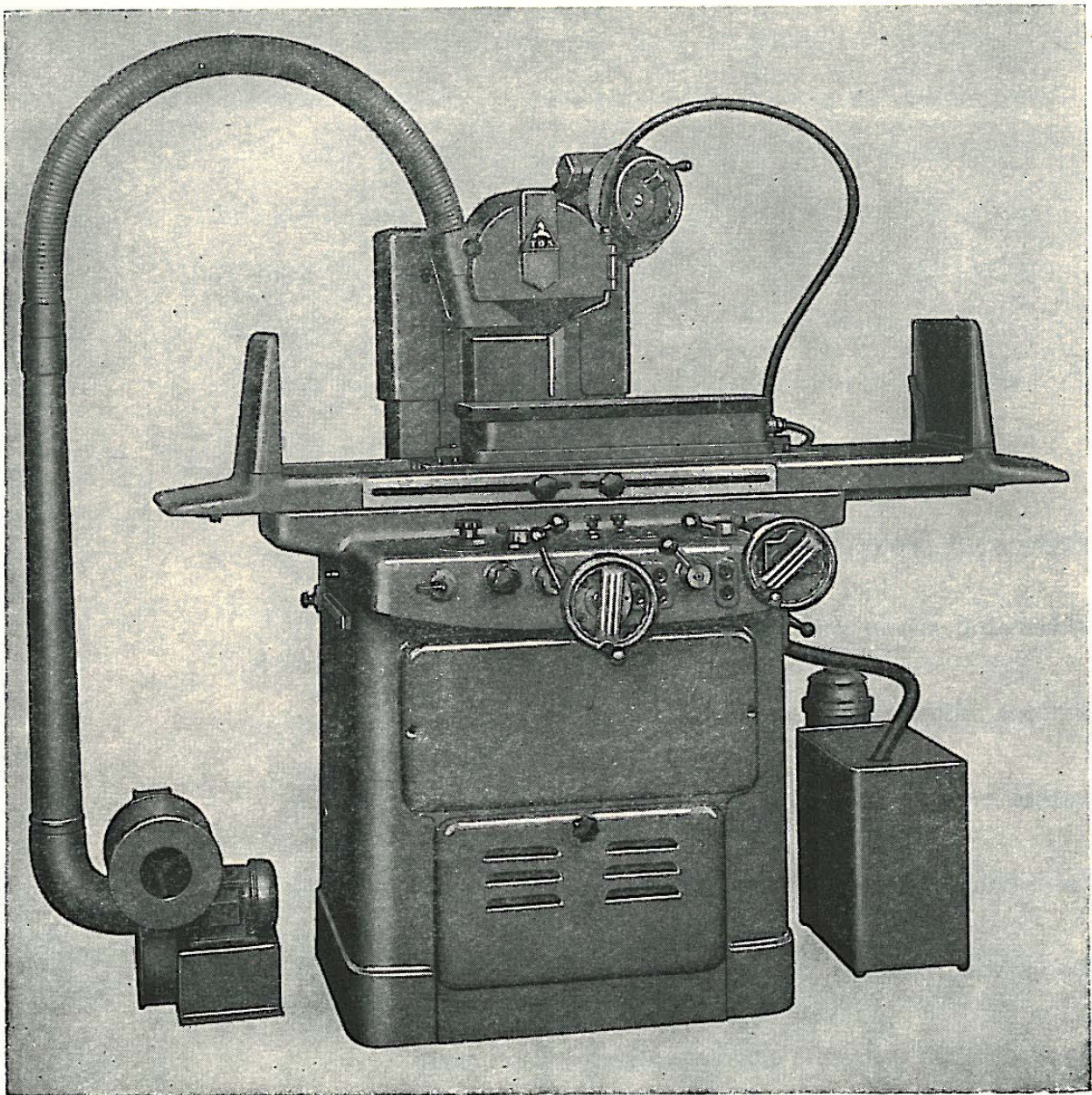


BPH 20



Zakázkové číslo vyražené na stroji:

S vývojem výrobní techniky jde i vývoj strojů, jejichž konstrukce jsou stále přizpůsobovány novým požadavkům účelného obrábění. Nemůžeme proto zaručiti shodnost návodu se strojem ve všech podrobnostech a žádáme proto zákazníky, aby při výměně náhradních dílců uvedli vždy typ stroje, zakázkové číslo součástky, aby objednávka mohla být vyřízena podle provedení dodaného stroje



Předmluva _____

Dovolujeme si Vám předložit tento návod s prosbou, abyste mu věnovali svou pozornost a dobře se obeznámili s jeho obsahem. Tento návod má Vás seznámit se správným postavením, obsluhou a uvedením stroje v chod. Nesplnil by své poslání, kdyby s jeho obsahem nebyli dobře obeznámeni vedoucí oddělení a ti, kdo stroj přímo obsluhují. Je velmi důležité seznámit se se všemi částmi stroje před jeho uvedením do chodu a zvláště obsluze stroje jest třeba věnovati velkou péči. Budete-li se řídit pokyny uvedenými v tomto návodu, ušetříte si čas a zamezíte ztrátám. Před uvedením stroje do chodu seznámte se velmi dobře a pečlivě se všemi obsluhovacími prvky. Pracovní přesnost každého stroje se kontroluje nejpřesnějšími měřicími přístroji. Pečlivost a důkladnost, s jakou se tato kontrola provádí, zaručují naprostou přesnost stroje v rámci přijímacích norem platných pro tento stroj. Proto je nutné při dopravě a usazování stroje počínati si opatrně, aby přesnost stroje byla zachována. Dodržíte-li všechny pokyny v návodu uvedené, budete s přesností a výkonem stroje spokojeni. Přejeme Vám úspěšnou práci na našich strojích a nejlepší výsledky.



O B S A H :	Předmluva	
	Obsah	1
A	Hlavní technická data stroje	2
B	Postavení stroje	3
C	Uvedení stroje do chodu	3
D	Soupis funkcí obsluhovaných prvků	4
E	Funkce a obsluha stroje	5
F	Příslušenství	5
G	Poruchy	6
H	Elektrické zařízení	7
I	Udržování stroje	7
J	Broušení	7
K	Upínání a vyvažování	8
L	Upínání předmětů	8
M	Vlastní broušení	9
N	Čelní broušení	9
O	Logaritmický diagram pro stanovení času	9
P	Seznam valivých ložisek	9
R	Seznam opotřebitelných součástí	9
S	Seřízení brusného vřetena	9

SEZNAM TABULEK :

1. Zavěšení stroje na jeřáb.
2. Tabulka ovládacích elementů.
3. Mazání.
5. Brusné vřeteno.
6. Schema elektrického zapojení.
7. Základový plán.
8. Zapojení elektromagnetické desky.
9. Upnutí kotouče.
11. Diagram pro stanovení času pro broušení.
12. Schema rozvodu.

A. HLAVNÍ ROZMĚRY A TECHNICKÁ DATA BPH 20

Upínací plocha stolu	mm	200 x 630
Rozměry brusného kotouče: vnější Ø	mm	250
vnitřní Ø	mm	76
šířka	mm	18
Nejmenší Ø brusného kotouče	mm	130
Podélný pohyb stolu	mm	690
Příčný pohyb stolu	mm	225
Svislý pohyb brusného vřetena	mm	350
Rychlost podélného posuvu stolu	m/min.	1—18
Příčný posuv stolu v rozsahu	mm	0,5—6
Svislý přísuv do řezu: ruční na 1 d. stup.	mm	0,01
hydraulický	mm	0,01—0,05

Vřeteno	ot./min.	2350/3.350
---------	----------	------------

Motor pro pohon brusného vřetena:

otáčky	ot/min.	2800
výkon	ks	1,9

Motor pro svislý pohyb vřetena:

otáčky	ot/min.	2770
výkon	ks	0,7

Motor pro pohon olejového čerpadla:

otáčky	ot/min.	1400
výkon	ks	2

Půdorysná plocha stroje:	mm	1350 x 2460
--------------------------	----	-------------

Váha stroje: s normálním příslušenstvím	kg	1380
s obalem	kg	1480
se zámořským obalem	kg	1660
Kubický obsah bedny	m ³	4

Vhodná značka oleje pro pohon stolu:

Olej L, Chema, nár. podnik, nebo jiný o viskozitě 2,5° E/50° C.

Vhodná značka oleje pro mazání brusného vřetena:

Olej PZL, Chema, nár. podnik, o viskozitě 1,3—1,5° E/50° C.

B. POSTAVENÍ STROJE

1. Doprava a zvedání jeřábem (tab. čís. 1).

Při zvedání a dopravě stroje jeřábem váže se stroj způsobem, znázorněným na tabulce. K vázání použije se nekonečného konopného lana, silnostěnné roury neb kulaté tyče o \varnothing 40—45 mm a dřevěného hranolu asi 100 x 100 mm. V místech, kde přiléhá na stroj, je nutno hranol podložit látkou neb dřevitou vlnou, aby nebyl poškozen nátěr stroje. Je důležité, aby oba díly vázacího lana obcházely posuvník s obou stran a tak se předešlo případnému poškození posuvníku jednostranným tlakem.

Při dopravě stroje po válečkách nesmí být páčeno sochořem za motor hydrauliky, který je umístěn na zadní straně pod smykem.

2. Provedení základu a postavení stroje.

Nejlepší základ je z dusaného betonu. Hloubka základu se řídí dle místních podmínek. Půdorys základu musí být kol dokola přibližně o 100 mm větší, než obrys základny stroje.

Stroj na základu vyrovnáme ocelovými klíny o úkosu asi 1 : 20 tak, aby stůl stroje byl ve dvou na sebe kolmých směrech vodorovný. Vodorovnost kontrolujeme přesnou kontrolní vodorovnou o přesnosti 1 d = 0,02/1000 mm na vrchní ploše stolu.

Takto vyrovnaný stroj se podlije i s podloženými klíny řídkým betonem tak, aby po zatvrdnutí seděl na základu celou spodní plochou. Po úplném ztvrdnutí betonu dotáhneme oba základové šrouby uvnitř lože.

C. UVEDENÍ STROJE DO CHODU

Při převzetí stroje přesvědčí se zákazník, zda stroj při přepravě nebyl poškozen a bylo-li dodáno veškeré objednané příslušenství. Případné závady hlásí ihned závodu.

1. Před spuštěním stroje, též vždy po delší pracovní přestávce, očistíme veškeré kluzné plochy stolu a saní od prachu a jiných nečistot. Olejovou nádrž hydrauliky naplníme asi 35 l oleje, jehož viskozita je 2,5° E/50° C. Po spuštění stroje, naplnění hydraulického rozvodu a horní přepadové nádrže, dolijeme dalších asi 10 l. Olejová nádrž je tvořena spodní částí lože. Před naplněním musí býti vyčištěna a olej plněn přes síto. Ssací koš čerpadla musí býti ponořen celý pod hladinou, aby při chodu nebyl nassáván vzduch. Hlavní vřetení je mazáno olejem zn. PZL, který se nalije též přes síto v množství asi 2 l do skříně vřeteníku horním otvorem dle tabulky č. 3. Hladina oleje ve skříně vřeteníku má sahat něco málo pod střed olejoznaku. Mazání vodicích ploch stolu a příčných saní je ovládáno ventilem mazání (tab. 2 pos. 57). Vždy při spuštění stroje, po každých 3—4 hodinách běhu, pootočíme na 3—4 vteřiny mazacím ventilem asi o 180° vlevo (za běhu stolu). Při déletrvajícím otevření přetéká olej vedením stolu po stranách ven ze stroje.

Smyk se maže po vysunutí do nejvyšší polohy dvěma mazničkami, které jsou umístěny pod kryty. Po namazání je nutno smykem projeti několikrát nahoru a dolů. Ostatní ovládací prvky jsou mazány ruční olejnicí dle tab. č. 3.

2. Zapojení na síť.

Stroj se připojí na síť svorkovnicí, která je umístěna na pravé zadní části stroje (tab. čís. 6). Po připojení vyzkoušíme (nejlépe na motoru zvedání) otáčeli-li se motory ve správném smyslu.

3. Spuštění stroje a zkouška chodu.

Dříve než stroj spustíme, je nutné seznámiti se s obsluhou. V dalším uvádíme seznam obsluhovacích prvků dle příslušných tabulek.

D. SOUPIS FUNKCÍ OBSLUHOVACÍCH PRVKŮ

Tab. 2, pos. 11	páka přepínání ruč. posuvu
12	přehazov. páka přič. podávání
13	přestavitelné narážky příčných saní
14	kolečko ručního posuvu stolu
22	kolečko ručního posuvu příčných saní
23	knoflík pro volbu přič. podávání v úvrati stolu
24	přehazovací páka
25	regulace přič. podáv. v úvrati
26	zastavovací páka
27	regulační knoflík rychl. stolu
28	hlavní vypínač
29	odmagnetovací vypínač
40	ruční kolo svislého posuvu
50	koncovka odpadu chlazení
52	přestavitelné narážky stolu
55	volicí páka velikosti posuvu
56	doraz svislého posuvu
57	ventil mazání
58	tlumicí ventil
59	tlačítka
60	knoflík pro zasouvání podélného ručního posuvu

Po zapojení proudu zapneme hlavní vypínač č. 28. Zastavovací páka čís. 26 je v poloze „STOP“. Mazací ventil čís. 57 uzavřeme, tlumicí ventil č. 58 musí být otevřen. Regulační knoflík rychlosti č. 27 nastaven na nejmenší rychlost. Narážky stolu nastavíme asi na střední zdvih (cca 300—400 mm). Páka přepínání ručního posuvu č. 11 se přestaví vlevo tak, až uvolní matici příčného šroubu.

Potom zapneme motor hydrauliky, přestavíme páku č. 26 do polohy „START“ a knoflíkem č. 27 pomalu zvyšujeme rychlost stolu až do maxima. Otáčením knoflíku č. 25 doleva zvyšujeme příčné podávání až do maxima. Pak přimažeme všechna mazací místa, přesvědčíme se, zda je dobře mazán stůl a příčné saně a zapneme motor vřeten. Ventilem č. 58 seřídíme úvrati.

4. Spuštění chladicího neb odssávacího zařízení.

Zástrčka chlazení neb odssávání se zasune do příslušné zásuvky. Je nutné, aby bylo vypnuto vřeten. Odssávání neb chlazení se pak spouští společně s brusným vřetenem.

E. FUNKCE A OBSLUHA STROJE

Předmět k broušení upíná se na stůl, který má ruční i automatický pohyb v podélném směru. Rychlost stolu se plynule mění knoflíkem č. 27. Délka dráhy stolu vymezuje se narážkami č. 52. Ruční posuv je ovládán ručním kolem č. 14, po zasunutí knoflíku č. 60 při vypnutém motoru hydrauliky.

Příčné saně jsou uloženy v prismatických vedeních na loži a tvoří vedení pro podélný pohyb stolu. Slouží k příčnému posuvu předmětu a to ručnímu i hydraulickému. Směr hydraulického pohybu je určován pákou č. 12. Možno použití buď rychloposuvu neb pracovního posuvu, jehož velikost je regulovatelná knoflíkem č. 25. Příčný posuv můžeme voliti buďto v pravé nebo v levé, případně v obou úvratích stolu. Volba děje se páčkou č. 23. Příčný posuv je omezen dvěma stavitelnými narážkami č. 13, které při dojetí obrátí smysl pohybu příčných saní. Ruční posuv příčný je ovládán ručním kolem, které je zapínáno přestavením páky č. 11 vpravo.

Lože je skříňové, v jeho spodní části je olej pro pohon hydrauliky. Vpředu je pod víkem umístěna elektrická výzbroj, ovládaná tlačítka na příčných saních. Na zadní straně dole je čerpadlo oleje a uprostřed zadní stěny je motor zvedání. Zadní strana lože tvoří vedení smyku.

Hydraulický rozvod (tab. 2 a 12) ovládá hlavní pohyby stolu, příčných saní a posuvníku. Tlak oleje je udržován na nastavené výši cca 8 atm. regulačním ventilem. Narážky stolu č. 52 představují přehazovací páku č. 24 a ventil s ní spojený. Ventil přestavuje hydraulicky šoupátko, které rozvádí olej do pracovního válce. Příčný posuv je ovládán tlakovým olejem, který je dle volby odměřován v dozovacím zařízení č. 25 a prochází vratným ventilem příčného podávání č. 12. Přítok tlakového oleje do válce podélného posuvu uzavírá se pákou a ventilem č. 26. Odpad protéká škrtícím ventilem č. 27, jímž se mění rychlost stolu.

Brusný kotouč je upnut a vyvážen na upínce brusného kotouče a s touto nasazen na kuželu vřetena. Vřeteno je uloženo v jednom kluzném a dvou kuličkových ložiskách se stavitelnou vůlí. Vřeteno je poháněno motorem pomocí dvojice klínových řemenů.

Brusný vřeteník je upevněn na smyku, který je veden ve svislém vedení lože. Posuv kotouče do řezu je svislý a děje se buď ručně neb samočinně v každé úvratí příčných saní.

F. PŘÍSLUŠENSTVÍ

Normální příslušenství:

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1 upínka kotouče | 1 ōrovnavač na stůl (bez diamantu) |
| 1 vyvažovací trn | 1 odmagnetovací vypínač |
| 1 brusný kotouč 250x18x76 | 3 krycí plechy |
| 1 motor brusného vřetena | 1 matkový klíč 17 |
| 1 motor olejového čerpadla | 1 matkový klíč 27 |
| 1 motor zvedání | 4 klíče „Inbus“ M6—M8—M10—M12 |
| 1 úplná elektrická výzbroj | 1 návod k obsluze |

Zvláštní příslušenství:

- a) Odssávací zařízení (odssavač, elektromotor, ohebná hadice, odssávací hubice, filtr, přívodní kabel se zástrčkou).
- b) Chladicí zařízení (čerpadlo s vestaveným el. motorem, nádrž, hubice s kohoutem a držákem, příslušné hadice, kabel se zástrčkou).
- c) Elektromagnetická deska 200x600 (2 šrouby, 2 kameny do T drážek, 2 podložky, 2 upínky).
- d) Vyvažovací stojánek.
- e) Další upínky kotouče.
- f) Usměrňovač (skříň s transformátorem, usměrňovací lampa, doutnavka, přívodní kabel se zástrčkou).
- g) Mazací lis pro olej č. 90566.

G. PORUCHY

Při provozu mohou se vyskytnouti tyto závady:

1. Hydraulika nepracuje uspokojivě.

Příčinou bývá nesprávný druh použitého oleje. neb ucpaný ssací koš olejového čerpadla (čerpadlo silně hučí), případně je málo oleje a čerpadlo nassává vzduch.

2. Rychlost stolu je malá.

Obvykle stačí zvýšit redukčním ventilem tlak oleje na patřičnou výšku. Při kontrole tlaku je nutno ventilek manometru otvírat zvolna, aby nebyl manometr náhlým stoupnutím tlaku poškozen. Po seřízení tlaku ventilek zase zavřeme. Jinak se manometr poškodí.

3. Výbrus není čistý.

Špatný výbrus může být zaviněn nevyváženým neb vyštípnutým kotoučem. Také nečistota na upínacím kuželu vřetena způsobí házení kotouče. Též poškozený hnací řemen zaviní špatný výbrus. Další příčinou může být vůle v ložiskách vřetena.

Kotouč musíme přesně vyvážit, upínací kužel vně i uvnitř očistit a kotouč upnout. Pak kotouč orovnáme. Vůli v ložiskách vymezíme stahovacími maticemi č. 15, tab. 5. Seřizování nutno provádět opatrně, protože při přílišném přitažení ložisek vřeteníku hřeje a může dojít k zaseknutí vřetena v kluzném ložisku. Axiální vůle seřizuje se maticí č. 2 po uvolnění zajišťovacího šroubku č. 1 (tab. 5).

4. Svislý posuv vřeteníku je nepravidelný.

Zjistíme, je-li vedení smyku dobře mazáno a není znečištěno. Správným seřízením vodicích lišt zamezíme váznutí smyku. Též velká vůle ve šneku ručního zvedání může být příčinou nestejnoměrného posuvu. Vůli odstraníme přitažením stavěcího šroubu po uvolnění hlavice posuvníku.

5. Stůl neběží v obou smyslech stejnou rychlostí.

Závada může být zaviněna buď netěsným přívodem neb netěsnou ucpávkou na jedné straně válce. Nejčastější příčinou bývá opotřebení jedné z obou manžet, která pak v jednom smyslu propouští olej. Vadné ucpávky i manžety nutno v tomto případě vyměnit.

6. Motor čerpadla se zahřívá.

Způsobeno buď nevhodným druhem oleje neb příliš vysoko nastaveným tlakem.

7. Po stranách příčných saní stéká olej.

Zjistíme, zda nejsou ucpány odpadové trubičky v mazacích jímkách vedení stolu. Také otevřený mazací ventil je příčinou přetékání oleje.

H. ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ

Pojistky a stykače jsou umístěny na zvláštním rámu uvnitř stroje a jsou přístupny po odšroubování víka. Na síť je stroj připojen svorkovnicí po pravé straně lože. Usměrňovač pro napájení elektromagnetické upínací desky umístí se poblíž stroje. Na stroj se připojí primárně pomocí zástrčky. Usměrněný transformovaný proud připojí se dvěma vodiči na svorkovnici ke svorkám příslušně označeným. Elektromagnetická deska se pak připojí přívodním kabelem do označené zásuvky.

I. UDRŽOVÁNÍ STROJE

Občas nutno překontrolovat, zda stroj stojí ve vodovážné poloze. Olej hydrauliky nutno časem doplňovat a dle provozu vždy za tři až šest měsíců přefiltrovat. Též chladicí tekutinu musíme vyměňovat. Chladicí tekutina sestává obvykle ze 2% vrtacího oleje, 2% sody a 96% vody. Filtrační vložku odssávání musíme často čistit, jinak se odssávání stane neúčinným.

Do vřeteníku musíme občas doplňovat olej dle ukazatele hladiny.

Použitý olej musí být čistý a předepsané jakosti. Nečistoty v oleji ničí přesná ložiska a nevhodný olej způsobí silné zahřívání.

J. BROUŠENÍ

Brusný kotouč.

Správná volba brusného kotouče je prvním předpokladem úspěšného broušení.

Proto platí všeobecná pravidla:

Tvrdý materiál — měkké kotouče, hrubší zrno.

Měkký materiál — tvrdé kotouče, jemnější zrno.

Velmi měkký materiál (mosaz, měď, hliník, atd.) — velké měkké porézní kotouče, hrubé zrno.

Na hrubování hrubší zrno, na dokončení jemnější.

Pro plné plochy měkčí kotouče než pro přerušované.

Při stoupání obvodové rychlosti jest nutno také volit měkčí kotouč.

Pro nejběžnější případy může být vodítkem tato tabulka:

Materiál broušený	Materiál kotouče	Zrnění	Tvrdost dle Nortonovy stupnice	
chromniklová ocel	um. korund. (Al_2O_3)	24 ... 36	J	K
měkká ocel	um. korund. (Al_2O_3)	16 ... 36	J	K
kalená ocel	um. korund. (Al_2O_3)	36 ... 60	G	J
šedá litina	karborundum (SiC)	20 ... 36	I	K
bronzová litina	karborundum (SiC)	20 ... 36	J	K
temperovaná litina	karborundum (SiC)	30 ... 36	H	I
hliník	um. karborundum			
	neb um. korund	16 ... 36	I	K

Bližší určení brousicích hmot najdete v katalogu fy Norton neb fy Karborundum.

K. UPÍNÁNÍ A VYVAŽOVÁNÍ

Kotouče se upínají na vřeteno pomocí zvláštních upínek, jejichž průměr je shodný nebo o něco menší než vrtání kotouče. V druhém případě vyplní se mezera vložkou z papírové lepenky neb pod. Také mezi přírubu, resp. talíř a kotouč je třeba dát vložku. Po upnutí poklepeme lehce na kotouč, zda není prasklý. Je-li kotouč prasklý, nebo naprasklý, jeho zvuk není jasný.

Kotouč i s upínkou je třeba před nasazením staticky vyvážit, což se provede na dvou ostrých vodorovných hranách posouváním vyvažovacích závaží. Doporučuje se mít pro různé práce připraveno několik kotoučů již nasazených na upínkách a vyvážených, čímž se výměna urychlí. Náhradní upínky dodáváme jako zvláštní příslušenství.

Orovnání.

Než započneme brousiti, resp. i mezi broušením podle potřeby orovnáme kotouč. Orovnání se provádí jednoduchým stojánkovým orovnávačem, opatřeným diamantem, který se upne buď šroubem přímo do drážky na stole nebo přímo magneticky na magnetickou desku. Lze také místo diamantu používat orovnávačů keramických neb z tvrdých kovů.

Nejsprávnější broušení je však takové, při němž vhodně volený kotouč se ostří sám a je třeba jej co nejméně orovnávat.

Opotřebení kotouče.

Kotouč lze použít až se opotřebí asi na polovinu průměru. Pokles obvodové rychlosti je nutno pak vyrovnati, což se provede přehozením řemenů na rychlejší běh. Při výměně kotouče je třeba dát pozor, aby řemeny byly přehozeny na menší rychlost vřetena.

L. UPÍNÁNÍ PŘEDMĚTU

Předmět se upíná buď přímo na stůl nebo do přípravku nebo na elektromagnetickou desku. Při upínání na stůl dbejte toho, aby se utažením matek předmět nebo stůl nedeformoval. Předměty nepravidelných tvarů je nejlépe upínat do jednoduchých přípravků.

M. VLASTNÍ BROUŠENÍ

Velikost posuvu řídí se tím, o jaký druh broušení běží. Brousíme-li předmět na čisto, volíme menší rychlost a posuv.

Pro výpočet potřebného času k přebroušení určité plochy je v tomto návodu přiložen logarit. diagram, tab. č. 11. Brousiti se může za mokra nebo za sucha. Při tomto je však bezpodmínečně nutno zachycovati vznikající prach odssávacím zařízením. Hubice je přizpůsobena tak, že zachytí prakticky všechny odletující jiskry. Je však třeba ji ustavit co nejnižší a nejbližší ke kotouči.

N. ČELNÍ BROUŠENÍ

Pro čelní broušení se užívá talířových (hrncových) kotoučů a příčného pohybu jako posuvu do řezu. Brousí-li se často čelně, musí se věnovati pozornost osové vůli vřetena.

O. LOGARITMICKÝ DIAGRAM PRO STANOVENÍ ČASU POTŘEBNÉHO PRO BROUŠENÍ 1 TRÍSKY NA STROJÍCH TYPU BPH

Při udávání rozměrů předmětů připočítávejte na délku l 20 mm a na šířku předmětu b dvojnásobnou šířku brousícího kotouče b. (Přebíhání.)

Příklad: Předmět 150 dl., 45 široký, příč. posuv 0,8 rychl. stolu 8 m/min.

1. Na stupnici pro délku předmětu „l“ najdeme délku 150, $150 + 20 = 170 = „L“$.

Z tohoto bodu vedeme kolmou čáru až na předepsanou rychlost $V = (8 \text{ m/min})$.

2. Na stupnici pro šířku „b“ předm. najdeme $45 + 2 \times 15 = „B“$.

Z toho bodu vedeme vodorovnou čáru až na předepsaný posuv „p“ (0,8 mm).

3. Z průsečíku délky a rychlosti vedeme svislou čáru a z bodu, v němž se protnou, vedeme přímkou pod úhlem 45° až na stupnici času, kde odečteme výsledek. V našem případě jsou to 2 minuty.

4. Dle toho, brousíme-li předmět na dvakrát (třikrát) násobíme tento výsledek dvěma (třemi) a tím obdržíme celkový potřebný čas.

P. SEZNAM VALIVÝCH LOŽISEK R SEZNAM OPOTŘEBITELNÝCH SOUČASTÍ

2 ks — č. 7207/TC15 kul. s kosoúhlým stykem
2 ks — č. 6203 kuličkové radiální
1 ks — č. 51108 kuličkové axiální
1 ks — č. 51110 kuličkové axiální
1 ks — č. 51207 kuličkové axiální
1 ks — 6008x kuličkové radiální

1 ks komplet. podél. píst s manžetami
2 ks manžety příč. pístu č. 543107
4 ks těsnění GUFERO $\varnothing 14/24 \times 7$
1 ks tlaková hadice $1/4" \times 2000$
1 ks tlaková hadice $1/2" \times 700$
2 ks klínové řemeny $10 \times 7 \times 1120$

S. SEŘÍZENÍ BRUSNÉHO VŘETENA

Zadní konec vřetena je uložen ve dvou kuličkových ložiskách, které zároveň zachycují axiální tlaky na vřeteno. Jejich seřízení se provádí maticí č. 2 pojištěnou šroubkem s vložkou č. 1 po sejmutí řemenice č. 6, krycí matice č. 5 a labyrintové matice č. 3. Seřízení axiální vůle nutno provádět opatrně za pootáčení vřetena, aby nedošlo ke škodlivému přepětí radiálních ložisek. Velikost vůle se měří měřicími hodinkami opřeny o přední konec vřetena za mírného tlaku na vřeteno v obou směrech. Vůle nesmí přesahovat 0,02 mm. Toto seřízení se provádí před seřizováním předního ložiska.

Přední ložisko brusného vřetena je kluzné ložisko speciální konstrukce (Pat. č. 81204), umožňující seřízení na minimální radiální vůli. Vyznačuje se nuceným průtokem oleje ve šroubové drážce, kterým je ložisko vydatně mazáno a chlazeno. Radiální vůli seřizujeme rozříznutou maticí č. 15, pojištěnou šroubkem po sejmutí kotouče s upínkou, krycí matice č. 17 a labyrintové matice č. 16. Maticí č. 15 otáčíme doprava za pootáčení vřetena, abychom ložisko příliš nesevřeli. Vřeteno se musí lehce otáčet. Velikost vůle překontrolujeme měřicími hodinkami opřeny shora o kužel vřetena. Silou cca 10 kg tlačíme konec vřeten vzhůru proti měřicím hodinkám a odečtená hodnota nesmí být větší než 0,02 mm.

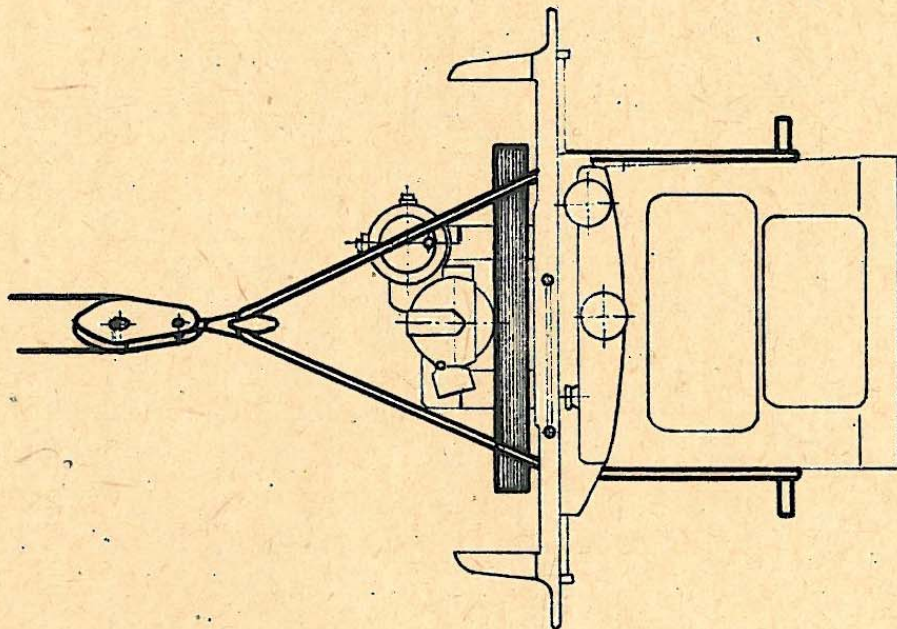
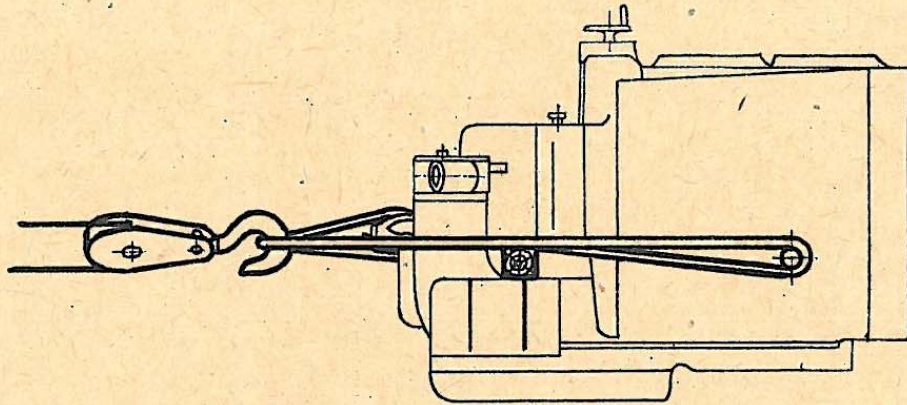
Mazání ložisek vřetena je samočinné olejem z nádrže v tělese vřeteníku (viz tab. č. 3). Náplň oleje PZL cca 2 litry doplňujeme k rysce olejovému a vyměňujeme po 2 měsících normálního provozu (2 směny).

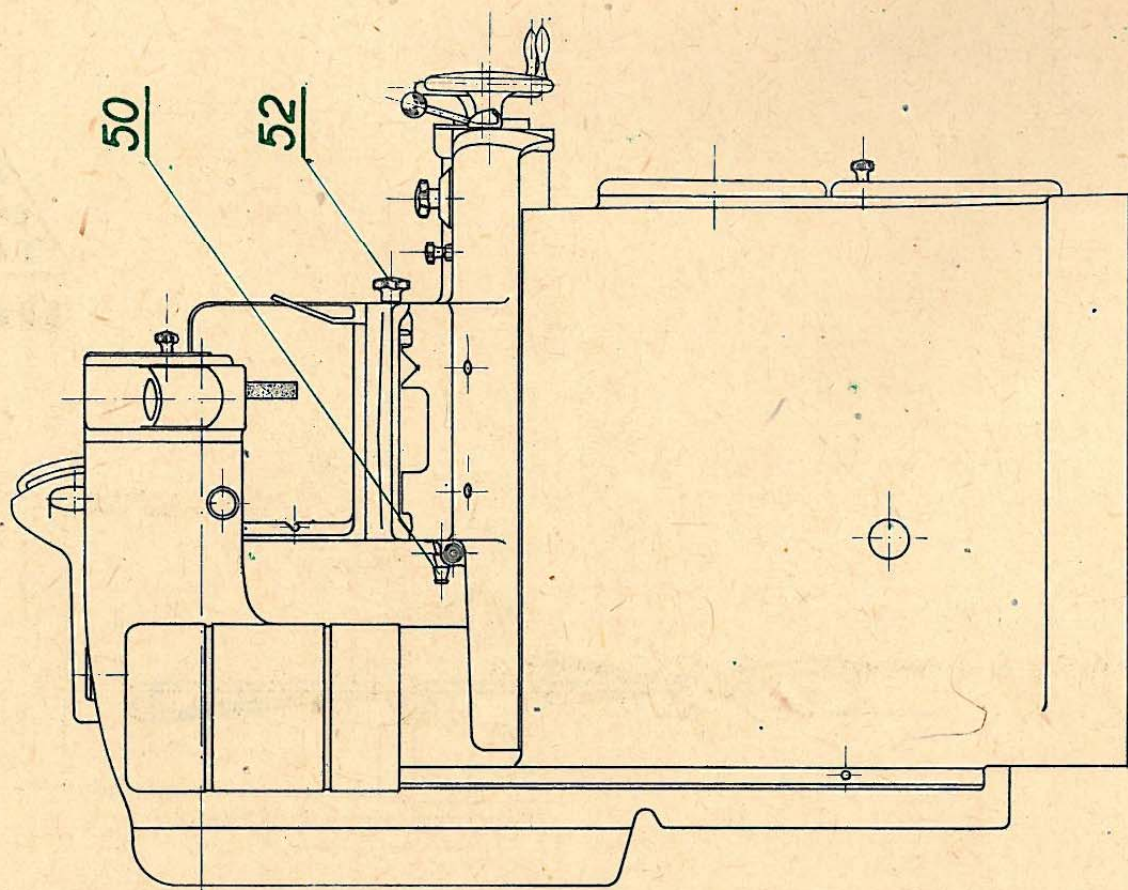
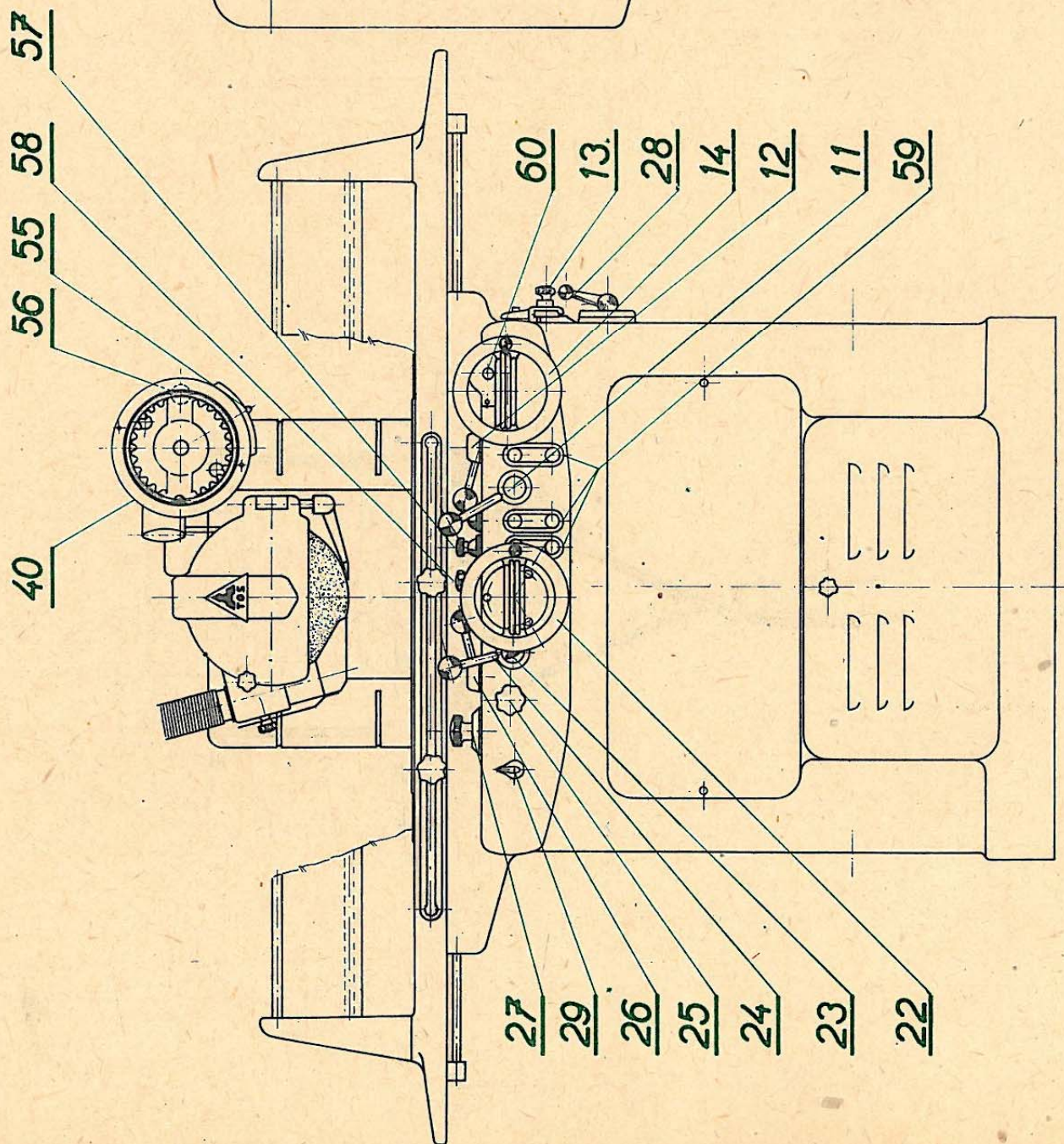
Při výměně propláchneme nádrž petrolejem.

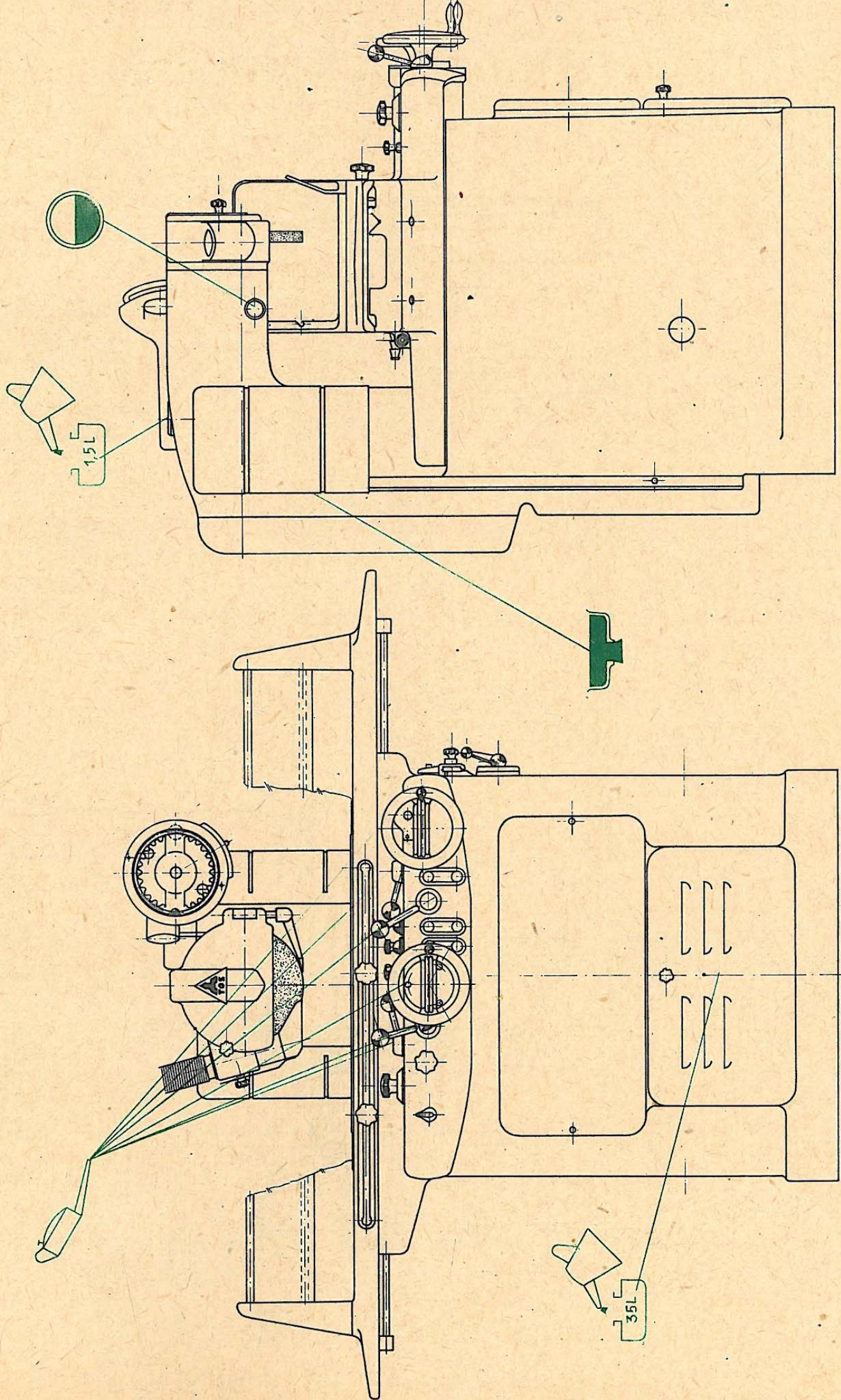
Uvádíme-li vřeteno do chodu po seřizování vůli a naplnění nádrže olejem, zapínáme jeho běh s počátku jen na několik minut a kontrolujeme doběh vřetena, který při běhu bez brusného kotouče a jeho upínky nemá být kratší než 7 vteřin. Je-li doběh menší jsou vůle příliš malé a je nutno je zvětšit, aby nedošlo k zaseknutí event. poškození vřetena a ložisek.

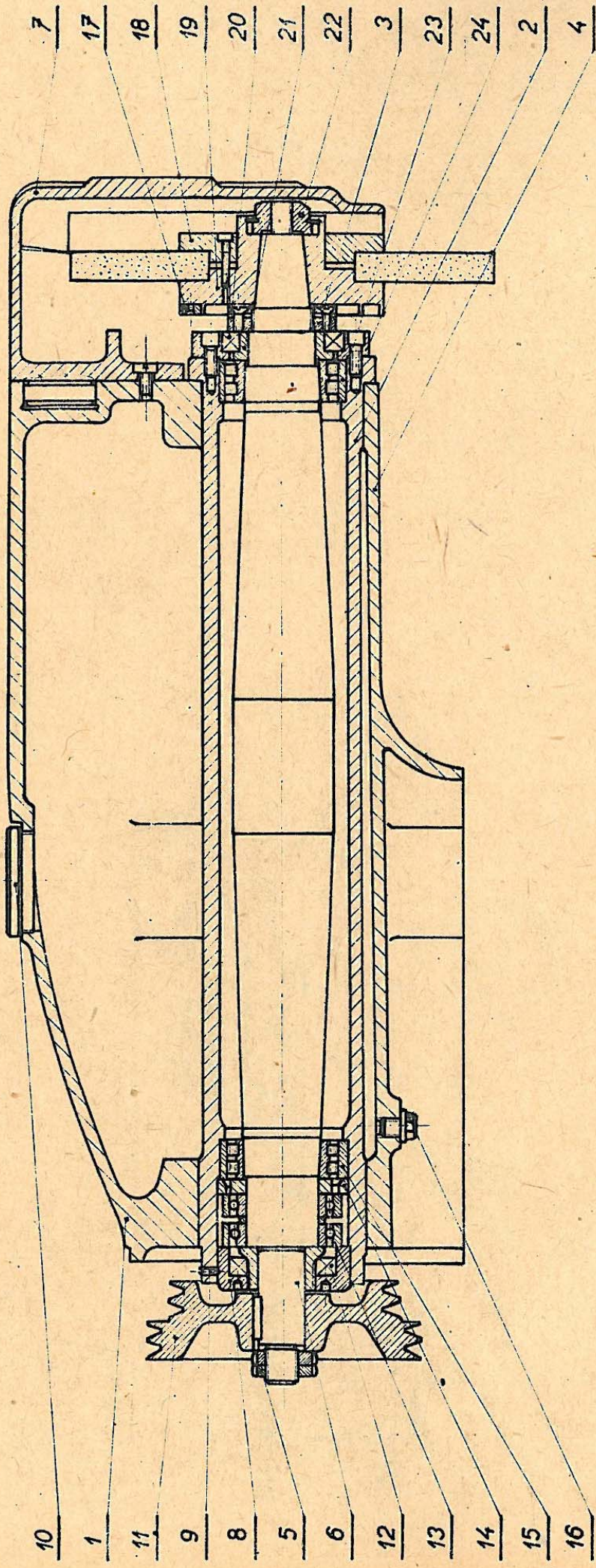


BPH 20



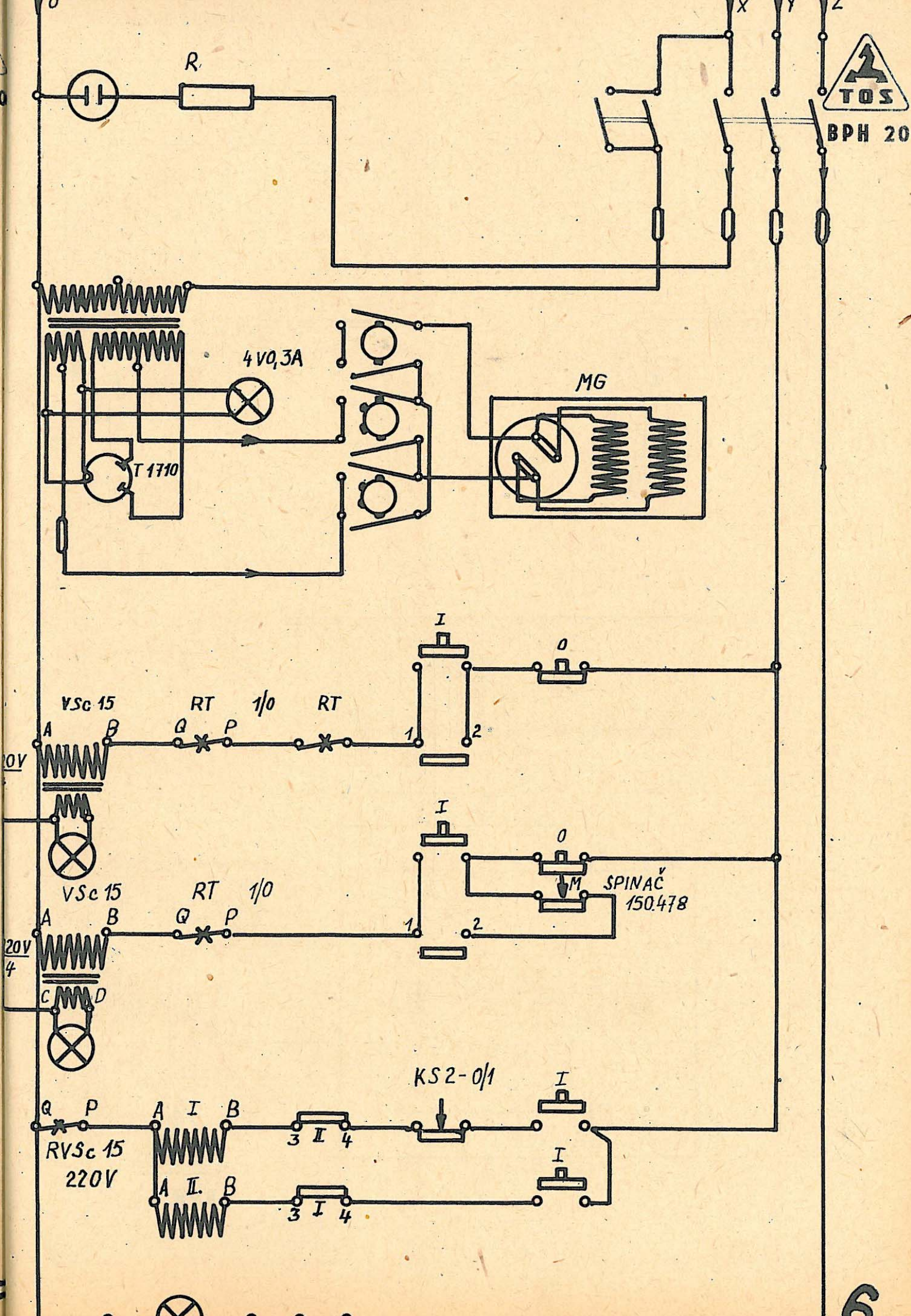


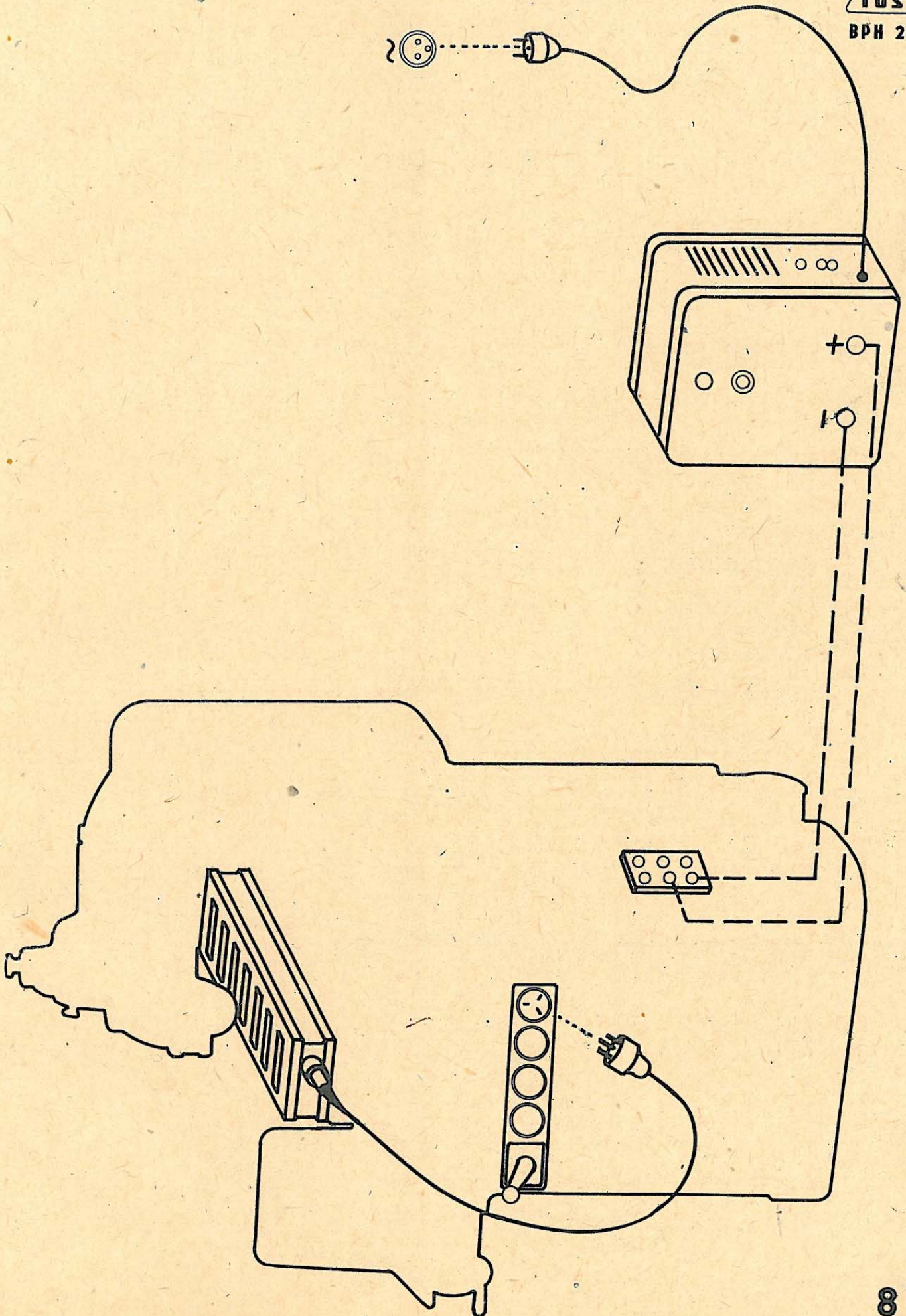






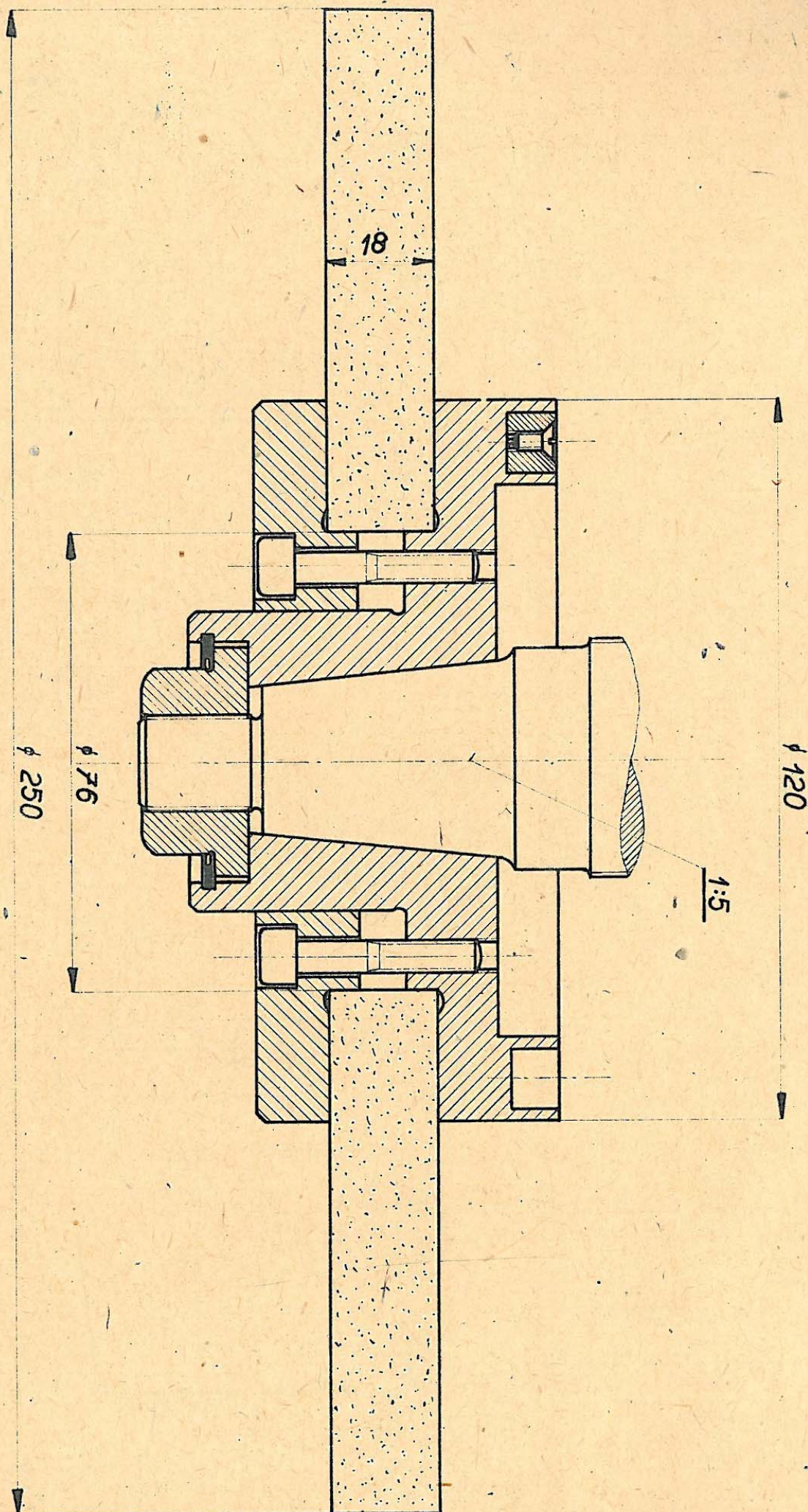
BPH 20

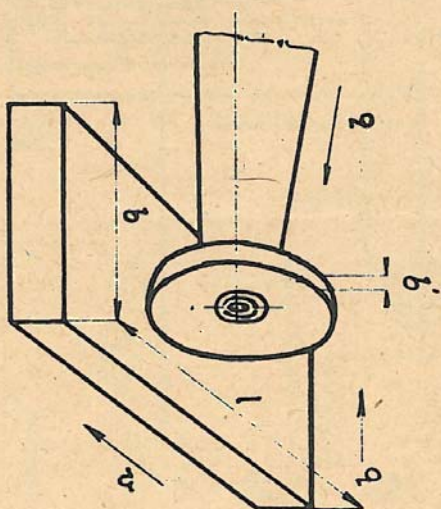
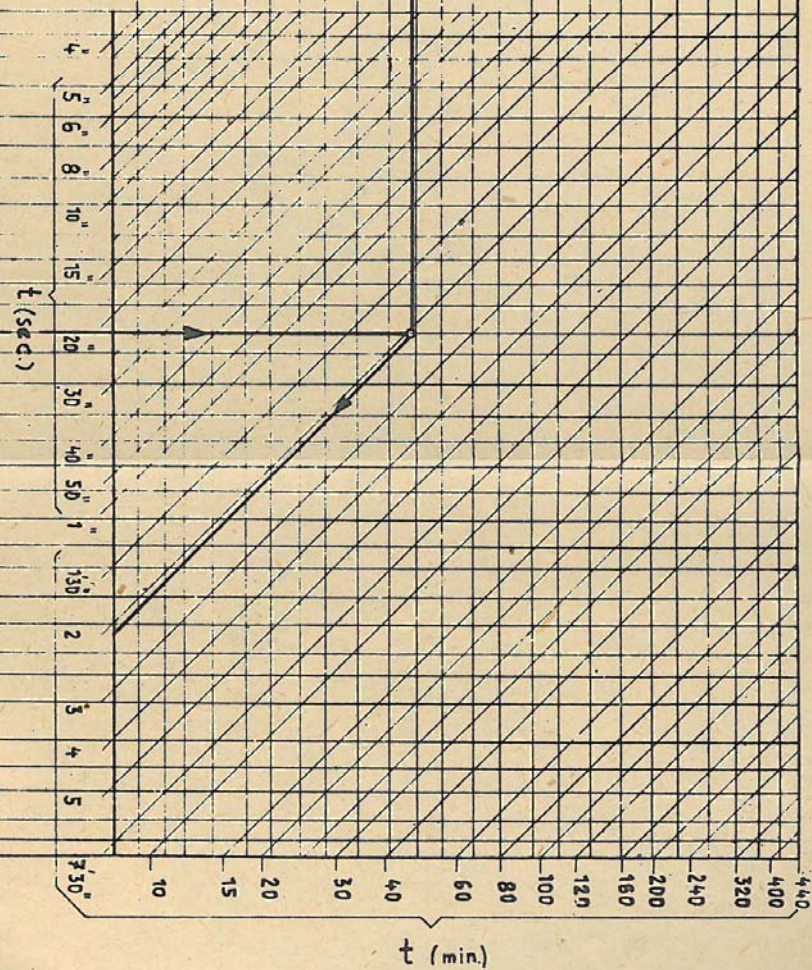
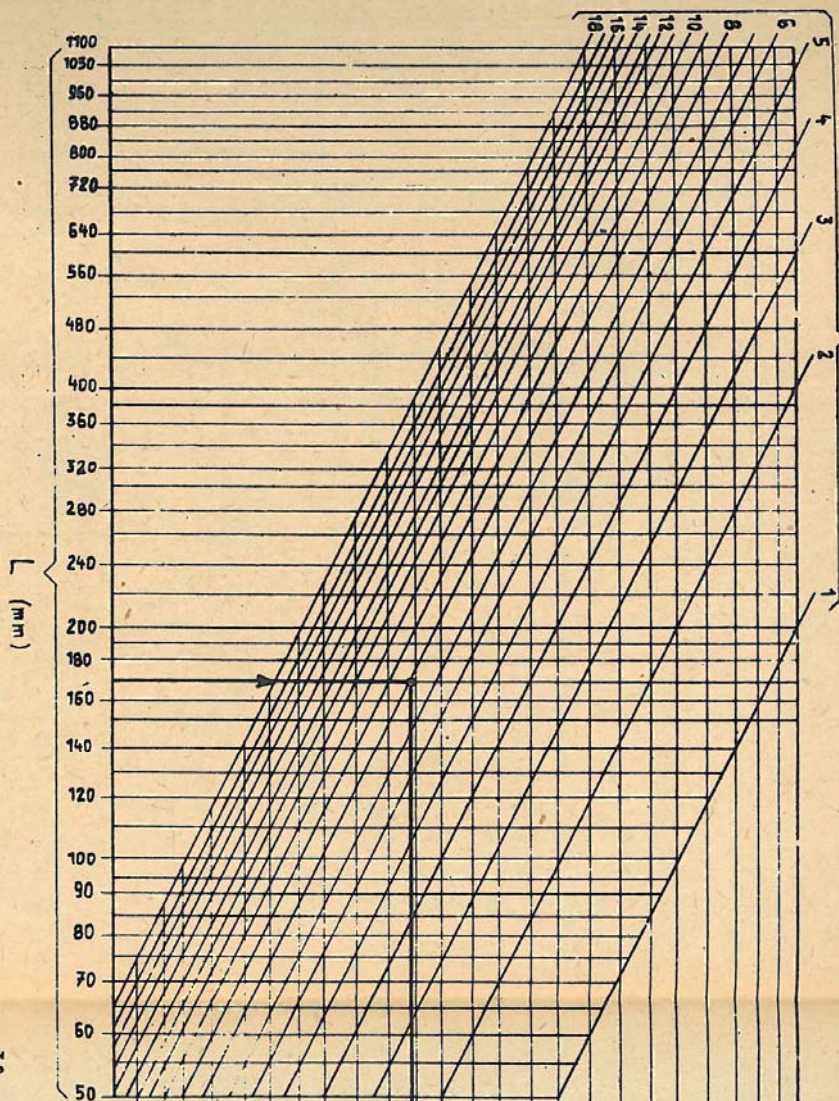






BPH 20

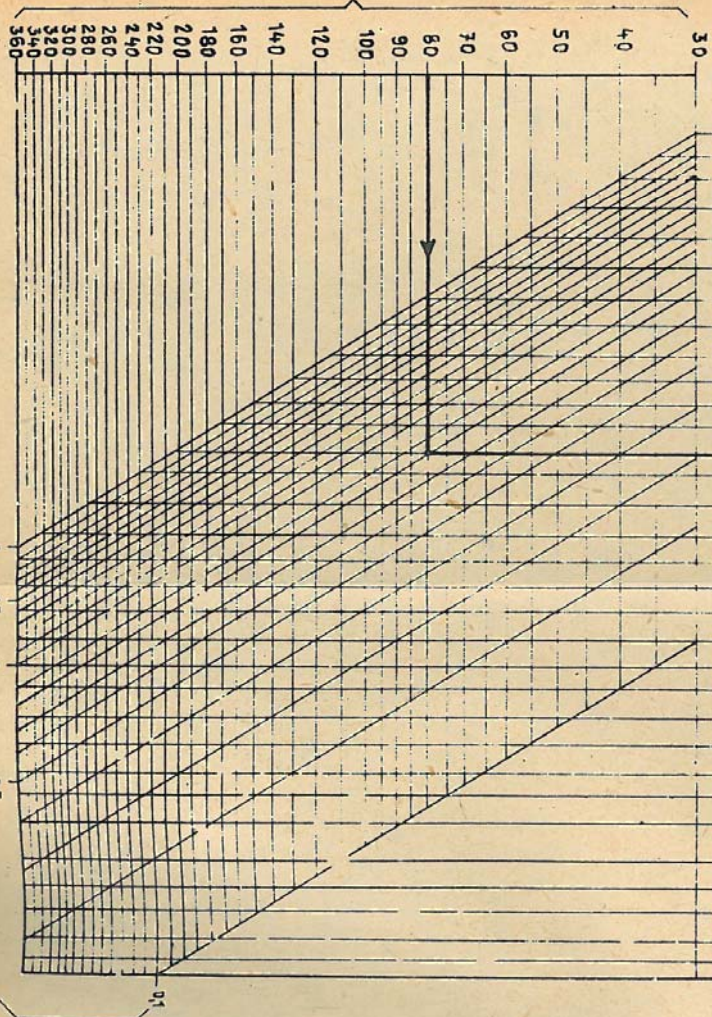




$$L = b + 20 \text{ mm}$$

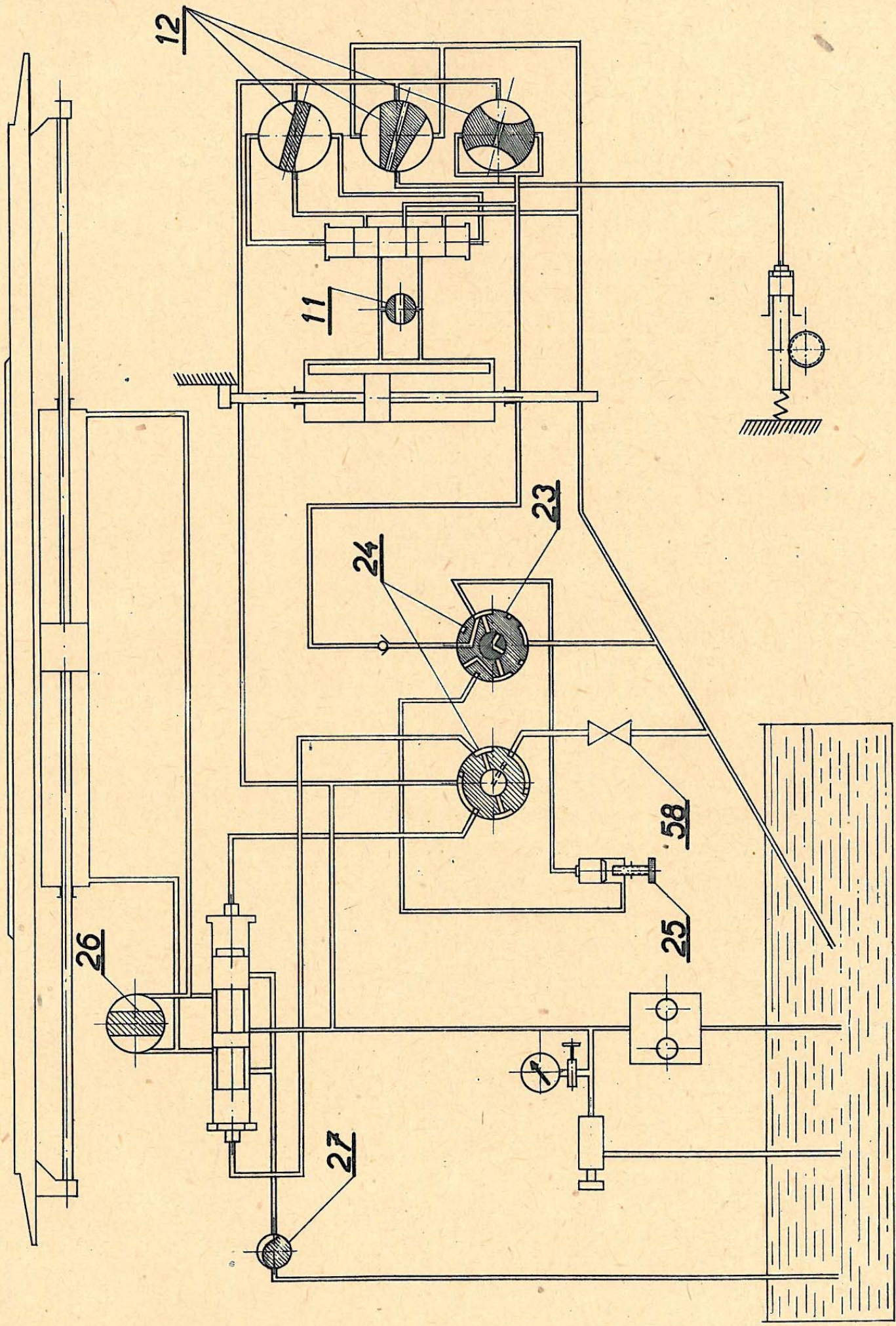
$$B = b + 2b$$

B (mm)



t (sec.)

t (min.)



Doslov

Zkušenosti shrnuté v tomto návodu k obsluze jsou výsledkem naší dlouholeté a svědomité práce ve stavbě strojů a jsou také nejlepším předpokladem k nejhospodárnějšímu využití stroje. Všechny díly našich strojů jsou zhotoveny z nejvýhodnějších materiálů za využití nejmodernějších výrobních postupů a kontrolních zařízení. Při dodržování všech provozních předpisů může proto být docílena nejvyšší možná přesnost i výkonnost stroje při nejmenším opotřebení příslušných součástí. Vyskytnou-li se však přes všechna opatření nějaké závady v provozu stroje, ať již zaviněné nedodržováním předpisů, neodbornou obsluhou nebo následkem náhodného poškození, jest bezpodmínečně nutno ihned vyřadit stroj z provozu. Menší škody mohou být odstraňovány přímo ve Vaší dílně, aniž by tím utrpěla přesnost stroje. Při větších poškozeních doporučujeme, abyste nás o jejich rozsahu podrobně informovali, abychom Vám mohli posloužit potřebnými pokyny a eventuálními podklady k provedení opravy skutečně rychlé a účelné. Telefonické nebo telegrafické objednávky náhradních součástek řiďte výhradně na náš závod a k vůli pořádku prosíme o současné písemné potvrzení. V zájmu zajištění přesného vyřízení takových objednávek je nutno vždy uvést správné pojmenování součástky a zkratku nebo přesný popis její funkce ve stroji s udáním čísla vyraženého na poškozeném dílci, případně dílec načrtnouti.

Děkujeme Vám

