

NÁVOD K OBSLUZE

PROMA

®



**MINI FRÉZKA
FPX - 25E**

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

EC Declaration of conformity

Výrobce/Manufacturer:

Dovozce a distributor výrobku/Importer and distributor of product:
Osoba, která jako poslední dodává stanoveny výrobek na trh, podle § 13, odst. 18), zák. č. 22/1997 Sb.

PROMA Machinery s.r.o.

Adresa/Address:

Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3

IČ/ID:

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:

Frézka typ FPX-25E

Výrobní číslo/Serial number:

Popis/Description:

Frézka typu FPX-25E je určena pro obrábění kovových i nekovových dílů. Frézku je možné používat v nástrojářských dílnách a ve výrobních provozech pro běžné i přesné frézovací operace. Pro pohon vřetena stroje je použit třífázový asynchronní elektromotor napájený z třífázového měniče. Ovladače stroje jsou umístěny v blízkosti jednotlivých mechanismů, které ovládají. Tlačítko nouzového vypnutí stroje je umístěno na jednotce vřetena frézky.

Základní technické údaje:

Jmenovité napětí a kmitočet:	230 V, 50 Hz
Instalovaný výkon:	350 W
Počet rychlostí vřetena:	2
Rozsah otáček vřetena:	0 až 2 500 min ⁻¹
Rozměr stolu:	400 x 90 mm
Příčný posuv stolu:	100 mm
Podélný posuv stolu:	228 mm
Hmotost:	55 kg
Nejnižší stupeň ochrany krytím:	IP 54

Prohlášíme, že strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení uvedených směrnic (NV)
We declare that the machinery fulfils all the relevant provisions mentioned Directives (Government Provisions):

Flektrické 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 13128+A2:2009, ČSN EN 13478+A1:2008,
ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007+změna 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.

13

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, 2012-12-21

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 | 11) Pohon mini frézky |
| 2) Úvod | 12) Mazání stroje |
| 3) Účel použití | 13) Údržba mini frézky |
| 4) Technická data | 14) Seznam součástí |
| 5) Hodnoty hluku zařízení | 15) Příslušenství a doplňky |
| 6) Bezpečnostní štítky | 16) Rozebírání a likvidace |
| 7) Konstrukce stroje | 17) Rozkreslení stroje |
| 8) Popis obslužných prvků stroje | 18) Všeobec. bezpečnostní předpisy |
| 9) Doprava a montáž | 19) Záruční podmínky |
| 10) Manipulace a instalace stroje | 20) Záruční list |

1 Obsah balení

Mini frézka je dodávána v dřevěném obalu s tímto příslušenstvím:

- 1) 2x klíčka koleček
- 2) Tyčka určená pro aretaci vřetena
- 3) Vrtací sklíčidlo s klíčkou
- 4) Klíč na kontra-matice vřetena 38-42
- 5) Dva imbusové klíče 3, 6 mm
- 6) Dva klíče ploché 5,5 - 7, 8 -10 mm
- 7) 2 vodící kameny do drážky stolu (šíře 8mm)
- 8) Olejnička (bez náplně)
- 9) Pojistka (7A)
- 10) Návod k použití se záručním listem

2 Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení mini frézky FPX - 25E značky PROMA. 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 dřívě, než začne stroj používat 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 dřívě než jste si přečetli všechny instrukce a dokud jste neporozuměli každé funkci a postupu.

Dbejte zejména bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích kterými je opatřen. Tyto štítky neodstraňujte, ani nepoškozujte.

3 Účel použití

Tento mini vertikální frézovací a vrtací stroj je strojní zařízení s více funkcemi a křížovým stolem. Lze na něm použít různé velikosti a druhy fréz. Jsou velmi snadno nahraditelné podle druhu frézování. Tento stroj je vhodný pouze pro nenáročné domácí práce a ke krátkodobému zatížení.

4 Technická data

FRÉZOVCÍ ZAŘÍZENÍ

Kužel vřetene	Mk III
Zdvih vřetene	215 mm
Vyložení vřetene	160 mm
Max. vzdálenost vřetene od stolu	330 mm
Otáčky vřetene	0 - 2 500 ot./min.
Rozměr stolu	400 x 90 mm
Max. průměr vrtání	16 mm
Podélný posuv	228 mm
Příčný posuv	100 mm
Hmotnost (netto)	55 kg
Rozměr balení	400 x 440 x 640 mm (dxšxv)

MOTOR

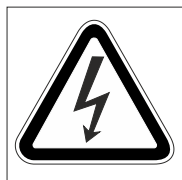
Příkon motoru	350 W
Napětí	1/N PE AC/230V 50 Hz
Krytí motoru	IP 54
Otáčky	6000 ot./min

5 Hodnoty hluku zařízení

Deklarovaná časově průměrovaná emisní hladina akustického tlaku A na pracovním místě $L_{pAeq,T} = (74+4)$ dB (podle ČSN EN 13128, ČSN EN ISO 11202 a ČSN EN ISO 11204, bod A.2, pracovní režim - naprázdno).

6 Bezpečnostní štítky

Na stroji jsou umístěny informační štítky a štítky upozorňující na různá nebezpečí.



1



2



5



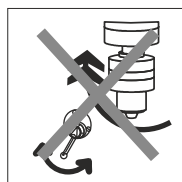
6



7



3



4

- 1 - **VAROVÁNÍ!** Při sejmutém krytu - nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
štítek je umístěn na krytu plošného obvodu
- 2 - **VAROVÁNÍ!** Při sejmutém krytu - nebezpečí úrazu mechanické povahy!
štítek je umístěn na krytce šroubu, který slouží k upínání nástrojů, u frézovacího zařízení
- 3 - **Čtěte návod k použití!**
štítek je umístěn na krytu frézky
- 4 - **POZOR!** Neměňte převody za chodu stroje!
štítek je umístěn na krytu frézky
- 5 - **POZOR!** Při práci na stroji používejte ochranné pomůcky zraku!
štítek je umístěn na krytu frézky
- 6 - **POZOR!** Nepracujte na stroji v rukavicích!
štítek je umístěn na krytu frézky
- 7 - **POZOR!** Nebezpečí úrazu horních končetin!
štítek je umístěn na krytu frézky

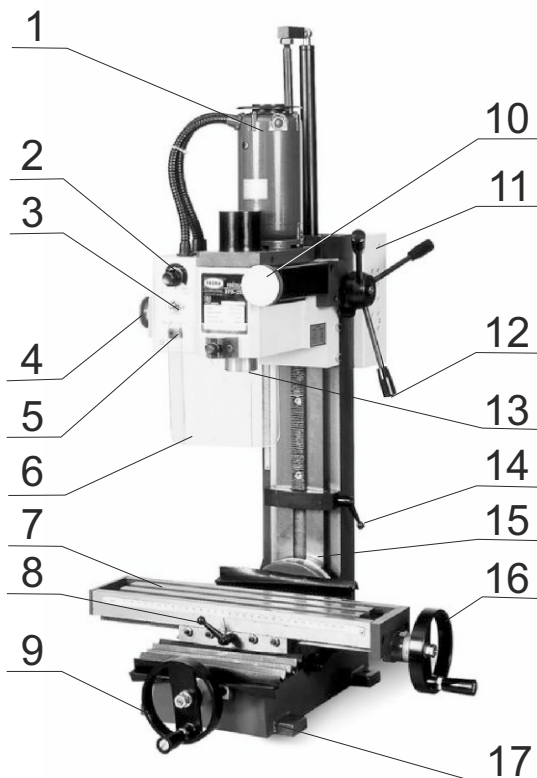
7 Konstrukce stroje

Frézka se skládá z frézovacího zařízení, pracovního křížového stolu, posuvného mechanismu vřetena, hlavy, motoru a dalších součástí.

Díky tomu můžete vrtat i frézovat na jednom stroji. Horizontální, podélný i příčný posuv pracovního stolu je ovládán manuálně.

8 Popis obslužných prvků stroje

- 1 - motor
- 2 - ovládání rychlosti otáčení
- 3 - vypínač motoru
- 4 - hlavní vypínač
- 5 - kryt el. pojistky
- 6 - kryt plexisklo
- 7 - křížový stůl
- 8 - aretace křížového stolu
- 9 - ovládací kolo příčného posuvu
- 10 - kolo ovládání mikroposuvu vřetene
- 11 - elekt. skříň
- 12 - páka posuvu vřetene
- 13 - vřeteno
- 14 - páka aretace svislého posuvu
- 15 - sloup frézky
- 16 - ovládací kolo posuvu
- 17 - základna frézky



9 Doprava a montáž

Mini frézka je přepravována ve dřevěné bedně, ke které je připevněna šrouby. 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 použijte běžný konzervační olej a naneste jej na všechny broušené plochy, jako například: křížový stůl a vřeteno.

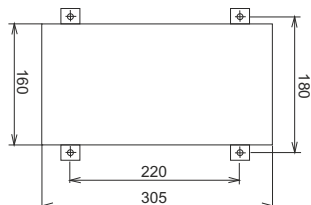
Montáží se rozumí pouze dokompletování drobných součástek, jako například upevnění rukojetí na ovládací klikku podélného i příčného posuvu.

10 Manipulace a 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 otvorů v základně frézky



11 Pohon mini frézky

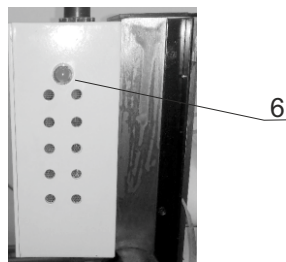
Ovládací panel



3A



3B



- 1) zelená kontrolka (signalizuje síťové napětí)
- 2) potenciometr pro změnu otáček
- 3) Stop tlačítko a tlačítko pro nouzové zastavení stroje
- 4) přepínač levý / pravý chod motoru
- 5) kryt pojistky
- 6) žlutá kontrolka (signalizuje chybový stav stroje)

Spuštění stroje: Před připojením do sítě zajistěte Stop tlačítko obr. 3A, zároveň nastavte potenciometr 2 a přepínač motoru 4 do polohy „nula“. Připojte stroj do sítě (rozsvítí se zelená kontrolka) a odjistěte Stop tlačítko obr. 3B. Následně teprve zvolte směr otáčení přepínačem 4 a po té regulujte potenciometrem 2.

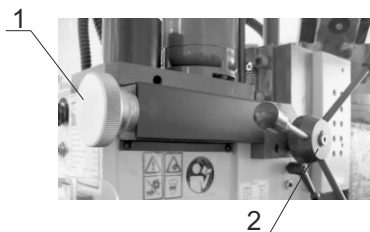
Pokud se rozsvítí žlutá kontrolka 6 (přetížení motoru, chybné spuštění a pod.), pravděpodobně nebyl dodržen správný postup spuštění stroje. Vraťte ovládací prvky 2 a 4 do nulových poloh, vypněte Stop tlačítko obr. 3A, na dobu min. 5 sekund a při spuštění znovu postupujte dle výše uvedeného.

Pohon frézky zajišťuje komutátorový motor s permanentními magnety. Plynulou regulaci otáček zajišťuje potenciometr, díky kterému lze využít široký rozsah otáček.

Posuv vřetena frézovacího zařízení je možné provést dvěma způsoby. Jedním ze způsobů je standardně přes páku posuvu, která slouží především k vrtání nebo k nastavení hrubovací třísky frézování (maximálně 2 mm). Druhému způsobu říkáme mikro posuv. Tento posuv se používá vždy, když je zapotřebí jemného posuvu vřetene.

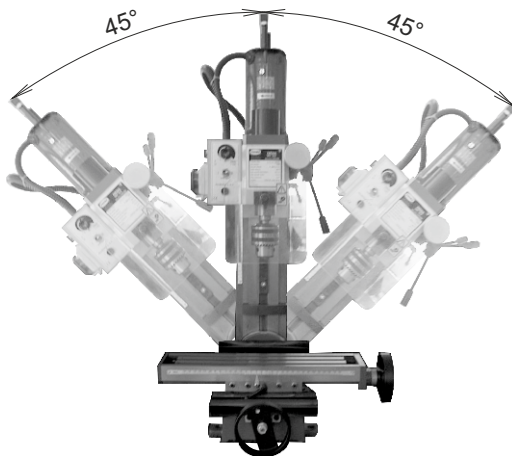
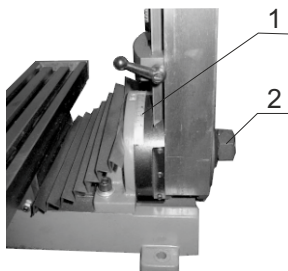
Spínání mikroposuvu

Mírně pootočte pákou posuvu vřetene (2) a zatlačte ji směrem ke stroji, aby do sebe zapadlo ozubení. Pomocí kola (1) můžete ovládat mikroposuv vřetene. Při vypínání mikroposuvu postupujte opačně.



Frézování pod úhlem

Frézku lze natáčet až o 45° (viz obr.).



Natočení frézky:

Povolte matici (2) nastavte frézku do požadovaného úhlu podle stupnice (1) a matici znovu dotáhněte.



Upozornění: Před natáčením frézky odpojte stroj od el. sítě, aby nedošlo k úrazu el. proudem

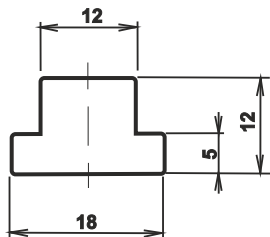


Upozornění: Před povelím matice zajistěte sloup frézky proti nekontrolovatelnému pohybu, aby nedošlo ke zranění padajícím sloupem.

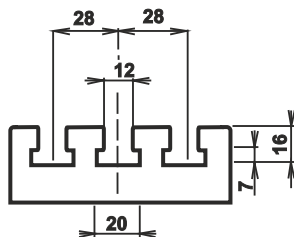
Křížový stůl

Křížový stůl mini frézky je veden šrouby v rybinovitém vedení, které lze dotáhnout dle potřeby. Jeho vůle lze vymezit zkoseným pravítkem. Tímto způsobem je také možné nastavení výšky celé frézovací hlavy.

velikost upínacích kamenů



velikost "T" drážky



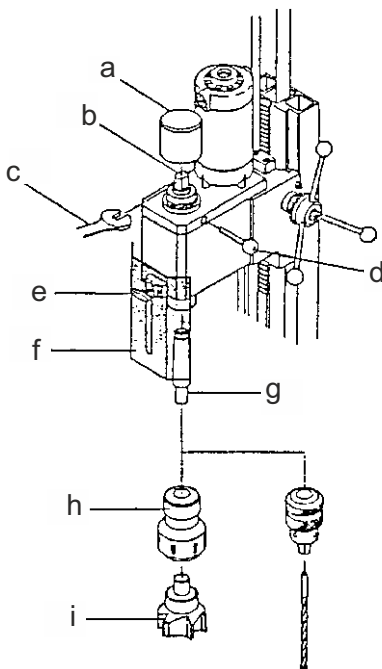
Výměna nástroje

Instalace nástroje

1. Nejprve odpojte stroj od el. sítě.
2. Odšroubujte ochranný kryt (a).
3. Očistěte objímku vřetene a trn nástroje.
4. Vsuňte trn nástroje (g) do objímky vřetene.
5. Vsuňte zajišťovací kolík (d) do objímky vřetene.
6. Zajistěte nástroj utažením šroubu (b).
7. Nainstalujte ochranný kryt (a).

Demontáž nástroje

1. Nejprve odpojte stroj od el. sítě.
2. Odšroubujte ochr. kryt (a)
3. Vysuňte zajišťovací kolík (d) z objímky vřetene.
4. Odjistěte nástroj povolením šroubu (b).
5. Udeřte plastovým kladivem do trnu nástroje (g), za účelem jeho uvolnění a vyjměte ho z vřetene.
6. Nainstalujte ochranný kryt (a) pro zajištění bezpečnosti.



a - ochranný kryt
b - zajišťovací šroub
c - montážní klíč
d - zajišťovací kolík

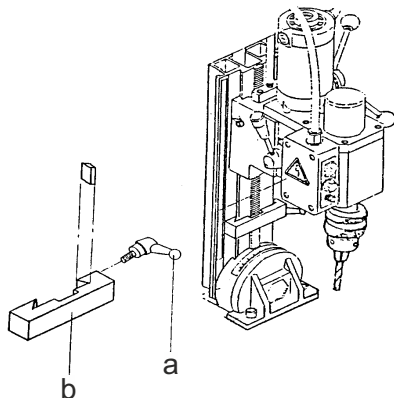
e - šroub pro upevnění plexiskla
f - ochranné plexisklo
g - zajišťovací kolík
h - sklíčidlo nástroje
i - nástroj

Nastavení dorazu

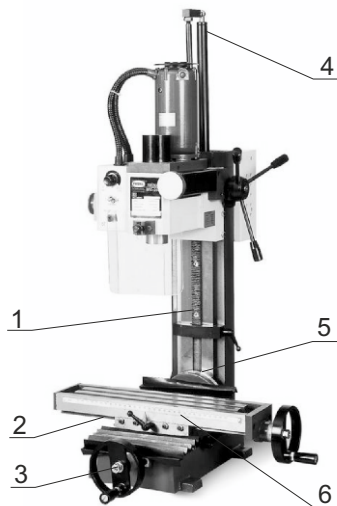
Pomocí spodního a vrchního dorazu lze nastavit koncové pozice posuvu vřetene.

1. Uvolněte zajišťovací klíčku (a) z boku dorazu.
2. Přesuňte doraz (b) do požadované polohy.
3. Utáhněte zajišťovací klíčku.

Postup je spodního i vrchního dorazu shodný



12 Mazání stroje



Všechna styčná místa udržujte naolejovaná. V pohyblivých spojích by měla být souvislá vrstva oleje. Před prací vsťříkněte olej do všech kontaktních (třecích) ploch.

Použití vazelíny

- 1) ozubený hřeben osy Z (trup)
- 2) posuvný šroub osy X (sedlo)
- 3) posuvný šroub osy Y (pracovní stůl)

Použití oleje

- 4) místo posuvu v ose Z
- 5) místo otáčení sloupu frézky
- 6) křížový stůl

Po práci je nutné vyčistit pracovní stůl a ošetřit ho olejem.

13 Údržba mini frézky

- Čištění, mazání, seřizování, opravy a jakákoliv manipulace s mini frézou se musí provádět jen za klidu stroje a odpojení z elektrické sítě.
- Elektromotor doporučujeme 1x ročně překontrolovat odborníkem (elektromechanikem).
- Byl-li stroj dlouhou dobu mimo provoz (např. dva roky v prostředí, kde teplota neklesla pod 5°C a nepřesáhla 40°C), je nutné vyměnit mazací tuk v ložiskách a zkontrolovat izolační odpor vinutí motoru. Podle charakteru prostředí se tato lhůta úměrně mění.
- Udržujte stroj a jeho pracovní prostor v čistotě a pořádku

14 Seznam součástí

Seznam součástí je uveden na výkresu a v tabulce v kapitole 16 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 FP-25
- B) výrobní číslo stroje
- C) rok výroby a datum odeslání stroje
- D) číslo a název dílu podle kapitoly 16 tohoto návodu
- E) počet kusů

Náhradní díly zajišťuje po dohodě servisní firma distributora: servis@satrade.cz

15 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 a je uvedeno v aktualizovaném nabídkovém katalogu. Tento katalog dostanete zdarma. Případná konzultace o použití zvláštního příslušenství je možná s naším servisním technikem.

16 Rozebírání a likvidace

Po 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.

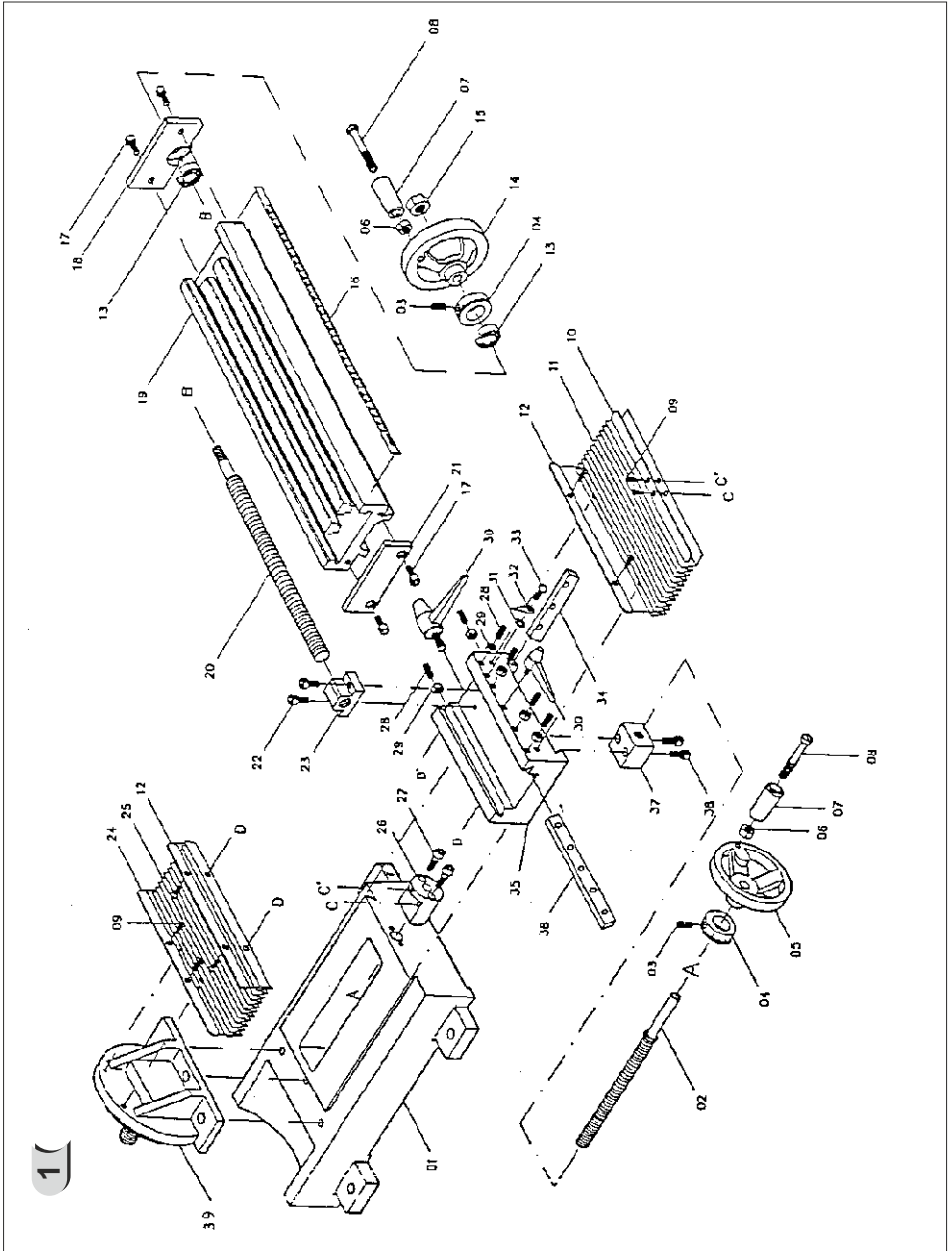
Kovové části se likvidují tak, že se roztřídí podle druhu kovů a nabídnou k odprodeji organizaci zabývající se sběrem druhotných surovin.

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

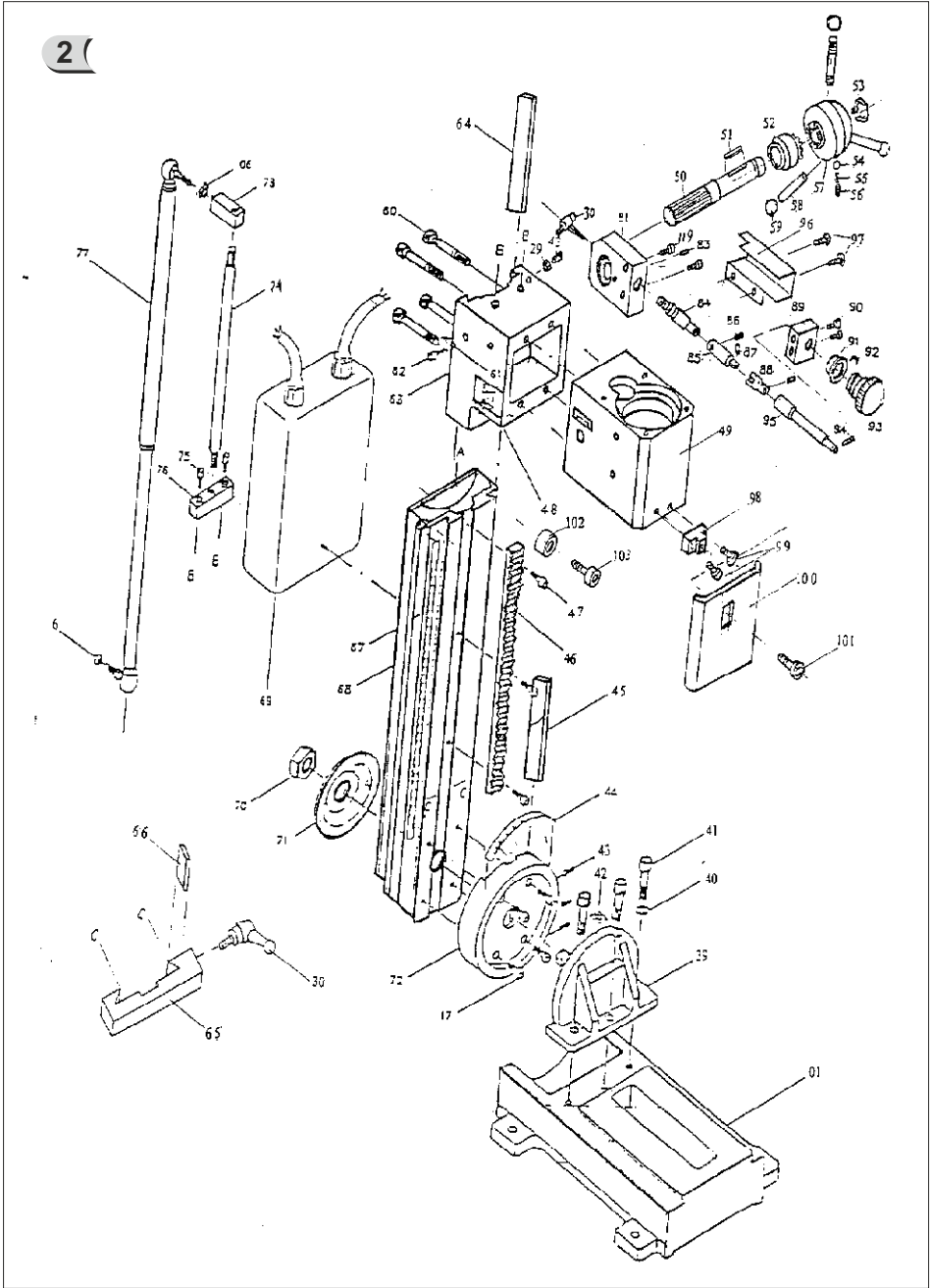
Části elektrických zařízení se odevzdají organizaci pověřené sběrem elektroodpadu.

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.)

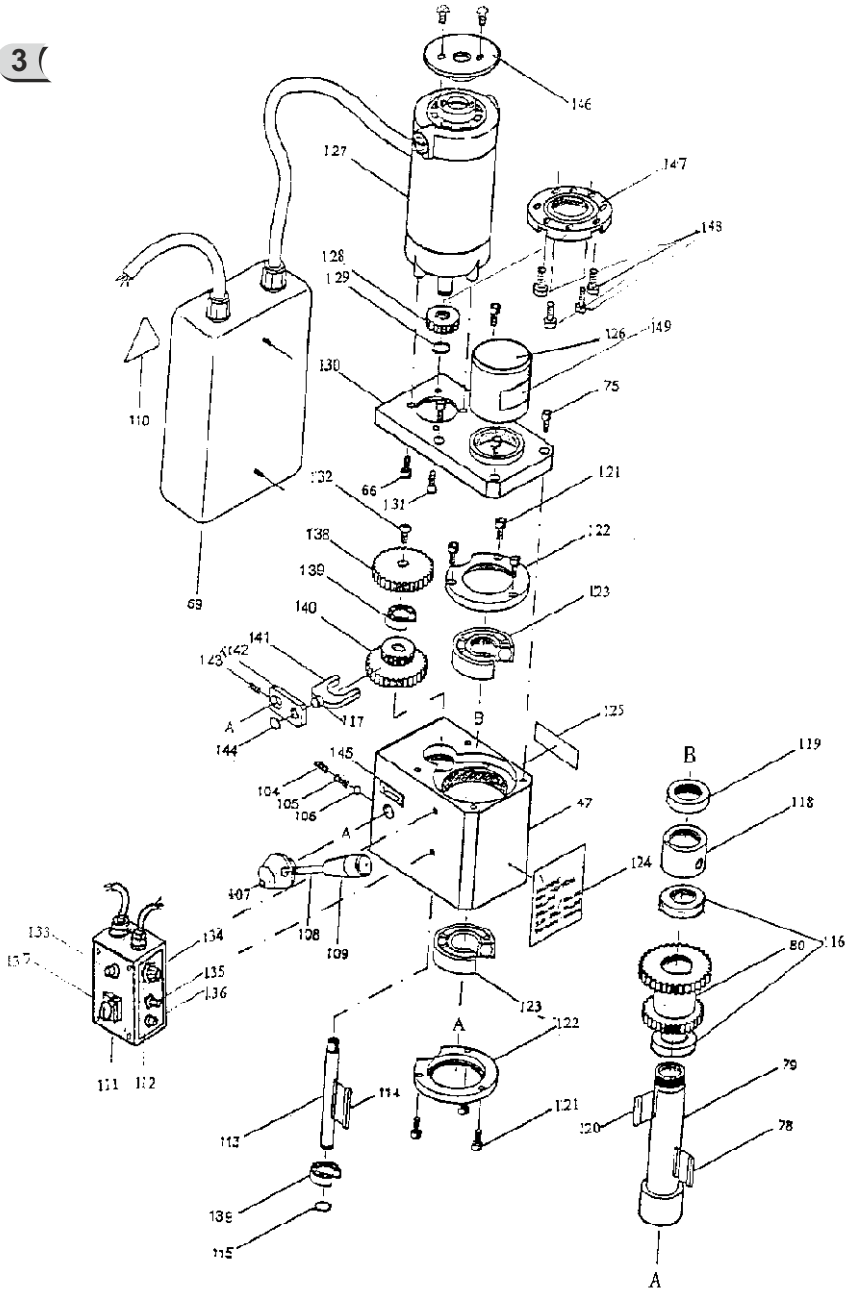
17 Rozkreslení stroje



2 (



3



18 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 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 přezkontrolujte, 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 obrobenými komponenty.
- 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 obrobených dílců 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 drazy 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 fezným 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.
- Dbějte, abyste se nezachytili prsty nebo rukou ve sklícidle či v opěrkách.
- Pro zvedání těžkých sklícidel, 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 sklícidlo nebo do jiných předmětů.
- Po namontování nástrojů a obrobku proveďte zkušební pracovní postup.
- Pro obrobek měkkých čelistí překontrolujte, zda dokonale obrobek upínají a že tlak sklícidla 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 nepřekáží.

