

NÁVOD K OBSLUZE

PROMA



UNIVERZÁLNÍ SOUSTRUH SPA - 500P/230

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EC Declaration of conformity

Výrobce/Manufacturer:

Dovozce a distributor výrobku/Importer and distributor of product:

Osoba, která jako poslední dodává stanovený výrobek na trh, podle § 13, odst. (8), zák. č. 22/1997 Sb.

PROMA Machinery s.r.o.

Adresa/Address:

Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3

IČ/DI:

242 62 706

Jméno a adresa osoby pověřené sestavením technické dokumentace podle Směrnice 2006/42/EC, (NV č. 176/2008 Sb.) /Name and address of the person authorised to compile the technical file according to Directive 2006/42/EC:

PROMA Machinery s.r.o., Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3

Výrobek (stroj) - typ/Product (Machine) - Type:

Univerzální soustruh typ SPA-500P/230

Výrobní číslo/Serial number:

Popis/Description:

Univerzální soustruh SPA-500P/230 je určen pro obrábění kovových i nekovových dílů. Konstrukce soustruhu umožňuje vnitřní i vnější soustružení válcových ploch, kuželových a čelních ploch, vrtání a řezání závitů. Podélný a příčný posuv může být řízen automaticky nebo ručně. Pohon většina a ostatních mechanismů stroje zajišťuje třífázový asynchronní elektromotor s kotvou nakrátko. Ovladače elektrických obvodů stroje jsou soustředěny na ovládacím panelu.

Základní technické údaje:

Jmenovité napětí a kmitočet:	1 x 230 V, 50 Hz
Instalovaný výkon:	370 W
Počet rychlostí vřeten:	6
Rozsah otáček vřeten:	140-1 710 min ⁻¹
Točný průměr nad ložem/točná délka:	200/500 mm
Hmotnost:	130 kg
Nejnižší stupeň ochrany krytem:	IP 54

Prohlašujeme, že strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení uvedených směrnic (NV)

We declare that the machinery fulfils all the relevant provisions mentioned Directives (Government Provisions):

Elektrické zařízení nízkého napětí - Směrnice 2006/95/EC, NV č. 17/2003 Sb.

Elektromagnetická kompatibilita - Směrnice 2004/108/EC, NV č. 616/2006 Sb.

Strojní zařízení - Směrnice 2006/42/EC, NV č. 176/2008 Sb.

Harmonizované technické normy a technické normy použité k posouzení shody

The harmonized technical standards and the technical standards applied to the conformity assessment:

ČSN EN ISO 12100: 2011, ČSN EN ISO 13857:2008, ČSN EN 349+A1:2008, ČSN EN ISO 13850:2007, ČSN EN 953+A1:2009, ČSN EN 1037+A1:2008, ČSN EN 1088+A2:2008, ČSN EN ISO 23125:2010, ČSN ISO 3864-1:2012, ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 + A1:2009, ČSN EN 61000-6-1 ed. 2:2007, ČSN EN 61000-6-3 ed. 2:2007

Poslední dvojčíslí roku, v němž byl výrobek opatřen označením CE

The last two digits of the year in which the CE marking was affixed:

15

Poznámka: Veškeré předpisy byly použity ve znění jejich změn a doplňků platných v době vydání tohoto prohlášení bez jejich citování.

Note: All regulations were applied in wording of later amendments and modifications valid at the time of this declaration issue without any citation of them.

Místo a datum vydání tohoto prohlášení/Place and date of this declaration issue: Praha, 2015-10-12

Osoba zmocněná k podpisu za výrobce/Signed by the person entitled to deal in the name of producer: Ing. Pavel Tlustý

Jméno/Name: Ing. Pavel Tlustý

Funkce/Grade: General Manager

Podpis/Signature:



OBSAH

- | | | |
|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) Obsah balení | 8) Popis univerzálního soustruhu | 15) Rozkreslení stroje |
| 2) Úvod | 9) Doprava a montáž | 16) Seznam součástí |
| 3) Účel použití | 10) Instalace stroje | 17) Příslušenství a doplňky |
| 4) Technická data | 11) Mazání stroje | 18) Rozebírání a likvidace |
| 5) Bezpečnostní štítky | 12) Seřízení stroje a funkce ovladačů | 19) Všeobec.bezpečnostní předpisy |
| 6) Konstrukce stroje | 13) Elektrický systém | 20) Záruční podmínky |
| 7) Obslužná místa | 14) Údržba univerzálního soustruhu | 21) Záruční list |

1 Obsah balení

Univerzální soustruh, oddělený od podstavce, je dodáván ve dřevěném obalu s tímto příslušenstvím:

- 1) 1 ks 3 čelistové sklíčidlo $\varnothing 100$ mm (na stroji)
- 2) 2 ks pevný hrot
- 3) sada ozubených kol
- 4) 1 ks klíčka na utahování šroubů nožové hlavy
- 5) 1 ks imbus klíč
- 6) 3 ks klíče ploché 14, 10, 17-19
- 7) klínový řemen
- 8) návod k obsluze se záručním listem

2 Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení univerzálního soustruhu SPA-500P/230 značky PROMA od firmy SA Trade s.r.o. Tento stroj je vybaven bezpečnostním zařízením na ochranu obsluhy a stroje při jeho běžném technologickém využití. Tato opatření však nemohou pokrýt všechny bezpečnostní aspekty, a proto je třeba, aby obsluhující dříve, než začne stroj používat, pozorně přečetl tento návod a porozuměl mu. Vyloučí se tím chyby jak při instalaci stroje, tak i při vlastním provozu. Nepokoušejte se proto uvést stroj do provozu dříve, než jste si přečetli všechny instrukce a dokud jste neporozuměli každé funkci a postupu.

3 Účel použití

Univerzální soustruh SPA-500P/230 se používá pro obrábění kovových i nekovových dílců. Stroj má tyto funkce: soustružení, vrtání, řezání závitů atp.. Posuv je řízený ručně nebo automaticky podle vhodnosti k obráběnému materiálu.

Soustruh lze použít v nástrojářských dílnách, údržbách, malých a středních výrobních provozech.

4 Technická data

Točná délka	500 mm
Točný průměr nad ložem	200 mm
Průměr sklíčidla	100 mm
Točný průměr nad suportem	115 mm
Kužel vřetene	Mk III
Kužel pinoly	Mk II
Posuv pinoly	45 mm
Průchod vřetene	20 mm
Otáčky vřetene	140 -1710/min. (6 stupňů)
Závity metrické	0,4/0,5/0,7/0,8/1/1,25/1,5/1,75/2,5/3 mm
Automatický podélný posuv	0,05 - 0,2 mm/ot. (4 st.)
Příkon motoru	370 W
Napětí	1/N PE AC/230V 50 Hz
Hmotnost	130 kg
Rozměry (d x š x v)	1160 x 560 x 420 mm

hodnoty akustického výkonu

Univerzální soustruh typ SPA-500 P

Deklarovaná časově průměrovaná emisní hladina akustického tlaku A na pracovním místě

$$L_{pAeq,T} = (79+4) \text{ dB}$$

(podle ČSN EN 12840, ČSN EN ISO 11202 a ČSN EN ISO 11204, bod A.2, pracovní režim - naprázdno).

5 Bezpečnostní štítky

Tento stroj je opatřen bezpečnostním zařízením, které chrání obsluhu i stroj. Na stroji jsou umístěny informační štítky a štítky upozorňující na různá nebezpečí.



1



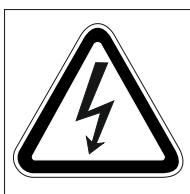
2



3



4



5



6



7



8

- 1 - Před započítím práce na soustruhu čtěte návod k použití!**
štítek je umístěn na vřeteníku soustruhu
- 2 - Při práci na stroji používejte ochranné pomůcky zraku!**
štítek je umístěn na vřeteníku soustruhu
- 3 - Pozor! Nebezpečí úrazu horních končetin!**
štítek je umístěn na vřeteníku soustruhu
- 4 - Nepracujte na stroji v rukavicích!**
štítek je umístěn na vřeteníku soustruhu
- 5 - VAROVÁNÍ! Při sejmutém krytu - nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**
štítek je umístěn na krytu svorkovnice
- 6 - VAROVÁNÍ! Při sejmutém krytu - nebezpečí úrazu mechanické povahy!**
štítek je umístěn na zadním krytu stroje
- 7 - POZOR! Čtěte návod k použití!**
štítek je umístěn v blízkosti páky řazení
- 8 - POZOR! Neměňte převody za chodu stroje!**
štítek je umístěn v blízkosti páky řazení

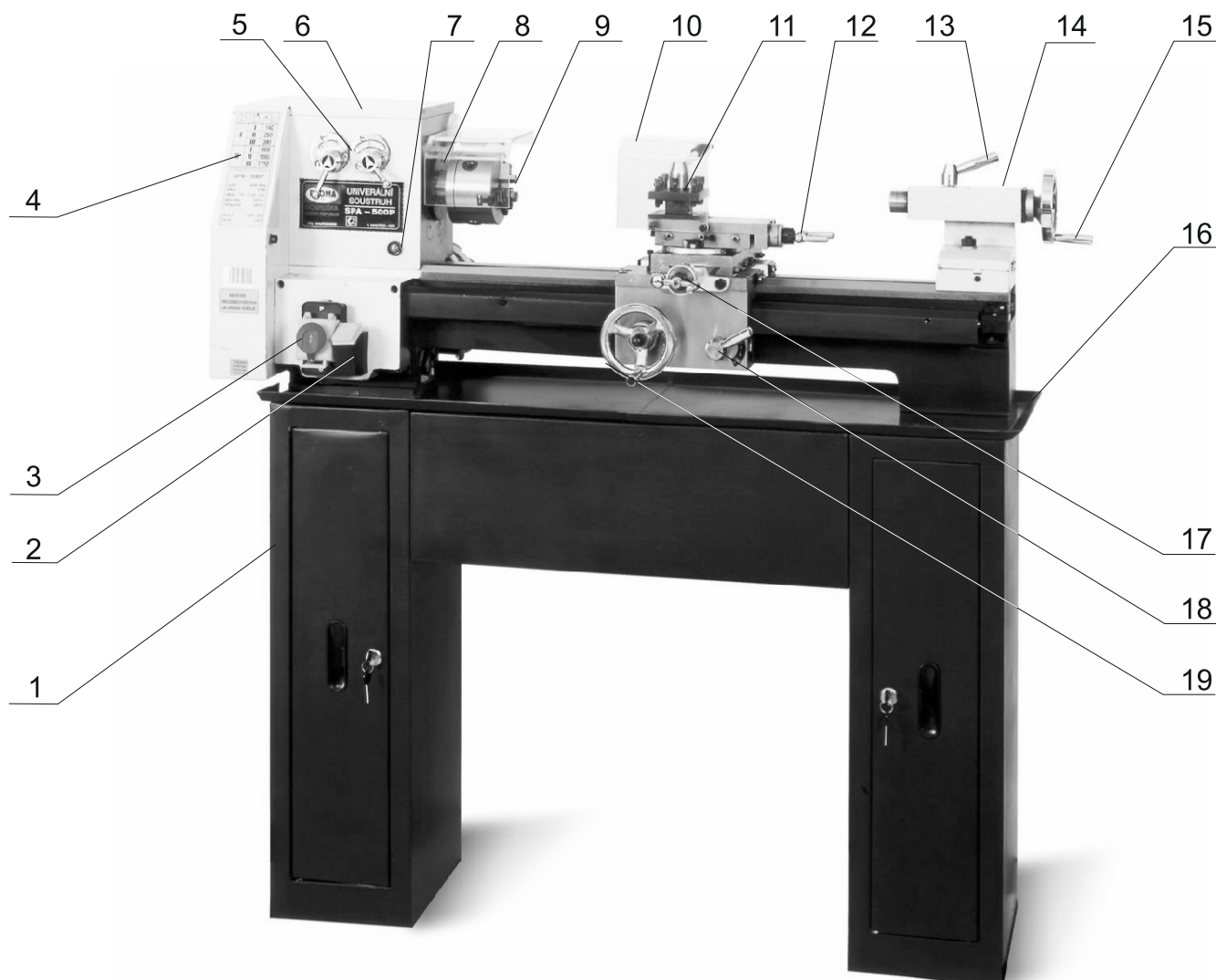
6 Konstrukce stroje

Univerzální soustruh se skládá z indukčně kaleného lože s prizmatickými čelistmi. Na jednom konci lože se nachází vřeteník se sklíčidlem a převodovými pákami pro volbu rychlosti otáček a posuvů. Na druhém konci lože je koník s výsuvnou pinolou a pákou na aretaci koníku. Mezi vřeteníkem a koníkem se pohybuje ručně nebo strojně suport s příčnými a nožovými saněmi, na kterých je umístěna nožová hlava pro upnutí nástrojů.

7 Obslužná místa

Na univerzálním soustruhu je pouze jedno obslužné místo, ze kterého lze plně ovládat tento stroj. Je to z čela soustruhu, odkud lze bez problému dosáhnout na všechny obslužné prvky. Jejich popis naleznete v tomto návodu k obsluze. Stroj smí obsluhovat pouze jedna osoba.

8 Popis univerzálního soustruhu



- 1) Podstavec stroje (zvláštní přísl.)
- 2) Přepínač směru otáčení vřetene
- 3) Vypínač "I,0, STOP tlačítko"
- 4) Kryt řemenic
- 5) Řadící páky otáček vřetene
- 6) Převodová skříň
- 7) Olejznak převodové skříňě
- 8) Plexi kryt sklíčidla s dorazem
- 9) Sklíčidlo
- 10) Ochranný kryt nožové hlavy

- 11) Nožová hlava
- 12) Nonius podélného posuvu
- 13) Páka aretace koníku
- 14) Koník
- 15) Ruční kolo pinoly koníku
- 16) Vana (zvláštní přísl.)
- 17) Páka pro příčný posuv
- 18) Spínací páka strojního podélného posuvu
- 19) Ruční kolo podélného posuvu

9 Doprava a montáž

Univerzální soustruh je přepravován na dřevěné paletě, ke které je připevněn šrouby. Okolo stroje je dřevěná konstrukce, obložená překližkou. Stroj je uvnitř zabalen do igelitového pytle. Všechny náchylné kovové plochy jsou zakryty konzervační látkou, kterou je zapotřebí před prací na stroji odstranit. Na odstranění této konzervační látky se nejčastěji používá technický benzín nebo jiná odmašťovač. Nesmí se používat NITRO ředidlo, které působí na okolní barvu negativně. Po očištění použijte běžný konzervační olej a naneste jej na všechny broušené plochy, jako například lože soustruhu nebo obě sklíčidla.

Montáží se rozumí kompletace podstavce (zvláštní přísl.), ustavení soustruhu a upevnění rukojetí na ovládací klíčku podélného suportu, příčného posuvu nebo klíčku koníku. Případně nasazení dvou klínových řemenů na pohon soustruhu.

Zavěšení stroje

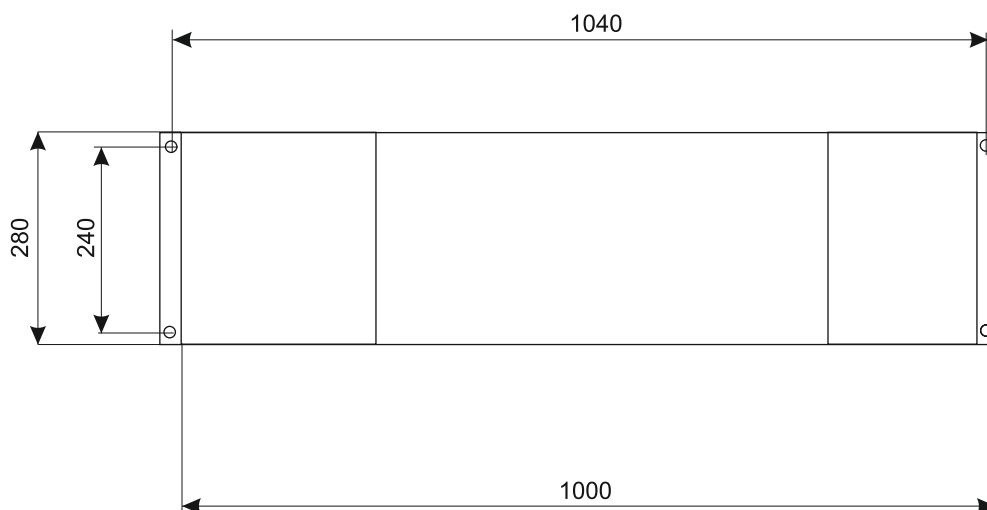


10 Instalace stroje



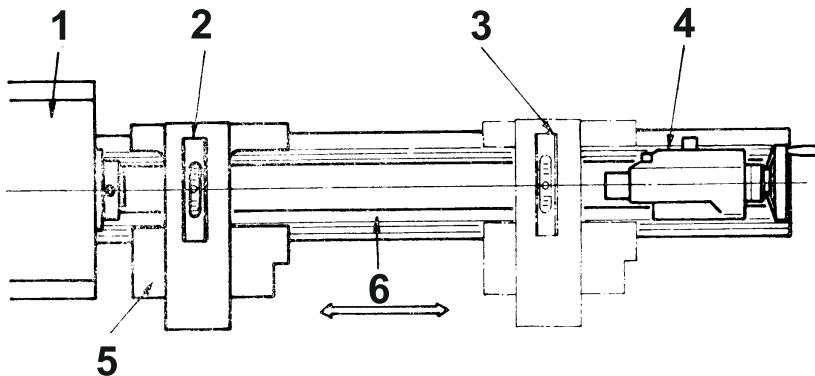
Upozornění: Zajistěte bezpečné ustavení stroje a jeho připevnění k základu (na pevnou plochu, která odpovídá materiálem a zatížení strojem). Nedodržení této podmínky může způsobit nepředvídaný pohyb stroje (části stroje) a jeho poškození.

Rozteče děr v patkách podstavce



Vyrovnání stroje

Na očištěný suport, který je ve středu lože, přiložíme vodováhu (viz obr.). Vyrovnáme postupně (podložením), tak aby byla vodováha v rovině. Po vyrovnání na středu lože přejedeme suportem k vřeteníku stroje a lože opět srovnáme. Postup opakujeme i na straně u koníku.



1) vřeteník; 2,3) strojní vodováha; 4) koník; 5) suport; 6) lože

Vyrovnání soustruhu je důležité ke kvalitnímu odtoku chladicí kapaliny ze záchytné vany soustruhu. Při nesprávném vyrovnání může dojít k deformování lože a tím k nepřesnosti při obrábění na soustruhu.

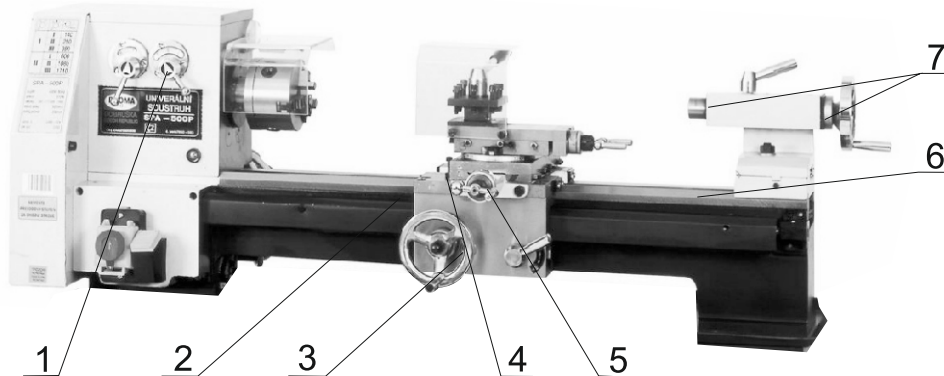
11 Mazání stroje

Mazací body stroje jsou označeny na mazacím plánu. Použijte odpovídající druhy mazadel. Na výměnná posuvová kola plastické mazivo. Do převodovky, maznic a na ostatní plochy používejte olej.

Doporučené plastické mazivo na posuvová kola je MOGUL LA2. Toto plastické mazivo doplňujte po 30-40 hodinách chodu stroje. Doporučený typ oleje má označení PROMA GEAR 150. Tento typ převodového oleje je vhodný do vřeteníkové skříně, suportové skříně soustruhu i do označených tlakových maznic stroje (označené červeným bodem). Všechna ložiska stroje jsou oboustranně zakrytá, proto nevyžadují dodatečné promazání, jsou bezúdržbová. Výměnu stávajícího oleje ve vřeteníku proveďte po cca 30-40 hodinách provozu. Další výměnu po 200-250 hodinách provozu stroje. Množství oleje se pohybuje mezi 0,5 - 0,7 L, dle zbytkového oleje. Následné pravidelné výměny náplně vřeteníku provádějte jedenkrát za rok. Promazávání tlakových maznic a styčných broušených ploch se provádí vždy po skončení práce na stroji.

Pravidelné mazání prodlužuje životnost stroje!

Mazací místa

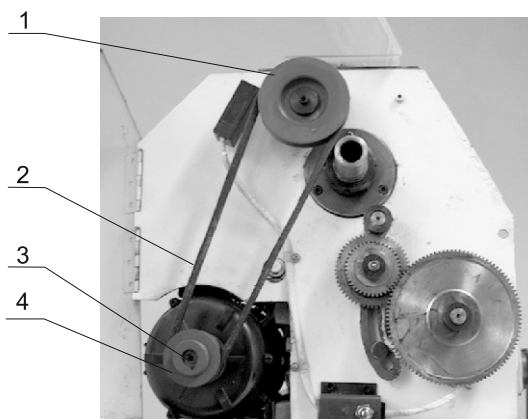


1	převodová skříň vřeteníku	olej	každý měsíc
2	podélný posuv	mazat olejem	denně
3	mechanismus podélného posuvu	mazat olejem	denně
4	příčný posuv	mazat olejem	denně
5	mechanismus příčného posuvu	mazat olejem	denně
6	lože soustruhu	mazat olejem	denně
7	pinola koníku	mazat olejem	denně

12 Seřízení stroje a funkce ovladačů

Napnutí klínových řemenů

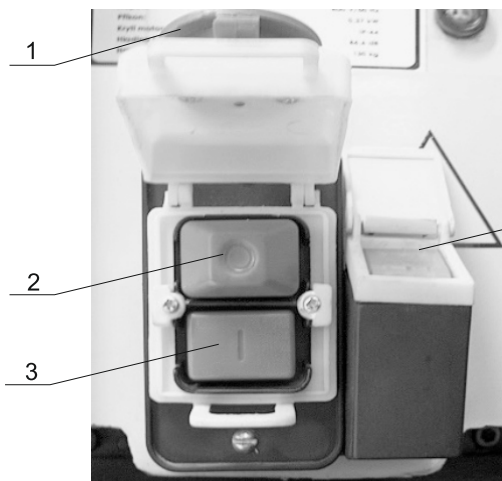
Před spuštěním stroje prověřte (pomocí šroubů upevnění motoru) napnutí klínových řemenů (rozměr 10 x 710 Li), které zajišťují pohon vřeteníku. Při stlačení řemenu prstem by jeho průhyb měl být cca 12 mm. Přepnuté klínové řemeny mají negativní vliv na životnost samotného řemenu a na ložiska řemenic. K napnutí klínových řemenů povolte šrouby upevnění motoru, posuňte motorem tak, aby se řemen napnul a šrouby zpět dotáhněte.



- 1) Řemenice převod. vřeteníku
- 2) Klínový řemen
- 3) Osa motoru
- 4) Řemenice motoru

Elektrické ovládání vřeteníku







Stroj se spouští zeleným tlačítkem "I" a vypíná červeným tlačítkem "0". Pro změnu směru otáček "reverzaci" slouží kolébkový přepínač umístěný pod odklopným žlutým krytem. Červené tlačítko se používá k nouzovému zastavení stroje.



- 1) Nouzové tlačítko STOP
- 2) Tlačítko vypnutí motoru 0
- 3) Tlačítko zapnutí motoru 1
- 4) Kolébkový přepínač otáčení vřetene

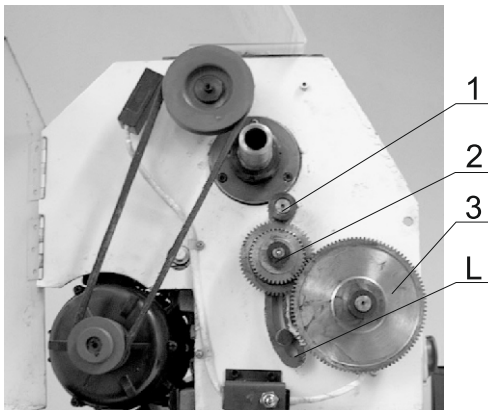
Řazení otáček vřetena

Otáčky vřetena se volí v závislosti na materiálu a průměru obrobku. Převodové soukolí se ovládá pomocí dvou ovládacích pák (viz obr.). Výsledné otáčky se nastavují kombinací dvou pák podle tabulky (140-1710 ot./min.). Při potížích s řazením rychlostních stupňů pootočte ručně vřetenem.

VOLBA PŘEVODU		⊕/min.
140	250	390
		
600	1080	1710
		

Volba posuvů a stoupání závitů

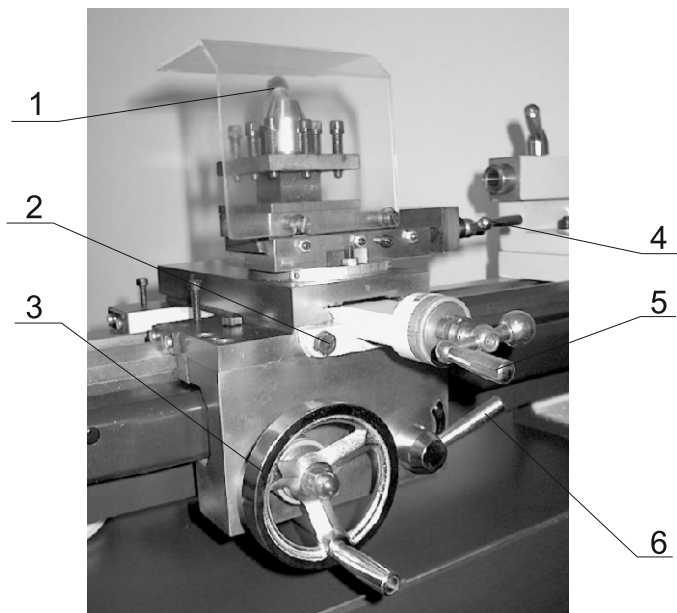
Při zvolení rychlosti posuvu nebo stoupání závitu je důležité, aby k vybranému posuvu nebo stoupání byla vybrána odpovídající ozubená kola, která jsou uvedena v příslušné tabulce. Výměnu nebo pootočení ozubených kol 1,2,3, je možné provést až po povolení lunety "L".



					mm				
					A	B	C	D	
	ZMĚNA POSUVU				0,4	30	80	100	50
					0,5	30			40
					0,7	42			40
					0,8	42			35
					1,0	45			30
	A	B	C	D	1,25	45	80	100	30
					1,5	45	80		20
0,05	30	80	20	100	1,75	42	80	100	20
0,10	30	80	40	100	2,0	45	50	100	30
0,15	45	80	40	100	2,5	45	40	100	30
0,20	30	40		100	3,0	45	20	100	50

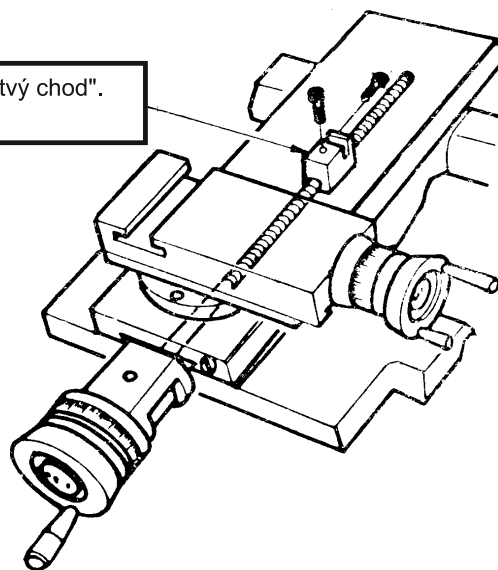
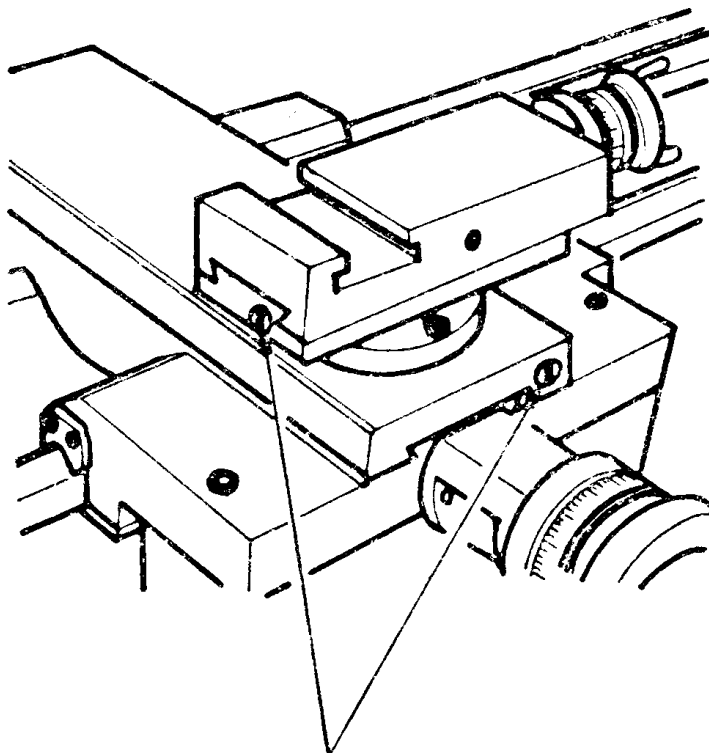
Suport a saně

Kolo suportu (3) se používá pro manuální posuv podélného suportu po loži soustruhu. Klika posuvu (5) se používá pro manuální posuv příčných saní. Strojní posuv suportu se spouští stlačením páky (6). Klika nožových saní (4) se používá pro manuální posuv nožové hlavy. Nožové saně jsou po uvolnění dvou šroubů (2) plně nastavitelné v jakémkoli úhlu ve vertikální ose. Po uvolnění kliky (1) můžeme libovolně natáčet nožovou hlavu.



Seřízení křížových saní

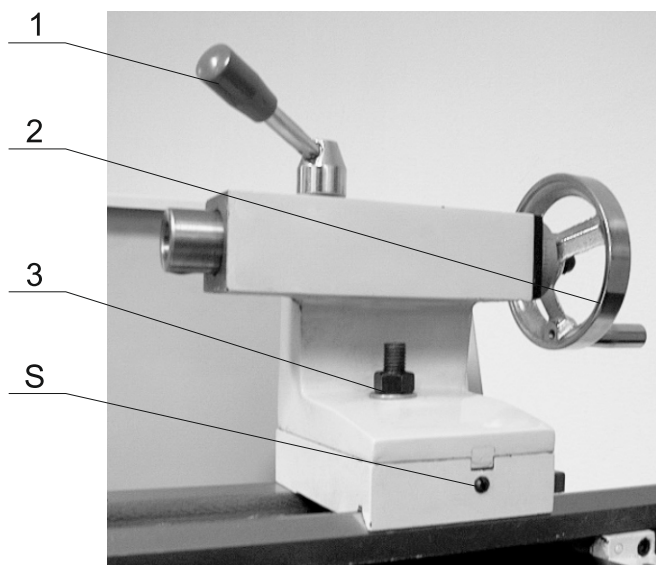
U příčných saní lze přes naříznutou matici upravit vůli šroubu "mrtvý chod". Tato vůle se odstraní utažením seřizovacího šroubu.



Další seřízení lze provést kosoúhlými pravítky, která vymezují vůle v rybinovitém vedení. Pokud se šrouby utahují, vůle se zmenšují a naopak.

Koník

Ruční kolo (2) se používá pro vysunutí nebo zasunutí pinoly koníku. Otáčením kola směrem vlevo až na doraz se automaticky uvolní používaný nástroj. Matice zámku koníku (3) svírá koník k loži. Uzamknutí se provede utažením matice, odjištění jejím povelím. Páka zámku pinoly (1) zabraňuje pinole v pohybu. Před manipulací s ručním kolem (2) je nutné páku (1) uvolnit. Po nastavení pinoly do žádané polohy se páka (1) zajistí. Dva seřizovací šrouby (S) na každé straně základny se používají pro nastavení vyosení koníku. Po nastavení požadovaného vyosení oba šrouby (S) dotáhněte.

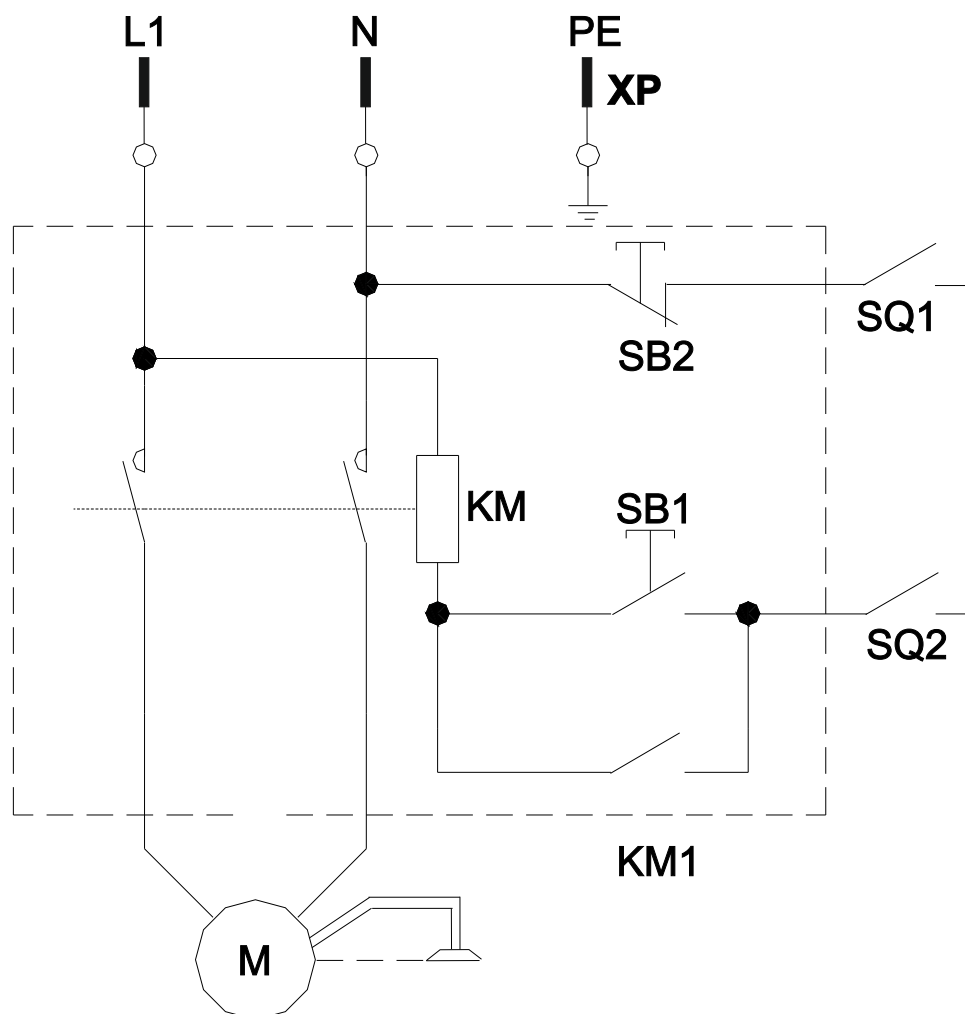


13 Elektrický systém

Elektrický systém je zapojen dle uvedeného schématu.

Napětí 1/ PE AC 230 V 50 Hz
 Jištění 10 A

L1.....fázové vodiče
 N.....střední vodič
 PE.....ochranný vodič
 SB2.....stop tlačítko
 SB1.....start tlačítko
 Km1.....kontakt stykače
 KM.....cívka stykače
 M.....motor
 SQ2.....konc. Vypínač krytu sklíčidla
 SQ1.....konc. vypínač krytu řemenic
 XP.....přívodní vidlice



14 Údržba univerzálního soustruhu

- 1) Před uvedením univerzálního soustruhu do provozu zkontrolujte hladinu oleje ve vřeteníku, převodovce a suportu soustruhu a promažte všechny kluzné a rotující plochy a díly (mazací plán).
- 2) Po skončení práce vyčistěte všechny díly stroje a naolejujte všechny kluzné plochy, vodící šrouby a vřeteno.
- 3) Periodicky vymývejte vřeteník, převodovku a vyměňujte olej.
- 4) Nenechávejte olej rozstříkavat na motor a klínové řemeny. Pravidelně klínové řemeny kontrolujte a pokud je to nutné, seřídte jejich napětí.
- 5) Nepřepínejte žádnou řadící páku, dokud se vřeteno nezastaví-může tím dojít k poškození převodů. Pokud přepnutí není možné, můžeme pomoci pootočením vřetene rukou docílit snadnějšího řazení.
- 6) Pokud zjistíte poškození stroje, neprodleně stroj zastavte a poraďte se s odborným servisem, jak vzniklý problém odstranit.



Nebezpečí: Práce s elektrickým zařízením smí provádět pouze oprávněná osoba s příslušnou elektrotechnickou vyhláškou.



Varování: Doporučené předřazené jištění stroje může být 16A jistič v domovní elektroinstalaci.



Upozornění: Před použitím stroje se seznamte s ovládacími prvky, jejich funkcí a umístěním.



Varování: Před veškerými opravami, seřizováním, údržbářskými činnostmi vždy odpojte stroj od el. sítě.



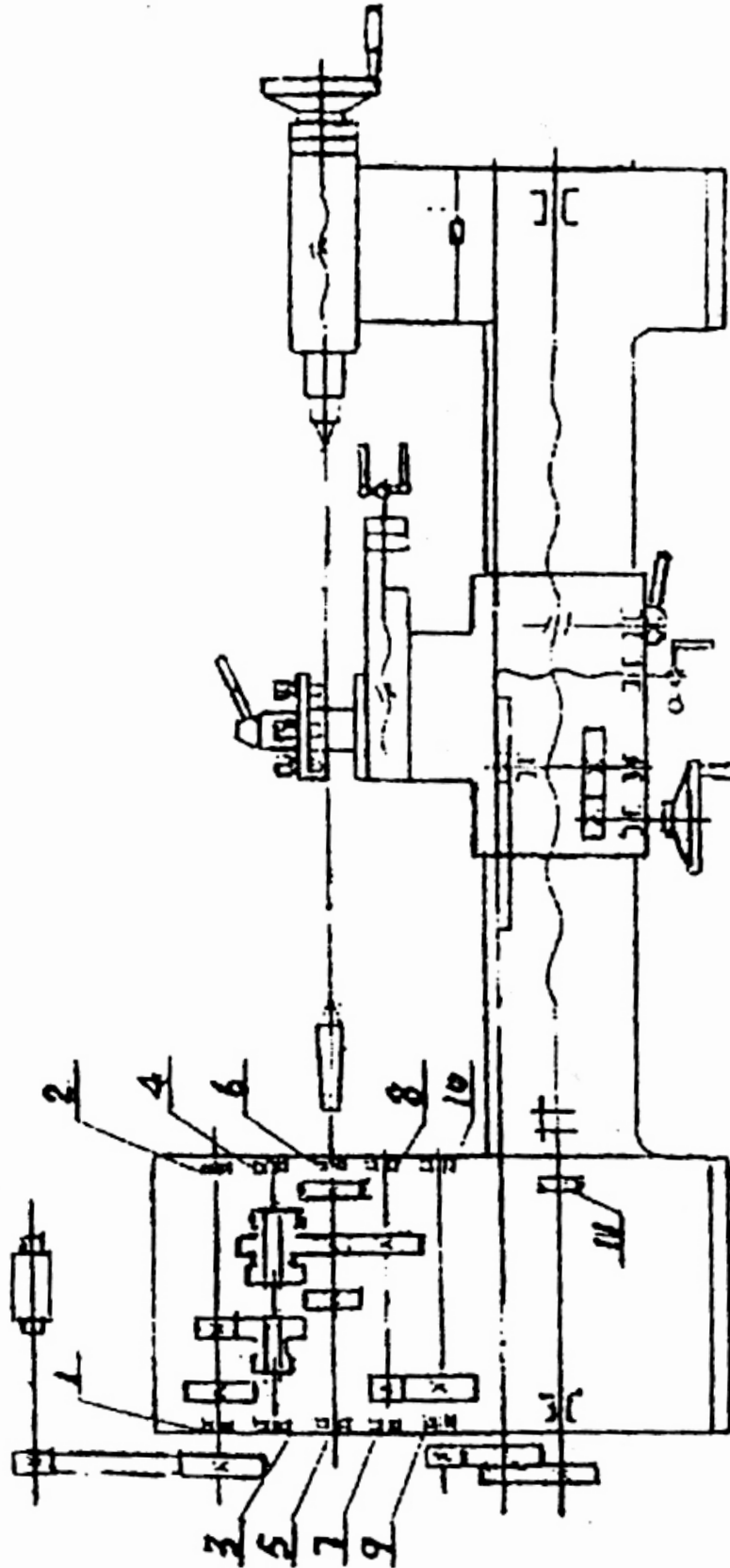
Upozornění: Při používání ropných produktů je nutné zamezit jejich stékání mimo nádrž a při výměně kapaliny dodržovat předpisy pro jejich použití.

15 Rozkreslení stroje

ložiska

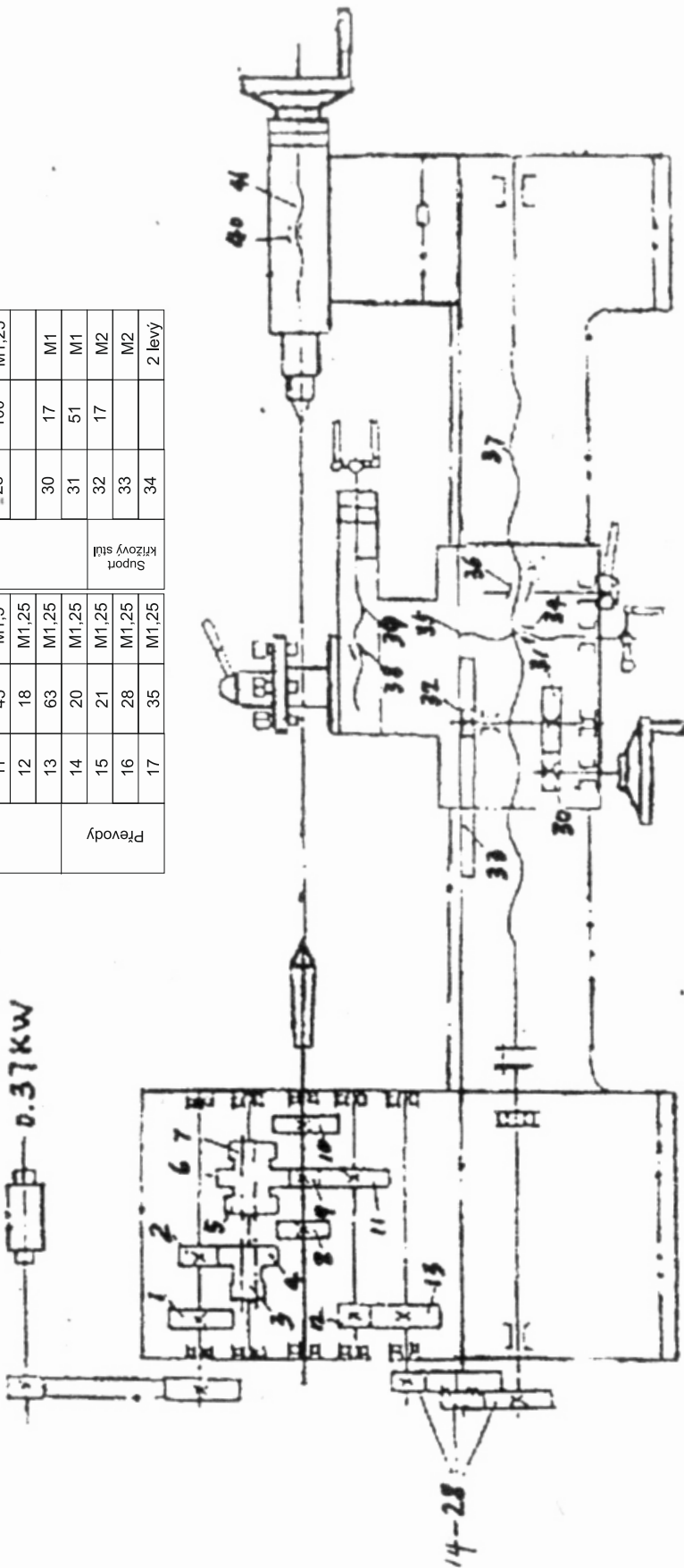
číslo	typ	název	specifikace	množství
1	6004	radiální ložisko	20 x 42 x 12	1
2	6004	radiální ložisko	20 x 42 x 12	1
3	6003	radiální ložisko	17 x 35 x 10	1
4	6003	radiální ložisko	17 x 35 x 10	1
5	6007	radiální ložisko	35 x 62 x 14	1

číslo	typ	název	specifikace	množství
6	6008	radiální ložisko	40 x 68 x 15	1
7	6003	radiální ložisko	17 x 35 x 10	1
8	6003	radiální ložisko	17 x 35 x 10	1
9	6003	radiální ložisko	17 x 35 x 10	1
10	6003	radiální ložisko	17 x 35 x 10	1
11	6004	radiální ložisko	20 x 35 x 10	1

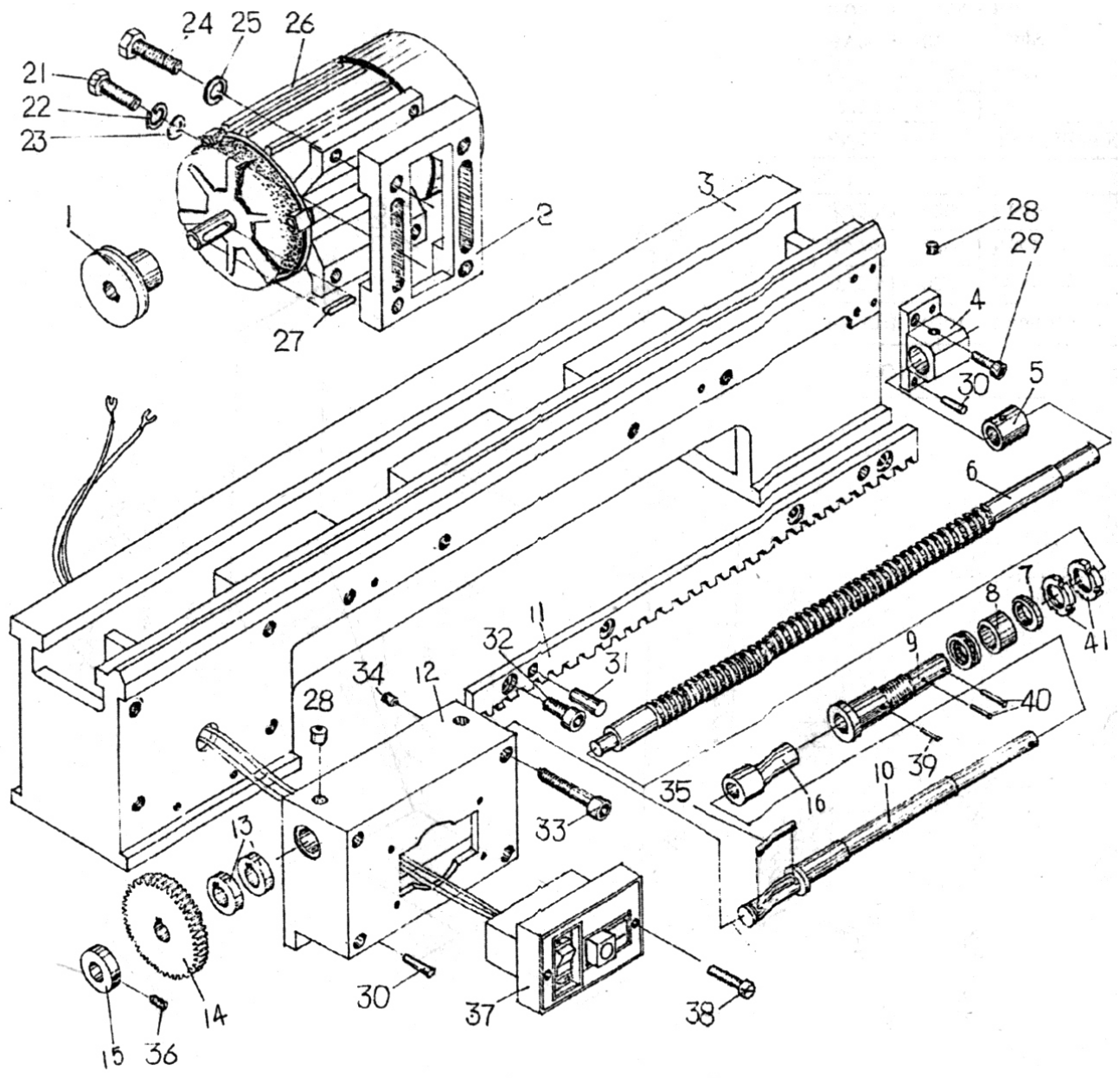


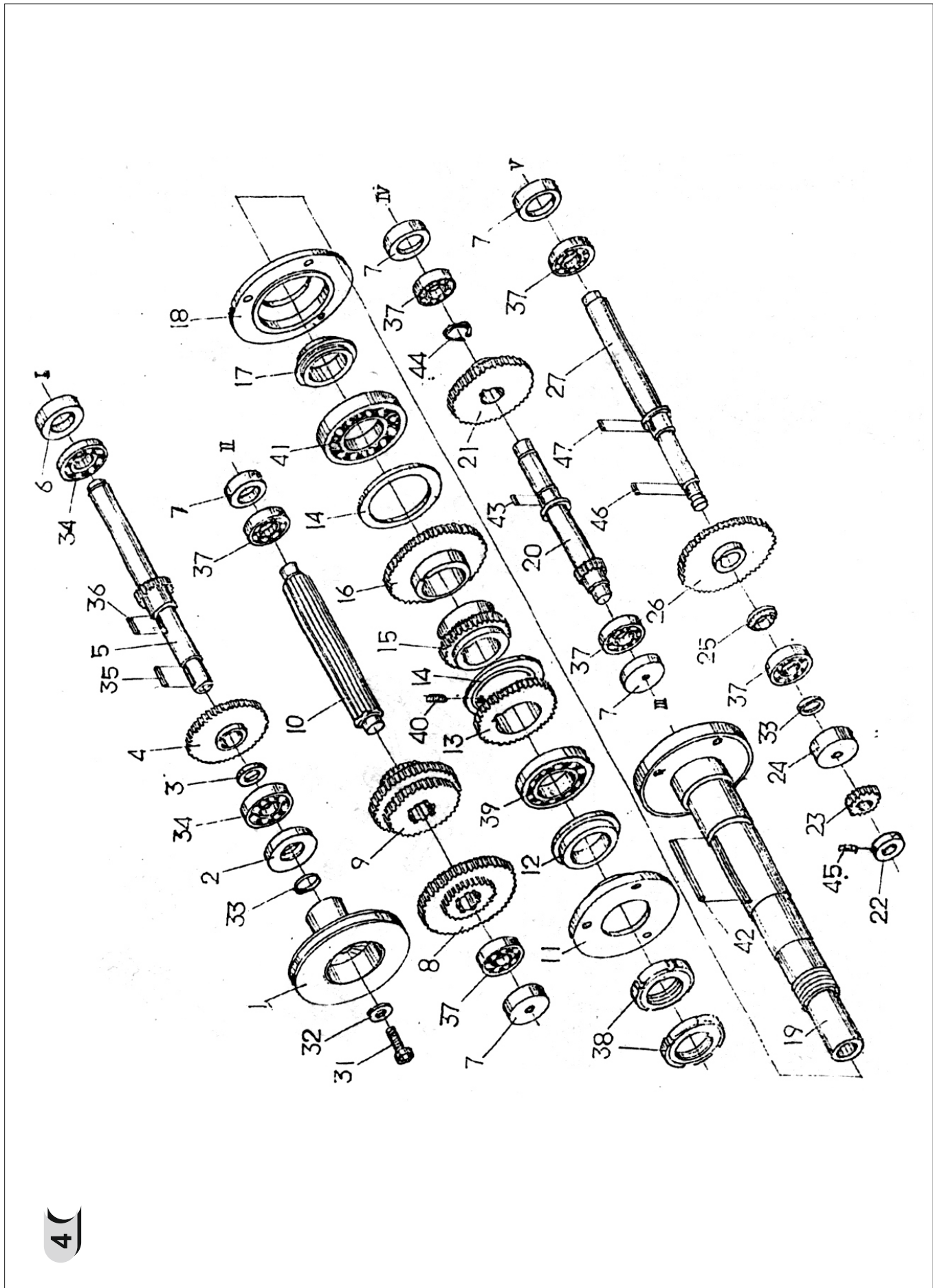
ozubená kola

část stroje	číslo	počet zubů	modul	část stroje	číslo	počet zubů	modul	část stroje	číslo	počet zubů	modul
Převodová skříň vřeteníku	1	44	M1,5	Převody	18	40	M1,25	Suport krížový stůl	35		2 levý
	2	19	M1,5		19	42	M1,25		36		3
	3	28	M1,5		20	45	M1,25		37		3
	4	52	M1,5		21	50	M1,25		38		2
	5	36	M1,5		22	56	M1,25		39		2
	6	45	M1,5		23	64	M1,25		40		2
	7	25	M1,5		24	70	M1,25		41		2
	8	44	M1,5		25	75	M1,25				
	9	35	M1,5		26	80	M1,25				
	10	55	M1,5		27	90	M1,25				
	11	45	M1,5		28	100	M1,25				
	12	18	M1,25								
	13	63	M1,25								
	14	20	M1,25			30	17	M1			
	15	21	M1,25			31	51	M1			
	16	28	M1,25			32	17	M2			
	17	35	M1,25			33		M2			
				34		2 levý					

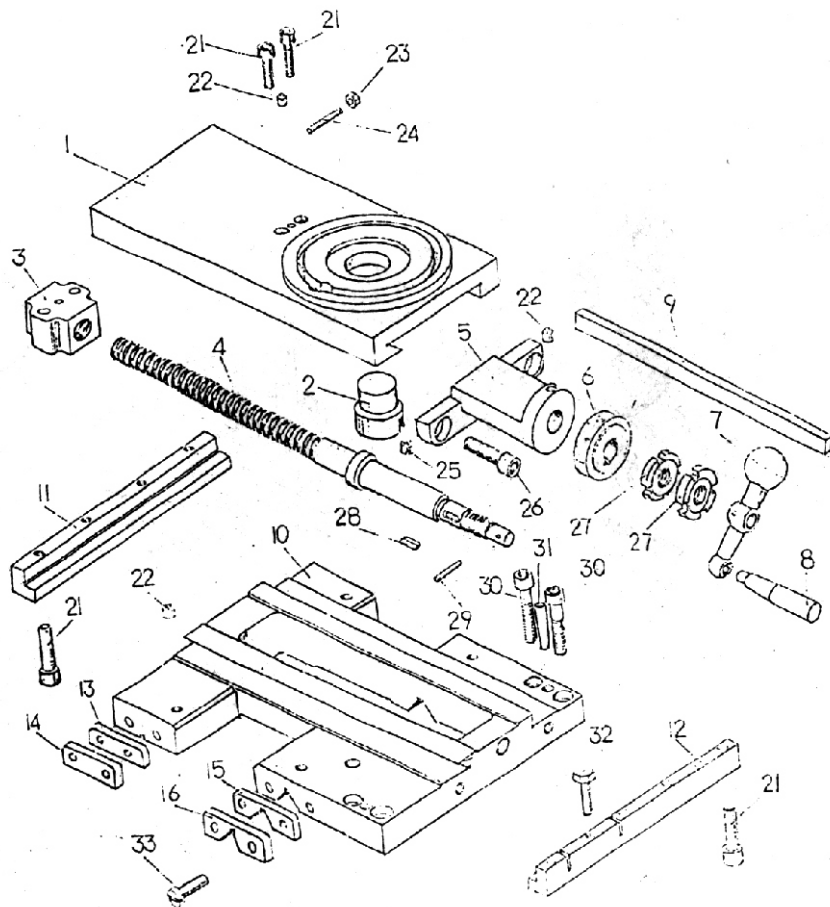


3

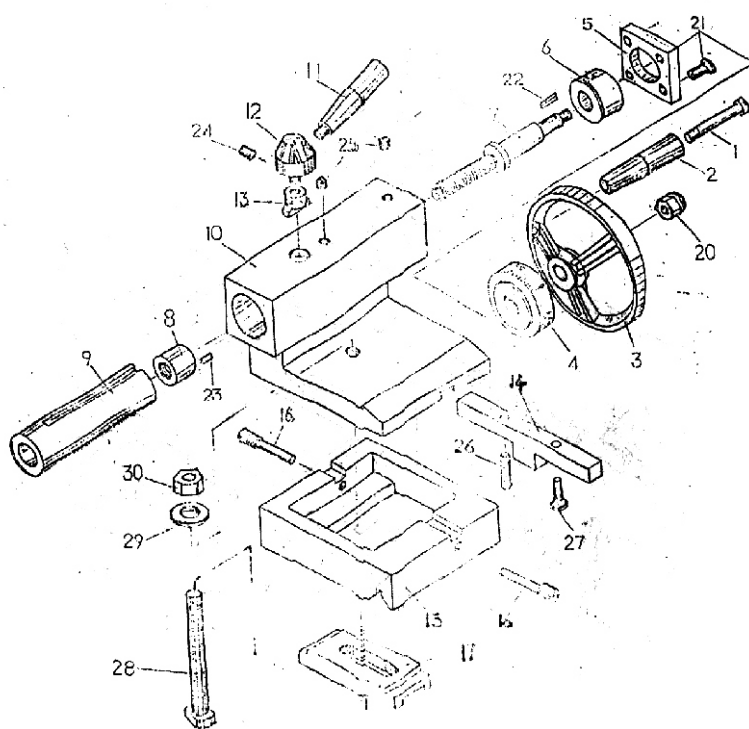




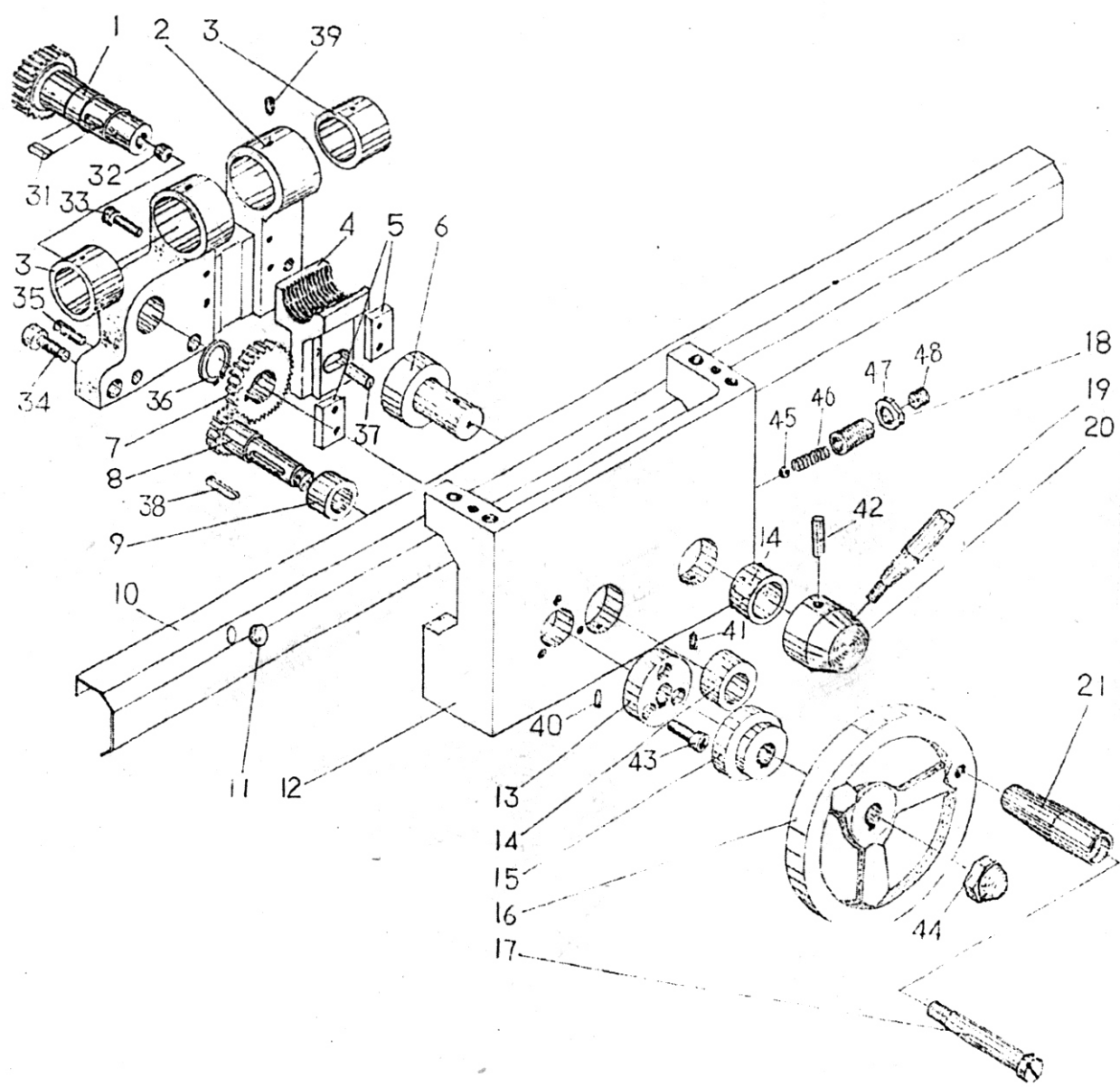
5

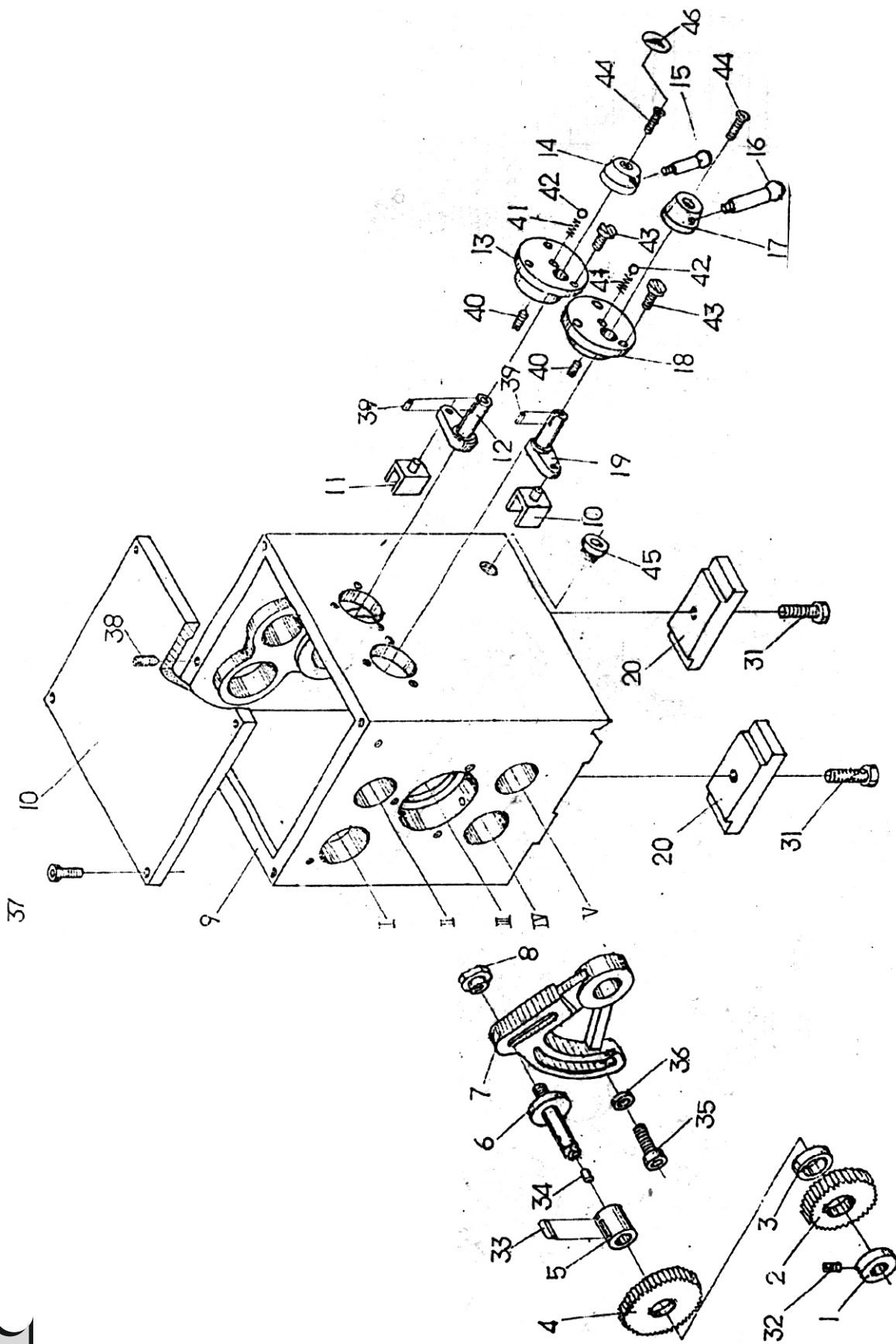


6

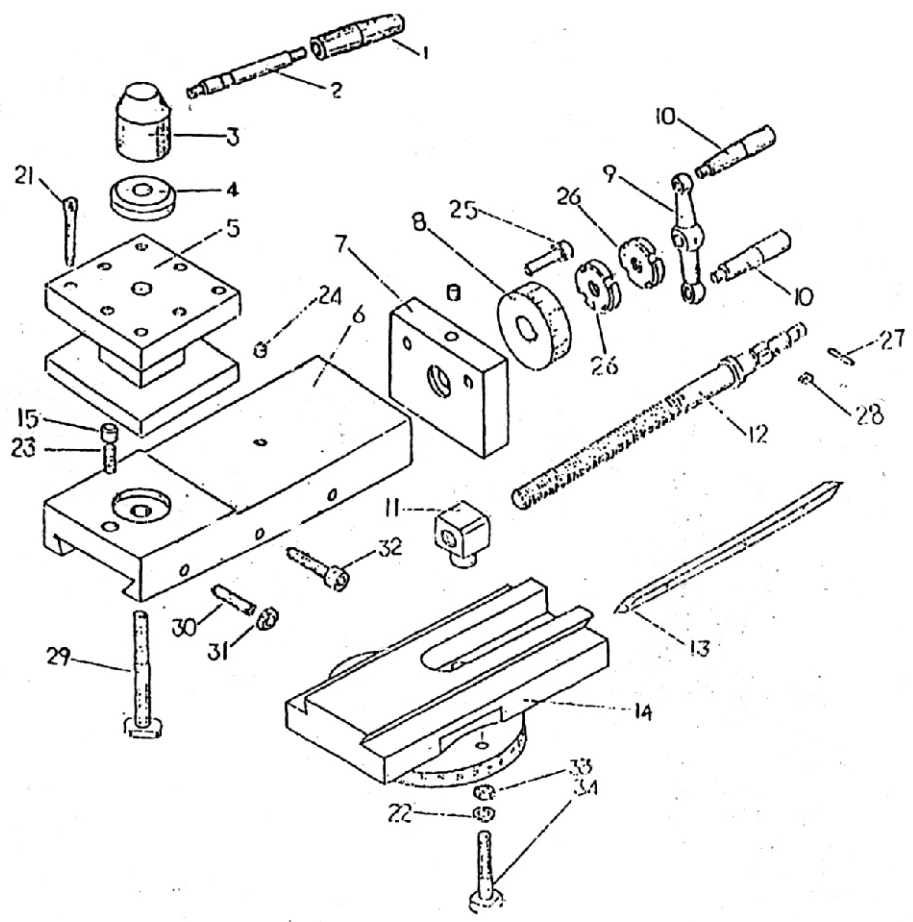


7C

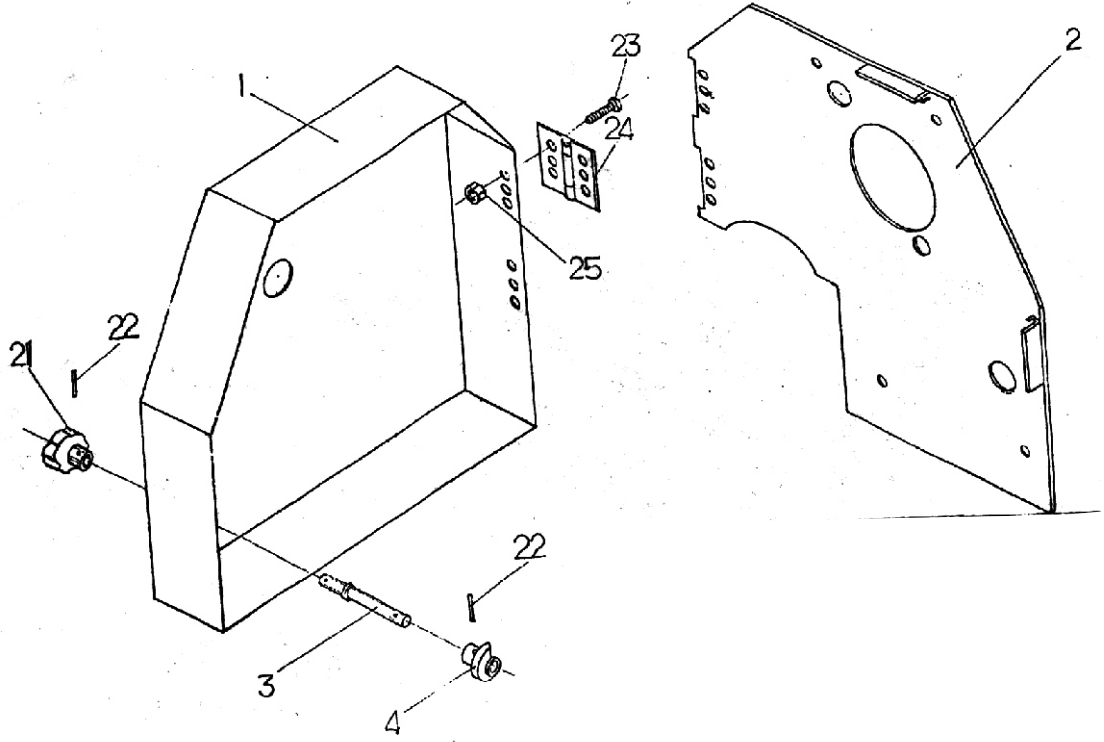




9



10



16 Seznam součástí

Seznam součástí je uveden na výkresu strana 13-20 tohoto návodu. Na výkresu je stroj rozkreslen na jednotlivé díly, označení a názvy součástí jsou uvedeny v tabulce.

Při objednání náhradních dílů uvádějte tyto údaje.

- A) typovou značku stroje SPA-500 P/230
- B) výrobní číslo stroje
- C) rok výroby a datum odeslání stroje
- D) číslo a název dílu podle kapitoly 15 tohoto návodu
- E) počet kusů

Náhradní díly zajišťuje po dohodě servisní firma distributora:

servis@satrade.cz

17 Příslušenství a doplňky

Základní příslušenství - jsou veškeré součásti a dílce, které jsou dodávány přímo na stroji nebo se strojem (je uvedeno v kapitole 1, Obsah balení).

Zvláštní příslušenství - je doplňující příslušenství, které lze dokoupit na příslušný stroj: podstavec, podélný posuv, frekvenční měnič a další položky, které jsou uvedeny v aktualizovaném nabídkovém katalogu. Tento katalog dostanete zdarma. Případná konzultace o použití zvláštního příslušenství je možná s naším servisním technikem.

18 Rozebrání a likvidace

Uplynutí doby životnosti stroje nebo v okamžiku, kdy by jeho oprava byla neekonomická, se provede celková demontáž stroje.

Při demontáži stroje je nutné dodržovat obecně platné bezpečnostní předpisy pro bezpečné provedení všech prací.

Po celkové demontáži stroje se jednotlivé části likvidují v souladu s požadavky zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Kovové části se likvidují tak, že se roztřídí podle druhu kovů a nabídnou k odprodeji organizaci zabývající se sběrem druhotných surovin.

Části z plastických hmot a pryže, které nepodléhají přirozenému rozpadu, se roztřídí a nabídnou se k odprodeji organizaci zabývající se sběrem těchto druhotných surovin.

Části elektrických zařízení se odevzdají organizaci pověřené sběrem elektro odpadu.

POZOR! S ohledem na ochranu životního prostředí je zakázáno likvidovat části z plastických hmot a pryže spalováním! (zákon o ochraně ovzduší č. 309/1991 Sb.)

19 Všeobecné bezpečnostní předpisy

1.1 Všeobecně

A. Tento stroj je opatřen různým bezpečnostním zařízením, a to jak na ochranu obsluhy, tak i na ochranu stroje. Přesto nemůže pokrýt všechny bezpečnostní aspekty, a proto obsluhující, dříve než začne na stroji pracovat, musí tuto kapitolu přečíst a porozumět jí. Dále obsluhující musí vzít v úvahu i další aspekty nebezpečí, která se vztahují na okolní podmínky a materiál.

B. V tomto návodu jsou zahrnuty 3 kategorie bezpečnostních pokynů.

Nebezpečí - Varování - Výstraha

Jejich význam je následný.

NEBEZPEČÍ

Přehlédnutí těchto instrukcí může způsobit ztrátu života.

VAROVÁNÍ

Přehlédnutí těchto instrukcí může způsobit vážné poranění nebo značné poškození stroje.

VÝSTRAHA (Výzva k opatrnosti)

Přehlédnutí těchto instrukcí může způsobit poškození stroje nebo drobná poranění.

C. Dbejte vždy bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích upevněných na stroji. Tyto štítky neodstraňujte ani nepoškozujte. V případě poškození nebo nečitelnosti štítku kontaktujte výrobní firmu.

D. Nepokoušejte se uvést stroj do provozu dokud jste si nepřečetli všechny návody dodané se strojem (návod k obsluze, údržbě, seřizování, programování, atd.) a neporozuměli každé funkci a postupu.

1.2. Základní bezpečnostní položky

1) NEBEZPEČÍ

Hrozí na zařízení vysokého napětí, elektrickém ovládacím panelu, transformátorech, motorech a svorkovnicích, která jsou opatřena štítkem. Za žádných okolností se jich nedotýkejte.

- Přesvědčte se před připojením stroje do elektrické sítě, zda jsou všechny ochranné kryty namontovány. V případě nutnosti odstranit ochranný kryt, vypněte hlavní vypínač a uzamkněte jej.
- Nepřipojujte stroj na síť, jsou-li ochranné kryty odstraněny.

2) VAROVÁNÍ

- Zapamatujte si polohu (místo) nouzového vypínače, abyste jej mohli vždy použít.
- Abyste předešli nesprávné obsluze, seznamte se před spuštěním stroje s umístěním vypínačů.
- Dejte pozor, abyste se při chodu stroje náhodně nedotkli některých vypínačů.
- Za žádných okolností se nedotýkejte holými rukama nebo jiným předmětem rotujícího dílce nebo nástroje.
- Dejte pozor, aby sklíčidlo nezachytilo vaše prsty.
- Kdykoliv pracujete na stroji, buďte opatrný na třísky a na možnost uklouznutí na chladicí tekutině, oleji.
- Nezasahujte do konstrukce a zařízení stroje, pokud to není uvedeno v návodu k obsluze.
- V případě, že na stroji nebudete pracovat, vypněte stroj tlačítkem ovládacího panelu a odpojte přívod energie do stroje.
- Před čištěním stroje nebo jeho periferního zařízení vypněte a uzamkněte hlavní vypínač.
- Jestliže stroj používá více pracovníků, nepřikračujte k další práci, aniž byste dalšímu pracovníku oznámili, jak budete postupovat.
- Neupravujte stroj žádným způsobem, který by mohl ohrozit jeho bezpečnost.
- Pochybujete-li o správnosti postupu, kontaktujte odpovědného pracovníka.

3) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Nezanedbejte provádění pravidelných inspekcí v souladu s návodem k obsluze.
- Zkontrolujte a ujistěte se, že se na stroji nevyskytuje nic rušivého ze strany uživatele.
- Je-li stroj zapojen do automatického cyklu, neotvírejte přístupové dveře ani ochranné kryty.
- Po skončení práce seřídte stroj tak, aby byl připraven pro další sérii operací.
- Dojde-li k poruše v dodávce proudu, vypněte okamžitě hlavní vypínač.
- Neměňte parametrické hodnoty, obsah hodnot nebo jiné elektrické seřizovací hodnoty, aniž byste k tomu měli dobrý důvod. V případě nutnosti změnit hodnotu nejprve překontrolujte, zda je to bezpečné a potom zaznamenejte původní hodnotu pro případ nutnosti ji opětovně nastavit.
- Nezamalujte, nezašpiňte, nepoškozujte, neupravujte ani neodstraňujte bezpečnostní štítky. V případě jejich nečitelnosti nebo ztráty zašlete naší společnosti číslo vadného štítku (číslo uvedené ve spodním pravém rohu štítku), která Vám zašle nový štítek, jenž umístíte na původní místo.

1.3. Oděv a osobní bezpečnost

1) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Svažte si dlouhé vlasy nazad - mohly by být zachyceny a namotány hnacím mechanismem.
- Noste bezpečnostní vybavení (helmy, brýle, bezpečnostní obuv, apod.)

- V případě překážek nad hlavou - v pracovním prostoru, noste helmu.
- Noste vždy ochrannou masku při obrábění materiálu, ze kterého se uvolňuje prach.
- Noste vždy bezpečnostní obuv z ocelovými vložkami a s olejuvzdornou podrážkou.
- Nenoste nikdy volný pracovní oděv.

- Knoflíky, háčky na rukávech pracovního oděvu mějte vždy zapnuté, abyste předešli nebezpečí namotání volných částí oděvu do hnacího mechanismu.
- V případě, že nosíte vázanku nebo podobné volné doplňky oděvu, dávejte pozor, aby se nenamotaly do hnacího mechanismu (aby nebyly zachyceny rotujícím mechanismem).
- Při nasazování a odebírání obrobků i nástrojů, jakož i při odstraňování třísek z pracovního prostoru používejte rukavice, abyste si ochránili ruce od poranění ostrými hranami a žhavými obrobeky.
- Na stroji nepracujte pod vlivem drog a alkoholu.
- Trpíte-li závratěmi, oslabením nebo mdlobami, na stroji nepracujte.

1.4. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu

Neuvádějte stroj do provozu, dokud jste se neseznámili s obsahem návodu k obsluze.

1) VAROVÁNÍ

- Uzavřete všechny kryty ovládacích panelů a svorkovnic, abyste předešli poškozením způsobeným třískami a olejem.
- Překontrolujte, zda nejsou poškozeny elektrické kabely, aby únikem elektrického proudu nedošlo k úrazům (elektrický šok).
- Kontrolujte pravidelně, zda bezpečnostní kryty jsou správně namontovány a zda nejsou poškozeny. Poškozené kryty okamžitě opravte nebo nahraďte jinými.
- Stroj s odstraněným krytem nespouštějte.
- Nedotýkejte se chladicí kapaliny holými rukama - může způsobit podráždění. Pro obsluhu trpící alergií platí speciální opatření.
- Neupravujte trysku chladicí kapaliny za chodu stroje.
- Při odstraňování třísek z plátku nástroje používejte rukavice a kartáč - nikdy neprovádějte obnaženými rukama.
- Před výměnou nástroje zastavte všechny funkce stroje.
- Při upínání polotovarů do strojů nebo při vyjímání obrobeků ze strojů, které nemají automatickou výměnu obrobků, dbejte, aby nástroj byl co možná nejdále z pracovního prostoru a aby se neotáčel.
- Neotírejte obrobek nebo neodstraněné třísky rukama ani hadrem, dokud se nástroj otáčí. K tomuto účelu zastavte stroj a použijte kartáč.
- Za účelem prodloužení pojezdu osy neodstraňujte nebo jinak nezasahujte do bezpečnostních zařízení jako jsou dorazy koncových spínačů nebo neprovádějte jejich vzájemné zablokování.
- Při manipulaci s díly, které jsou nad Vaší možnost, vyžádejte asistenci.
- Nepoužívejte zvedacího vozíku nebo jeřábu a neprovádějte práci vazače, pokud k tomu nemáte schválené oprávnění.

- Při používání zvedacího vozíku nebo jeřábu se předem přesvědčte, že v blízkosti těchto strojů se nevyskytují žádné překážky.
- Vždy používejte standardní ocelová lana a vázací prostředky, které odpovídají zatížení, které mají přenášet.

- Kontrolujte vázací prostředky, řetězy, zvedací zařízení a ostatní zvedací prostředky před použitím. Vadné části ihned opravte nebo nahraďte novými.
- Zajistěte preventivní opatření proti ohni kdykoliv pracujete s hořlavým materiálem nebo řezným olejem.
- Za prudké bouře na stroji nepracujte.

2) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Před zahájením práce zkontrolujte, zda jsou řemeny správně napnuty.
- Překontrolujte upínací a další přípravky, abyste zjistili, zda jejich upínací šrouby nejsou uvolněny.
- S rukavicemi na ruku neobsluhujte vypínače na ovládacím panelu, mohlo by dojít k nesprávné volbě nebo k jinému omylu.
- Před uvedením stroje do provozu nechte zahřát vřeteno a všechny posuvné mechanismy.
- Zkontrolujte a ověřte, zda během obrábění nevzniká abnormální hluk.
- Zabraňte akumulaci třísek během silového obrábění. Třísky jsou velmi žhavé a mohou zapříčinit požár.
- Když je série operací skončena - vypněte vypínač řídicího systému, vypněte hlavní vypínač a pak vypněte i vypínač hlavního přívodu proudu.

1.5. Bezpečnostní předpisy pro upínání obrobků a nástrojů

1) VAROVÁNÍ

- Používejte vždy nástroj vhodný pro danou práci, který odpovídá specifikacím stroje.
- Otupené nástroje vyměňte co nejdříve, jelikož jsou často příčinou úrazů nebo poškození.
- Dříve než uvedete do pohybu vřeteno, zkontrolujte, zda jsou všechny části řádně zajištěny (upnuty).
- Při namontovaném příslušenství na vřetenu nepřekračujte dovolené otáčky.
- Jestliže použité příslušenství není zařízením doporučeným výrobcem, ověřte u výrobce bezpečnou použitelnou (doporučenou) rychlost.
- Dbejte, abyste se nezachytili prsty nebo rukou ve sklíčidle či v opěrkách.
- Pro zvedání těžkých sklíčidel, opěrek a obrobků používejte příslušné zvedací zařízení.

2) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Přesvědčte se, že délka nástroje je taková, aby nástroj nezasahoval do upínacího přípravku jako je sklíčidlo nebo do jiných předmětů.
- Po namontování nástrojů a obrobku proveďte zkušební pracovní postup.
- Pro obrobení měkkých čelistí překontrolujte, zda dokonale obrobek upínají a že tlak sklíčidla je správný.
- I když držák nástroje může být namontován zleva nebo zprava, přesto překontrolujte jeho správnou polohu.
- Nepoužívejte měřicí zařízení nástroje (nebo jednotku měřicího zařízení délky) dříve, než se přesvědčíte, že ničemu neprekáží.

