

# NÁVOD K OBSLUZE

**PROMA**

®

PROMA CZ s.r.o.  
MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA  
CZECH REPUBLIC



**UNIVERZÁLNÍ SOUSTRUH  
SPD-1000P**



**ES- PROHLÁŠENÍ O SHODĚ  
DECLARATION OF CONFORMITY  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ  
DEKLARACJA ZGODNOŚCI**



MY:, WE:, МЫ:, МЫ: PROMA CZ s.r.o., MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA, ČESKÁ REPUBLIKA

**NÁZEV STROJE:** Univerzální soustruh  
**PRODUCT NAME:** Universal lathe  
**ИЗДЕЛИЕ:** УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТОКАРНЫЙ СТАНОК  
**NAZWA PRODUKTU:** Tokarka uniwersalna  
**ТYP:** SPD-1000P  
**TYPE:** SPD-1000P  
**ТИП:** SPD-1000P  
**ТYP:** SPD-1000P

**Výrobce:** PROMA CZ s.r.o., MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA, ČESKÁ REPUBLIKA  
**Manufacturer:** PROMA CZ s.r.o., MELCANY 38, 518 01 DOBRUSKA, CZECH REPUBLIC  
**Производитель:** О.О.О. «PROMA CZ» Мелчаны № 38, п/м 518 01 г. Добрушка, Чешская республика  
**Producent:** PROMA CZ s.r.o., MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA, Republika Czeska

**Příslušná nařízení vlády:** 73/23/EHS, 98/37/ES  
**According to the Directive:** 73/23/EEC, 98/37/EC  
**Согласно следующим предписаниям:** 73/23/EEC, 98/37/EC  
**Zgodnie z dyrektywą/dyrektywami:** 73/23/EEC, 98/37/EC

**Použité harmonizované normy, národní normy a technické specifikace:** EN 60204-1:2000, EN 292-1:2000, EN 292-2+A1:2000, EN 294:1993, EN 349:1994, EN 953:1998, EN 418:1994, EN 954-1:1998, EN 614-1:1997, EN 1037:1997, EN 1088:1999, EN 12840:2001, ISO 3864:1995  
**Applied standards or standardized documents:** EN 60204-1:2000, EN 292-1:2000, EN 292-2+A1:2000, EN 294:1993, EN 349:1994, EN 953:1998, EN 418:1994, EN 954-1:1998, EN 614-1:1997, EN 1037:1997, EN 1088:1999, EN 12840:2001, ISO 3864:1995  
**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:** ГОСТ 12.2.009-99, ГОСТ Р 50786-95, ГОСТ Р МК 60204.1-99  
**Stosowane normy lub normatywy:** EN 60204-1:2000, EN 292-1:2000, EN 292-2+A1:2000, EN 294:1993, EN 349:1994, EN 953:1998, EN 418:1994, EN 954-1:1998, EN 614-1:1997, EN 1037:1997, EN 1088:1999, EN 12840:2001, ISO 3864:1995

**Posouzení shody provedl:** Strojirenský zkušební ústav, s.p., Brno, ČR, autorizovaná osoba AO 202  
**Approved by:** Engineering Test Institute - Brno - Czech Republic, authorized person AO 202  
**СЕРТИФИКАТ ВЫДАЛ:** SZU, s.p., Brno, Чешская республика  
**Zatwierdzone przez:** Instytut Badań Technicznych Brno- Republika Czeska, osoba uprawniona AO 202

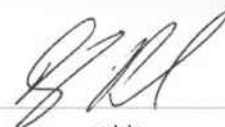
**Poslední dvojčíslí roku v němž bylo označení CE na výrobek umístěno:** 03  
**Last double number of the year, when the product was (CE) marked:** 03  
**ДВУЗНАЧНОЕ ЧИСЛО ГОДА НАИМЕНОВАНИЯ (CE):** 03  
**Ostatnie dwie cyfry roku, w którym produkt został oznaczony CE:** 03

V Mělčanech dne: 07.04.2003

Pavel Dubský, product manager

místo vydání, datum  
locality, date  
МЕСТО, ДАТЕ  
miejsce i data wystawienia

jméno a funkce odpovědné osoby  
name, responsible person  
ИМЯ, ПОСТ  
imię i nazwisko osoby upoważnionej



podpis  
signature  
ПОДПИСЬ  
podpis



## OBSAH

- |                        |                                       |                                    |
|------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1) Obsah balení        | 8) Popis univerzálního soustruhu      | 15) Výměna chladicí kapaliny       |
| 2) Úvod                | 9) Doprava a montáž                   | 16) Rozkreslení stroje             |
| 3) Účel použití        | 10) Instalace stroje                  | 17) Seznam součástí                |
| 4) Technická data      | 11) Mazání stroje                     | 18) Příslušenství a doplňky        |
| 5) Bezpečnostní štítky | 12) Seřízení stroje a funkce ovladačů | 19) Rozebírání a likvidace         |
| 6) Konstrukce stroje   | 13) Elektrický systém                 | 20) Všeobec. bezpečnostní předpisy |
| 7) Obslužná místa      | 14) Údržba univerzálního soustruhu    | 21) Záruční podmínky               |
|                        |                                       | 22) Záruční list                   |

## 1 Obsah balení

Univerzální soustruh s již namontovaným podstavcem je dodáván ve dřevěném obalu s tímto příslušenstvím:

- 1) Tří-čelistové sklíčidlo (+ vnější čelisti)
- 2) Čtyř-čelistové sklíčidlo
- 3) Lícni deska
- 4) Luneta pevná (na stroji)
- 5) Luneta pohyblivá (na stroji)
- 6) Obsah plastového kufříku:
  - 6a) 1ks klíčka sklíčidla (kratší)
  - 6b) 1ks šroubovák křížový, 1ks šroubovák plochý
  - 6c) 1ks olejníčka
  - 6d) 1ks klíčka na utahování šroubů nožové hlavy
  - 6e) 6ks imbusových klíčů
  - 6f) 2ks pevný hrot Mk III,
  - 6g) Klíče ploché 14-12, 12-10, 9-11
  - 6i) Redukční pouzdro bez unašeče Mk III / Mk V
  - 6k) Klika sklíčidla na odmontování od vřetena (delší)
  - 6l) Ozubené kolo z40
  - 6m) Návod k použití se záručním listem
  - 6n) 2ks střížný kuželový kolík na závitovou hlavu
  - 6o) Náhradní soukolí posuvu suportu
  - 6p) 1 ks rukojeť klíčky suportu

## 2 Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení univerzálního soustruhu SPD-1000 od firmy PROMA CZ 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 SPD-1000 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 a výrobních provozech.

## 4 Technická data

Točný průměr nad ložem	358 mm
Točný průměr nad suportem	230 mm
Točný průměr nad sedlovou mezerou	502 mm
Výška hrotu	179 mm
Točná délka	1000 mm
Šíře lože	187 mm
Výška lože	290 mm
Příkon	1,5 kW
Napětí	380V
Průchod vřetene	38 mm
Rozsah otáček	70 2000 ot/min
Rozsah příčného suportu	160 mm
Nože	16 x 16 mm
Palcové závity	2 1/4 - 40 záv/"
Závity metrické	0,45 - 10 mm
Podélný posuv	0,026 0,348 mm/ot.
Příčný posuv	0,007-0,094 mm/ot
Koník	32 mm, MkII nebo Mk III
Hmotnost	620/720 kg

### hodnoty akustického výkonu

Vypočítaná hodnota akustického výkonu L = 84,25 dB

Uvedené výsledky vyhovují hodnotám stanoveným podle Hygienických předpisů MZ ČR sv. 37/1977, oddíl II.

## 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



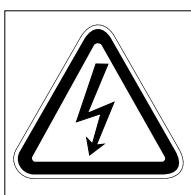
2



3



4



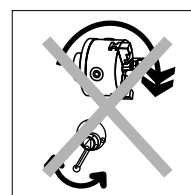
5



6



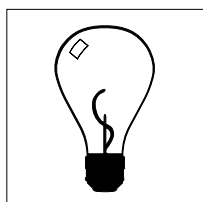
7



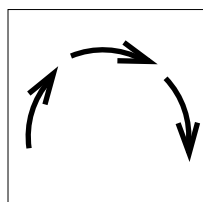
8

- 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

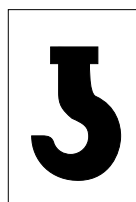
### štítky ovládání



1



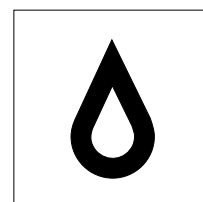
2



3



4



5

**HLAVNÍ VYPÍNAČ**

6

- 1) **Osvětlení** - štítek je umístěn u vypínače osvětlení soustruhu (0 - 1)
- 2) **Tipování** - štítek je umístěn na hlavním ovládacím panelu
- 3) **Hák** - štítek označuje vázací místa na obou nohách podstavce soustruhu
- 4) **Chlazení** - štítek je umístěn na hlavním ovládacím panelu u vypínače čerpadla chlazení (0 - 1)
- 5) **Kapka** - štítek označuje nalévací místa pro chladící kapalinu
- 6) **Hlavní vypínač** - štítek je umístěn u vypínače (0 - 1)

## 6 Konstrukce stroje

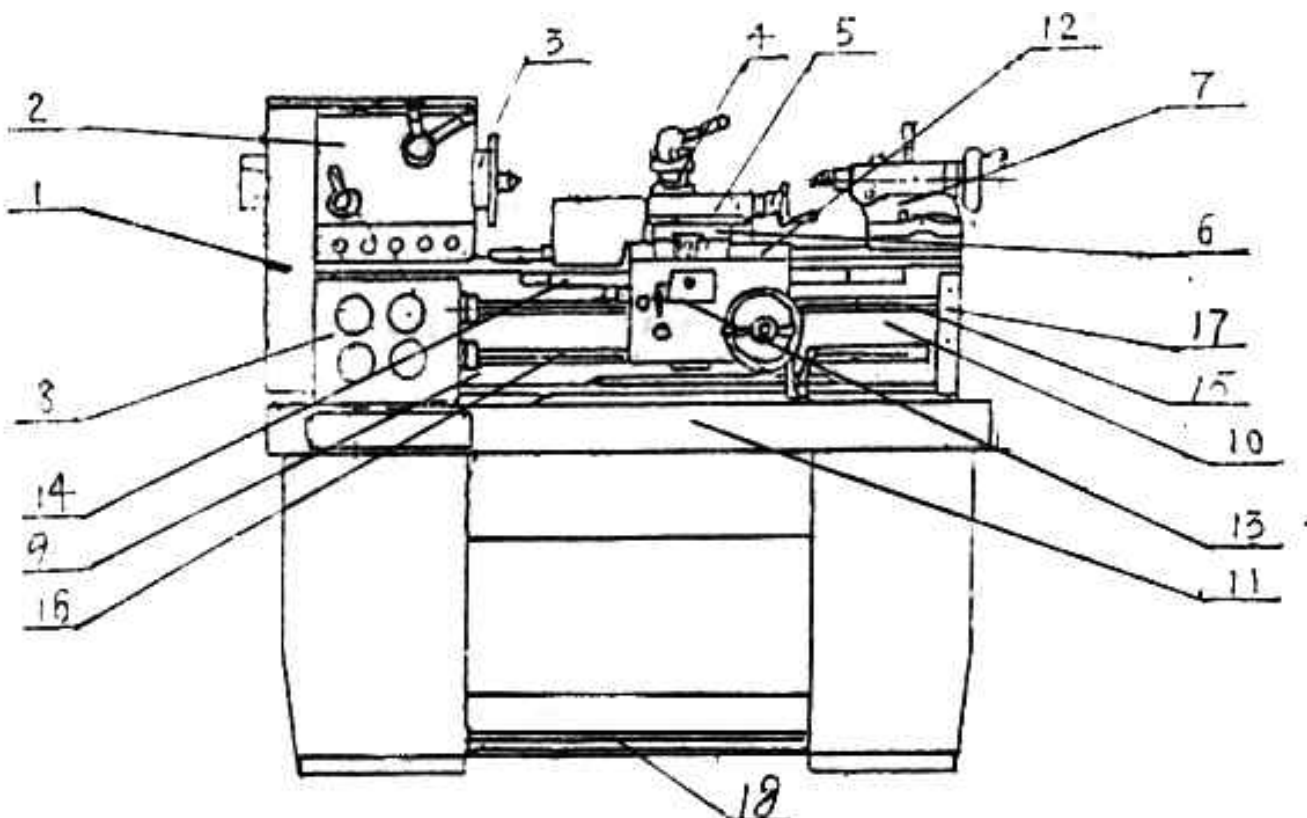
Univerzální soustruh se skládá z indukčně kaleného lože s prizmatickými čelistmi. Na jednom konci lože se nachází vřeteník se sklíčidlem a převodovými pákami pro volbu rychlosti otáček a posuvů. Na druhém konci lože je koník s výsuvnou pinolou a pákou na aretaci koníku. Mezi vřeteníkem a koníkem se pohybuje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

## 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. Koncový kryt                       | 10. Lože             |
| 2. Hlava                              | 11. Místo pro třísky |
| 3. Vřetení s tříčelistovým sklíčidlem | 12. Lože             |
| 4. Suport                             | 13. Posuv            |
| 5. Nožová hlava                       | 14. Ozubený řemen    |
| 6. Příčný suport                      | 15. Vodící šroub     |
| 7. Koník                              | 16. Dráha posuvu     |
| 8. Převodová skříň                    | 17. Opěra            |
| 9. Vypínač vpřed/vzad                 | 18. Nožní brzda      |



## 9 Doprava a montáž

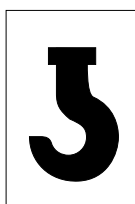
Univerzální soustruh je přepravován na dřevěné paletě, ke které je připevněn šrouby. Okolo stroje je dřevěná konstrukce, obložená překližkou. Stroj je uvnitř zabalen do igelitového pytle. Všechny náchylné kovové plochy jsou zakryty konzervační látkou, kterou je zapotřebí před prací na stroji odstranit.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

Montáží se rozumí pouze dokompletování drobných součástí jako například upevnění rukojetí na ovládací klíčku podélného suportu, příčného posuvu nebo klíčku koníku.

### Zavěšení stroje (bez přípravku)

Prostorem pod ložem prostrčte závěsný systém s nosností minimálně 1500 kg.

Při manipulaci a přepravě dbejte zvýšené opatrnosti.

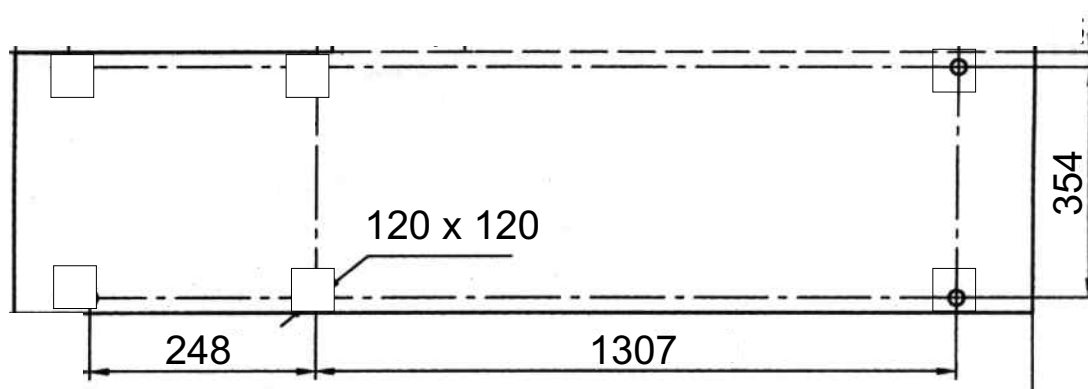


## 10 Instalace stroje



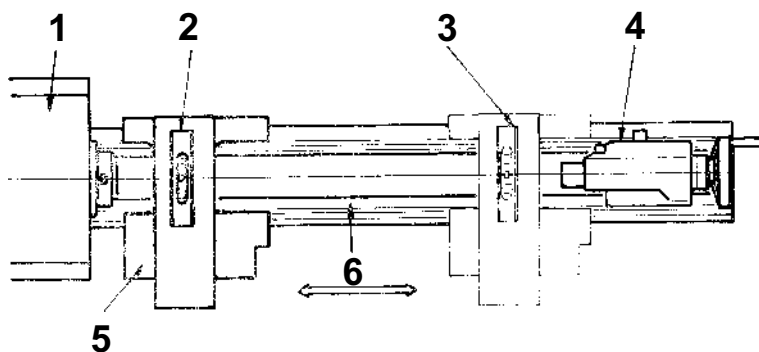
**Upozornění:** Zajistěte bezpečné ustavení stroje a jeho připevnění k základu (na pevnou plochu, která odpovídá materiálem a zatížení strojem). Nedodržení této podmínky může způsobit nepředvídaný pohyb stroje (části stroje) a jeho poškození.

### Rozteče děr v patkách stroje



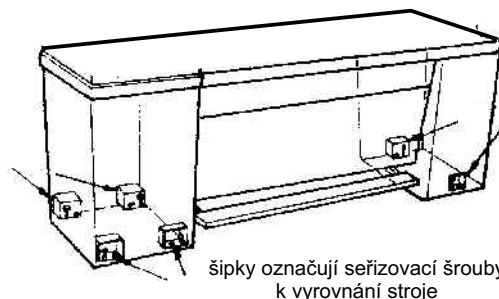
## Vyrovnání stroje

Na očistěný suport, který je ve středu lože, přiložíme vodováhu (viz obr.). Vyrovnáme postupně (utažením nebo poveláním) seřizovacími šrouby, 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

## umístění seřizovacích šroubů



šipky označují seřizovací šrouby k vyrovnání stroje

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.

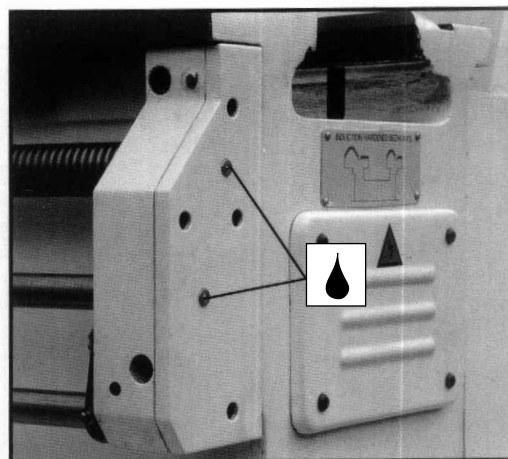
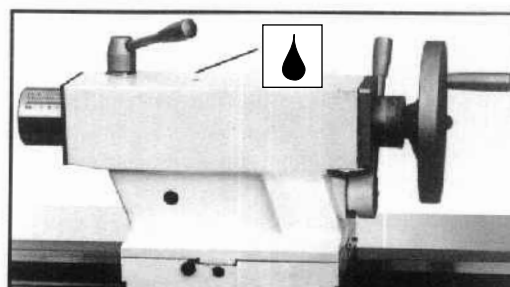
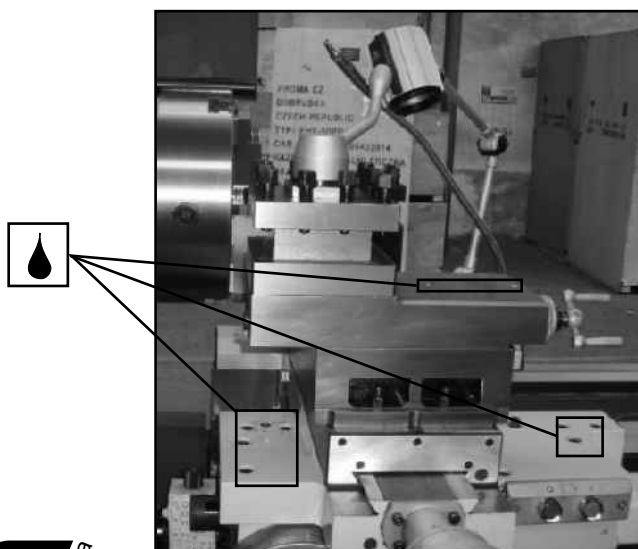
## 11 Mazání stroje

Mazací body stroje jsou označeny na mazacím plánu. Používejte 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 MOGUL LK 22. Tento typ ložiskového oleje je vhodný do vřeteníkové skříně, převodové 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. 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!

### Tlakové maznice

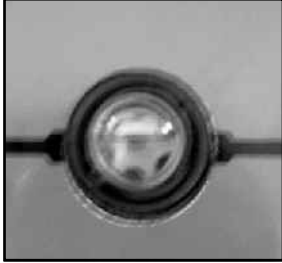




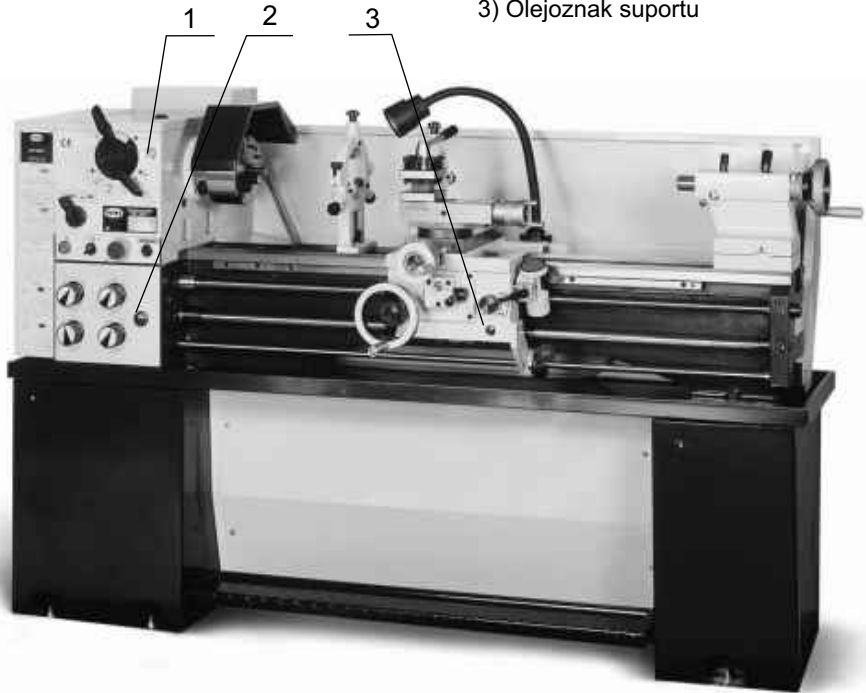
**Olejoznak, výměna oleje**



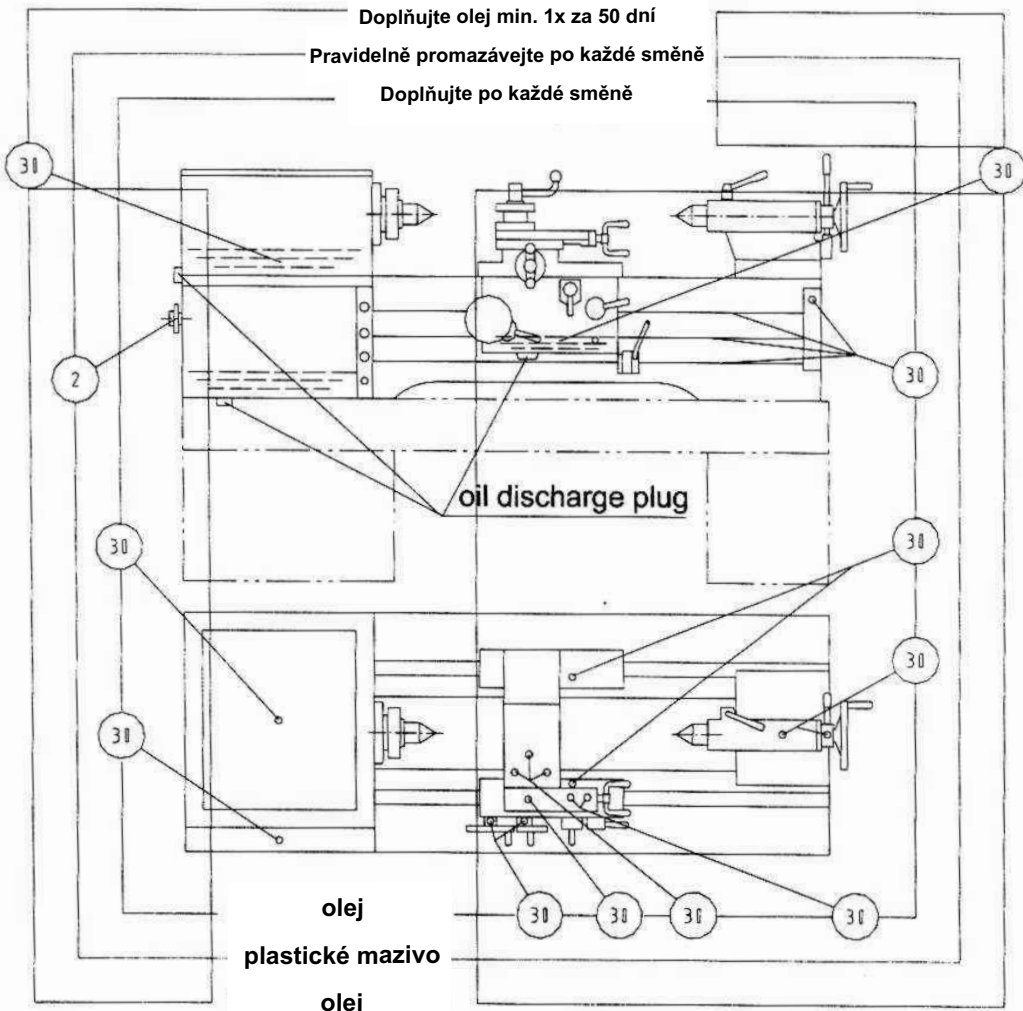
- 1) Olejoznak vřeteníku
- 2) Olejoznak převodové skříně závítů
- 3) Olejoznak suportu



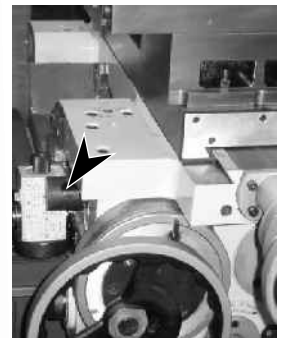
Hladinu oleje udržujte nad čarou olejoznaku.



**mazací plán**



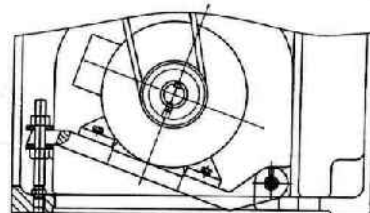
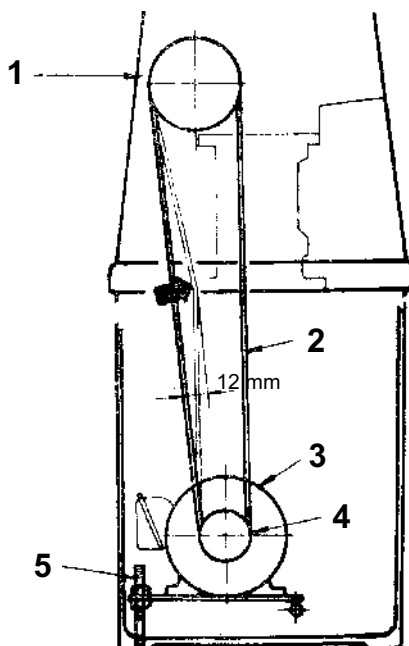
Pravidelně doplňujte olej do přidavného mazání suportu. Nakapejte olej do otvoru (viz obr.)



## 12 Seřízení stroje a funkce ovladačů

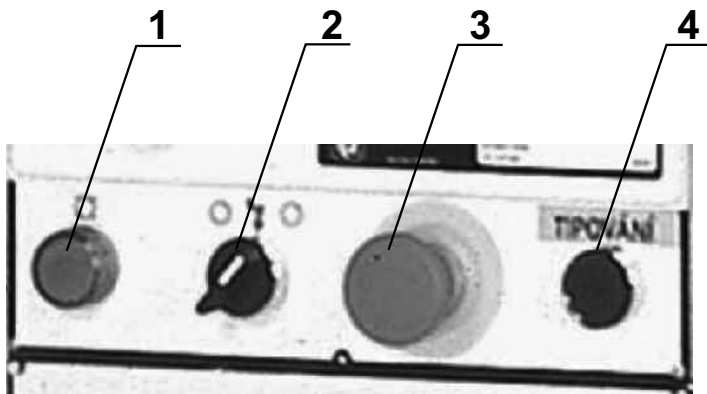
### Napnutí klínových řemenů

Před spuštěním stroje proveďte (pomocí napínacích šroubů) napnutí čtyř klínových řemenů (rozměr 13 x 2060 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 slouží napínací šroub (5).



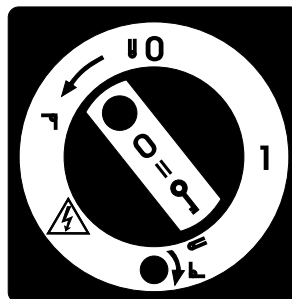
- 1) Řemenice převod. vřeteníku
- 2) Klínový řemen
- 3) Motor
- 4) Řemenice motoru
- 5) Napínací šroub

### Elektrické ovládání vřeteníku



- 1) Kontrolka provozu
- 2) Spínač chodu - START (levý pravý)
- 3) Tlačítko nouzového zastavení - STOP
- 4) Tlačítko tipování
- 5) Tlačítko zastavení - STOP
- 6) Spínač chodu - START
- 7) Páka sepnutí otáček vřetene

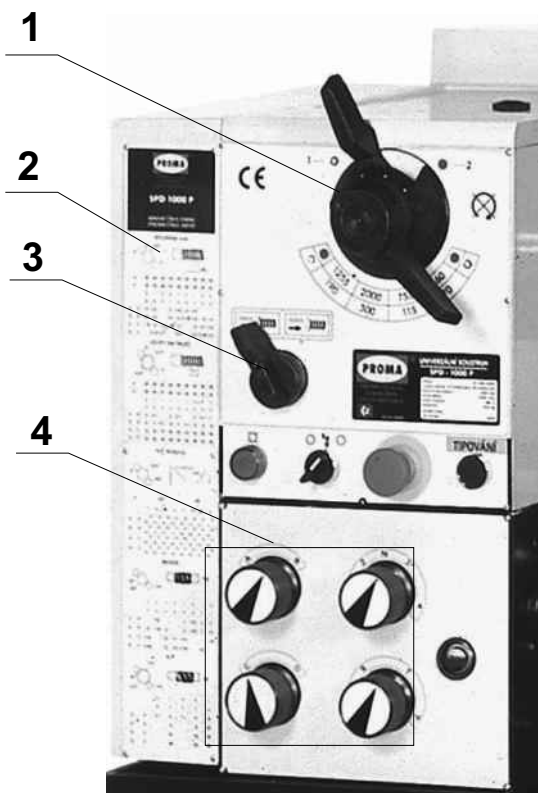
### HLAVNÍ VYPÍNAČ



Hlavní vypínač je umístěn na zadní straně soustruhu. Plní zároveň funkci uzamčení el. skříně.

### Řazení otáček vřetena

Otáčky vřetena se volí v závislosti na materiálu a průměru obrobku. Řazení výsledných otáček vřetena se provádí kombinací pák převodového soukolí na vřeteníku. Převodové soukolí se ovládá pomocí dvou ovládacích pák a slouží k volbě konečných otáček z tabulky (obr. strana 10).



- 1) páky pro řazení rychlosti otáčení vřetene
- 2) tabulka řazení rychlostí
- 3) páka pro volbu závitování
- 4) ovládací kola řazení závitů

LEAD SCREW 4mm				CROSS SCREW 2.5mm							
mm				mm/h							
LEVER		B	A	B	A	LEVER		B	A	B	A
		C	C	D	D			C	C	D	D
3	U	0.45	0.9	1.8	3.6	0	U	0.15	0.3	0.6	1.2
3	R		2.25	4.5		0	R	0.075	0.15	0.3	0.6
1	U	0.6	1.2	2.4	4.8	0	U	0.2	0.4	0.8	1.6
3	S	0.7	1.4	2.8	5.6	0	S	0.23	0.46	0.92	1.84
4	R		3.75	7.5		0	R	0.115	0.23	0.46	0.92
2	S	0.75	1.5	3	6	0	S	0.23	0.46	0.92	1.84
1	T	1	2	4	8	0	T	0.26	0.52	1.04	2.08
4	T	1.25	2.5	5	10	0	T	0.31	0.62	1.24	2.48

LEAD SCREW 8TPI				CROSS SCREW 8TPI							
TPI*				in/h							
LEVER		B	A	B	A	LEVER		B	A	B	A
		C	C	D	D			C	C	D	D
3	U	40	20	10	5	0	U	0.05	0.1	0.2	0.4
3	R	32	16	8	4	0	R	0.025	0.05	0.1	0.2
1	U	30	15	7½	3¾	0	U	0.03	0.06	0.12	0.24
2	S	24	12	6	3	0	S	0.02	0.04	0.08	0.16
1	T	18	9	4½	2¼	0	T	0.015	0.03	0.06	0.12

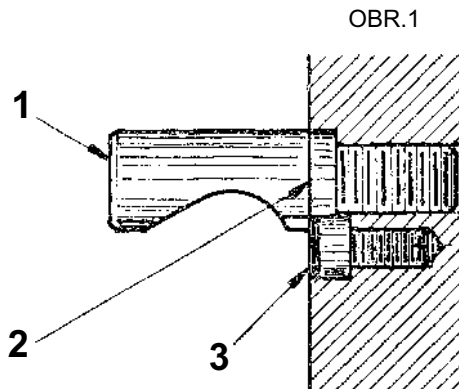
LEAD SCREW 4mm				CROSS SCREW 2.5mm							
mm				mm/h							
LEVER		B	A	B	A	LEVER		B	A	B	A
		C	C	D	D			C	C	D	D
3	U	0.45	0.9	1.8	3.6	0	U	0.026	0.052	0.104	0.208
3	R		2.25	4.5		0	R	0.013	0.026	0.052	0.104
1	U	0.6	1.2	2.4	4.8	0	U	0.026	0.052	0.104	0.208
3	S	0.7	1.4	2.8	5.6	0	S	0.041	0.081	0.162	0.325
4	R		3.75	7.5		0	R	0.020	0.041	0.081	0.162
2	S	0.75	1.5	3	6	0	S	0.041	0.081	0.162	0.325
1	T	1	2	4	8	0	T	0.043	0.087	0.174	0.348
4	T	1.25	2.5	5	10	0	T	0.054	0.108	0.216	0.432

LEAD SCREW 8TPI				CROSS SCREW 8TPI							
TPI*				in/h							
LEVER		B	A	B	A	LEVER		B	A	B	A
		C	C	D	D			C	C	D	D
3	U	40	20	10	5	0	U	0.018	0.037	0.074	0.148
3	R	32	16	8	4	0	R	0.009	0.018	0.037	0.074
1	U	30	15	7½	3¾	0	U	0.018	0.037	0.074	0.148
2	S	24	12	6	3	0	S	0.009	0.018	0.037	0.074
1	T	18	9	4½	2¼	0	T	0.009	0.018	0.037	0.074

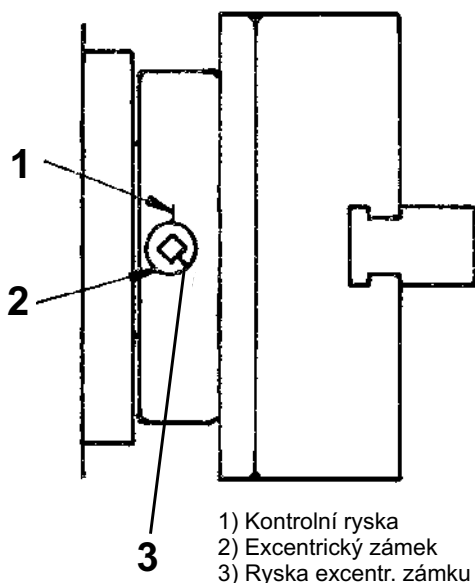
### Přípevnění sklíčidla na vřeteno

V přírubě sklíčidla jsou namontovány tři vyfrézované čepy zajištěné šrouby (obr.1). Pomocí těchto čepů nasadíte sklíčadlo na vřeteno soustruhu a zajistíte ho excentrickým zámkem (viz. obr.2). Excentrický zámek přitáhne sklíčadlo k vřetenu. Polohu zajištěného sklíčidla znázorňuje obr. 2

- 1) vyfrézovaný čep
- 2) příruba sklíčidla
- 3) zajišťovací šroub

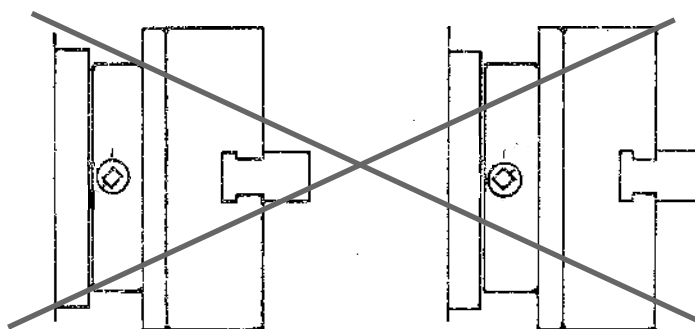


OBR.2 Poloha zamknutého sklíčidla



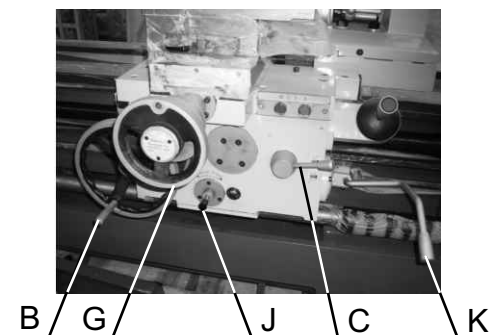
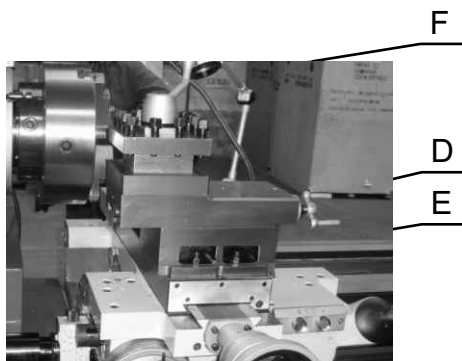
Sklíčadlo zajistíte otočením excentrického zámku (pomocí čtyřhranného klíče) v protisměru otáčení hod. ručiček od kontrolní rysky. Při demontáži otočte excentrem ve směru otáčení hodinových ručiček k rysce. Aby bylo možné sklíčadlo sejmout, musí být ryska sklíčidla a excent. zámku v jedné rovině.

OBR.3 Špatné polohy excentrického zámku OBR. 4



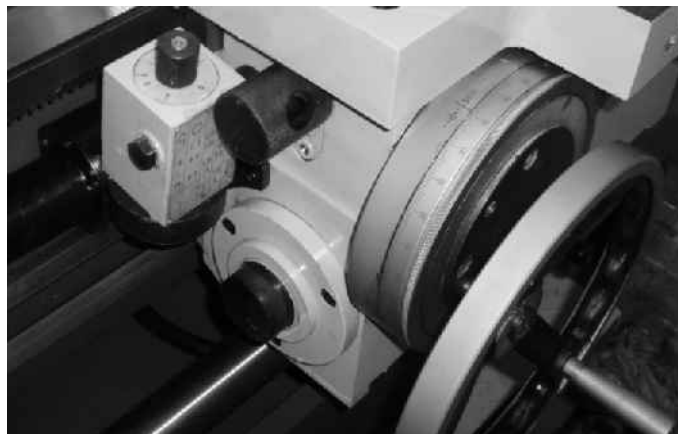
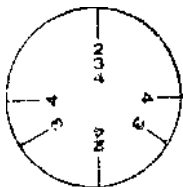
### Suport a saně

Kolo suportu (B) se používá pro manuální posuv podélného suportu po loži soustruhu. Strojní posuv se volí pákou (A), kterou určíte podélný, nebo příčný posuv. Páka (C) spíná půlenou matici na závitovém šroubu. Klika posuvu (G) se používá pro manuální posuv příčných saní. Klika nožových saní (D) se používá pro manuální posuv nožové hlavy. Nožové saně jsou po uvolnění dvou šroubů (E) plně nastavitelné ve vertikální ose. Po uvolnění kliky (F) můžeme libovolně natáčet nožovou hlavu. Sepnutím páky (K) směrem dolů roztočíme vřeteno stroje na levou stranu. Jestliže požadujeme druhý směr otáčení, tuto páku vypneme a po dotočení vřetena páku přepneme směrem nahoru. POZOR, vřeteno nechte vždy dotočit do klidové polohy, než přepnete otáčky. Pohybem páky (J) promažte třecí plochy suportu. Dokonalé promazání zajistí opakovaný pohyb cca 10x.



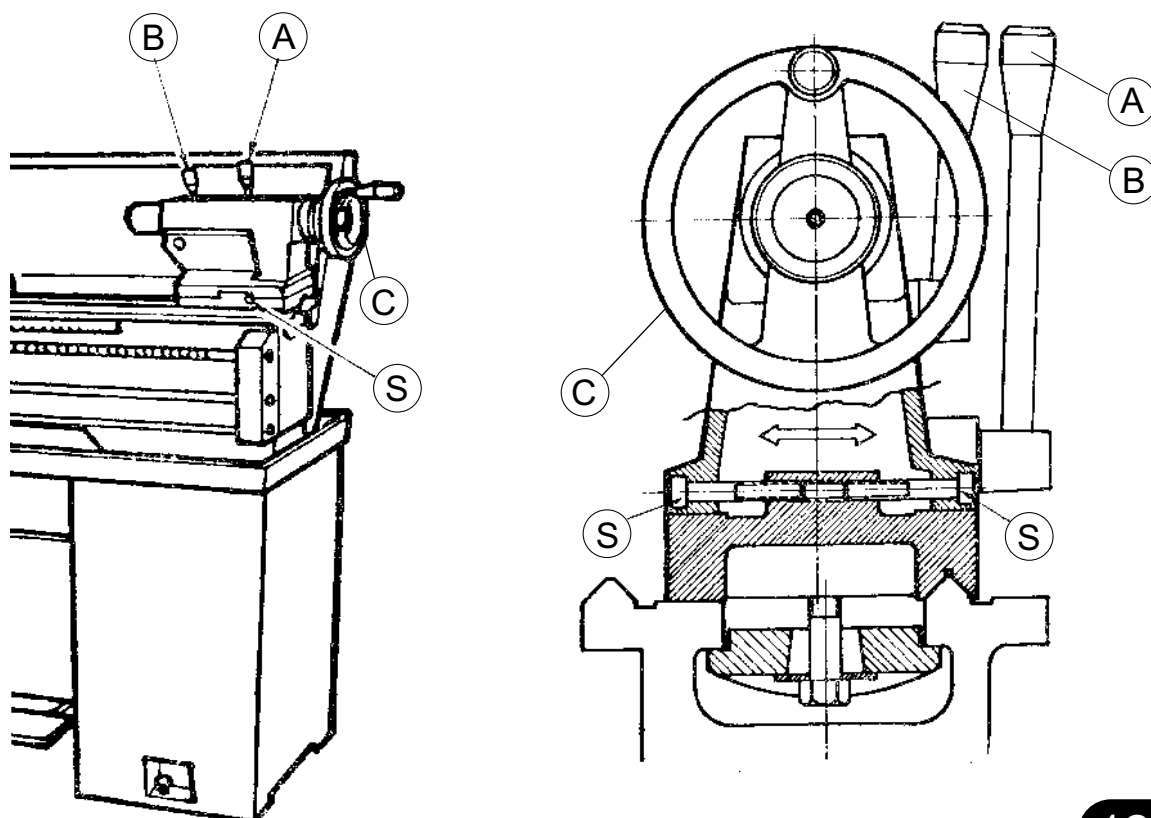
### Indikátor závitů

Je vhodný pro rychlejší výrobu jednochodých i vícechodých závitů.



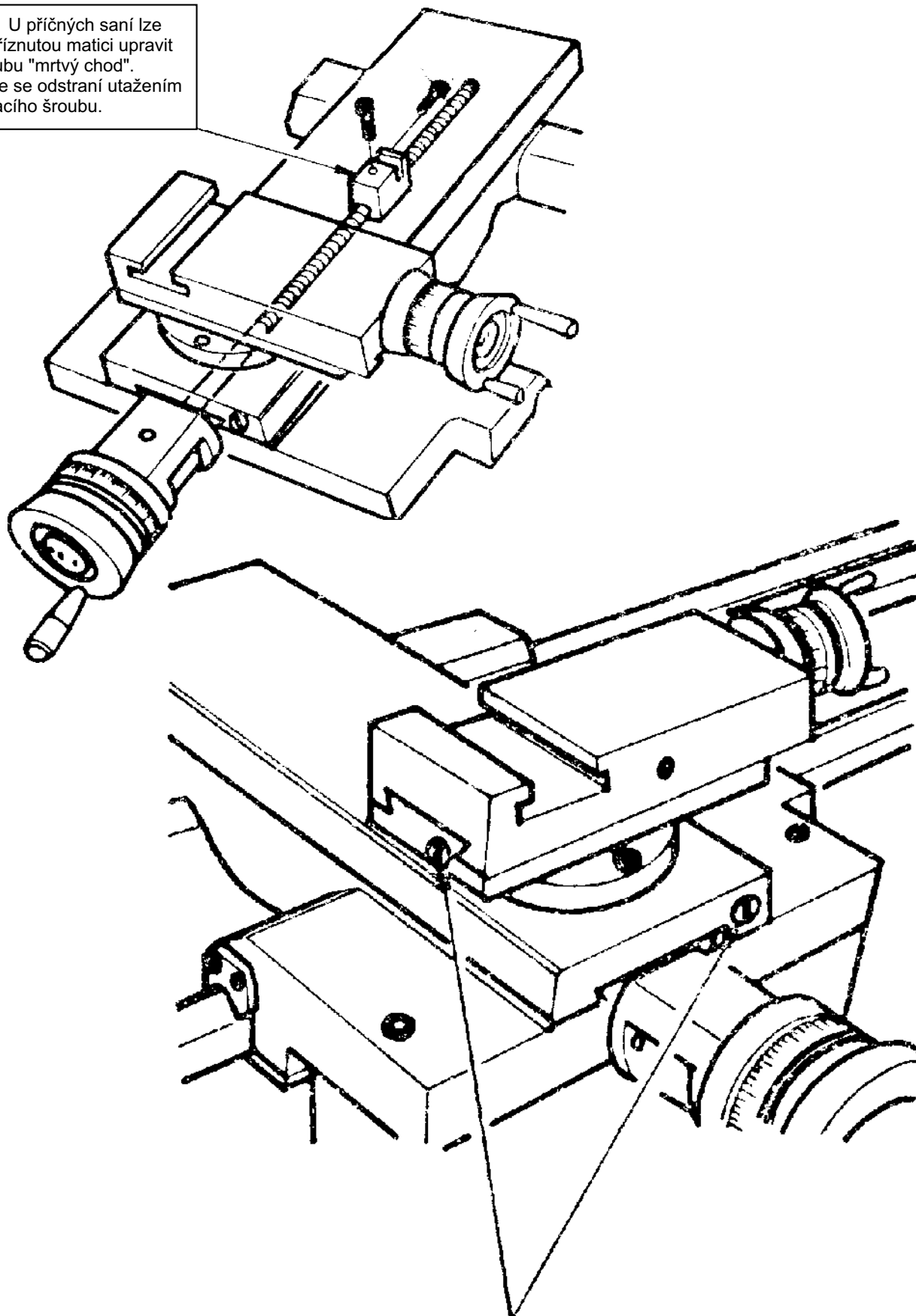
### Koník

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



### Seřízení křížových saní

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

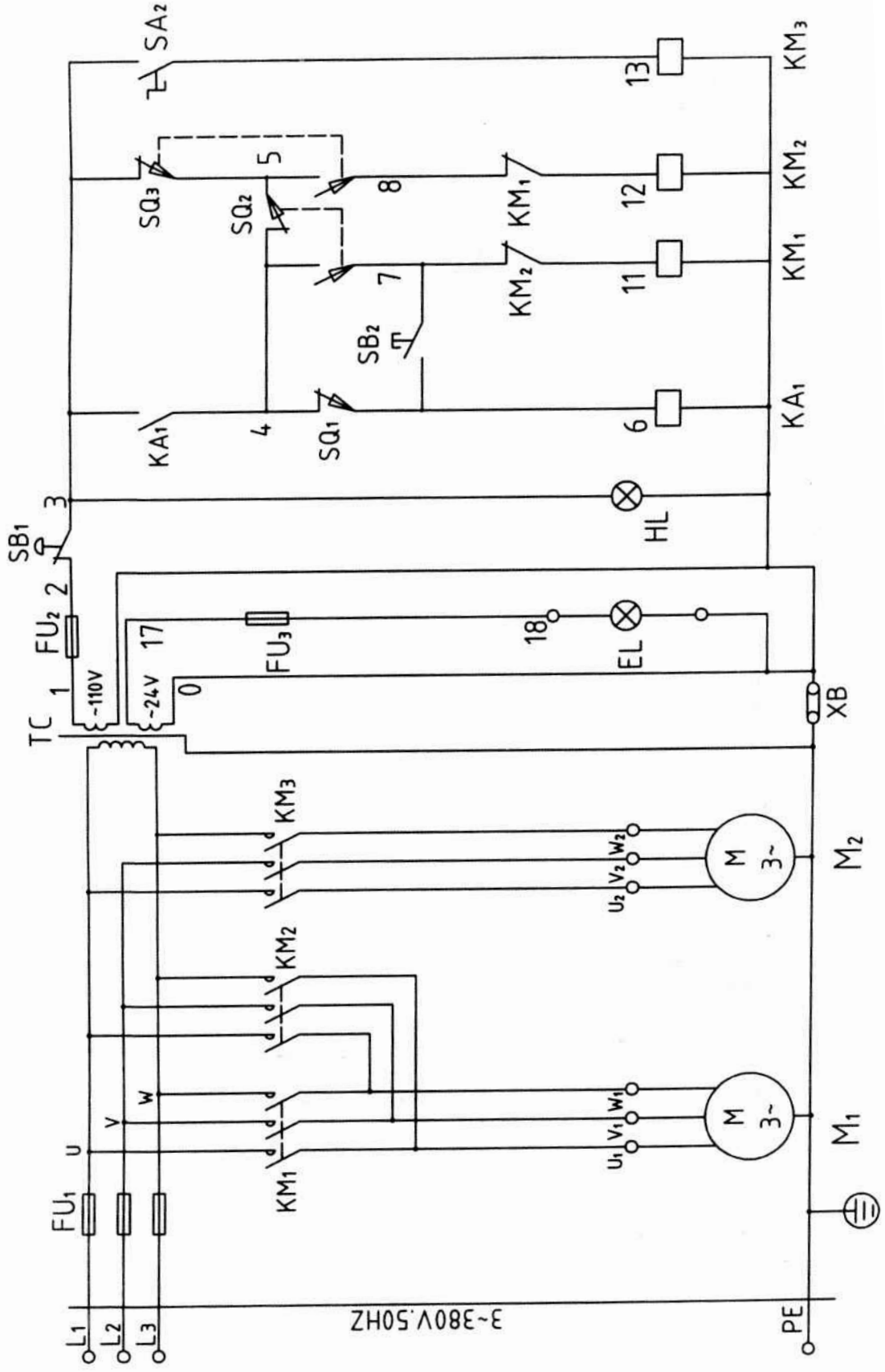


Další seřízení lze provést kosoúhlými pravítky, která vymezují vůle v rybinovém vedení. Pokud se šrouby utahují, vůle se zmenšují a naopak.

# 13 Elektrický systém

Napětí 3/N/PE AC 400V 50Hz  
 Jištění 16A

Elektrický systém je zapojený podle schéma zapojení:





**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:** Čerpadlo chladicí kapaliny nespouštět bez chladicí kapaliny v nádrži, jinak může dojít k poškození čerpadla.



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

## 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 rozstříkovan 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 pomocí pootočení vřetene rukou docílit snadnějšího řazení.
- 6) Při používání pevné nebo pohyblivé lunety často mažte olejem místo dotyku mezi kluznou částí a rotujícím obrobkem.
- 7) Pokud zjistíte poškození stroje, neprodleně stroj zastavte a poraďte se s odborným servisem, jak vzniklý problém odstranit.

## 15 Výměna chladicí kapaliny

Při provozu stroje dochází k úbytku kapaliny vlivem odpařování, rozstříkování a ulpíváním na třískách. Tento úbytek je třeba nahrazovat čerstvou kapalinou, proto se její stárnutí projevuje velice pozvolna. Kapalina je však ve velice účinném styku se vzduchem a kovy. Je znečišťována prachem, kyslíčnými kovy a napadána anaerobními bakteriemi. Napadení bakteriemi, které přivodí rozpad emulze, se nejvíce projevuje tehdy, je-li stroj mimo provoz. Při provozu stroje se emulze provzdušňuje a bakterie se tak ničí.

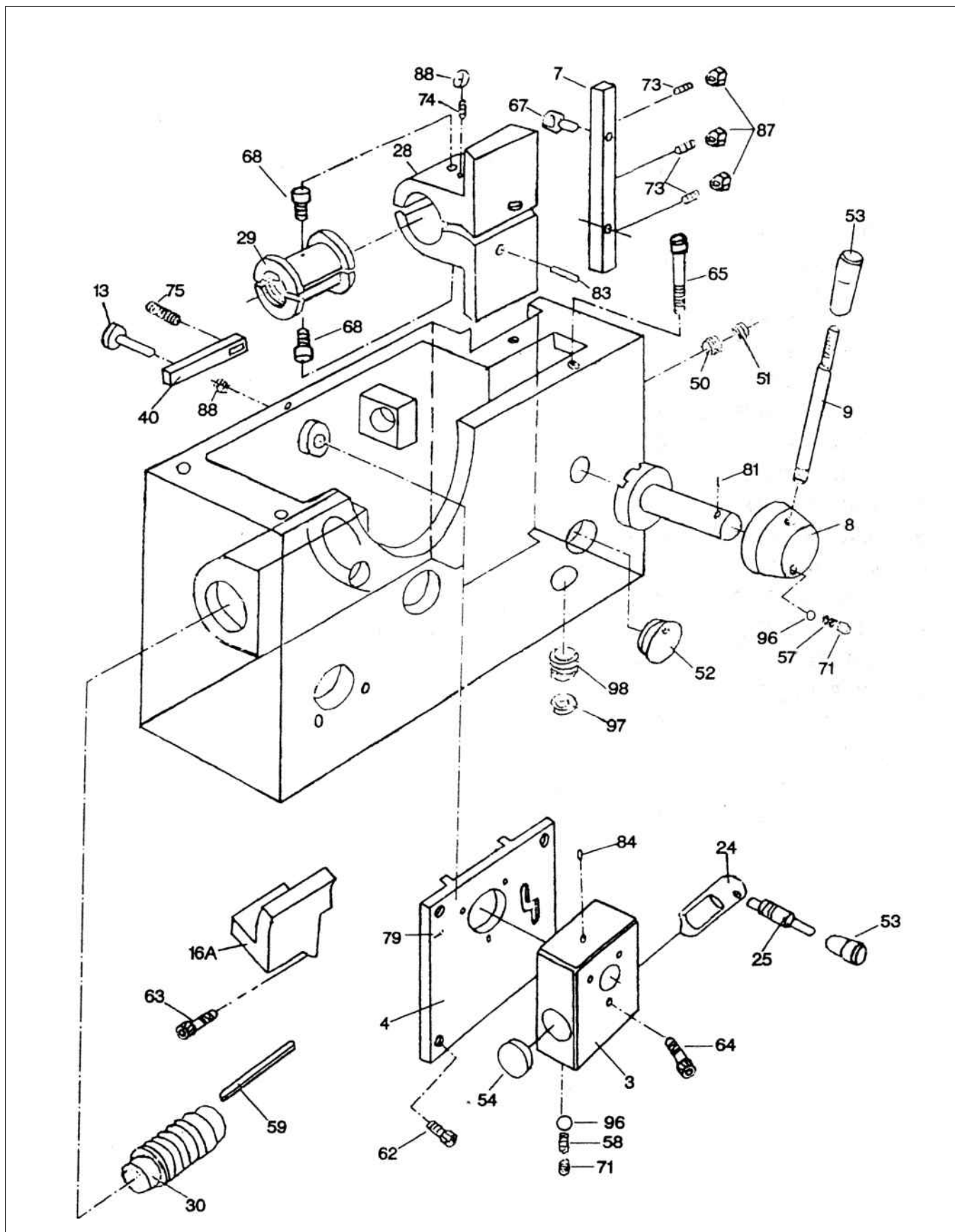
Doporučené výměny emulzní kapaliny jsou po 6-8 týdnech provozu. Nejdéle po 6 měsících je nutné provést výměnu s dokonalým vyčištěním nádrže a propláchnutím celé chladicí soustavy horkou vodou se 3% krystalické sody.

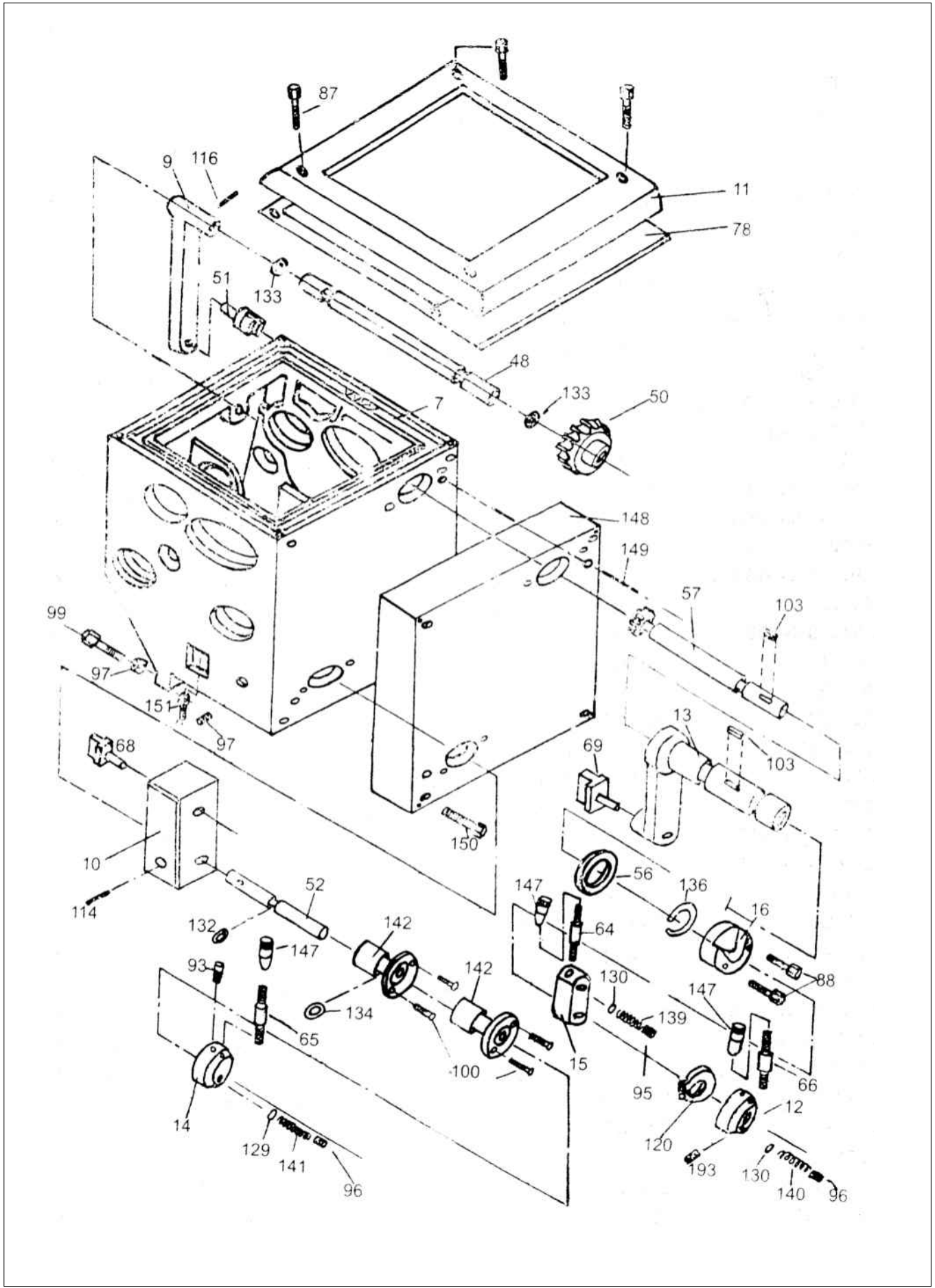
Vizuální posouzení stavu kapaliny

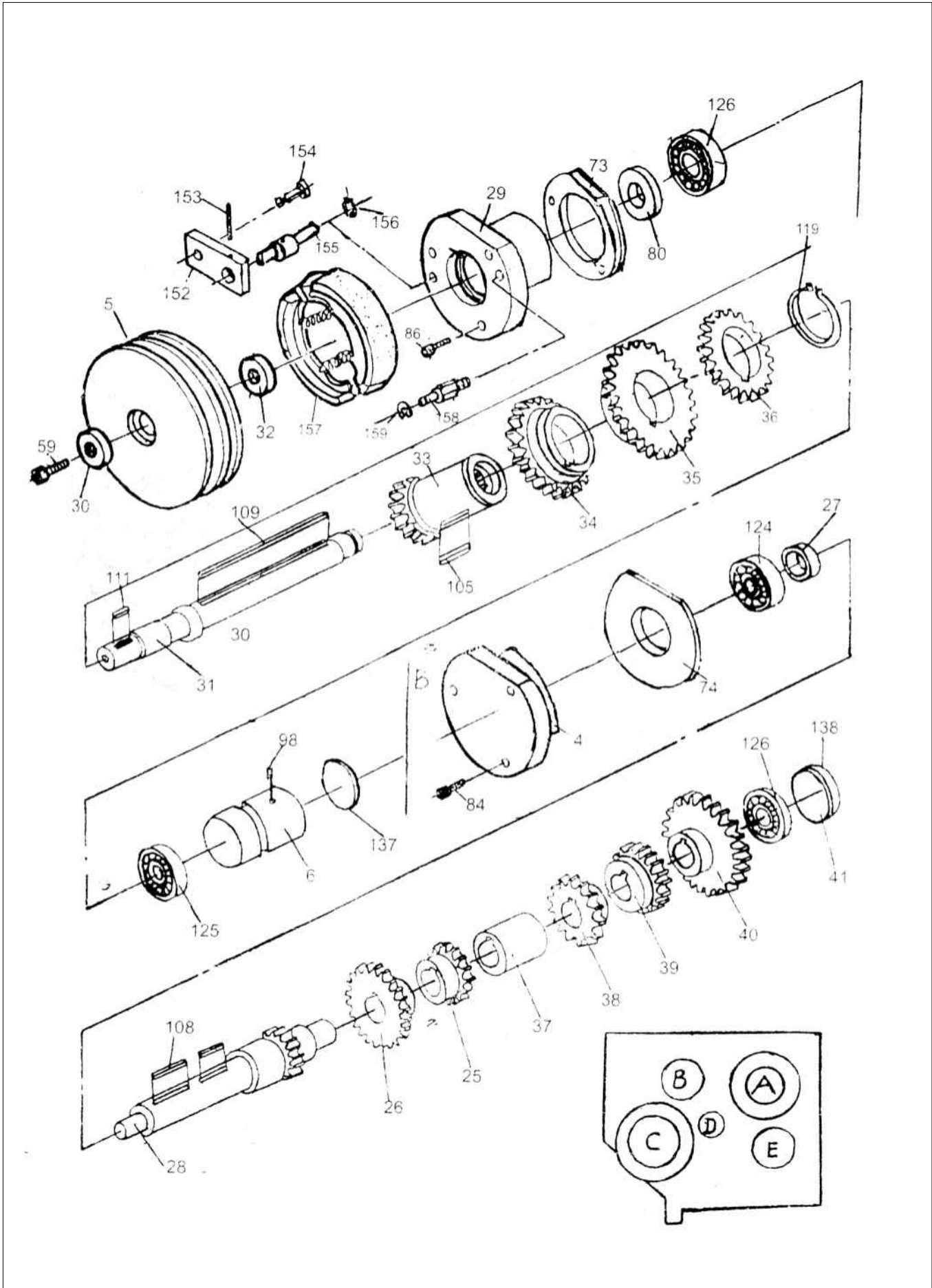
- olejový povlak na hladině značí, že emulze je nestabilní
- usazené kaly na dně a stěnách nádrže a lepkavé povrchy na stroji upozorňují, že kapalina je zestárlá a znečištěná
- zeslábnutí intenzity mléčného zabarvení emulze znamená zmenšení koncentrace. Může se projevit v krajním případě rezavými skvrnami na odřezcích a na nástroji



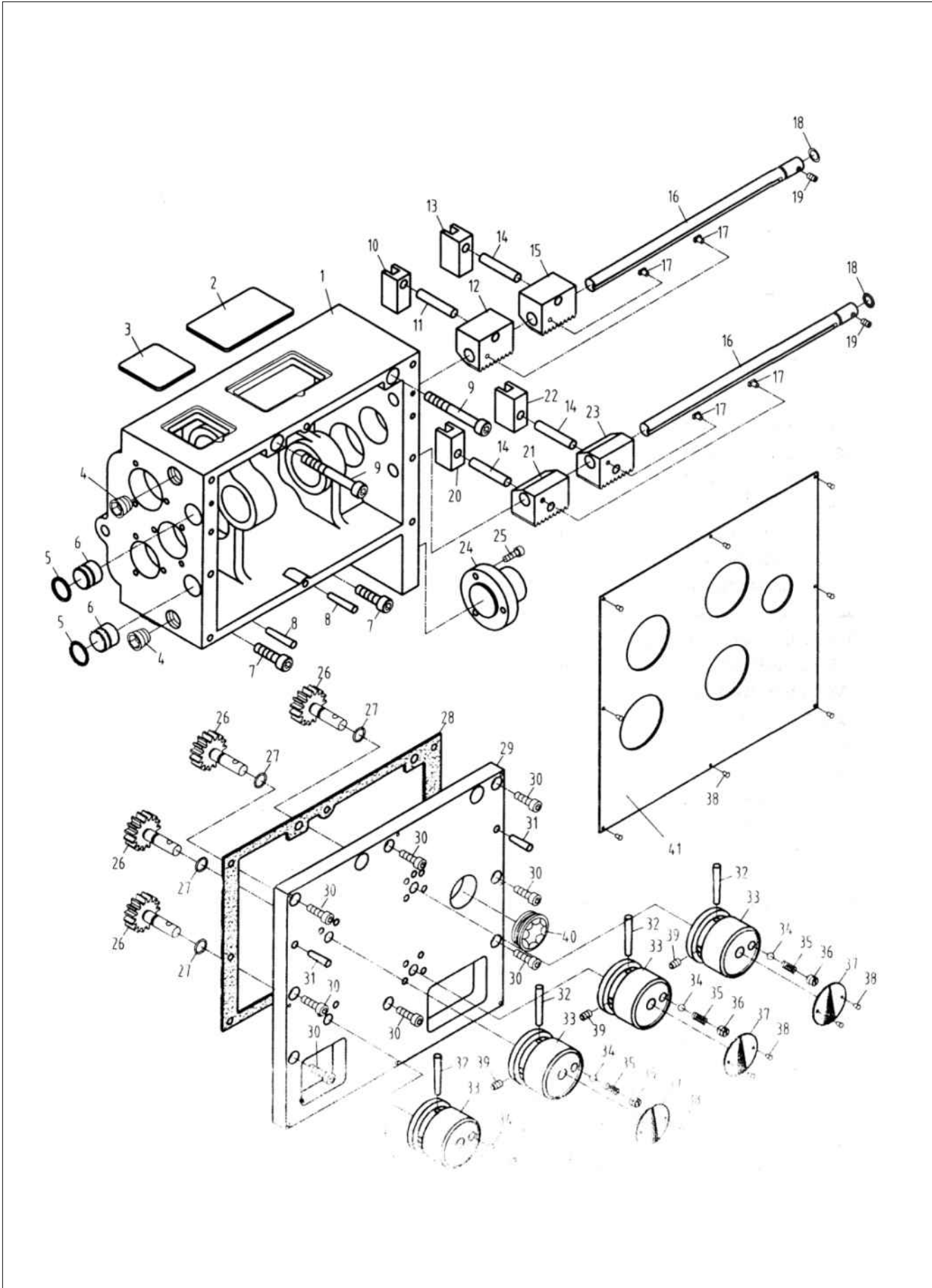
# 16 Rozkreslení stroje

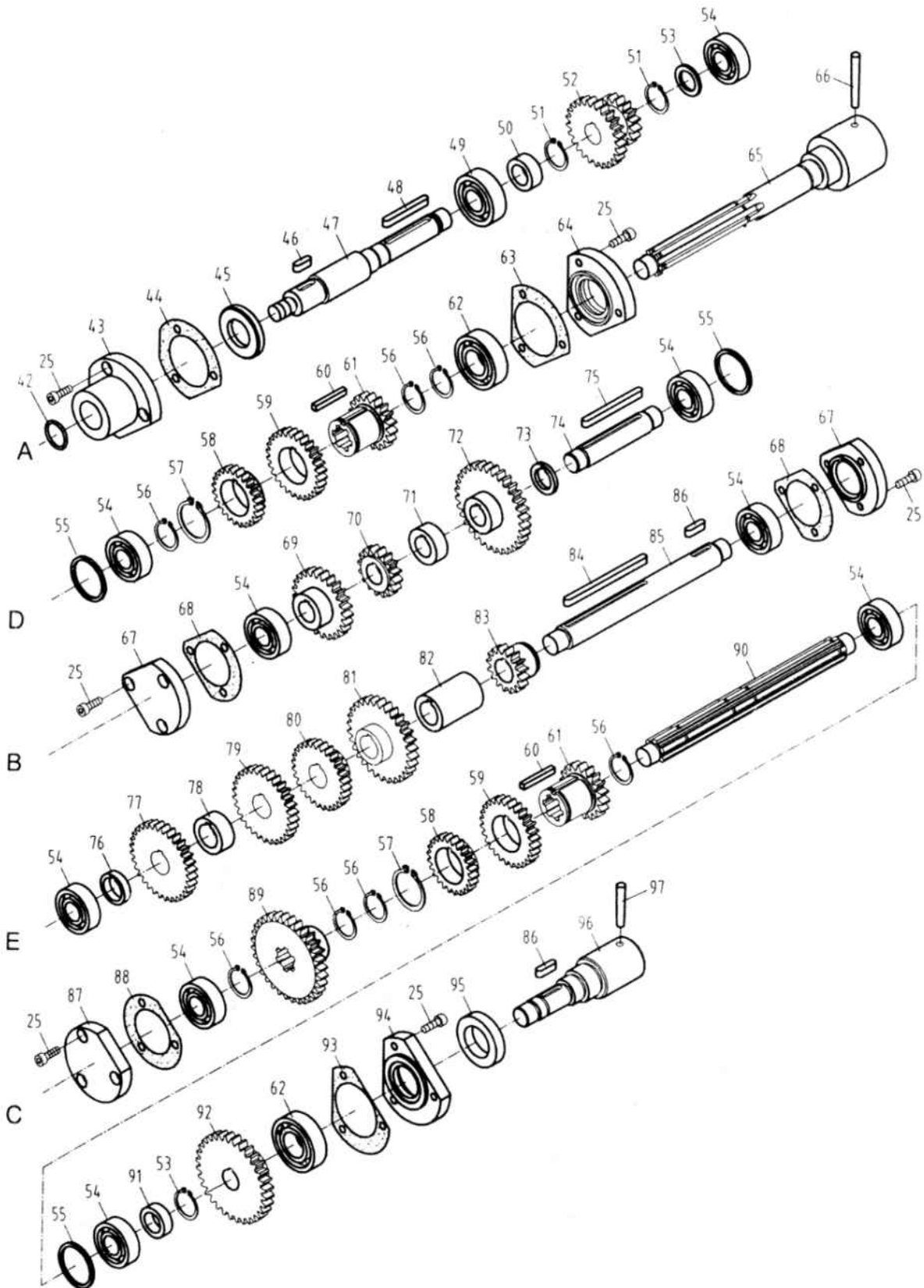


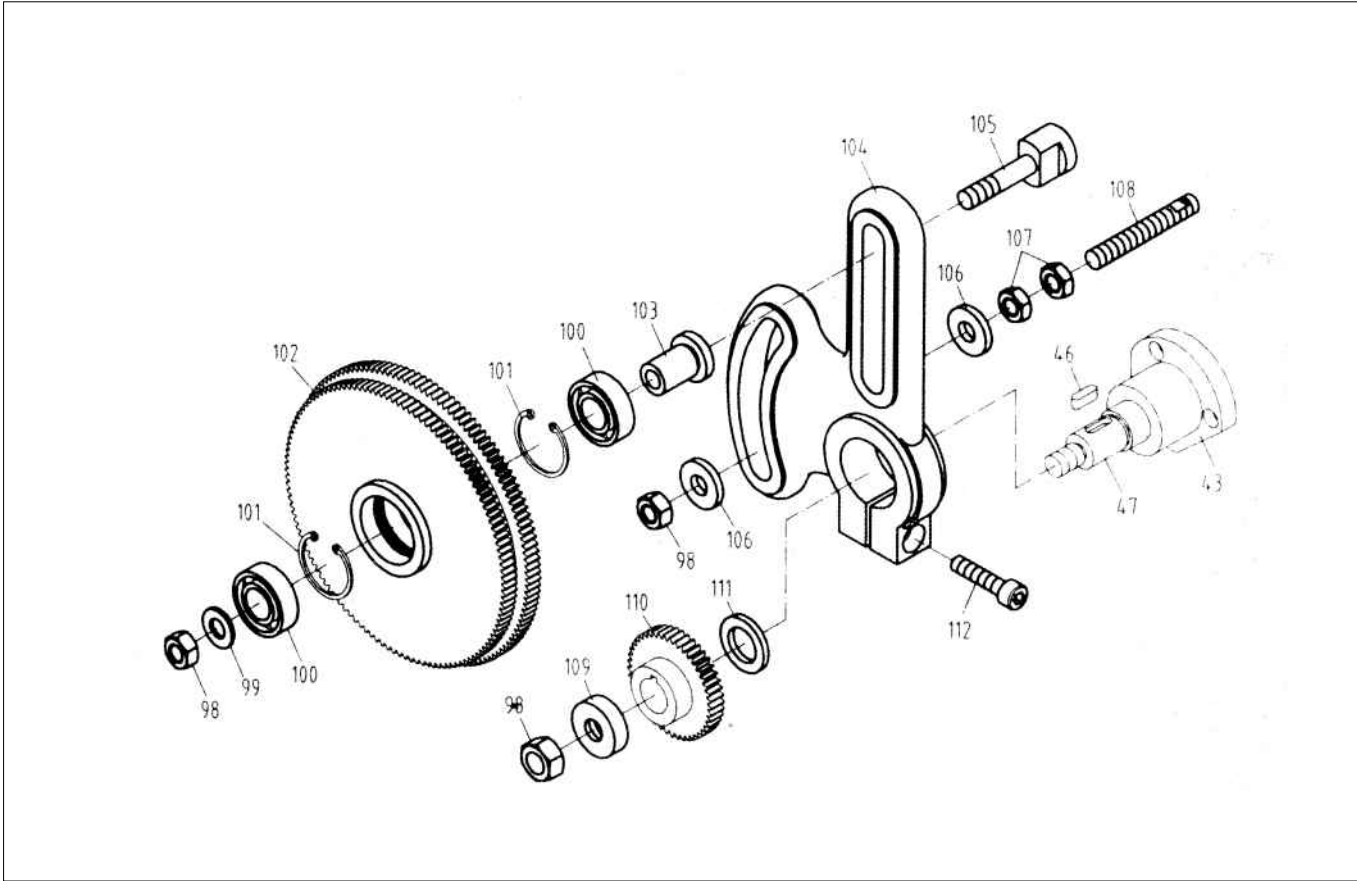


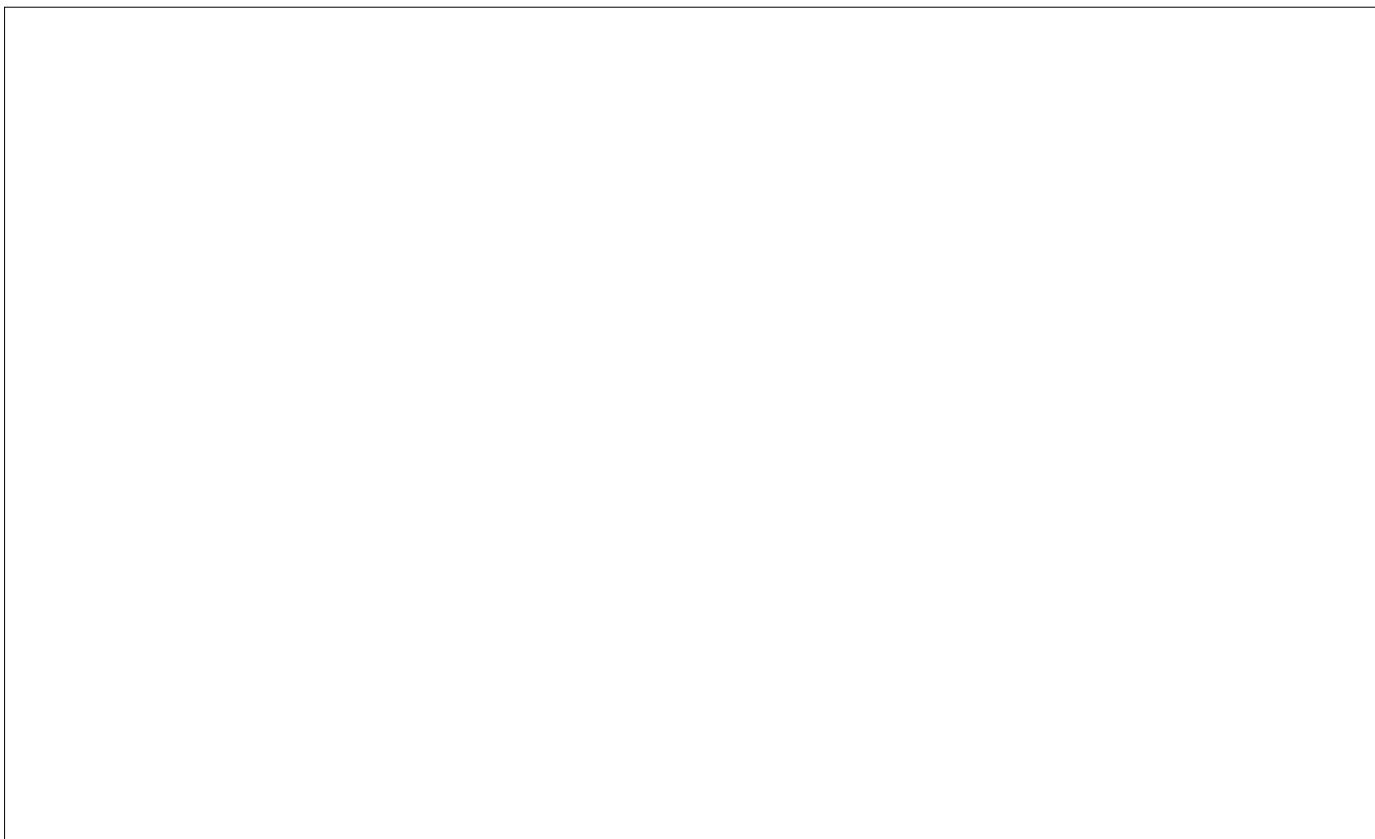
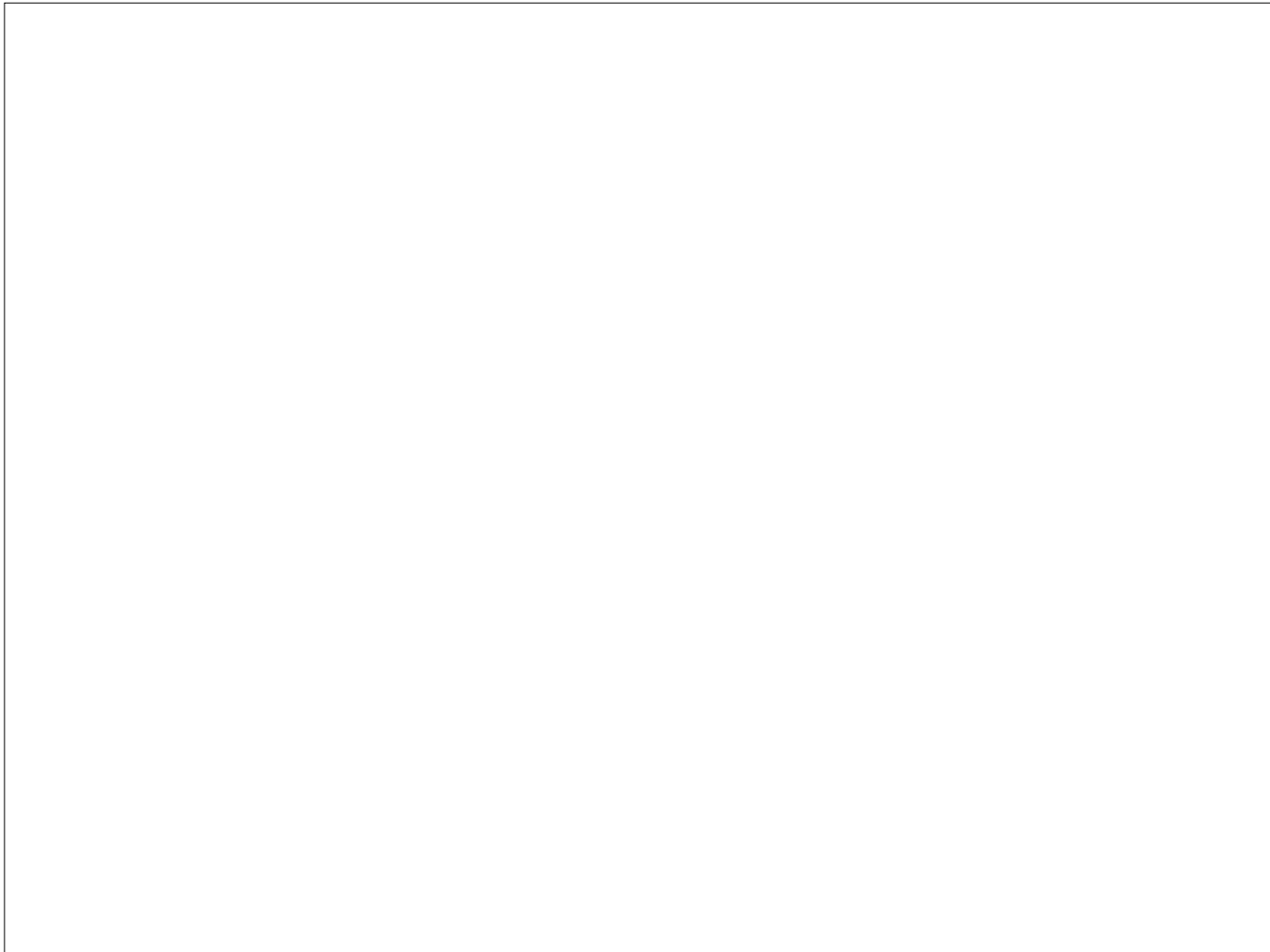




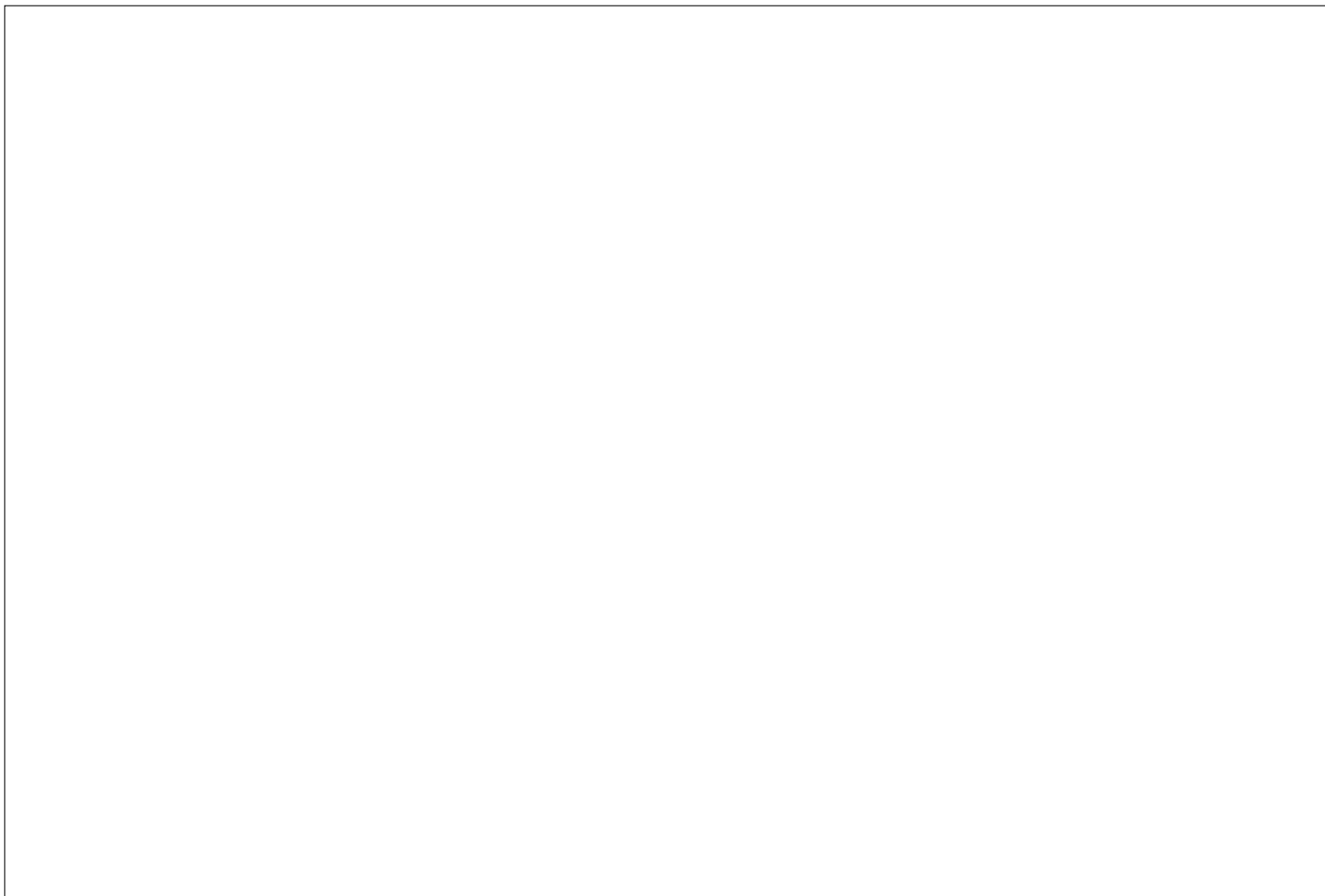
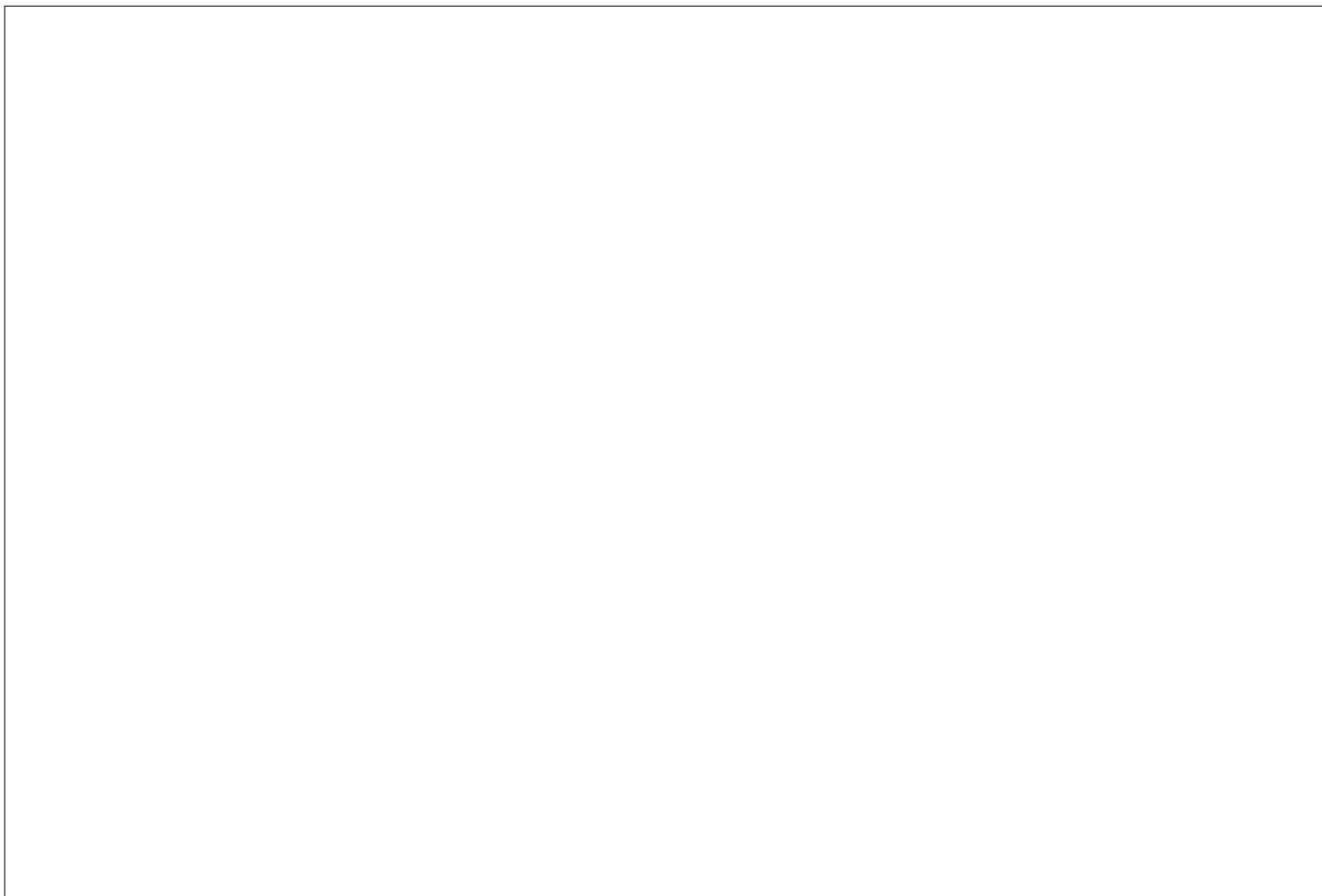


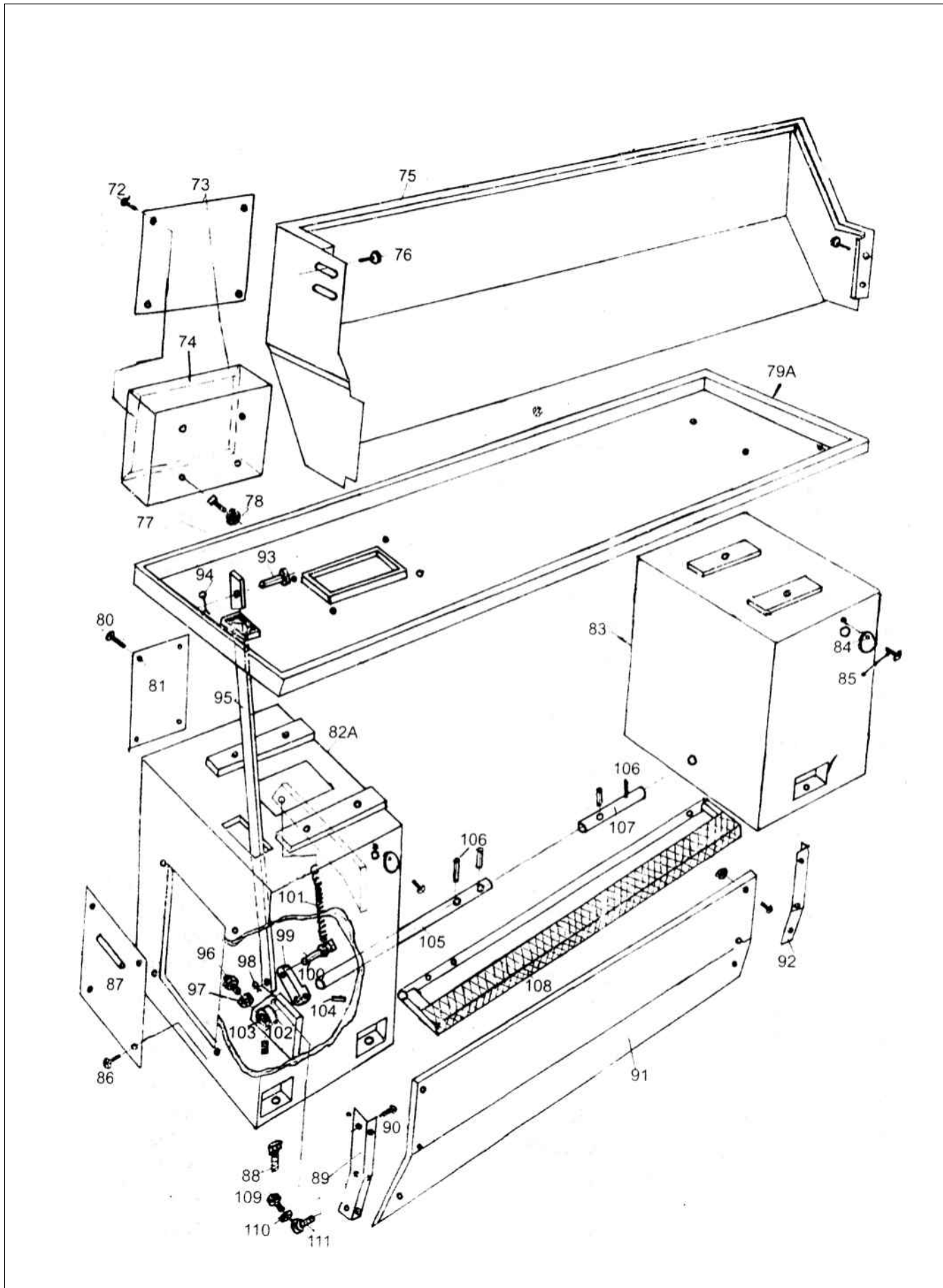


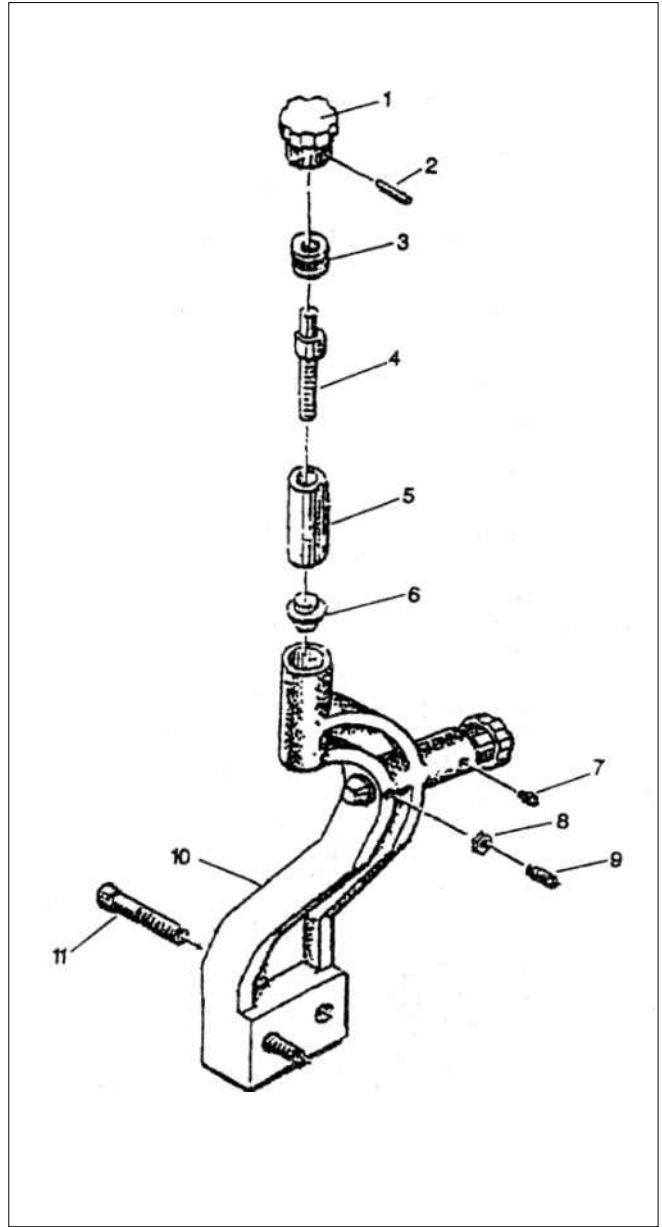
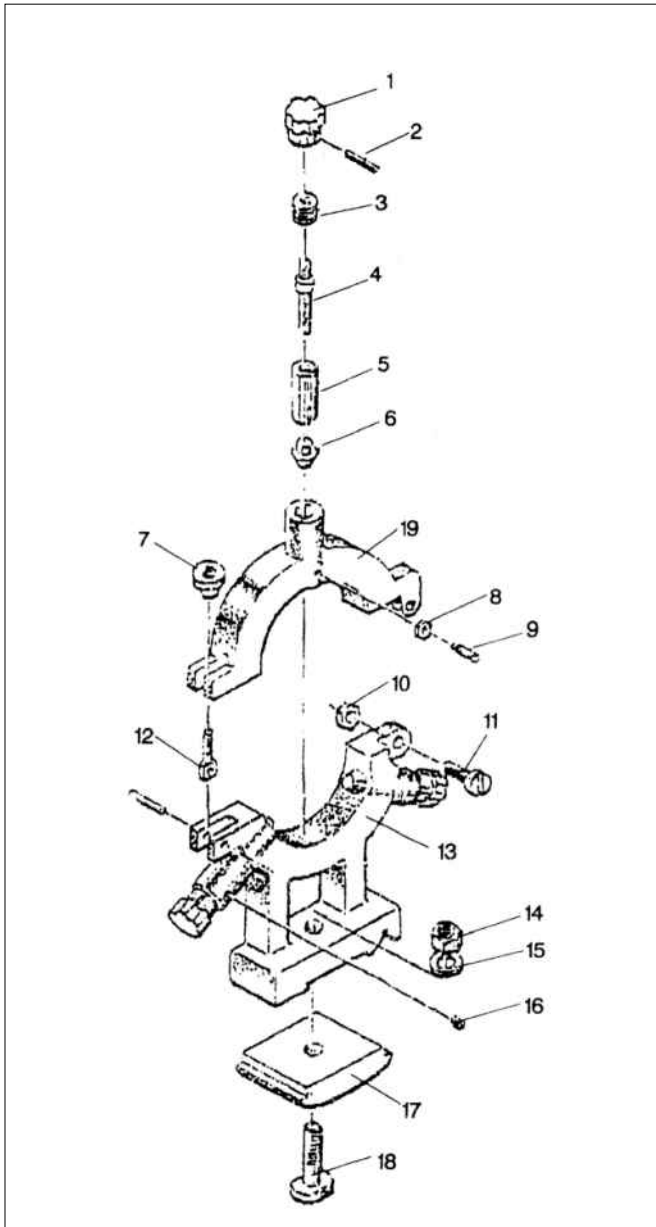
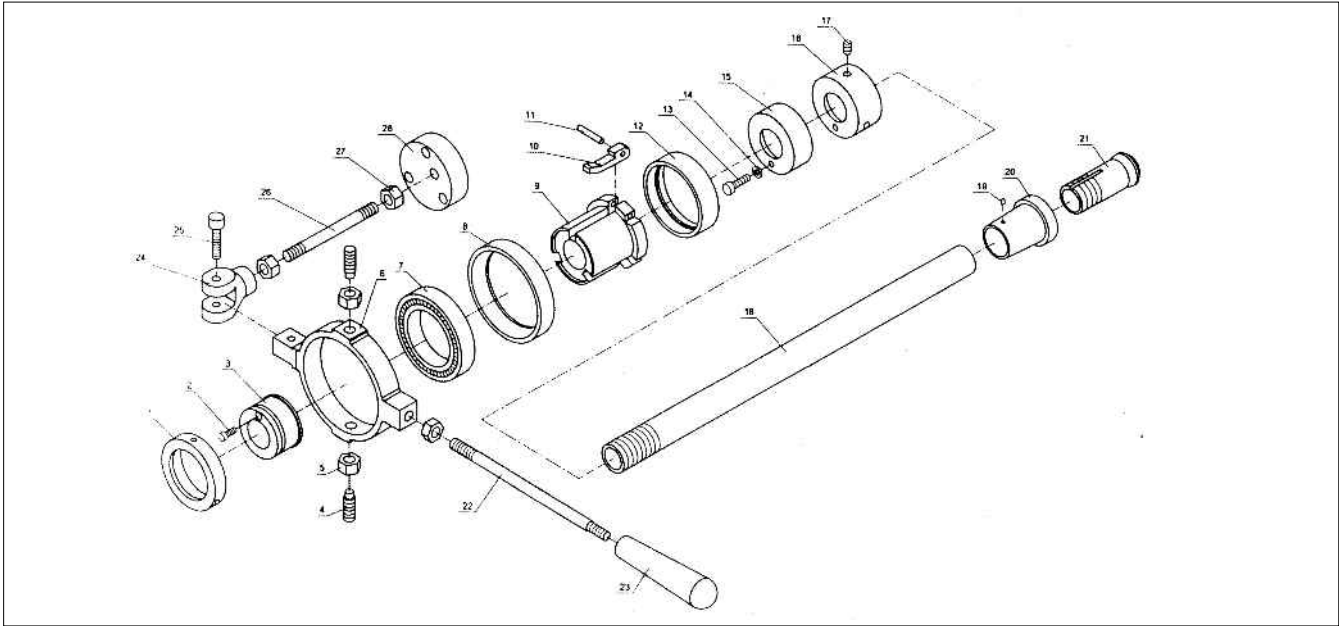


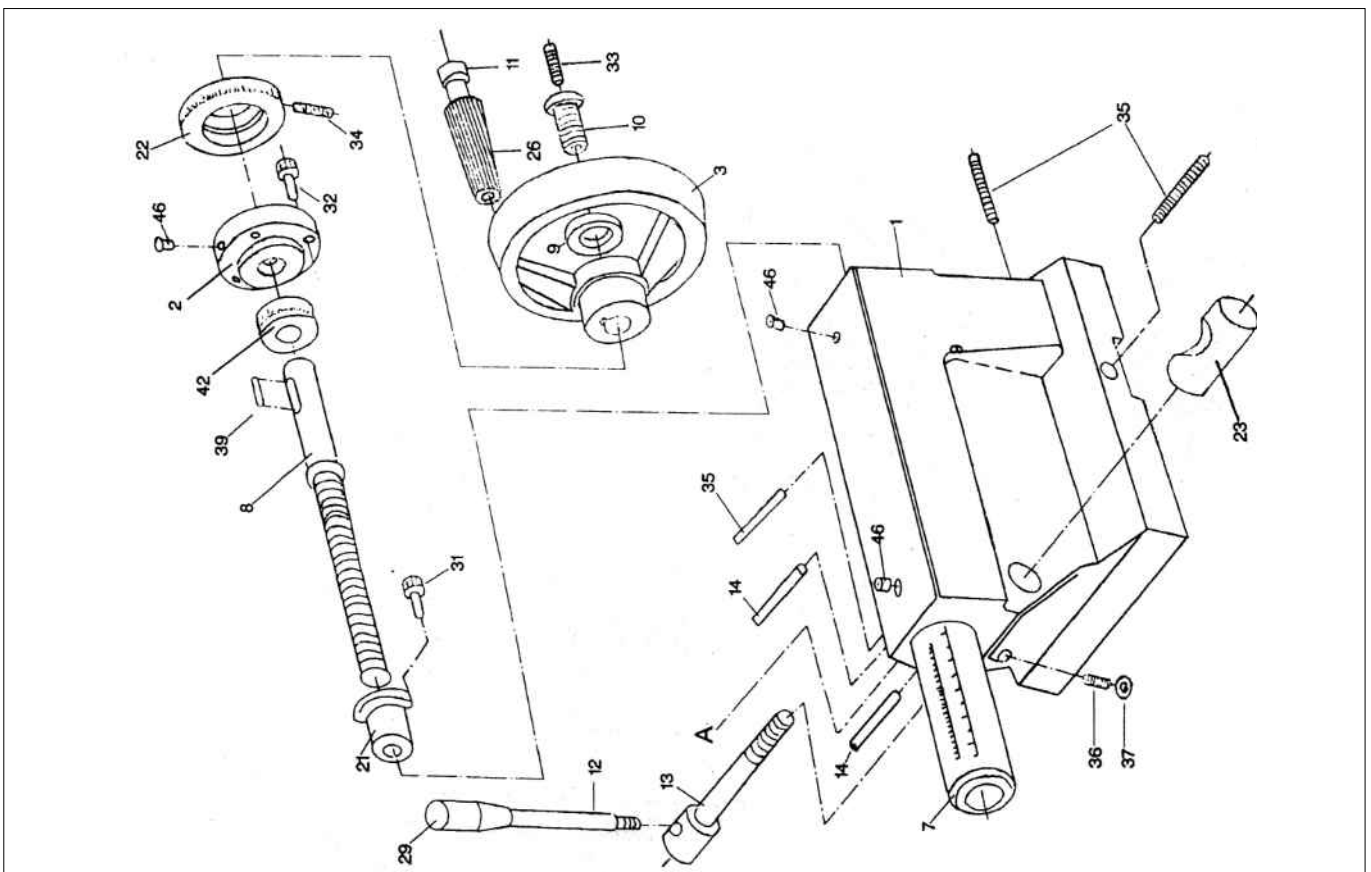
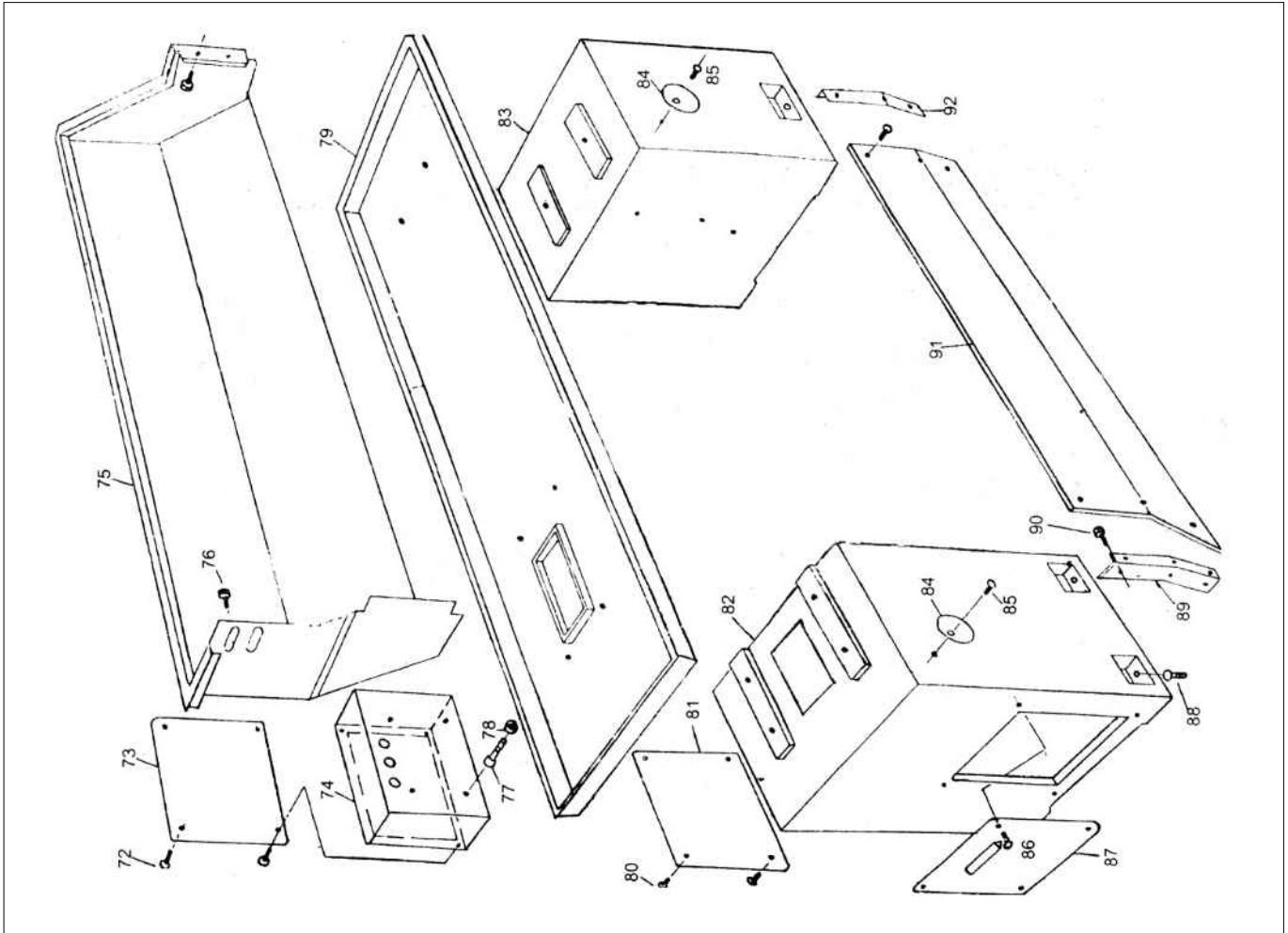


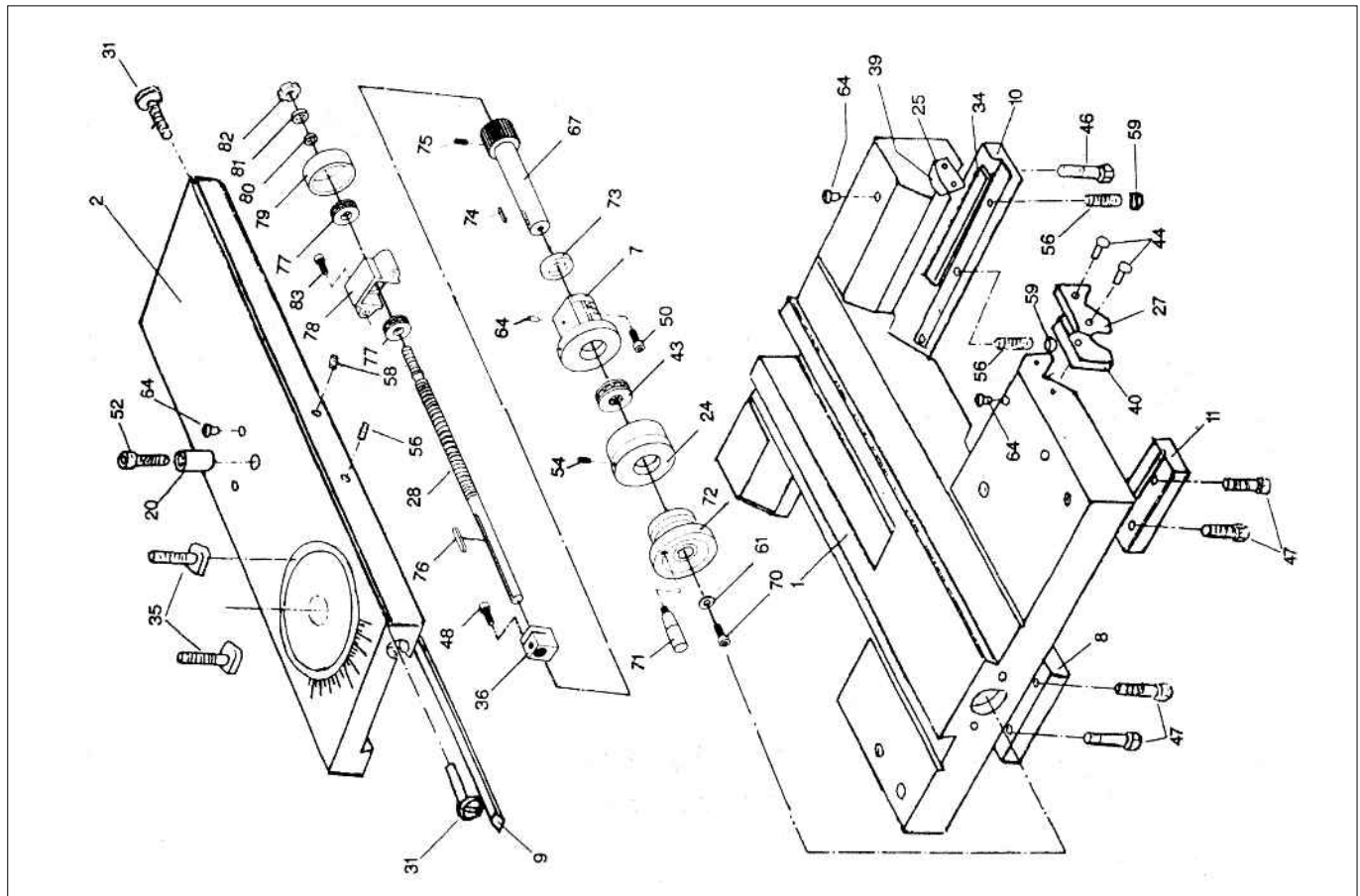
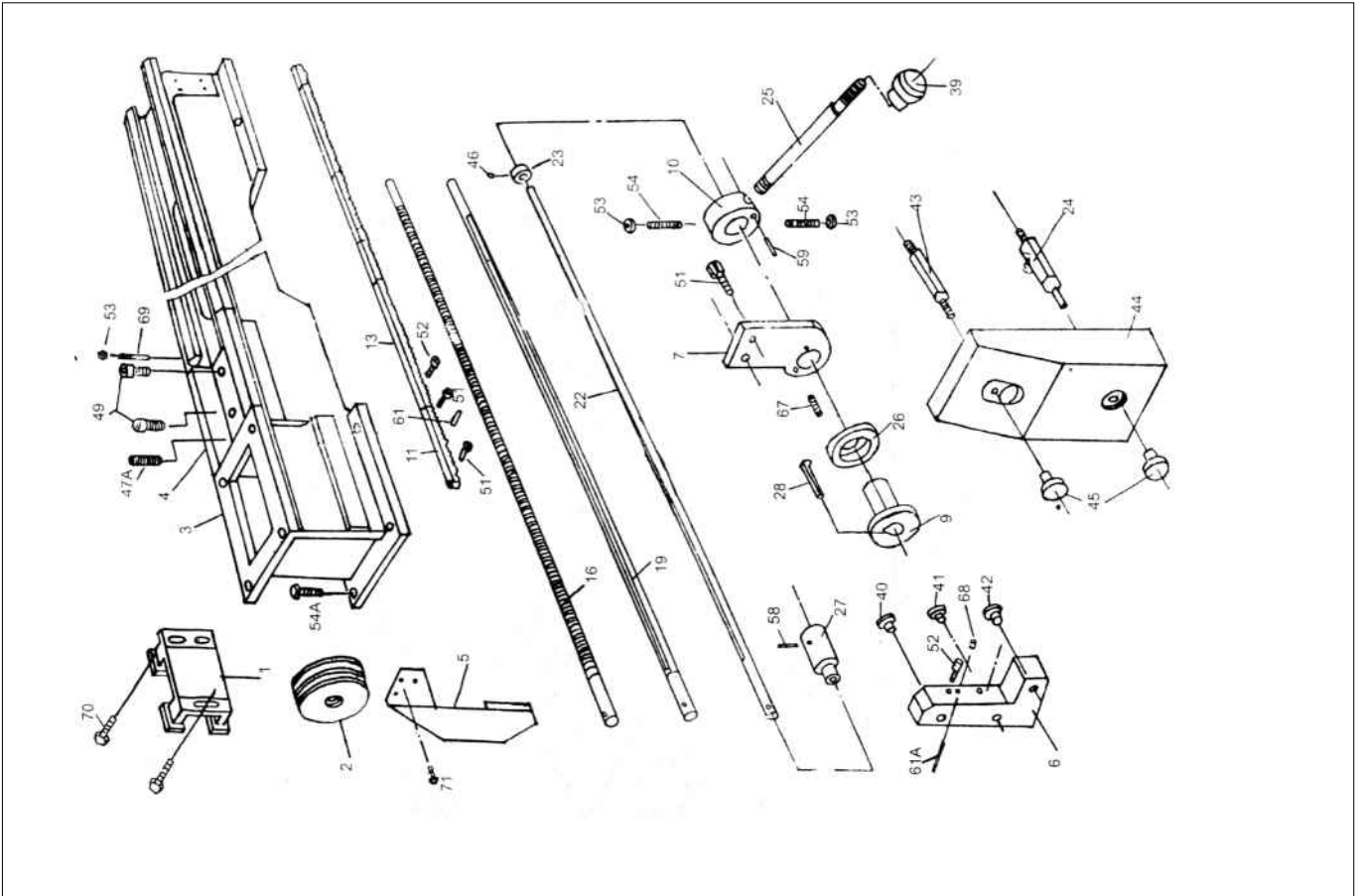


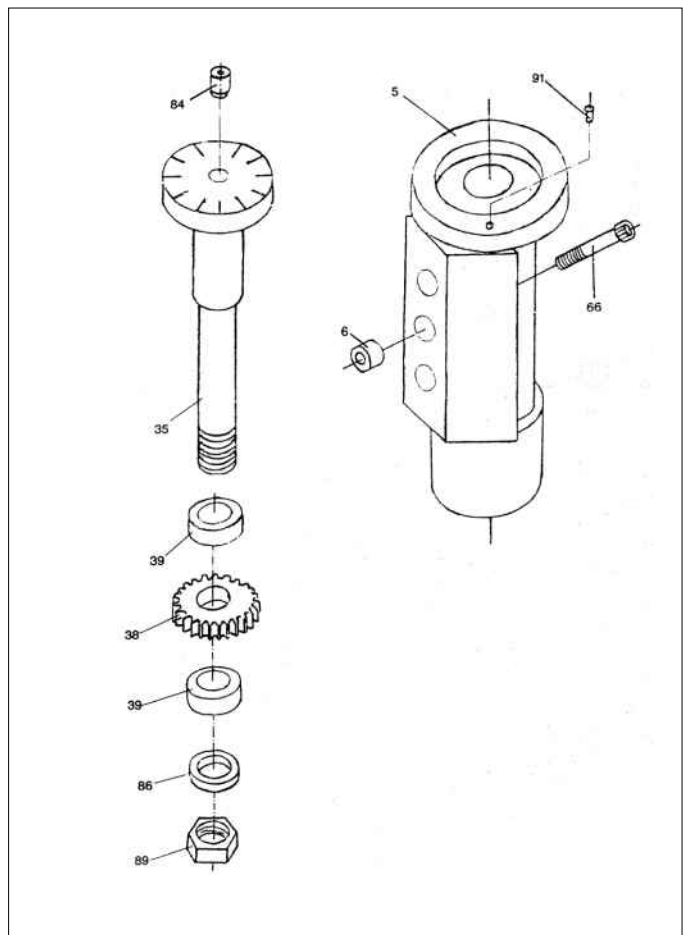
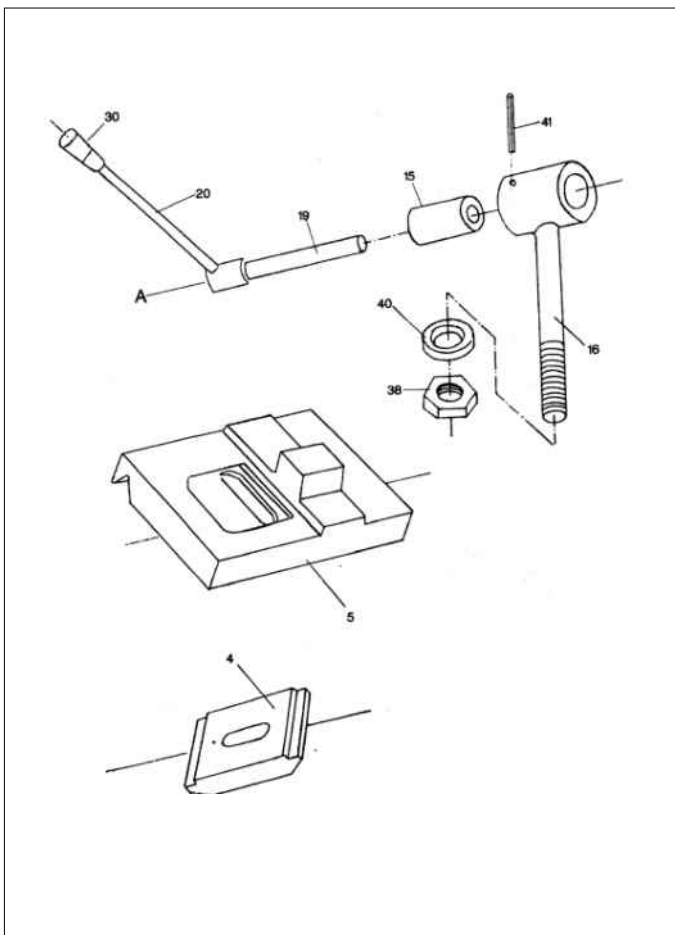
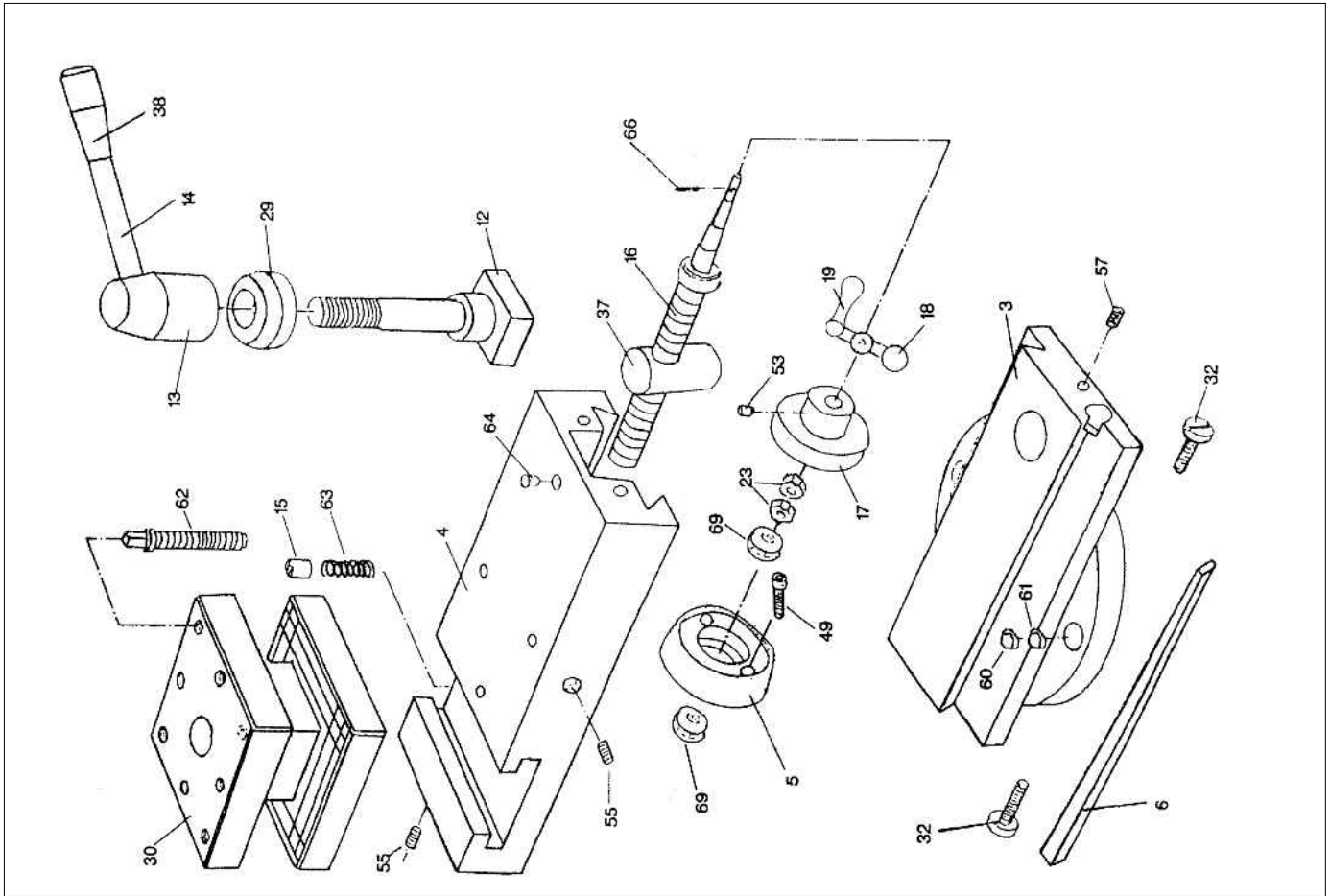


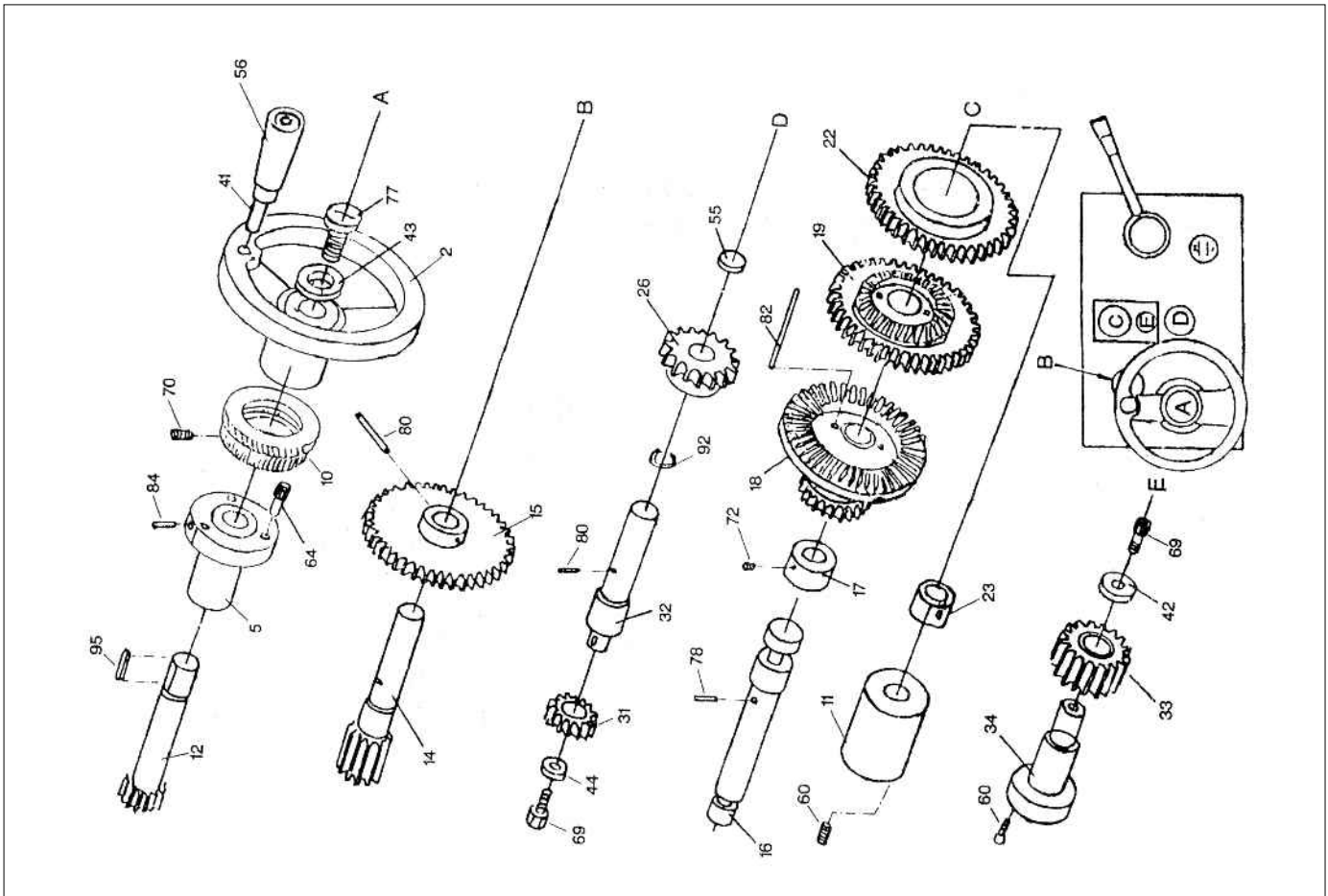
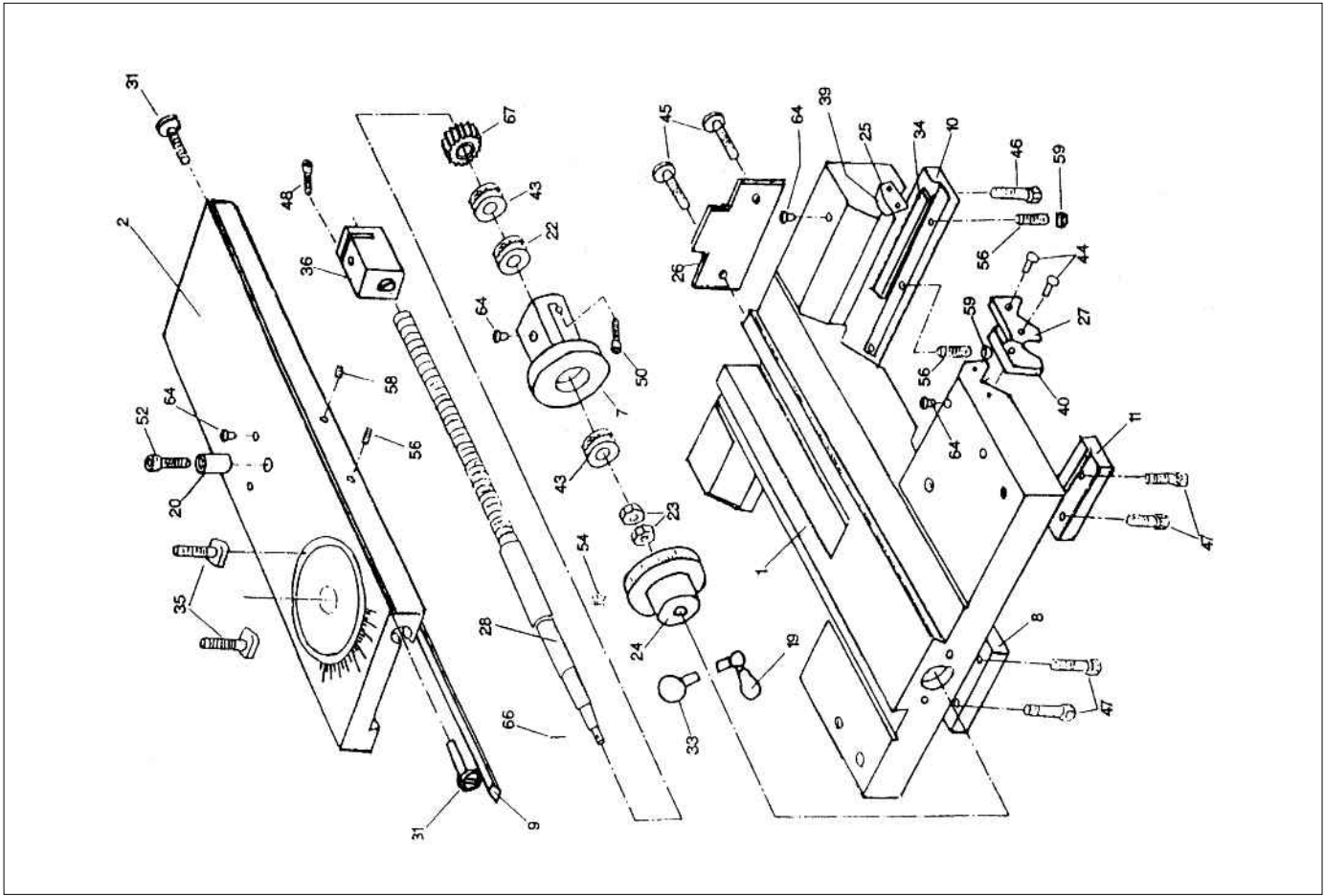












## 17 Seznam součástí

Seznam součástí naleznete v této dokumentaci, kde je stroj rozkreslen na jednotlivé části a součásti, které lze objednat.

Při reklamaci nebo objednávce vždy uvádějte v zájmu rychlého a přesného vyřízení objednávky tyto údaje:

- A) typovou značku stroje SPD-1000
- B) zakázkové číslo stroje - číslo stroje
- C) rok výroby a datum odeslání stroje
- D) číslo dílce a stránky tohoto návodu, na které se konkrétní část nachází.

## 18 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 nebo upnutí: čtyřčelistové sklíčidlo (soustředné), trny na nástroje, 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.

## 19 Rozebrání a likvidace

Likvidace stroje po skončení jeho životnosti:

- odpojit stroj z elektrické sítě
- vypustit olej z převodové skříně vřeteníku
- demontovat všechny dílce stroje
- všechny dílce rozdělit dle třídění odpadu (ocel, litina, barevné kovy, pryž, kabely, elektrické prvky) a odevzdat k odborné likvidaci.



## 20 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 zapříčinit 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 holýma rukama nebo jiným předmětem rotujícího dílce nebo nástroje.
- Dejte pozor, aby sklíčidlo nezachytilo vaše prsty.
- Kdykoliv pracujete na stroji, buďte opatrný na třisky 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 olejovzdornou 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 obrobky.
- 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 obrobků 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 opatření.

- 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 rezným 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 vřeteno 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 měřícího zařízení délky) dříve, než se přesvědčíte, že ničemu nepřekáží.

## 21 Záruční podmínky

1. Na nářadí a stroje PROMA CZ je poskytována 36 měsíční záruka od data prodeje (prokázat řádně vyplněným záručním listem, účtenkou).
2. Záruka se nevztahuje na závady zaviněné neodborným zacházením, přetížením, použitím nesprávného příslušenství nebo nevhodných pracovních nástrojů, zásahem nepovolané osoby, přirozeným opotřebením nebo poškozením během transportu.
3. Při uplatňování nároků na záruční opravu je nutno předložit záruční list, který je platný pouze tehdy, je-li opatřen datumem prodeje, výrobním číslem (číslem série), razítkem příslušné prodejny a podpisem prodávajícího, který tím potvrzuje řádné předvedení a vysvětlení funkcí výrobku.
4. Reklamací uplatňujte u prodejce, kde jste nářadí nebo stroj zakoupili, popř. zašlete v nerozloženém stavu do opravy. Proávající je povinen vyplnit záruční list (datum prodeje, vyr. číslo, příp. číslo série, razítko prodejny a podpis). Všechny tyto údaje musí být zaznamenány ihned při prodeji.
5. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou je nářadí nebo stroj v záruční opravě. Nebude-li při opravě shledána závada spadající do záruky, hradí náklady spojené s výkonem servisního technika vlastník stroje nebo nářadí.  
Stroj nebo nářadí zasílejte do opravy s vloženým záručním listem, nejlépe v originální krabici, kterou doporučujeme pro tyto účely dobře uschovat.

### SERVIS - PROMA CZ s.r.o

centrální servis - Mělčany 38, 518 01 DOBRUŠKA 494 629 015

## 22 Záruční list

<b>Výrobek: UNIVERZÁLNÍ SOUSTRUH</b>	
Typ: <b>SPD-1000</b>	Vyr. číslo: (série)
Datum:	Op. č.: Datum:
Razítko a podpis	Op. č.: Datum:
	Op. č.: Datum:
<b>Bez řádně vyplněného zár. listu nebude na případné reklamace brán zřetel!</b>	