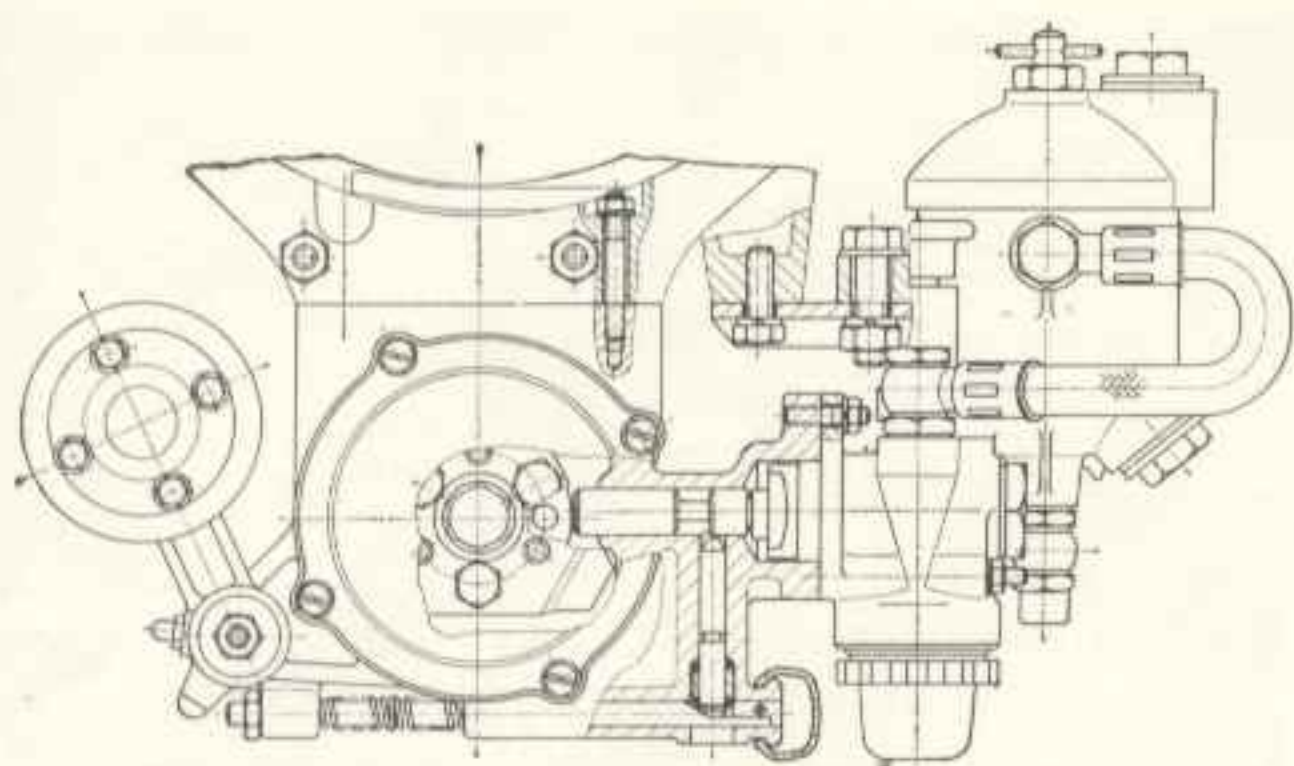


Fig. 2. A mechanical device, possibly a pump or a motor.



Fig. 3. A close-up view of a mechanical component.

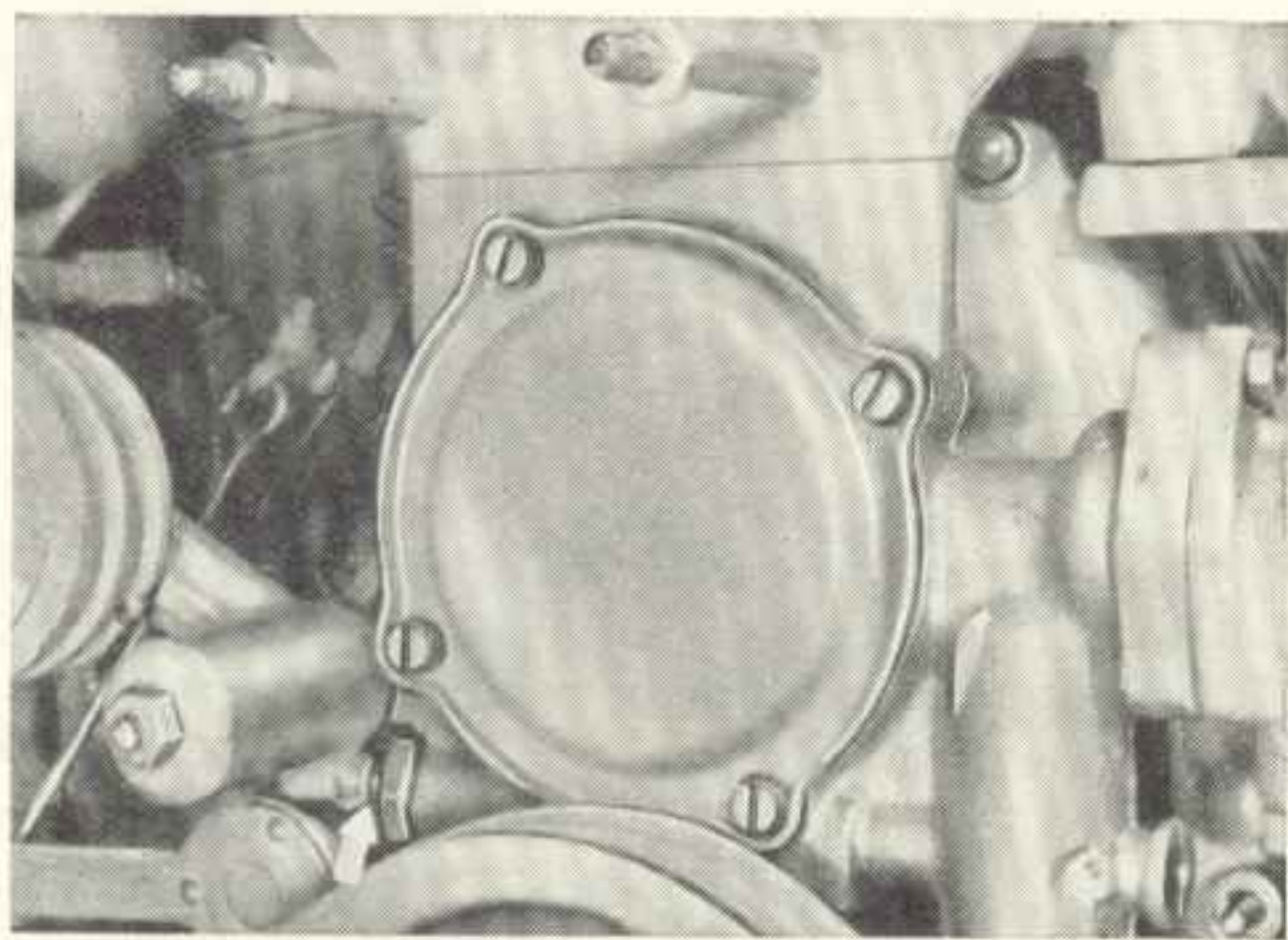
The results of the process are the solutions that have been developed and implemented. These solutions are the outcome of the problem-solving process and are the final products of the project.



Obraz 134. Pohon čerpadla paliva (řez)

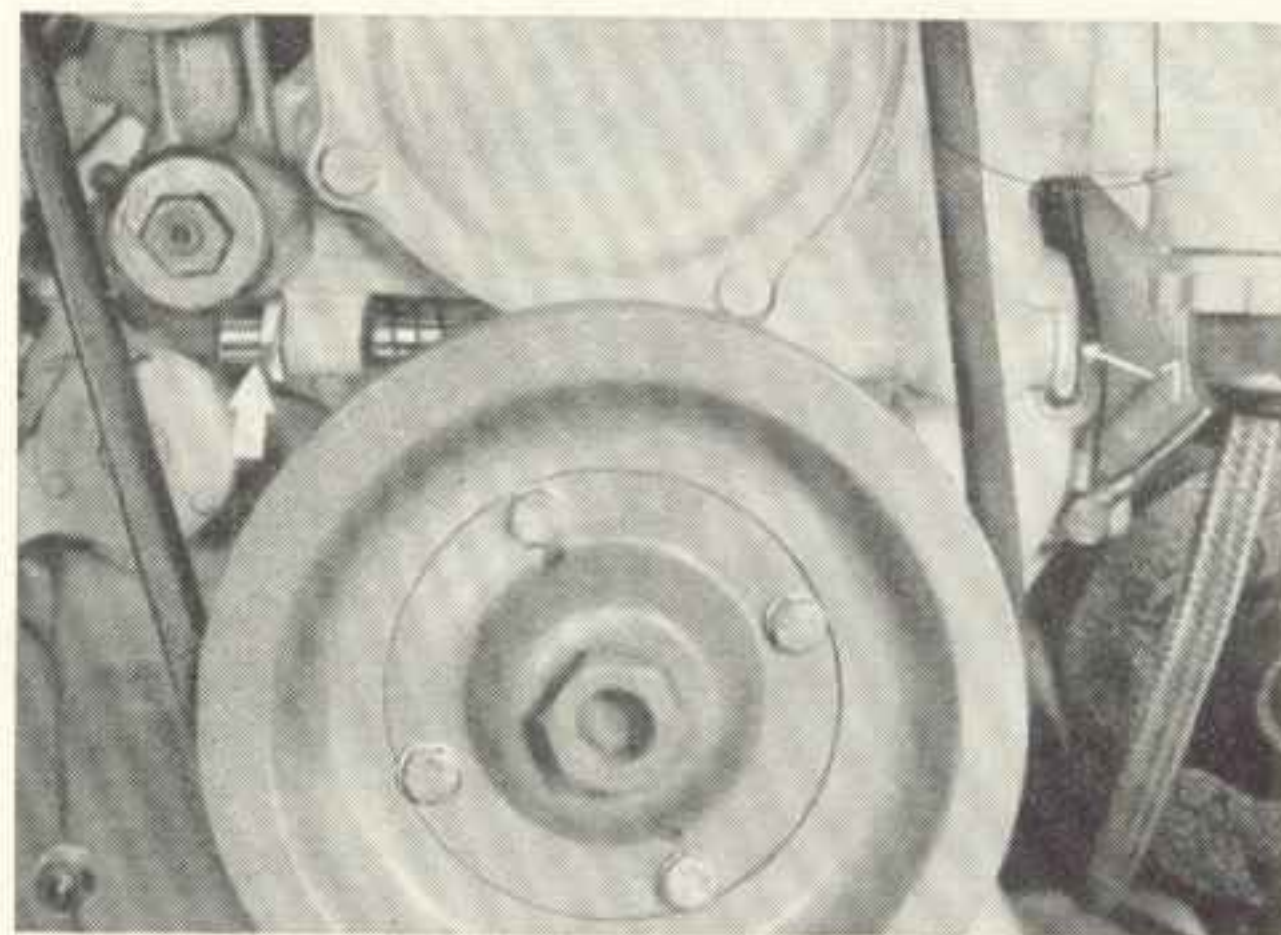
Přetrhne-li se řemen nebo vyměňujeme-li klínové řemeny (současně se musí měnit **oba** řemeny) posune se čep, jak již vysvětleno, doprava. Proto se při spuštění motoru čep musí opět zatlačit zpět. Motor se nemusí odvzdušnit. Stačí palivo předčerpát ručně a motor se může spustit.

Při napnutém klínovém řemenu musí být mezi pákou napínací kladky a čepem dostatečná vůle tak, aby během normálního provozu se vypínací zařízení nemohlo uvést v činnost.



Obraz 135. Zatlačit zpět zasouvací kolík

Poloha kolíku při zavřeném čerpadle



Poloha kolíku po zatlačení
(1) zatlačit kolík



THE U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE

THE U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE
WASHINGTON, D.C.



THE U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE

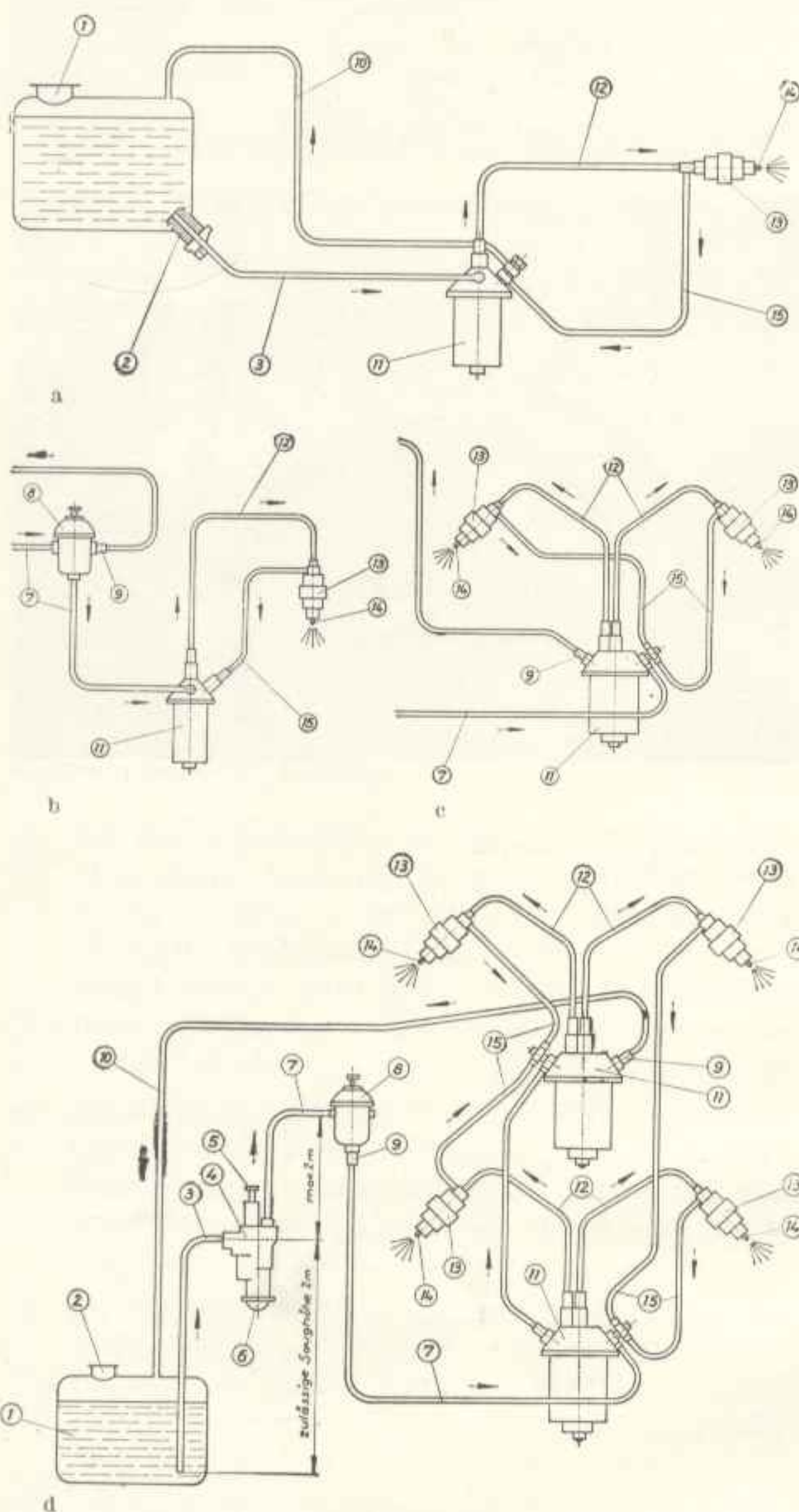


THE U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE

3. Palivové ústrojí

3.1. Vstřikovací čerpadlo

3.1.1. Demontáž vstřikovacího čerpadla



Obrázek 136. Palivové ústrojí (schema)

- a) bez čerpadla paliva (1 KVD 8 SL)
 b) s čerpadlem paliva (1 KVD 8 SL)
 c) bez čerpadla paliva (2 KVD 8 SVL)
 d) s čerpadlem paliva (4 KVD 8 SVL)

- (1) Nádrž paliva
 (2) Síto paliva
 (3) Sací potrubí paliva
 (4) Čerpadlo paliva
 (5) Ruční čerpadlo
 (6) Předřazený čistič
 (7) Vzlakové potrubí paliva
 (8) Čistič paliva
 (9) Přetokový ventil
 (10) Přetokové potrubí paliva
 (11) Vstřikovací čerpadlo
 (12) Vstřikovací potrubí
 (13) Držák trysky
 (14) Vstřikovací tryska
 (15) Odpadní potrubí

zulässige Saughöhe 2 m
 = přípustná výše sání 2 m

max. 2 m
 = max. 2 m

1. Vypustíme palivo a demontujeme všechna potrubí.

2. Odšroubujeme upevňovací matice vstřikovacího čerpadla vytáhneme čerpadlo.

Při tom dbáme, aby seřizovač otáček byl na „stop“.

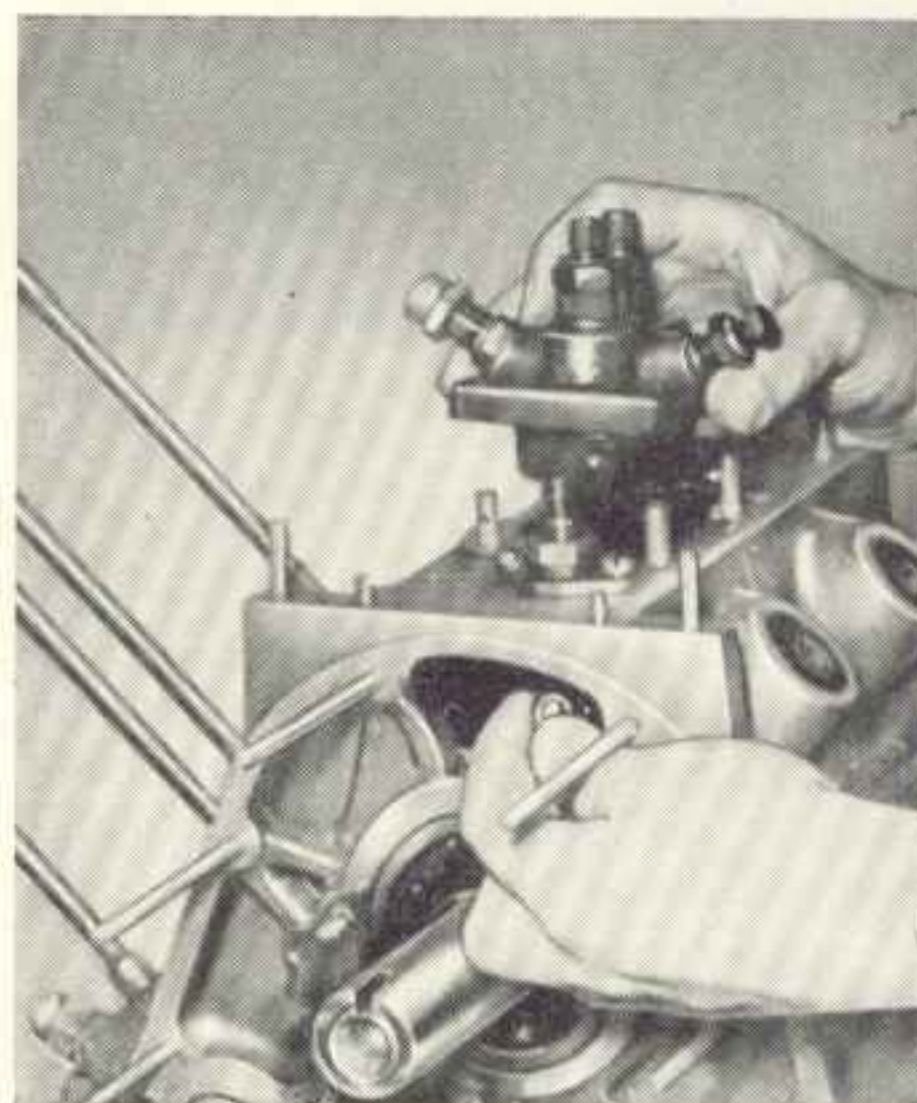
Pozor! Podložky uložené mezi klikovou skříní a vstřikovacím čerpadlem určují polohu čerpadla při montáži a tím předepsaný začátek čerpání. Proto při zabudování nového vstřikovacího čerpadla se musí použít stejné podložky.

3.1.2. Montáž vstřikovacího čerpadla

1. Váčkový hřídel pootočíme pomocí průběžného šestihranu na seřizovacím ozubci tak, aby vstřikovací vačky směřovaly dolů a čerpadlo svým válečkovým zvedátkem nemohlo dosednout na vstřikovací vačku.
2. Seřizovač otáček přesuneme na „stop“ tak, aby kolík regulační tyče vstřikovacího čerpadla zasahoval do drážky regulační tyče. Pokud by kolík nezapadl do drážky, dojde ke vzpříčení regulačního ústrojí. Případně lehce pohybujeme sem a tam. Chceme-li přezkoušet, zda kolík správně zapadl, zatlačíme rukou vstřikovací čerpadlo na přírubu.
3. Vstřikovací čerpadlo zasunout.

Čerpadlo musí vlastní vahou lehce sklouznout do svého sedla.

Jedině 2...3 mm se musí dotáhnout.



Obrázek 137. Zavěšení regulační tyče

1. *Introduction*
 2. *Methodology*



1. *Introduction*
 2. *Methodology*

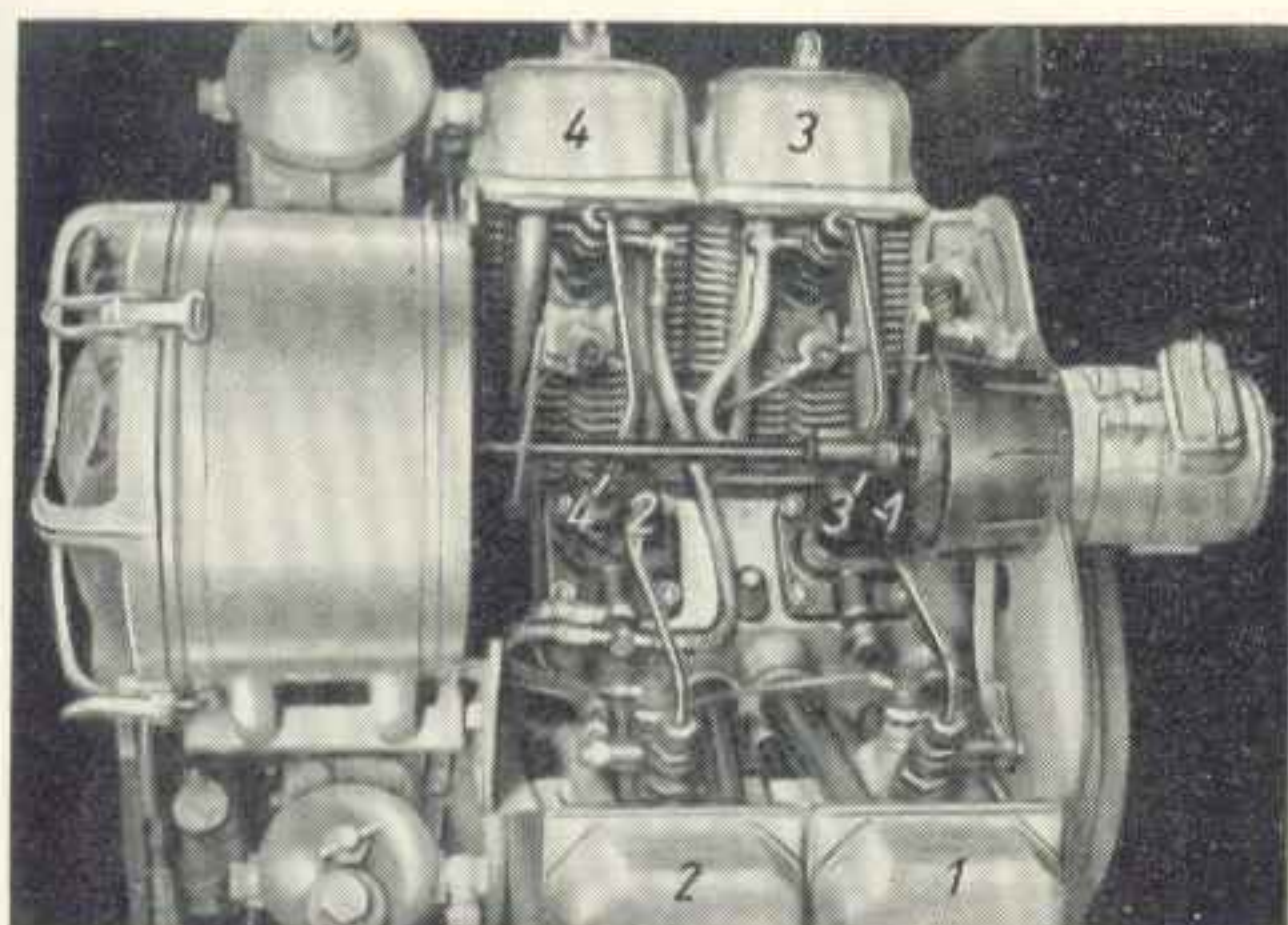
1. *Introduction*
 2. *Methodology*

1. *Introduction*
 2. *Methodology*

1. *Introduction*
 2. *Methodology*

1. *Introduction*
 2. *Methodology*





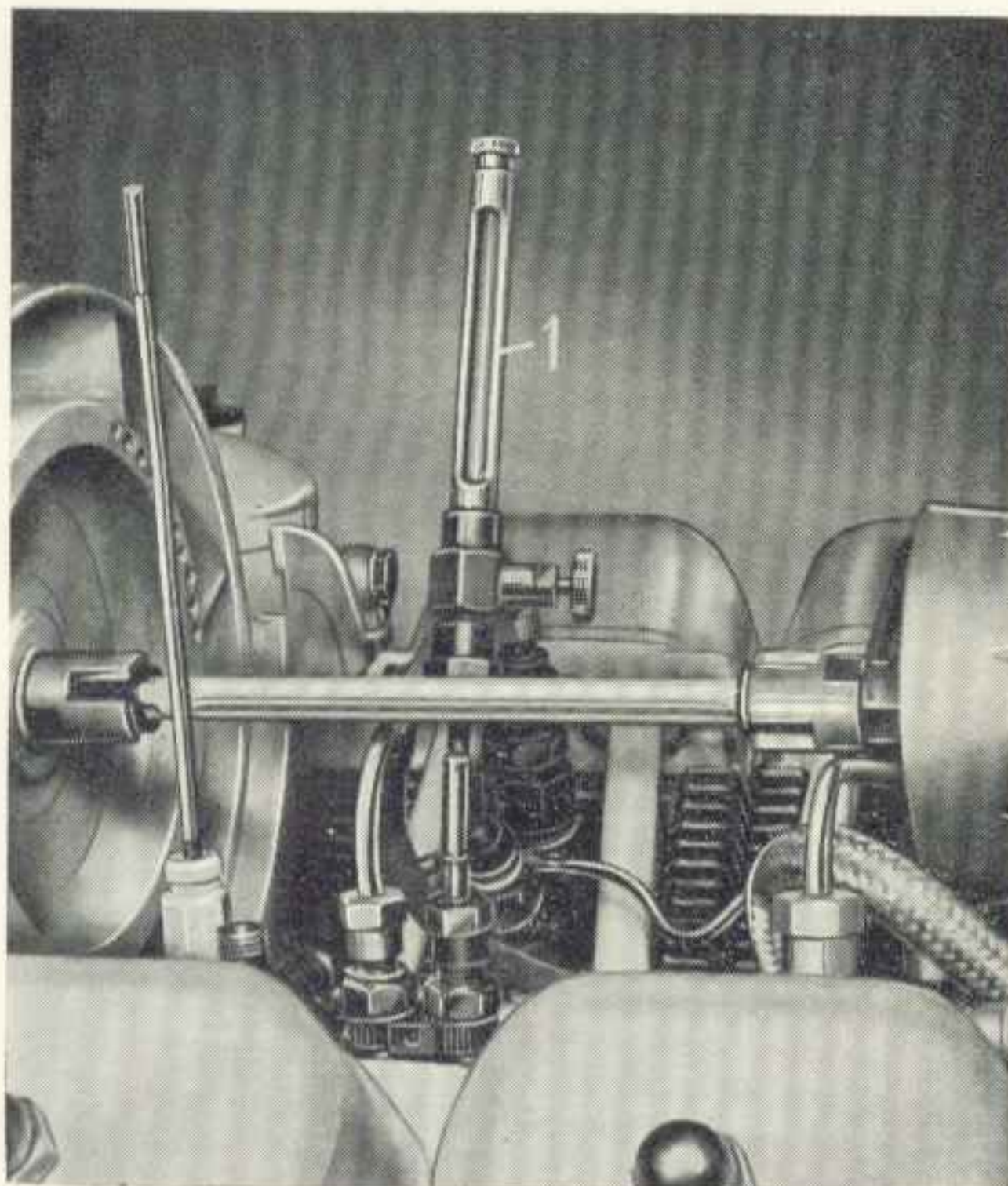
Obraz 138. Správné připojení potrubí paliva

Pozor! Při montáži vstřikovacího čerpadla nesmíme v žádném případě použít násilí, ježto jinak se prohne regulační kolejnice. Nezapomeňte na podložky!

4. Připojíme potrubí paliva. Dbáme, aby vstřikovací čerpadlo bylo správně namontováno. Připojení k válcům viz obraz 138.

3.2. Seřízení počátku vstřiku

1. Odšroubujeme převlečnou matici vstřikovacího potrubí 1. válce u vstřikovacího čerpadla.
2. Vyšroubujeme žhavicí svíčky.

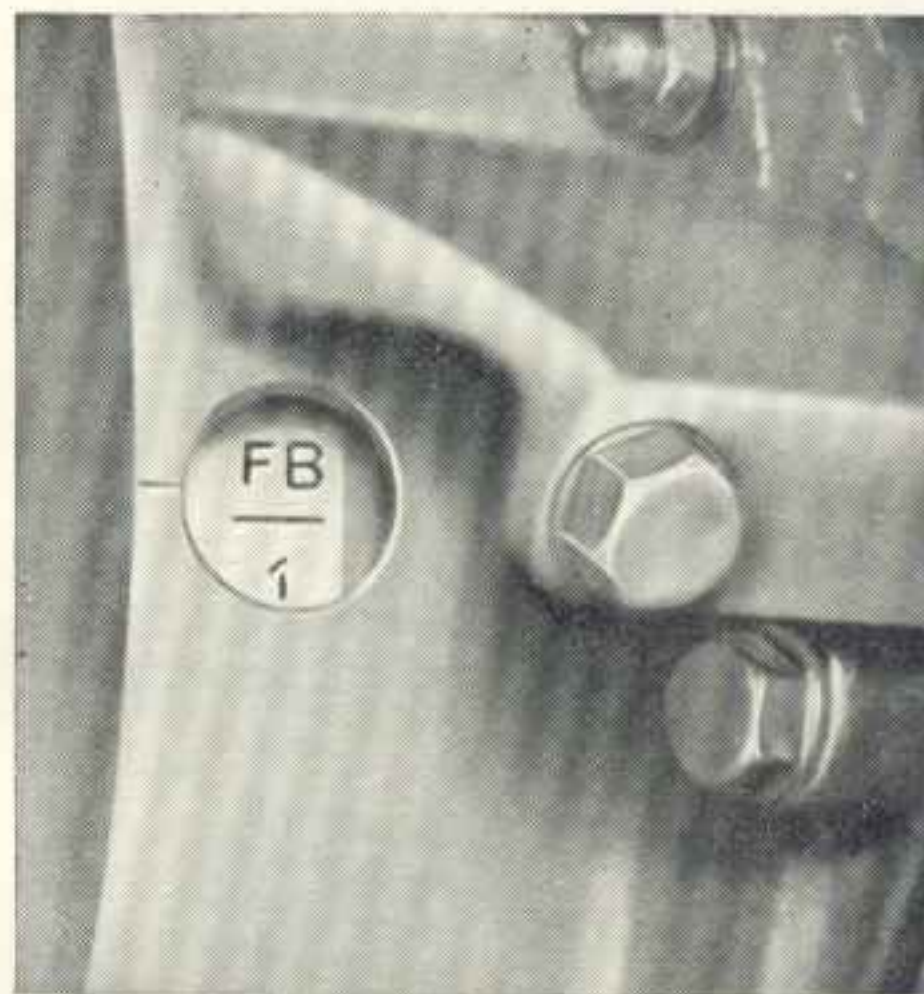


Obraz 139. Zkoušečku počátku vstřiku (kapilární trubičku) našroubovat na šroubovou objímku
(1) kapilární trubička

3. Odvzdušnění palivového ústrojí viz odst. 3.3.
4. Na šroubovou objímku vstřikovacího čerpadla našroubovujeme kontrolní přístroj počátku vstřiku (kapilární trubice), regulátor seřídíme na maximální dodávku paliva, aniž bychom tlačili doraz při plném zatížení a motor tak dlouho protáčíme, až skleněná trubice je částečně naplněna palivem (obraz 139).
5. Pootáčíme pomalu motor ve směru otáčení až hladina paliva začíná stoupat ve skleněné trubici. Zde musíme vidět značku „FB“ (počátek vstřiku) 1. válce uprostřed průzoru ve skříni setrvačníku.

Pozor! U vstřikovacích čerpadel DFPS 1 KS 2 a DFPS 2 KS 3 nesmíme posunout regulační tyč vstřikovacího čerpadla přes doraz, při plném zatížení, chceme-li přezkoušet počátek vstřiku.

Plunžer vstřikovacího čerpadla má přidavnou drážku, která v okamžiku spouštění (po stlačení doraz při plném zatížení) počátek vstřiku mění z 30° na 16° před h.ú. Tuto změnu umožňuje drážka v plunžeru čerpadla, která se stává účinnou až když se regulační tyč čerpadla přesune přes doraz při plném zatížení. Toto uspořádání bylo zavedeno ke zlepšení spouštění a ke znemožnění vratných úderů při spouštění rukou.



Obraz 140. Značka „FB“ (počátek vstřiku) na setrvačnicku

6. Pokud by značky na setrvačnicku a na klikové skříni nesouhlasily, můžeme změnit začátek vstřiku přidáním nebo ubráním podložek pod vstřikovacím čerpadlem základny. Rozměr vstřikovacího čerpadla $82,8 \pm 0,2$ mm.

Rozdíl mezi rozměrem uvedeným na klikové skříni (obraz 141) a základním rozměrem vstřikovacího čerpadla vyrovnáme podložkami. Podložka o tloušťce 0,1 mm mění počátek vstřiku o 1° klikové kružnice = 2,8 mm na obvodu setrvačníku. Přidáváním podložek do-



THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.

4. *Microscopic*
STRUCTURE
OF THE

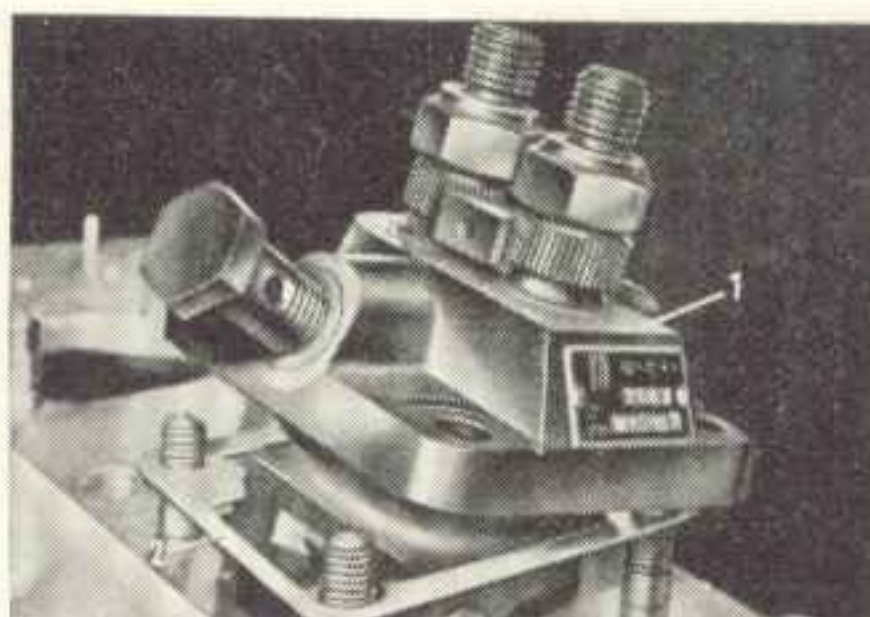
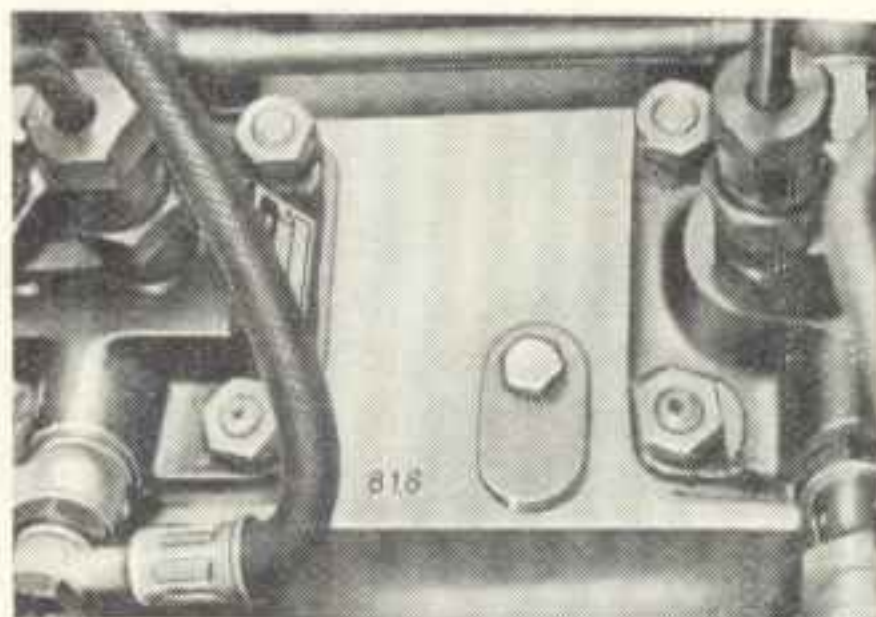


THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.

THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.
THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.
THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.
THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.



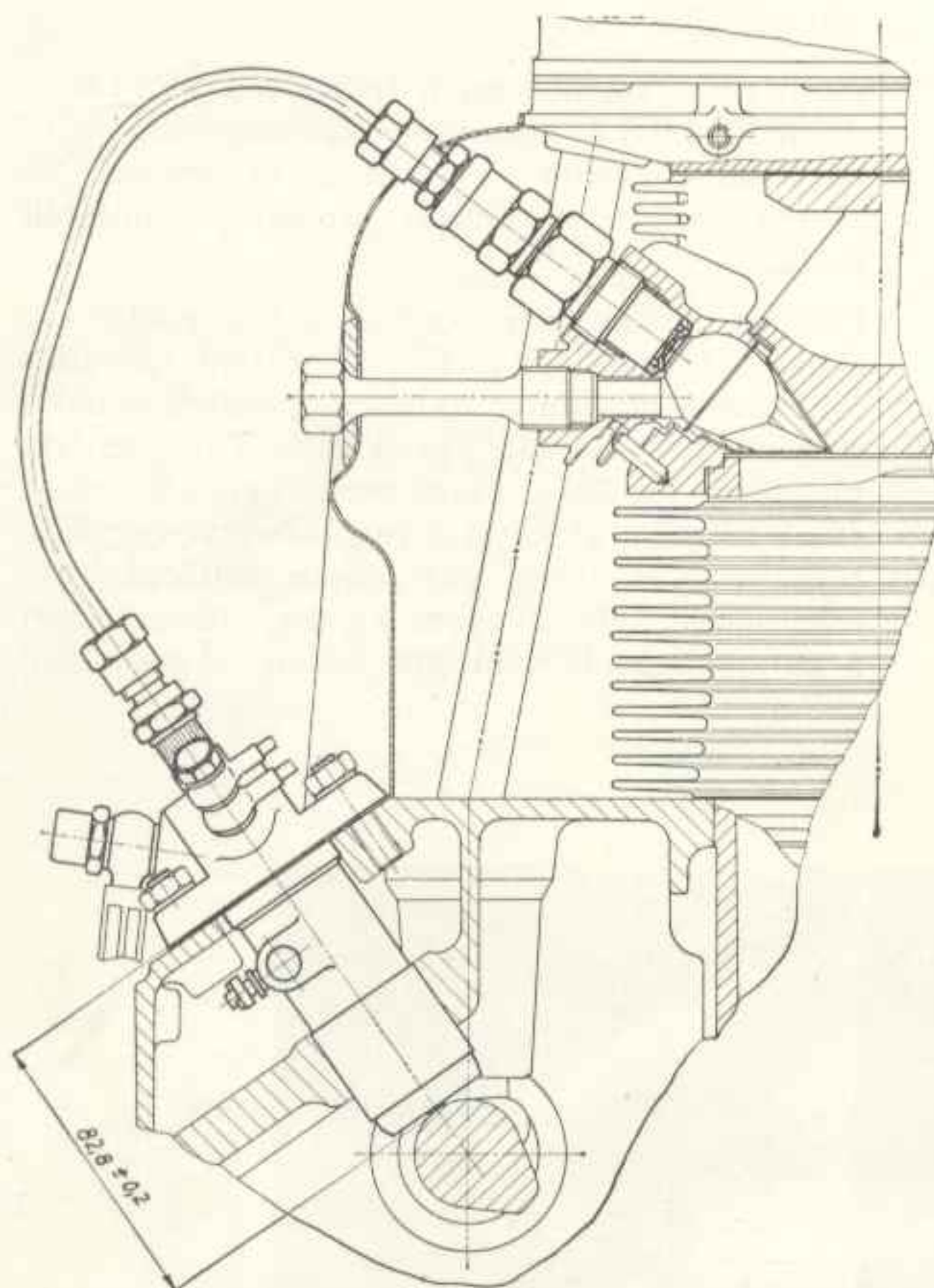
THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.
THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.
THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.



Obraz 141. Změna počátku vstřiku přidáním nebo ubráním podložek pod vstřikovacím čerpadlem

- (1) vstřikovací čerpadlo
(2) podložky

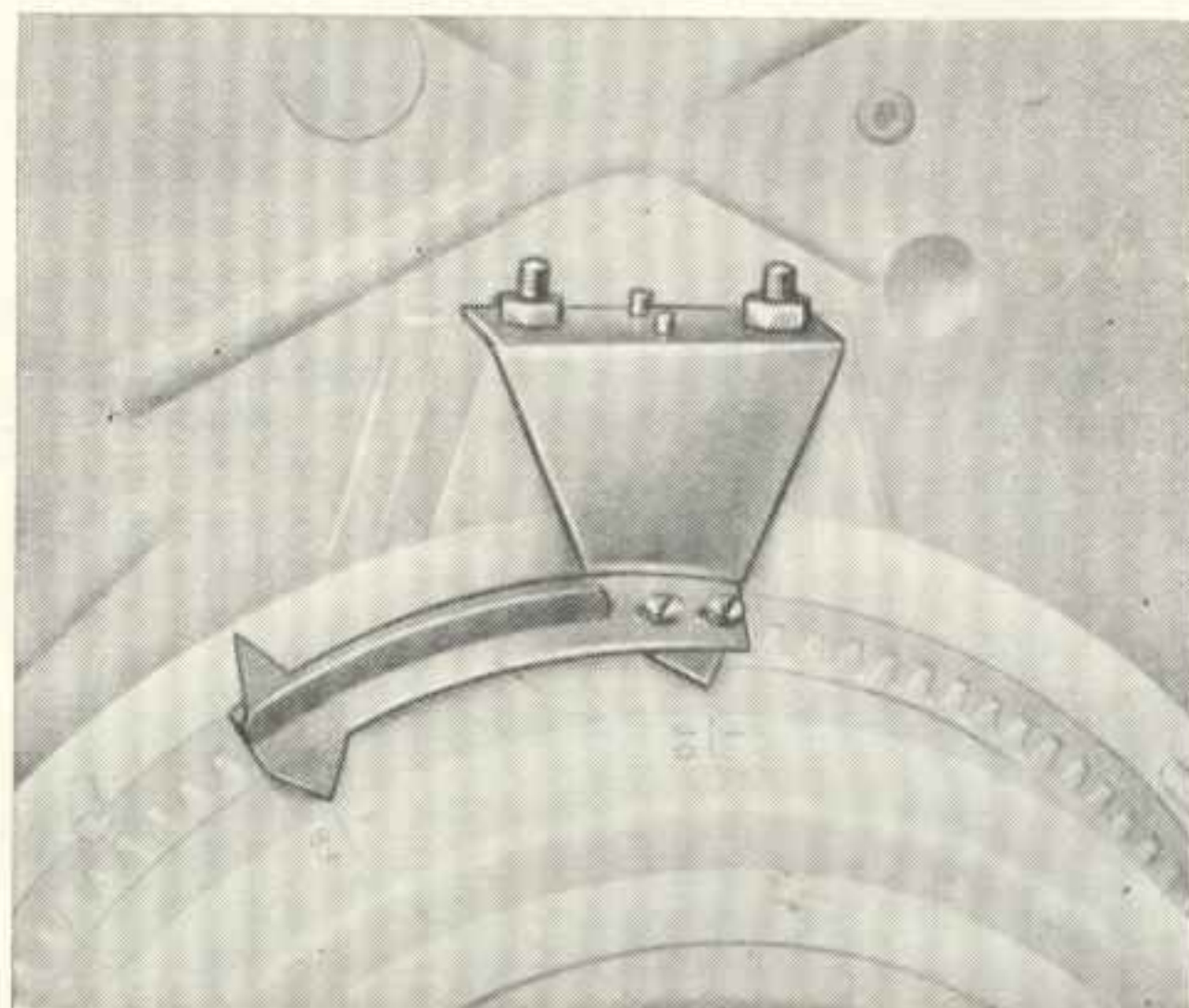
Pevná míra od horní hrany klikové skříně po základní kruh vačkového hřídele je vyražena na klikové skříně



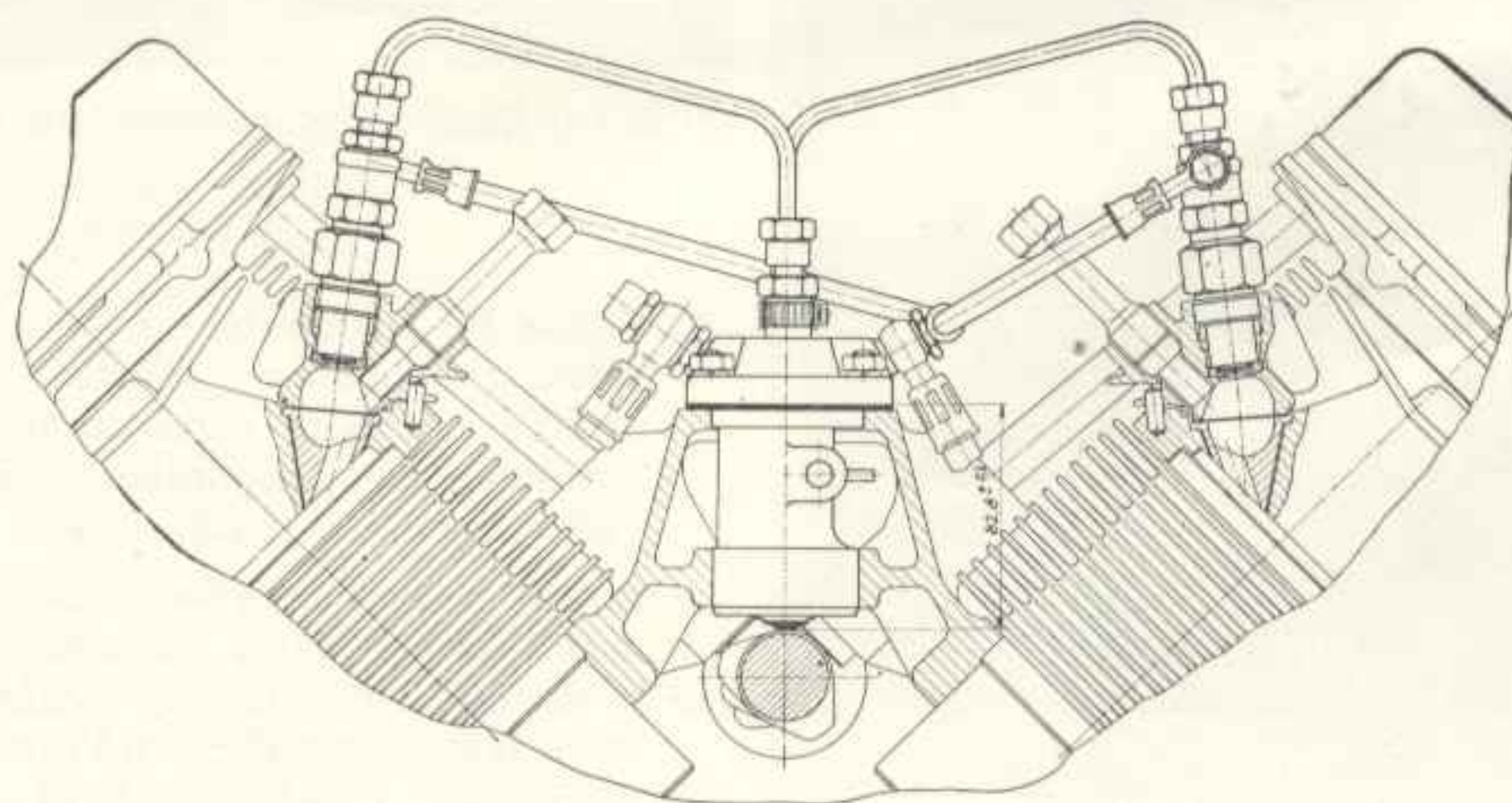
Obraz 142. Montážní poloha vstřikovacího čerpadla (1 KVD 8 SL)

sáhneme zpoždění počátku vstřiku, ubráním podložek vstřik uspoříme. Přípustná tolerance začátku vstřiku $\pm 2^\circ$ klikové kružnice.

7. Není-li při opravě skříně setrvačníku přišroubována, lze seřízení provést pomocí seřizovací měrky, náradí čís. 323.009-M 35.



Obraz 144. Začátek vstřiku seřídít pomocí seřizovacího měřidla, náradí čís. 323.009-M 35



Obraz 143. Montážní poloha vstřikovacího čerpadla (2 a 4 KVD 8 SVL)



THE SKULL OF THE
HUMAN ANCESTOR

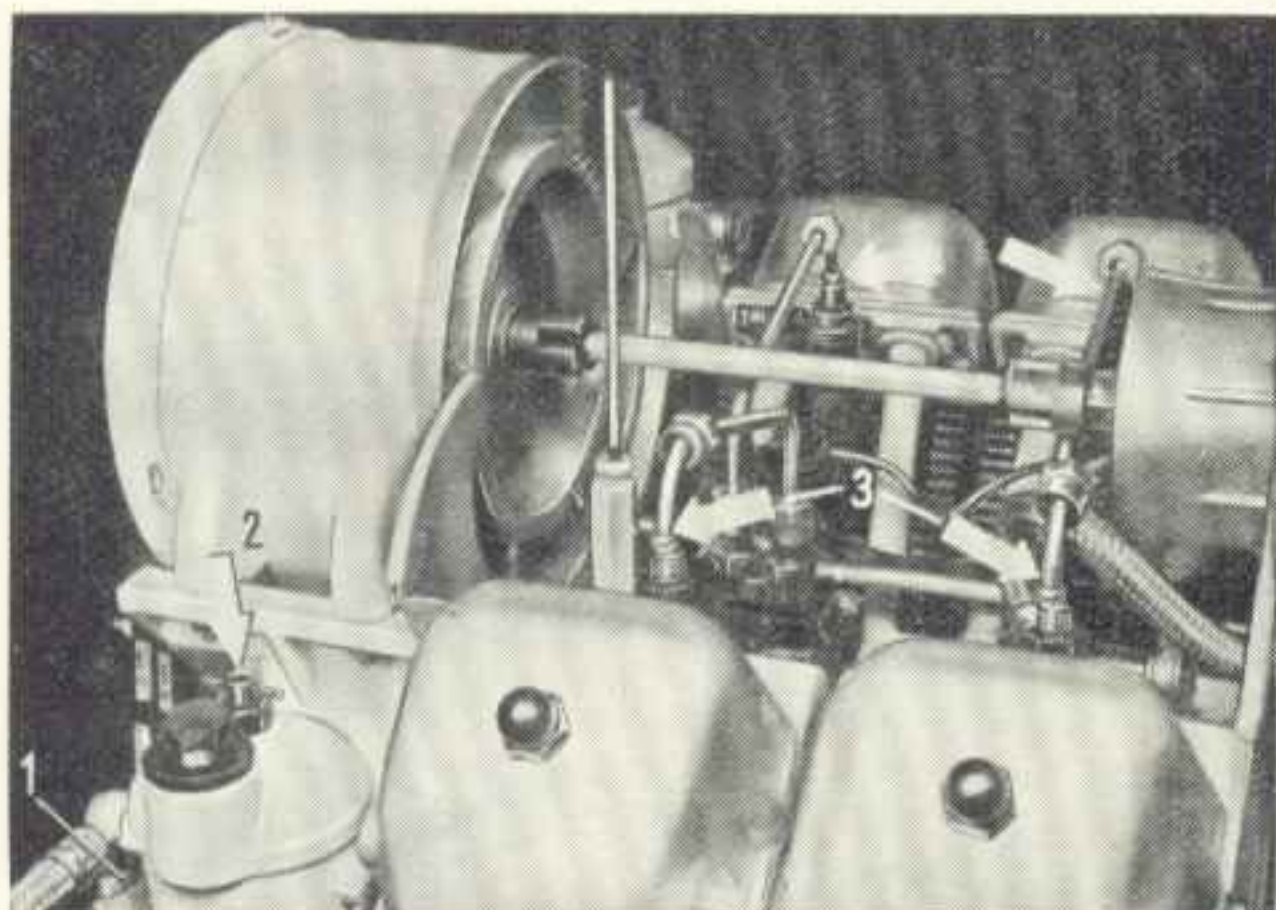


THE SKULL OF THE
HUMAN ANCESTOR



3.3. Odvzdušnění vstřikovacího ústrojí

1. Hlavní nádrž naplníme palivem.
2. Ruční kolečko na čerpadle paliva otáčíme tak dlouho do leva, až je možno rukou uvést v činnost čerpadlo.
3. Otevřeme odvzdušňovací šroub na čističi paliva a čerpáme tak dlouho, až na odvzdušňovacím šroubu čističe paliva palivo vystupuje bez bublinek. Odvzdušňovací šroub opět zašroubujeme a dále pohybujeme ručním čerpadlem, aby se vytlačil vzduch ze vstřikovacích čerpadel.



Obraz 145. Odvzdušnit palivové ústrojí

4. Ruční čerpadlo na čerpadle paliva zajistíme.
5. Přestavíme otáčky až na plné zatížení rozsahu regulace a současně tlačíme doraz plného zatížení.



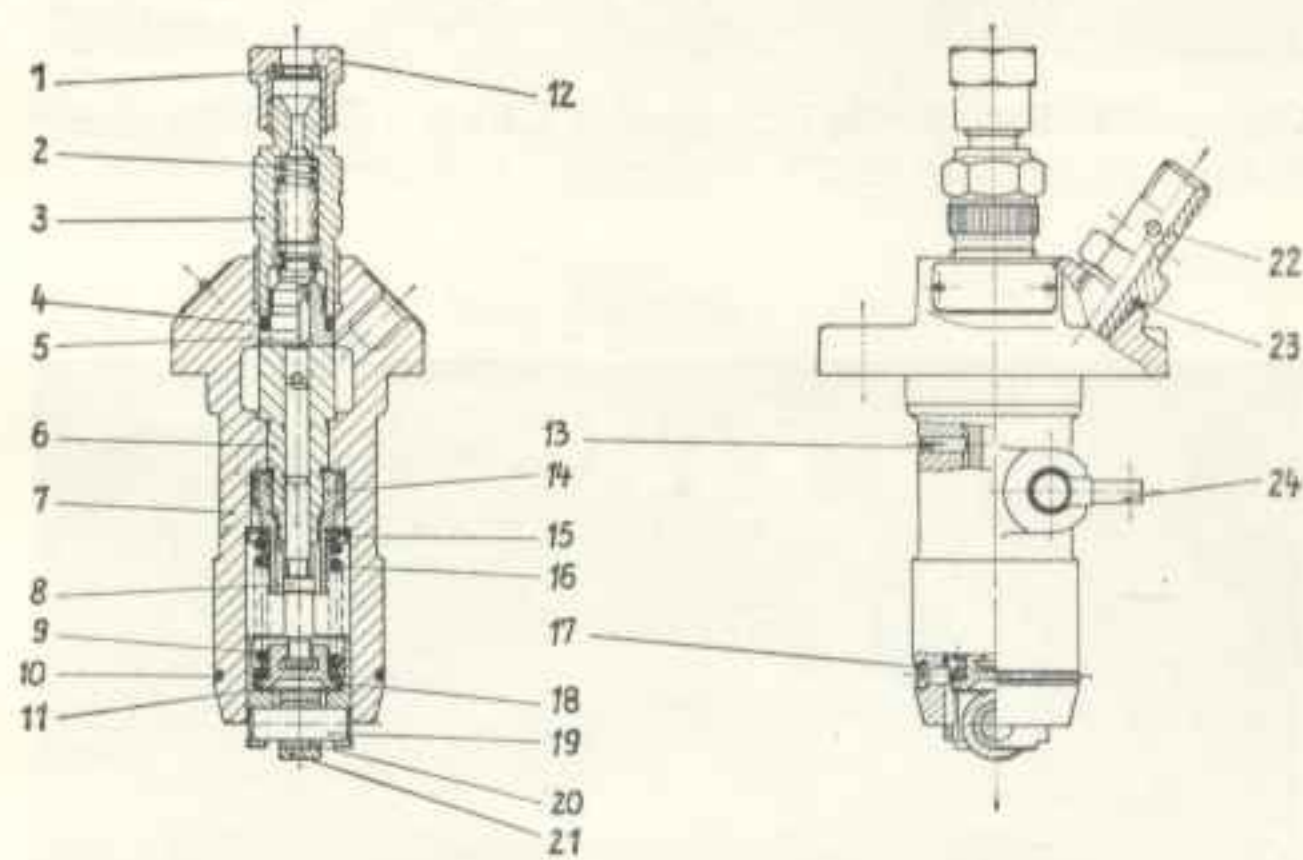
Obraz 146. Odvzdušnit čistič paliva

6. Uvolníme všechny převlečné matice potrubí paliva na držácích trysek. Protáčíme motor tak dlouho až palivo vystupuje bez bublinek. Převlečné matice opět utáhneme.
7. U motorů, které mají přívod paliva spádem, provedeme stejné práce s výjimkou těch, které souvisejí s čerpadlem paliva. Pokud by v tomto případě, při dání do provozu, vstřikovací čerpadla nedodávala palivo, uvolníme tlakové vzpěry vstřikovacích čerpadel, abychom umožnili rychlejší odvzdušnění. U těchto prací protáčíme motor rukou.

3.4. Vstřikovací čerpadlo DFPS 1 KS 2 a DFPS 2 KS 3

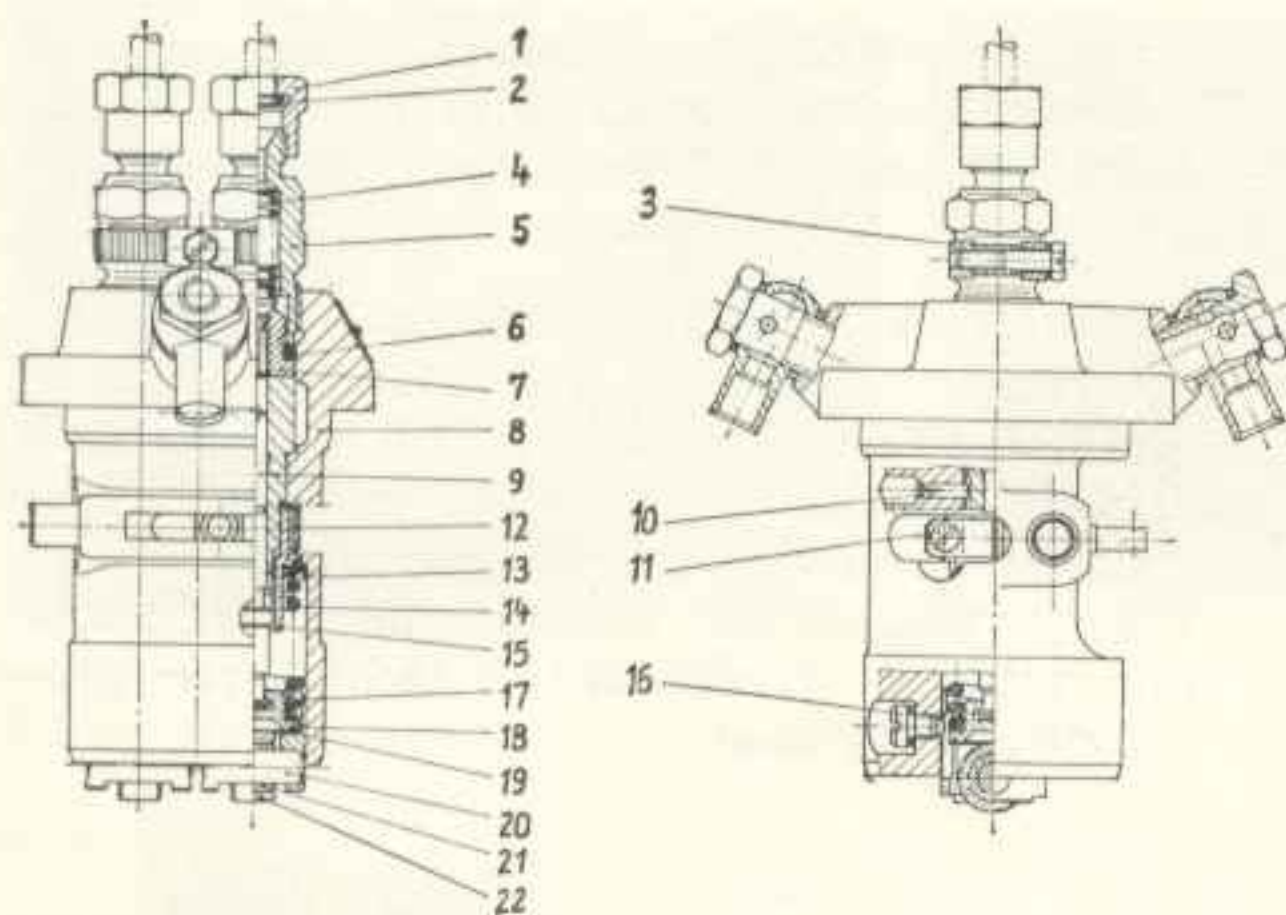
3.4.1. Demontáž vstřikovacího čerpadla

1. Čerpadlo uchytneme v montážní přípravku W 38 resp. W 39 a tak natočíme, aby válečkové zvedátko směřovalo nahoru.
2. Sejmeme rozpěrný kroužek (pouze u vstřikovacích čerpadel DFPS 1 KS 2).
3. Válečkové zvedátko přitlačíme pákou a vyšroubujeme vodící čep, resp. vodící šroub.
4. Válečkové zvedátko, talíř pružiny, pružinu pístu a píst čerpadla vyjmeme.
5. Uvolníme svěrací šrouby (pouze u čerpadel DFPS 2 KS 3).
6. Přírubovými kleštěmi vyjmeme regulační objímku a vzpěrné podložky per.
7. Vyjmeme regulační tyč.



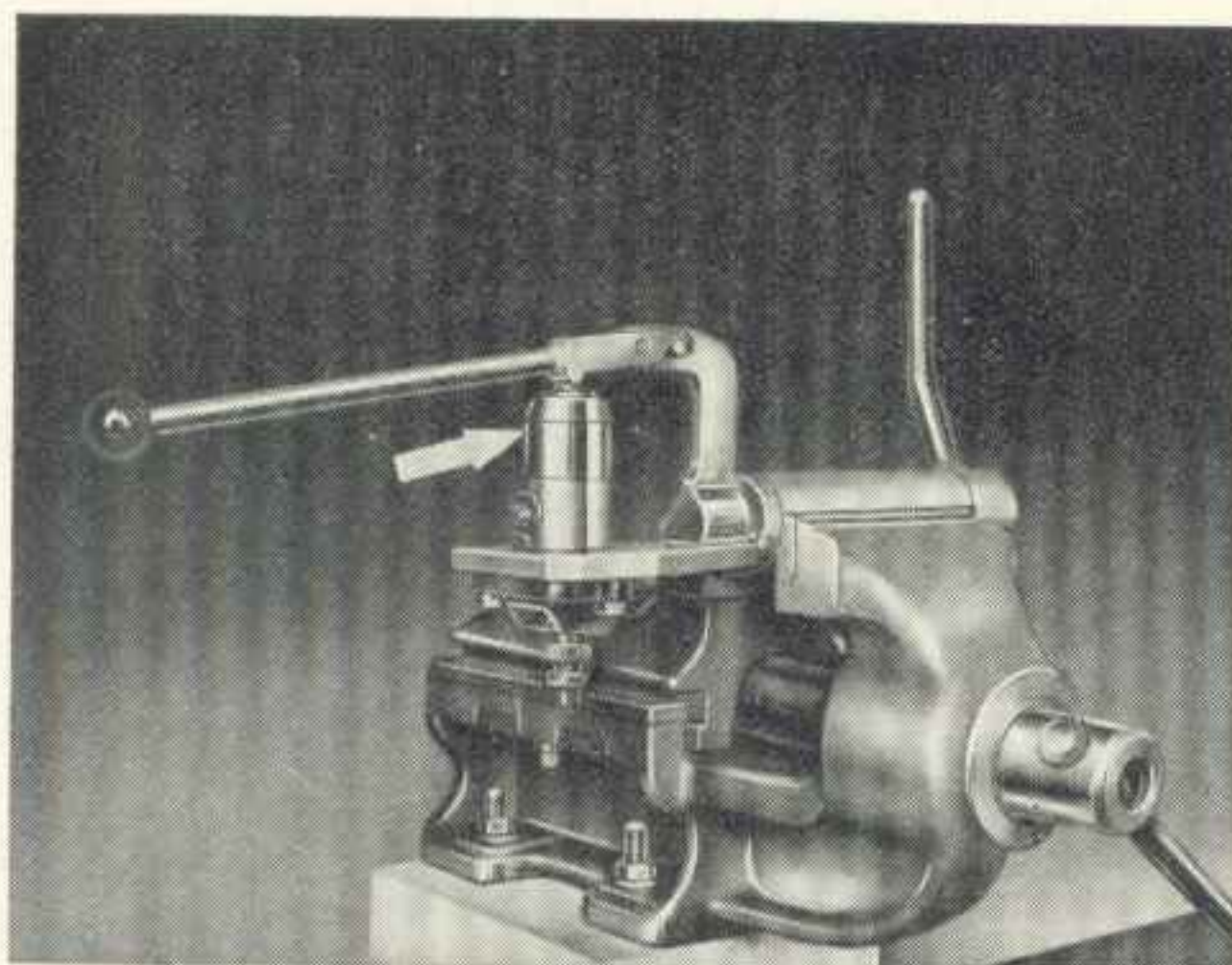
Obraz 147. Vstřikovací čerpadlo DFPS 1 KS 2 (řez)

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| (1) Tlačný kotouč | (13) Zajišťovací kolík |
| (2) Pružina tlačného ventilu | (14) Regulační objímka |
| (3) Tlačný nátrubek | (15) Talíř pružiny |
| (4) Těsnění tlačného ventilu | (16) Pružina zdvihátka |
| (5) Tlačný ventil | (17) Vodící čep |
| (6) Clánek | (18) Opěrná mísa pístu |
| (7) Skříň čerpadla | (19) Čep kladky |
| (8) Montážní poloha (značka) | (20) Vložené pouzdro |
| (9) Zdvihátko s kladkou | (21) Váleček |
| (10) Rozpěrný kroužek | (22) Dutý šroub |
| (11) Vyrovnávací kotouč | (23) Těsnicí kroužek |
| (12) Převlečná matice | (24) Regulační tyč |

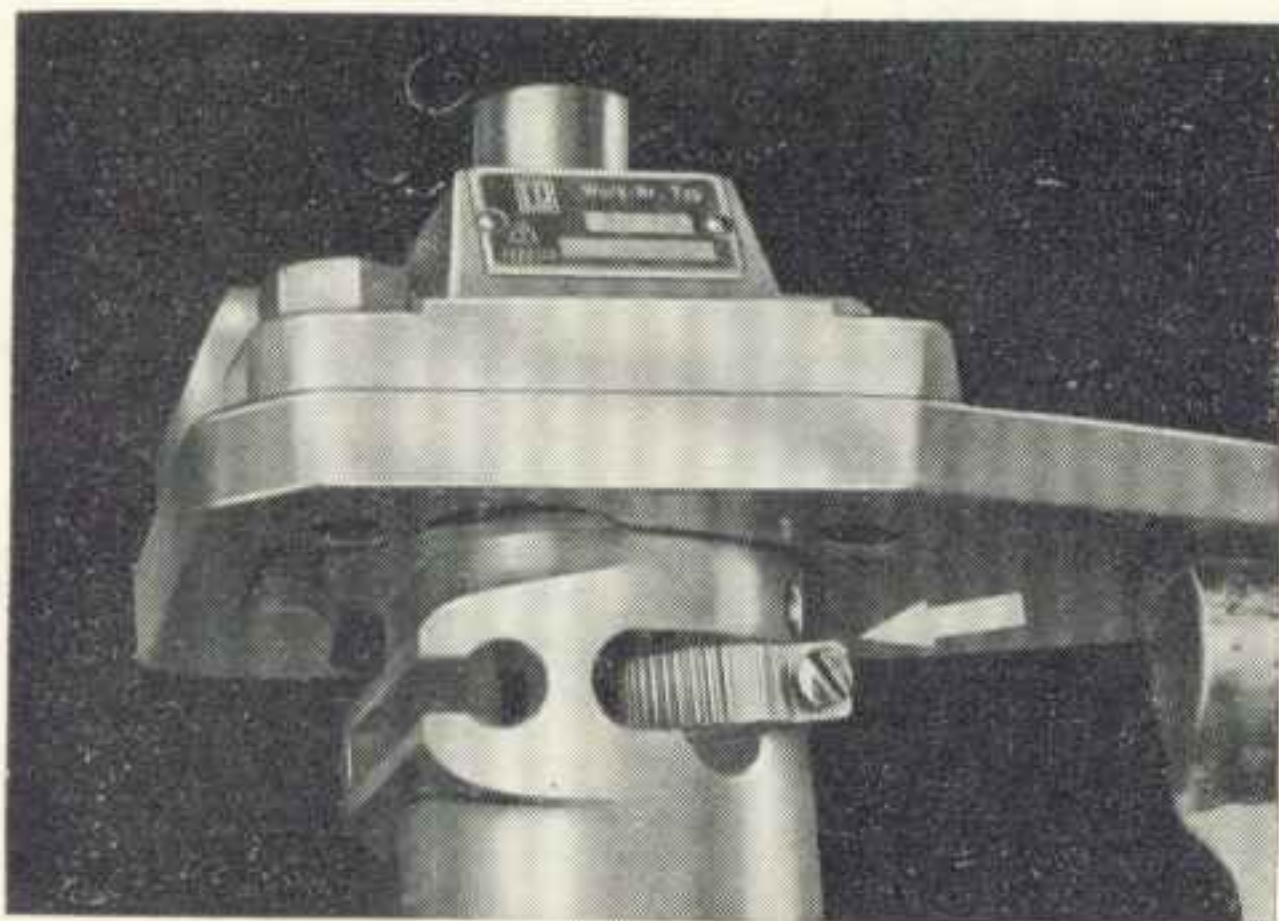


Obráz 148. Vstřikovací čerpadlo DFPS 2 KS 3 (řez)

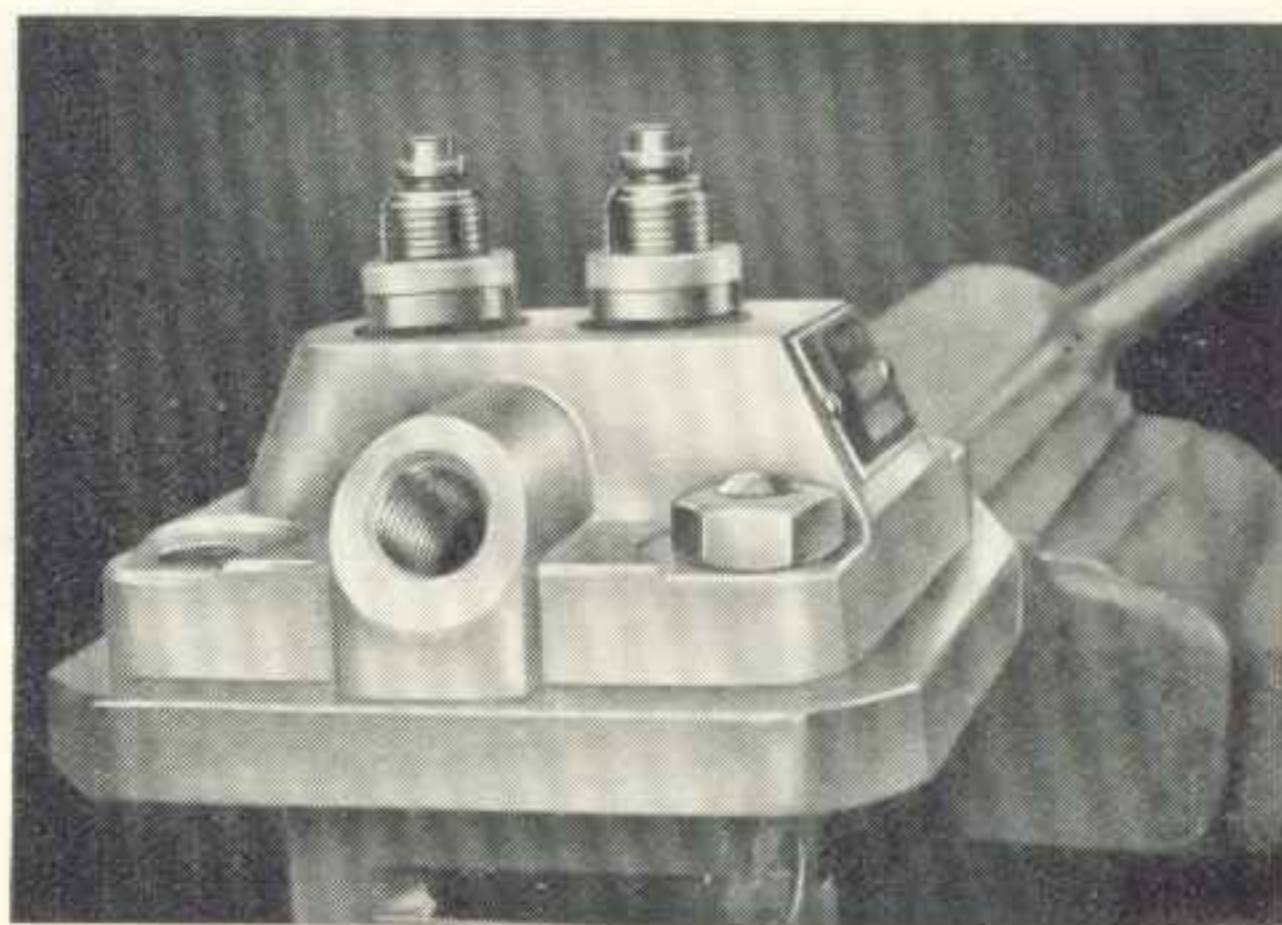
- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| (1) Převlečná matice | (12) Regulační svěrka |
| (2) Tlačný kotouč | (13) Talíř pružiny |
| (3) Svorka | (14) Pružina zvedátka |
| (4) Pružina tlačného ventilu | (15) Regulační objímka |
| (5) Tlačný nátrubek | (16) Vodicí šroub |
| (6) Těsnění tlačného ventilu | (17) Zdvíhátko s kladkou |
| (7) Tlačný ventil | (18) Opěrná miska pístu |
| (8) Skříň čerpadla | (19) Vyrovnávací podložka |
| (9) Clánek | (20) Váleček |
| (10) Zajišťovací kolík | (21) Vložené pouzdro |
| (11) Svěrací šroub | (22) Váleček |



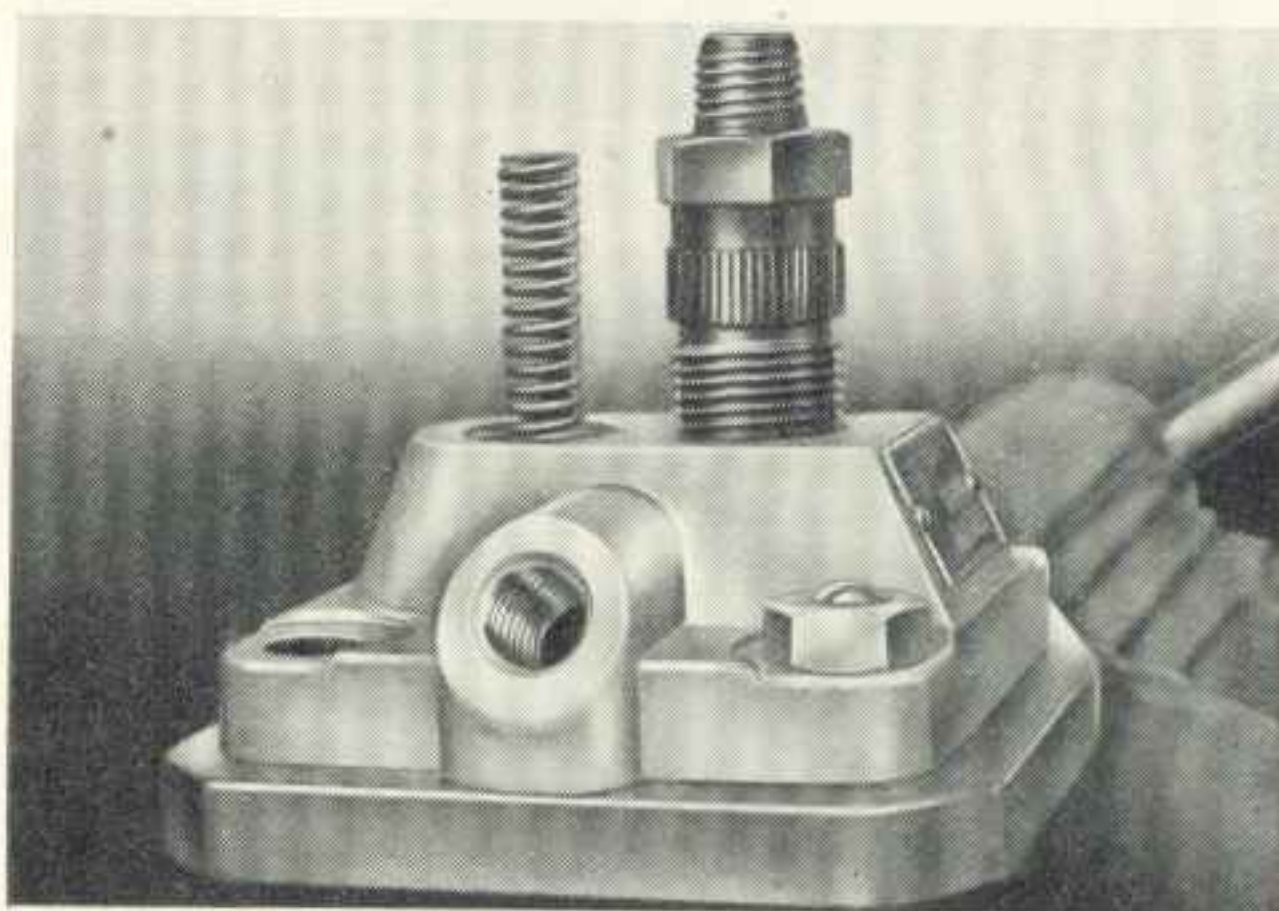
Obráz 149. Vstřikovací čerpadlo, DFPS 1 KS 2 na montážní přípravku W 39 a rozpěrný kroužek odstranit



Obráz 150. Vložit regulační objímku a regulační svěrací prstenec



Obráz 151. Vložit tlačný ventil



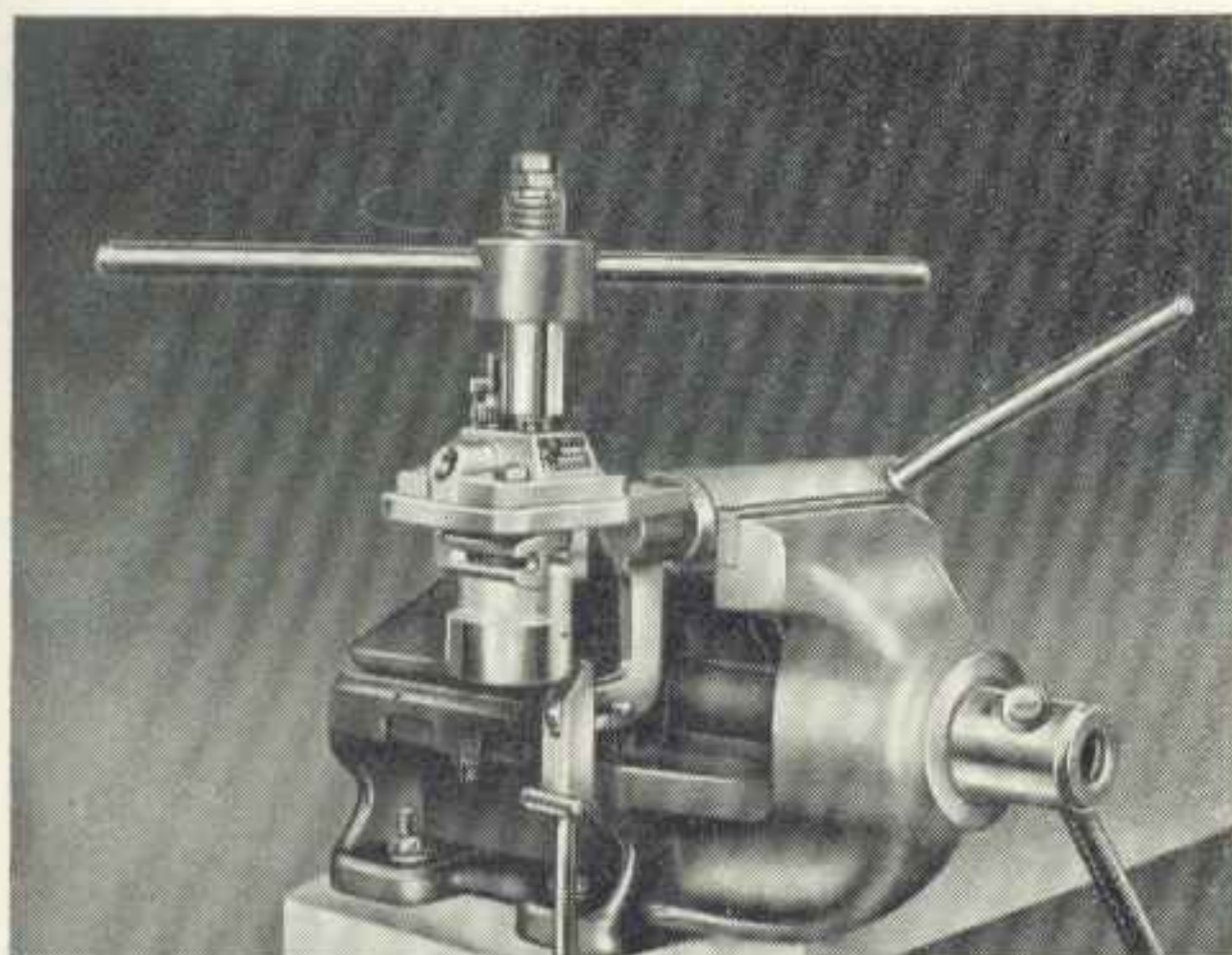
Obráz 152. Vložit pružinu tlačného ventilu a tlačný nátrubek



Obráz 153. Stahovákem, nářadí čís. 323.006-M 23 vytáhnout tlačný ventil vstřikovacího čerpadla

8. Čerpadlo otočíme tak, aby objímka výtlačné trubice byla nahoře.
9. Uvolníme upevňovací šroub zajištění a zajištění sejmem (pouze u vstřikovacích čerpadel DFPS 2 KS 3).
10. Vyšroubujeme objímku výtlačné trubice.

[illegible]

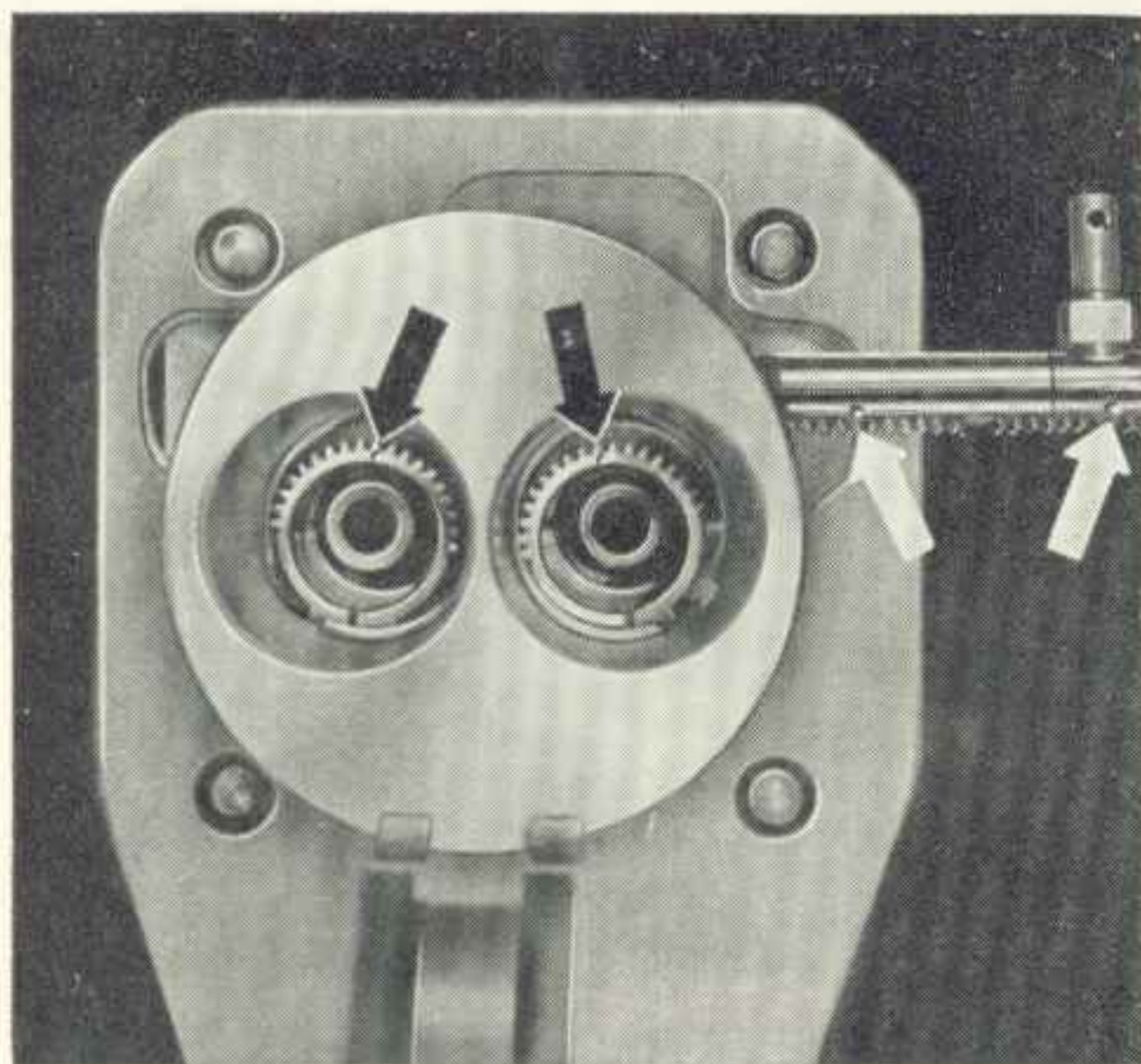


Obrázek 154. Tlačný nátrubek dotáhnout momentovým klíčem silou 6 kpm

11. Pružinu výtlačného ventilu sejmeme a stahovákem nářadí čís. 323.006-M 23 sejmeme výtlačný ventil.
12. Skříň vstřikovacího čerpadla natočíme tak, aby válec čerpadla vyklouzl.
13. Vyjmeme svěrky regulačních objímk (pouze u vstřikovacích čerpadel DFPS 2 KS 3).
14. Všechny součásti řádně vyčistíme a přezkoušíme. Nepoužitelné součásti vyměníme za nové.
15. Zkontrolujeme resp. vyměníme zajišťovací kolík ve skříni vstřikovacího čerpadla. Zalícovaný rýhovaný kolík uvnitř ve skříni vstřikovacího čerpadla má přesah 0,8 mm.

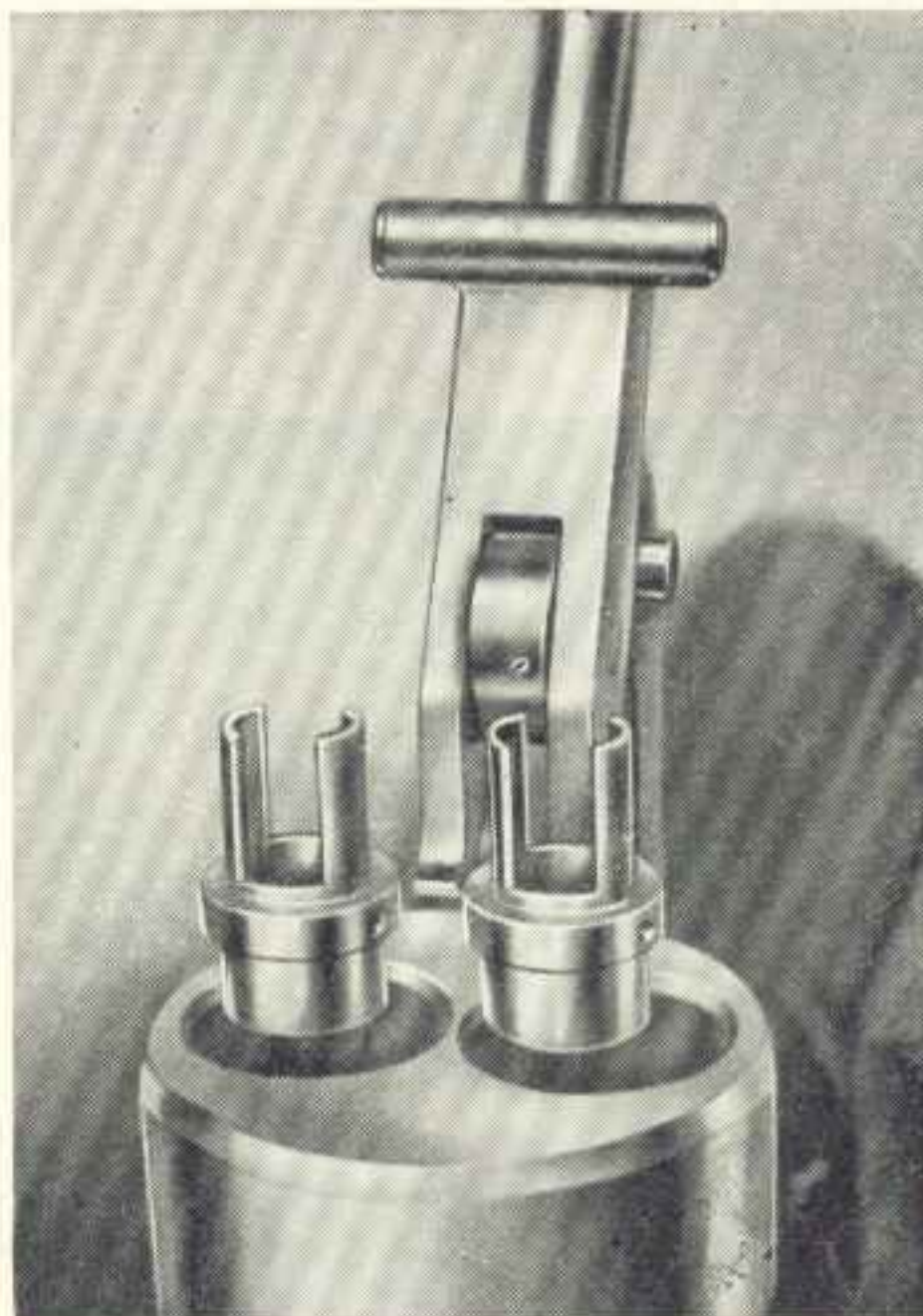
3.4.2. Montáž vstřikovacího čerpadla

1. Skříň vstřikovacího čerpadla upevníme v montážním přípravku.

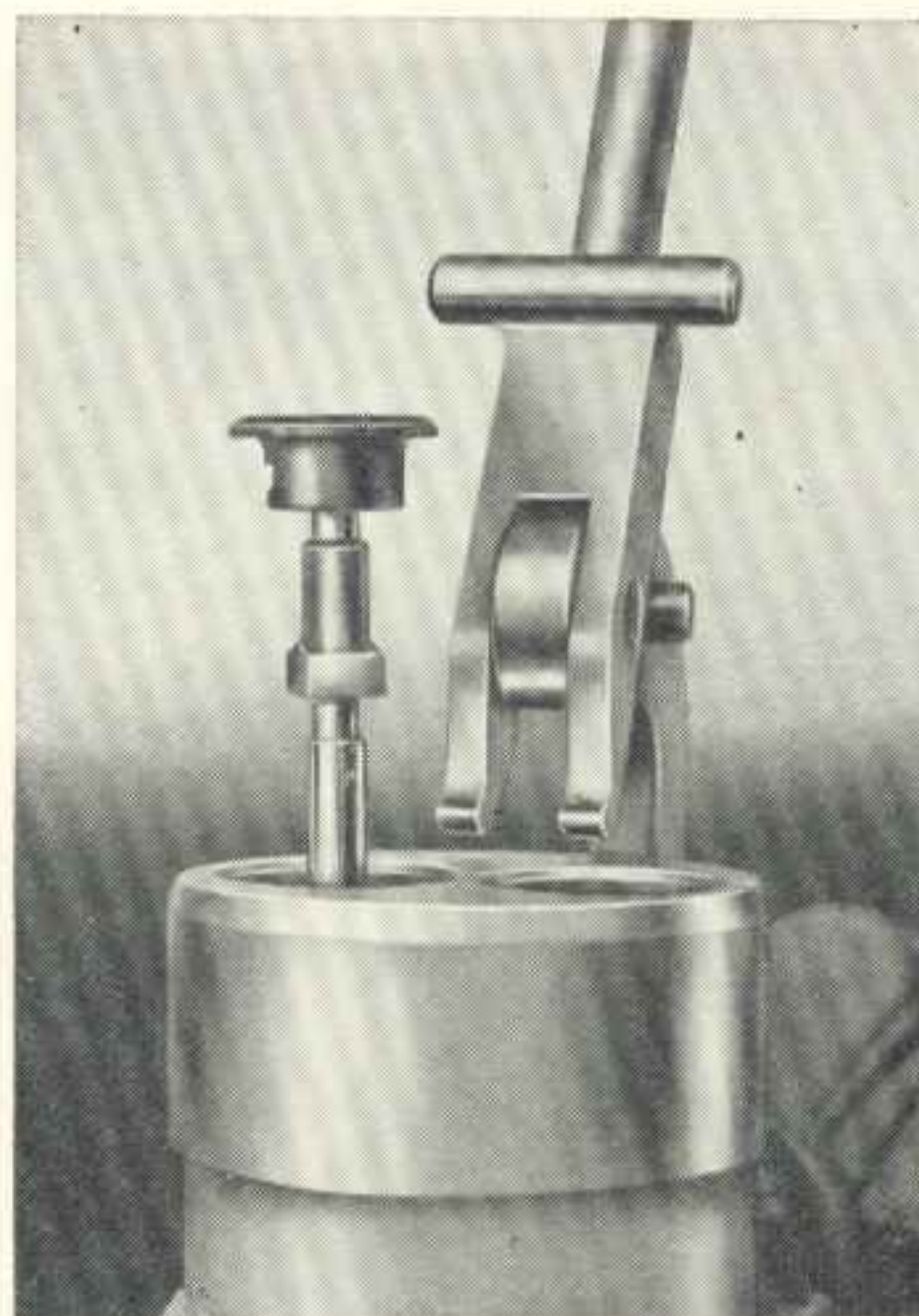


Obrázek 155. Vložit regulační tyč, přitom pozor na značku

2. Svěrky regulačních objímk zasuneme do skříně vstřikovacího čerpadla (pouze u vstřikovacích čerpadel DFPS 2 KS 3).
3. Vložíme válec čerpadla.
4. Vložíme výtlačný ventil s těsněním výtlačného ventilu.
5. Pružinu tlakového ventilu nasadíme na kužel tlačného ventilu.
6. Závit objímky výtlačné trubice lehce naolejujeme, zašroubujeme objímku výtlačné trubice a momentovým klíčem utáhneme silou 6 kpm.



Obrázek 156. Vložit regulační objímky, utáhnout svěrací šrouby



Obrázek 157. Vložit píst čerpadla



FIGURE 1. A person in a dark environment, looking upwards.

- 1. The person is looking upwards.
- 2. The person is looking upwards.
- 3. The person is looking upwards.
- 4. The person is looking upwards.
- 5. The person is looking upwards.
- 6. The person is looking upwards.
- 7. The person is looking upwards.
- 8. The person is looking upwards.
- 9. The person is looking upwards.
- 10. The person is looking upwards.

FIGURE 2. A person in a dark environment, looking upwards.

FIGURE 3. A person in a dark environment, looking upwards.



FIGURE 4. A person in a dark environment, looking upwards.

THE PERSON IS LOOKING UPWARDS
THE PERSON IS LOOKING UPWARDS
THE PERSON IS LOOKING UPWARDS
THE PERSON IS LOOKING UPWARDS
THE PERSON IS LOOKING UPWARDS

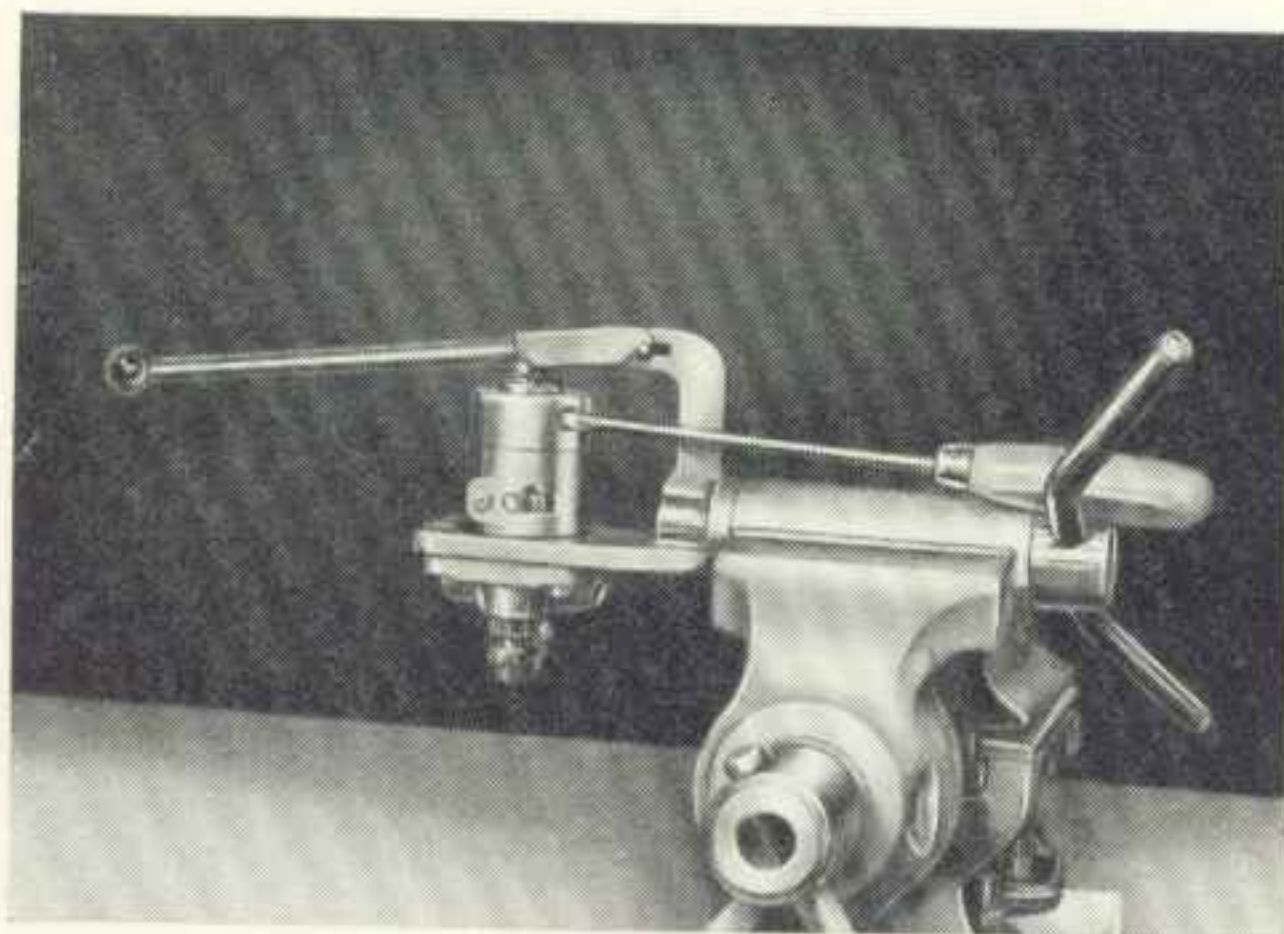


FIGURE 5. A person in a dark environment, looking upwards.

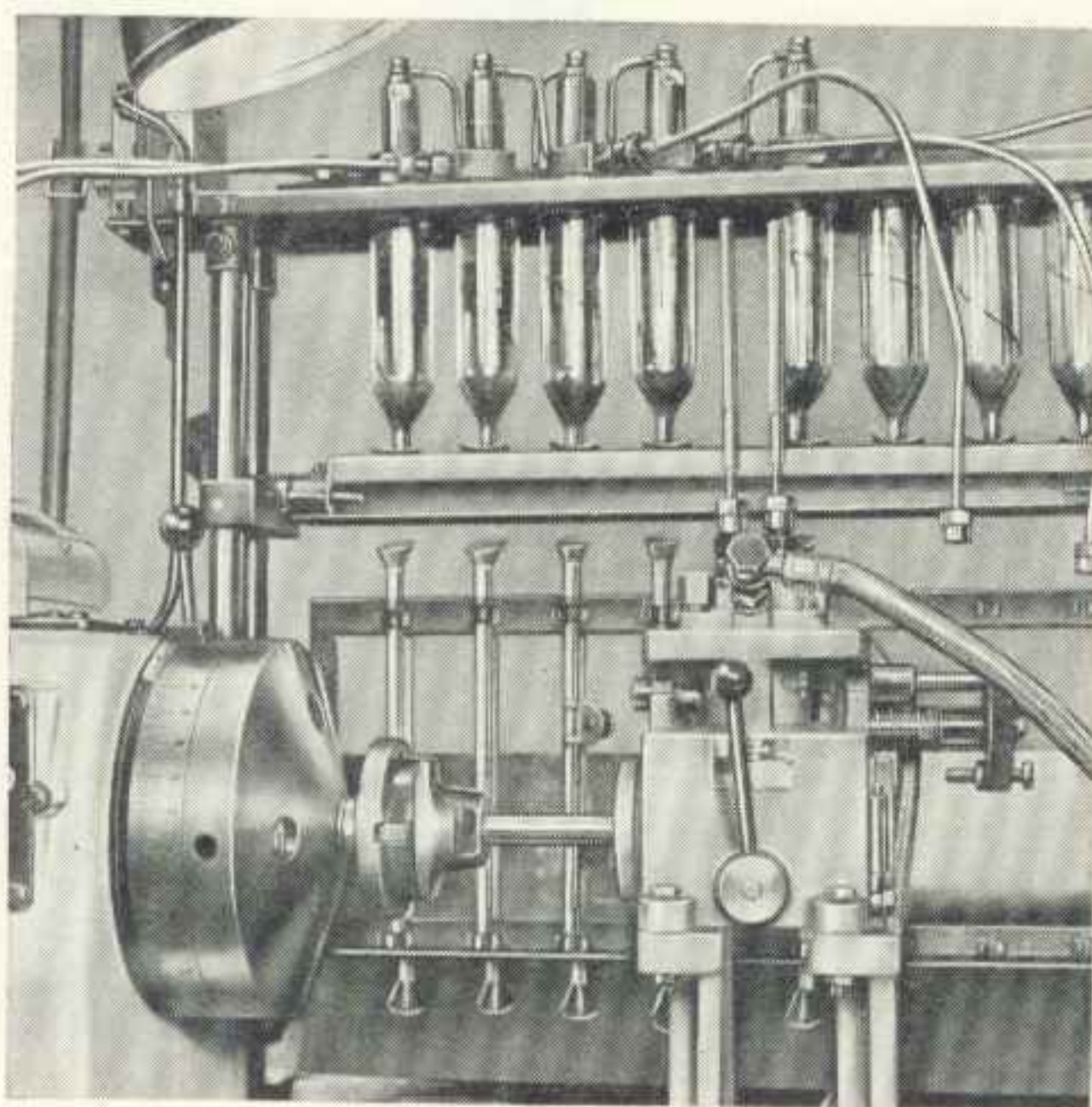


FIGURE 6. A person in a dark environment, looking upwards.

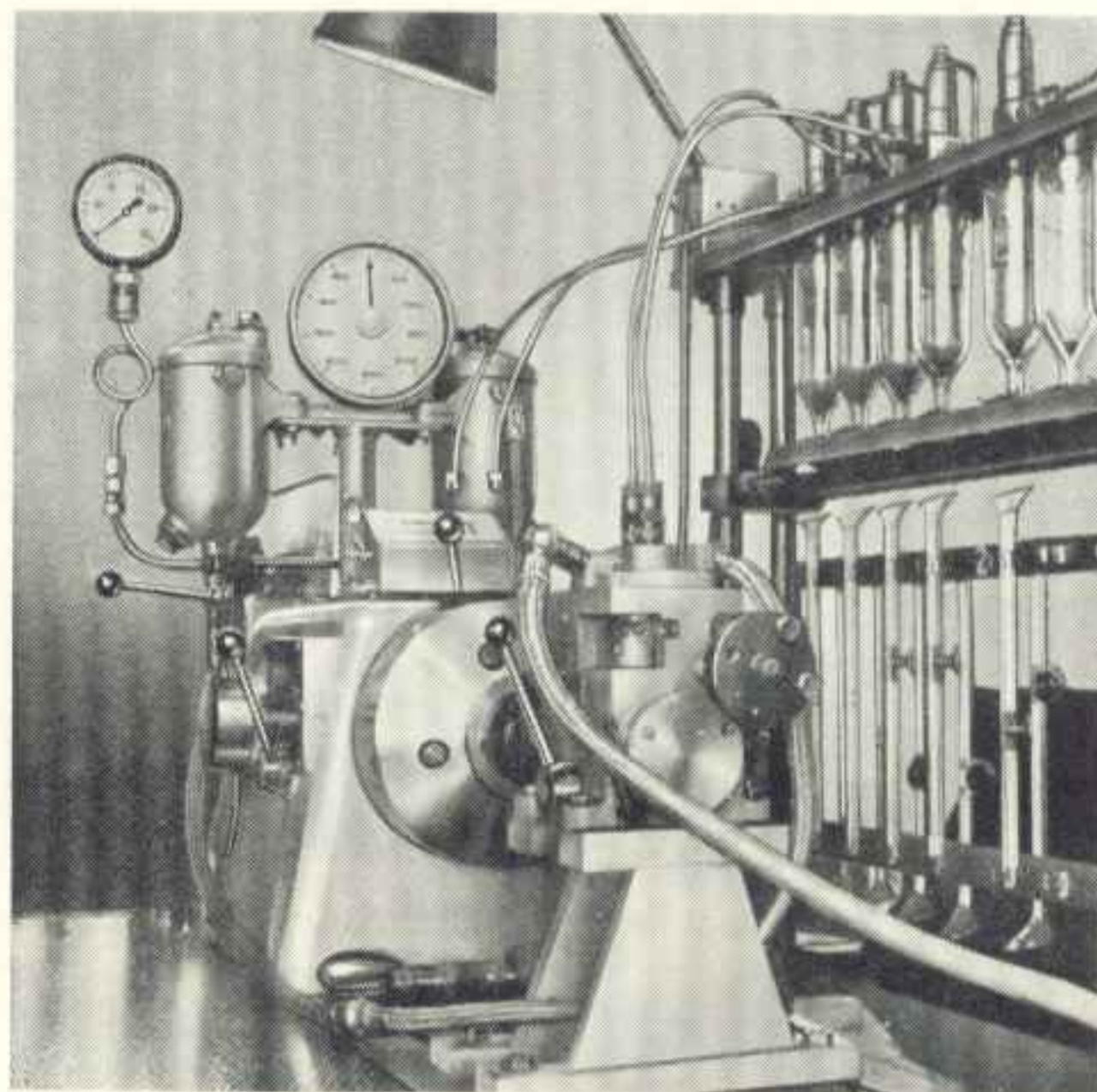
7. Zajištění pevně přišroubujeme (pouze u vstřikovacích čerpadel DFPS 2 KS 3).
8. Pootočíme skříň čerpadla.
9. Píst čerpadla vřetenovým olejem lehce naolejujeme a zasuneme do válce čerpadla. Zkontrolujeme, jestli se lehce pohybuje. Po celou dráhu zdvihu a v kterékoliv poloze pístu čerpadla nesmí píst nikde narážet.
Píst čerpadla opět vyjmeme.
10. Regulační tyč zasuneme do skříně čerpadla.
11. Vložíme regulační objímku a podle značek spojíme s regulační tyčí (pouze u vstřikovacích čerpadel DFPS 1 KS 2). Vložíme svěrky regulačních objímek a podle značek spojíme s regulační tyčí (pouze u vstřikovacích čerpadel DFPS 2 KS 3).



Obraz 158. Vložit zdvihátko s kladkou a utáhnout vodící šroub

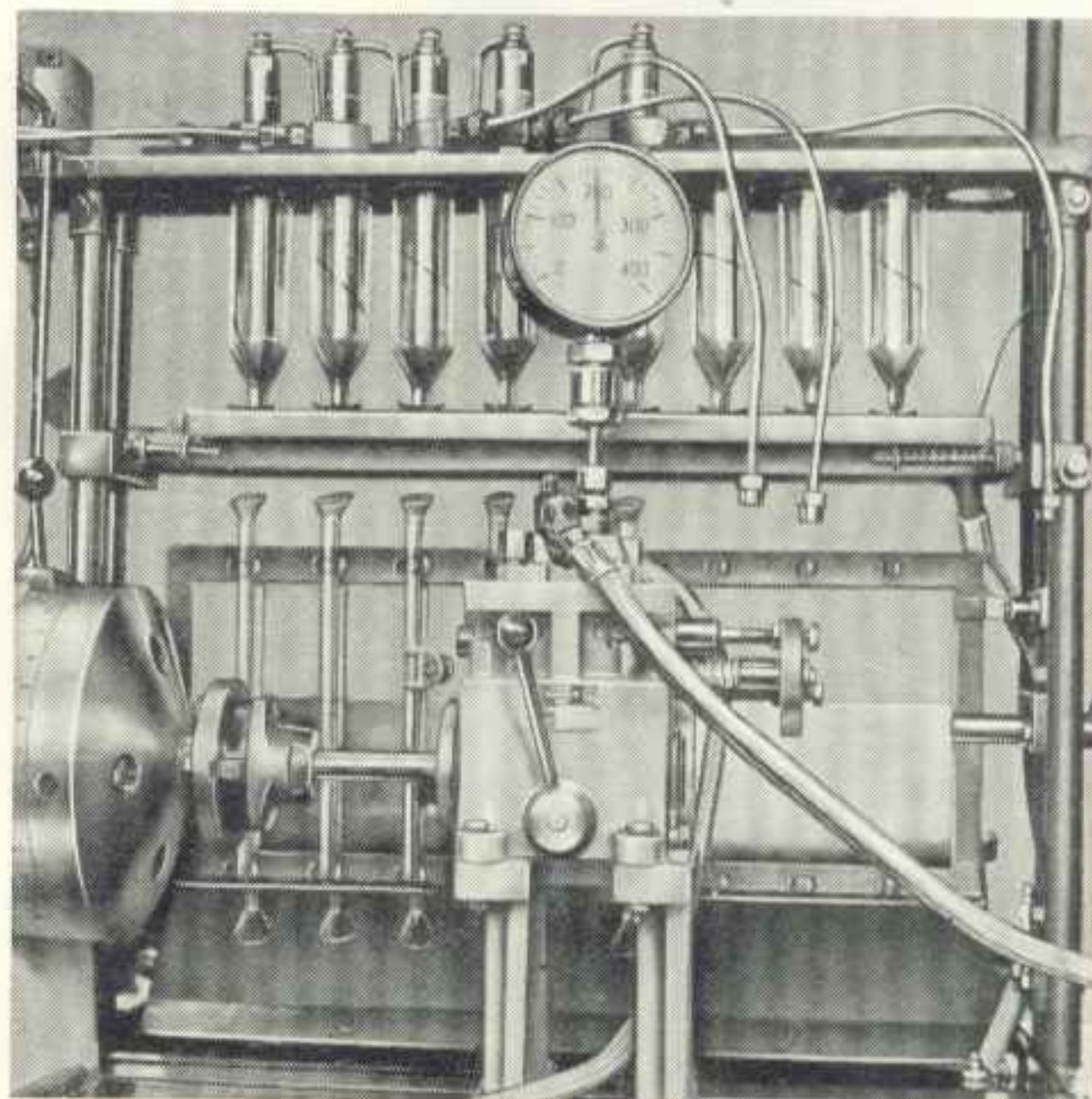


Obraz 159. Zkontrolovat počátek vstřiku



Obraz 160. Seřadit čerpadlo na množství vstřikovaného paliva
počet otáček 1 500 ot/min, tlak 0,6...0,8 kp/cm²

12. Regulační objímky vložíme značkou nalézající se ve šterbině na straně vzdálenější od regulační tyče do svěrek regulačních objímek a svěrací šrouby lehce přitáhneme (pouze u vstřikovacích čerpadel DFPS 2 KS 3).
13. Vzpěrné podložky pružin uložíme.
14. Vložíme pružiny pístu.
15. Na píst čerpadla nasuneme misku pružiny a zasuneme do válce čerpadla s označením K 4.50 d, ve směru k regulační tyči.



Obraz 161. Zkontrolovat prostoje manometrem na tlačném ventilu, nářadí čís. 323.006-M 2
Prostoje 200 až 190 kp/cm² ve 30 ot.

The first of these is the
 fact that the system is
 designed to be used in a
 variety of ways. It can be
 used as a stand-alone system
 or it can be integrated with
 other systems. This makes it
 a very flexible system.



The second of these is the
 fact that the system is
 designed to be used in a
 variety of ways. It can be
 used as a stand-alone system
 or it can be integrated with
 other systems. This makes it
 a very flexible system.



The third of these is the
 fact that the system is
 designed to be used in a
 variety of ways. It can be
 used as a stand-alone system
 or it can be integrated with
 other systems. This makes it
 a very flexible system.

16. Do válečkového zdvihátka vložíme vymezovací podložky 0,2 mm tlusté (základní rozměr) a vsadíme je skříň čerpadla.
17. Válečkové zvedátko pákou stlačíme dolů a vodící čep resp. vodící šroub s pružnou podložkou zašroubujeme a utáhneme.
18. Nasuneme rozpěrný kroužek (pouze u vstřikovacích čerpadel DFPS 1 KS 2).
19. Čerpadlo vyjmeme z přípravku a zjistíme, pohybuje-li se volně regulační tyč. Po celém

rozsahu regulační tyče nesmí se projevit žádné odpory.

3.4.3. Seřízení čerpadla na zkušebním stole.

Čerpadlo přezkoušíme na zkušebním stole

W 2 pro vstřikovací čerpadlo DFPS 1 KS 2

W 3 pro vstřikovací čerpadlo DFPS 2 KS 3

Rozsah zkoušky a hodnoty jsou uvedeny v dále připojených charakteristikách KS 3-02. Pro jemné seřízení doby začátku vstřiku jsou k dispozici podložky o tloušťce 0,1...0,2 mm.

1. NAME OF THE PARTY	THE PEOPLE'S PARTY
2. ADDRESS OF THE PARTY	100, BROADWAY, NEW YORK, N.Y.
3. NAME OF THE CANDIDATE	JOHN F. BURNETT
4. NAME OF THE CANDIDATE	JOHN F. BURNETT

Objednací číslo čerpadla ZASUNOVACÍ ČERPADLO OFPS KS 2

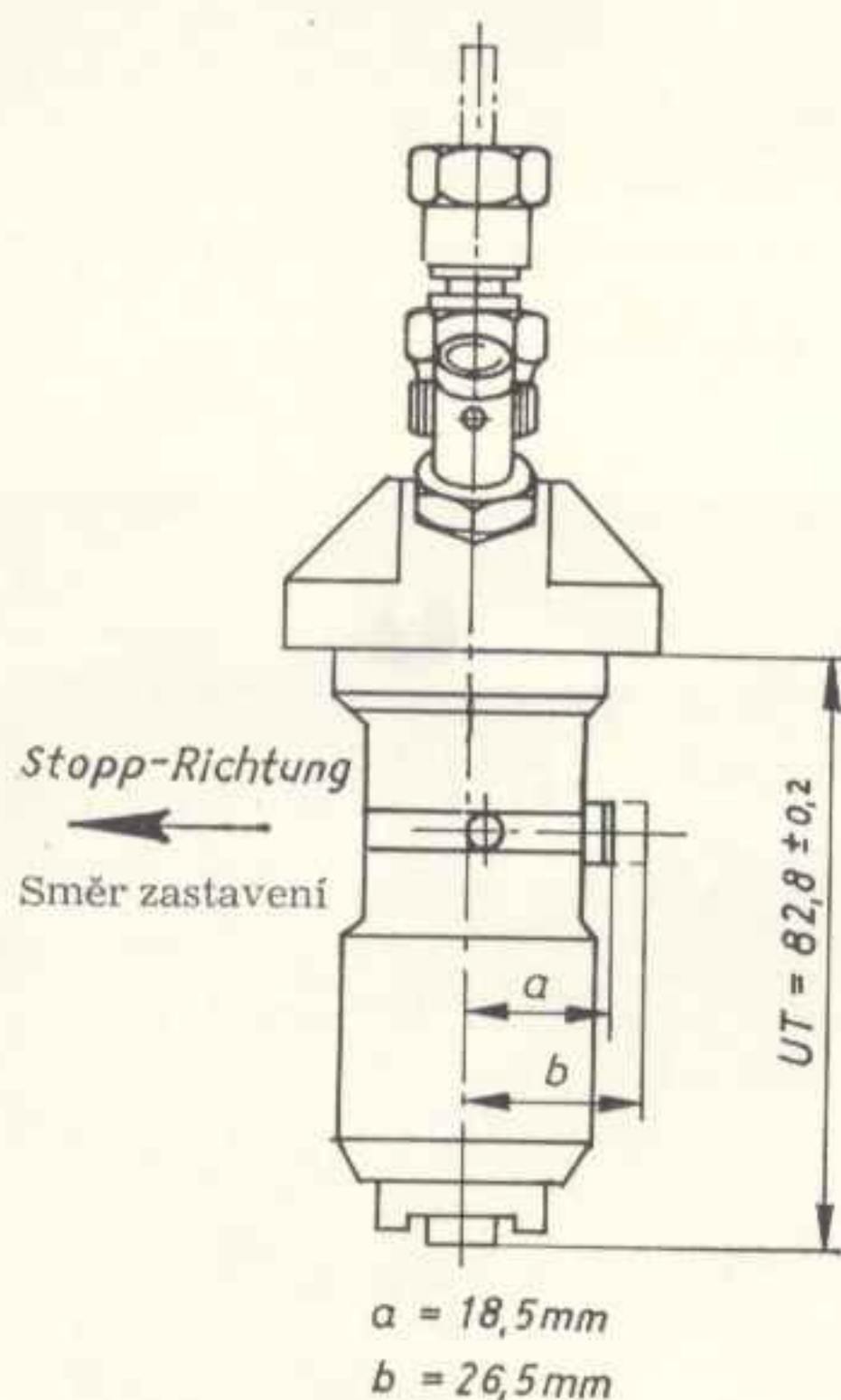
Údaje motoru	
Výrobce motoru	VEB Motorenwerk Cunewalde
Typ motoru	1 KVD 8
Počet válců	1
Výkon	4,8 kW (6,5 ks)
Obsah	0,4 dm ³
Rozsah provozních otáček	1 500 do 3 000 ot/min.
Počet otáček při běhu naprázdno	600 do 800 ot/min.
Držák trysky	SAG 30/30
Spec. spotřeba paliva	235 g/ksh
Pracovní postup	4-dobý vířivá komora
Kompresní poměr	20:1
Počátek vstřiku	30° př. H.Ú.
Otevírací tlak trysky	120 kp/cm ²

Provedení čerpadla

Článek čerpadla	K 50.4 TGL 12 388 (dosud 5899)	Přesuvná matice	A 12 TGL 12 386
Výtlačný ventil	K 5 × 1,7/1 TGL 12 387 (dosud 5828)	Tlačný kotouč	B 10 TGL 12 386
Pružina výtl. ventilu	5742 (364.04.17.04)		

Vstřikované množství — seřizovací hodnoty

Počet otáček čerpadla v ot/min.	Poloha regulační tyče	Vstřik. množství v cm ³ /500 zdvihů
1 500	a	9,0...12,0



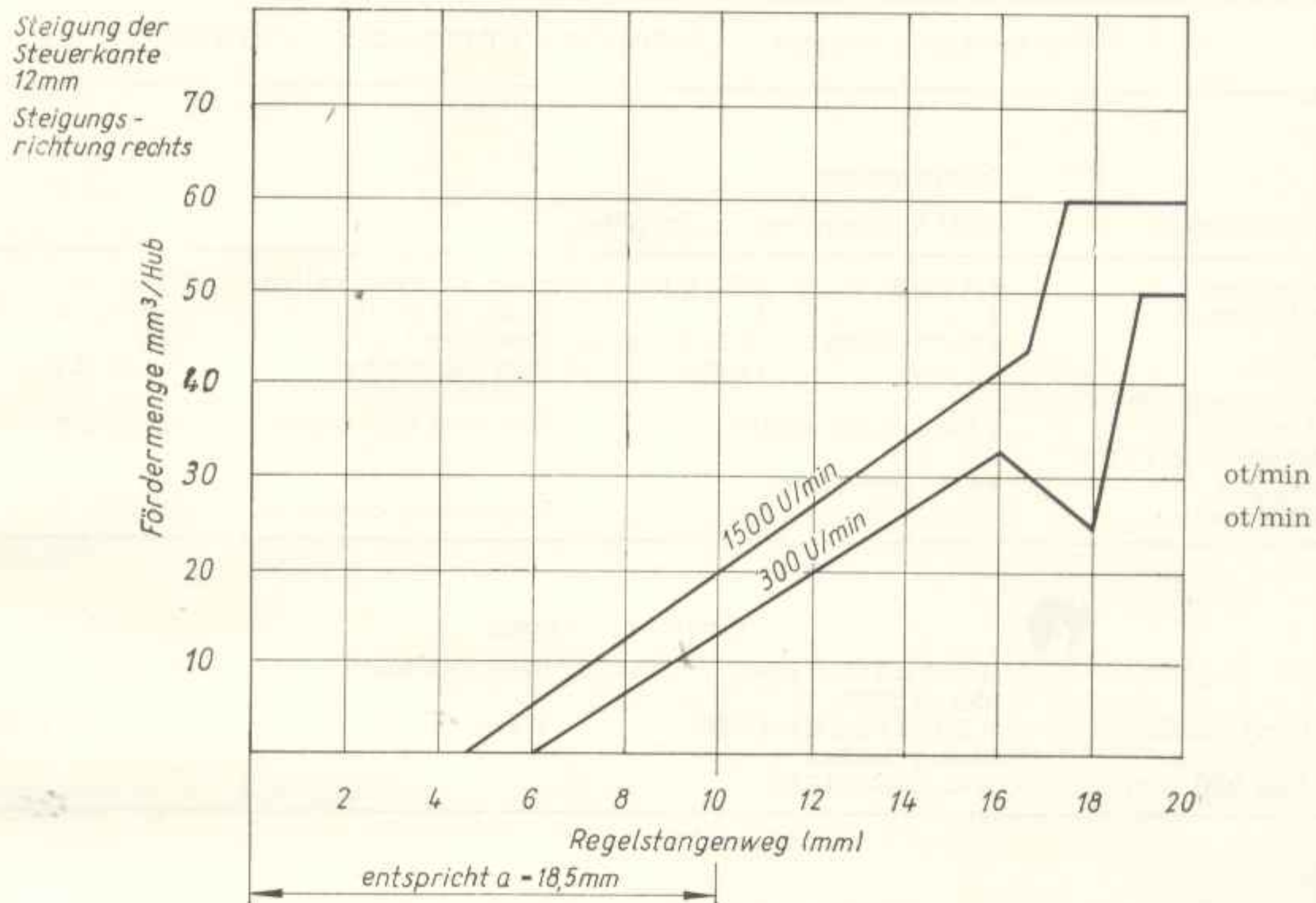
Zkušební tryska SD 1 ZD 12
Otevírací tlak trysky 120 kp/cm²
Tlakové potrubí 6 × 2 × 400 mm

Počátek vstřiku zkoušet jen, je-li regulační tyč v poloze a.

Je-li regulační tyč v poloze b mění se počátek vstřiku o 6–7° na spoždění.

1. NAME 2. ADDRESS 3. CITY 4. STATE 5. ZIP	6. PHONE 7. FAX 8. E-MAIL 9. WEBSITE	10. DATE 11. TIME
12. SUBJECT		
13. MESSAGE 14. SIGNATURE 15. NAME 16. ADDRESS 17. CITY 18. STATE 19. ZIP		
20. RETURN ADDRESS		
21. RETURN PHONE		
22. RETURN FAX		
23. RETURN E-MAIL		
24. RETURN WEBSITE		
25. RETURN DATE		
26. RETURN TIME		
27. RETURN CITY		
28. RETURN STATE		
29. RETURN ZIP		
30. RETURN PHONE		
31. RETURN FAX		
32. RETURN E-MAIL		
33. RETURN WEBSITE		
34. RETURN DATE		
35. RETURN TIME		
36. RETURN CITY		
37. RETURN STATE		
38. RETURN ZIP		
39. RETURN PHONE		

Vstřikované množství v závislosti na poloze regulační tyče



Stoupání seřizovací hrany 12 mm

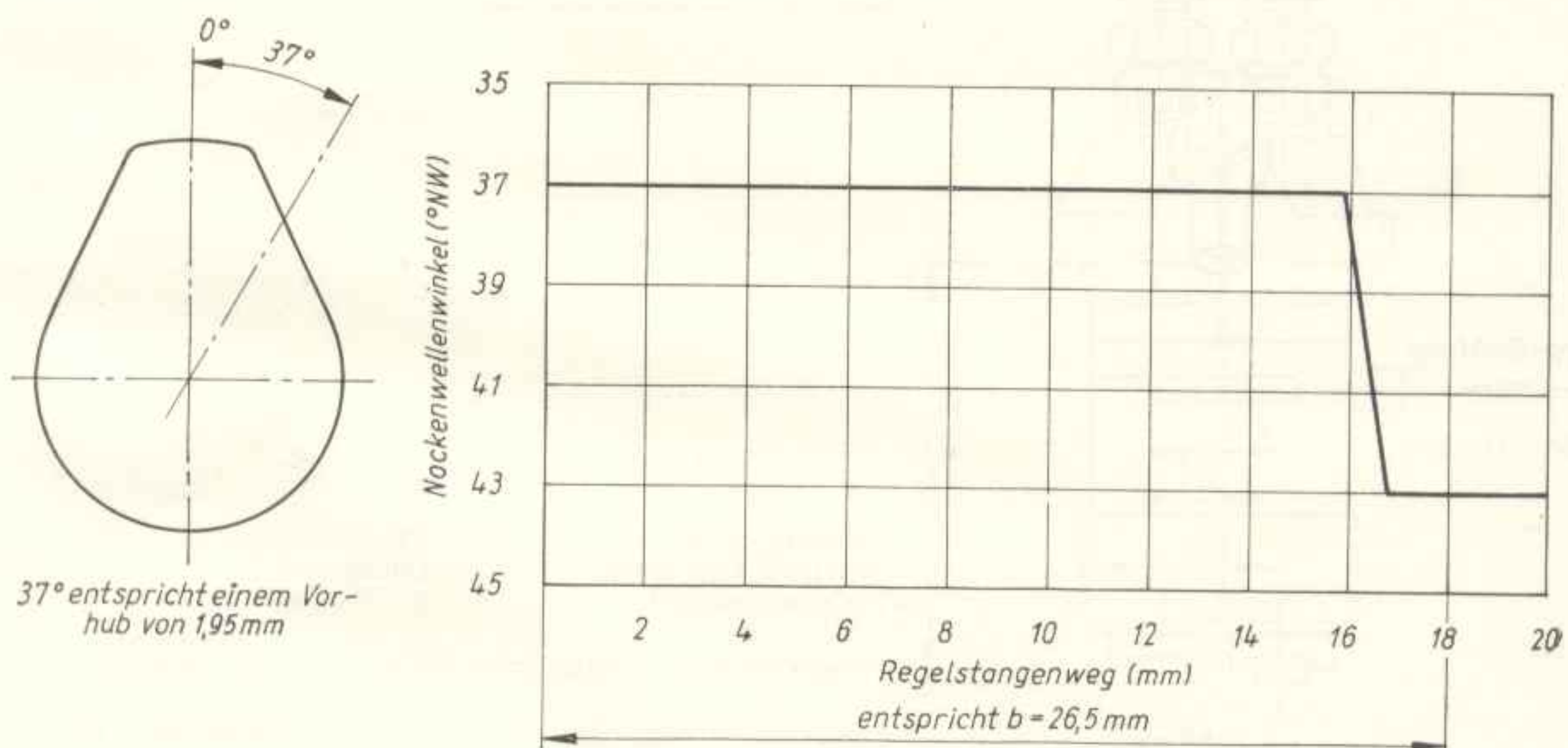
Dráha regulační tyče (mm)

Směr stoupání vpravo

odpovídá $a = 18,5 \text{ mm}$

Vstřikované množství mm^3/zdvih

Začátek vstřiku v závislosti na dráze regulační tyče



Úhel vačkového hřídele ($^{\circ}\text{NW}$)

Dráha regulační tyče (mm)

37° odpovídá zdvihů 1,95 mm

odpovídá $b = 26,5 \text{ mm}$

Přestavná síla regulační tyče při 0 ot/min 50 p.



Objednací číslo čerpadla ZÁSOBOVACÍ ČERPADLO DFPS 2 KS-3

Údaje motoru

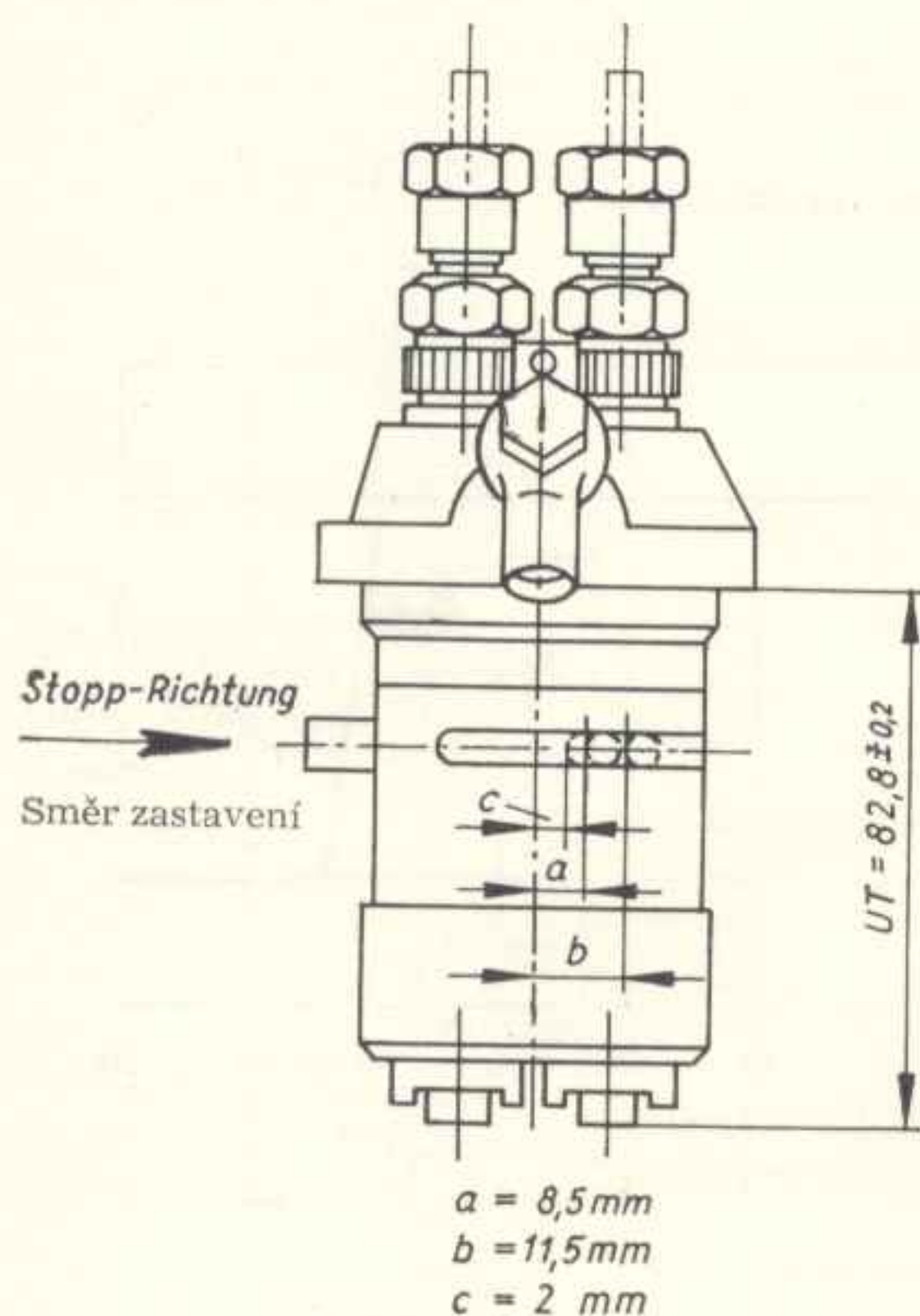
Výrobce motoru	VEB Motorenwerk Cunewalde			
Typ motoru	2 KVD 8	4 KVD 8	Spec. spotřeba paliva	220 g/ksh
Počet válců	2	4	Pracovní postup	4-dobý vířivá komora
Výkon	9,6 kW (13 ks)	19,2 kW (26 ks)	Kompresní poměr	20:1
Obsah	0,8 dm ³	1,6 dm ³	Počátek vstřiku	30° př. H.Ú.
Rozsah provozních otáček	1 500...3 000 ot/min.		Otevírací tlak trysky	120 kp/cm ²
Počet otáček při běhu naprázdno	600...800 ot/min.		Vstřikovací čerpadlo	SD 1 ZD 12
Držák kapoty	SAG 30/30			

Provedení čerpadla

Článek čerpadla	K 4.50 d TGL 12 388 (dosud 5892)	Přesuvná matice	A 12 TGL 12 386
Výtlačný ventil	K 5 X 1,7/1 TGL 12 387 (dosud 5828)	Tlačný kotouč	B 10 TGL 12 386
Pružina výtl. ventilu	5742 (364-04.17.04)		

Vstřikování množství – seřizovací hodnoty

Počet otáček čerpadla v ot/min.	Poloha regulační tyče	Vstřik. množství v cm ³ /500 zdvihů
1 500	a	9,8...10,2
300	b	1,6...2,6



Zkušební tryska SD 1 ZD 12
 Otevírací tlak trysky 120 kp/cm²
 Tlakové potrubí 6 X 2 X 400 mm

Přesah počátku vstřiku mezi oběma válci je 135 °k.h.

Počátek vstřiku zkoušet jen, je-li regulační tyč v poloze a.

Přípustný rozdíl počátku vstřiku nesmí překročit 0,5 °k.h.

Je-li regulační tyč v poloze c mění se počátek vstřiku o 6–7° na spoždění.

Page No.

Project Name

Date

PROJECT REPORT

1. INTRODUCTION
This project is aimed at developing a system that can effectively manage and analyze data. The system is designed to handle large volumes of data and provide users with a clear and concise summary of the information. The main objective of this project is to create a user-friendly interface that allows users to easily navigate through the data and perform various operations.

The system is built using a combination of modern technologies, including a robust database system and a powerful data processing engine. The user interface is designed to be intuitive and easy to use, ensuring that users can quickly learn how to operate the system. The project is divided into several phases, each with its own set of tasks and objectives.

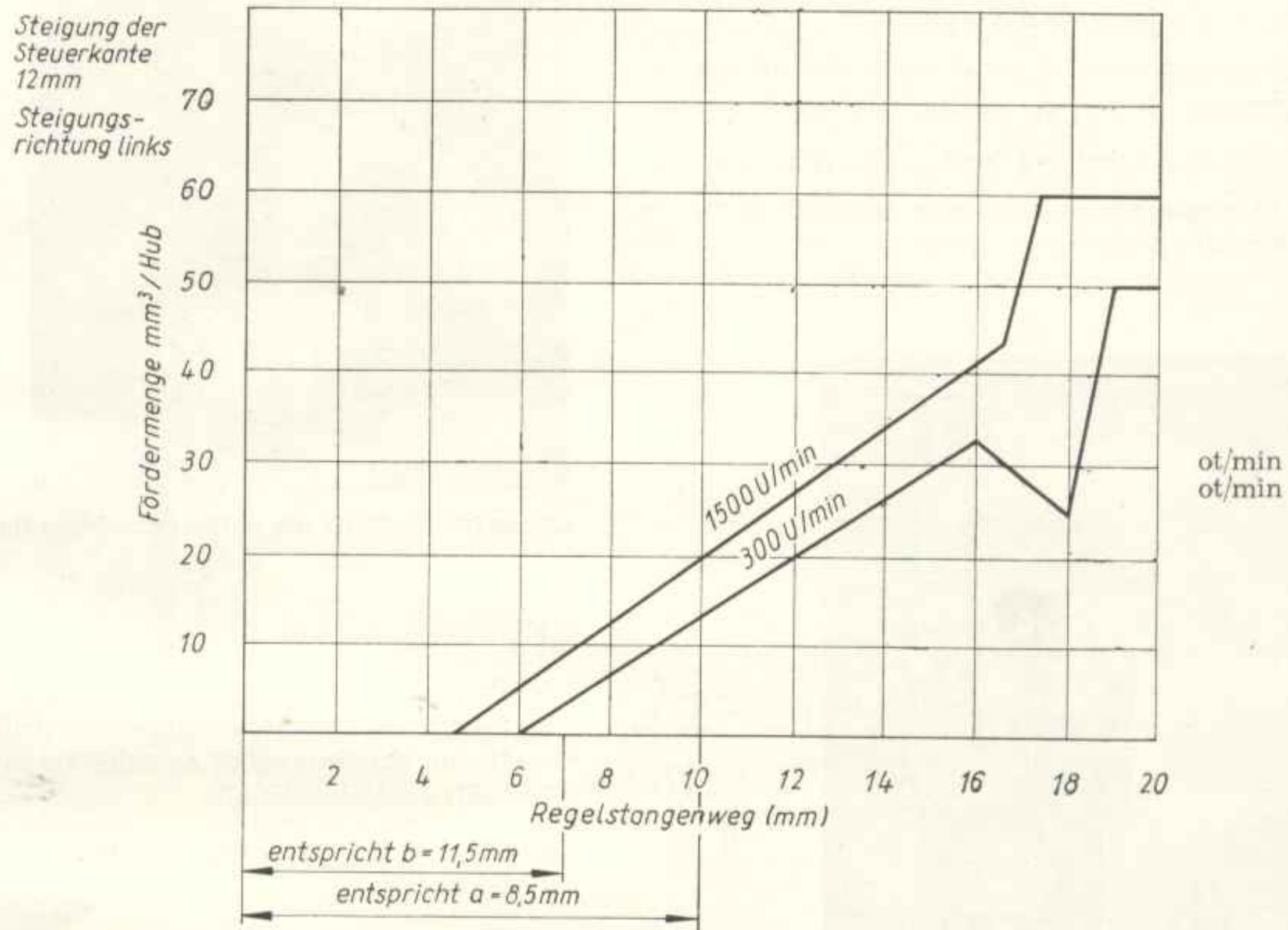
PROJECT SCOPE

Module	Functionality	Priority
Module 1	Basic Data Entry	High
Module 2	Data Analysis	Medium
Module 3	Reporting	Low



CONCLUSION
The project has successfully demonstrated the feasibility of the proposed system. The system is capable of handling large volumes of data and providing users with a clear and concise summary of the information. The user interface is designed to be intuitive and easy to use, ensuring that users can quickly learn how to operate the system. The project is divided into several phases, each with its own set of tasks and objectives.

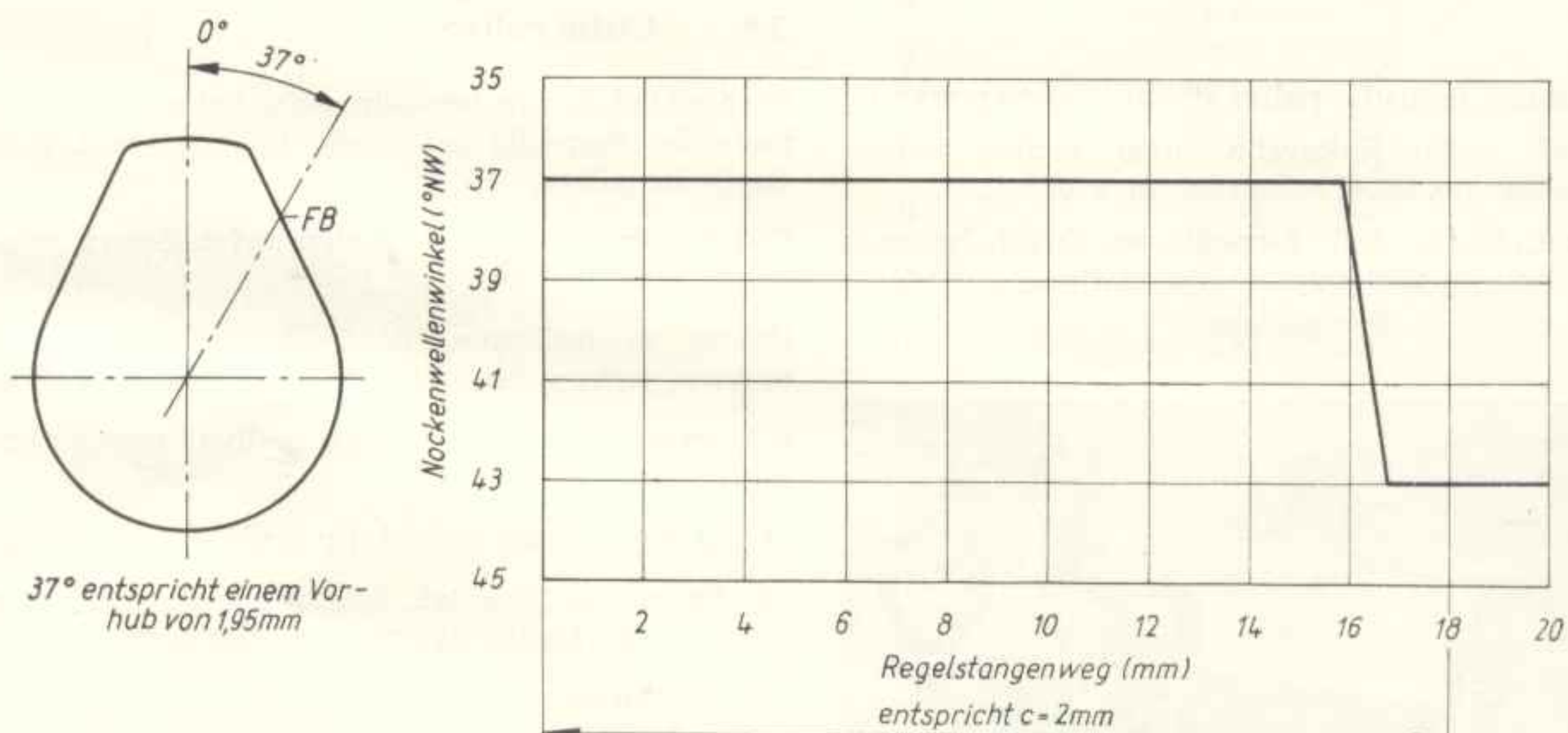
Vstřikované množství v závislosti na poloze regulační tyče



Stoupání seřizovací hrany 12 mm
Směr stoupání vlevo
Vstřikované množství mm^3/zdvih

Dráha regulační tyče (mm)
odpovídá $b = 11,5 \text{ mm}$
odpovídá $a = 8,5 \text{ mm}$

Začátek vstřiku v závislosti na dráze regulační tyče



Úhel vačkového hřídele ($^{\circ}\text{NW}$)
37° odpovídá zdvihu 1,95 mm

Dráha regulační tyče (mm)
odpovídá $c = 2 \text{ mm}$

Přestavná síla regulační tyče při 0 ot/min 50 p.

Figure 1. Schematic diagram of the experimental setup.



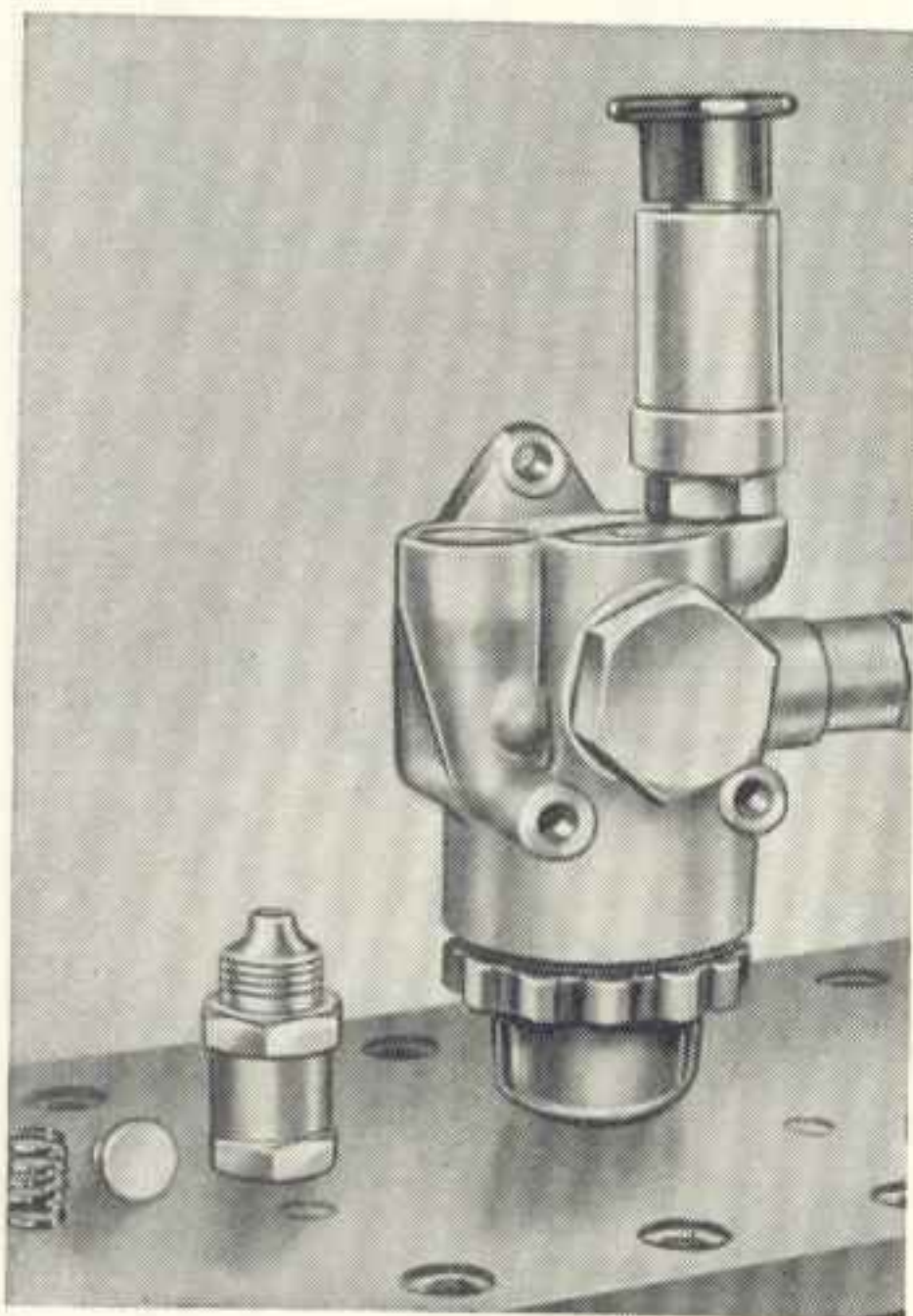
Figure 2. Schematic diagram of the experimental setup.



3.5. Čerpadlo paliva

Veškeré součásti nalézající se uvnitř stanou se přístupnými po provedení těchto prací:

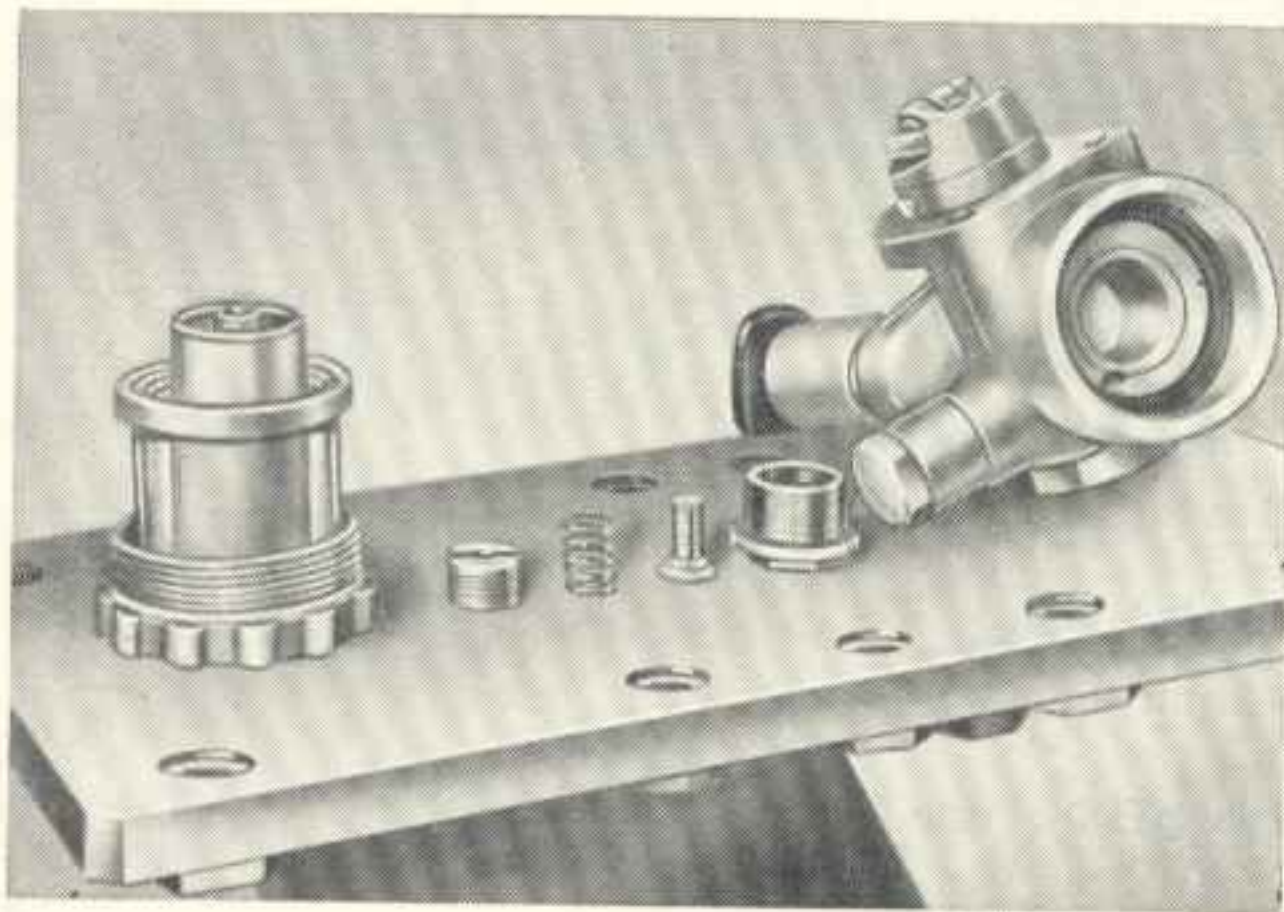
1. Odšroubujeme ruční čerpadlo.
2. Uvolníme závěrný šroub na přední straně.
3. Ze skříně čerpadla vyrazíme kolík.
4. Uvolníme šroubové hrdlo tlakového ventilu.
5. Odstraníme sklo čističe a vyšroubujeme sací ventil.



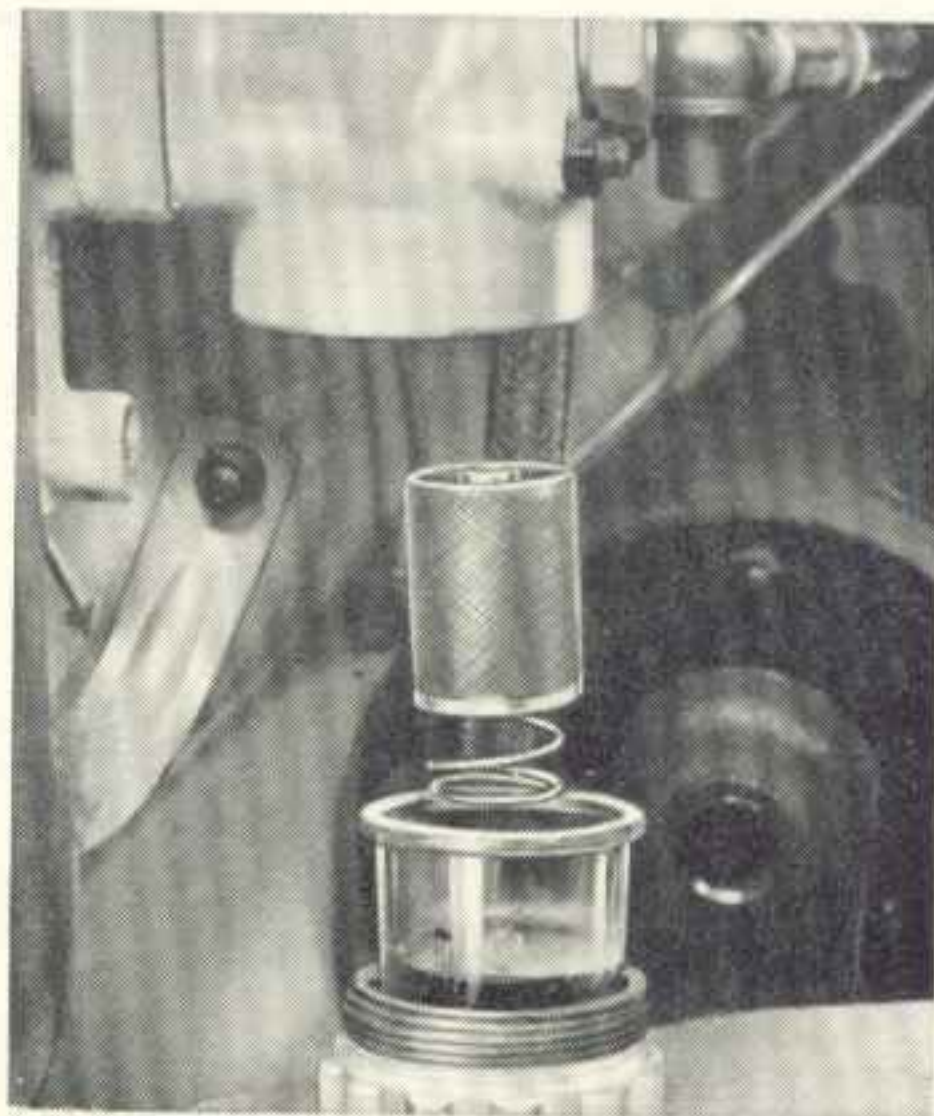
Obraz 162. Tlačný ventil palivového čerpadla

Při montáži čerpadla paliva dbáme těchto pokynů:

1. Je-li sedlo tlakového nebo sacího ventilu poškozeno, musí se opravit a očistit.
2. Zadrhává-li se drtík čerpadla ve skříni, brusnou pastou jej přelepujeme a vyčistíme.



Obraz 163. Sací ventil palivového čerpadla



Obraz 164. Vyčistit síto palivového čerpadla

3. Případně zlomené tlačné pružiny musí se vyměnit za pružiny stejného druhu. Změnou tlačné pružiny mění se také čerpané množství paliva a tlak čerpadla.
4. Při každém namontování přezkoušíme těsnost čerpadla.

Postupujeme takto:

Závěrným šroubem uzavřeme tlakovou stranu. Na sací straně připojíme stlačený vzduch a čerpadlo ponoříme do nafty (benzínu).

3.6. Čistič paliva

Předpokladem pro bezvadnou funkci motoru, vstřikovacího čerpadla a trysek je používání dobře čistěného paliva.

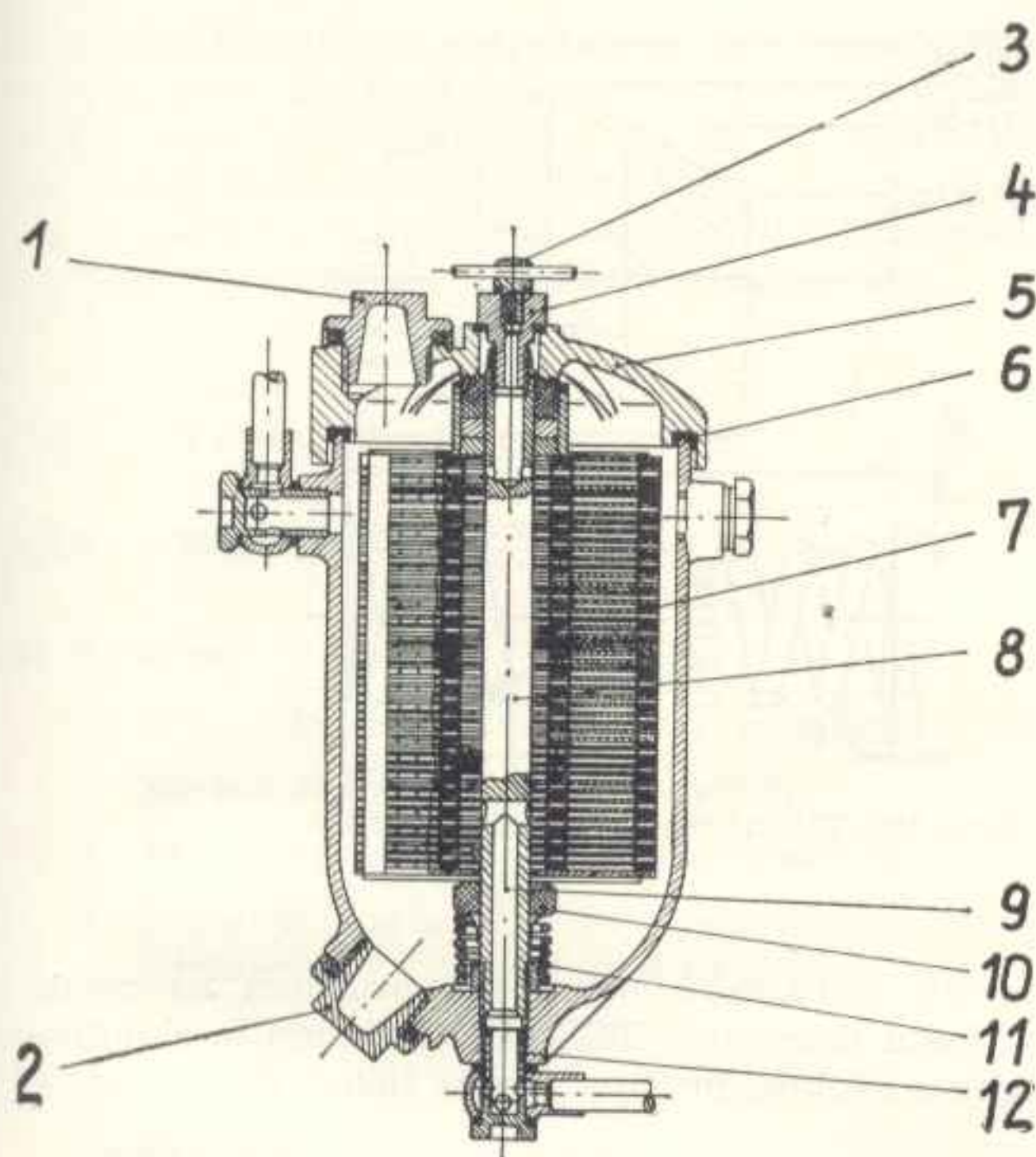
Čistič paliva musíme v předepsaných časech pravidelně čistit.

Pokud to nečiníme, dojde ke snížení výkonu motoru, ježto v čerpadle schází potřebný předtlak.

Při výměně vložky čističe paliva postupujeme takto:

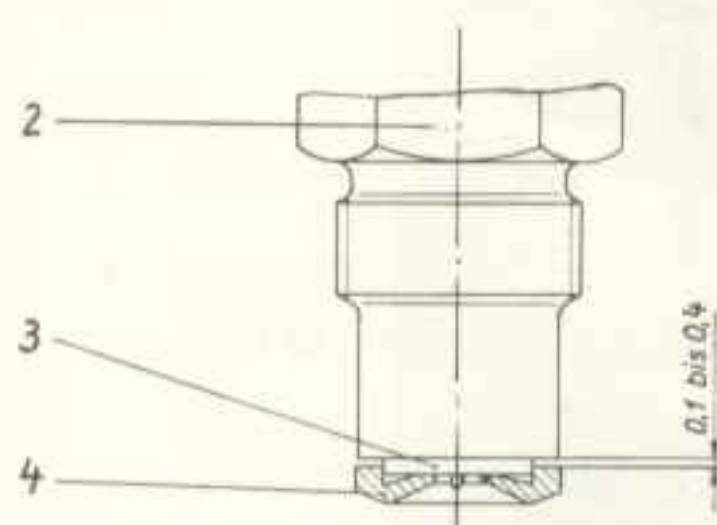
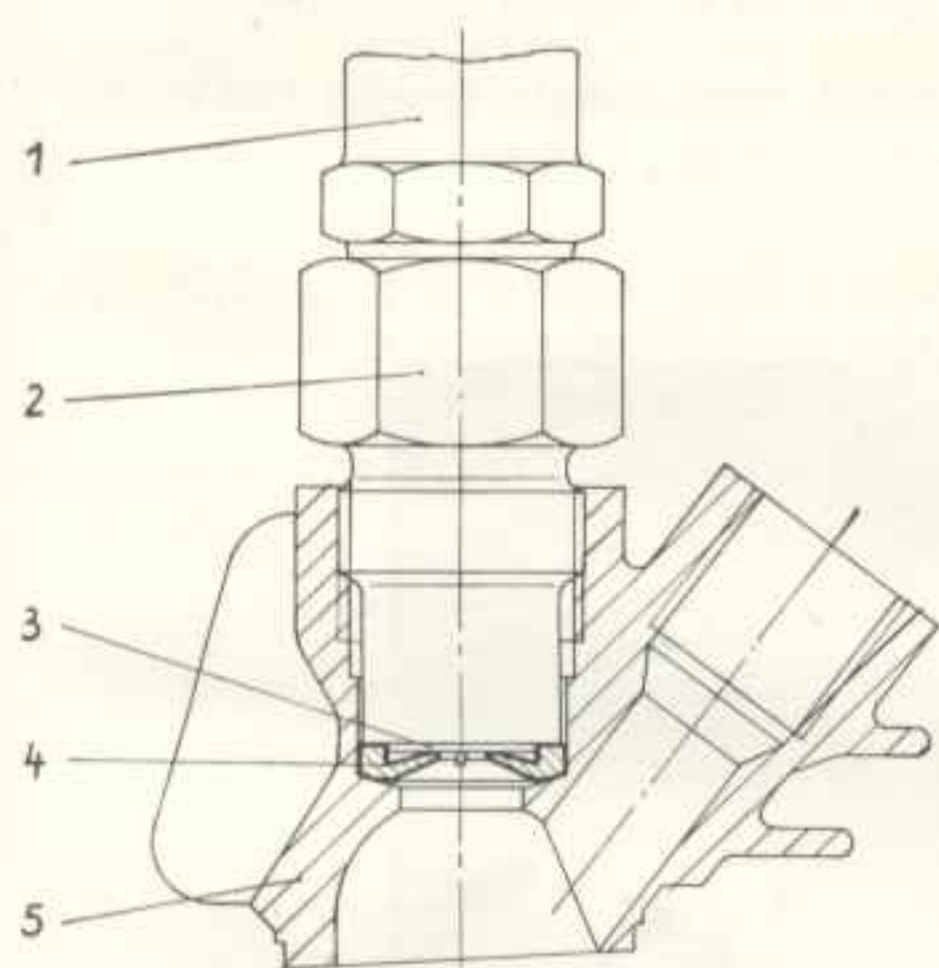
1. Odšroubujeme přívodní potrubí.
2. Otevřeme čistič tak, že šroub s rukojetí nahoře na víko čističe uvolníme a víko sejmeme.
3. Vložku vyměníme.
4. Jsou-li ve skříni čističe viditelné kousky nečistoty, vyšroubujeme na straně čističe umístěný odkalovací šroub a skříň propláchneme palivem.

Po připojení čističe musíme celé ústrojí odvzdušnit. Při výměně vložky čističe nemusíme odpojit celý čistič.



Obráz 165. Čistič paliva (řez)

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| (1) Šroub plnicího otvoru | (7) Vložka čističe |
| (2) Výpustný šroub | (8) Čep se závitem |
| (3) Odvzdušňovací šroub | (9) Odtokový otvor |
| (4) Připojný šroub | (10) Plstěné těsnění |
| (5) Víko čističe | (11) Tlačná pružina |
| (6) Těsnění | (12) Dutý šroub |

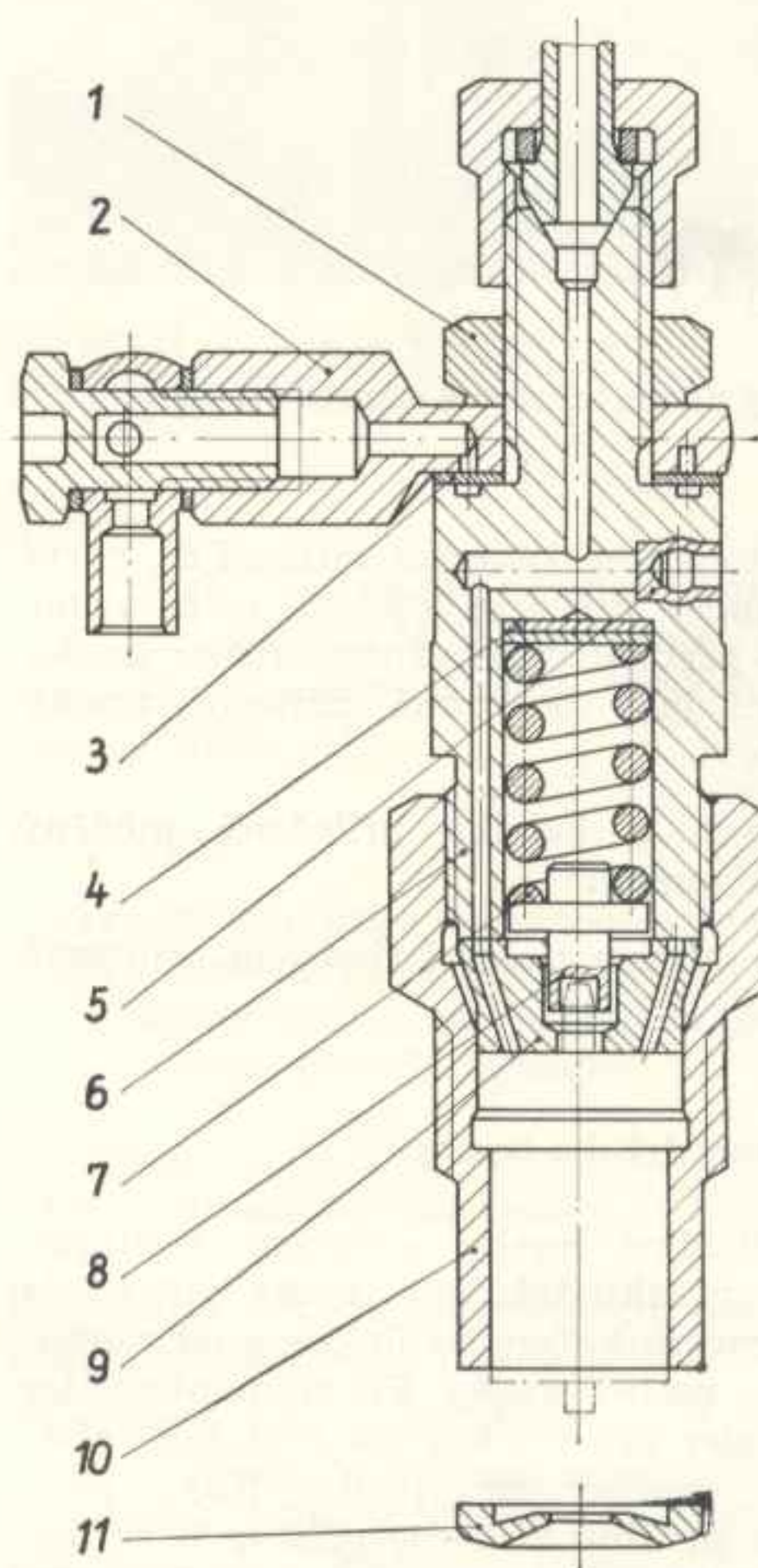


Obráz 166. Uspořádání držáku trysky

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| (1) Držák trysky | (4) Ochranná destička trysky |
| (2) Převlečná matice | (5) Horní část vířivé komory |
| (3) Tryska | |

3.7. Držák trysky

Držák trysky má prodlouženou převlečnou matici, aby chránil trysku před nadměrným tepelným zatížením. Utěsnění vůči vířivé komoře zajišťuje ochranné zařízení, které těsní jak převlečnou matici, tak i trysku. Je-li toto zařízení správně uloženo, vidíme po demontáži držáku trysky na čelné straně trysky otisk, při čemž při provozu motoru se kolem jehly trysky vytvořil malý, částečně začouzený kruh. Tento stav je normální. Celé těleso trysky musí však mít kovový vzhled. Je-li tělo trysky vně začouzené, pak utěsnění ochranného zařízení trysky selhalo.



Obráz 167. Držák trysky (řez)

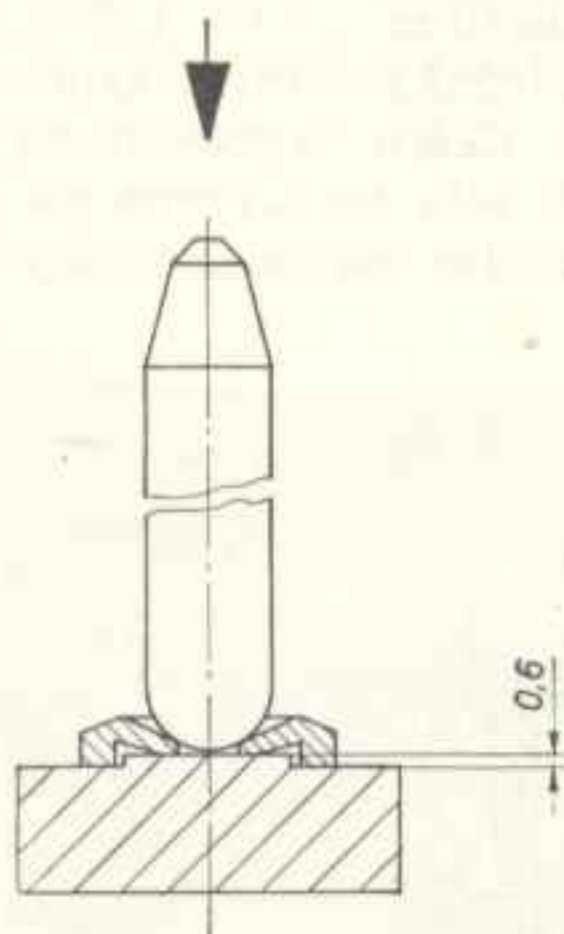
- | | |
|------------------------|------------------------------|
| (1) Šestihranná matice | (7) Tlačná pružina |
| (2) Kruhový přípoj | (8) Tlačný čep |
| (3) Těsnicí kotouč | (9) Vložený kotouč |
| (4) Seřizovací kotouč | (10) Převlečná matice trysky |
| (5) Válcový kolík | (11) Ochrana trysky |
| (6) Těleso držáku | |

Příčinou selhání může být:

1. Ochranné zařízení trysky je zkřivené, resp. těsnicí čepička je prohnulá.
2. Těsnicí plochy jsou poškozené.
3. Ochranné zařízení bylo namontováno obráceně.

Funkci ochranného zařízení přezkoumáme zkouškou pomocí světelného paprsku (obraz 166).

Je-li světelná mezera 0,1...0,4 mm je utěsnění bezvadné. Pokud nezjistíme žádnou světelnou mezera, pak můžeme pomocí speciálního přípravku, nářadí čís. E 985-V 1, vytlouct ochranné zařízení na udaný rozměr, resp. použijeme nové ochranné zařízení.



Obráz 168. Zpětný náraz ochranné destičky trysky

Pozor! Při vložení ochranného zařízení do horní části vířivé komory může se stát, že je položíme obráceně. Proto před zašroubováním držáku trysky se přesvědčíme, je-li ochranné zařízení trysky správně uloženo.

U nových trysek v balíčku přiložený měděný kroužek se nesmí použít.

Nedporučuje se, abyste si sami zhotovili ochranné zařízení trysky.

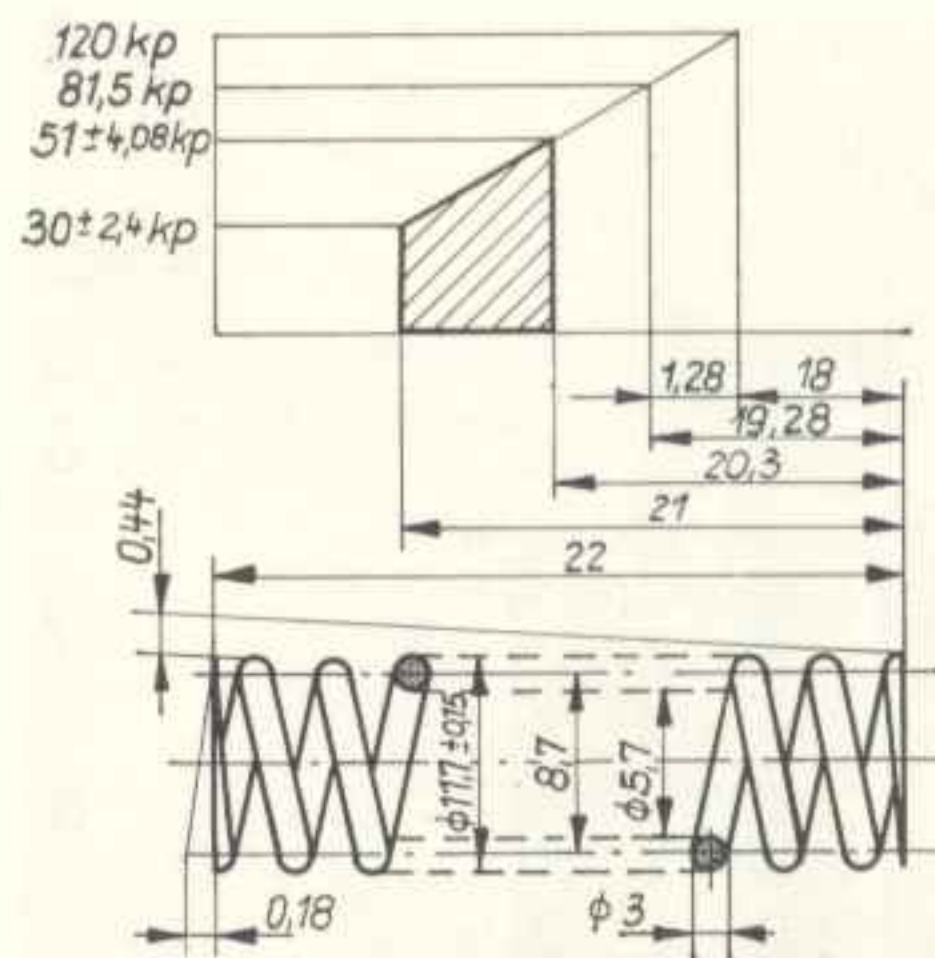
3.7.1. Demontáž držáku trysky

Při demontáži držáku trysky uchytneme šestihran těla držáku ve svěráku tak, aby tryska směřovala nahoru. Prstencovým klíčem uvolníme a odšroubujeme převlečnou matici trysky. Při snímání matice dáваме pozor, aby jak tryska, tak i vložená podložka a kolík pružiny nevypadly. Když jsme vyjmuli tlačnou pružinu získáme přístup k seřizovacím podložkám, takže je podle potřeby můžeme vyměnit.

3.7.2. Montáž držáku trysky

Chceme-li přezkoušet otevírací tlak trysky, musíme montovat držák stejným způsobem a ve stejném pořadí. Převlečnou matici utáhneme silou ne menší nežli 8 kpm a ne větší nežli 10 kpm.

Před montáží prohlédneme těsnicí plochy, kolík pružiny a tlačnou pružinu, případně těsnicí plochy přelepujeme. Dosedací plocha tlačného kolíku jehly trysky na kolíku pružiny musí být nepoškozená a musí plně dosedat. Na pružině vně nesmí být žádné oděrky a konce per musí být rovné a kolmé k ose pružiny, což můžeme snadno zjistit za pomoci hodin-



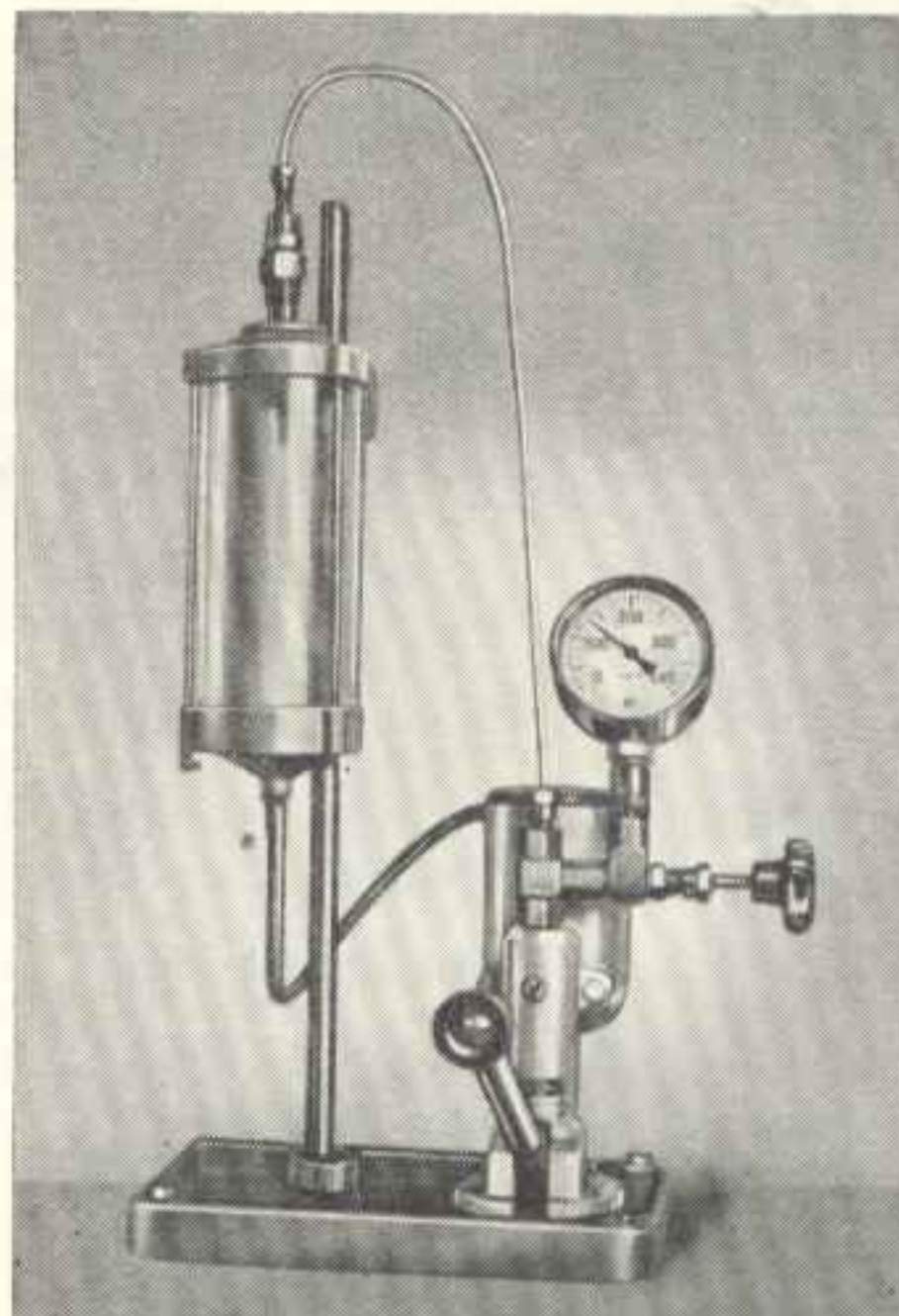
Obráz 169. Tlačná pružina držáku trysky

kového indikátoru otáčíme-li pružinou na rovné základní desce (viz TGL 14 193). Mimo to zkontrolujeme i tuhost pružiny (obraz 169).

3.7.3. Seřízení vstřikovacího tlaku

Tlak seřizujeme podložkami, které v tloušťkách 0,1; 0,5; 1,0 a 1,5 mm jsou uloženy mezi tlačnou pružinou a spodkem prostoru pružiny v tělese držáku. S přidržnou pružinou trysky dosáhneme tím, že přidáme podložku 0,1 mm, zvýšení tlaku o 8 až 10 kp/cm². Je-li tedy na příklad otevírací tlak trysky 110 kp/cm², musíme přidat dvě podložky o tloušťce 0,1 mm, abychom dosáhli vstřikovacího tlaku 130 kp/cm².

Kdyby však naopak vstřikovala tryska 180 kp/cm², musíme odstranit podložky celkem o 0,5 mm.



Obráz 170. V kontrolním přístroji zkontrolovat počáteční tlak trysky

THE HISTORY OF THE



The lighthouse was built in 1820 and has since been a beacon for ships in the area. It is one of the many historical landmarks that have shaped the region's identity.

The lighthouse was built in 1820 and has since been a beacon for ships in the area. It is one of the many historical landmarks that have shaped the region's identity.

The lighthouse was built in 1820 and has since been a beacon for ships in the area. It is one of the many historical landmarks that have shaped the region's identity.



THE HISTORY OF THE

The building was constructed in the 18th century and has since been a landmark in the city. It is one of the many historical landmarks that have shaped the region's identity.



THE HISTORY OF THE

Podložky nesmí být ani stlačené ani nesmí mít otřepy, ježto by jinak po krátké provozní době mohlo dojít ke snížení tlaku tím, že se herovností vyrovnají, nebo otřepy uvolní, takže by se tlak musel opět seřizovat. Musíme také dbát, aby podložky seděly řádně na spodku prostoru pružiny.

3.8. Vstřikovací trysky

3.8.1. Nové trysky

a) Vybalení

1. Trysky svědomitě a odborně vybalíme.
2. Nic nenecháme spadnout (viz d 5).
3. Těleso trysky a jehla nejsou vyměnitelné.
4. Prázdný obal a příslušný naolejovaný papír udržujeme v čistotě (viz d 5 a f).

b) Odmaštění

Trysky jsou potřebny tukem. Před přezkoušením nebo montáží je omyjeme v přečištěném benzinu, nebo jiných etherických odmašťovačích a namažeme přečištěnou kyselinuprostou naftou tak, aby se jehla mohla v tělese trysky volně pohybovat.

c) Příprava přezkoušení

Pro přezkoušení přichystáme trysky na prachu-prostých a čistých deskách s děrami. Součásti trysky odložíme pouze na čistém a měkkém podkladu.

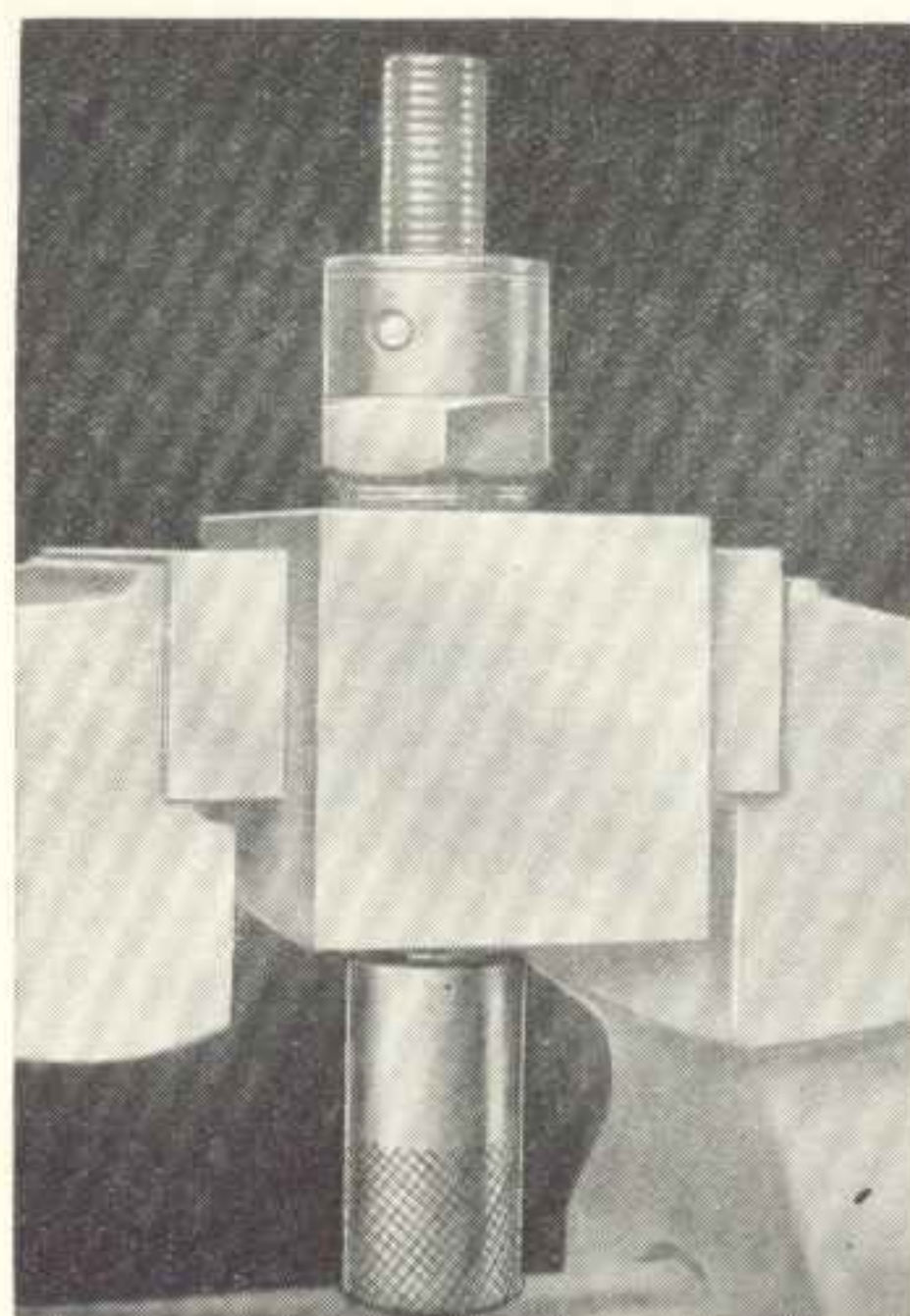
d) Přezkoušení

1. Kolmo přidržívaná tryska je bezvadná, když dvěma prsty nadzvedneme jehlu a pak uvolněná jehla vlastní vahou bez odporu sklouzne zpět do svého sedla.
2. Těsnost a vstřik trysky můžeme zkontrolovat na zkušebním stole nebo v motoru.
3. Vadné trysky **ihned** reklamujeme.
4. Držák trysky, zkušební palivo i stěny musí být naprosto čisté.
5. Nejmenší nečistota a poškození mají při vůli jehly 0,002...0,004 mm vliv na volný pohyb jehly a tím na práci trysky.

e) Montáž

1. Viz d 4 a d 5.
2. Vystřiháme se použití přílišné síly při dotažení převlečné matice.

Těsnicí plochy jsou jemně lapované a těsní, je-li tryska v držáku přesně vystředěna i při normálně dotažené matici. Když jsme zasunuli trysku do převlečné matice, bude účelně utáhnout její přídržné tělo pomocí momentového klíče, silou 10 kpm. Na trysku musíme



Obraz 171. Tryska se středícím přípravkem, nářadí čís. 323.006-M 20

však nasunout středící přípravek, nářadí čís. 323.006-M 20, abychom zajistili stejně širokou mezeru mezi tryskou a převlečnou maticí.

f) Uložení

Trysky omyjeme způsobem popsáním v bodě b. Pro uložení ve skladě opatříme trysku čistým, kyselinuprostým, antikoročním olejem a uložíme ji v čistém původním obalu.

3.8.2. Opotřebované trysky

Především několik všeobecných pokynů k posouzení opotřebovaných trysek.

Všeobecně má tryska životnost 1 500...2 000 provozních hodin. V provozu se částečně tento výkon nedosáhne, ježto trysky při kontrolách na zkušebním stole se v důsledku zjištěného obrazu vstřiku prohlásí za nepotřebné a nahradí novými.

Tento postup se ukázal neodůvodněným, ježto trysky ve většině případů jsou ještě použitelné.

Ukázalo se, že na zkušebním stole nelze napodobit tytéž podmínky jako v motoru, takže posudek obrazu rozstřiku může proto vést k chybným závěrům.

Tak bylo lze pomocí rozsáhlých zkoušek prokázat, že běžně, trysky prohlašované za nepotřebné, mají v motoru stejně dobré hodnoty, jako trysky nové.

Jednalo se při tom o trysky, jejichž obraz rozstřiku nevykazoval na jedné straně paprsky, takže se částečně vytvářely kapky, které při odstřikování nevytvářely praskavý zvuk a projevovalo se modré zbarvení na jehle trysky.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

1. *Author*
2. *Title*
3. *Subject*
4. *Number*
5. *Volume*
6. *Page*
7. *Year*
8. *Month*
9. *Day*
10. *Hour*
11. *Minute*
12. *Second*

13. *City*
14. *State*
15. *Country*
16. *Post Office*
17. *Zip Code*
18. *Telephone*
19. *Fax*
20. *E-mail*

21. *Street*
22. *Apartment*
23. *Room*
24. *Box*
25. *Post Office Box*
26. *Post Office*
27. *City*
28. *State*
29. *Country*

30. *Post Office*
31. *Post Office*
32. *Post Office*
33. *Post Office*
34. *Post Office*
35. *Post Office*
36. *Post Office*
37. *Post Office*
38. *Post Office*

39. *Post Office*
40. *Post Office*
41. *Post Office*
42. *Post Office*
43. *Post Office*
44. *Post Office*
45. *Post Office*
46. *Post Office*
47. *Post Office*

48. *Post Office*
49. *Post Office*
50. *Post Office*
51. *Post Office*
52. *Post Office*
53. *Post Office*
54. *Post Office*
55. *Post Office*
56. *Post Office*

57. *Post Office*
58. *Post Office*
59. *Post Office*
60. *Post Office*
61. *Post Office*
62. *Post Office*
63. *Post Office*
64. *Post Office*
65. *Post Office*



THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 5TH AVENUE
NEW YORK, N.Y. 10017

Tyto poznatky připouští závěr, že všechny KVD-8 motory s vyvoleným způsobem spalování i ještě tehdy spolehlivě pracují, když trysky na zkušebním stole ukazují změny na obrazu rozstříku.

Jenom z tohoto důvodu vyměnit tisku je mrhání!

Z toho důvodu platí pro přezkoušení trysek na motorech řady KVD-8 tato pravidla:

Obraz rozstříku u použitých trysek nedává správný přehled o funkci v motoru.

Jedině práce motoru je rozhodující pro rozhodnutí o vyřazení trysky.

4. Elektrické ústrojí

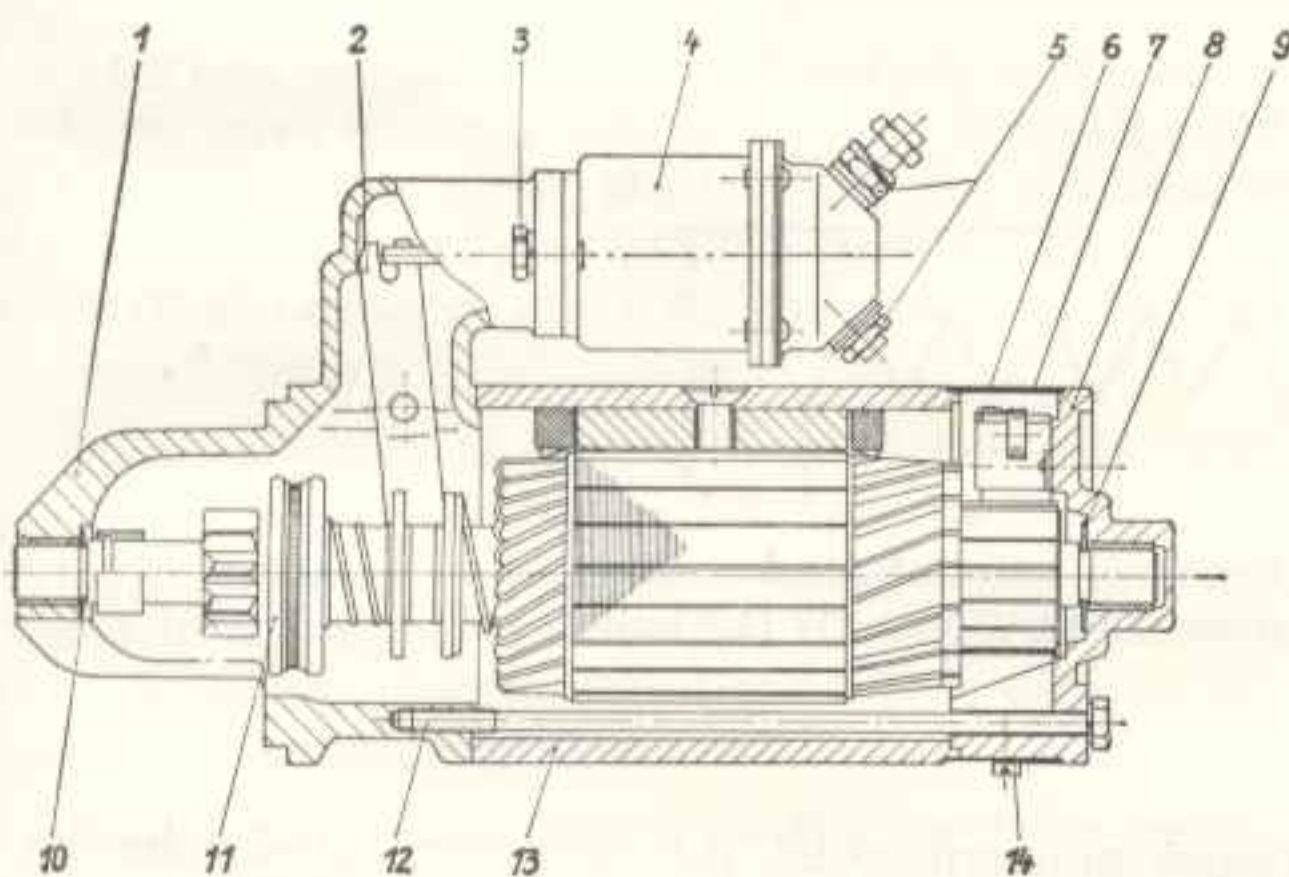
4.1. Spouštěč 12 V, 0,6 kW (0,8 ks) a 12 W, 1,32 kW (1,8 ks)

4.1.1. Demontáž spouštěče

1. Odpojíme kabel od kladného (+) polu.
2. Odpojíme dva kabely od spínače magnetu spouštěče.
3. Odšroubujeme upevňovací šrouby a spouštěč sejmem.

4.1.2. Rozložení spouštěče

1. Sejmem pás závěru.
2. Nadzvedneme uhlíky a odpojíme spojení kladného uhlíku k budicímu vinutí.
3. Uvolníme oba šrouby na ložisku štítu kolektoru. Odpojíme spojení mezi magnetem a budícím vinutím.



Obraz 172. Spouštěč (řez)

- (1) Ložisko štítu
- (2) Zasouvací páka
- (3) Upevňovací šroub
- (4) Spínač magnetu kolektoru
- (5) Připoje kabelů
- (6) Utěsnění
- (7) Napínací pás
- (8) Štít ložiska kolektoru
- (9) Náběžný kotouč
- (10) Vyrovnávací kotouč
- (11) Kotva
- (12) Šroub
- (13) Pouzdro
- (14) Upevňovací šroub napínacího pásu

4. Ze statoru vyjmeme kotvu s ložiskem štítu pohonu a magnet.
5. Magnet sejmem se štítu.
6. Vyšroubujeme šroub s nákrůžkem na zasouvací vidlici.
7. Se štítu vyjmeme kotvu s pastorkem; současně se vysune zasouvací vidlice. Pozor na vyrovnávací podložky vymezující axiální vůli kotvy.

8. Kotvu v dřevěných špalících upneme ve svěráku. Odšroubujeme korunovou matici potom, když jsme odstranili závlačku (levotočivý závit). Sejmem rozpěrný kroužek.
9. Dříve nežli stáhneme pastorek, pozor na jehlu na hřídeli kotvy a odstranit ji, ježto jinak se poškodí kompozice pouzdra pastorku. Pastorek utáhneme.
10. Uhlíky na ložiskovém štítu opět stlačíme dolů a ložiskový štít odpojíme od statoru.

4.1.3. Přezkoušení spouštěče (demonťovaného)

Demontovaný spouštěč přezkoušíme stejně jako dynamo (viz odstavec „Kontrola kotvy“).

4.1.4. Sestavení spouštěče

Montáž provádíme v opačném pořadí, nežli demontáž, při čemž dbáme těchto bodů:

1. Předmontáží prohlédneme uhlíky a brzdu kotvy, jsou-li opotřebené, vyměníme je. Základně se po každé výměně uhlíků musí přestružit kolektor a na to pak přeleštit. Touto prací zmenší se průměr kolektoru, maximálně smí to být o 1...1,5 mm. Pokud průměr kolektoru u spouštěče 0,8 ks je menší nežli 34,5 mm a u 1,8 ks spouštěče menší nežli 40,5 mm, doporučujeme vyměnit celou kotvu.
2. Prohlédneme pouzdra z kompozice v ložiskovém štítu. Je-li vyběhané, vyměníme je. Nesmí se opracovat nářadím oddělovacím třísky, nebo vymýt je prostředky rozpouštějícími olej.
3. Dříve nežli zasuneme kotvu s pastorkem a zasouvací vidlici do ložiskového štítu pohonu, naolejujeme hřídel a ložisko.
4. Po uložení přezkoušíme pastorek, pohybuje-li se volně, tím, že jej posuneme sem a tam.
5. Při uložení kotvy s ložiskovým štítem pohonu dbáme, aby zajišťovací kolík na hřídeli na kolektoru zapadl do zářezu brzdy kotvy a ložiskový štít byl uložen v aretaci statoru.
6. Kontrola spouštěče je popsána v odst. 4.1.6.

4.1.5. Montáž spouštěče

Při montáži spouštěče na skříň setrvačníku dbáme, aby vzdálenost mezi pastorkem a ozubeným věncem byla 2,5...3 mm a ložisko spouštěče nebrousilo o kotouč setrvačníku (mimo 4 KVD 8 SVL).

- 1. **Introduction**
- 2. **Background**
- 3. **Methodology**
- 4. **Results**
- 5. **Discussion**
- 6. **Conclusion**
- 7. **References**
- 8. **Appendix**
- 9. **Index**
- 10. **Table of Contents**



- 11. **Figure 1**
- 12. **Figure 2**
- 13. **Figure 3**
- 14. **Figure 4**
- 15. **Figure 5**
- 16. **Figure 6**
- 17. **Figure 7**
- 18. **Figure 8**
- 19. **Figure 9**
- 20. **Figure 10**

Figure 1: A line graph showing the relationship between X and Y. The X-axis represents time, and the Y-axis represents the magnitude of the response. The data points are connected by a solid line, showing a clear upward trend over time.

Figure 2: A bar chart comparing the values of X and Y across different categories. The X-axis lists the categories, and the Y-axis shows the corresponding values. The bars for X are consistently higher than those for Y.

Figure 3: A scatter plot showing the distribution of data points for X and Y. The X-axis represents the independent variable, and the Y-axis represents the dependent variable. The points are scattered around a central trend line, indicating a positive correlation.

Figure 4: A pie chart illustrating the proportion of different components within a total. The chart is divided into four segments, each representing a different category. The segments are labeled with their respective percentages.

4.1.6. Údaje potřebné při přezkušování elektriky

Měření výkonu spouštěče 0,6 kW (0,8 ks)

Při pevně seřízeném krouticím momentu 0,5 kpm, musí mít spouštěč nejméně 1 400 ot/min. To odpovídá $1,2 \text{ ks} = 1,5$ násobek jmenovitého výkonu (1,5 násobek jmenovitého výkonu je požadován na základě TGL 4480 – spouštěč). Při tom nesmí napětí převýšit 9,6 V. Pokud se při nízkém napětí a stejném krouticím momentu dosáhne počet otáček 1 400 ot/min., je výkon spouštěče vyšší nežli 1,2 ks. Je-li zapotřebí dalších hodnot výkonů, zjistíme je z diagramu (viz obraz 181).

Kontrola magnetu

Tažná cívka:

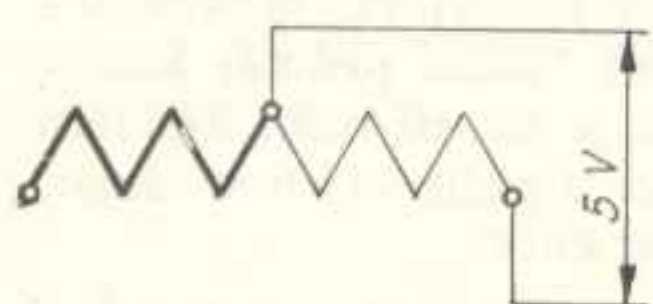
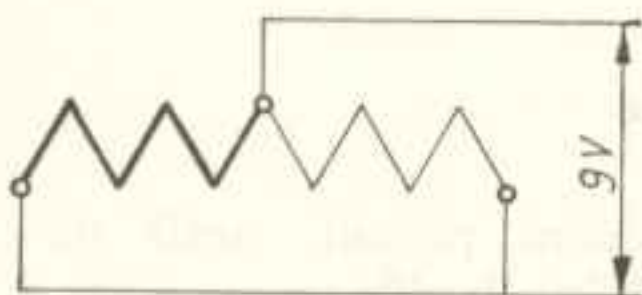
počet vinutí 205

Ø drátu 1 mm, drát lakovaný isoperlonem

Přidržná cívka:

počet vinutí 200

Ø drátu 0,6 mm, drát lakovaný isoperlonem



Obraz 173. Magnet přezkoušet (spouštěč 12 V, 0,6 kW [0,8 ks])

Tažný magnet musí při propojení uvedeném na obr. 173 a přitáhnout 4 kp. Mezera je při tom 8,5 mm příkon proudu asi 32 A. Je-li mezera 0, musí magnet držet 4 kp. Při tom musí propojení odpovídat vyobrazení na obr. 173 b.

Měření výkonu spouštěče 1,52 kW (1,8 ks).

Při pevně seřízeném krouticím momentu 1,4 kpm, musí mít spouštěč nejméně 1 400 ot/min. To odpovídá $2,7 \text{ ks} = 1,5$ ti násobek jmenovitého výkonu (1,5 násobek jmenovitého výkonu je požadován na základě TGL 4480 – spouštěč). Při tom nesmí napětí převýšit 9,6 V. Pokud při nízkém napětí a stejném krouticím momentu se dosáhne počet otáček 1 400 ot/min., je výkon spouštěče vyšší nežli 2,7 ks. Příkon proudu při tom nemá být vyšší nežli 500 A. Je-li zapotřebí dalších hodnot výkonů, zjistíme je z diagramu (viz obraz 182 a 183).

Nadále nesmí být při odpovídajících číslech voltů otáčky nižší nežli:

- 1 150 ot/min při 8 V
- 1 250 ot/min při 8,5 V
- 1 400 ot/min při 9 V
- 1 600 ot/min při 10 V
- 1 700 ot/min při 10,5 V
- 1 800 ot/min při 11 V
- 1 950 ot/min při 11,5 V
- 2 080 ot/min při 12 V

Kontrola magnetu

Tažná cívka:

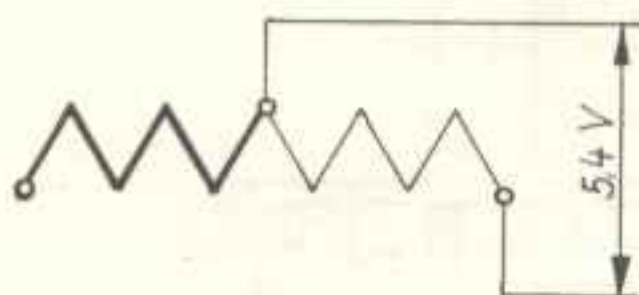
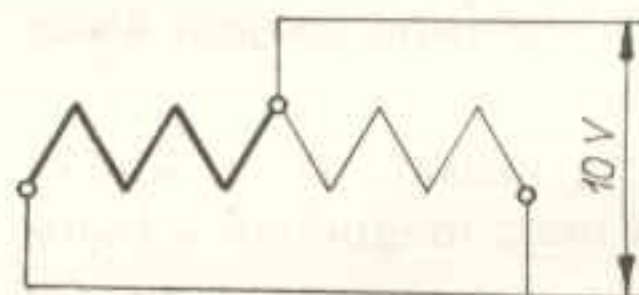
Počet vinutí 220

Ø drátu 1 mm drát lakovaný isoperlonem

Přidržná cívka:

Počet vinutí 235

Ø drátu 0,9 mm drát lakovaný isoperlonem



Obraz 174. Magnet přezkoušet (spouštěč 12 V, 1,32 kW [1,8 ks])

Tažný moment musí při propojení uvedeném na obr. 174 a přitáhnout 4 kp. Mezera je při tom 11 mm, příkon proudu asi 25 A. Je-li mezera 0 musí magnet držet 10 kp. Při tom musí propojení odpovídat vyobrazení na obr. 174 b.

4.1.7. Mechanické přezkoušení a seřízení

Přezkoušení axiální vůle

Byl-li spouštěč při opravě demontován, pak při následující montáži dbáme těchto pokynů:

1. Axiální vůle kotvy mezi součástmi statoru spouštěče má být 0,5...1,0 mm. Nadměrnou nebo nedostatečnou axiální vůli vyrovnáváme vymezovacími podložkami.
2. Na namontovaném spouštěči musí být možno kotvu protáčet rukou. Není-li tomu tak, zkontrolujeme ložiska, pohybují-li se volně. Ložiska nesmí vzájemně k sobě vykazovat přesazení v axiálním směru.

1. The first part of the paper discusses the importance of understanding the underlying mechanisms of the observed phenomena. This is crucial for developing effective interventions and policies.

2. The second part of the paper reviews the existing literature on this topic. It highlights the strengths and limitations of previous studies and identifies areas for further research.



3. The third part of the paper presents the results of the empirical analysis. It shows that the data supports the theoretical model proposed in the first part of the paper.

4. The fourth part of the paper discusses the implications of the findings for policy and practice. It suggests that the results can be used to inform decision-making and to develop more effective interventions.

5. The final part of the paper concludes the study and provides a summary of the key findings. It also identifies the limitations of the study and suggests directions for future research.

6. The first part of the paper discusses the importance of understanding the underlying mechanisms of the observed phenomena. This is crucial for developing effective interventions and policies.

7. The second part of the paper reviews the existing literature on this topic. It highlights the strengths and limitations of previous studies and identifies areas for further research.



8. The third part of the paper presents the results of the empirical analysis. It shows that the data supports the theoretical model proposed in the first part of the paper.

9. The fourth part of the paper discusses the implications of the findings for policy and practice. It suggests that the results can be used to inform decision-making and to develop more effective interventions.

10. The final part of the paper concludes the study and provides a summary of the key findings. It also identifies the limitations of the study and suggests directions for future research.

11. The first part of the paper discusses the importance of understanding the underlying mechanisms of the observed phenomena. This is crucial for developing effective interventions and policies.

Pozor! Musíme dbát, aby ložiskové štíty byly bezvadně uloženy ve statoru (neměly otřepy, nebyly poškozeny nárazem a pod).

3. Pokud při protáčení rukou slyšíme vrzání, naráží kotva o polové nástavce. Kotvu musíme vyrovnat v uložení.

Přezkoušení otáček při běhu naprázdno

Před namontováním opraveného spouštěče tento necháme krátce běžet bez zatížení. Při této zkoušce zjištěné otáčky při běhu naprázdno ukazují, je-li uložení v pořádku (nezadírá se) a zda v důsledku projevujících se odstředivých sil není kotva poškozena.

Výměna kartáčků

Opotřebované kartáčky musíme vyměnit. Nové kartáčky, především na dosedací ploše, zabrousíme. Při montáži kartáčků se přesvědčíme, pohybují-li se tyto volně v držácích kartáčků. Je-li kolektor příliš znečištěn, nebo má-li vypálená místa, je záhodno jej přetočit. Povrch musí být takový, aby rýhy po soustružnickém noži nebyly ani cítit ani vidět.

Výměna pouzder ložisek

Pokud pouzdra ložisek mají oproti uložení hřídele vůli 0,2 mm, musí se vyměnit. Provozní vlastnosti se vylepší, když pouzdra ložisek se před montáží ještě jednou ponoří do oleje. Musí to být olej o viskozitě 4,5 °E resp. 33 cSt při 50 °C a vysoké životnosti (v NDR 01 bezbarvý olej 4,5). Pouzdra v tomto oleji vaříme 2 hodiny.

Spěkaná pouzdra se nesmí prát v benzínu nebo jiném podobném rozpouštěči, poněvadž tím se vymyje reserva oleje, která se nalézá v párech. Mimo to se nesmí opracovat v uložení způsobem, při kterém by se vytvářely třísky. Tato díra se smí opracovat jedině kalibrováním.

Je-li uložení hřídele kotvy znečištěné nebo zamazané, musíme je opatrně přešetřením opět vyčistit. Při tom se nesmí opracovat (zmenšit průměr).

Seřizovací rozměry pastorku

Před montáží spouštěče do motoru přezkoušíme, odpovídá-li poloha pastorku, při stojícím spouštěči, rozměrům uvedeným na obrazu 175.

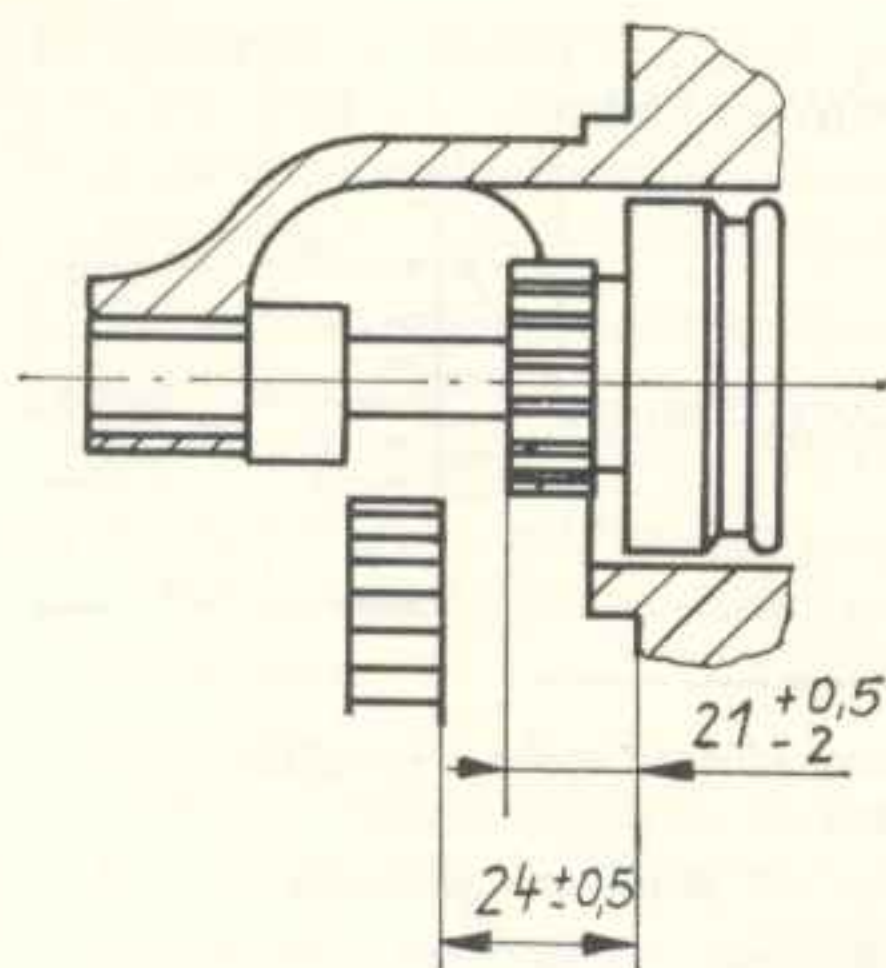
Seřizovací rozměry magnetu

Musí-li se vyměnit magnet, pak musíme vidlici seřadit tak, aby odpovídala rozměrům uvedeným na obr. 176. Mezi kotvou magnetu a jádrem je mezera 0, což odpovídá rozměru buzeného magnetu.

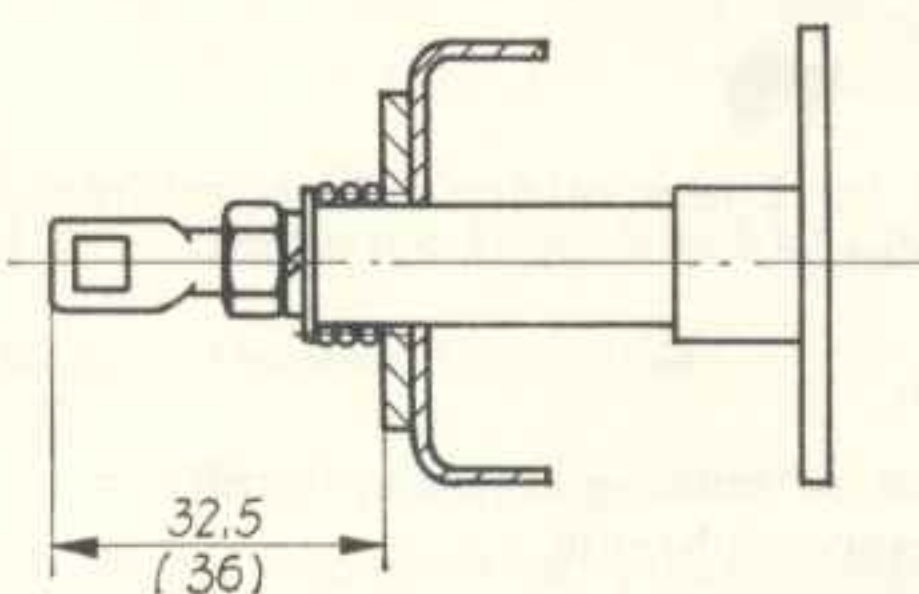
4.1.8. Zkušební předpisy

Rozměrová zkouška

Všechny jednotlivé součásti a skupiny musí odpovídat rozměrům uvedených na výkresech.

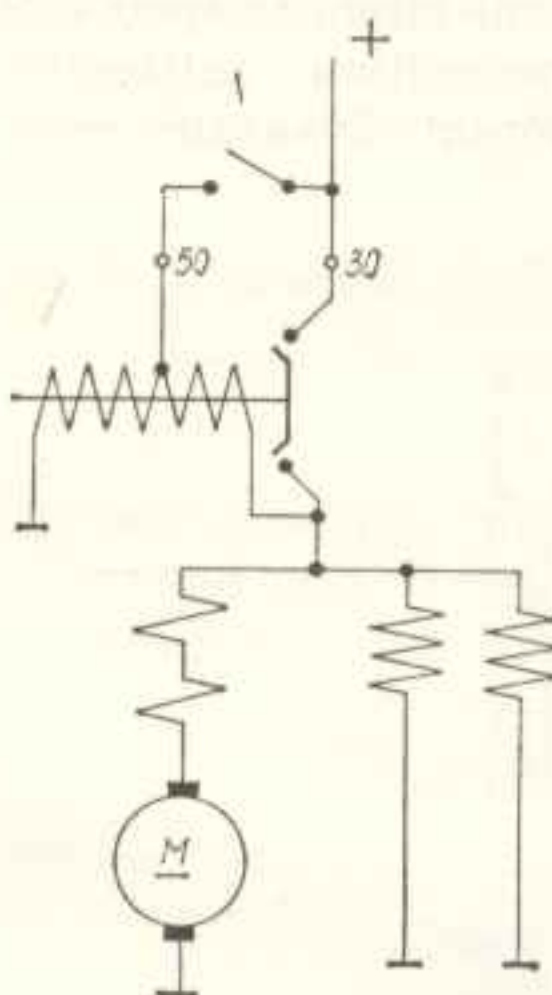


Obraz 175. Seřizovací závaží pastorku magnetu



Obraz 176. Seřizovací závaží pastorku magnetu

() závaží platí pro spouštěč 12 V, 0,6 kW [0,8 ks] při mezeře 0



Obraz 177. Elektrické schéma spouštěče 12 V, 0,6 kW (0,8 ks)

Montážní rozměry uvedené v montážním výkresu resp. typovém listu se musí dodržet.

Spínací postup

Po sepnutí spouštěče nesmí se pastorek otáčet před ozubeným věncem.

V poloze zub na zub musí magnet ještě při 9 V, měřeno na svorce 50, zapínat.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

100 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637

1965-1966
1967-1968

1969-1970
1971-1972

1973-1974
1975-1976

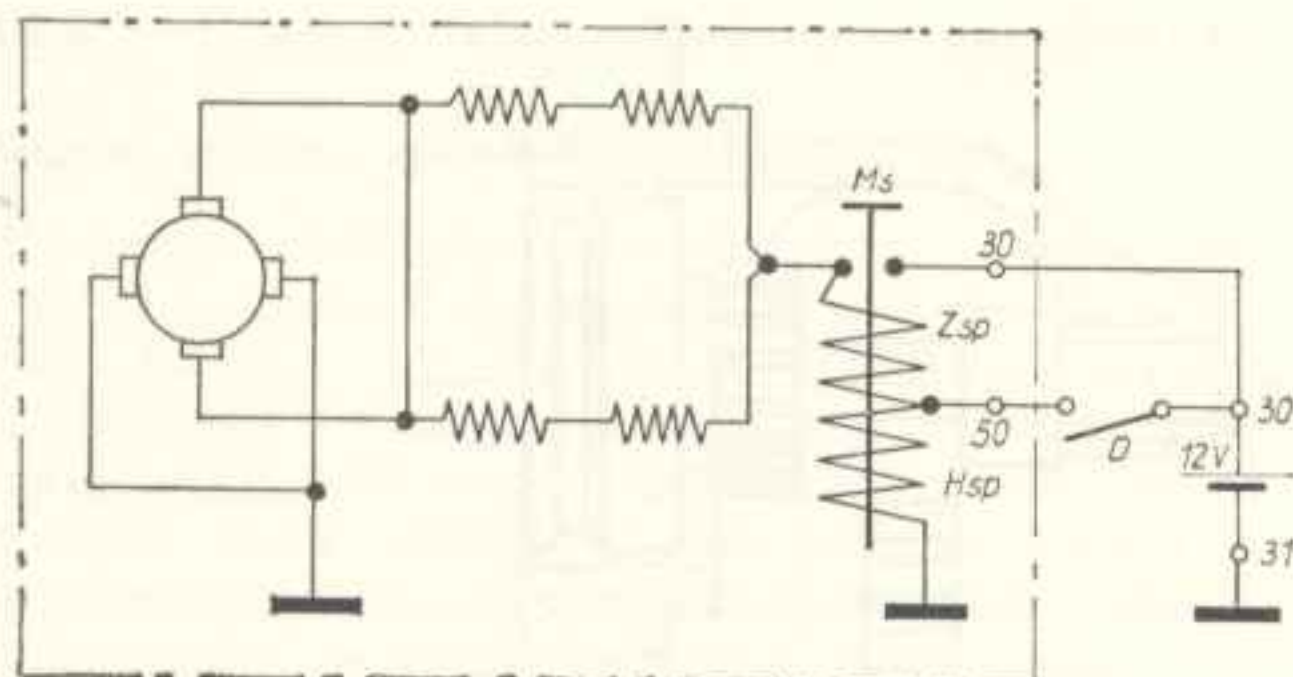
1977-1978
1979-1980

1981-1982
1983-1984

1985-1986
1987-1988



1989-1990
1991-1992



Obraz 178. Elektrické schéma spínače spouštěče 12 V, 1,32 kW (1,8 ks)

Ms-Magnetický spínač
Zsp-Cívka (tažná)

Hsp-Cívka (přidržená)

Po uvolnění tlaku na spínač spouštěče musí magnet přerušit hlavní okruh proudu ve spouštěči.

Hlučnost

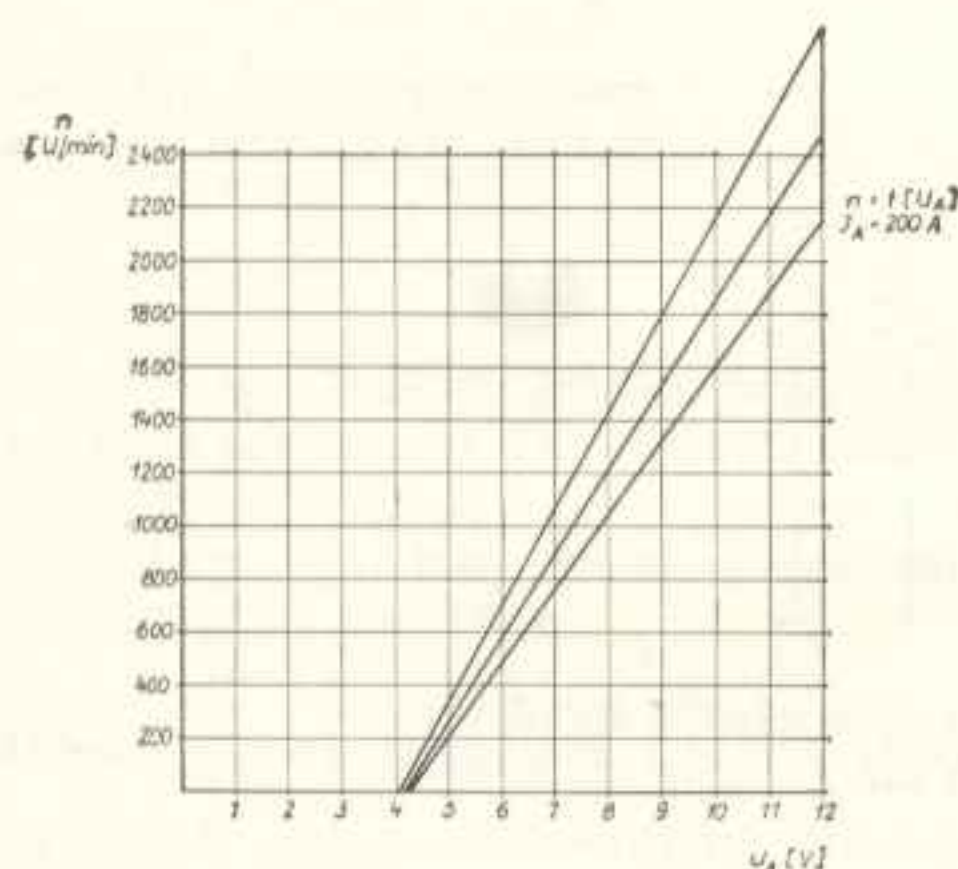
Spouštěč nesmí, když je v záběru ani při zabírání, být nadměrně hlučný.

Zkouška výkonu

Krouticí moment se musí pohybovat uvnitř předepsaných tolerančních hranic.

Zkouška funkce

Přezkoušíme spouštěč při otáčkách běhu naprázdno, má-li v pořádku ložiska a nedochází-li k poškození, působením odstředivých sil. Mimo to spouštěč asi 10×1 vt. zatížíme jmenovitým zatížením s přestávkami asi 0,5 vt. Závěrem dvakrát přezkoušíme předstížení.

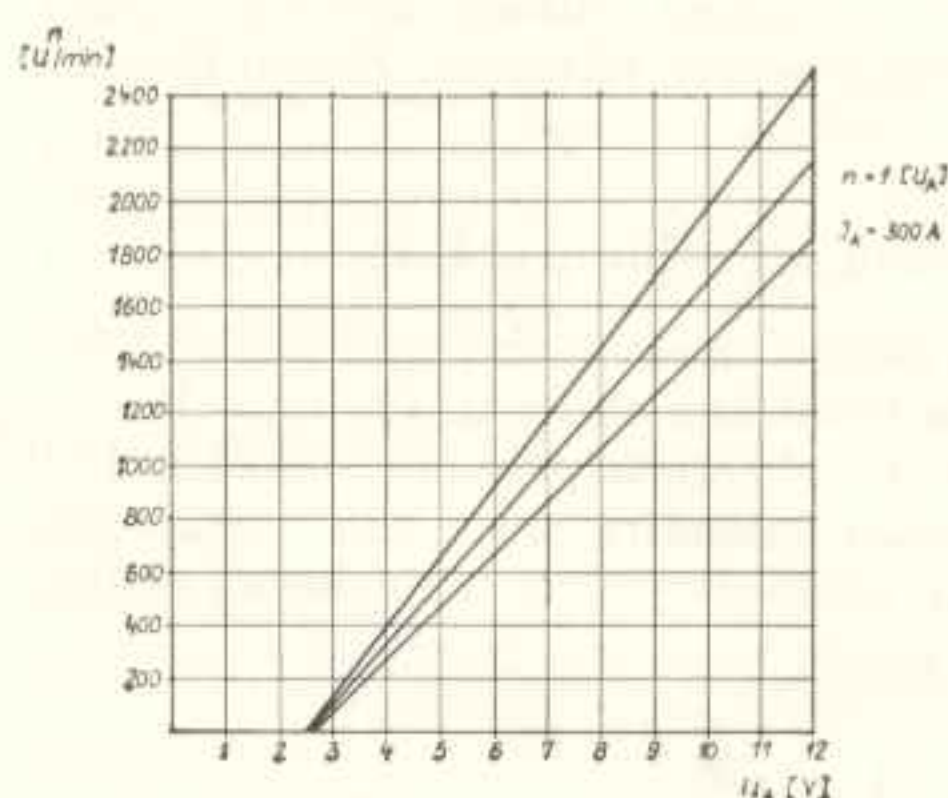


Obraz 179. Křivky otáček pro zkušební předpis 12 V, 0,6 kW (0,8 ks)

4.1.9. Všeobecné přezkoušení a průběh při odbírání

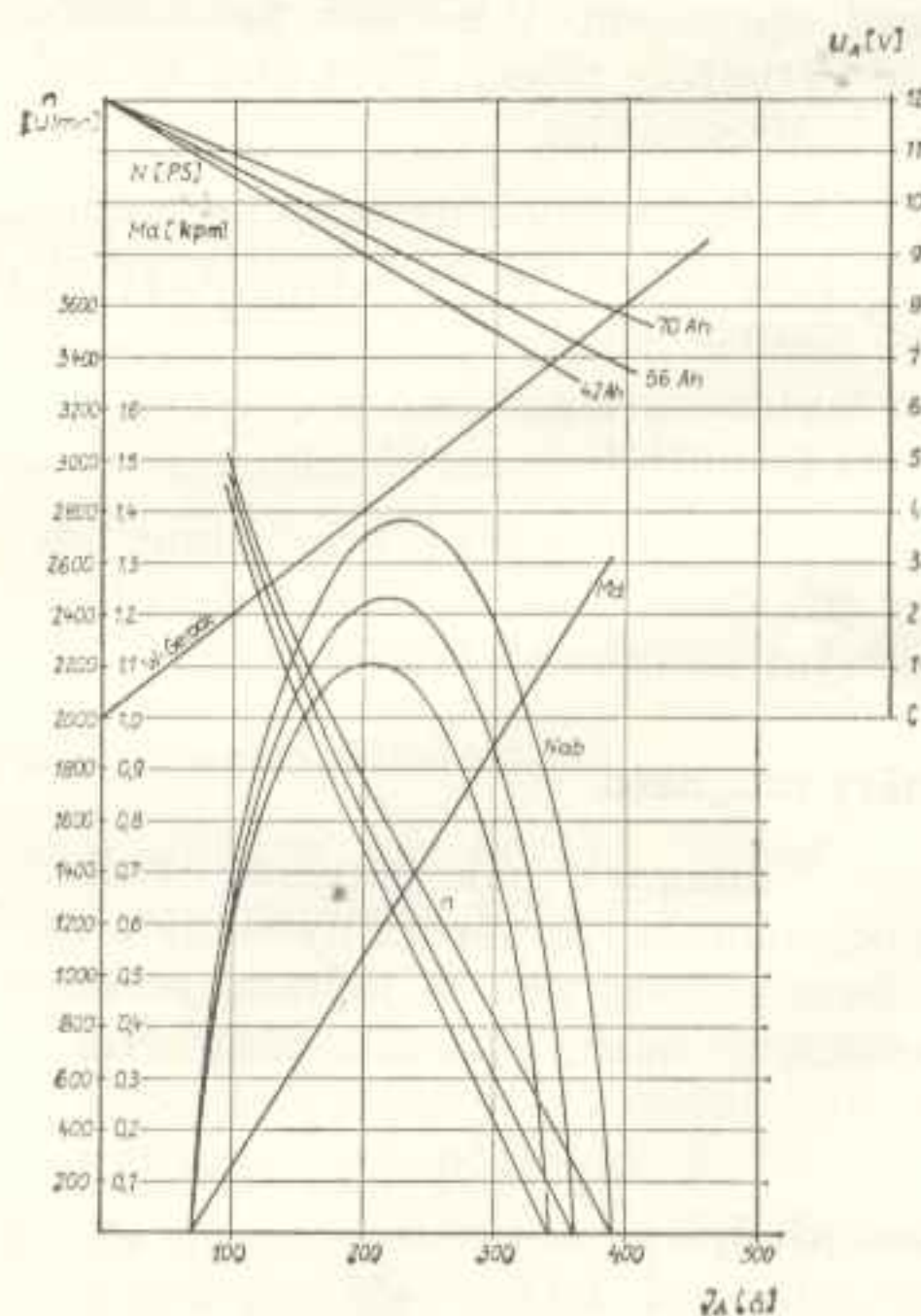
1. Spouštěče došlé z montáže nebo po opravě prohlédneme na těchto místech:

- a) bezvadné provedení přípojí a všech letovacích míst,



Obraz 180. Křivky otáček pro zkušební předpis 12 V, 1,32 kW (1,8 ks)

- b) všechny spoje (obzvláště kabelové botky kartáčků na držáku kartáčku a dotykovou kolejnici spínače magnetu), zanáťované a šroubové spoje musí být pevné a nesmí se viklat,
- c) dotykové plochy mezi startorem a ložiskovými štíty musí být zalicované a proto se musí dotýkat statoru těsně a rovnoměrně (listová měřka 0,1 mm nesmí projít mezi startorem a ložiskovým štítem),
- d) kartáčky musí se kolektoru dotýkat tak, aby jejich vnější hrana byla vzdálena nejméně 2 mm od okraje kolektoru,



Obraz 181. Charakteristika spouštěče 12 V, 0,6 kW (0,8 ks)

W-Gerade = odporová rovina



Figure 1: A schematic diagram of a mechanical system.

The system is shown in Figure 1. A rectangular block of mass m is placed on a horizontal surface. A horizontal force F is applied to the center of the block, pointing to the right. A vertical force W is applied to the top center of the block, pointing downwards. A horizontal force f is applied to the bottom center of the block, pointing to the left. A vertical force N is applied to the bottom center of the block, pointing upwards. The block is labeled m .



Figure 2: A graph showing the relationship between force and displacement.

The graph in Figure 2 shows a linear relationship between force and displacement. The vertical axis represents force, and the horizontal axis represents displacement. The line starts at the origin and extends upwards and to the right.

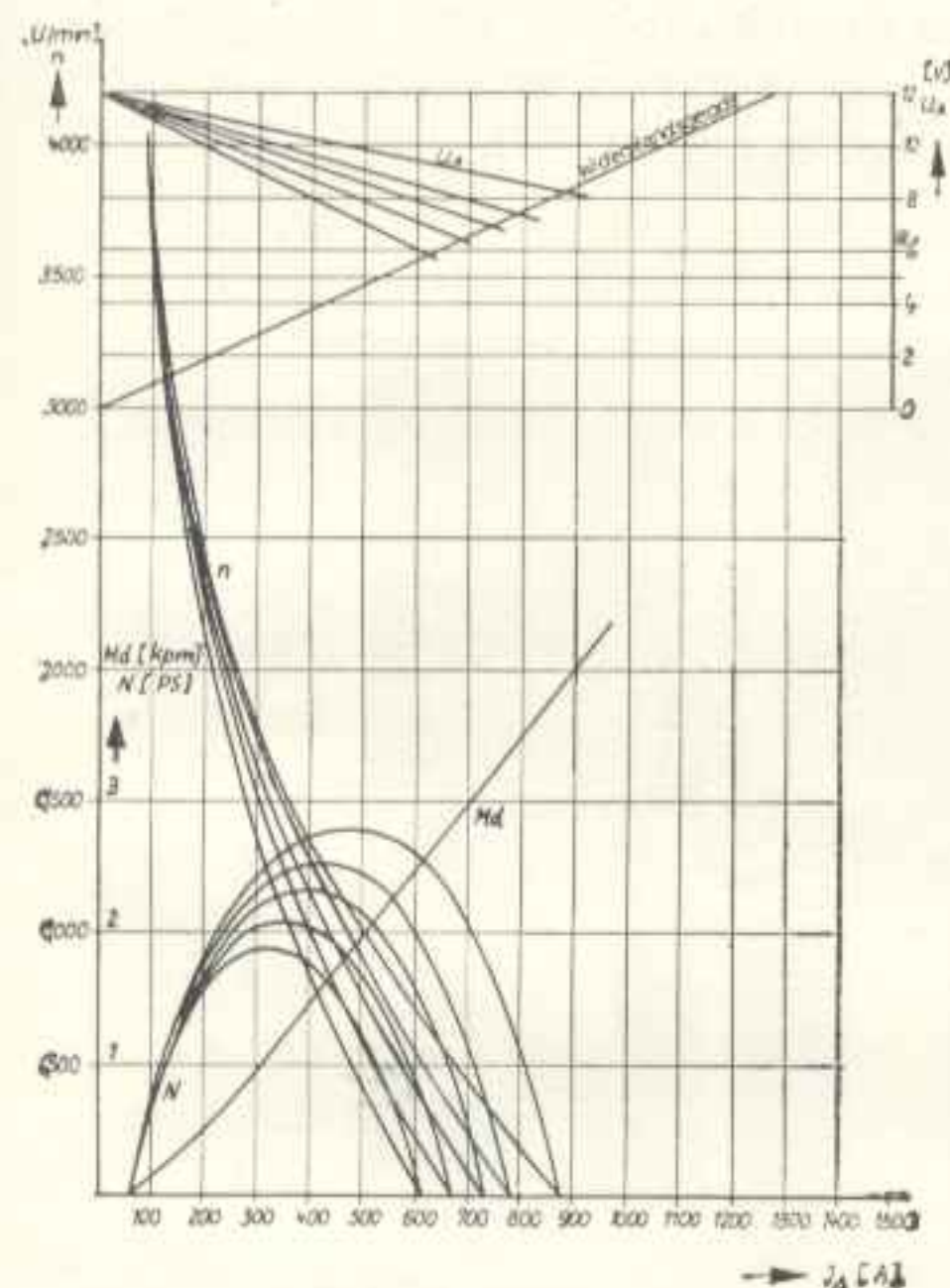


The graph in Figure 3 shows a linear relationship between force and displacement. The vertical axis represents force, and the horizontal axis represents displacement. The line starts at a positive value on the vertical axis and extends upwards and to the right.

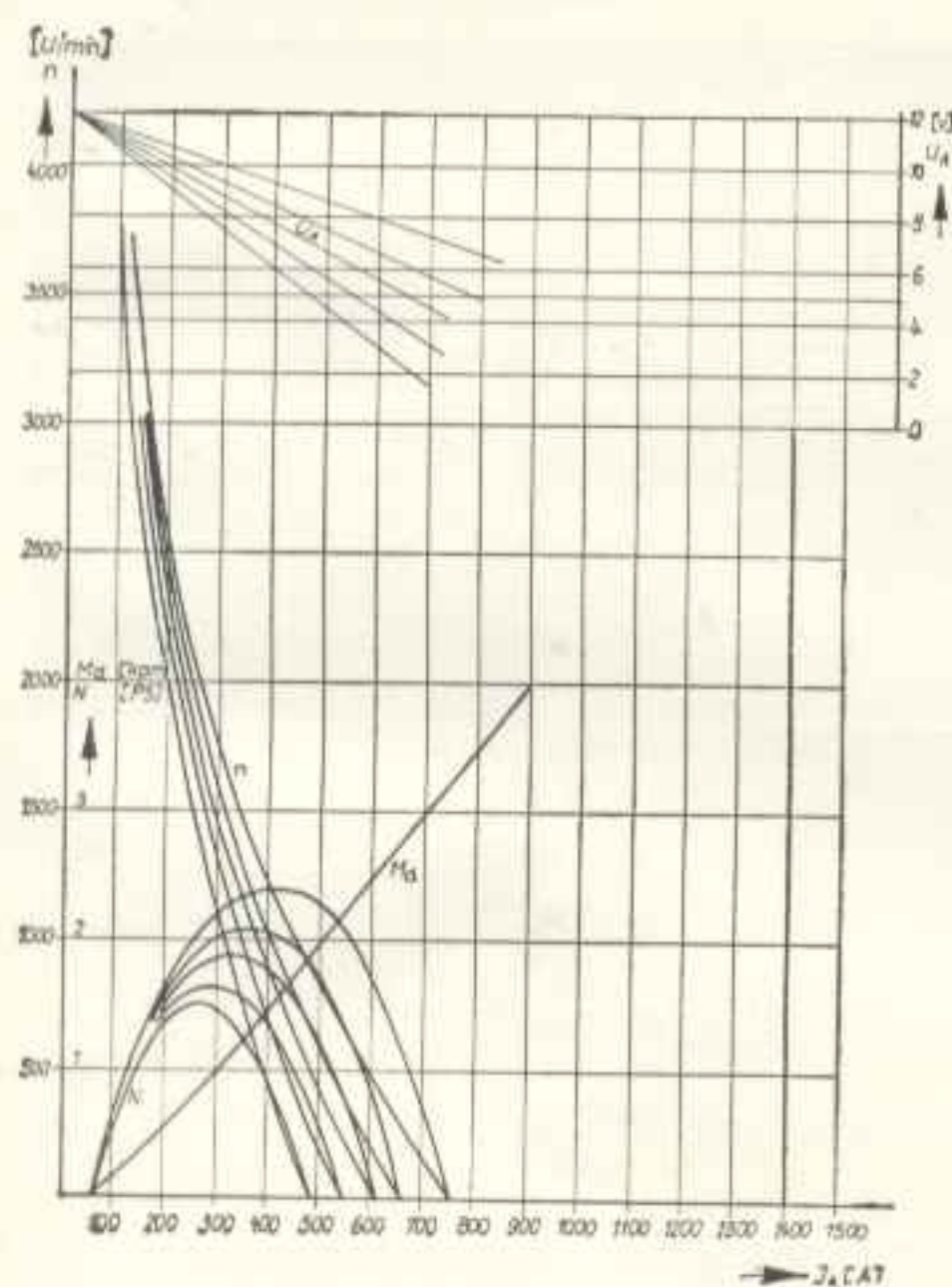


Figure 4: A graph showing the relationship between force and displacement.

- e) kotva spouštěče se musí rukou dát (bez jiné pomoci) lehce protáčet. Axiální vůle má být 0,5...1 mm.
2. Po upnutí na zkušební stole musí být vzdálenost 3 mm mezi pastorkem a ozubeným věncem.



Obraz 182. Charakteristika spouštěče 12 V, 1,32 kW (1,8 ks) při + 20 °C



Obraz 183. Charakteristika spouštěče 12 V, 1,32 kW (1,8 ks) při - 10 °C

Widerstandsgerade = Odporová rovina

3. Pro přezkoušení je zapotřebí nejvíce 65 sepnutí. U bezvadného spouštěče stačí minimální počet 30 sepnutí.

4. Spouštěč se nesmí (tepelně) přetížít (kolektor max. 140 °C). Pokud se naměrně zahřívá, musíme zkoušku přerušit a teprve po ochlazení přehřátých součástí pokračujeme.
5. Ve zkratu provedeme tři sepnutí, při tom se musí spínač spouštěče v každém případě otevřít a pastorek vyskočit, resp. zabrat.
6. Nesmí se projevit hlučnost, která by svědčila o vnitřní závadě. Ložiska se nesmí nadměrně přehřívat.
7. Z bezpečnostních důvodů se nesmí nikdo zdržovat během přezkušování nad stranou, na kterou směřuje ložiskový štít pohonu.

Spouštěče podrobíme na zkušebním stavu prvnímu většímu zatížení. Musí se proto počítat s prasknutím vadných ložiskových štítů se skrytými závadami.

8. Po provedené zkoušce vyrazíme zkušební značku na rotor pod typový štítek.

4.2. Spouštěč 12 V, 2,94 kW (4 ks)

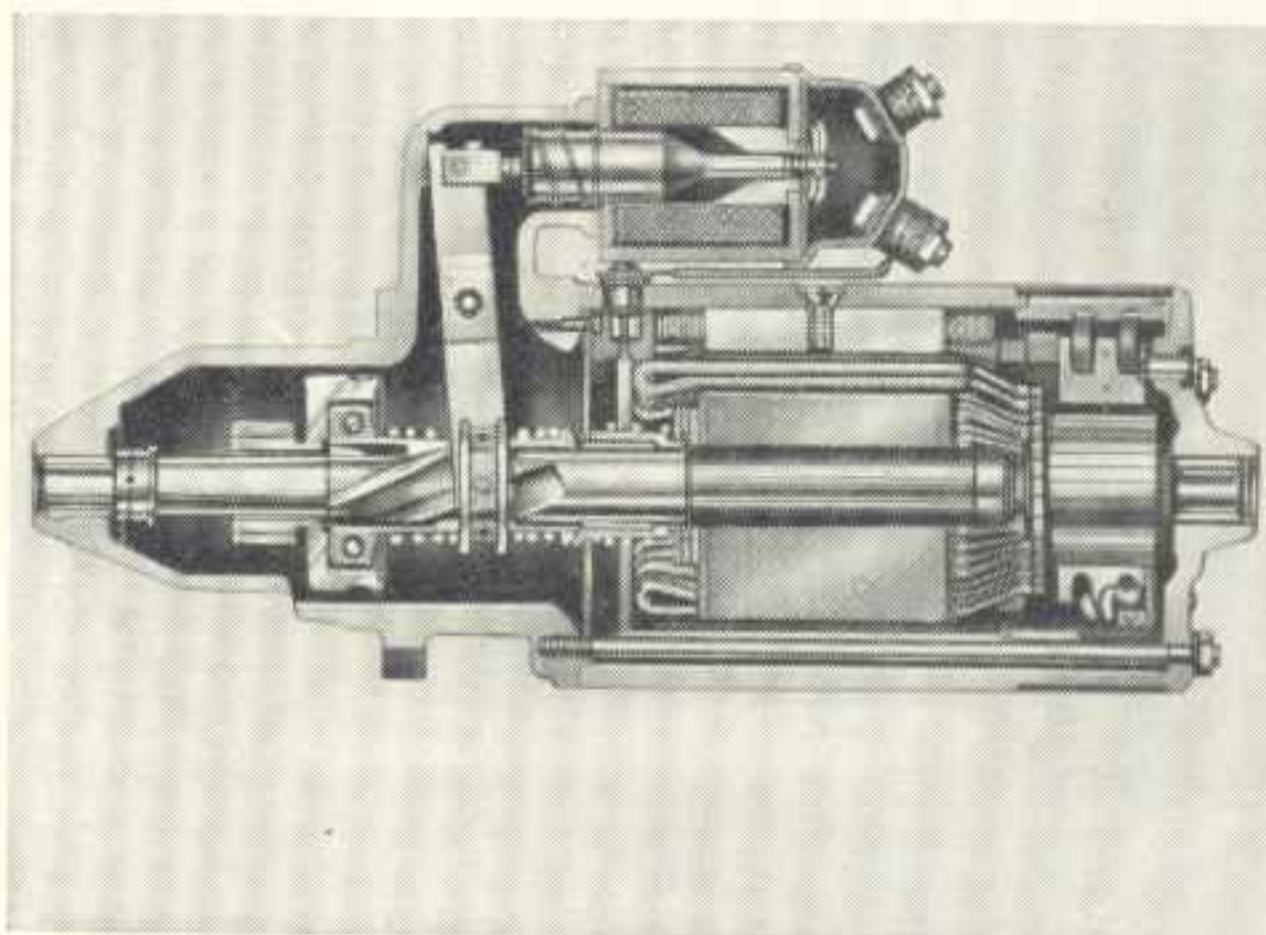
4.2.1. Demontáž spouštěče

1. Kabel odpojíme od kladné (+) svorky.
2. Kabel odpojíme od spínače magnetu spouštěče.
3. Odšroubujeme upevňovací šrouby a sejmemo spouštěč.

4.2.2. Rozložení spouštěče

Spouštěč vložíme předním víkem do vhodného přípravku.

1. Sejmemo pás závěru.
2. Odšroubujeme šrouby kabelů uhlíků a uhlíky sejmemo.
3. Odšroubujeme matice se svorníkem na čelní straně víka kolektoru, sejmemo pružné podložky a víko kolektoru vyjmemo ze statoru.



Obraz 184. Spouštěč 12 V, 2,94 kW (4 ks) (řez)

THE
 HISTORY OF
 THE
 UNITED STATES
 OF AMERICA
 FROM
 1776 TO 1876

BY
 JOHN P. KENNEDY
 OF THE
 UNIVERSITY OF CHICAGO
 AND
 OF THE
 AMERICAN HISTORICAL ASSOCIATION
 WITH
 ILLUSTRATIONS BY
 J. P. KENNEDY

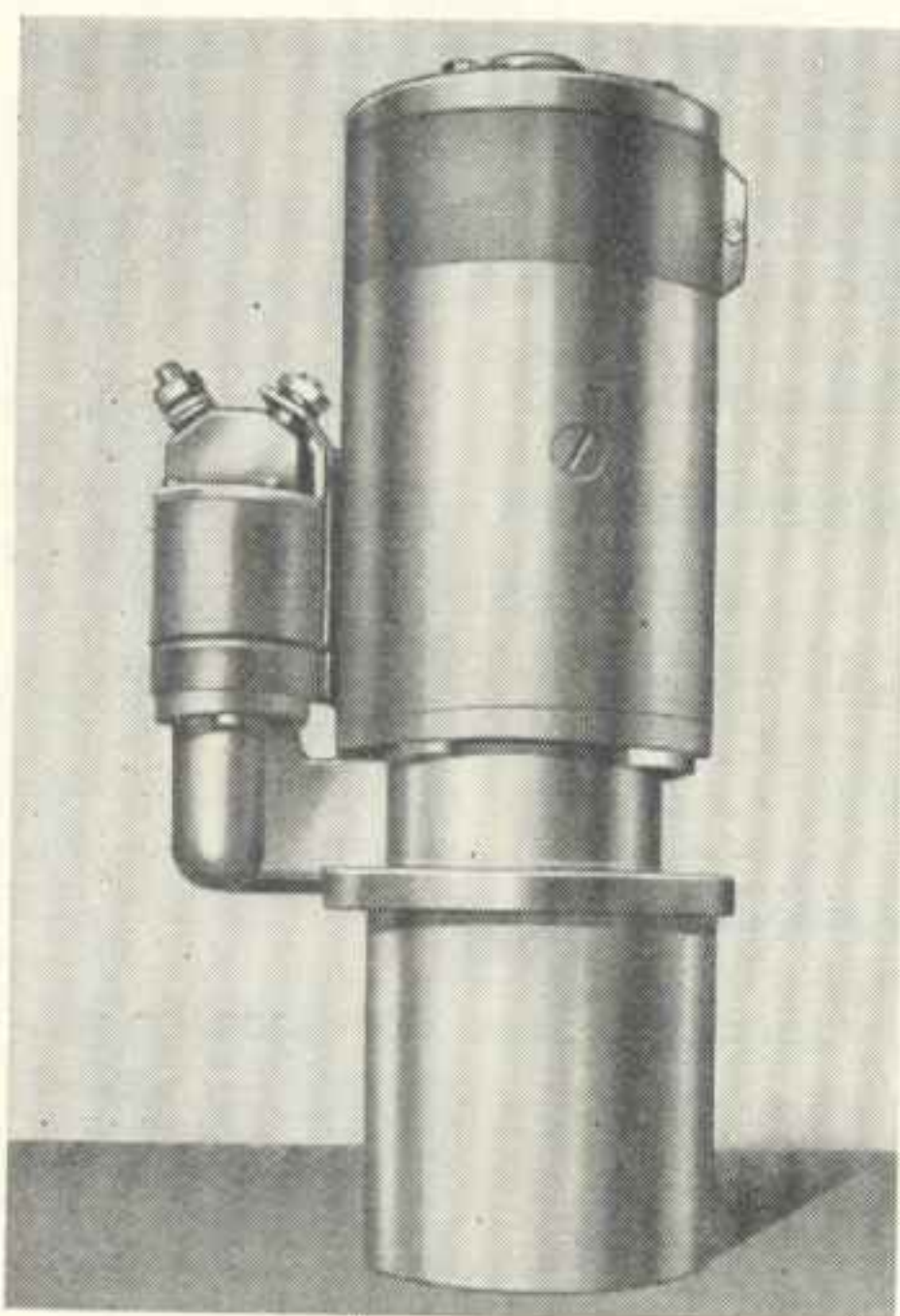


THE
 HISTORY OF
 THE
 UNITED STATES
 OF AMERICA
 FROM
 1776 TO 1876



THE
 HISTORY OF
 THE
 UNITED STATES
 OF AMERICA
 FROM
 1776 TO 1876

4. Ze spínače magnetu odšroubujeme matici, sejmemo pružnou podložku a uvolníme spojovací pás mezi spouštěčem a spínačem.
5. Stator spouštěče odpojíme od předního víka. Takto částečně demontovaný spouštěč natočíme do vodorovné polohy.
6. Od předního víka odpojíme spínač magnetu a sejmemo jej. Vyšroubujeme svorník (vyšroubováním svorníku se další demontáž a montáž přístroje usnadní).
7. Vytáhneme kotvu z ložiska v předním víku. S horní hřídele vyjme podložku. Odjistíme korunovou matici a odšroubujeme ji. Kotvu vyjme z předního víka. Je-li zapotřebí opravujeme kotvu na soustruhu.



Obraz 185. Spouštěč v montážním přípravku

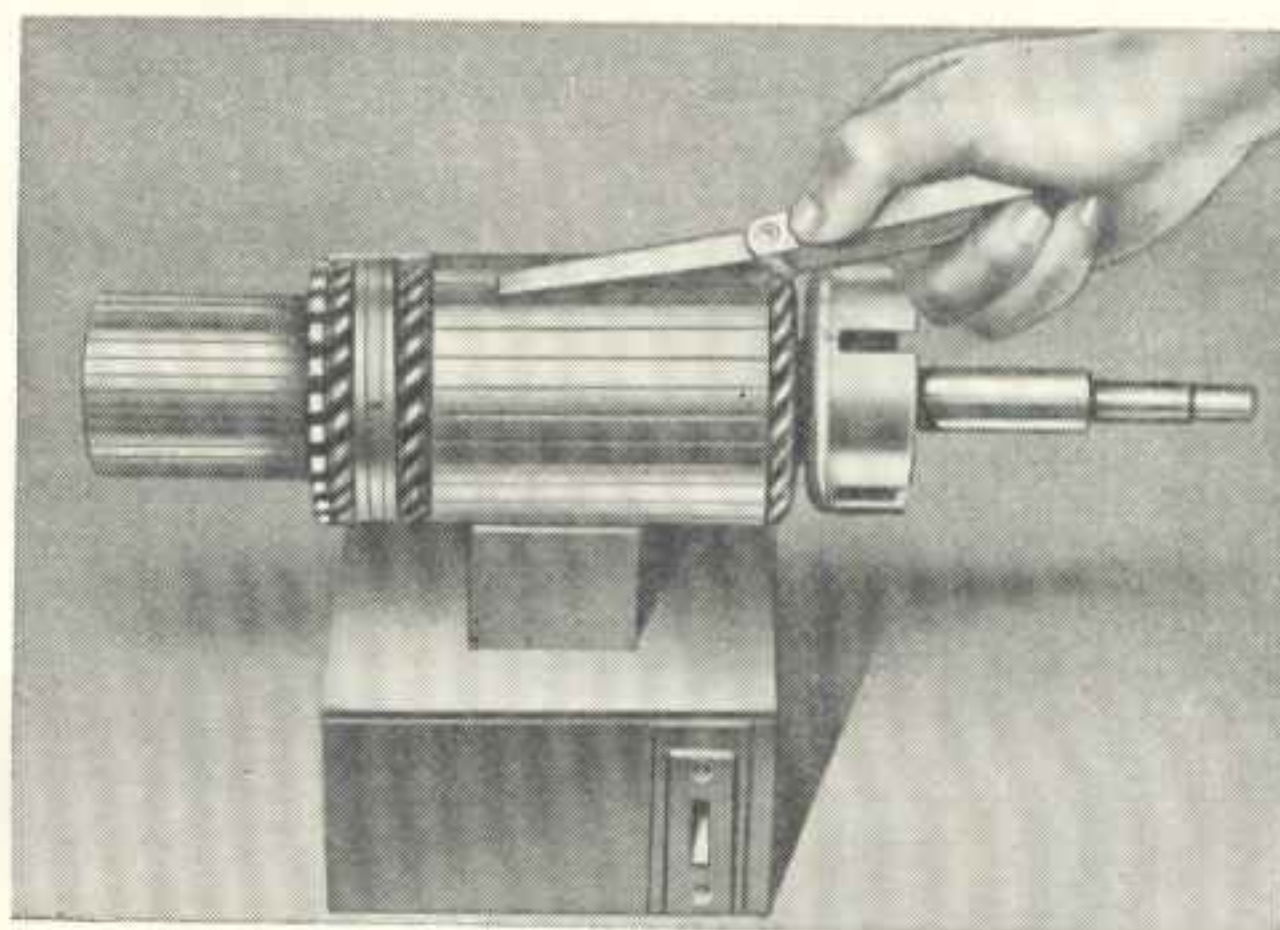
8. Přední víko opět vložíme do montážního přípravku, uvolníme šrouby mezistěny a vymontujeme brzdící kruh (lamelu) s mezistěnou.
9. Z kolíku vytáhneme závlačku a vyjme z víka kolík a páku.
10. Vidlici páky vyjme z vodící objímky, z předního víka demontujeme páku a volnoběžku. Ježto demontáž a montáž volnoběžky je značně obtížná (zaválcovaný neodělitelný spoj), doporučujeme tento díl spouštěče neopravovat, pokud oprava není vybavena potřebným zařízením. Prostor volnoběžky s pružinami a válečky je naplněn mazacím tukem (v NDR LN 2).
11. Odšroubujeme šrouby víka spínače a víko sejmemo. Přezkoušíme kontakty a most kontaktů.

Kontrola

Překontrolujeme budící cívky, nemají-li zkrat. **Zkontrolujeme izolované držáky kartáčku**, nejsou-li spojeny s kostrou. Je-li zapotřebí vyměníme izolaci a držáky uhlíků zanýtujeme v přípravku. Zkontrolujeme, zda kotva nemá zkrat na kostru nebo závitový zkrat. Zkouška na zkrat provádí se střídavým proudem 220 V, 50 Hz, přes žárovku (obraz 186). Zkoušku závitového zkratu kotvy provedeme kontrolním transformátorem (obraz 187).



Obraz 186. Zkouška zkratem se žárovkou



Obraz 187. Zkouška závitovým spojením

4.2.3. Sestavení spouštěče

1. Jako při demontáži vložíme přední víko do vhodného přípravku. Samomazné ložisko namažeme olejem (v NDR VL). Do předního víka zamontujeme úplnou volnoběžku a do volného prostoru předního víka vložíme zasouvací páku do vodící objímky zasuneme vidlici páky (před sestavením promažeme všechny dotykové plochy tukem (v NDR N 2 CSN 65 6916).

HYDROLYZABLE
POLYURETHANE
HYDROLYZABLE
POLYURETHANE
HYDROLYZABLE
POLYURETHANE



THE HYDROLYZABLE
POLYURETHANE
HYDROLYZABLE
POLYURETHANE
HYDROLYZABLE
POLYURETHANE
HYDROLYZABLE
POLYURETHANE

HYDROLYZABLE
POLYURETHANE
HYDROLYZABLE
POLYURETHANE
HYDROLYZABLE
POLYURETHANE



HYDROLYZABLE
POLYURETHANE
HYDROLYZABLE
POLYURETHANE
HYDROLYZABLE
POLYURETHANE

- Otvory v předním víku a v páce prostrčíme kolík a tento zajistíme závlačkou (na oba konce kolíku dáme podložky).
- K přednímu víku přiložíme mezistěnu, kterou uchytneme čtyřmi šrouby. Před utažením šroubů vystředíme mezistěnu do průměru osazení v předním víku. Na takto uchycenou mezistěnu připojíme brzdový kruh (lamelu).
- Závit hřídele kotvy namažeme tukem (v NDR LN 2) a hřídel zasuneme mezistěnou a volnoběžkou do ložiska v předním víku. Válcovou část hřídele naolejujeme (v NDR VL CSN 65 6680). Částečně sestavený spouštěč položíme na pracovní stůl.
- Kostru vytáhneme z ložiska v předním víku a korunovou matici dotáhneme až na konec závitu hřídele. Dírou v korunové matici a hřídeli provlečeme závlačku, kterou ohneme do drážky matice. Pak vložíme podložku a hřídel opět zasuneme do ložiska v předním víku.
- Tažnou tyč kotvy spínače magnetu zavěšíme do zasouvací páky, zkontrolujeme mechanický spoj a spínač dvěma šrouby připojíme na předním víku.
- Vyšroubujeme víko spínače magnetu. Před montáží potřeme dotykové plochy lehce tukem (v NDR N 2).
- Přední víko opět vložíme do přípravku. Pokud jsme vyšroubovali svorníky, musíme tyto opět vložit (kratším závitem do předního víka). Zkontrolujeme, má-li kotva možnost axiálního posuvu. K ořednímu víku připojíme stator spouštěče s budicími cívkami. Při tom musíme dávat pozor, aby spoje cívek se nedotýkaly svorníků.
- Na hřídel vložíme rozpěrný kruh s podložkou. Na stator spouštěče se svorníkem uložíme víko kolektoru (správná poloha je dána zářezem). Ložisko ve víku kolektoru promažeme olejem (v NDR VL) a předtím sejmuté pouzdro ložiska opět nasadíme. Tlakem na korunovou matici přezkoušíme axiální vůli.
- Kartáčky vložíme do držáků tak, aby kartáček s krátkou kabelovou botkou přišel do komory při stěně víka kolektoru a s dlouhou kabelovou botkou pod krátký kabel. Vývody budících vinutí připojíme uprostřed otvorů na držáky kartáčků. Vývody a kabelové botky kartáčků přišroubujeme. Při tom zatlačíme kabel kartáčku do vybrání ve stěně komory kartáčků.
- Spojovací pás připevníme na šroub kontaktu spínače.
- Na víko kolektoru připojíme pás závěru s krycím pásem a pomocí šroubu je utáhneme.

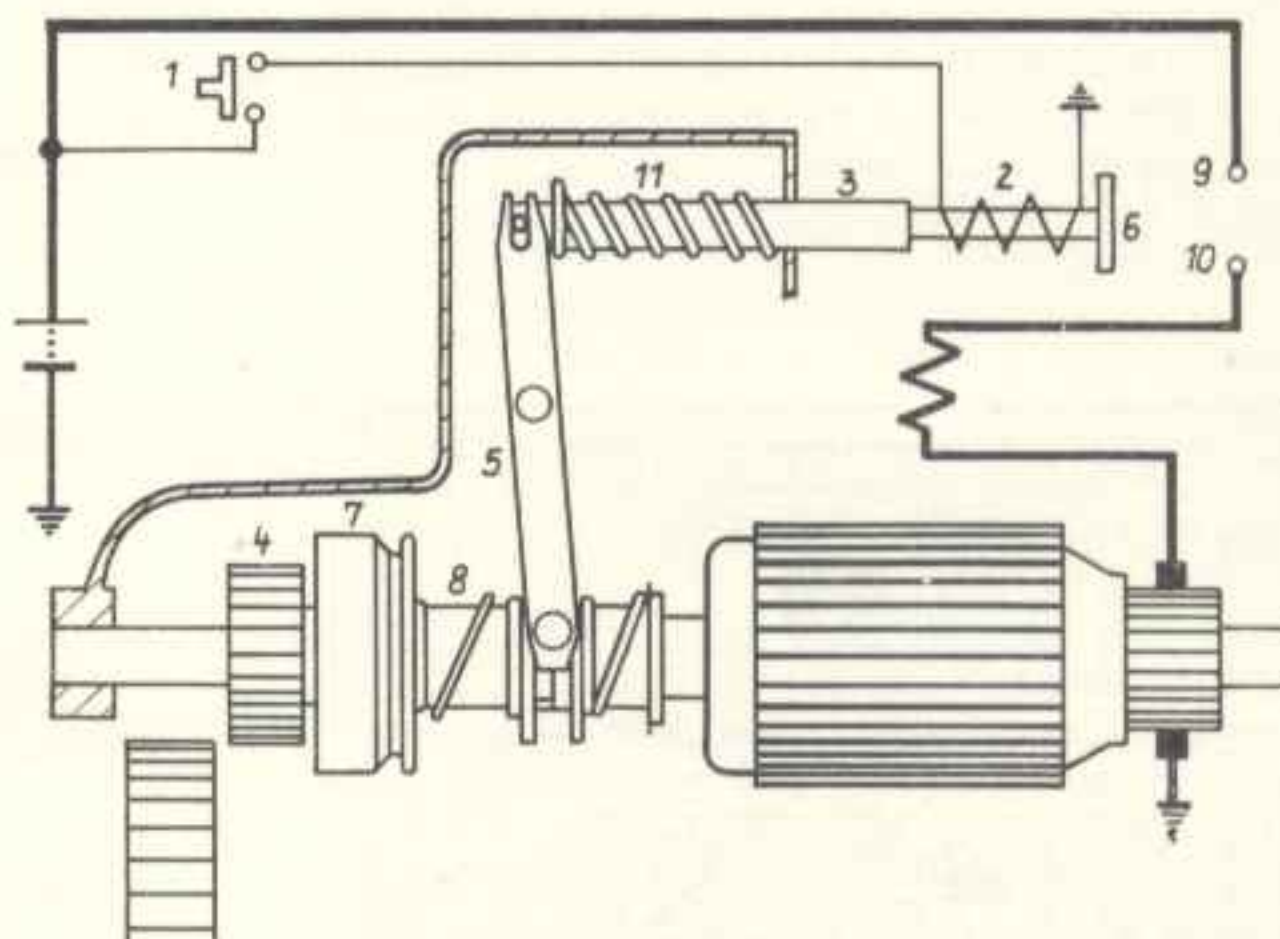
4.2.4. Přezkoušení spouštěče

Mechanická kontrola

- Změříme tlak pružin kartáčků (650 ± 65 p). Dotyková plocha kartáčků musí se rovnat

nejméně $\frac{2}{3}$ celkové plochy. Kartáčky se musí v držácích lehce pohybovat. Zkontrolujeme polohu pastorku v klidu ($48 + 1 =$ příruba dotykové plochy – vnější hrana pastorku).

- Vodící objímka a pastorek se musí lehce pohybovat.
- Při protáčení ve směru vodící šipky se musí pastorek dát snadno protáčet.



Obráz 188. Funkční schéma spouštěče se suvným šroubem a magnetickým spínačem 12 V, 2,94 kW (4 ks)

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| (1) Spínač spouštěče | (7) Spojka |
| (2) Magnetický spínač | (8) Vodící pouzdro |
| (3) Kotva | (9) Kontakt |
| (4) Pastorek | (10) Kontakt |
| (5) Zasouvací páka | (11) Vratná pružina |
| (6) Kontaktní most | |

- Axiální vůle kotvy má být $2 + 1,5$ mm. Při vysunutí kotvy nesmí korunová matice narážet na vnější víko.
- Všechny šrouby a matice musí být dobře dotaženy příp. musí být zajištěny.
- Po vyjmutí spínače magnetu se musí pastorek snadno vrátit do původní polohy.
- Spouštěč po vysunutí spínače magnetu se má ještě asi 6 vt. protáčet.
- Spouštěč se má protáčet tiše a nehlukně.
- Volnoběžka musí, jakmile setrvačnick začne pohánět pastorek, bezpečně odpojit pastorek od hřídele kotvy.

Kontrola elektrických parametrů

Spouštěč sepneme na zkušebním stole, který dovo-luje dále uvedené zkoušky. Používáme plně nabitý akumulátor 12 V, 165 Ah.

Hustota elektrolytu 31,5 až 32 °Bé.

Teplota +20 °C.

Měřicí přístroje musí měřit s přesností 1,5.

- Při kontrole běhu naprázdno nezabírá pastorek do setrvačnicku. Ampérmetr zapojíme do serie

1. The first step in the process is to identify the problem or goal that needs to be addressed.

2. Next, it is important to gather all relevant information and data that can help in understanding the problem.

3. Once the information is gathered, the next step is to analyze it and identify the root causes of the problem.

4. After analyzing the problem, the next step is to develop a plan or strategy to address the issue.

5. The final step is to implement the plan and monitor the progress to ensure that the goal is achieved.

6. It is also important to evaluate the results of the process and make any necessary adjustments.

7. The process should be documented so that it can be used as a reference for future problems.

8. Finally, it is important to communicate the results of the process to all relevant stakeholders.

9. The process should be reviewed regularly to ensure that it remains effective and efficient.

10. The process should be flexible enough to adapt to changing circumstances and new information.

11. The process should be based on a clear understanding of the problem and the goal.

12. The process should be a continuous one, with regular communication and collaboration between all involved parties.

13. The process should be a team effort, with each member contributing their own expertise and skills.

14. The process should be a learning experience, with each step providing valuable insights and feedback.

15. The process should be a collaborative one, with all team members working together to achieve the goal.

16. The process should be a structured one, with clear roles and responsibilities for each team member.



17. The process should be a documented one, with all steps and decisions recorded for future reference.

18. The process should be a transparent one, with all team members having access to the information and data.

19. The process should be a flexible one, with the ability to adapt to changing circumstances and new information.

20. The process should be a collaborative one, with all team members working together to achieve the goal.

21. The process should be a structured one, with clear roles and responsibilities for each team member.

22. The process should be a documented one, with all steps and decisions recorded for future reference.

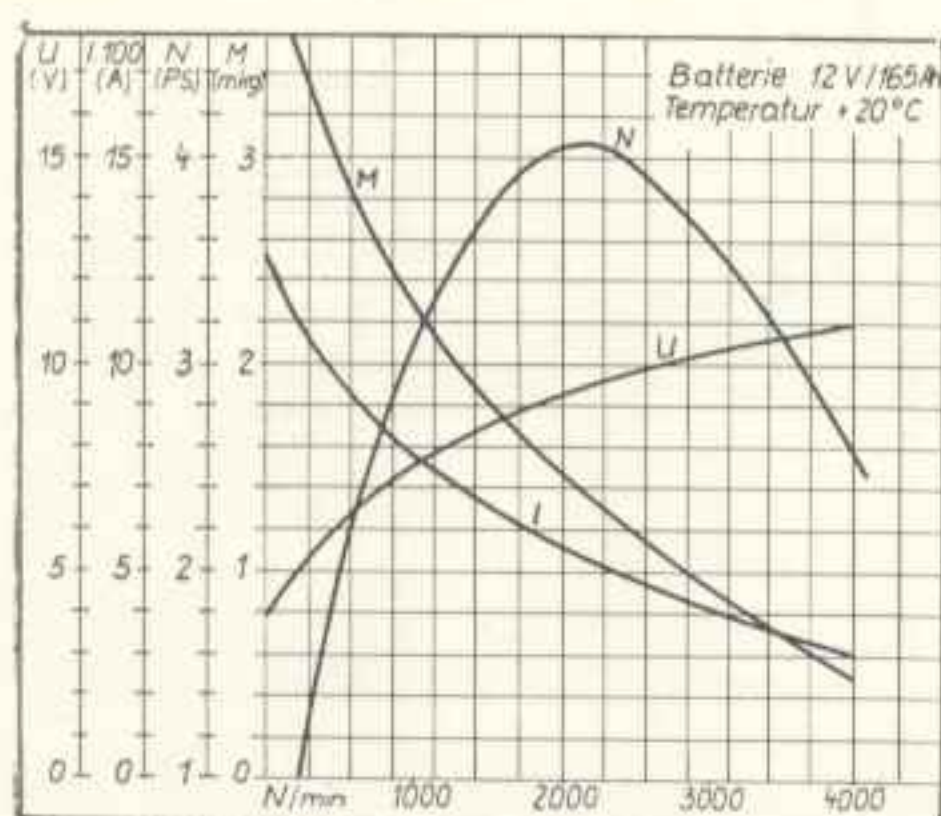
23. The process should be a transparent one, with all team members having access to the information and data.

24. The process should be a flexible one, with the ability to adapt to changing circumstances and new information.

25. The process should be a collaborative one, with all team members working together to achieve the goal.

se svorkou 30; měřič napětí (voltmetr) mezi svorku 30 a kostru.

2. Kontrolu zatížení provedeme obdobně jako je popsáno ve stati „Mechanická kontrola“. Pastorek však zabírá do ozubení setrvačníku, setrvačnick se během zkoušky přidržuje. Jakmile se spouštěč zahřeje, klesne značně počet otáček. Hodnoty v tabulkách platí pro studené přístroje.
3. Nebyla-li zkouška izolace provedena již při rozloženém stavu, musí se kartáčky připojené na kostru nadzvednout a konečná zkouška se musí provést s pomocí střídavého proudu 220 V, 50 Hz mezi uhlíky a kostrou.



Obraz 189. Charakteristika spouštěče 12 V, 2,94 kW (4 ks)

Batterie = Akumulátor
Temperatur = Teplota

4. Při ztrátě napětí na 9 V musí spínač pastorku ještě bezpečně zabrat a uzavřít okruh proudu spouštěče. Spínač musí po přerušení okruhu proudu svorky 50 spolehlivě vypnout hlavní okruh proudu.

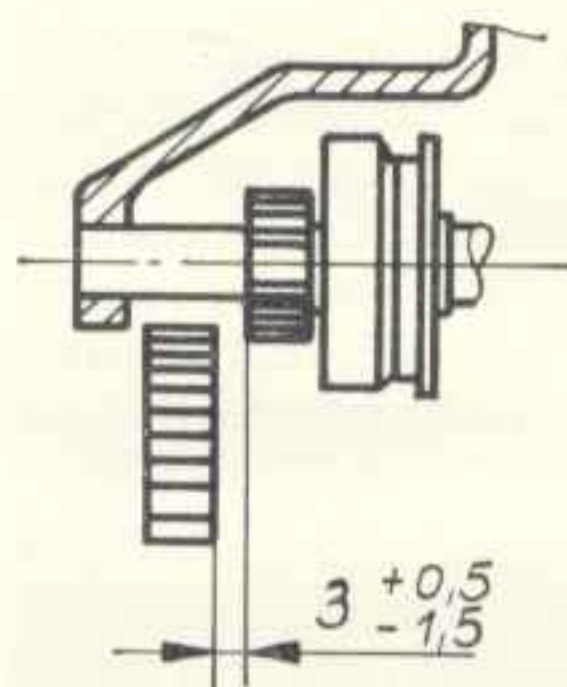
Kontrola spínače

1. Kotva se musí snadno v cívce podélně pohybovat.
2. Spínač magnetu musí při 6,5 V spolehlivě zapínat, sepnutí musí být povlovné. Vypínací napětí smí být nejvýše 4,5 V.
3. Jakmile spínač magnetu je zapnut a kotva nařáží na jádro magnetu má pružina mostu kontaktů být vytlačena z normální polohy o 0,5...2 mm (dodatečný zdvih kontaktů).
4. Když kotva dosedá na jádro má kotva přecházet z cívky o 33,5 mm (měřeno mezi čelnou stranou spínače a středem kolíku tažné tyče).

Seřizovací rozměry pastorku

Vzdálenost mezi čelem pastorku a ozubeným věncem setrvačníku $3 \pm 0,5$ mm.

Boční vůle po záběru pastorku 0,45...0,6 mm. Dosedací plochy spouštěče a motoru musí být čisté. Délka a průřez vodiče mezi akumulátorem a spouštěčem musí být tak voleny, že pokles napětí v kabelu je nejvýše 4 % (obraz 190).



Obraz 190. Seřizovací rozměry pastorku (spouštěč 12 V, 2,94 kW [4 ks])

Stav provozu	Spotřeba v A	Napětí akum. ve V	Počet otáček za studena
Běh na prázdkno	max. 120	12...11	11 000
Zatížení	max. 450	10	3 000
	600	9	2 000
	800	7,5	1 000

4.2.5. Pokyny pro odstranění závad spouštěče

Závada	Příčina	Odstranění
1. Po sepnutí spouštěč se nerozběhne. Hřídel kotvy se neprotáčí nebo se točí jen pomalu.	a) Akumulátor je příliš vybitý b) Svorky akumulátoru jsou volné, oxydované nebo znečištěné c) Kabely spouštěče jsou vadné; přílišný odpor při přechodu	Zkontrolovat stav nabití akumulátoru a nově nabít Volné svorky utáhneme, oxydované nebo znečištěné svorky očistíme. Svorky potřeme ochranným tukem Zkontrolovat kabely, přechodové odpory odstranit

1. The first part of the paper discusses the importance of understanding the underlying mechanisms of the observed phenomena. This is crucial for developing effective interventions and policies.

2. The second part of the paper presents a detailed analysis of the data collected from the study. The results indicate a significant correlation between the variables under investigation.



3. The third part of the paper discusses the implications of the findings for future research and practice. It highlights the need for further exploration of the identified relationships.



4. The final part of the paper concludes with a summary of the key findings and a call to action for stakeholders to implement the recommended changes.

Category	Sub-category	Value	Unit
A	B	12.5	%
C	D	8.2	%
E	F	15.1	%

5. The authors acknowledge the limitations of the study and express their appreciation to the funding agency and the participants who made the research possible.

Závada	Příčina	Odstranění
	d) Svorky spouštěče volné, oxydované nebo znečištěné	Volné svorky utáhneme, oxydované nebo znečištěné svorky vyčistíme
	e) Kartáčky se zadírají v držáku a při tom nedosedají na kolektor	Kartáčky vyjmeme z držáku a uvolníme. Ve většině případů bude nutno spouštěč, vzhledem k jeho poloze, s motorem demontovat
	f) Kartáčky jsou opotřebované	Kartáčky vyjmeme z držáků a vložíme nové. U nově vložených kartáčů přezkoušíme zda se volně pohybují
	g) Kotva spálena v důsledku mechanického přetížení	Spálenou kotvu vyměníme. K tomu musíme spouštěč od motoru demontovat. Po montáži nové kotvy dbáme, aby kotva měla ještě dostatečnou axiální vůli (asi 0,5 mm). Dále musí se kotva lehce rukou otáčet v ložiskách. Kotva nesmí narážet na polové nástavce, což se projevuje hlukem, když se tato protáčí rukou.
	h) Kontakt v magnetu neuzavírá hlavní okruh proudu	Odšroubujeme magnet se spouštěče. Pak odšroubujeme spouštěč od motoru. Při snímání magnetu se spouštěče vytlačíme čep řadicí vidlice s nákrůžku ložiskového štítu. Tím může řadicí vidlice se vysunout ke kotvě a uvolnit magnet. K opravě magnetu musíme ze skříně magnetu sejmut úplně připojovací víko. Při této práci musíme uvolnit oba dráty cívky z dutých nýtů na obou stranách víka. Víko nikdy nesnímáme násilím, jinak se poškodí přípoje cívky!
2. Kotva spouštěče se protáčí, avšak pastorek nezabírá	a) Pastorek nebo ozubený věnec jsou v důsledku tvořícího ve otřepu rozražené	Otřep na setravčnicku opilovat. Je-li otřep na pastorku, odstraníme jej broušením nebo pod (pastorek je kalený). Je-li otřep příliš veliký, pastorek vyměníme.
	b) Volnoběžka se zadřela na strmém závitu	Spouštěč odpojíme od motoru. Po demontáži spouštěče, volnoběžku opatrně srazíme s hřídelem kotvy. Otřep na strmém závitu opilujeme nebo pomocí obtahovacího brousku obtáhneme. Potom závit ložiskovým tukem silně namažeme.
	c) Čep řadicí vidlice se ztratil	Je možné, že při předchozích opravách nebyl čep řadicí vidlice bezvadně zajištěn oběma pojistnými kotouči v nákrůžku ložiskového štítu. Dříve nežli vložíme nový čep, uvedeme řadicí vidlici pomocí šroubováku do takové polohy, aby díra v nákrůžku ložiskového štítu lícovala s dírou v řadicí vidlici. Na to zasuneme čep řadicí vidlice a oboustranně jej zajistíme pojistnými kotouči v nákrůžku ložiskového štítu.
	d) Řadicí vidlice je vysunuta z vidlice magnetů	Spouštěč odmontujeme s motorem. Shora uvedeným způsobem odpojíme magnet od spouštěče. Vidlici magnetu zavěsíme do řadicí vidlice a magnet opět přišroubujeme na spouštěč. Je-li řadicí vidlice správně zavěšena, lze pastorek rukou jen těžko zatáhnout do předu na hřídel kotvy. Jakmile jej uvolníme, musí opět zaskočit do své původní polohy.

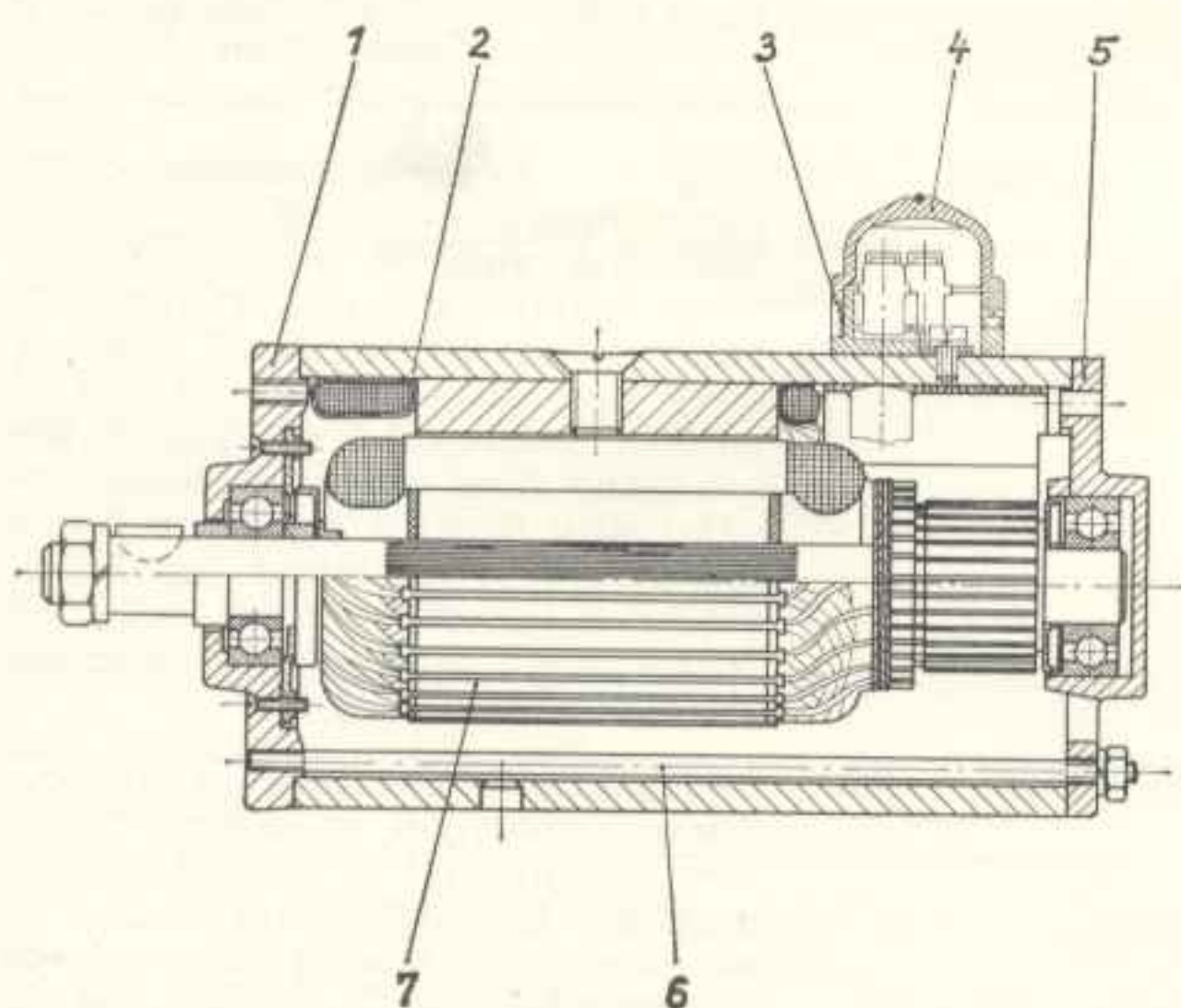
Závada	Příčina	Odstranění
3. Po spuštění se otáčí kotva spouštěče, pastorek zabral, kotva se však zastavila	a) Akumulátor příliš vybitý b) Ztráta napětí ve vedeních a na svorkách nadměrná c) Kartáčky nesedí správně na kolektoru	Zkontrolovat stav nabití akumulátoru a nabít jej. Hledat příčinu ztráty napětí a odstranit ji. Kartáčky uvolnit.
4. Spouštěč běží dále ačkoliv spínač byl uvolněn	Magnet pevně lepí t.j. most kontaktů nerozevře hlavní okruh proudu	Okamžitě přerušit vedení ke spouštěči. Spouštěč odpojit od motoru. Magnet zašroubovat do kotvy magnetu o 0,5...1 mm. Magnet způsobem popsaným v „2 D“ opět přišroubovat na spouštěč.
5. Pastorek nevyskočí po spuštění motoru z ozubení (Überholvorgang)	a) Volnoběžka zadřená b) Pastorek nebo ozubení setrvačnicku je v důsledku otřepu poškozen c) Vratná pružina slabá nebo se zlomila	Spouštěč odpojit od motoru. Namontovat novou volnoběžku způsobem popsaným v 2 b. Ve většině případů se nevyplatí volnoběžku u které se zadřely válečky, opravit. Odstraníme závadu způsobem popsaným v 2 a. Pružinu vyměnit. Odpojíme spouštěč od motoru a spouštěč sejme.

4.3. Dynamo 12 V, 90 W, a 12 V, 150 W

4.3.1. Kontrolní předpisy

Otáčky při běhu naprázdno	1 700 ot/min
Jmenovité otáčky	1 950 ot/min
Otáčky při maximálním zatížení	2 150 ot/min
Maximální otáčky	10 000 ot/min
Otáčky při plném zatížení	2 000 ot/min (při 150 W 2 200 ot/min)

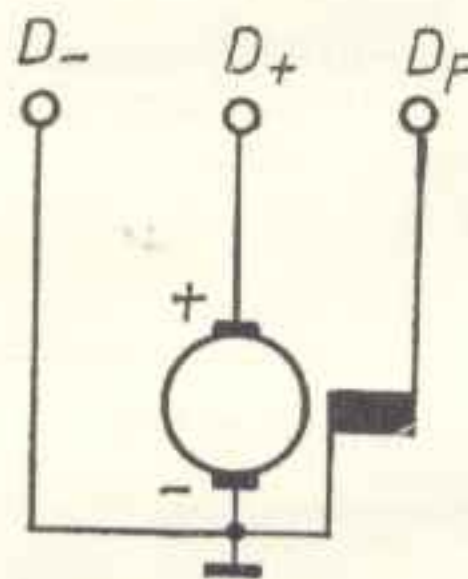
- Kontrola montážních rozměrů podle výkresu.
- Izolační zkouška na kotvě, se strany ložiskového štítu u kolektoru statoru úplné kontrolní napětí 500 V, trvání kontroly 1 min.



Obraz 191. Dynamo (řez)

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (1) Ložiskový štít | (5) Ložiskový štít |
| (2) Pólový nástavec | (6) Zápustný šroub |
| (3) Směrový štítek | (7) Kotva |
| (4) Víko | |

- Dynamo zkusíme bez větráku jako generátor v provozně teplém stavu. Tento stav dosáhneme po 75 min. při zatížení 90 W (12 V, 7,5 A).
- Ihned po této zkoušce provedeme v provozně teplém stavu (75 °C) zkoušku na házení. Počet otáček 12 500 ot/min, zkušební doba 2 min. Nesmí se projevit žádné poškození (vinutí se zvedá).



Obraz 192. Elektrické schema dynama

4.3.2. Technické dodací podmínky

Jmenovité otáčky jsou otáčky při kterých dynamo s příslušným regulátorem dává jmenovitý výkon při jmenovitém napětí.

Otáčky při běhu naprázdno jsou otáčky, při kterých nezátížený stroj bez regulátoru dává 1,17 ti násobek jmenovitého napětí. Maximální otáčky jsou nejvyšší pro dynamo přípustné otáčky. Dynamo mají svorky bez šroubů. V těchto svorkách je umístěna šroubová pružina, která trvale přitlačuje přívodní kabel silou asi 2,3 kp na proudovou ko-

1. Name of the project	2. Location of the project	3. Date of the project
4. Objectives of the project	5. Scope of the project	6. Budget of the project
7. Methodology of the project	8. Results of the project	9. Conclusion of the project
10. Recommendations of the project	11. Acknowledgements of the project	12. References of the project

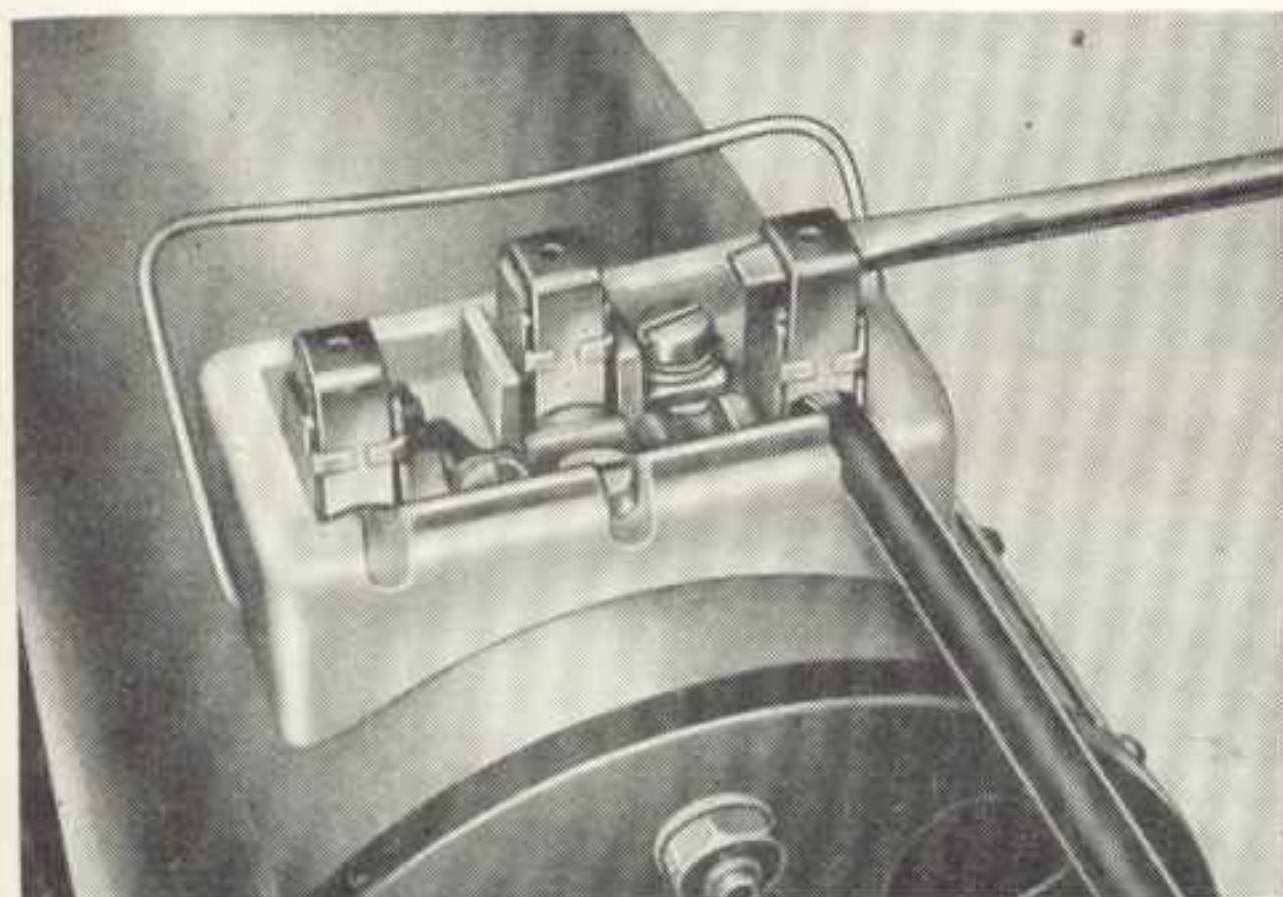
Diagram illustrating the mechanical system components and their interconnections.

Diagram illustrating the control system components and their interconnections.

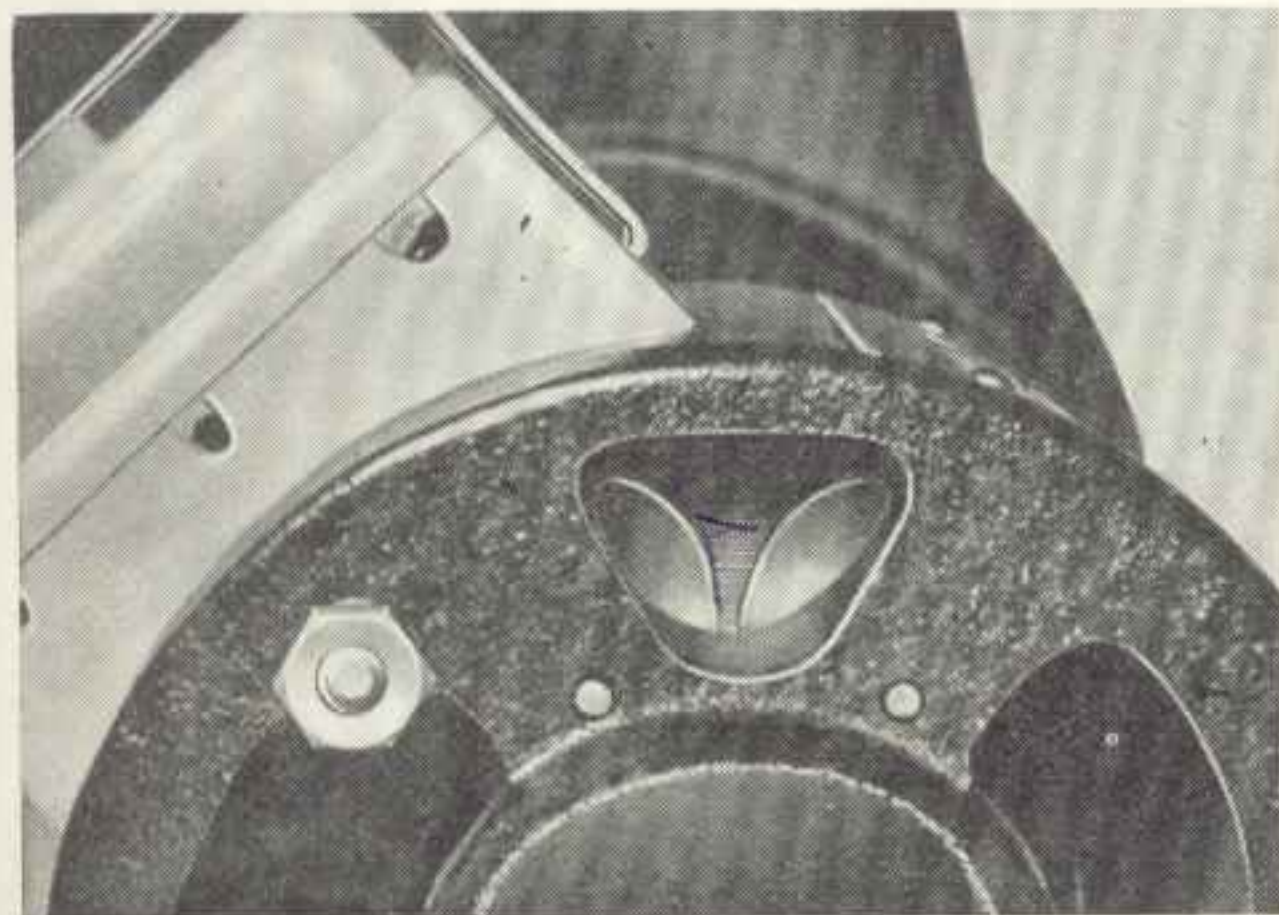
Figure 1: Mechanical system components and their interconnections.

Figure 2: Control system components and their interconnections.

lejníci. Svorky mají takový rozměr, že mohou svírat kabely, jejichž konec je asi 10 mm odizolován a pak musí být pocínován na ploše $2,5 \dots 6 \text{ mm}^2$. Při otevření víka přípoje, které je přidržováno drátěným třmenem, získá se přístup ke třem svorkám bez šroubů. Připojení nebo odpojení provedeme pomocí šroubováku, který zasuneme pod drátěný třmen, abychom jej nadzvedli nahoru a tím uvolnili tlak. Třmen snadněji nadzvedneme, když šroubovákem pootáčíme (obraz 193).



Obraz 193. Správné vložení přípojů, je-li tlačný třmen nadzvednutý



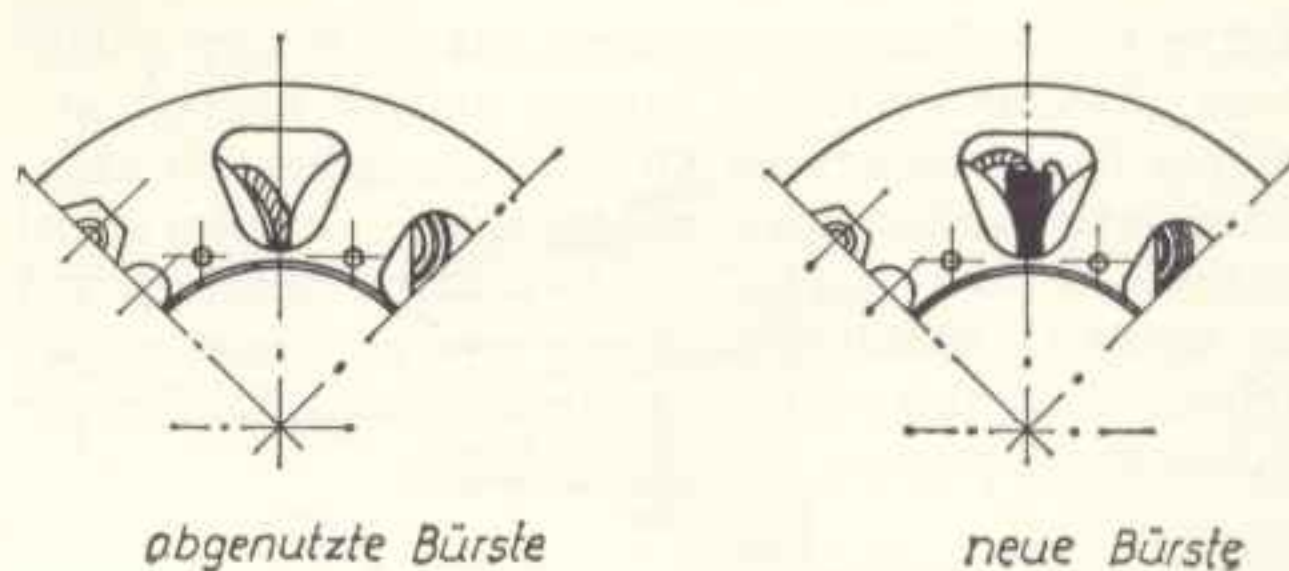
Obraz 194. Zjištění opotřebování kartáčů

Průvleky kabelů v přípoji jsou provedeny pro přípoje DF a D— $2,5 \text{ mm}^2$ a D+ 6 mm^2 kabely.

U 12 V provedení, které pro přípoj D+ má kabel 4 mm^2 , musíme na něj nasunout asi 15 mm dlouhou izolační hadici B 4 \times 5 TGL 13 323 SW, abychom i zde dobře uchytili izolaci mezi dolní částí a víkem.

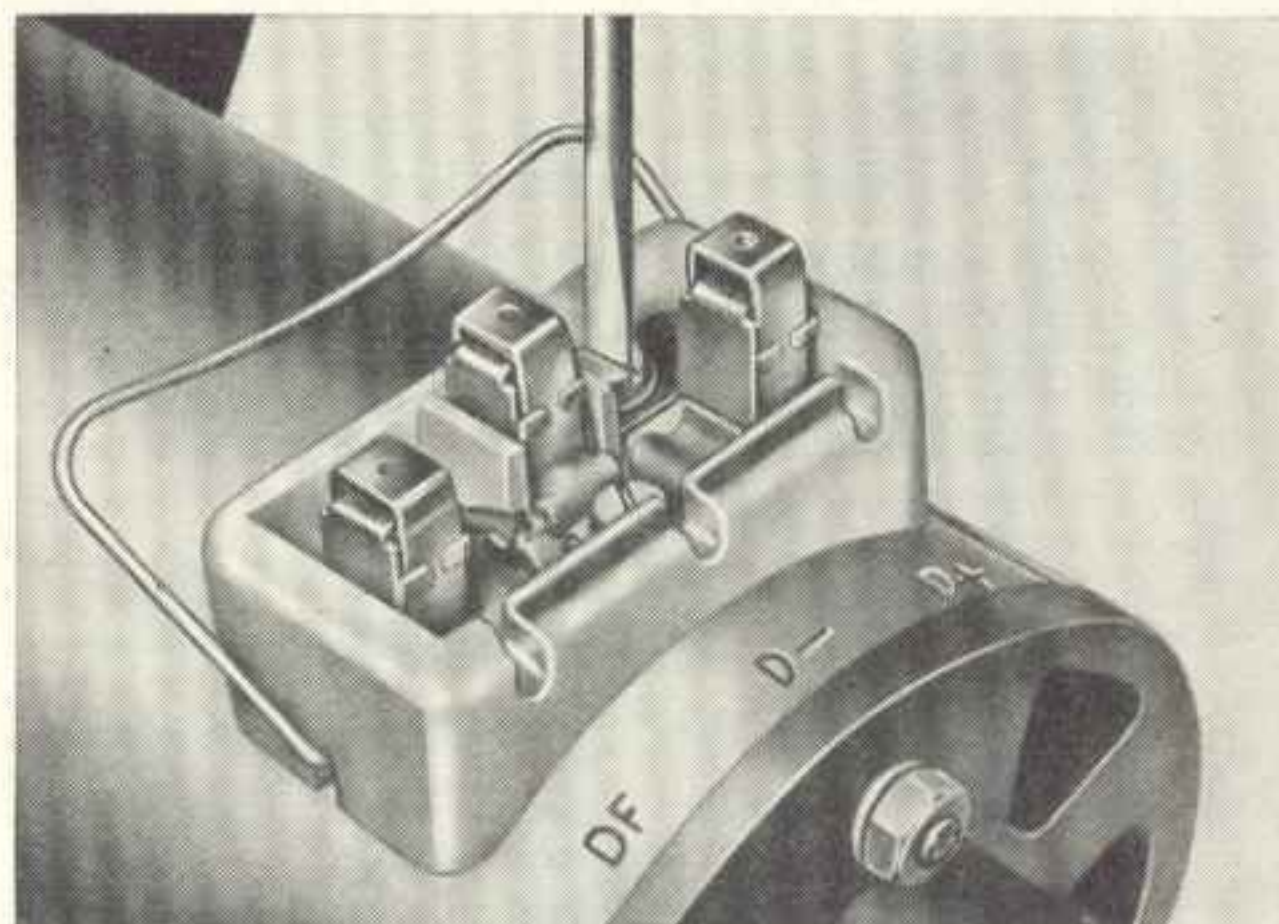
U motoru typu 1 KVD 8 SL jsou na ložiskovém štítu dynamu se strany kolektoru navíc dva průzory. Výhodou zde je, že můžeme opotřebování kartáčků zjistit, aniž bychom museli dynamo demontovat (obraz 194). U motorů typů 2 a 4 KVD 8 SVL se používá uzavřené dynamo.

Dosáhla-li horní hrana kartáčku dna vybrání, je to znamením, že kartáček je zcela opotřebován a musí být vyměněn za nový (obraz 195).



Obraz 195. Opotřebování kartáčů (schema)

abgenutzte Bürste = opotřebované kartáče
neue Bürste = nové kartáče

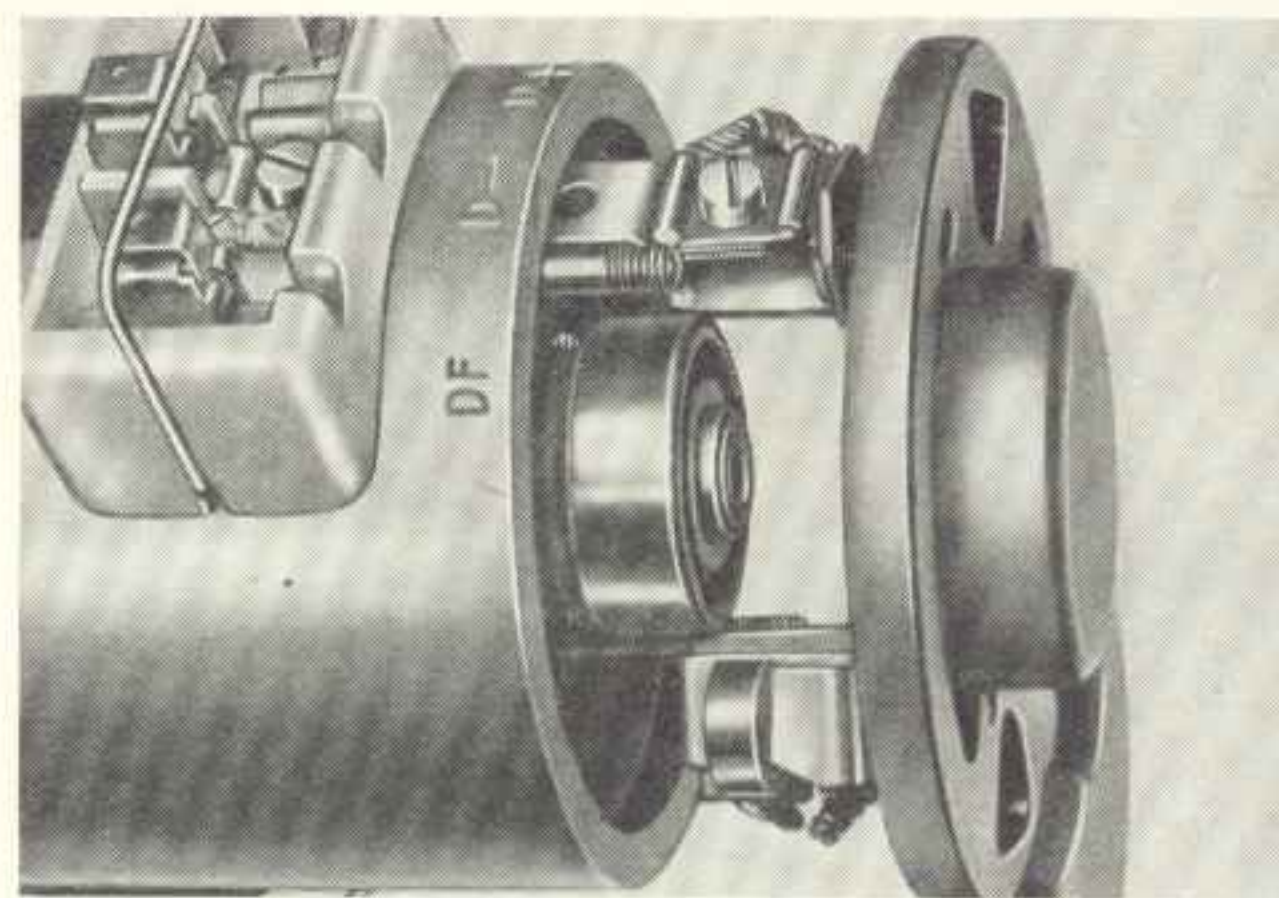


Obraz 196. Uvolnění spojovacího šroubu mezi přípojem a držákem kartáče

Při demontáži dynamu dbáme, abychom jako první uvolnili asi o 2 až 3 otáčky šroub s válcovou hlavou M 4 na přípoji. Tím přerušíme spojení mezi přípojem a držákem kartáčku. Šroub smíme otáčet doleva jen tak dlouho, pokud tak můžeme činit bez násilí (obraz 196). Násilné vytočení šroubu může zničit přípoj, ježto konec šroubu je zajištěn tím, že je roztemován.

Další demontáž provedeme obvyklým způsobem.

Při demontáži dbáme, aby vnější kruh kuličkového ložiska na straně kolektoru byl čistý. Doporučujeme otřít vnější kruh čistým hadříkem.



Obraz 197. Nasazení ložiskového štítu se strany kolektoru

THE NEW FILM MAKING
OF THE 1970S AND
1980S



THE NEW FILM MAKING OF THE 1970S AND 1980S



THE NEW FILM MAKING OF THE 1970S AND 1980S

THE NEW FILM MAKING
OF THE 1970S AND
1980S

THE NEW FILM MAKING
OF THE 1970S AND
1980S



THE NEW FILM MAKING OF THE 1970S AND 1980S



THE NEW FILM MAKING OF THE 1970S AND 1980S



THE NEW FILM MAKING OF THE 1970S AND 1980S

Dříve nežli uložíme ložiskový štít se strany kolektoru, musíme kartáčky vytočit natolik nazpět, aby mohly být nasazeny na kuličkové ložisko. Při ukládání ložiskového štítu na kuličkové ložisko musí vidlice držáku kartáčku sklouznout mezi přípoj a upínací desku, šroubem volně přidržovanu (obraz 197). Jako poslední pracovní úkon dotáhneme dobře šroub přípoje.

4.3.3. Kontrola kotvy

1. Kontrola kotvy na zkrat na kostru

Při překontrolování zkratu na kostru musíme dávat pozor a každopádně pracujeme na izolované podložce. Pracujeme s napětím ze sítě (220 V) se zařazenou doutnavkou (obraz 198).

Izolace vinutí kotvy a kolektoru jsou v pořádku, když se svítilna nerozsvítí. Rozsvítí-li se tlumeně nebo jasně, pak jde o slabý nebo silný zkrat na kostru. Kotva se musí vyměnit nebo dát odborně opravit.

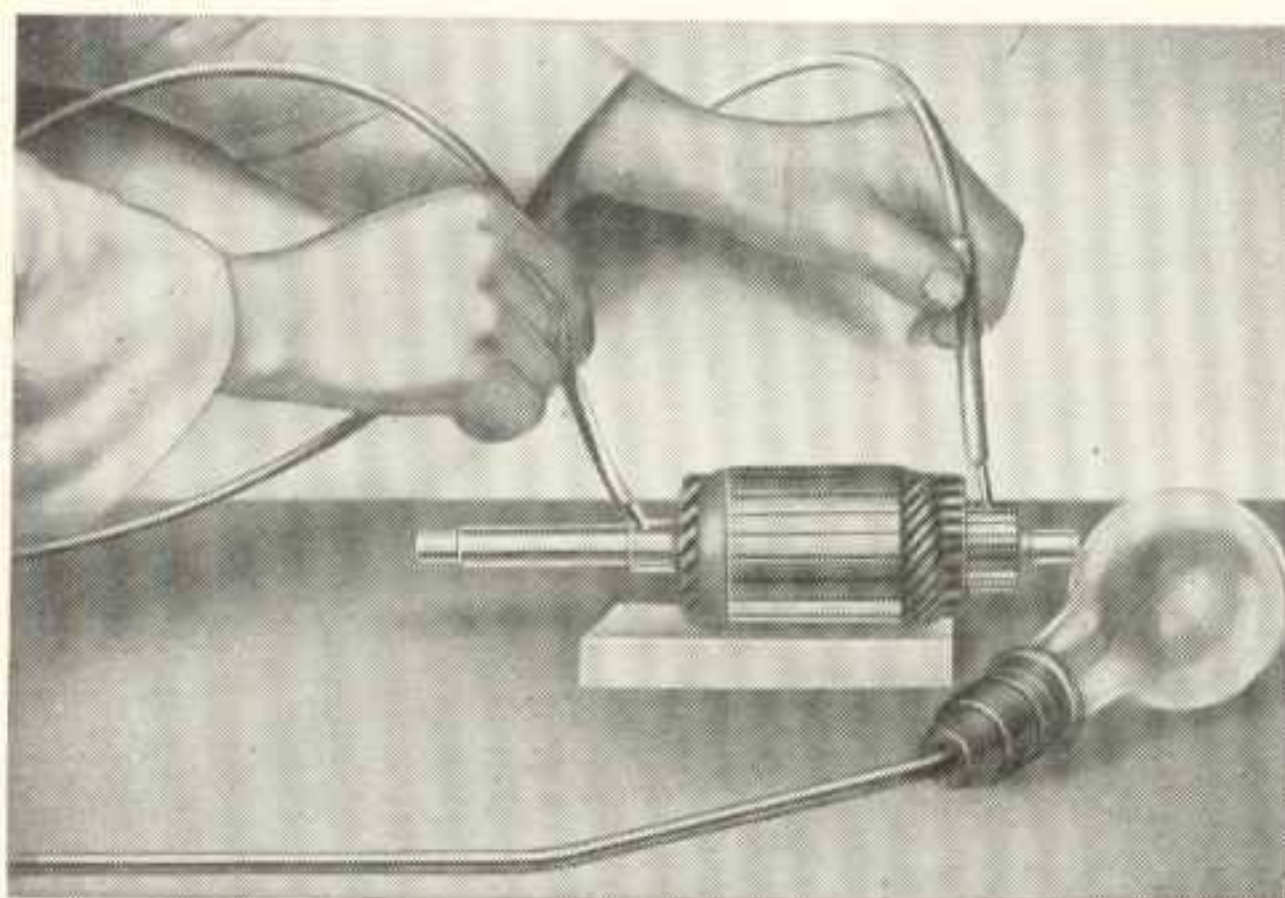
2. Kontrola kotvy na závitové spojení

Před provedením kontroly kotvy na závitové spojení musíme nejdříve vyčistit kolektor a profouknout jej, neboť je možné že spojením dvou měděných lamel došlo ke zkratu. Přezkoušení provedeme pomocí zkoušečky závitového spojení (220 V střídavý proud) (obraz 200).

Při zapnutí vznikne magnetické pole měnící svůj směr. Propojíme zkoušenou kotvu na přípoj zkoušečky, uzavře se magnetické pole. Má-li kotva závitové spojení, protéká pulsující proud vinutím se zkratem a budí při tom magnetické pole kontrolního magnetu, který je spojen s magnetickým okem.

Závitový zkrat ukáže rozšiřující se vějíř magnetického oka.

Kotvu pootáčíme od drážky k drážce tak, abychom přezkoušeli všechna vinutí. Zjistili-li jsme závitový zkrat, musíme kotvu vyměnit, nebo ji musí odborník opravit.



Obraz 198. Kotvu přezkoušet, nemá-li zkrat



Obraz 199. Přezkoušení budicího vinutí na měřiči odporu



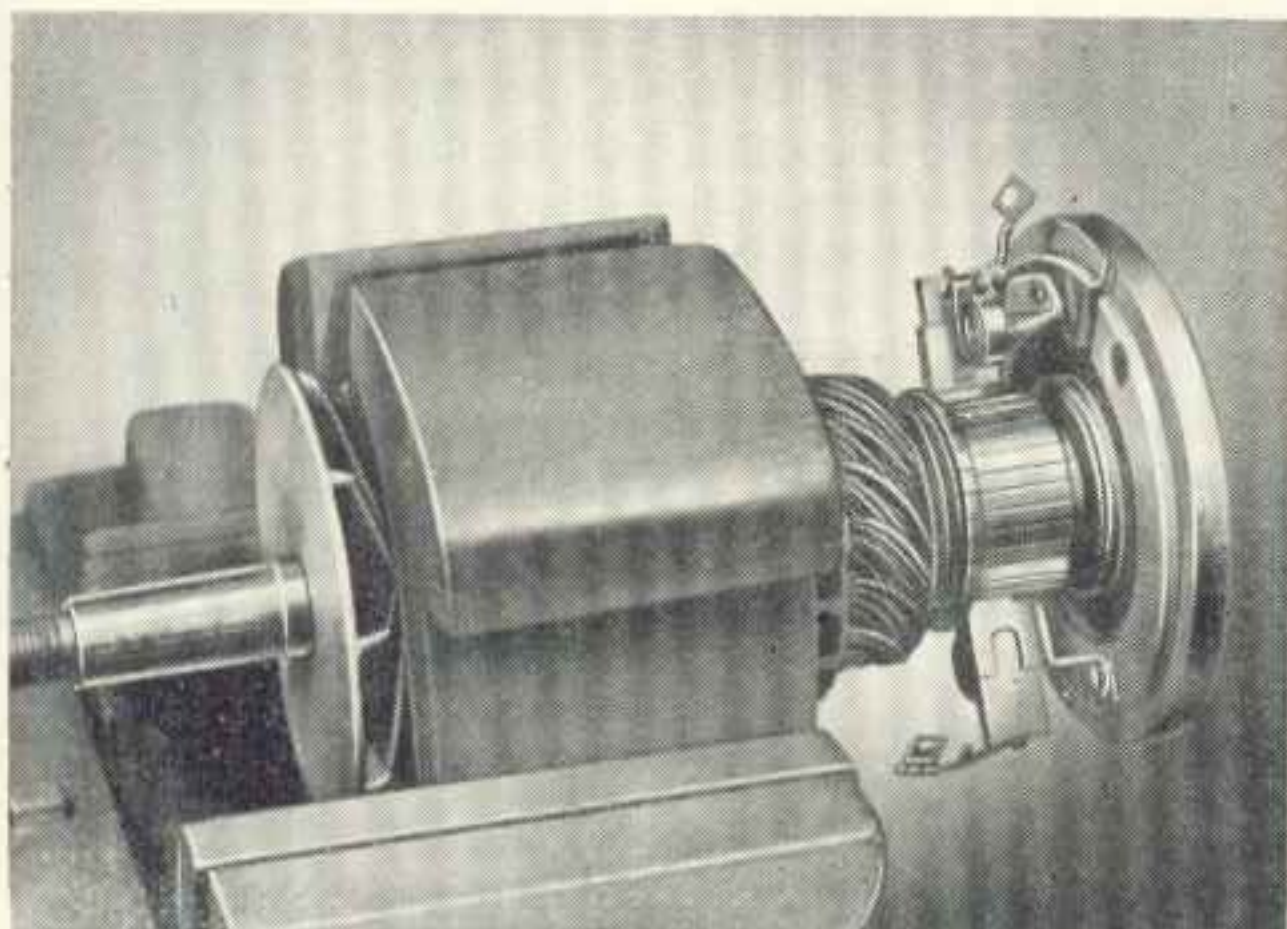
Obraz 200. Kontrolní přístroj na závitové spojení

3. Kontrola budicího vinutí

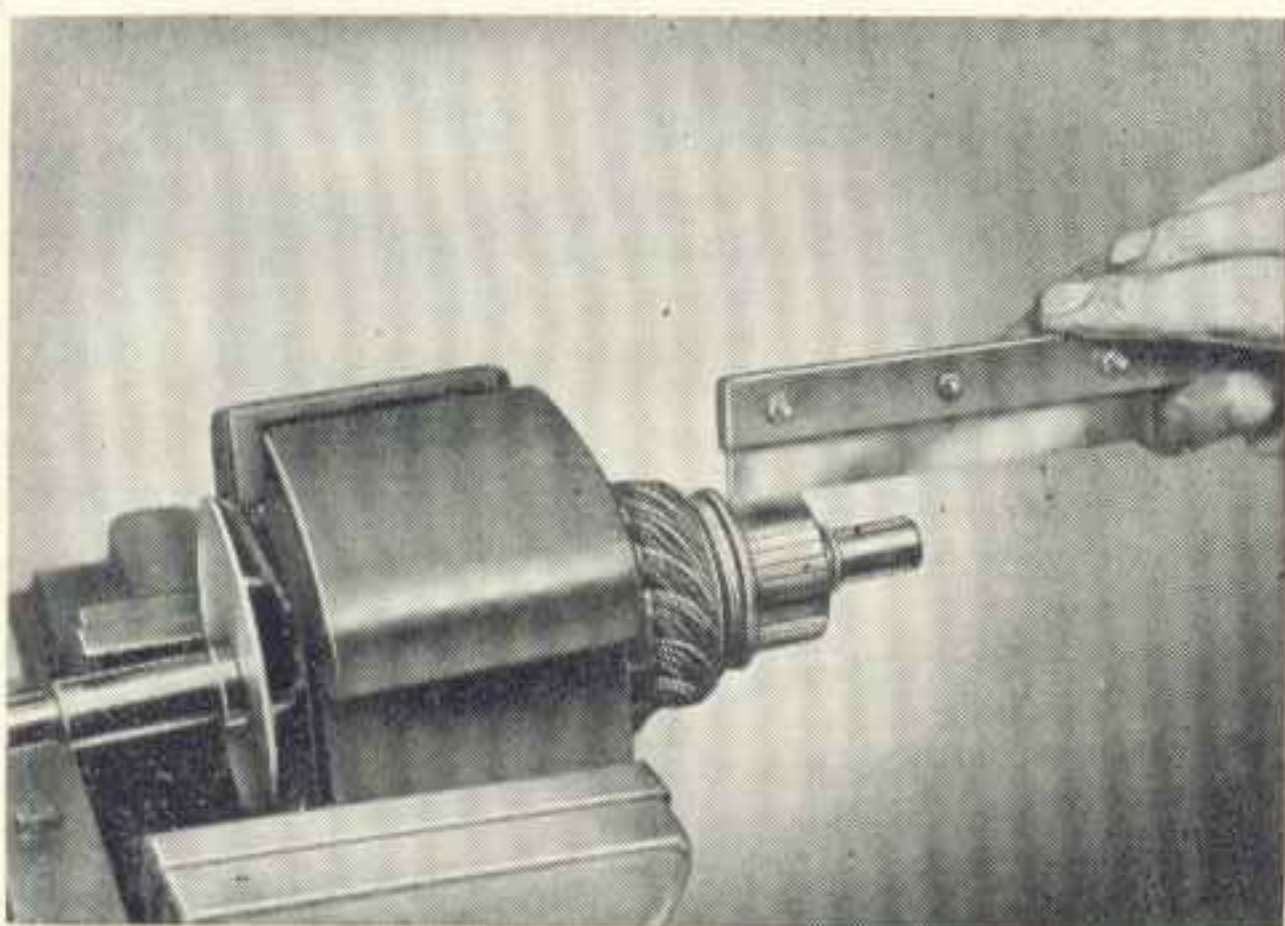
Obě za sebou propojená budicí vinutí, která jedním koncem jsou propojena na svorku DF a druhým koncem jsou propojena na svorku D— přípojky, přezkoušíme ohmmetrem. Kontrolní kabely spojíme s DF a D—. Je-li budicí vinutí v pořádku, musí ohmmetr ukazovat hodnotu $5,14 \pm 0,06 \Omega$. Neukazuje-li kontrolní přístroj žádný výkyv, je budicí vinutí přerušeno. Menší hodnota ohmů naznačuje závitové spojení budicího vinutí. V tomto případě vyměníme vadnou cívku, uvolníme závitový šroub, načež můžeme vyjmout cívku s polovým nástavcem.

4. Všeobecná zkouška

Zkontrolujeme kartáčky a kolektor, mají-li správné rozměry a jsou-li čisté. Kartáčky musí se lehce pohybovat ve svém vedení.



Obraz 201. Dřevěné čelisti jakožto pomocné zařízení při kontrole kartáčů a ložisek



Obraz 202. Drážky pomocí listu pilky uvolnit

Znečištěné kartáčky a držáky kartáčků, jakož i kolektor očistíme čistým hadříkem, který jsme navlhčili benzinem.

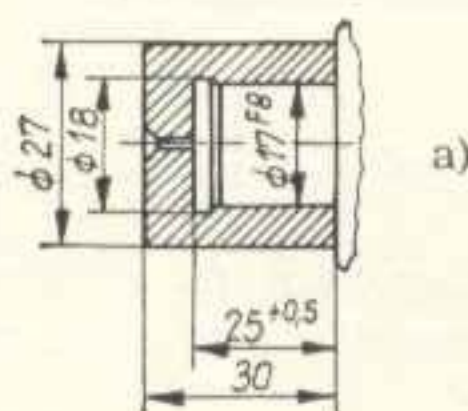
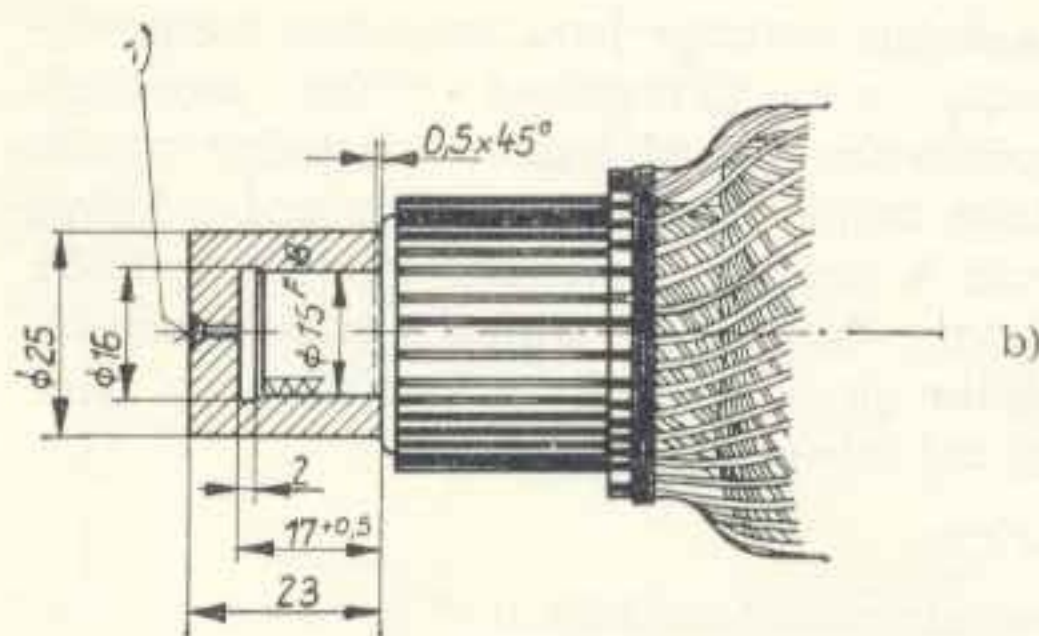
Opatřované kartáčky zavčas vyměníme, při čemž dbáme, aby kartáčky byly dobře zabroušeny.

Kuličková ložiska v dynamu zabudovaná, při opravě dynamu, vyčistíme a promažeme vysokotavným tukem (v NDR Ceritol + K 2).

4.3.4. Vyčištění kolektoru

Opravujeme-li kotvu, aniž bychom ji vystředili, musíme zhotovit pouzdro (obraz 203). Kotvu upneme do pouzdra soustruhu uložením kuličkového ložiska se strany pohonu a hrotem koníku tlačíme na středící pouzdro. Středící pouzdro zhotovíme tak, aby odpovídalo rozměrům uvedeným na obr. 203a. Jako materiál použijeme pro středící pouzdro C 45.

Při opracování kolektoru přestružíme jeho povrch (co nejjemněji) a přešetíme smirkovým papírem. Opracujeme ji vždy jen natolik, aby byl zajištěn opět vystředěný běh.



Obraz 203. Středící objímka dynamu

(1) středící otvor

Základní rozměr 32,7 h 11 mm

Přípustný dolní mezní rozměr 30,7 h 11 mm

Není-li k dispozici strojní zařízení vypilujeme zbytky slidy z drážek vhodným listem pilky.

Drážky musíme vyfrézovat na šířku $0,5 \pm 0,2$ mm a hloubku $0,4 \pm 0,1$ mm.

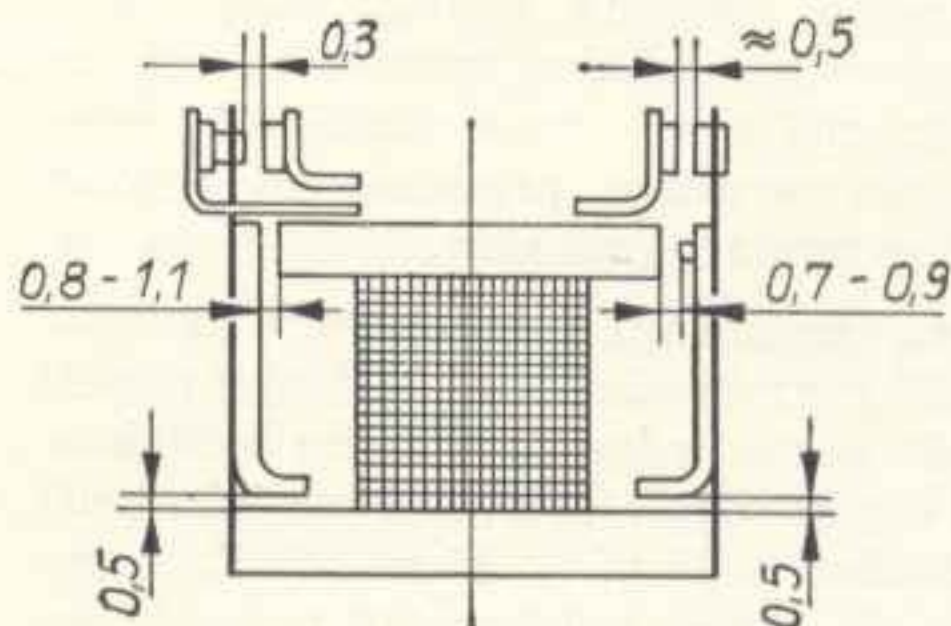
4.4. Regulátor napětí

Regulátor napětí zajišťuje napětí dynamu přibližně na stejné výši, nezávisle na počtu otáček motoru a značném kolísání zatížení. Mimo to spíná akumulátor resp. přerušuje jeho spojení automaticky, podle počtu otáček. Regulátor je zkonstruován na principu regulace kladného proudu a pracuje s pružným seřazením napětí.

4.4.1. Popis regulátoru

Regulátor napětí sestává v podstatě z:

Magnetického nastavce s jádrem a napěťovou cívkou, kotvy regulátoru, kotvy spínače, kontaktů, základové desky, víka regulátoru, proudové cívky, odporu regulátoru a svorek.



Obraz 204. Regulátor



THEY ARE THE ONLY TWO IN THE WORLD WHO CAN DO THIS



THEY ARE THE ONLY TWO IN THE WORLD WHO CAN DO THIS

THEY ARE THE ONLY TWO IN THE WORLD WHO CAN DO THIS

THEY ARE THE ONLY TWO IN THE WORLD WHO CAN DO THIS



THEY ARE THE ONLY TWO IN THE WORLD WHO CAN DO THIS

THEY ARE THE ONLY TWO IN THE WORLD WHO CAN DO THIS

THEY ARE THE ONLY TWO IN THE WORLD WHO CAN DO THIS



THEY ARE THE ONLY TWO IN THE WORLD WHO CAN DO THIS

Regulátor a kotva spínače jsou zavěšeny na pružinách z ploché ocele. Proudová cívka prostřednictvím napěťového vinutí snižuje částečně napětí s přibývajícím zatížením. Její prodloužení o kotvu spínače slouží k lepšímu zajištění funkce spínače. Pod základovou deskou je umístěn odpor regulátoru. Regulátor je odizolován a umístěn na podstavci, který má také svorky.

Jsou to svorky:

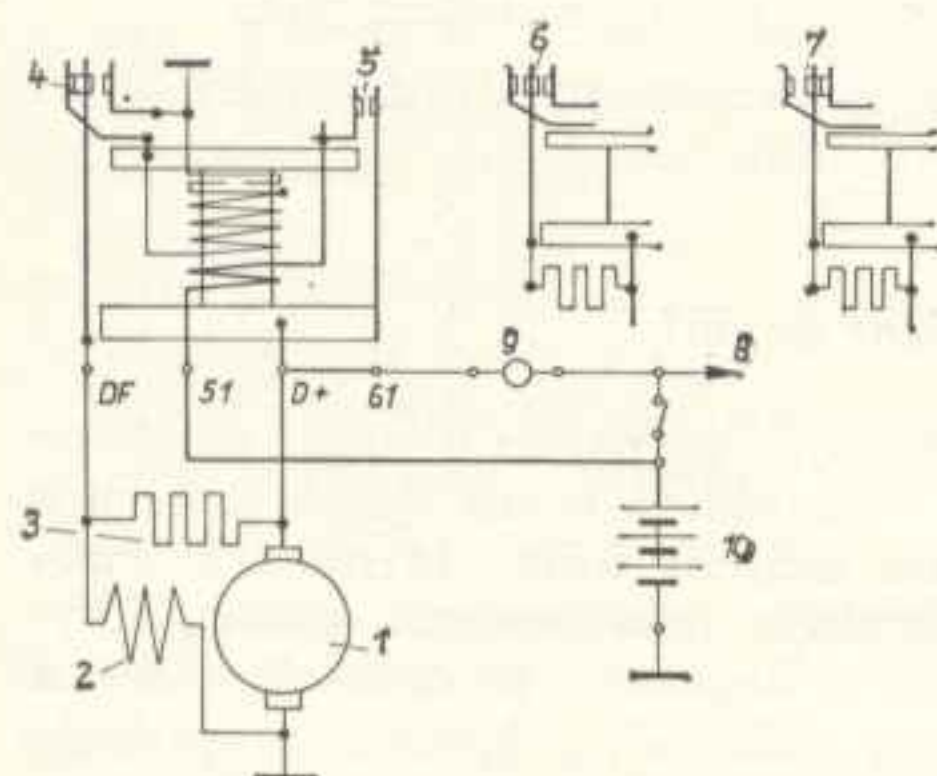
- 51 přívod akumulátoru (+)
- 61 kontrolní svítilna nabíjení
- D+ dynamo (kartáček +)
- DF dynamo (budicí vinutí)
- D- ukostření

Svorky 61 a D+ jsou na regulátoru sloučeny.

4.4.2. Působnost regulátoru napětí

Regulátor napětí je elektromagnetickým rychloregulátorem. Reguluje budicí proud v závislosti na napětí dynama.

Jak je vidno z obrazu 205 je dolní kontakt regulátoru na potenciálu D+ a horní kontakt na D-, pohyblivý střední kontakt na jednom konci budicího vinutí, zatím co druhý konec tohoto vinutí je ukostřen.



Obraz 205. Schema regulátoru

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| (1) Kotva | (6) Střední poloha |
| (2) Budicí vinutí | (7) Horní poloha |
| (3) Odpor regulátoru | (8) Zapalování – spínač |
| (4) Podložka regulátoru | (9) Kontrolní svítilna nabíjení |
| (5) Spínač | (10) Akumulátor |

Nejdříve seřizujeme dolní pár kontaktů.

Budicí proud při tom směřuje od D+ přes dolní a střední kontakt, budicí vinutí na kostru. Zvýšením otáček stoupá napětí dynama a tím i magnetické proudění magnetického okruhu regulátoru až na takovou hodnotu, při které magnetická síla přemůže vratnou sílu pružiny, přitáhne se spínací kotva. Uzavrou se spínací kontakty.

Tím je provedeno spojení mezi dynamem a akumulátorem. Při dalším zvyšování otáček stoupá napětí a střední kontakt se nazvedne od dolního kontaktu. Tím se propojí odpor regulátoru před budicí vinutí dynama. Při dalším zvýšení otáček přitáhne se střední kontakt do horní polohy a tím dojde ke zkratu v budicím poli. Napětí klesne tudíž a regu-

lace cyklu se opakuje. Proudová cívka, kterou protéká všechen proud dynama, se zvyšujícím se zatížením, snižuje napětí a tak chrání dynamo před přetížením.

4.4.3. Seřízení regulátoru napětí

Napětí seřizujeme jediné pomocí seřizovacího třmenu, kterého se dotýká seřizovací pružina regulátoru. Seřizovací hodnoty zvýšíme tím, že třmen vyhneme lehce směrem ven a tak napneme pružinu; nižší hodnoty dosáhneme vyhnutím třmenu dovnitř, čímž se pružina lehce uvolní. Znamená to tedy, že v prvním případě se předpětí pružiny zvýší, v druhém případě sníží. Mechanické a elektrické seřízení se musí provést podle hodnot určených výrobcem.

Je záhodno jak z hlediska bezpečnosti, tak i účelnosti, svěřit tyto práce odborné dílně.

4.4.4. Seřizovací hodnoty regulátoru napětí

Seřízení elektrických hodnot předchází seřízení mechanických hodnot. Toto předchozí seřízení usnadí elektrické seřízení a zajišťuje, že se dodrží udaná charakteristika U-I.

Dolní a horní mezery se strany regulátoru i spínače musí být bezpodmínečně rovnoběžné.

1. Elektrické seřízení

Seřizovací hodnoty jsou určeny v seřizovacích předpisech 8101 Ev, 8102 Ev a 8103 Ev (jejich výtah viz bod 6). Pro plně odrušené regulátory platí stejné seřizovací hodnoty jako pro základně seřizené regulátory. V seřizovacích předpisech zvláště zdůrazněné typy jsou určeny pro nové vybavení. Seřízení se provádí na zkušebním stavu s dynamem, typově uspořádaném. Hodnoty napětí se musí začít zkoušet vždy od 0, aby se předešlo chybám z hystereze. Napětí se měří mezi svorkami D+ a D- regulátoru napětí, pomocí přístroje s otočnou cívkou se známkou kvality nejméně 1,5.

2. Zapínací napětí U_E

je napětí, při kterém se spínací kontakty spojí. Musí se pohybovat v udaném rozsahu tolerancí. Po sepnutí kontaktů spínače musí kotva spínače ihned a nebo nejpozději při napětí, které smí u 12 V regulátoru převyšovat o 0,6 V maximální spínací napětí, natolik protáhnout, aby lepený nýt kotvy spínače se dotýkal destičky jádra. Toto je zapotřebí, aby se zapnula charakteristika U-I. Cestu od sepnutí kontaktů až po dotek lepeného nýtu na destičce jádra nazýváme „průtok“. Musí odpovídat nejméně 0,2 mm, aby kontakty mohly dosáhnout potřebný tlak.

3. Rozpínací napětí U_A

je napětí, při kterém se u nezatíženého dynama a nepřipojeném akumulátoru, kontakty spínače

THE
JOURNAL OF
THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE

VOL. 100
PART 1
2000

CONTENTS

1. *Human evolution and the fossil record*
2. *Human evolution and the fossil record*
3. *Human evolution and the fossil record*

4. *Human evolution and the fossil record*
5. *Human evolution and the fossil record*

6. *Human evolution and the fossil record*
7. *Human evolution and the fossil record*
8. *Human evolution and the fossil record*

CONTENTS

9. *Human evolution and the fossil record*
10. *Human evolution and the fossil record*
11. *Human evolution and the fossil record*

12. *Human evolution and the fossil record*
13. *Human evolution and the fossil record*
14. *Human evolution and the fossil record*

15. *Human evolution and the fossil record*
16. *Human evolution and the fossil record*
17. *Human evolution and the fossil record*

18. *Human evolution and the fossil record*
19. *Human evolution and the fossil record*
20. *Human evolution and the fossil record*

21. *Human evolution and the fossil record*
22. *Human evolution and the fossil record*

rozevřou. Musí se pohybovat v uvedeném rozsahu tolerancí. Rozpojení lepeného nýtu kotvy spínače od destičky jádra nastává při vyšším napětí a nebere se na něj ohled.

4. Napětí naprázdno U_L

je napětí, které reguluje regulátor napětí při nezatíženém dynamu přes celý rozsah otáček. Regulování napětí musí se pohybovat v udaném rozsahu tolerancí od počátku regulace dolní polohy, až po regulaci v horní poloze, při maximálních otáčkách dynama. Při začátku regulace v dolní i horní poloze může se krátkodobě vyskytnout špička v napětí, která je mimo rozsah tolerančního pole. Regulátor napětí seřizujeme až po té, co se kontakty spínače spojily a lepený nýt kotvy spínače přilehl k destičce jádra.

5. Jmenovité napětí U_{NL}

je napětí, které reguluje regulátor napětí při jmenovitém proudu I_N po celém rozsahu otáček. Přezkušujeme je jakmile dynamo dosáhlo dostatečně vysokých otáček ($> 3\,000$ ot/min) připojením odporu, který byl seřízen tak, že jím při střední hodnotě jmenovitého napětí (na př. $U_{NL} = 13,0 \dots 13,8$ V; střední hodnota $= 13,4$ V) protéká jmenovitý proud.

Pokud jde o rozsah tolerance platí to co bylo již řečeno u napětí naprázdno.

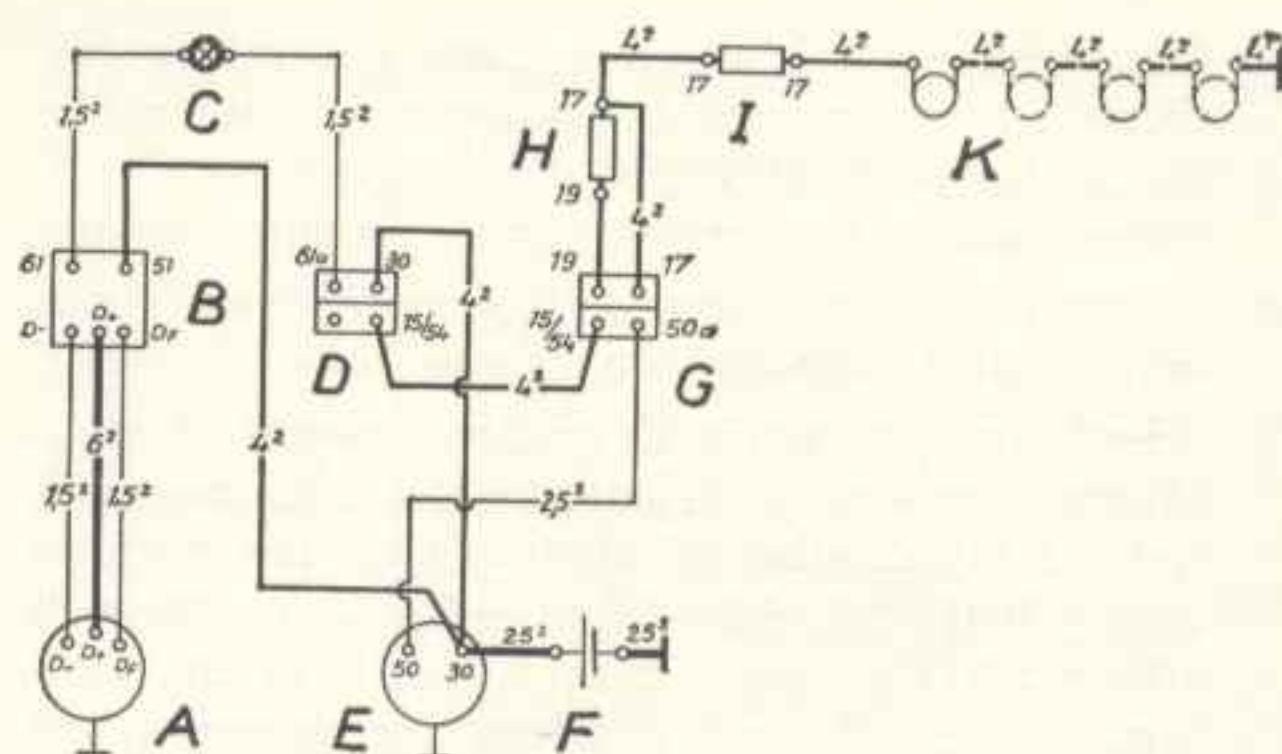
U tříkontaktních regulátorů (RSC ...) může se regulované napětí mezi koncem v dolní poloze a začátkem v horní poloze lišit o asi $+0,2$ až $0,1$ V. Tento skok v napětí musí se pohybovat v udaných rozmezích tolerancí napětí naprázdno a jmenovitého napětí.

Seřídí-li se příliš záporně, pak kotva regulátoru při spínání „klape“ a regulování napětí stává se neklidným. Tomuto stavu se musíme bezpodmínečně vyhnout.

Nejvhodnější podmínky pro nabíjení akumulátoru jsou dány tehdy, když elektrické seřizovací hodnoty se pohybují při horních uvedených tolerančních hodnotách.

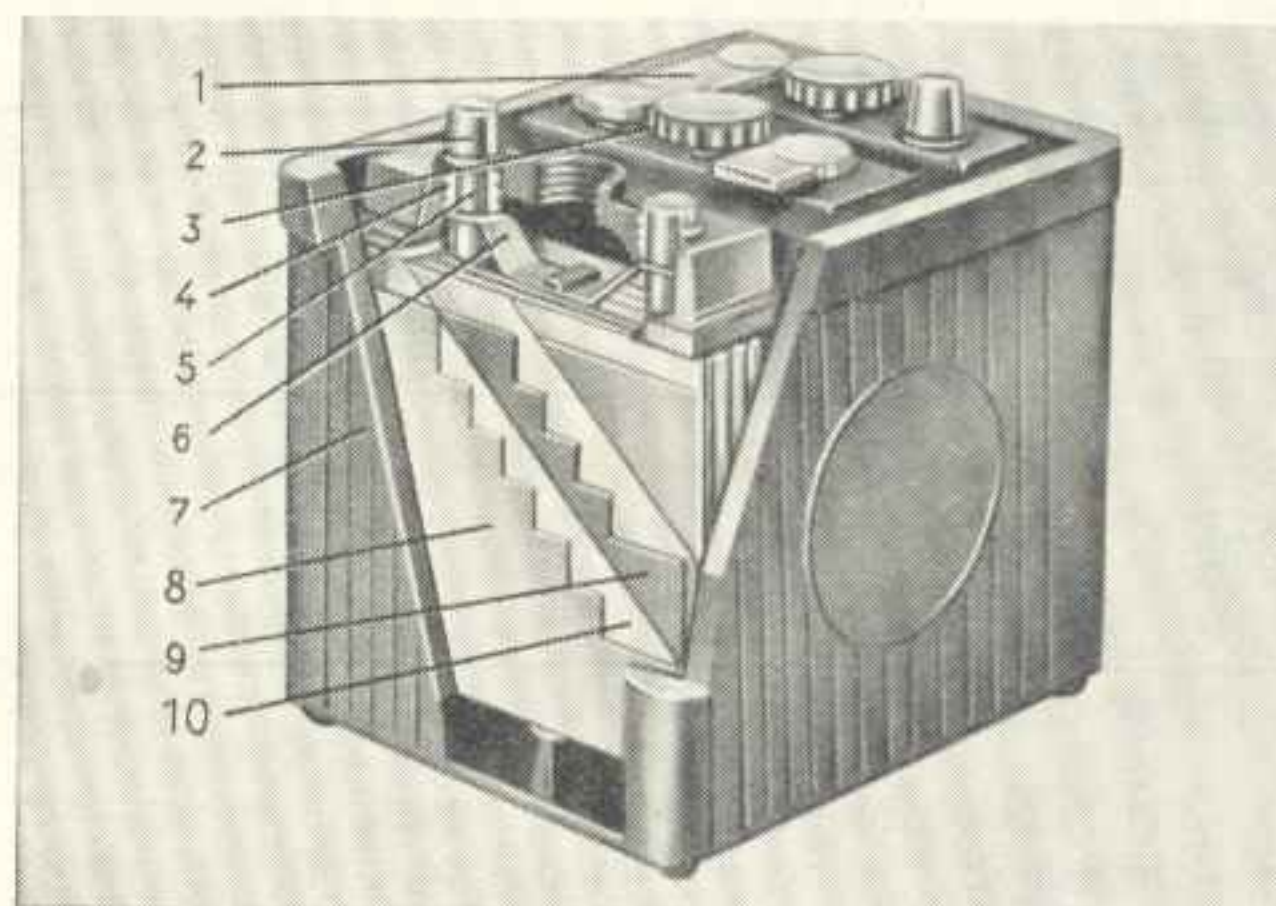
6. Elektrické seřizovací hodnoty regulátoru napětí

Uvedené hodnoty platí pouze při teplotě regulátoru 20°C .



Obraz 206. Elektrické schéma

- (A) Dynamo
- (B) Regulátor
- (C) Kontrolní svítilna nabíjení
- (D) Spínač
- (E) Spouštěč
- (F) Akumulátor
- (G) Spínač žhavení
- (H) Hlídač žhavení
- (I) Odpor žhavicích svíček
- (K) Žhavicí svíčky (podle počtu válců)



Obraz 207. Akumulátor (řez)

- (1) Článekový spoj
- (2) Vývod
- (3) Zátka
- (4) Víko článku se zavulkanisovanými olověnými vložkami
- (5) Most vývodu
- (6) Krycí plech s hladinovou značkou elektrolytu
- (7) Nádobka
- (8) Záporná deska
- (9) Kladná deska
- (10) Oddělovač pro oddělení kladných a záporných desek

Krátké označení	Seřizovací hodnoty			Kontrolní hodnoty	
	Spínací napětí U_E ve V	Rozpínací napětí U_A ve V	Napětí naprázdno U_L ve V	Jmenovité napětí U_N ve V	při jmenovitém proudu I_N v A
12 V, 90 W	12,6...13,4	10,6...11,6	14,4...15,0	12,8...13,4	7,5
12 V, 150 W	12,6...13,4	10,6...11,6	14,4...15,0	12,5...13,3	12,5

4.5. Akumulátor

4.5.1. Dání do provozu

1. Odstraníme těsnicí podložky pod zátkami. Mají-li akumulátory zátky nejnovějšího provedení, musí se prorazit nalisovaný povlak na odvětrávacím otvoru.

2. Akumulátor naplníme čistou akumulátorovou kyselinou sírovou o hustotě $1,28 \pm 0,01$ g/cm³ měřenou při $+20^\circ\text{C}$ až $+27^\circ\text{C}$ (pro tropické podmínky 1,23).

3. Po naplnění ponecháme akumulátor 4...5 hodin v klidu. Během této doby klesne hladina kyseliny a musíme ji doplnit kyselinou uvedené hustoty tak, až dosáhne výše 5 mm nad separá-

1. The first part of the report is a general introduction to the subject of the study. It should state the purpose of the study, the scope of the study, and the methods used.

2. The second part of the report is a detailed description of the results of the study. It should include a discussion of the data collected, a comparison of the results with previous studies, and a conclusion about the findings.

3. The third part of the report is a discussion of the implications of the study. It should consider the practical applications of the findings and the limitations of the study.

4. The fourth part of the report is a conclusion. It should summarize the main findings of the study and provide a final statement about the significance of the results.

5. The fifth part of the report is a list of references. It should include all the sources of information used in the study, such as books, articles, and other documents.



6. The sixth part of the report is a list of appendices. It should include any additional information that is relevant to the study but is too large to include in the main text, such as raw data, detailed calculations, or additional figures.

7. The seventh part of the report is a list of figures. It should include any charts, graphs, or other visual representations of the data collected during the study.

tory resp. výše hladinové značky kyseliny (viditelná horní plocha ochranného plechu zabudovaného pod nálevným otvorem).

Tuto hladinu kyseliny považujeme za normální.

4. Akumulátor nabíjíme stejnosměrným proudem; zátky jsou vyšroubované.
5. Všeobecně postačuje 25 hodin k nabití akumulátoru, který se dává do provozu. Musíme však nabíjet tak dlouho, až hustota kyseliny dosáhla $1,28 \pm 0,01$ při $+20^\circ\text{C}$ až $+27^\circ\text{C}$ (v tropech $1,23 \pm 0,01$) a napětí článku, při nabíjení s intenzitou proudu při uvedení do provozu, asi 2,6 V a tyto uvedené hodnoty během příštích 3 hodin nabíjení již nestoupají.
6. Během nabíjení nesmí teplota kyseliny přestoupit $+50^\circ\text{C}$. Jinak musí se nabíjení přerušit, nebo intenzita nabíjecího proudu se musí snížit.

P o z n á m k a ! Čím pomaleji provedeme první nabití a vybití o to lepší je životnost akumulátoru a jeho kapacita.

7. Pokud delší dobu akumulátor řádně nenabíjíme, má to za následek sulfatisaci desek. Projevuje se tím, že desky tvrdnou a pak se rozpadnou, pokud tento jev rychle neodstraníme. Sulfatisaci zjistíme podle těchto úkazů:
 - a) značný pokles výkonu,
 - b) při začátku nabití zvýšené napětí článku,
 - c) během nabíjení zvýšená teplota článků.
 Odstraní se nabíjením při značně snížené intenzitě proudu ($1/10$ nejvýše přípustné).
8. Krátký spoj v jednom článku může nastat,
 - a) dotykem dvou sousedních desek, na př. tím, že se poškodil separátor,

Krátké označení akumulátoru	Jmenovité napětí	Jmenovitá kapa- cita při 20ti hod. vybití K 20	Intenzita proudu	
			pro dání do provozu	normální nabíjení
12 V, 70 Ah	12	70	3,5	7,0
12 V, 84 Ah	12	84	4,2	8,4
12 V, 105 Ah	12	105	5,3	10,5
12 V, 135 Ah	12	135	6,8	13,5

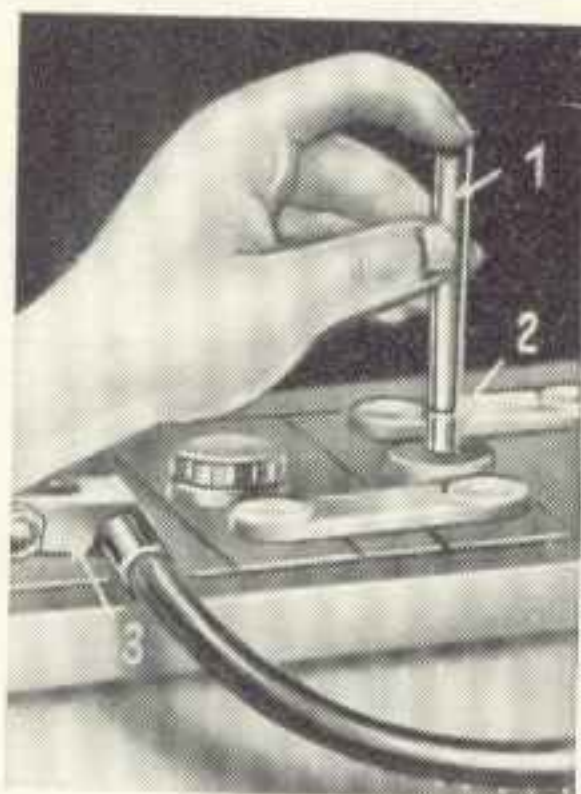
Hustota kyseliny v $^\circ\text{Bé}$		Hustota v kg/dm^3		Napětí na svorkách ve V v článku	na zkušebním přístroji	Stav nabití akumulátoru
normální ¹⁾	v tropech	normální ¹⁾	v tropech			
≈ 32	27	1,285	1,23	2,6...2,7	2,4	dobře nabitý z poloviny nabitý prázdný, ihned nabít
≈ 24	18	1,20	1,14	2,1...2,2	2,0	
≈ 16	13	1,12	1,08	$> 1,8$	1,75	

¹⁾ při teplotě kyseliny asi $+20^\circ\text{C}$.

Při přezkušování článků nesmí se použít otevřeného ohně (výbušné plyny!). Všechny články jednotlivě přezkoušíme! Po naplnění destilovanou vodou, měříme hustotu kyseliny až $1/2$ hodiny po dobití, ježto teprve potom je měření správné. Při doplňování destilované vody nesmíme použít kovového trychtýře. Provozní schopnost akumulátoru můžeme přibližně posoudit podle hustoty kyseliny.

- b) vydrolenou hmotou desek, která na straně nebo na dně vytvoří most,
- c) kovými cizími tělísky, které se dostaly do článku.

Krátký spoj může rychle zničit desky články a musí se proto odstranit v době vzniku. Krátký spoj poznáme tím, že články jím postižené při konci nabíjení vyvíjejí méně plynu nežli ostatní



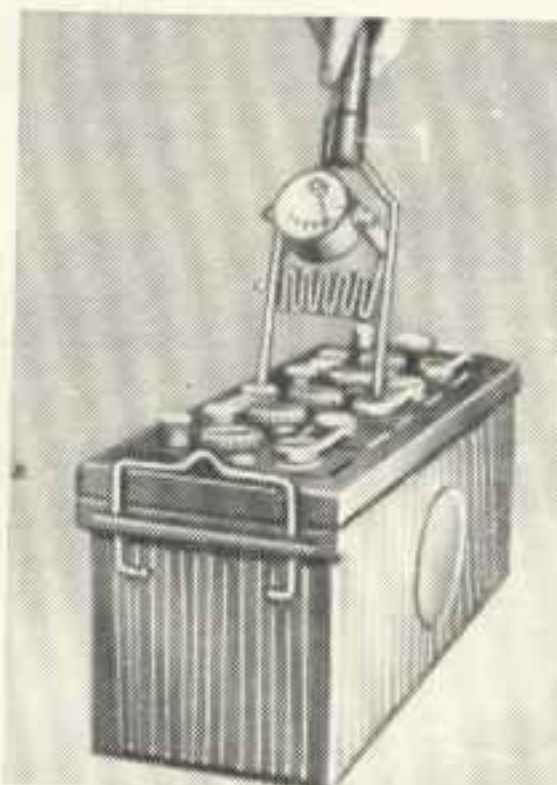
Obraz 208. Zkontrolujte hladinu elektrolytu

- (1) Skleněná měřicí trubice
- (2) Hladinová značka kyseliny
- (3) Svorka



Obraz 209. Zkontrolujte hustotu elektrolytu

- (1) Hustoměr elektrolytu
- (2) Svorku potřít tukem



Obraz 210. Kontrola článků akumulátoru

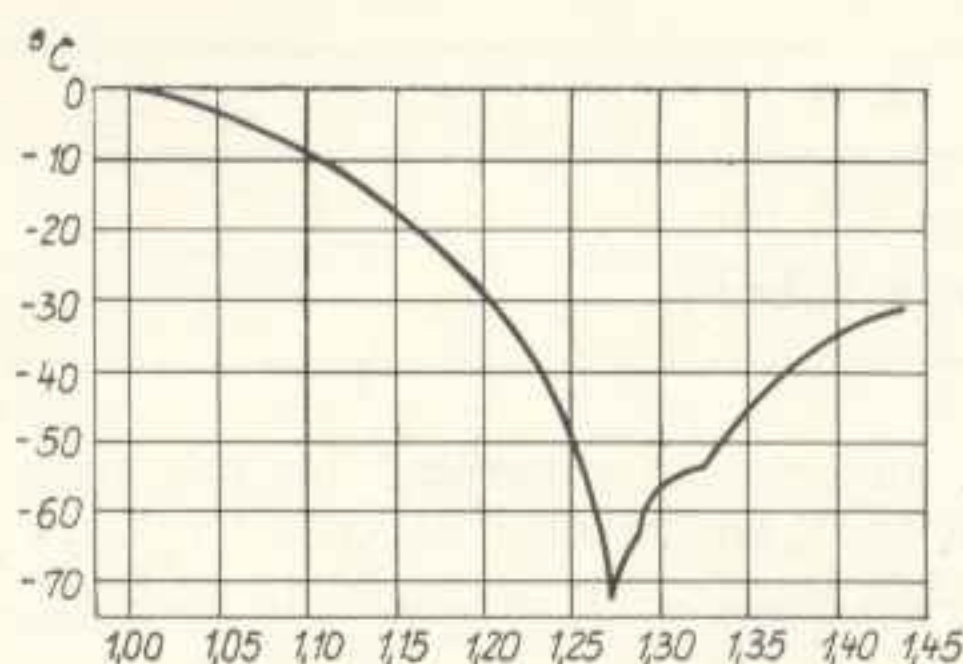
- (1) Zkoušečka článků (doba měření 10...20 vt. napětí viz tabulku)

články. Hned se zahřejí a jejich hustota kyseliny je nižší, nežli u ostatních. Články se zkratem mají, jak při nabíjení tak i vybíjení nižší konečné napětí nežli ostatní. Doplníme-li článek normální vodou nebo vodou ze sněhu, či dešťovou, dojde ke zničení elektrolytu (zředěná kyselina sírová) a podle podílu nevhodné příměsi se znemožňuje chemicko-fyzikální proces při nabíjení.

4.5.2. Chování se akumulátoru během studeného období

Podle ročního období se akumulátor zatěžuje silně nebo slabě. Avšak ne vždy je spotřeba proudu úměrná nabíjecímu proudu dynama; akumulátor je nucen vydávat trvale proud. Trvá-li takovéto zatížení několik hodin, musí se co nejrychleji akumulátor dobít mimo vůz. Během zimy by se mimo to měl akumulátor dobíjet každé 2 měsíce, aby delší dobu nebyl vybitý. Je-li akumulátor nabitý, zamrzá až při -70°C , vybitý akumulátor však již při asi $-10 \dots -12^{\circ}\text{C}$.

Hustota kyseliny má souvislost se stavem nabití. Nabitý akumulátor má mít hustotu $1,28 \pm 0,01 \text{ kg/dm}^3$. S postupujícím vybíjením akumulátoru ubývá hustoty kyseliny. Můžeme přibližně zjistit, že čím



Obraz 211. Křivka bodu mrazu kyseliny sírové

více je akumulátor vybitý, tím vyšší je bod mrznutí kyseliny a při hustotě 1,14 je již při -15°C .

Pouze u značně vybitých akumulátorů s malou hustotou kyseliny se dostáváme do horní části křivky; především však zamrzne část vody ve formě malých ledových jehliček. Tím zbytek kyseliny se stane hustší a bod zamrznutí se sníží. Pokud podmínky nejsou zcela mimořádné, nestává nebezpečí, že by akumulátor zamrzl.

Zjistíme-li, že hustota akumulátoru je nedostatečná, nesmíme jej v žádném případě doplnit hustší kyselinou sírovou, avšak spíše musíme akumulátor dobíjet, chceme-li dosáhnout předepsanou hustotu kyseliny.



Figure 1. Relationship between the number of people and the number of people.

Figure 2. Relationship between the number of people and the number of people.

The first step in the process of data analysis is to identify the variables that are being measured. In this case, the variables are the number of people and the number of people. The next step is to determine the relationship between these two variables. This can be done by plotting the data on a graph, as shown in Figure 1. The graph shows a positive correlation, meaning that as the number of people increases, the number of people also increases.

The second step in the process of data analysis is to determine the strength of the relationship between the two variables. This can be done by calculating the correlation coefficient, which is a measure of the strength and direction of the relationship. In this case, the correlation coefficient is 0.8, which indicates a strong positive relationship between the number of people and the number of people.

The third step in the process of data analysis is to determine the cause-and-effect relationship between the two variables. This can be done by conducting a series of experiments, in which the number of people is manipulated and the number of people is measured. In this case, the experiments show that the number of people is the cause of the number of people, and not the other way around. This is because the number of people can be changed without changing the number of people, but the number of people cannot be changed without changing the number of people.

The fourth step in the process of data analysis is to determine the practical significance of the relationship between the two variables. This can be done by comparing the results of the analysis to the results of other studies. In this case, the results of the analysis are consistent with the results of other studies, which suggests that the relationship between the number of people and the number of people is a real and important one.

The fifth step in the process of data analysis is to determine the limitations of the study. In this case, the limitations of the study are the small sample size and the lack of control over the number of people. These limitations suggest that the results of the study may not be generalizable to other populations or situations.

The sixth step in the process of data analysis is to determine the conclusions of the study. In this case, the conclusions of the study are that there is a strong positive relationship between the number of people and the number of people, and that the number of people is the cause of the number of people. These conclusions are based on the results of the analysis and the limitations of the study.

5. Schema záběhu

Při přejímání motoru po generální opravě, provedeme po 3,5 hodinách záběhu zkoušku výkonu motoru podle dále uvedených přehledů (tabulky 1 a 2).

U každého motoru po 3 $\frac{1}{2}$ ti hodinách záběhu přezkoušíme:

1. počet otáček,
2. výkon,
3. specifickou spotřebu paliva,
4. funkci regulátoru,
5. teplotu mazacího oleje,
6. tlak mazacího oleje,
7. tlak v klikové skříni,
8. nabíjecí proud dynama,
9. utěsnění motoru,
10. hlučnost.

Konečné poznámky:

Po zkouškách seřídíme ještě na studeném motoru vůli ventilů.

Konečný kompresní tlak asi 25 kp/cm² při vyšroubovaných žhavicích svíčkách a motoru protáčeném spouštěčem při teplotě oleje 20 °C. Pokud by tlak klesl pod 18 kp/cm², přezkoušíme, těsní-li ventily a pohybují-li se volně pístní kroužky.

Praktický vzorec k vypočítání výkonu na zkušebním stavu

(u zkušebního stavu s délkou ramene váhy 716,2 mm ke zjištění výkonu v ks)

Výkon:

$$N_e = \frac{n \cdot P}{1000}; N_{e, \text{red}} = \frac{N_e}{\alpha} \text{ v ks}$$

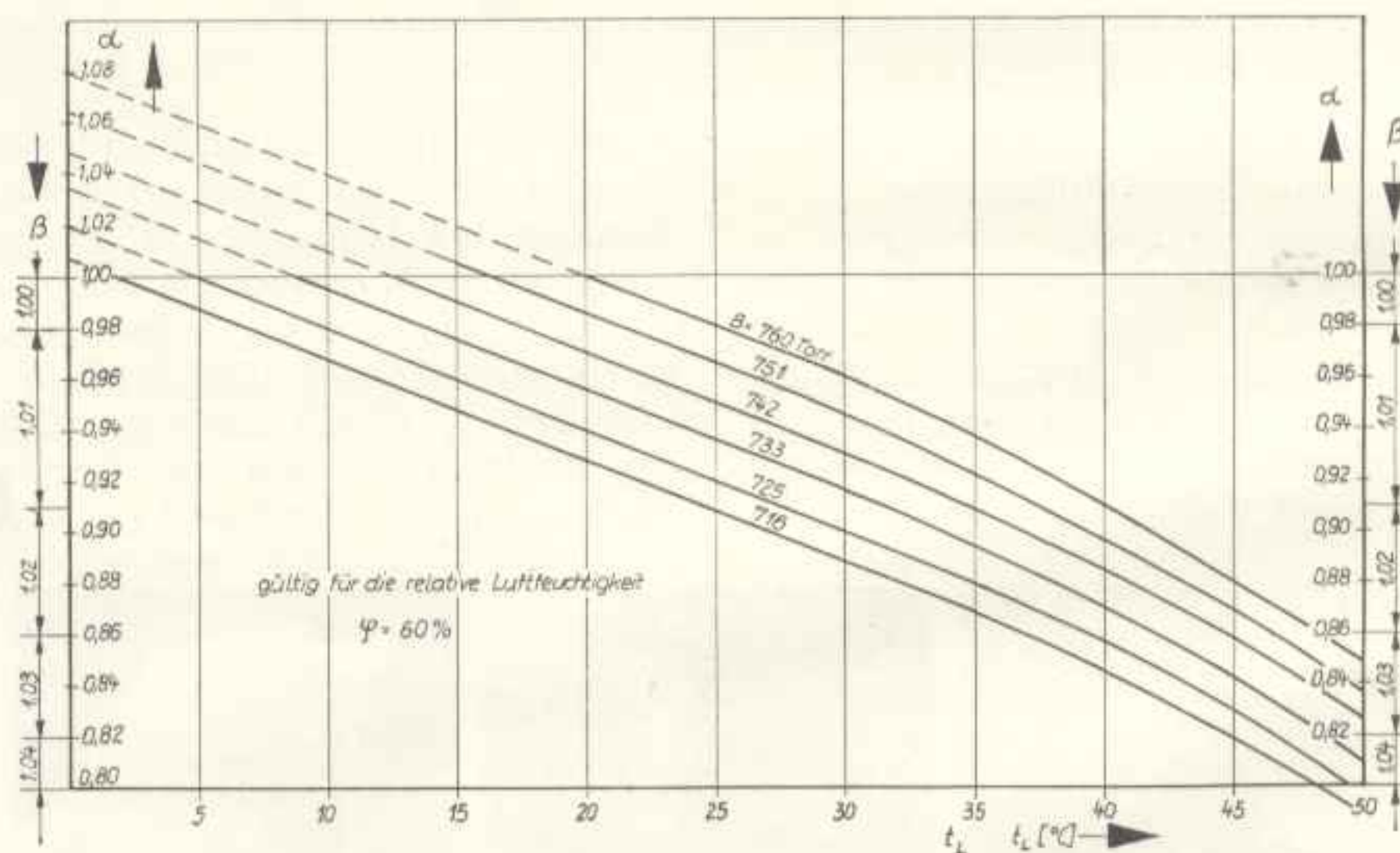
Krouticí moment:

$$Md = P = 0,7162; Md_{\text{red}} = \frac{Md}{\alpha} \text{ v kpm}$$

Spotřeba:

$$\left. \begin{array}{l} \text{při měření objemu} \\ b_e = \frac{3600 \cdot V \cdot \gamma}{N_e \cdot t_m} \\ \text{při měření váhy} \\ b_e = \frac{3600 \cdot m}{N_e \cdot t_m} \end{array} \right\} b_{e, \text{red}} = \frac{b_e}{\beta} \text{ v g/ksh}$$

V zemích, ve kterých se nepracuje podle TGL 8346, musí se použít vzorce hodnot spotřeby dle DIN 70 020 pro motory vozidlové a dle DIN 6270 pro motory stacionární.



Obráz 212. Přepočítávací koeficienty dle TGL 8346

gültig für die relative Luftfeuchtigkeit = platí pro relativní vlhkost vzduchu

Tabulka 1. Technické podmínky pro průběh zkoušek podle zatěžovacích schemat — počet otáček — čas

Místnost pro zkušební přístroj	Teplota měřená před čističem vzduchu motoru	v °C	1 KVD 8 10 až 40	2 KVD 8	4 KVD 8
Tlak vzduchu		v Torr	měřením zjištěno a fixováno		
	relativní vlhkost vzduchu	v %			

			1 KVD 8	2 KVD 8	4 KVD 8
Mazací olej	druh dle TGL 21 148			ML 45	
	Náplň	v dm ³	1,8	3,5	5,5
	Teplota při 20 °C vnější teploty	v °C max.	—	—	95
	Tlak při dolním počtu otáček běhu naprázdno	v kp/cm ² přetlak min.		0,8	
	Tlak při nejméně 80 °C a 3 000 ot/min *	v kp/cm ² přetlak		2,5 až 3	3 až 4
	Spotřeba	v g/h	40	70	100
Druh paliva	podle TGL 4938			DK	
	Přípustná tolerance specifické potřeby	v ‰		+5	
Motor	Dolní hranice počtu otáček při běhu naprázdno	v ot/min max.		820	
	Horní hranice počtu otáček při běhu naprázdno	v ot/min.		3 150 + 25	
	Rozdíl teploty výfukových plynů	v grd max.	—	80	
	Tlak v klikové skříni	v mm max.	0	0	+20
	Odstavovací zařízení		—	—	funkční kontrola
	Doraz při plném zatížení			Funkční kontrola	
	Mazání vahadel				
	Nabíjecí proud dynama			Kontrolní svítlna	
	Hustota paliva a oleje			Kontrola pohledem	
	Pro motory vozidel případná tole- rance užitečného výkonu	v ‰		-5	

Tabulka 2. Přezkoušení motorů

Stupeň zatížení	t v min	n v ot/min	Brzdná síla P v kp			Užitečné zatížení v kW (ks)			Specifická spotřeba paliva v g/ksh		
			1 KVD 8	2 KVD 8	4 KVD 8	1 KVD 8	2 KVD 8	4 KVD 8	1 KVD 8	2 KVD 8	4 KVD 8
1	30	2 000	1,0	2,0	4,0	1,47 (2)	2,92 (4)	5,9 (8)			
2	30	2 000	1,3	3,0	3,0	1,9 (2,6)	4,4 (6)	8,8 (12)			
3	30	2 500	1,3	3,0	3,0	2,38 (3,25)	5,5 (7,5)	11,0 (15)			
4	30	3 000	1,3	3,0	3,0	2,87 (3,9)	6,6 (9)	13,1 (18)			
5	30	3 000	1,5	3,5	7,2	3,3 (4,5)	7,7 (10,5)	15,8 (21,6)			
6	30	3 000	1,7	3,7	7,6	3,75 (5,1)	8,1 (11,1)	16,7 (22,8)			
7	30	3 000	na blokování			4,4 (6)	9,5 (13)	18,4 (25) ¹⁾	275	240	240
Celkem 210											

¹⁾ odpovídá 26 ks, vzhledem k použití výfukového ústrojí nosiče náradí.

6. Dodatek

6.1. Přehled valivých ložisek

Použití	Kusů	Druh	Označení	TGL	Rozměr	Poznámka
Vložené kolo	2	kuličkové ložisko	6005	2981	25 × 47 × 12	
Víko skříně rozvodu	1	válečkové ložisko	NJ 211	2988 Bl.1	55 × 100 × 21	
Vačkový hřídel	1	kuličkové ložisko	6203	2981	17 × 40 × 12	1 KVD 8 SL
Vačkový hřídel	1	kuličkové ložisko	6204	2981	20 × 47 × 14	2 a 4 KVD 8 SVL
Vačkový hřídel	1	kuličkové ložisko	6208	2981	40 × 80 × 18	
Axiální dmychadlo	2	kuličkové ložisko	6203 Cf	2981	17 × 40 × 12	
Dynamo	2	kuličkové ložisko	6202 Cf	2981	15 × 35 × 11	
Napínací kladka	2	kuličkové ložisko	6203	2981	17 × 40 × 12	

6.2. Radiální těsnicí kroužky

Použití	Kusů	Označení	TGL	Rozměry	Poznámka
Víko skříně rozvodu, vývod pro dmychadlo	1	hřídelový kroužek WS 1.058	16 454	D 52 × 63 × 8 St	2 a 4 KVD 8 SVL
Víko skříně rozvodu, natáčecí ozubec, vývod pro vačkový hřídel	1	hřídelový kroužek WS 1.058	16 454	D 65 × 85 × 10 St	1 KVD 8 SL a 2 KVD 8 SVL
Ložisková příruba	1	hřídelový kroužek WS 1.058	16 454	D 62 × 68 × 8 St	
Ložisková příruba	1	obvodový kroužek	6 365	150 × 3	WS 341
Skříň vahadel	2	obvodový kroužek	6 365	14 × 2	WSE
Přestavení lana počtu otáček	1	kroužek „UG“		14 × 20 × 4	WSE
Příruba čerpadla paliva	1	obvodový kroužek	6 365	5 × 2	WSE

6.3. Přehled dotahovacích momentů šroubů nejdůležitějších šroubových spojů

Upevňovací matice hlavy válce	3,5 kpm
Ojniční šroub	5 kpm
Ojniční šroub (označené 10 K)	6 kpm
Upevňovací matice hřídele vahadel	7 kpm
Upevňovací šroub kola vačkového hřídele	7 kpm
Upevňovací matice horní části vířivé komory	2 kpm
Držák trysky	7 kpm
Převlečná matice držáku trysky	10 kpm
Upevňovací šroub setrvačníku	6 kpm
Šroub víka středního ložiska	6 kpm
Upevňovací šrouby středního ložiska	6 kpm
Šrouby přídavného závaží	5 kpm
Tlačný nátrubek vstřikovacího čerpadla	6 kpm

1. Name _____
 2. Class _____


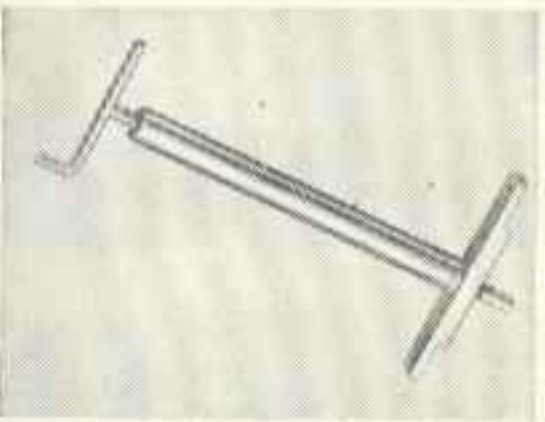

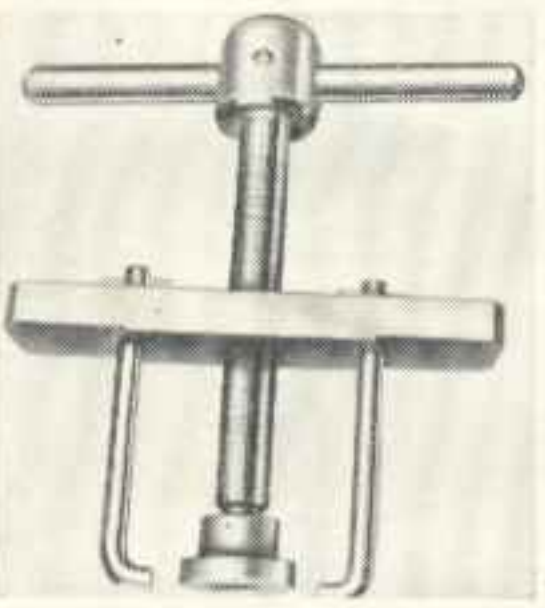
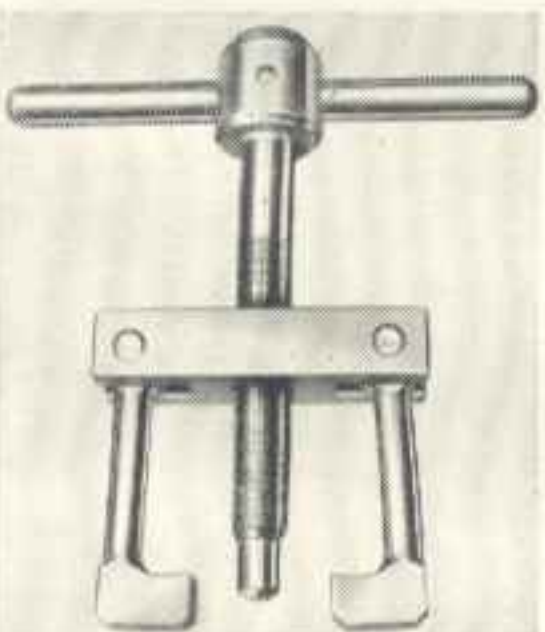

Sl. No.	Name of the Candidate	Roll No.	Grade	Remarks
1	_____	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____	_____
6	_____	_____	_____	_____
7	_____	_____	_____	_____
8	_____	_____	_____	_____
9	_____	_____	_____	_____
10	_____	_____	_____	_____

3. Signature _____

Sl. No.	Name of the Candidate	Roll No.	Grade	Remarks
1	_____	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____	_____
6	_____	_____	_____	_____
7	_____	_____	_____	_____
8	_____	_____	_____	_____
9	_____	_____	_____	_____
10	_____	_____	_____	_____

4. Date _____

6.4. Speciální nářadí

Obraz	Nářadí čís.	Označení a použití	1 KVD 8 SL	2 KVD 8 SVL	4 KVD 8 SVL
	323.006-M 3	Seřizovací přípravek	×	×	×
	323.006-M 6	Stahovák setrvačníku	×	×	×
	323.006-M 7	Montážní třmen pro píst	×	×	×
	323.006-M 8	Stahovák kola klikového hřídele	×	×	×
	323.006-M 9	Stahovák vloženého kola	×	×	×
	323.006-M 10	Objímka pro hřídelový kroužek D 52 × 68 × 8 St TGL 16 454	×	×	×
	323.006-M 15	Aretační přípravek pro setrvačnick	×	—	—
	323.008-M 16	Aretační přípravek pro setrvačnick	—	×	—
	323.009-M 17	Aretační přípravek pro setrvačnick	—	—	×

THE HISTORY OF THE

1840

—

1841

—

1842

—

1843

—

1844

—

1845

—

1846

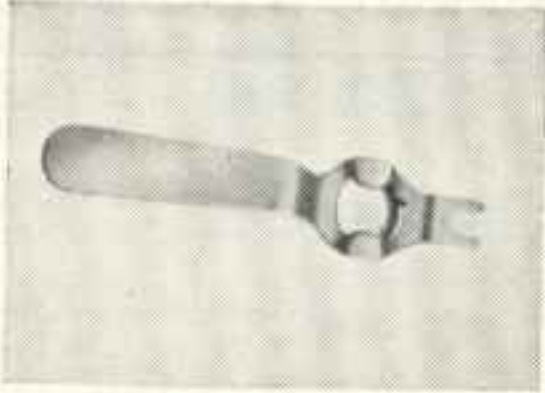

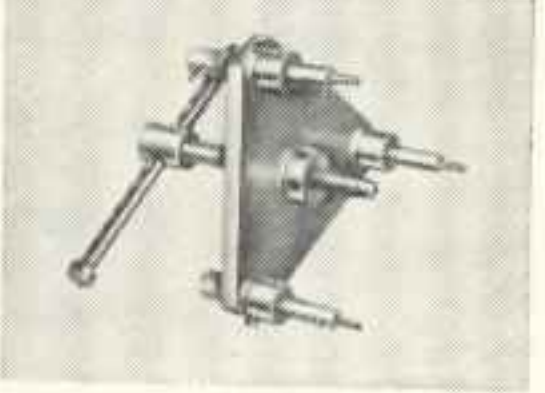
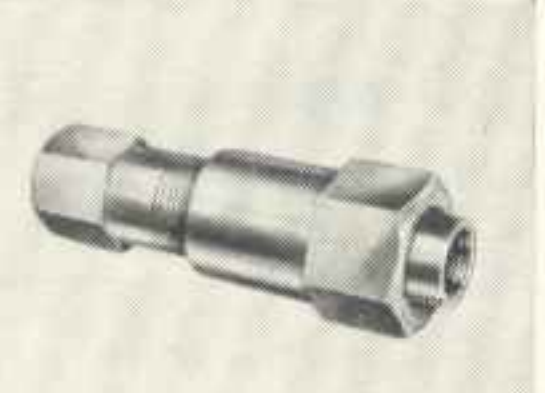




—

—

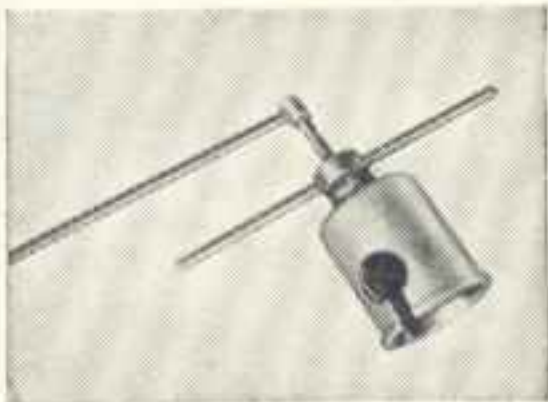

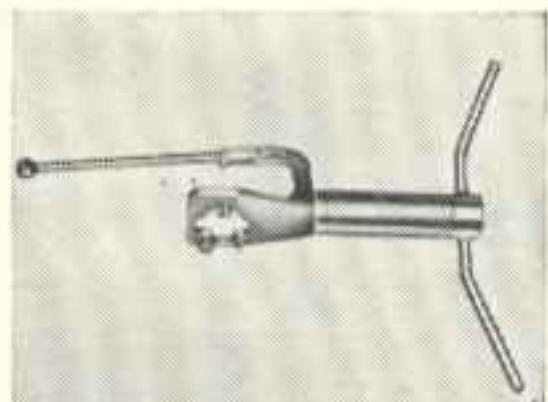
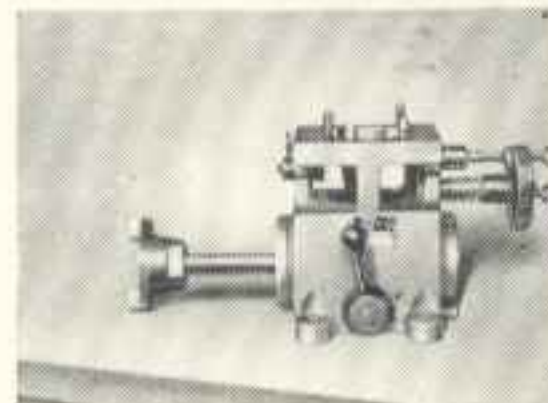
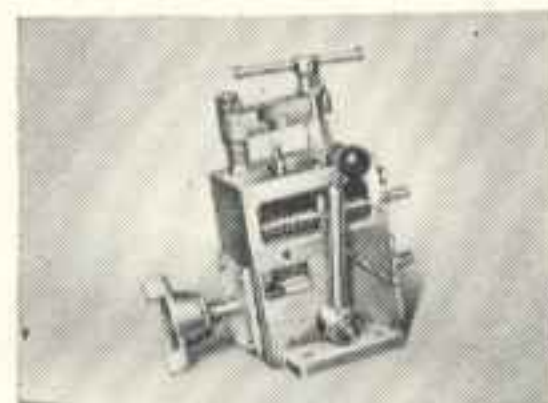
—

—

1847

Obráz	Nářadí čís.	Označení a použití	1 KVD 8 SL	2 KVD 8 SVL	4 KVD 8 SVL
	323.006-M 18	Montážní brýle kúželíků ventilu	×	×	×
	323.006-M 20	Středicí přípravek pro vtrikovací trysku	×	×	×
	323.006-M 21	Stahovák příruby ložiska	×	×	×
	323.006-M 23	Stahovák tlačného ventilu vstřikovacího čerpadla	×	×	×
	323.006-M 24	Tlačný přípravek objímky kluzného ložiska a čepu vloženého kola	×	×	×
	323.009-M 35	Seřizovací měřidlo pro začátek vstřiku	×	×	×
	323.006-M 38	Montážní objímka pro píst	×	×	×
	323.006-M 39	Speciální klíč (SW 27) šací trubice oleje	—	—	×

	one	一
	two	二
	three	三
	four	四
	five	五
	six	六
	seven	七
	eight	八

Obraz	Nářadí čís.	Označení a použití	1 KVD 8 SL	2 KVD 8 SVL	4 KVD 8 SVL
	323.006-M 40	Stahovák vačkového hřídele	×	×	×
	W 38	Montážní přípravek pro vstřikovací čerpadlo	—	×	×
	W 39	Montážní přípravek pro vstřikovací čerpadlo	×	—	—
	W 2	Skříň pro zkušební vačku (objednat od firmy L'Orange, Dresden)	×	—	—
	W 3	Skříň pro zkušební vačku (objednat od firmy L'Orange, Dresden)	—	×	×



— *Journal of the American Medical Association* —



— *Journal of the American Medical Association* —



— *Journal of the American Medical Association* —

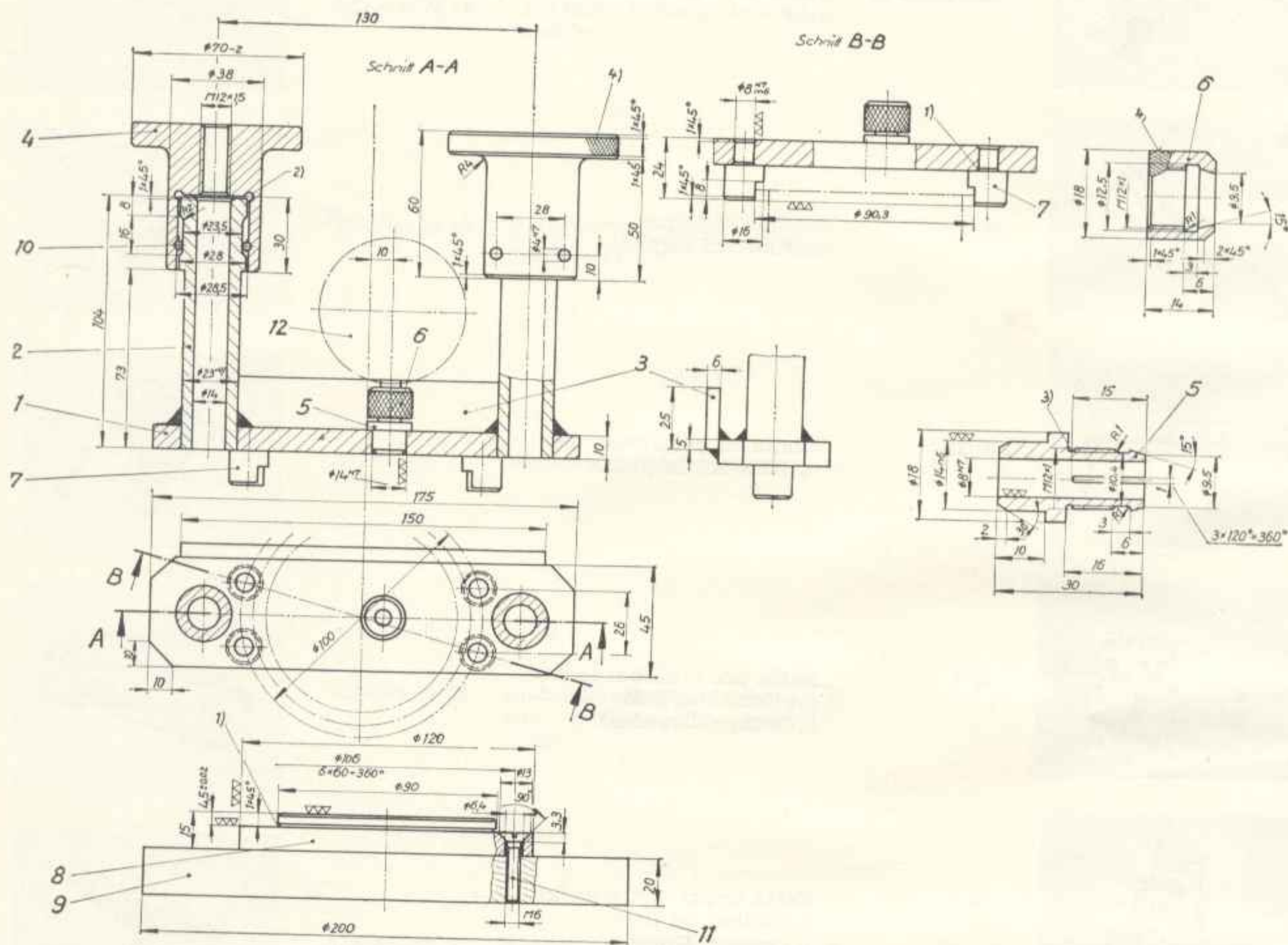


— *Journal of the American Medical Association* —



— *Journal of the American Medical Association* —

Seřizovací přípravek
nářadí čís. 323.006-M 3

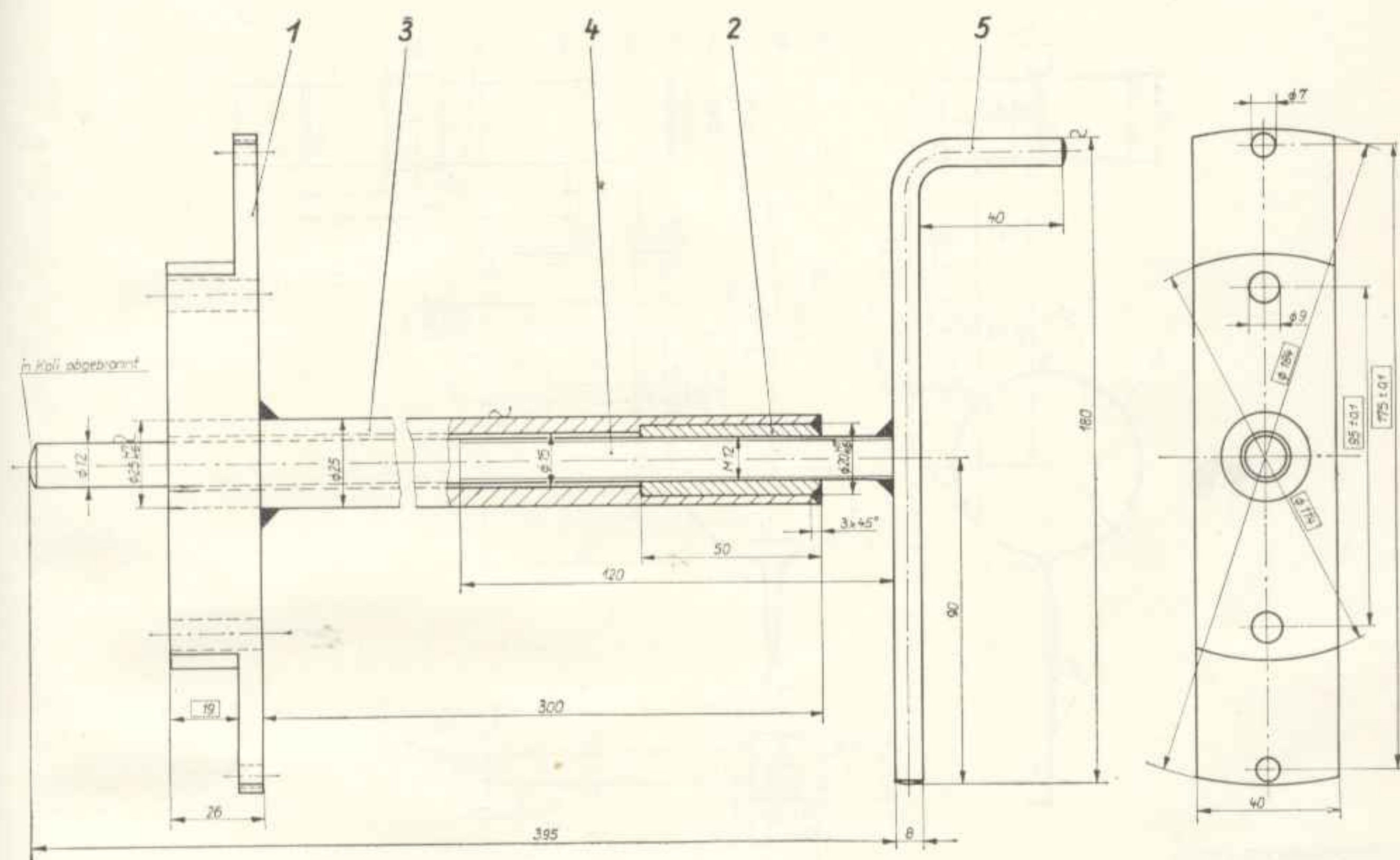


- 1) Vpich B 2 × 0,2 TGL 0-509
2) Vpich B 4 TGL 0-509
3) Závrtová drážka TGL 0-76
4) Vroubek E 1 TGL 28-201

Schnitt = řez

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	spina	St 38 b-2	Bl. 12 × 55 × 185	TGL 8446 } svařené
2	2	vedení	St 38 b-2	32 Ø × 107	
3	1	deska	St 38 b-2	Bl. 10 × 35 × 160	
4	2	převlečná matice	C 45	74 Ø × 66	
5	1	napínací kleště	90 MnV 8	20 Ø × 36	TGL 6547 zušlechtěné
6	1	matice	St 60-20	20 Ø × 20	TGL 7970
7	4	čep	C 15	20 Ø × 30	TGL 7970
8	1	kalibr	C 15	130 Ø × 20	TGL 6546 } cemento TGL 6546 } vané
9	1	podložka	tvrdé dřevo	200 Ø × 20	
10	2	válcový kolík	5 S	4 m 6 × 40	TGL 0-7
11	6	šroub se zapuště. hlavou	5 D	M 6 × 25	TGL 0-87
12	1	normální měřicí hodiny se 2 ukazateli	—	—	TGL 7682, VEB Feinmeß- gerätewerk Suhl

Stahovák setrvačníku
nářadí čís. 383.006 M 6



▽(≈)

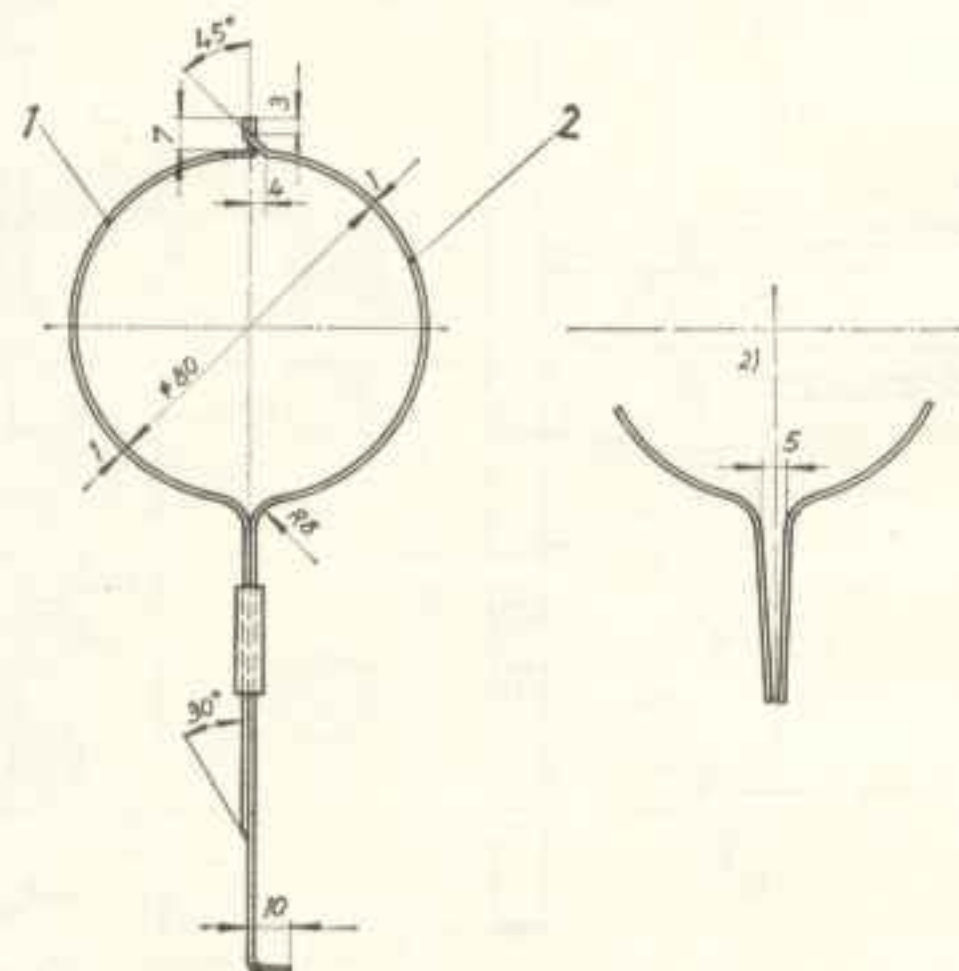
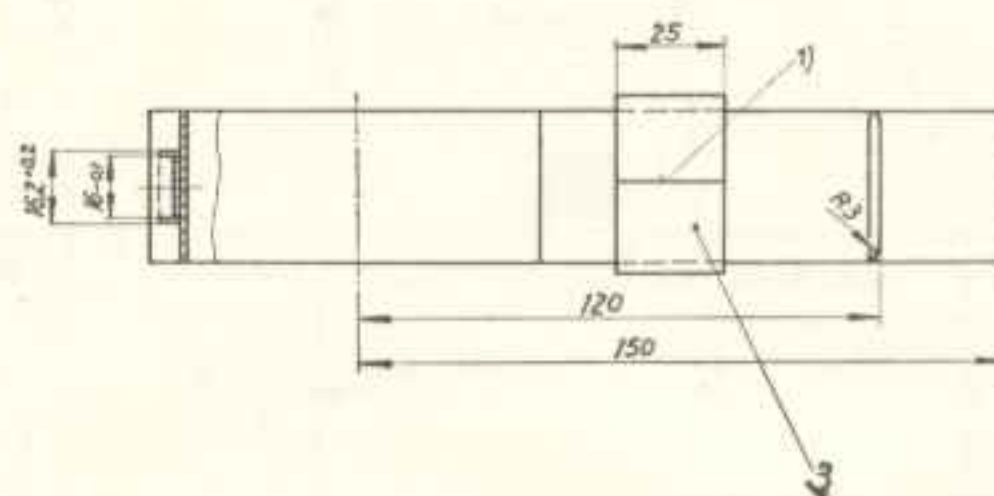
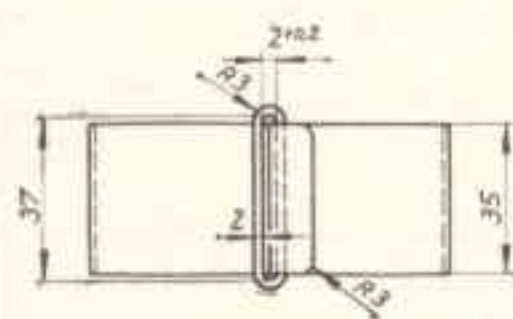
in Kali abgebrannt = v drasle ožehnuto

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	deska	St 38 u-2	Bl. 30 × 194 Ø	TGL 9012 hlavička opálена v hydroxidu draselném
2	1	závitové pouzdro	St 50-2	25 Ø × 53	
3	1	trubice	St 38 u-2	25 × 6 × 330	
4	1	vřeteno	St 60 K	12 Ø × 398	
5	1	roubík	St 38 K	8 Ø × 223	



SPECIFICATIONS			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

nářadí čís. 323.006-M 7

²⁾ nenapnuté

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	objímka	St 34 n	1 × 38 × 270	TGL 8445
2	1	objímka	St 34 n	1 × 38 × 300	TGL 8445
3	1	svorka	mosaz	2 × 28 × 85	TGL 10 063, letováno na tvrdo

==

10 4750



nářadí čís. 323.006-M 8

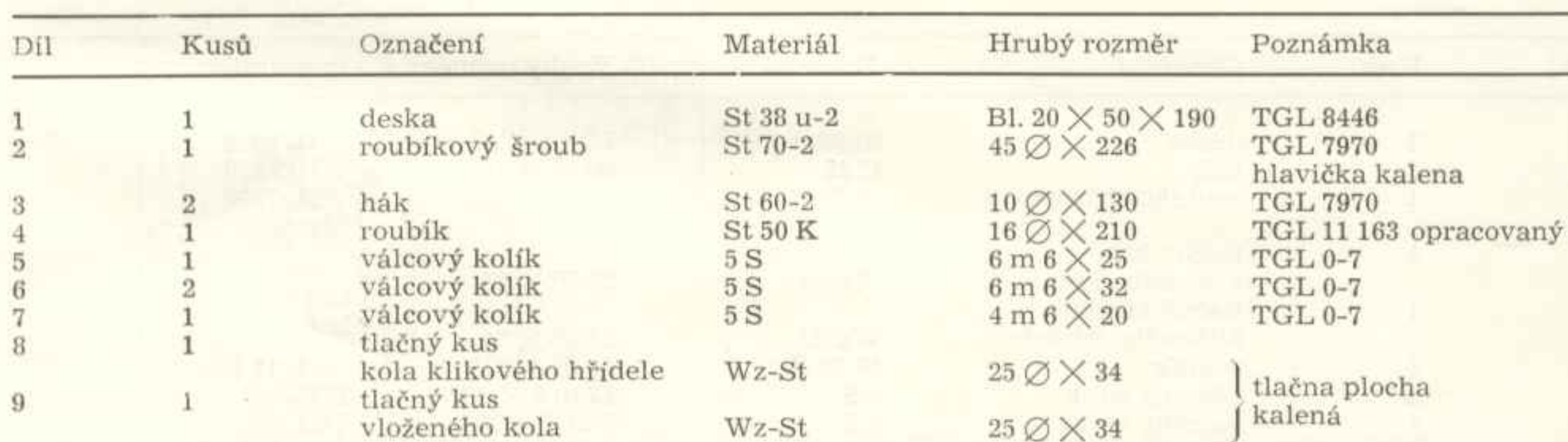
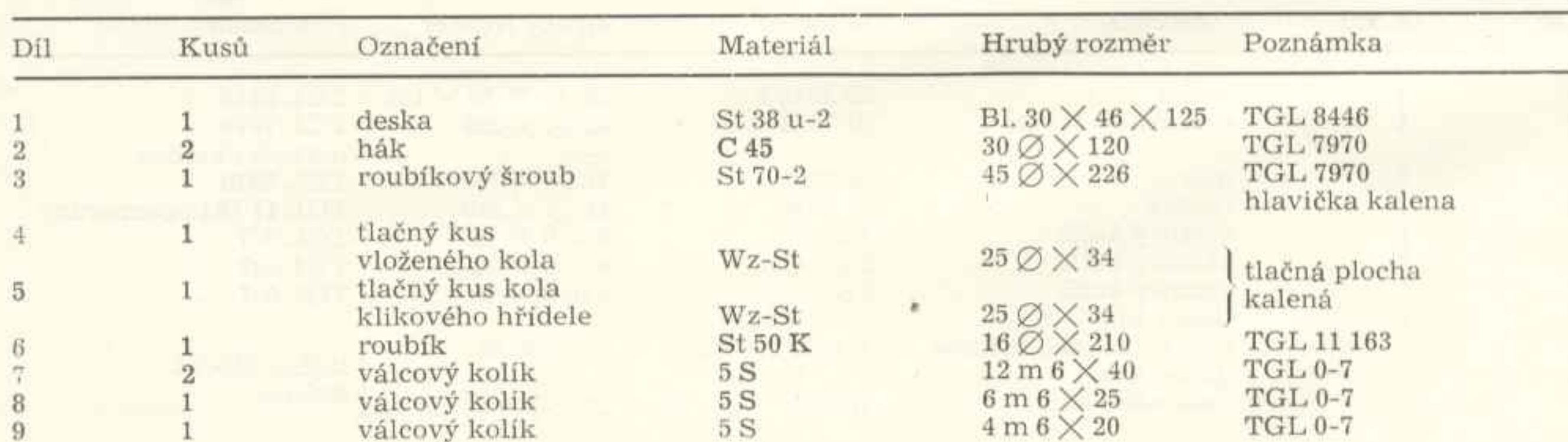




TABLE 1		TABLE 2	
RESULTS OF SURVEY		RESULTS OF SURVEY	
Number of respondents	100	Number of respondents	100
Percentage of respondents	100	Percentage of respondents	100
Number of respondents	100	Number of respondents	100
Percentage of respondents	100	Percentage of respondents	100

nářadí čís. 323.006-M 9



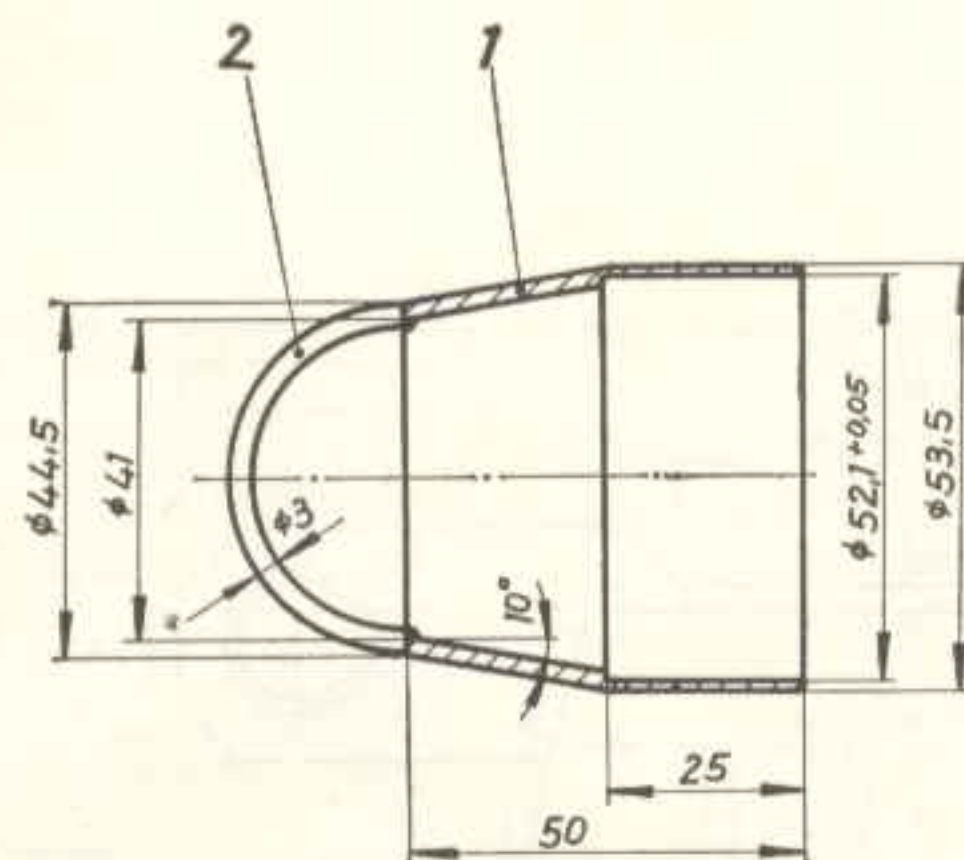
一、
二、
三、
四、
五、
六、
七、
八、
九、
十、

一、
二、
三、
四、
五、
六、
七、
八、
九、
十、

一、	二、	三、	四、
五、	六、	七、	八、

Objímka pro hřídelový kroužek D 52 × 68 × 8 St TGL 16 454

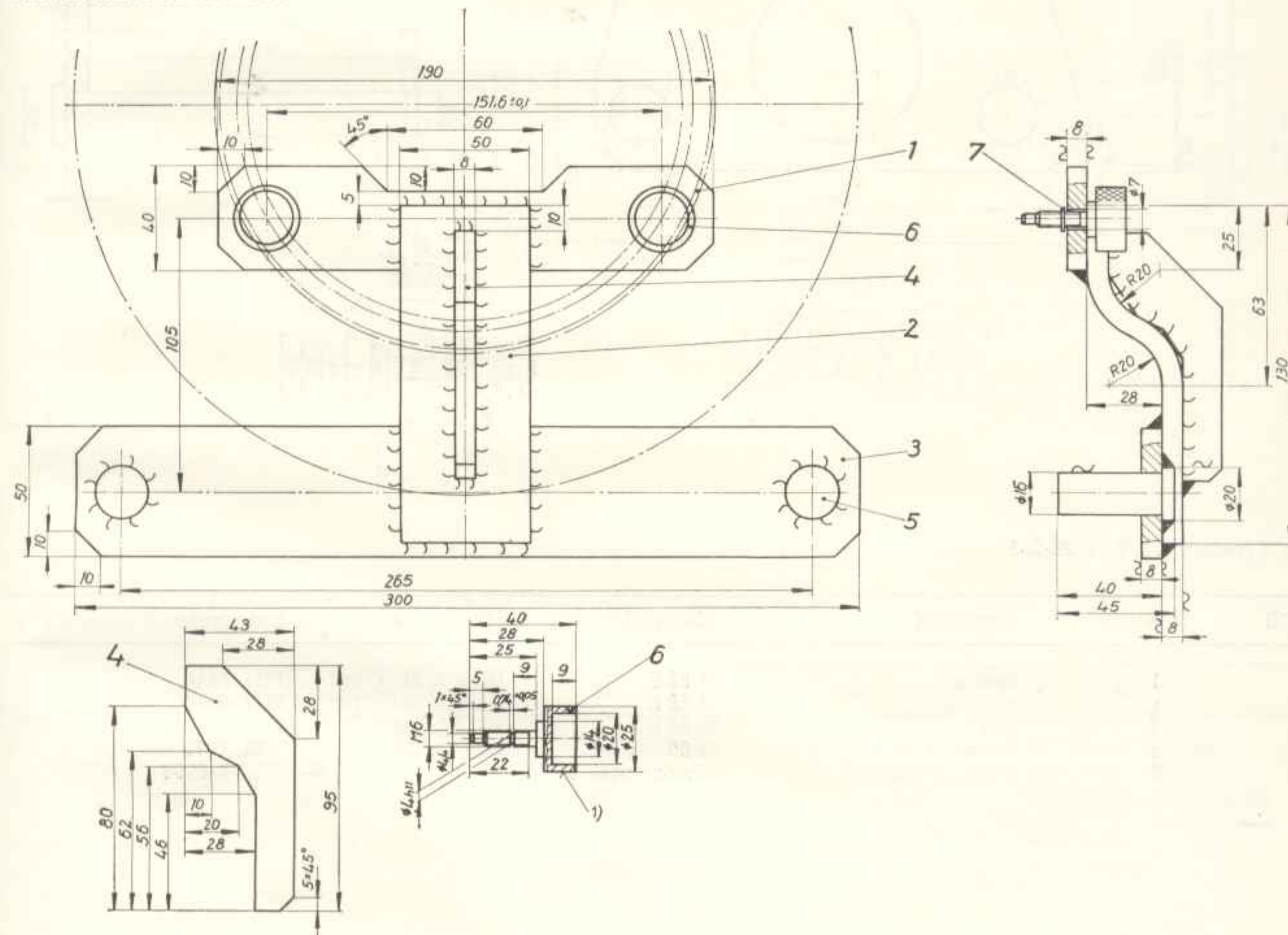
nářadí čís. 323.006-M 10



Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	objímka	St 38 K	3 Ø × 70	TGL 11 163 } napřímená TGL 7970 } délka 68
2	1	rukojeť	C 45	56 Ø × 55	

Aretační přípravek pro setrvačnick

nářadí čís. 323.006-M 15



1) Vroubek E 1 TGL 28-201

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	deska	St 38 b	Bl. 8 × 50 × 200	TGL 8446 } TGL 8446 } TGL 8446 } TGL 8446 } TGL 8446 } svařeny
2	1	stojina	St 38 b	Bl. 8 × 60 × 165	
3	1	deska	St 38 b	Bl. 8 × 60 × 310	
4	1	žebro	St 38 b	Bl. 8 × 53 × 105	
5	2	čep	St 38 b	20 Ø × 48	
6	2	šroub	St 60	28 Ø × 43	TGL 7970
7	2	pojistná deska	pérová ocel 4		TGL 0-6799



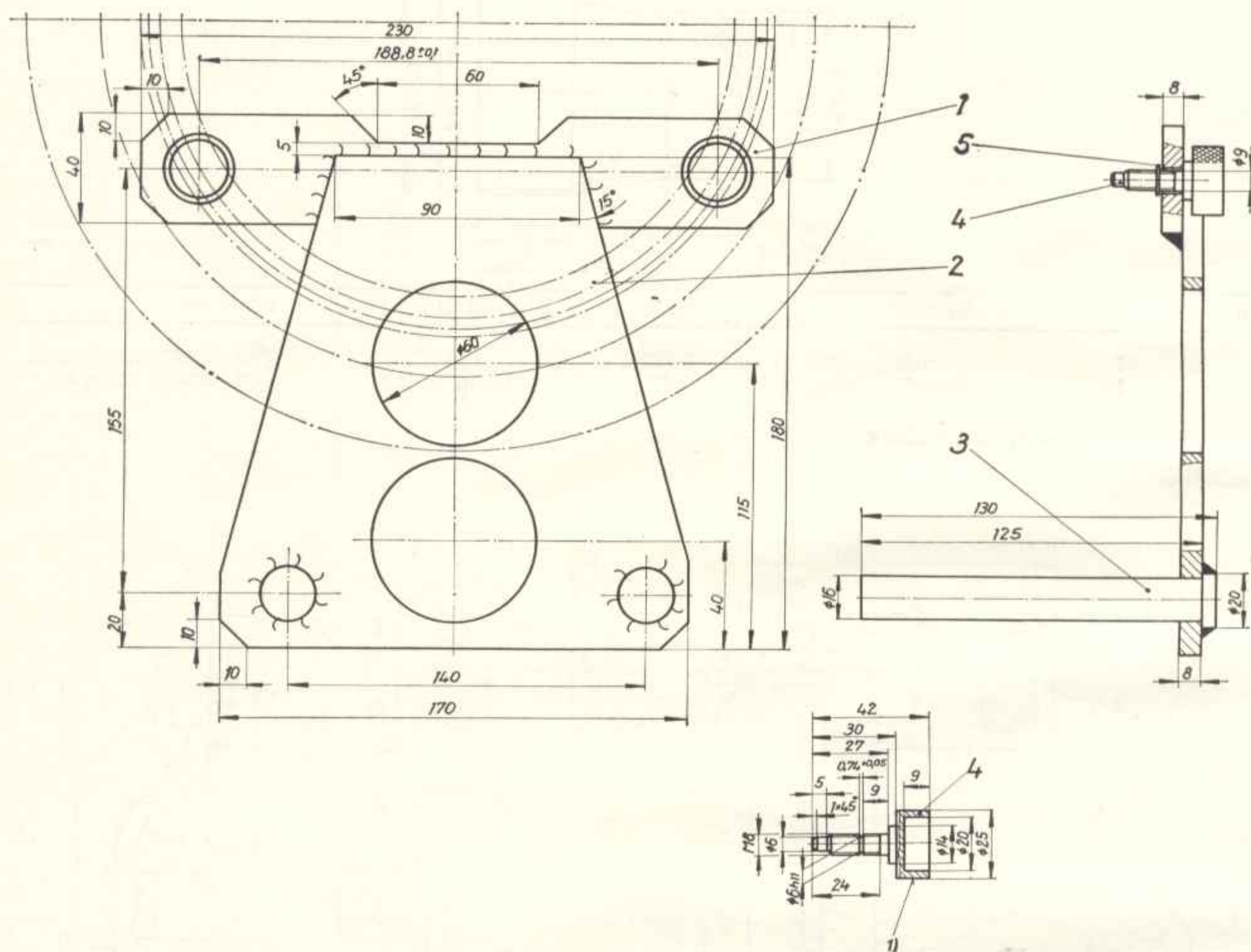
Diagram illustrating the components of a mechanical system, including a central shaft and various connecting parts.



Diagram illustrating the components of a mechanical system, including a central shaft and various connecting parts.

Aretační přípravek pro setrvačník

nářadí čís. 323.008-M 16



1) Vroubek E 1 TGL 28-201

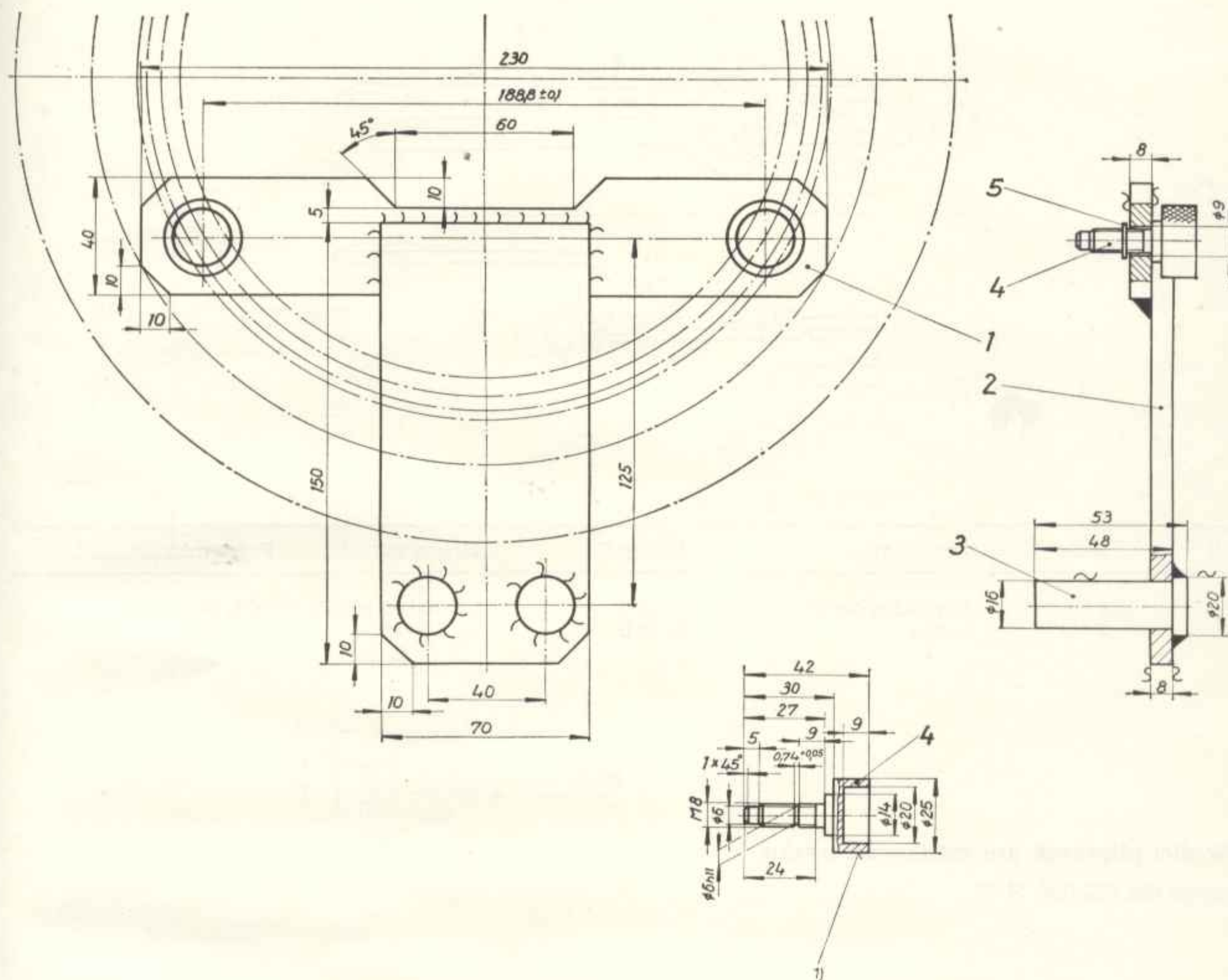
Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	deska	St 38 b	Bl. 8 × 50 × 240	TGL 8446 TGL 8446 TGL 7970 TGL 7970 TGL 0-6799 } svařeny
2	1	stojina	St 38 b	Bl. 8 × 80 × 160	
3	2	čep	St 38 b	20 Ø × 56	
4	2	šroub	St 60	28 Ø × 45	
5	2	pojistná deska	pérová ocel 6		



11 2 1 0 11

Aretační přípravek pro setrvačník

nářadí čís. 323.009-M 17



¹⁾ Vroubek E 1 TGL 28-201

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	stojina	St 38 b	Bl. 8 × 50 × 240	TGL 8446 } svařeny, TGL 8446 } žhaveny TGL 7970 } bez napětí } pískovány
2	1	deska	St 38 b	Bl. 8 × 180 × 190	
3	2	čep	St 38 b	20 Ø × 133	
4	2	šroub	St 60	28 Ø × 45	TGL 7970
5	2	pojistná deska	pérová ocel 6		TGL 0-6799

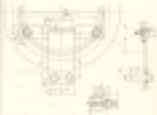
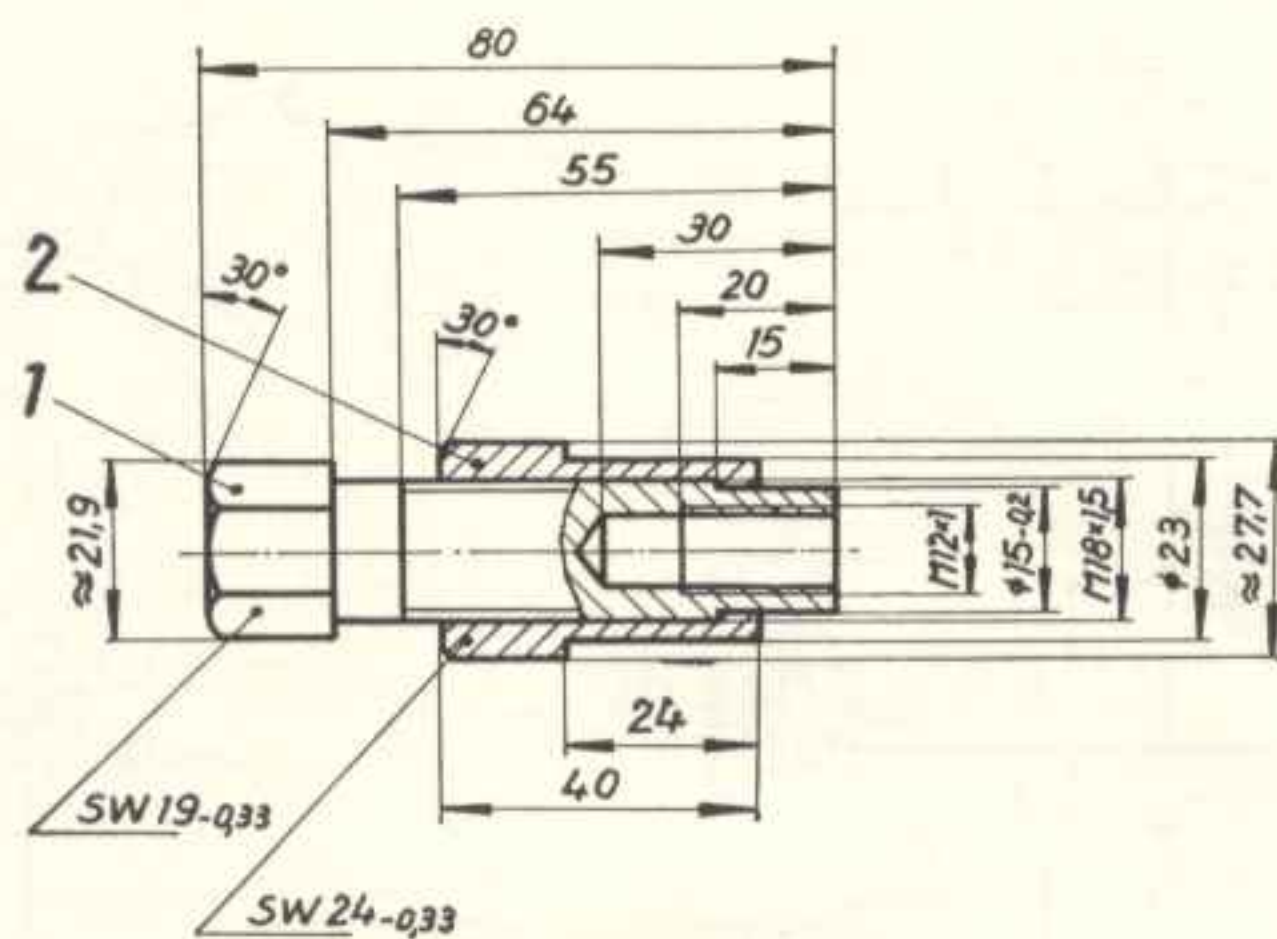


Table with 2 columns and 4 rows of data. The text is extremely faint and illegible.

Item No.	Description
1	...
2	...
3	...
4	...

Stahovák tlačného ventilu vstřikovacího čerpadla
nářadí čís. 323.006-M 23



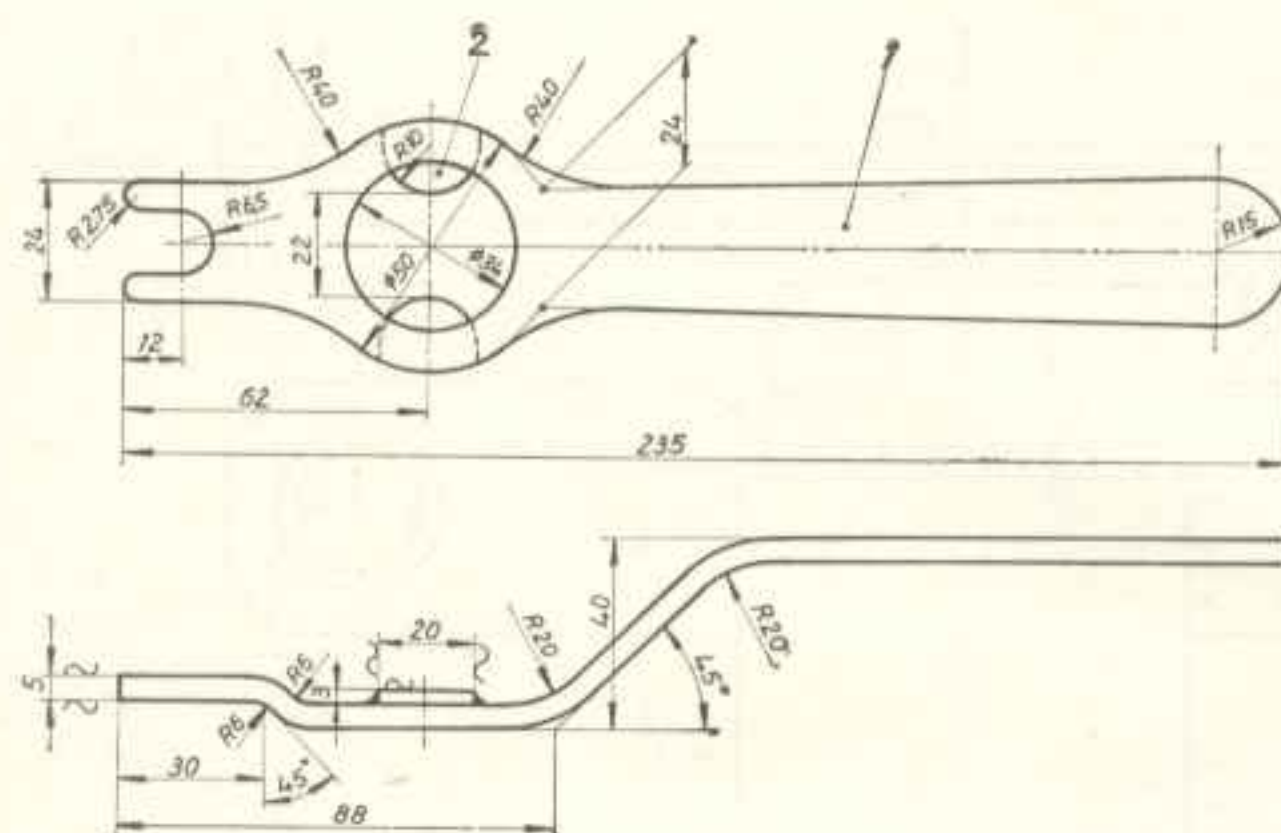
Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	šroub	St 60	19 × 38	TGL 11 159/0-1652
2	2	pouzdro se závitem	St 60	24 × 43	TGL 11 159/0-1652



CONTENTS				
1.	2.	3.	4.	5.

Montážní brýle kúželiku ventilu

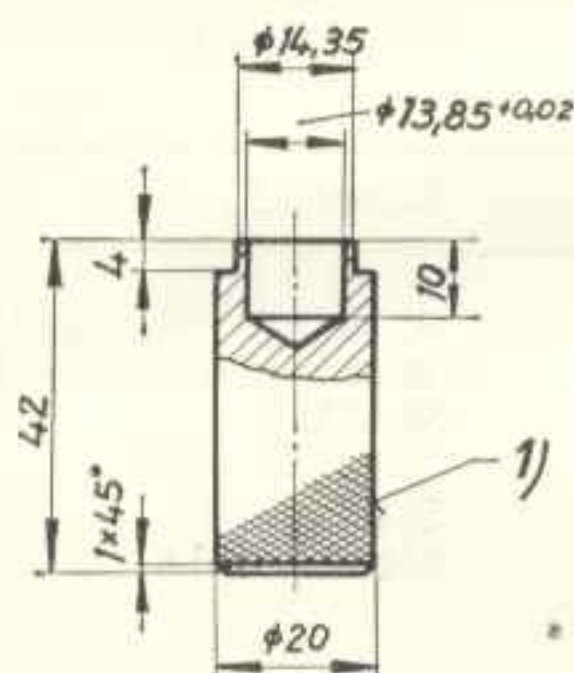
náradí čís. 323.006-M 18



Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	Montážní brýle	St 38 b	B1. 5 × 50 × 255	TGL 8446
2	2	vačka	St 38 b	B1. 3 × 20 × 25	TGL 8445

Středicí přípravek pro vstřikovací trysku

náradí čís. 323.006-M 20



1) vroubkované E 0,8 TGL 28-201

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	středicí přípravek	C 45	25 Ø × 46	TGL 7970

100-100000



100-100000

100-100000



100-100000

Dan.

¹⁾ Zápis A 2 × 0,2 TGL 0-509111

THE JOURNAL OF THE ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE

Volume 100, Part 1, 2000

Edited by
Professor Sir John Clutton-Brock

Editorial Board
Professor Sir John Clutton-Brock
Professor Sir Ian Hacking
Professor Sir David R. Browman

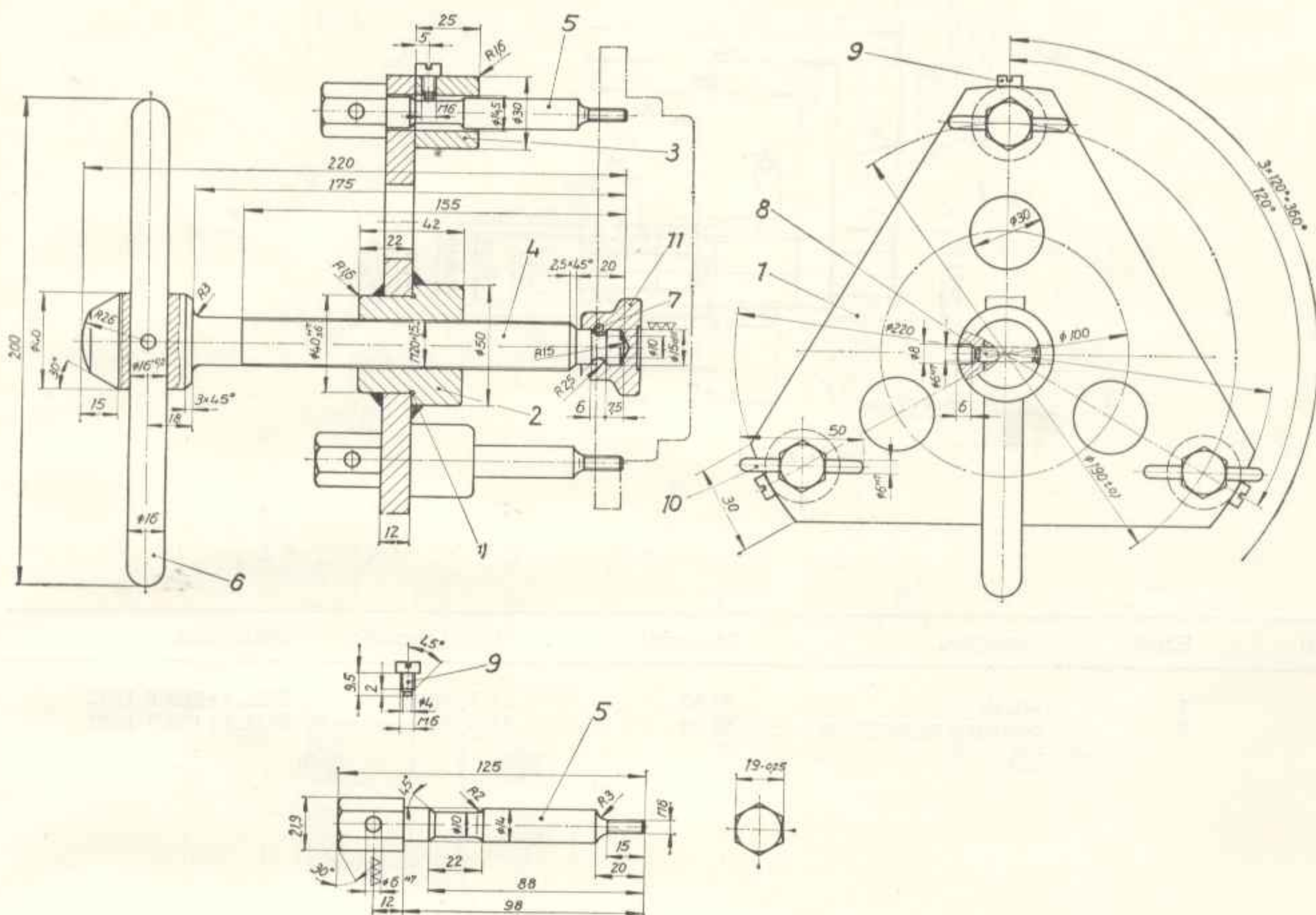
Editorial Board
Professor Sir John Clutton-Brock
Professor Sir Ian Hacking
Professor Sir David R. Browman

Editorial Board
Professor Sir John Clutton-Brock
Professor Sir Ian Hacking
Professor Sir David R. Browman

Subscription prices (including postage and packing) for institutions and libraries are as follows:

Region	Volume 100, Part 1, 2000
UK and Ireland	£100.00
Europe	£110.00
USA and Canada	\$150.00
Rest of World	\$160.00

nářadí čís. 323.006-M 21



Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	deska	St 38 b	Bl. 15 × 230 Ø	TGL 8446
2	1	pouzdro se závitem	St 50	55 Ø × 46	TGL 7970
3	3	oko	St 38 b	35 Ø × 28	TGL 7970
4	1	tlačný šroub	St 70	45 Ø × 226	TGL 7970
5	3	vřetenový šroub	St 60	19 ○ × 130	TGL 7972
6	1	roubík	St 50	16 Ø × 210	TGL 11 163
7	1	válcový kolík	5 S	4 m 6 × 20	TGL 0-7
8	1	valcový kolík	5 S	6 m 6 × 25	TGL 0-7
9	3	valcový šroub	5 S	BM 6 × 10	TGL 0-84
10	3	válcový kolík	5 S	6 m 6 × 50	TGL 0-7
11	1	tlačítko	—	40	TGL 0-6311



Figure 3

Table 1	Parameter	Value	Unit	Description
1	A	10	mm	Length
2	B	5	mm	Width
3	C	2	mm	Height
4	D	1	mm	Radius

nářadí čís. 323.009-M 35

112

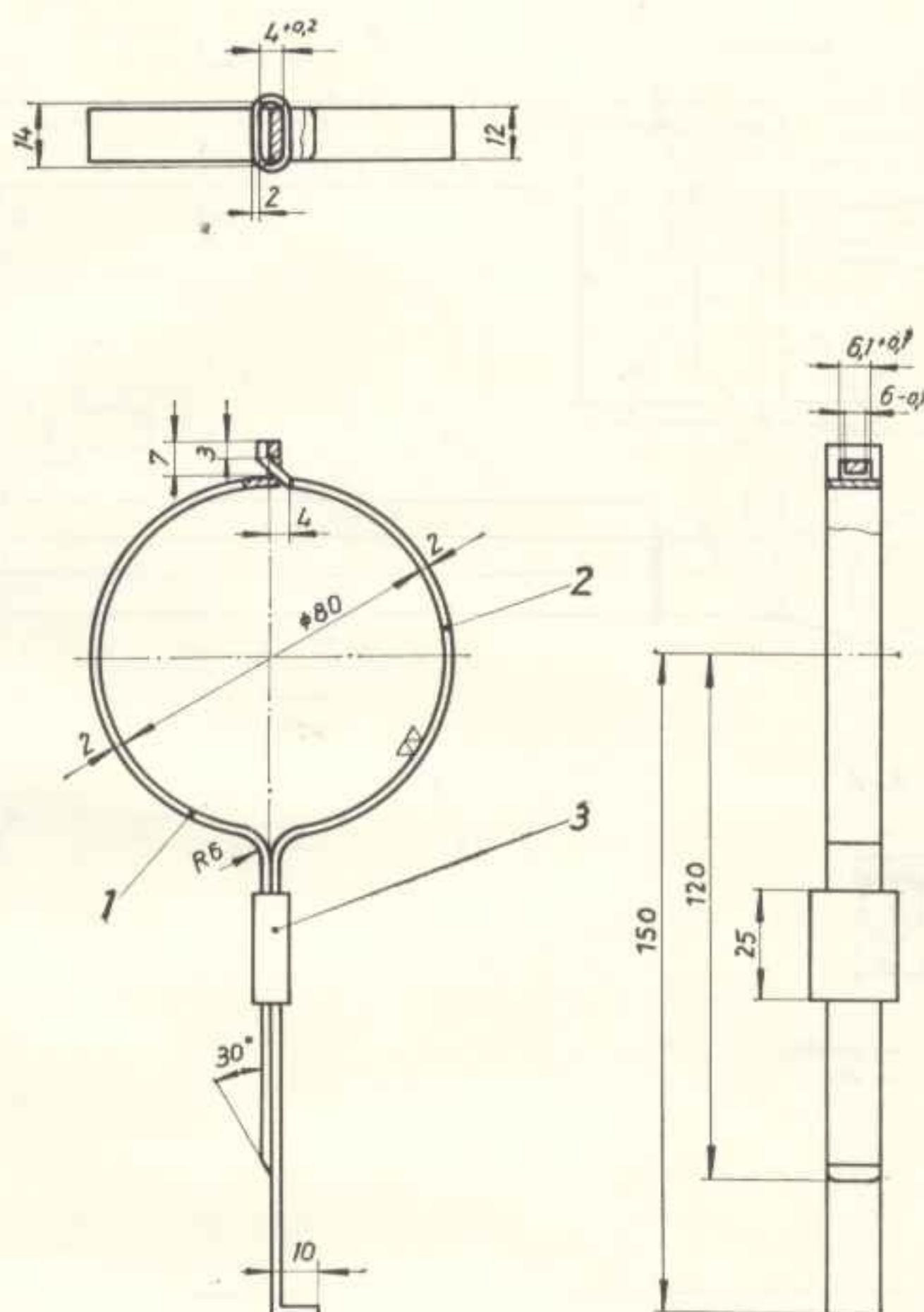


1000-1000

1000-1000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Montážní objímka pro píst
nářadí čís. 323.006-M 38

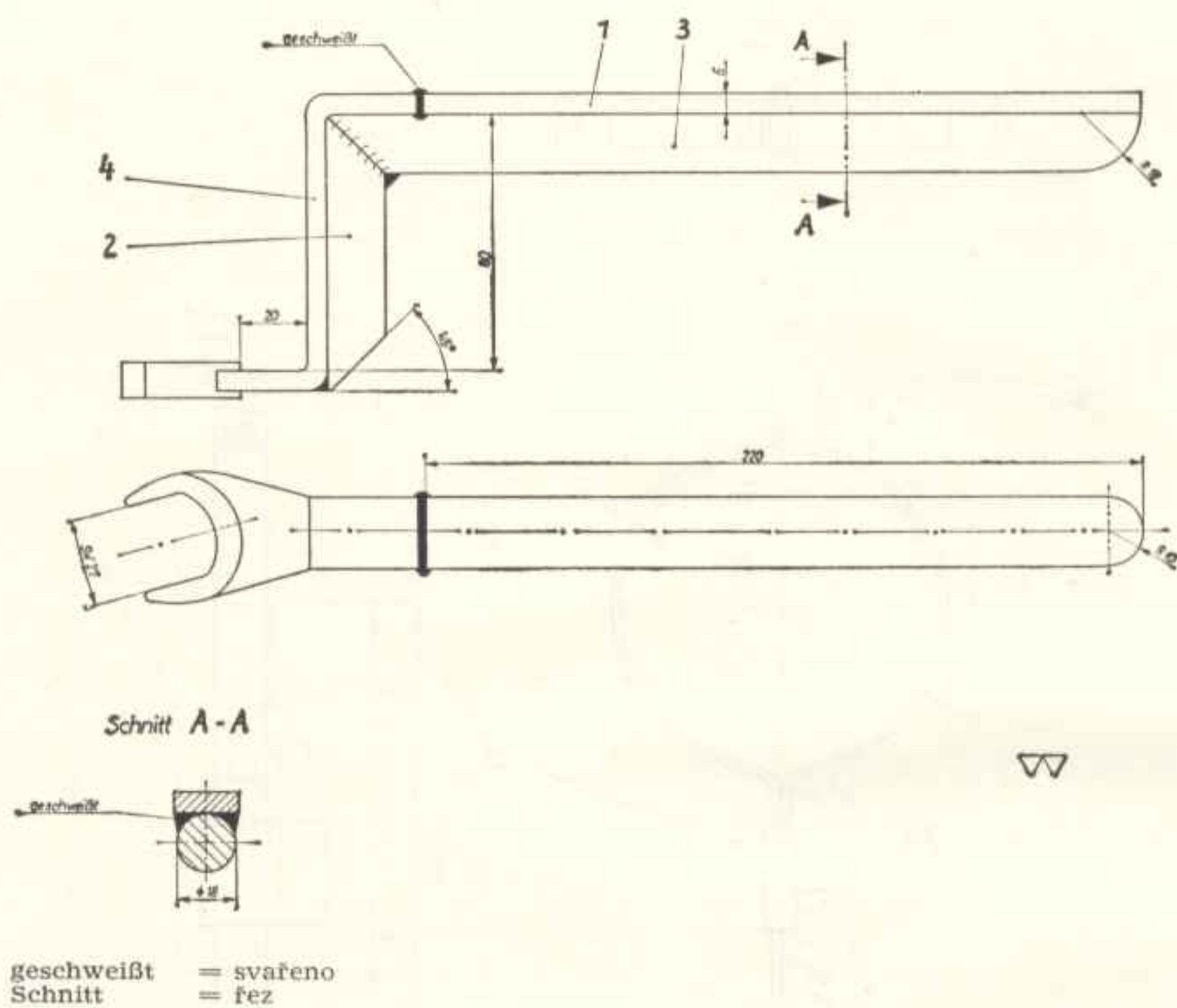


Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	objímka	St 34 u	Bl. 2 × 12 × 270	TGL 8445
2	1	objímka	St 34 u	Bl. 2 × 12 × 300	TGL 8445
3	1	svorka	Ms 63	Bl. 2 × 25 × 30	



Speciální klíč (SW 27) sací trubice oleje

nářadí čís. 323.006-M 39



Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	rukojeť	St 38 b-2	B1. 10 × 30 × 230	TGL 8446
2	1	ztužení	St 38 b-2	20 Ø × 85	TGL 7970
3	1	ztužení	St 38 b-2	20 Ø × 250	TGL 7970
4	1	dvouhlavý klíč	—	22 × 27	TGL 0-895

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
CHICAGO, ILLINOIS 60607

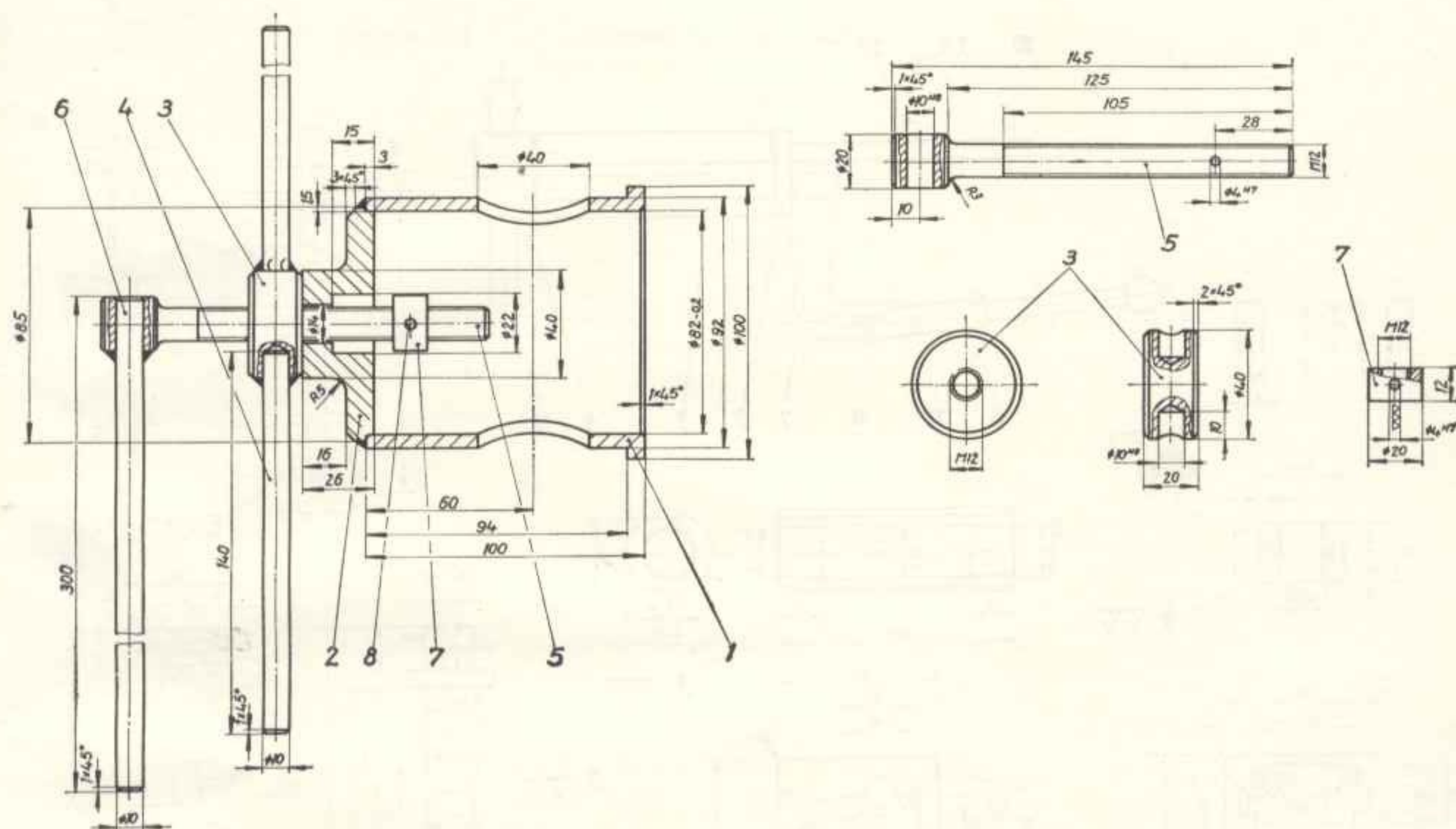
THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
CHICAGO, ILLINOIS 60607

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
CHICAGO, ILLINOIS 60607

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
CHICAGO, ILLINOIS 60607

Stahovák vačkového hřídele

nářadí čís. 323.006-M 40



Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	kruh	St 35 b	roura 102 Ø × 11 × 110	TGL 9012
2	1	víko	St 38 b	Bl. 30 × 95 Ø	TGL 8446
3	1	kruh	St 50 b	45 Ø × 26	TGL 7970
4	2	páka	St 50 K	10 Ø × 146	TGL 11 163
5	1	stahovací čep	St 50	25 Ø × 151	TGL 7970
6	1	páka	St 50 K	10 Ø × 310	TGL 11 163
7	1	doraz	St 38 u-2	25 Ø × 18	TGL 7970
8	1	válcový kolík	5 S	4 m 6 × 20	TGL 0-7

svařeny
svařeny

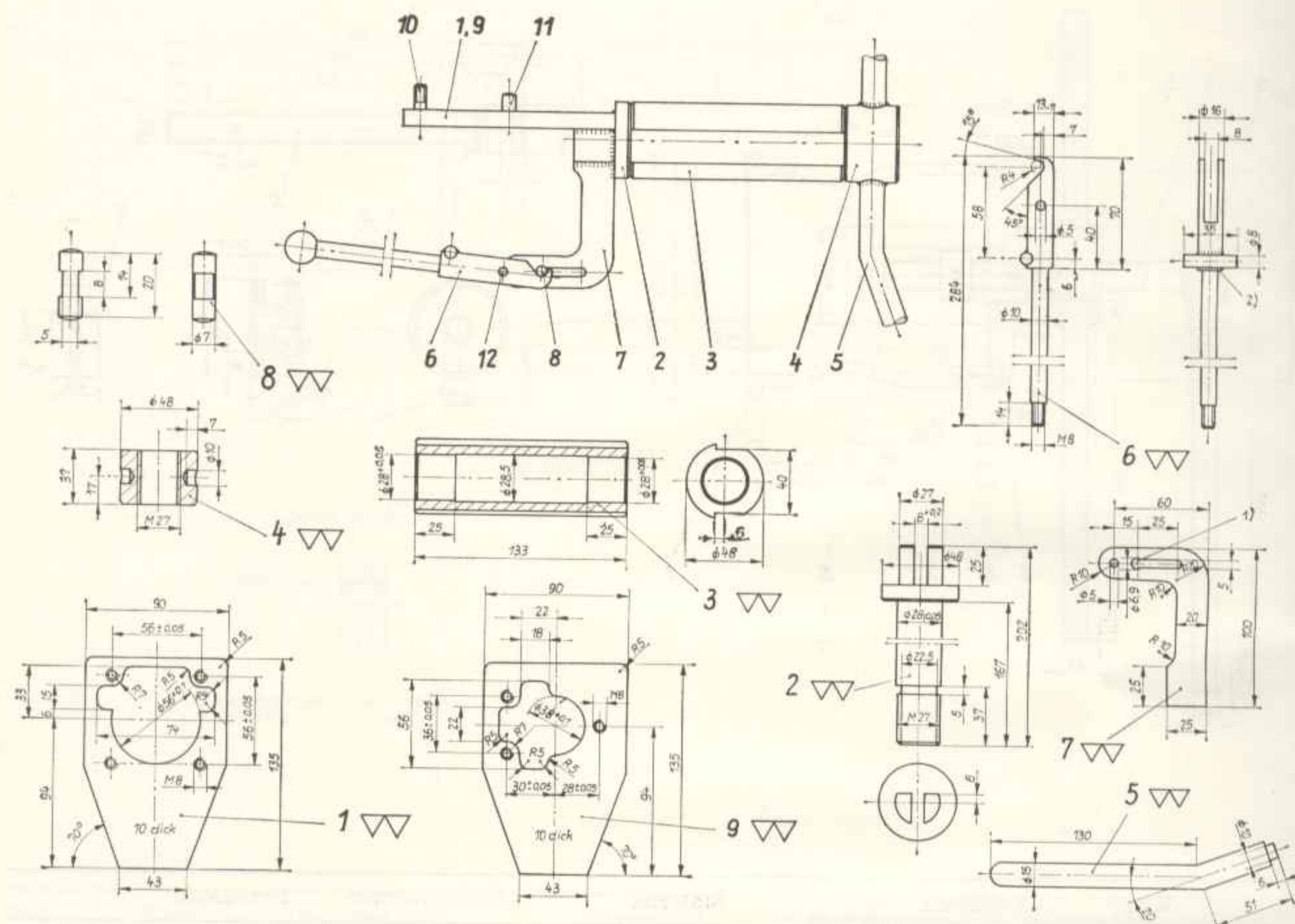
海國圖志
卷之六

卷之六

Montážní přípravek pro vstřikovací čerpadlo

náradí čís. W 39 pro vstřikovací čerpadlo typ DFPS 1 KS 2

W 38 pro vstřikovací čerpadlo typ DFPS 2 KS 3

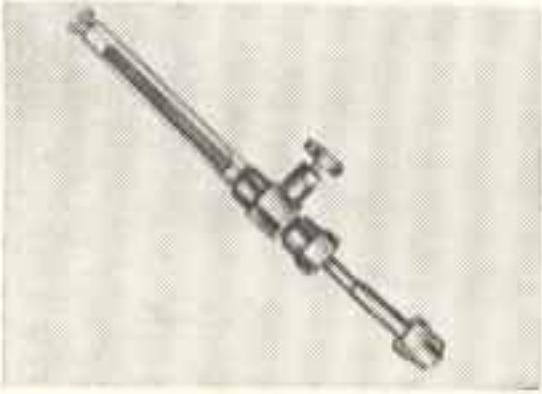


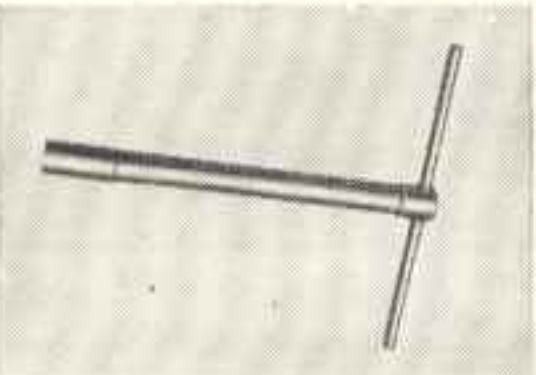
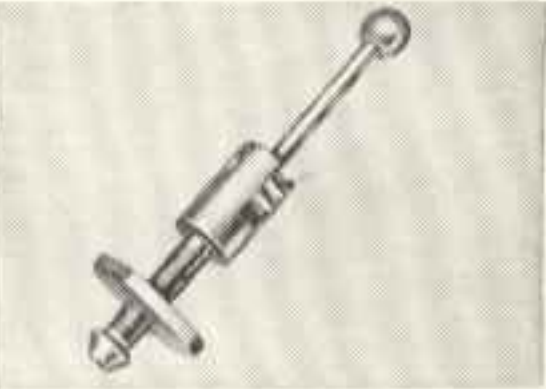




1) po vložení dílu 8 7 $\varnothing \times 8$ zarazit

2) letováno na tvrdo



Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	napínací deska	St Bl.	100 × 10 × 140	} svařeny pro W 38
2	1	hřídel	St 50	50 \varnothing × 210	
3	1	vložený kus	St 50	50 \varnothing × 140	} svařeny
4	1	matice	St 50	50 \varnothing × 40	
5	2	vroubík	St 50	15 \varnothing × 185	
6	1	páka	St 50	10 \varnothing × 230	
7	1	úhelník	St Bl.	75 × 8 × 105	} svařeny
8	1	čep	St 50	7 \varnothing × 25	
9	1	napínací deska	St Bl.	100 × 10 × 140	pro W 39 TGL 0-939 TGL 0-427 TGL 0-7
10	2	závitový šroub	5 S	M 8 × 20	
11	2	kolík se závitem	—	M 8 × 18	
12	1	válcový kolík	—	5 × 18	

6.4.1. Pomocné nářadí

Obraz	Nářadí číslo	Označení a použití	1 KVD 8 SL	2 KVD 8 SVL	4 KVD 8 SVL
	323.006-M 1	Zkoušeč počátku vstřiku	×	×	×
	323.006-M 2	Manometr k seřízení vstřikovacího čerpadla	×	×	×
	323.006-M 11	Trn pro pístní čep	×	×	×
	323.006-M 12	Nástrčný klíč pro tažnou kotvu	×	×	×
	323.006-M 13	Výtlačný trn pro odstříkovací plech	×	×	×
	323.006-M 19	Držák číselníkového úchylkoměru pro měření axiální vůle klikového hřídele	×	×	×
	323.006-M 37	Držák číselníkového úchylkoměru k přezkoušení časování rozvodu	×	×	×

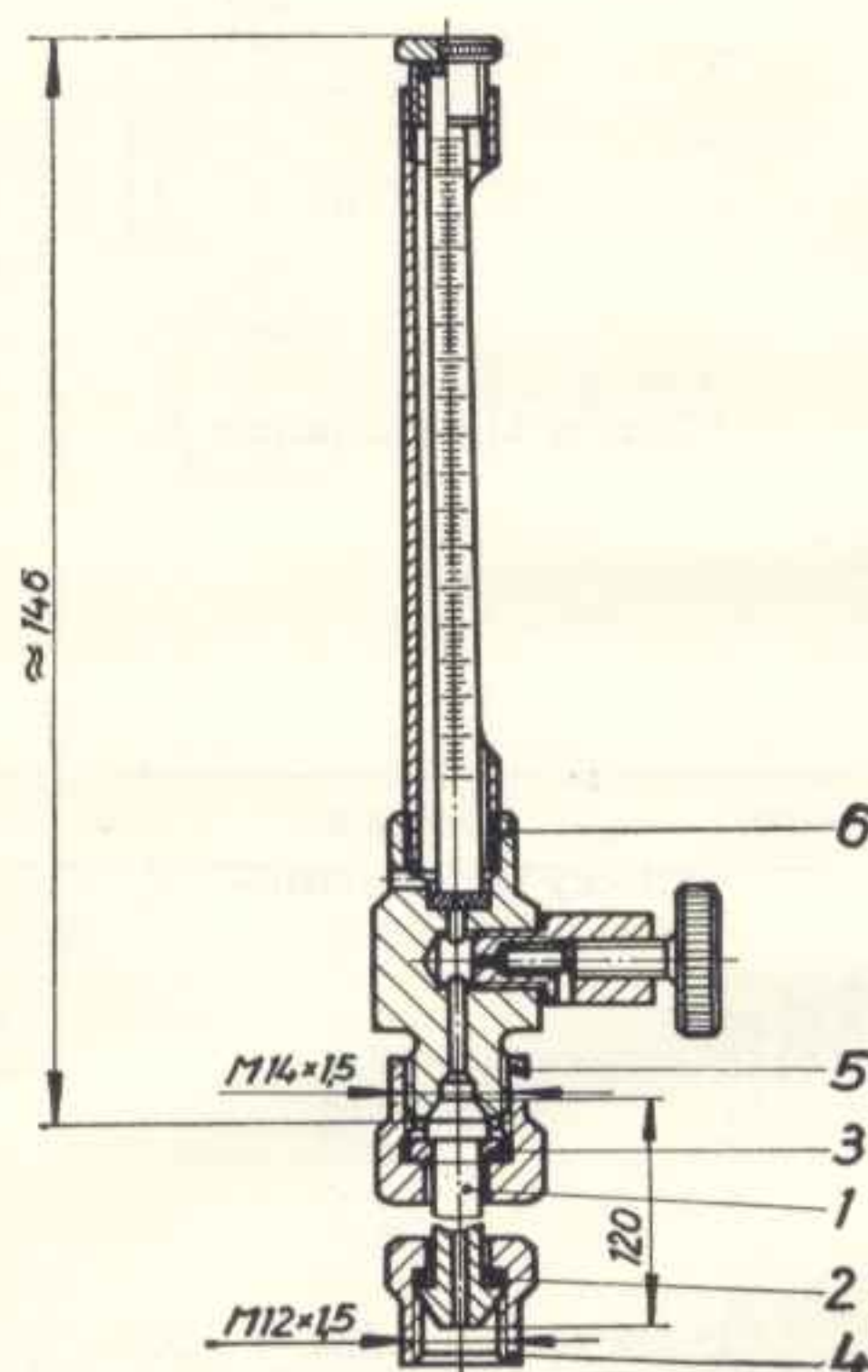
СРЕДНЕВЕКОВЫЕ РУССКИЕ ПИСЬМЕННЫЕ ПАМЯТНИКИ

	—	—	—	—
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	—	—	—	—

Obraz	Nářadí číslo	Označení a použití	1 KVD 8 SL	2 KVD 8 SVL	4 KVD 8 SVL
	323.006-141:2-V 4	Trn na zatlačení sedla sacího ventilu	×	×	×
	323.006-141:3-V 3	Trn na zatlačení sedla výfukového ventilu	×	×	×
	323.006-141:4-V 3	Trn na vytlačení vedení ventilu	×	×	×

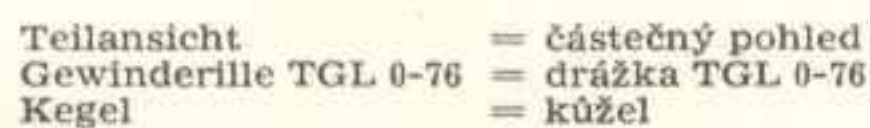
Zkoušeč počátku vstříku

nářadí čís. 323.006 M 1

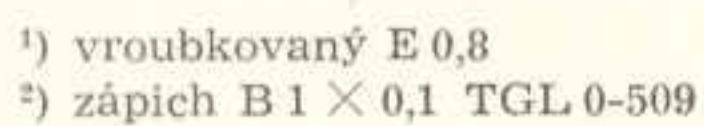
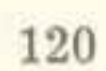


Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	Tlačná trubka	St 35 u GZF	6 × 2 × 129	TGL 9013 pýchovací těsnicí kužel
2	1	Tlačný kotouč	—	B 10	TGL 12 386, oboustranně
3	1	Tlačný kotouč	—	B 12	TGL 12 386, Bl. 3
4	1	Převlečná matice	—	A 12	TGL 12 386, Bl. 3
5	1	Převlečná matice	—	A 14	TGL 12 386, Bl. 3
6	1	Zkoušeč počátku vstříku	—	Typ K 6	Výrobce: Firma L'Orange, Einspritzgeräte KG, Dresden

nářadí čís. 323.006 M 2

119

nářadí čís. 323.006 M 11

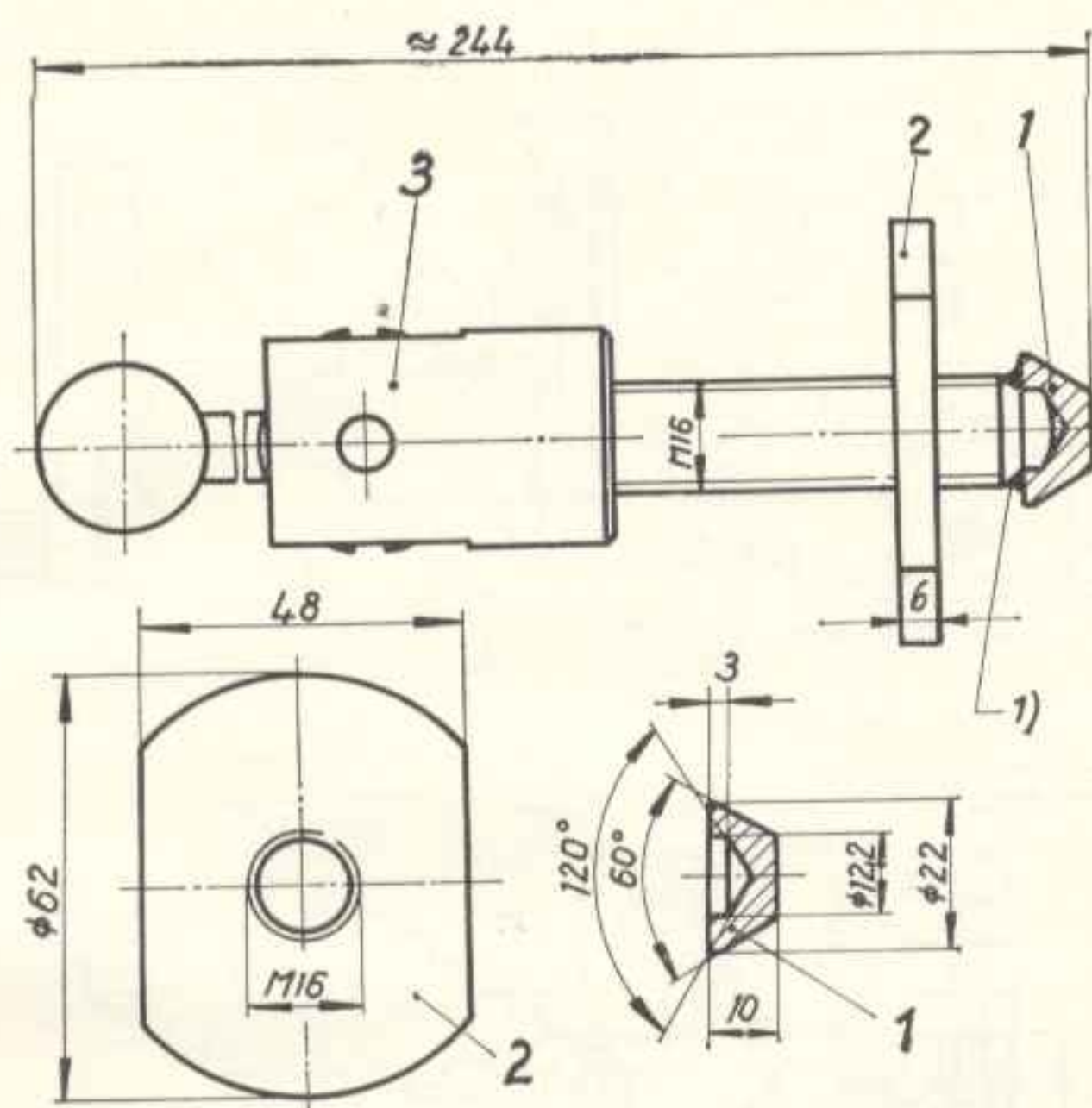
nářadí čís. 323.006 M 12



100



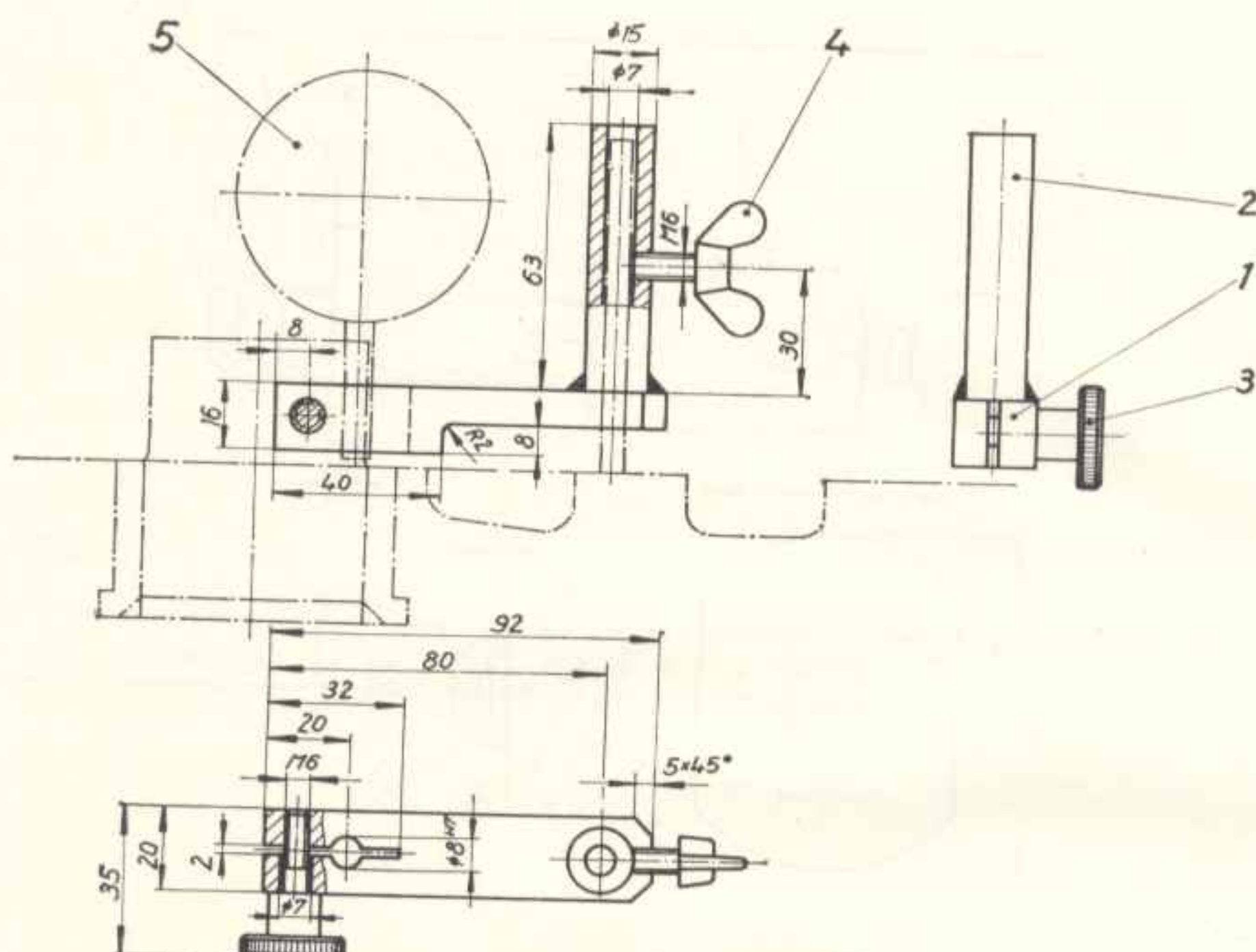
Výtlačný trn pro odstříkací plech
nářadí čís. 323.006 M 13



¹⁾ letovány na tvrdo

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	středicí hrot	10 S 20 K	22 Ø × 15	TGL 12 529 kůžel ce- mentován, hloubka vrstvy 0,8 mm, HR _C = 60 ± 3
2	1	kotouč	St 38 u	Bl. 6 × 62 Ø	TGL 8446
3	1	výkyvná páka	—	A 16	TGL 10 052

- Držák číselníkového úchylkoměru pro měření axiální vůle klik. hřídele
nářadí čís. 323.006 M 19

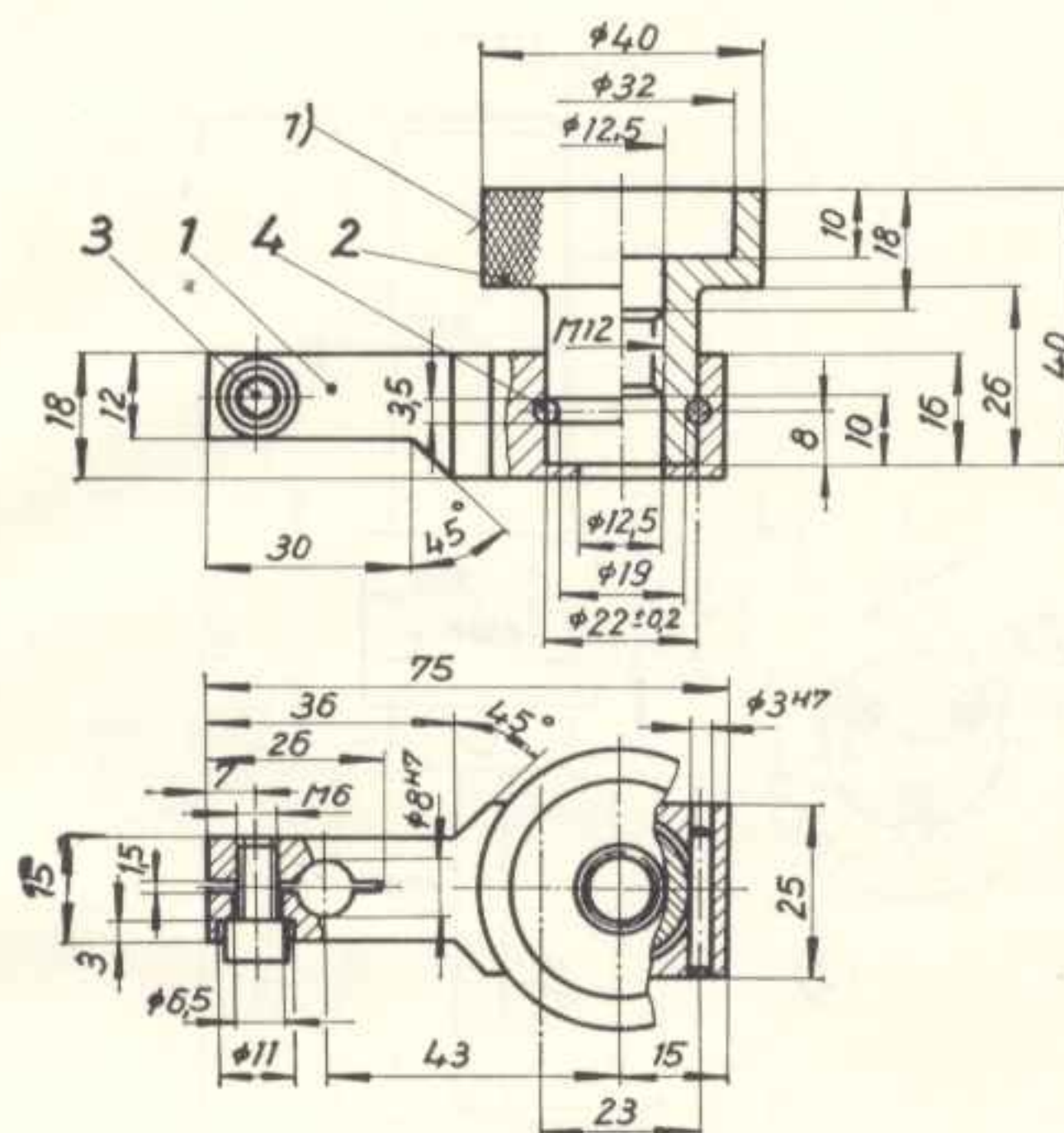


Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	přidrzná rukojeť	St 38 b	Bl. 20 × 30 × 102	TGL 8446 } letováno TGL 7970 } na tvrdo TGL 0-464 TGL 0-316 TGL 7682 od VEB Feinmeßgeräte- werk Suhl
2	1	pouzdro	St 38 b	18 Ø × 67	
3	1	šroub s vroubk. okrajem	5 S	M 6 × 20	
4	1	hřídelový šroub	5 S	M 6 × 15	
5	1	číselníkový úchylkoměr se 2 ručičkami	—	—	



THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
CHICAGO, ILLINOIS

Držák číselníkového úchylkoměru k přezkoušení časování rozvodu
 nářadí čís. 323.006 M 37



1) vroubkovaný

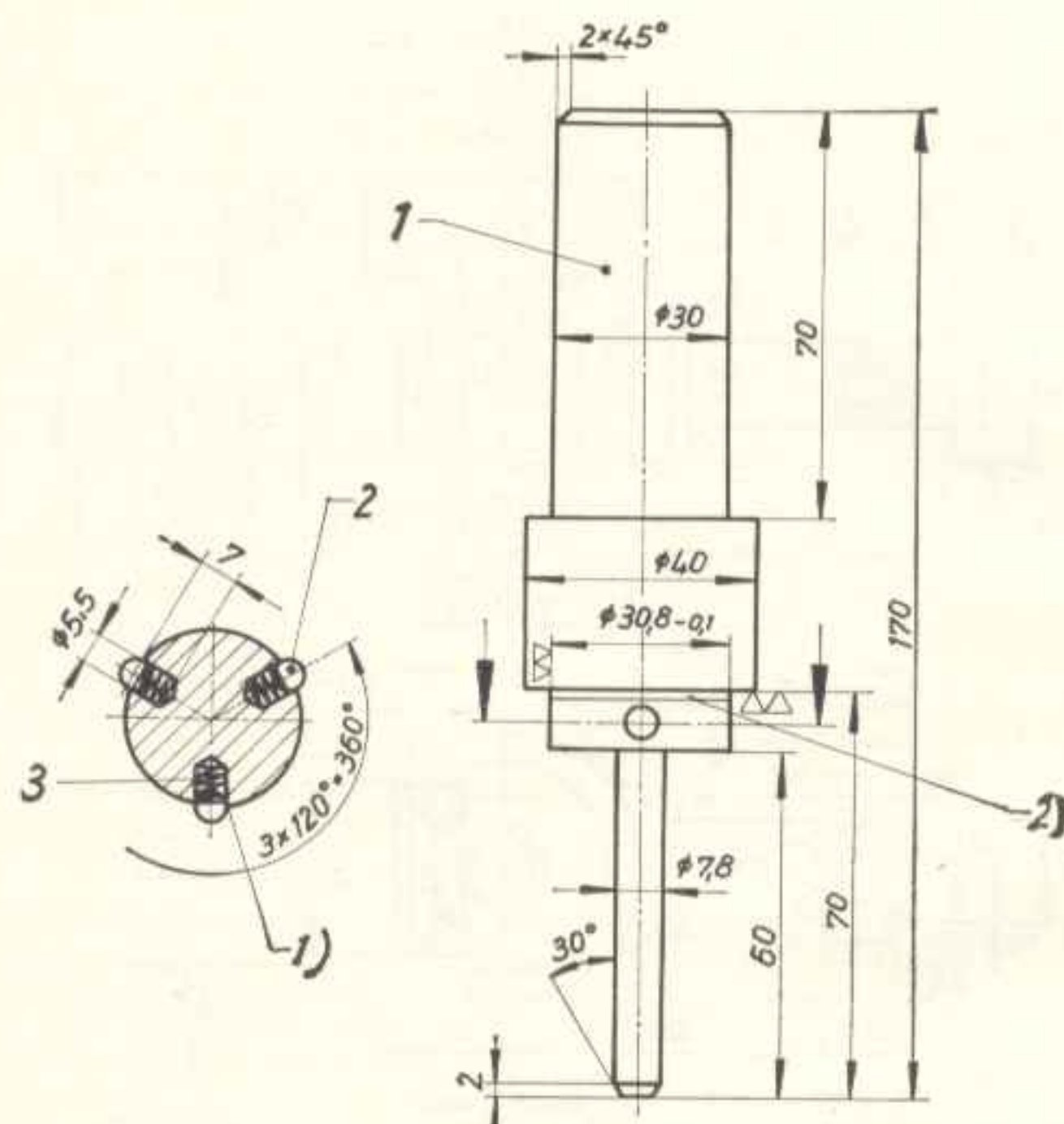
Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	držák číselníkového úchylkoměru	St 38 u-2	B1. 20 × 35 × 85	TGL 8446
2	1	matic	St 50	45 Ø × 43	TGL 7970
3	1	šroub s válcovou hlavou	8 G	M 6 × 12	TGL 0-912
4	2	válcový kolík	St 50	3 m 6 × 20	TGL 0-7



THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
111 EAST 57TH STREET, NEW YORK, N.Y. 10022
111 EAST 57TH STREET, NEW YORK, N.Y. 10022

Trn na zatlačení sedla sacího ventilu

náradí čís. 323.006-141:2-V 4



¹⁾ koule zatemňovaná

²⁾ vpich B 1 × 0,1 TGL 0-509

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	trn	C 15	42 Ø × 175	cementovaný, hloubka vrstvy 0,8 mm $HR_c = 60 \pm 3$
2	3	koule	—	5 Ø	TGL 15 515
3	3	tlačná pružina	—	A 0,5 × 5,5 × 5,5	TGL 18 395

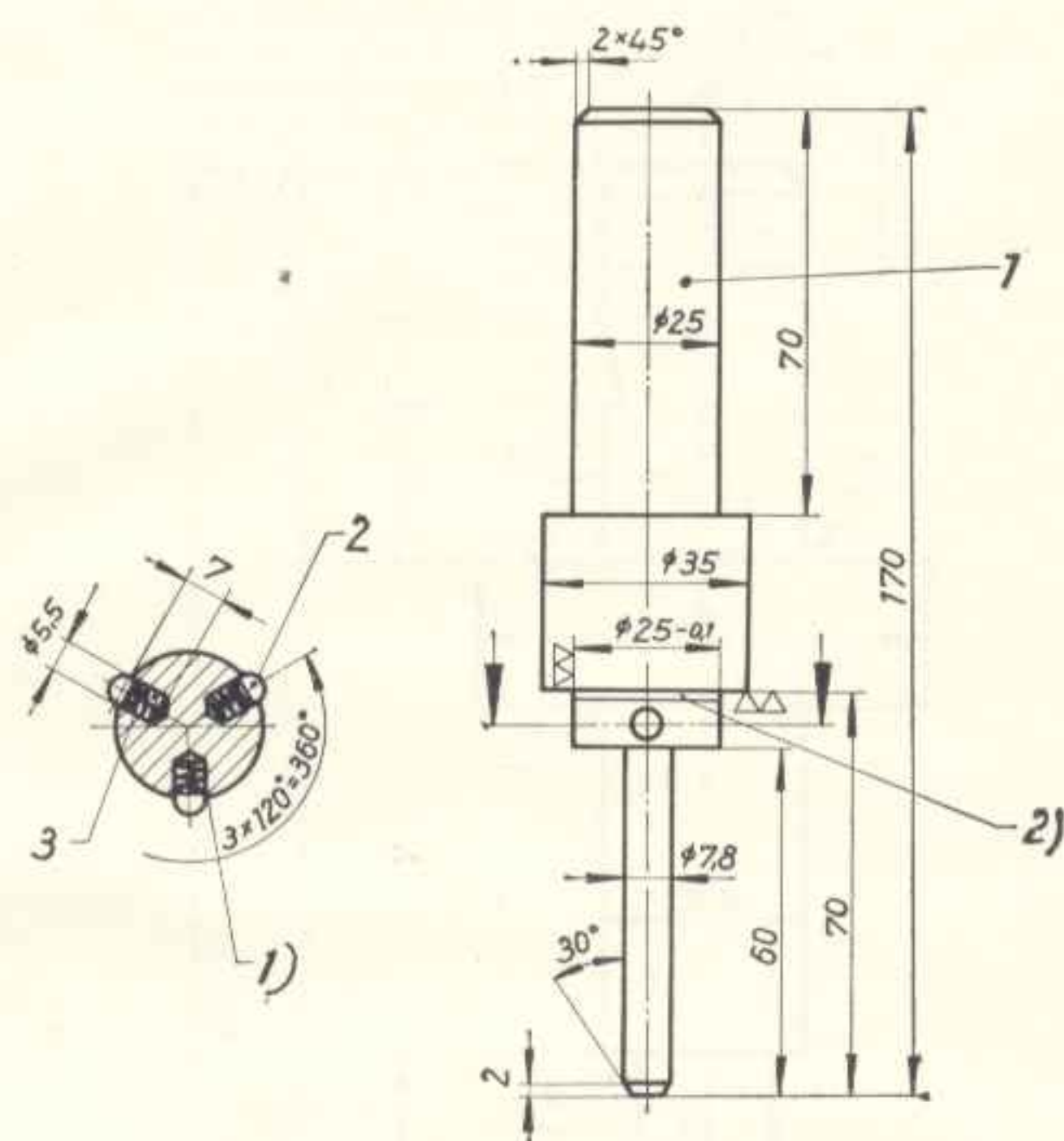


NOTES

TABLE I				
No.	Sex	Age	Height	Weight
1	Male	25	5' 10"	175
2	Female	20	5' 5"	125
3	Male	30	6' 0"	190
4	Female	25	5' 8"	140
5	Male	35	6' 2"	200
6	Female	30	5' 10"	150
7	Male	40	6' 5"	210
8	Female	35	5' 12"	160
9	Male	45	6' 8"	220
10	Female	40	5' 15"	170

Trn na zatlačení sedla výfukového ventilu

nářadí čís. 323.006-141:3-V 3

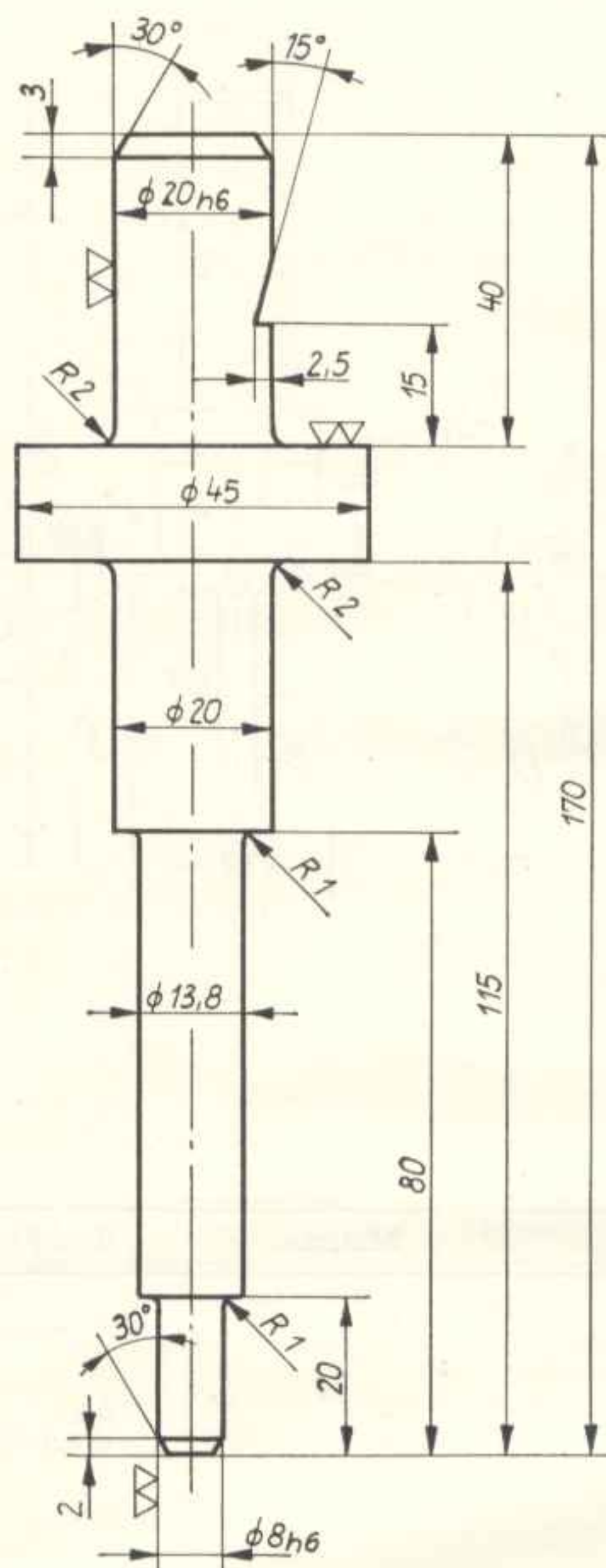


1) koule zatemňovaná

2) vpich B 1 × 0,1 TGL 0-509

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	trn	C 15	36 Ø × 175	cementovaný, hloubka vrstvy 0,8 mm $HR_c = 60 \pm 3$
2	3	koule	—	5 Ø	TGL 15 515
3	3	tlačná pružina	—	A 0,5 × 5,5 × 5,5	TGL 18 395

Trn na vytlačení vedení ventilu
nářadí čís. 323.006-141:4-V 3



Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	výtlačný trn	C 15	50 Ø × 175	cementovaný hloubka vrstvy 0,8 mm $HR_c = 60 \pm 3$



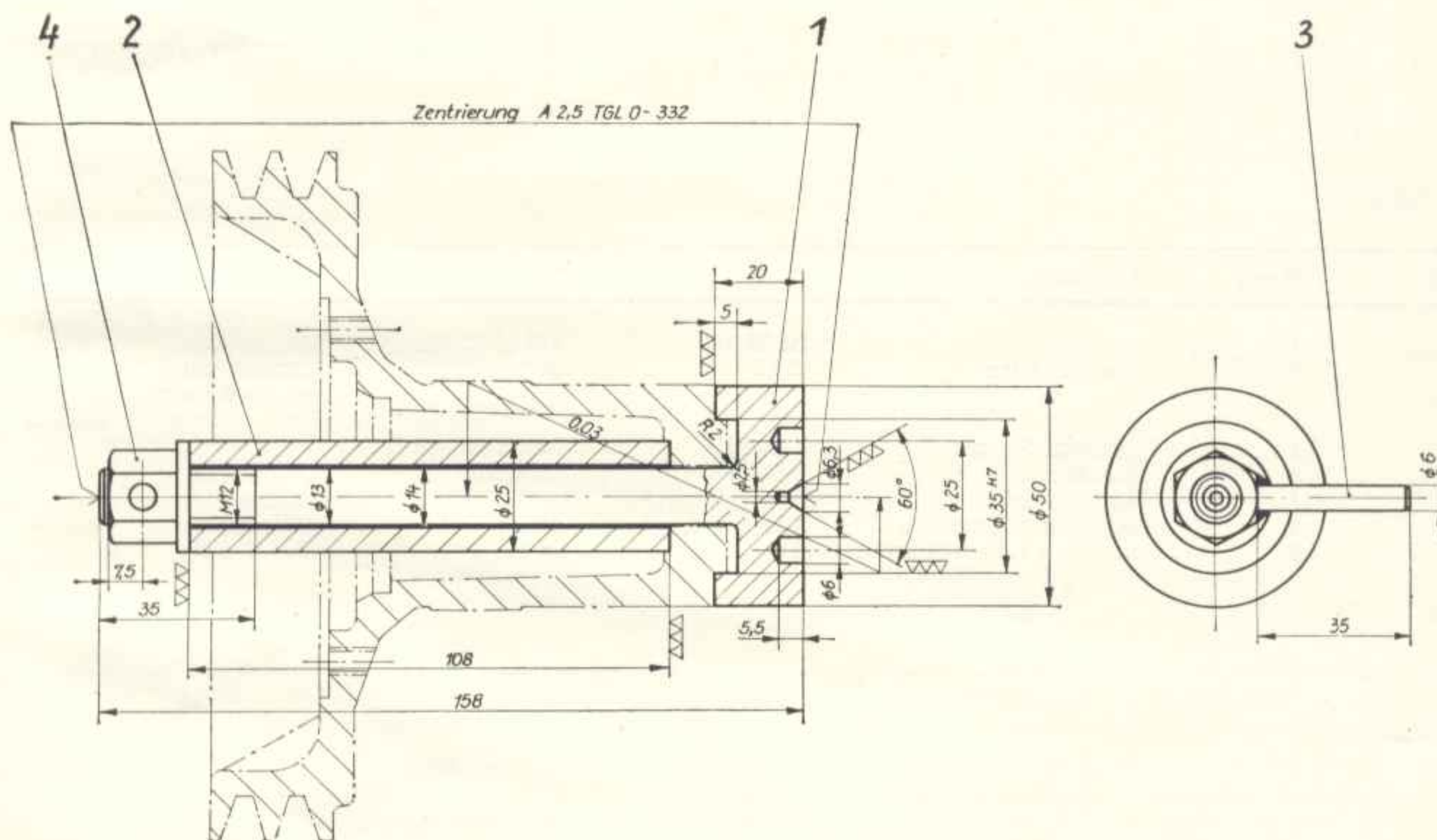
1. The first part of the drawing shows a cross-section of a shaft with a central hole. The shaft has a diameter of 1.5 inches and a length of 12 inches. The hole has a diameter of 0.5 inches and a length of 10 inches. The shaft is supported by two bearings, one at each end. The bearings are shown in cross-section, with the shaft passing through them. The shaft is labeled with '1.5\"/>

6.4.2. Přípravky

Nářadí čís.	Označení
323.008-12:2-V 17	Brousicí trn kotouče řemenice
323.006-121:5-V 6	Otočný přípravek ložiskové příruby
323.009-122:1-V 22	Přípravek pro jemné opracování středního ložiska
323.006-141:1-V 82	Přípravek pro vrtání sedla ventilu
323.006-141:2-V 3	Upínací přípravek k vyfrézování sedla ventilu
323.006-141:4-V 2	Přípravek k zatlačení vedení ventilu
323.006-14 211:1-V 2	Přípravek k přebroušení obvodu vahadel
323.006-151 000-W 7	Přípravek na vidlici regulátoru
323.006-M 44	Přípravek k vyhonování válce
323.009-120:1-V 27	Zvedací špalík a seřizovací úhelník klikového hřídele
323.009-1105-V 57	Přípravek k vyvrtání klikové skříně
E 985-V 1	Přípravek na ochranu trysky

Brousicí trn kotouče řemenice

nářadí čís. 323.008-12:2-V 17



Zentrierung A 2,5 TGL 0-332 = Středění A 2,5 TGL 0-332

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	trn	St 60	55 Ø × 165	
2	1	pouzdro	St 35 u	25 × 5,5 × 112	TGL 9012
3	1	unášec	St 50 K	6 Ø × 38	
4	1	šestihranná matice s nákrůžkem	5 S	M 8	TGL 0-6331



Figure 1



Figure 2

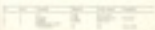
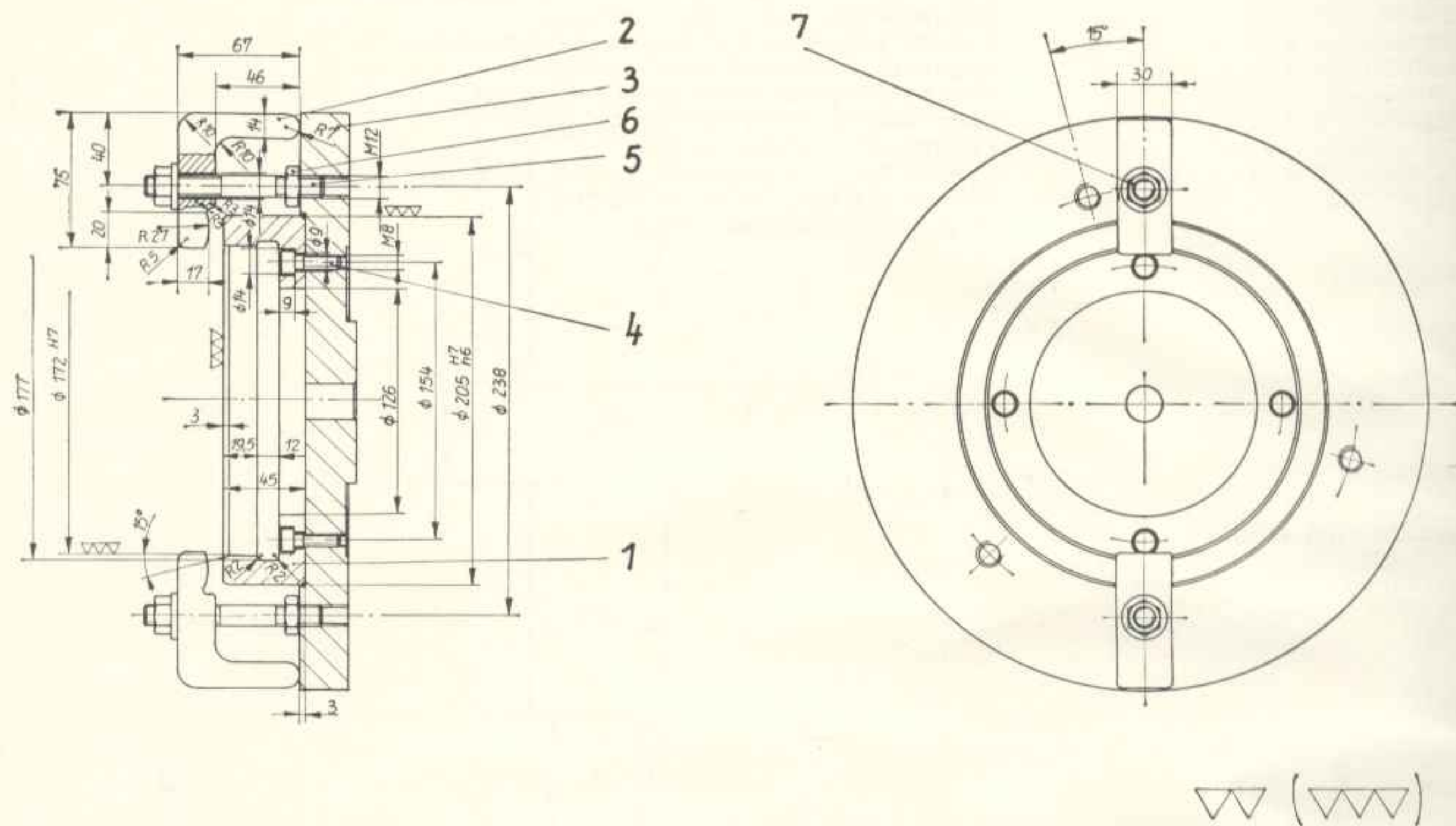


Figure 3

Otočný přípravek ložiskové příruby

nářadí čís. 323.006-121:5-V 6

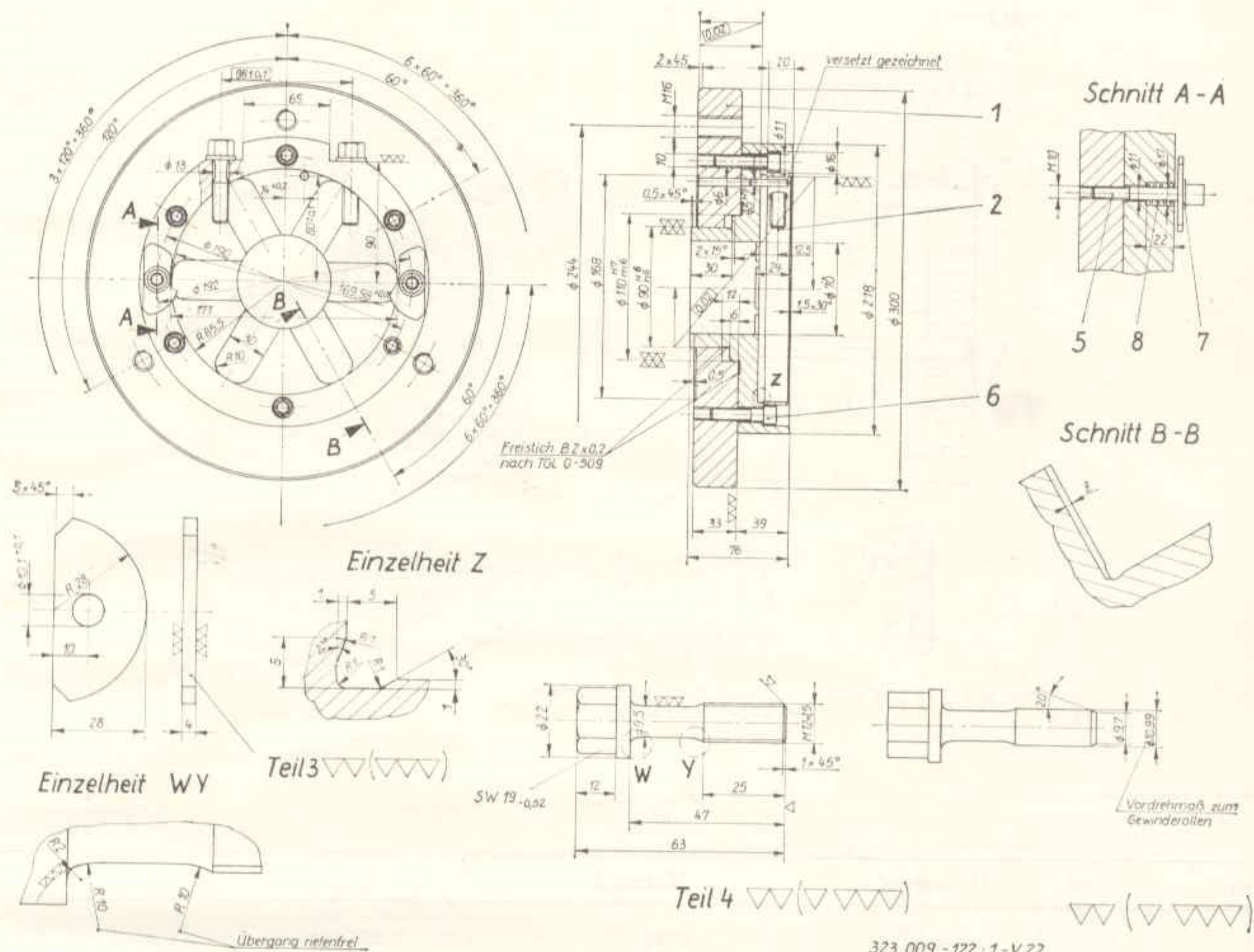


Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	upínka	St 38 u-2	215 Ø × 50	cementovaný hloubka vrstvy 0,5 mm HR _c = 60 ± 3
2	2	upínací lišta	C 15	40 × 77 × 85	
3	1	upínací deska	GG-18	320 MCN-81011.17	
4	4	šroub s vál. hlavou	8 G	12 × 25	TGL 0-912
5	2	závrtný šroub	5 D	AM 12 × 85	TGL 0-38
6	2	šestihranná matice	4 D	M 12	TGL 0-934
7	2	matice s nákrůžkem	5 S	M 12	TGL 0-6361



No.	Description	Quantity	Remarks
1	Valve	1	See drawing
2	Pump	1	See drawing

Přípravek pro jemné opracování středního ložiska
nářadí čís. 323.009-122:1-V 22



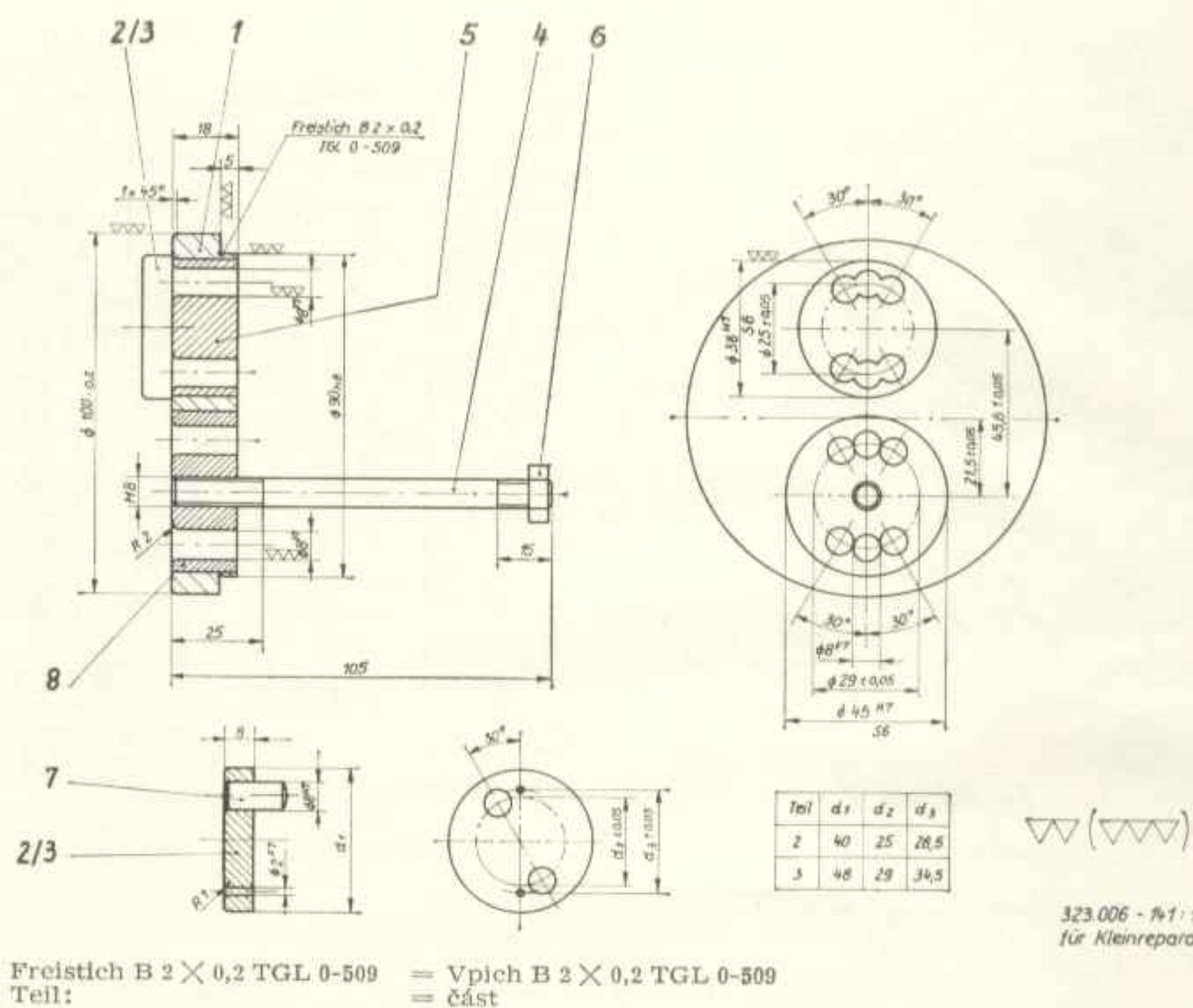
Einzelheit
Schnitt
Übergang riefenfrei
Freistich B 2 X 0,2 nach TGL 0-509
versetzt gezeichnet
Verdrehmaß zum Gewinderollen

= detail
= řez
= přechod bez zářezů
= Vpich B 2 X 0,2 dle TGL 0-509
= kresleno s přesazením
= zkrutná míra pro válcování závitu

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	upínací deska	St 38 b-2	B1. 40 X 310 Ø	cementované hloubka vrstvy 0,8 mm $HR_c = 60 \pm 3$ zušlechtěn = 95 až 105 kp/mm ² = 75 kp/mm ² závit po zušlechtění válcován TGL 0-912 TGL 0-912 TGL 0-125 (Dm 14 X 1,5 X 30)
2	1	upínka	St 38 b-2	B1. 80 X 228 Ø	
3	2	upínací záchytky	St 38 b-2	B1. 6 X 66 Ø	
4	2	upínací šroub	37 MnSi 5	25 Ø X 68	
5	2	šroub s válcovou hlavou	5 S	M 10 X 70	TGL 0-912 TGL 0-912 TGL 0-125 (Dm 14 X 1,5 X 30)
6	6	šroub s válcovou hlavou	5 S	M 10 X 40	
7	2	kotouč	—	10,5	
8	2	pero	drát z pérové oceli	1,5 Ø	

Přípravek pro vrtání sedla ventilu

nářadí čís. 323.006-141:1-V 82

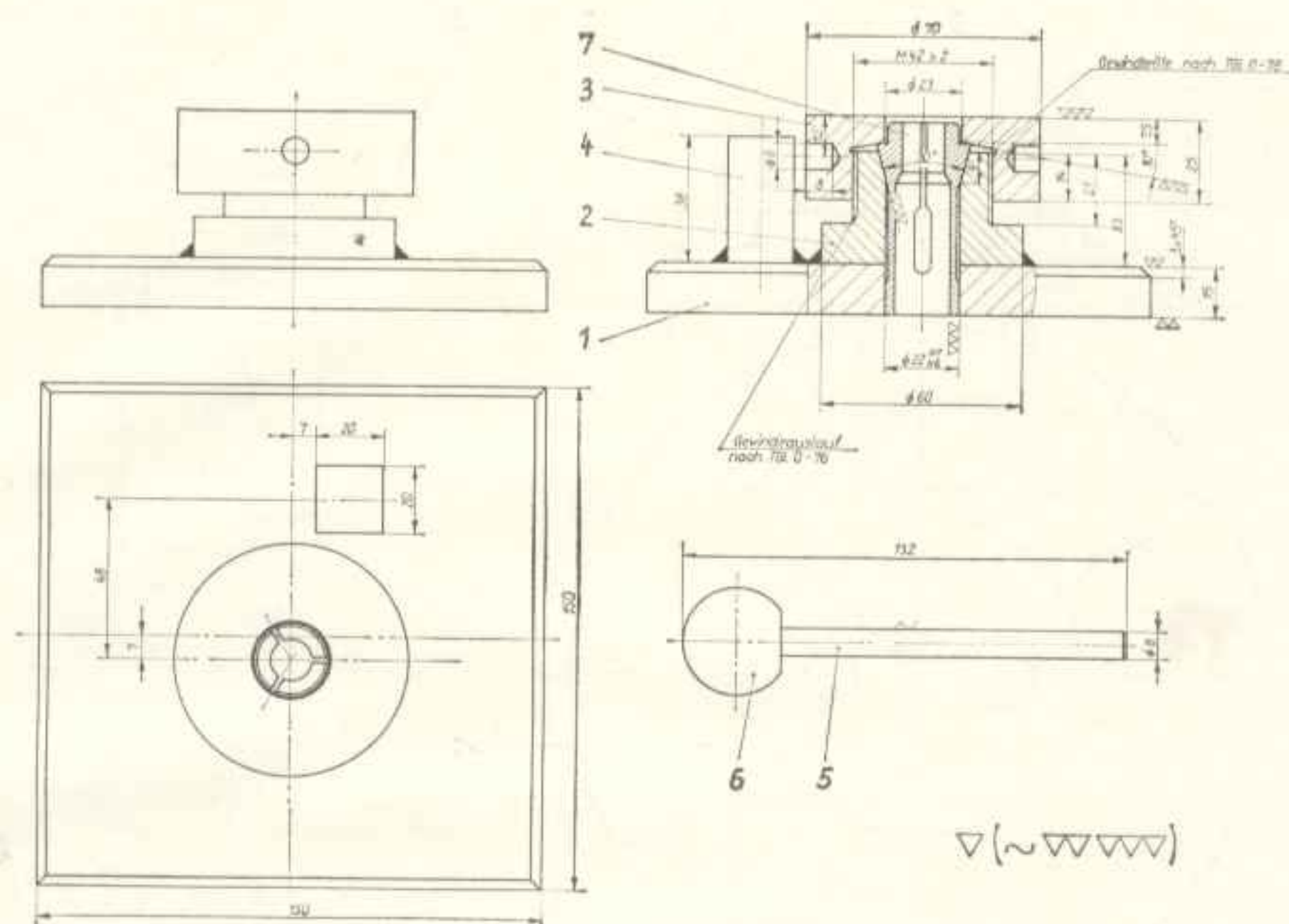


Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	deska	C 15	110 Ø × 25	
2	1	deska	C 15	50 Ø × 12	
3	1	deska	C 15	45 Ø × 12	cementována, hloubka vrstvy 0,8 mm HR _c = 60 ± 3
4	1	závrtný šroub	St 50 K	8 Ø × 110	
5	1	pouzdro	C 15	45 Ø × 25	cementované
6	1	šestihranná matice	5 S	M 8	TGL 0-936
7	4	válcový kolík	—	8 m 6 × 15	TGL 0-7
8	1	pouzdro	C 15	50 Ø × 25	cementované



1	2	3	4	5

Upínací přípravek k vyfrézování sedla ventilu
 nářadí čís. 323.006-141:2-V 3



Gewinderille nach TGL 0-76 = závitová drážka dle TGL 0-76
 Gewindeauslauf nach TGL 0-76 = výběh závitu dle TGL 0-76

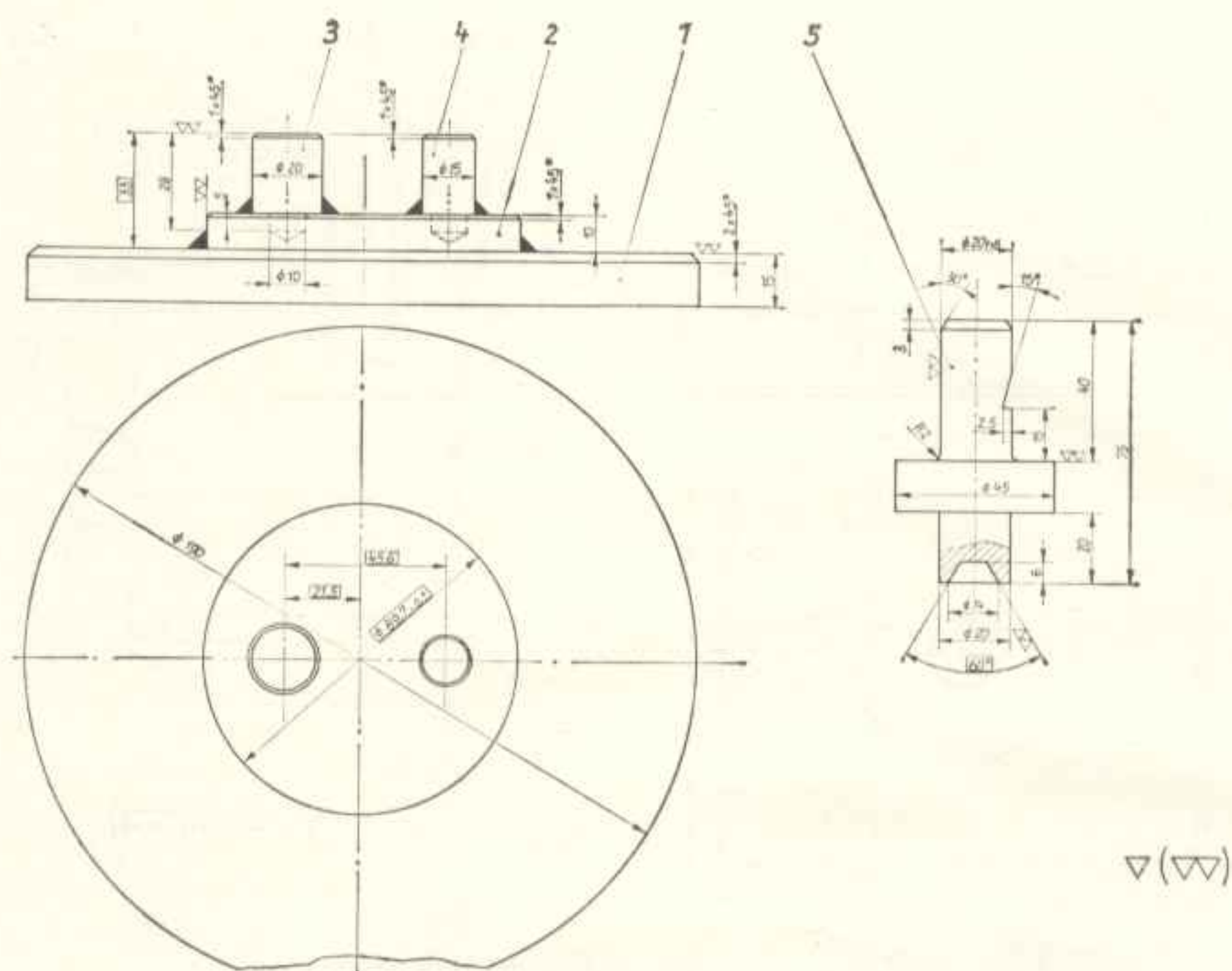
Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	deska	St 38 u-2	Bl. 20 × 160 × 160	} zušlechtěné TGL 11 160
2	1	šroubová opěra	St 60	65 Ø × 36	
3	1	matic	St 50	75 Ø × 30	
4	1	doraz	St 38 u-2	20 × 40	
5	1	roubík	St 50 K	8 Ø × 123	TGL 0-319 TGL 6140
6	1	kulová rukojeť	—	C 32	
7	1	napínací kleště	—	22 × 14	



THE JOURNAL OF THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE

Přípravek k zatlačení sedla ventilu

nářadí čís. 323.006-141:4-V 2

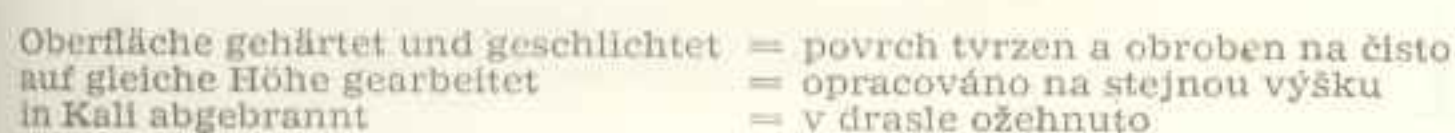


Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	základová deska	St 38 u-2	200 Ø × 20	} cementované
2	1	opěra	St 38 u-2	100 Ø × 15	
3	1	čep	C 15	25 Ø × 31	
4	1	čep	C 15	20 Ø × 31	
5	1	zatlačovací trn	C 15	50 Ø × 80	



THE JOURNAL OF THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE

nářadí čís. 323.006-14211:1-V 2



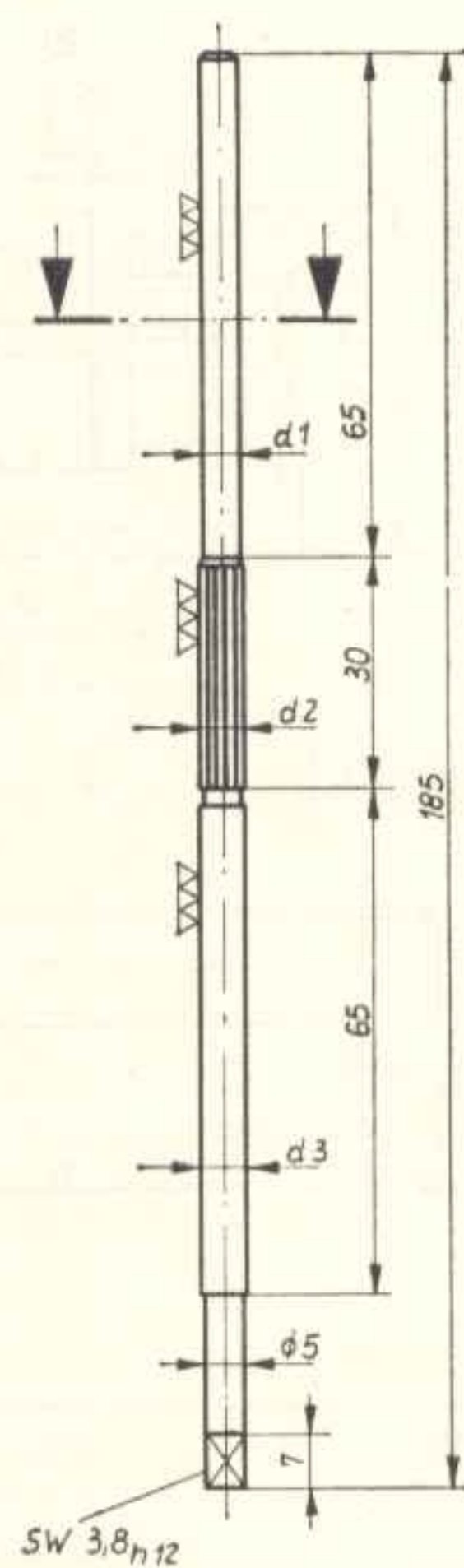
18 RH 1, 2 u. 4 KVD 8, tschech.



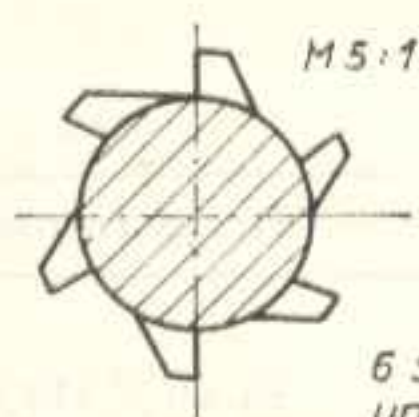
THE BOARD OF DIRECTORS OF THE CORPORATION

NAME	RESIDENCE	DATE OF BIRTH	DATE OF DEATH
JOHN J. HENRY	100 N. 1st St., St. Louis, Mo.	1875	1945
JOHN J. HENRY	100 N. 1st St., St. Louis, Mo.	1875	1945
JOHN J. HENRY	100 N. 1st St., St. Louis, Mo.	1875	1945
JOHN J. HENRY	100 N. 1st St., St. Louis, Mo.	1875	1945

Výstružník na vidlici regulátoru
nářadí čís. 323.006-151 000-W 7

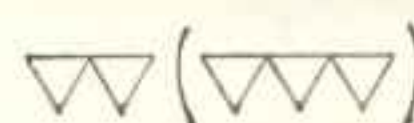


Verbrauchs- stufe	d1 _{n6}	d2 ^{E8}	d3 _{n6}
1	φ5,0	φ5,5	φ5,5
2	φ5,5	φ6,0	φ6,0



6 Schneiden
ungleiche Teilung

6 Schneiden ungleiche Teilung = 6 břitů nestejně dělených
Verbrauchsstufe = stupeň opotřebování

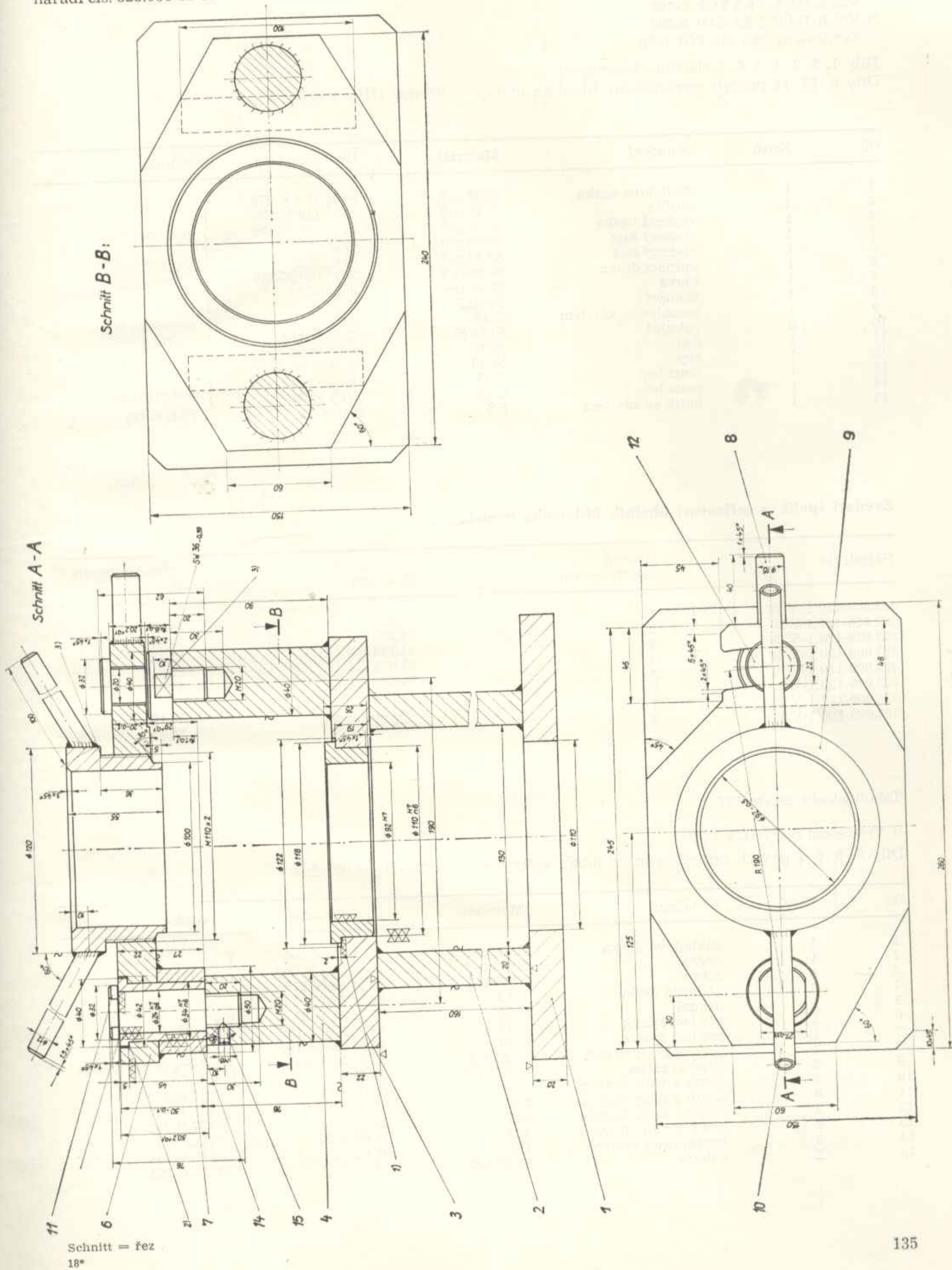


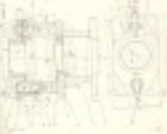
Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
	1	výstružník	HSS	8 Ø × 190	kalen



100

Přípravek k vyhonování válce
náradí čís. 323.006-M 44





Tabulka k obr. na str. 135

¹⁾ Vpich D 2,5 × 0,3 TGL 0-509

²⁾ Vpich D 1,6 × 0,3 TGL 0-509

³⁾ Závětová drážka dle TGL 0-76

Díly 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 žhavyeny bez napětí

Díly 9, 13, 14 povrch cementován, hloubka vrstvy $\approx 0,5 \text{ mm } HR_C = 60 \pm 3$

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	základová deska	St 38 u-2	26 × 160 × 270	} svařeny
2	2	stojina	St 38 u-2	20 × 110 × 170	
3	1	vložená deska	St 38 u-2	26 × 160 × 250	
4	1	vložený kus	St 38 u-2	40 Ø × 80	
5	1	vložený kus	St 38 u-2	40 Ø × 95	} svařeny
6	1	upínací deska	St 38 u-2	26 × 160 × 255	
7	1	hlava	St 38 u-2	50 Ø × 32	
8	1	rukojeť	St 38 K	16 Ø × 45	
9	1	pouzdro se závětem	C 15	120 Ø × 62	} cementovány
10	2	rukojeť	St 38 K	12 Ø × 105	
11	1	čep	St 50	40 Ø × 80	} svařeny
12	1	čep	St 50	50 Ø × 66	
13	1	pouzdro	C 15	120 Ø × 32	} cementovány
14	1	pouzdro	C 15	50 Ø × 55	
15	1	kolík se závětem	5 S	M 6 × 12	

TGL 0-553

Zvedací špalík a seřizovací úhelník klikového hřídele

Náhradí čís.	Stupeň opotřebování	Střední ložisko $d_1 - 0,02$	Zdvedací špalík $d + 0,02$
323.009-120:1-V 27	1	54,625	54,66
323.009-120:1 V 28	2	54,375	54,41
323.009-120:1-V 29	3	54,125	54,16
323.009-120:1-V 30	4	53,875	53,91
323.009-120:1-V 31	5	53,625	53,66
323.009-120:1-V 32	6	53,375	53,41
323.009-120:1-V 33	7	53,125	53,16
323.009-120:1-V 34	8	52,875	52,91

Tabulka k obr. na str. 137

¹⁾ Vystředění B 4 TGL 0-332

Díly 4, 5, 6, 7 povrch cementován, hloubka vrstvy $\approx 0,8 \text{ mm } HR_C = 60 \pm 3$

Díl	Kusů	Označení	Materiál	Hrubý rozměr	Poznámka
1	1	základová deska	St 38 u-2	25 × 19 × 360	} svařeny
2	1	opěra	St 38 u-2	25 × 225 × 360	
3	3	žebro	St 38 u-2	15 × 90 × 210	
4	2	příložná deska	C 15	20 × 210 × 145	
5	2	hranol	C 15	70 × 85 × 95	} 1 sada
6	1	zvedací špalík	C 15	50 × 100 × 130	
7	1	zvedací špalík	C 15	50 × 100 × 130	} kalena a popuštěna
8	2	vyrovnávací závaží	St 38 u-2	50 × 70 × 80	
9	2	středicí zátka	90 MnV 8	25 Ø × 22	
10	2	šroub s válč. hlavou	8 G	M 10 × 80	
11	8	šroub s válč. hlavou	8 G	M 8 × 20	TGL 0-912
12	4	šroub s válč. hlavou	8 G	M 8 × 60	TGL 0-912
13	2	šroub s válč. hlavou	4 D	M 12 × 55	TGL 0-84
14	2	šestihranná matice	4 D	M 12	TGL 0-834
15	2	kotouč	St 38 u-2	13	TGL 0-125