

NÁVOD K OBSLUZE

PROMA



VRTAČKA-ZÁVITOŘEZ

BZ-25B/400

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

EC Declaration of conformity

Výrobce/Manufacturer:

Dovozce a distributor výrobku/Importer and distributor of product:

Osoba, která jako poslední dodává stávající 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/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:

Sloupová vrtačka/závitořez typ BZ-25B/400

Výrobní číslo/Serial number:

Popis/Description:

Sloupová vrtačka/závitořez je určena pro vrtání, zahlubování, vystružování otvorů a řezání vnitřních závitů v různých materiálech. Pracovní stůl vrtačky je možné výškově nastavovat a natáčet až o 360° s možností aretace v nastavené poloze. Pohon vřetena vrtačky je proveden třífázovým asynchronním elektromotorem s řemenovými převody. Ovládání elektromotoru se provádí kombinovaným dvoutlačítkovým spínačem, který také plní funkci vypínače pro nouzové zastavení. Vrtačka je navíc vybavena přepínačem smyslu otáčení vřetena, pro řezání závitů.

Základní technické údaje:

Jmenovité napětí a kmitočet:	3x400 V, 50 Hz
Instalovaný výkon:	1 100 W
Rozsah otáček vřetena:	290-2 150 min ⁻¹
Počet rychlostí:	5
Maximální vrtaný průměr:	25 mm
Hmotnost:	140 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 12717:2009, 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 13478+A1:2008, 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:

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, 2013-02-04

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 stroje | 15) Výměna chladící kapaliny |
| 2) Úvod | 9) Doprava a montáž | 16) Seznam součástí |
| 3) Technická data | 10) Ovládání stroje | 17) Příslušenství a doplňky |
| 4) Účel použití | 11) Mazání stroje | 18) Rozebírání a likvidace |
| 5) Hodnoty hluku zařízení | 12) Elektroinstalace | 19) Všeobec. bezpečnostní předpisy |
| 6) Bezpečnostní štítky | 13) Údržba strojní vrtačky | 20) Záruční podmínky |
| 7) Konstrukce stroje | 14) Rozkreslení stroje | 21) Záruční list |

1 Obsah balení

Strojní stojanová vrtačka je dodávána samostatně ve dřevěném obalu, zpevněném ocelovými páskami, s tímto příslušenstvím.

- | | |
|--|--|
| 1) 1ks - trn pro vrtací sklíčidlo Mk III | 4) 1ks klínový řemen
Li 13 x 1245 |
| 2) 1ks - sklíčidlo 3-16/ B18 | 5) 1ks klička k nastavení
výšky stolu |
| 3) 1ks - klička sklíčidla | |

2 Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení strojní vrtačky průmyslové BZ-25B/400 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 Technická data

6-ti pólový motor	
příkon	1,1 kW
napětí	3/ N PE AC/ 400 V, 50 Hz
otáčky motoru	960 ot./ min.
krytí motoru	IP 54
Max. průměr vrtání	25 mm
Max. průměr závitování	M20
Zdvih vřetene	125 mm
Vzdálenost vřetene od sloupu	240 mm
Vzdálenost vřetene od stolu	367 mm
Vzdálenost vřetene od základny	630 mm
Náklon stolu	+/- 45°
Kužel vřetene	Mk III
Rozsah otáček vřetene	290/2150 ot./min.
Počet rychlostí vřetene	5
průměr sloupu	85 mm
Rozměr stolu	280 x 300 mm
Rozměr základny	590 x 375 mm
Šíře drážky stolu	16 mm
Šíře T-drážky základny	16 mm
Hmotnost	140 kg

4 Účel použití

Strojní vrtačka se používá pro obrábění kovových i nekovových dílců. Stroj je konstruován pro multi-funkční použití: vrtání, zahlubování, vystružování, závitování atd. Posuv vřetene je řízený ručně nebo strojně. Vrtačku lze využít v nástrojařských dílnách, údržbách, malých a středních výrobních provozech i při sériové výrobě.

Určení stroje

Elektrické zařízení u vrtačky je určeno pro připojení k elektrické síti 3/PE/NAC 400 V, 50 Hz. Elektrické zařízení stroje je určeno pro práci v prostředí definovaném ČSN EN 33 2000-3 s následujícími vnějšími vlivy:

AB4-teplota okolního vzduchu -5 až +40°C s relativní vlhkostí 95%

AD1-výskyt vody zanedbatelný

AE4-lehká prašnost

BA4-se zařízením pracují pouze poučené osoby

Vrtačka nezpůsobuje svým provozem nadměrné vysokofrekvenční elektromagnetické rušení. Pro vrtačku nejsou stanovena žádná omezení pro práci z hlediska vnějších elektromagnetických vlivů. Předpokládá se, že vrtačka bude pracovat v elektromagnetickém prostředí, které odpovídá obecně platným požadavkům definovaným v normě ČSN EN 61000-6-4.

Mezi stanovené podmínky určení vrtačky patří také dodržování pokynů a postupů pro instalaci, provoz a údržbu uvedených v následujících kapitolách tohoto návodu k použití.

Upozornění : Při použití vrtačky k jiným účelům a za jiných podmínek nenese výrobce (dodavatel) odpovědnost za případně vzniklé škody, veškerá odpovědnost přechází na uživatele.

5 Hodnoty hluku zařízení

Vrtačka závitorez typ BZ-25B/400

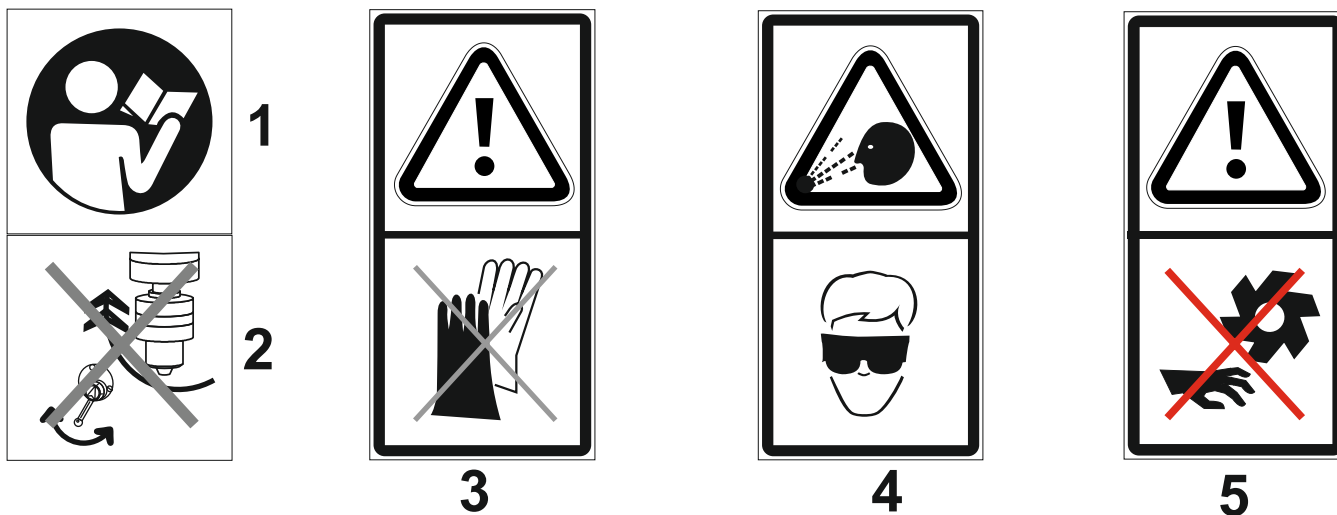
Deklarovaná časově průměrovaná emisní hladina akustického tlaku A na pracovním místě

$L_{pAeq,T} = 62+5$ [dB]

(podle ČSN EN 12717 a ČSN EN ISO 11 202 – pracovní režim: naprázdno).

6 Bezpečnostní štítky

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



1 - Před započítím práce na stroji čtěte návod k použití!
štítek je umístěn na levé straně převodové skříně

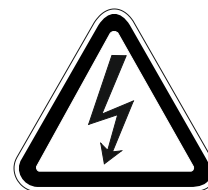
2 - Neměňte otáčky pokud se stroj nezastaví!
štítek je umístěn na levé straně převodové skříně

3 - Nepracujte na stroji v rukavicích!
štítek je umístěn na levé straně převodové skříně

4 - Při práci na stroji používejte ochranné pomůcky zraku!
štítek je umístěn na levé straně převodové skříně

5 - VAROVÁNÍ ! Hrozí nebezpečí úrazu horních končetin !
štítek je umístěn na levé straně převodové skříně

6 - VAROVÁNÍ ! Při sejmutém krytu - nebezpečí úrazu elektrickým proudem !
štítek je umístěn na krytu svorkovnice motoru



6

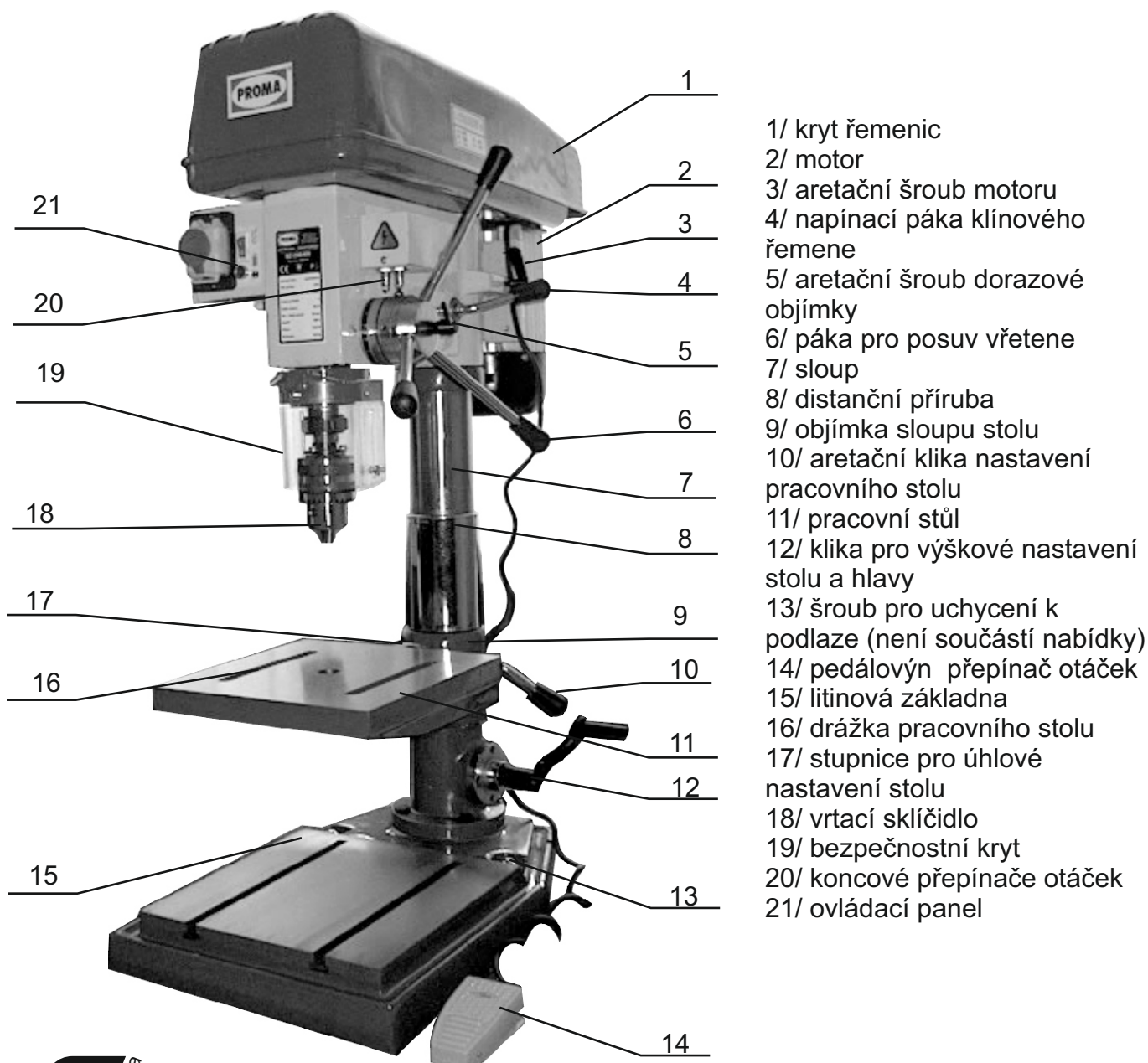
7 Konstrukce stroje

Stroj se skládá z tuhých litinových dílů, skříňě, vřetene, sloupu, pracovního stolu, objímky sloupu, základny a elektrického rozvodu. Skříň vřetene je umístěna na horním konci sloupu. Pracovní stůl je držěn objímkou sloupu, která je přimontována ve střední části sloupu. Sloup je upevněn na základnu. Tyto díly tvoří celek, který dodává stroji potřebnou tuhost při obrábění.

Obslužná místa

Na vrtačce-závitořezu je pouze jedno obslužné místo, ze kterého lze plně ovládat stroj. Je to z čela stroje, odkud lze bez problémů dosáhnout na všechny obslužné prvky. Jejich popis naleznete v tomto návodu k obsluze.

8 Popis stroje



9 Doprava a montáž

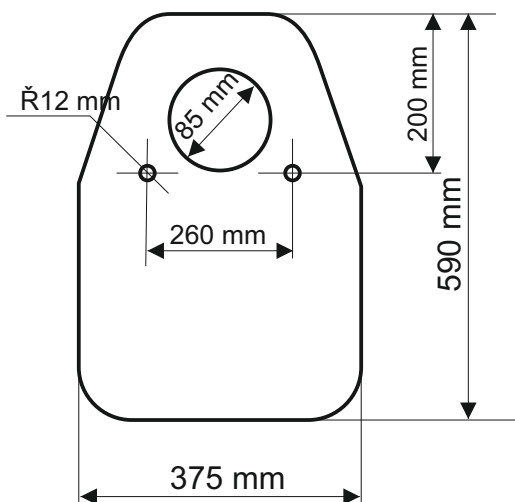
Strojní stojanová vrtačka-závitořez je přepravován na dřevěné paletě, ke které je připevněna šrouby. Okolo stroje je dřevěná konstrukce, obložená překližkou. Stroj je uvnitř zabalen do igelitového pytle. Všechny náchylné kovové plochy jsou zakryty konzervační látkou, kterou je zapotřebí před prací na 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 stůl, sloup nebo vřeteno.

Montáží se rozumí pouze dokompletování drobných součástí (ochranný kryt, klika pro zvedání stolku).

Stroj je kompletně smontován a zabalen před dopravou k zákazníkovi. Po rozbalení prosím zkontrolujte, zda je dodávka kompletní.

Pokud se strojem budete manipulovat pomocí jeřábu, dodržujte správné uchycení a sledujte těžiště stroje. Aby nedošlo k poškození povrchu stroje, doporučujeme vložit měkký materiál mezi vázací prostředek a povrch stroje.

Rozteče děr základny



Ustavení stroje

Pro stabilní ustavení stroje vybetonujte základ. Maximální plocha základu je určena otočením pracovního stolu okolo sloupu vrtačky (kruh 900 mm). Můžete si určit ale i jiný rozměr základu podle vašich možností a potřeb. Hloubka základu je závislá na tuhosti základového podloží (cca 30 cm).

Rozmístěte základové šrouby v přesných pozicích v betonové maltě. Po zatuhnutí betonu uložte stroj na základ a pevně dotáhněte kotvicí šrouby. Stroj vyrovnejte pomocí vodováhy v podélném a příčném směru.

Upozornění: Osvětlení pracovního prostoru musí být v souladu s EN 1837 a jeho intenzita, naměřená v místě špičky nástroje při otevřených pohyblivých ochranných krytech, musí být minimálně 500 lx.

Zavěšení stroje

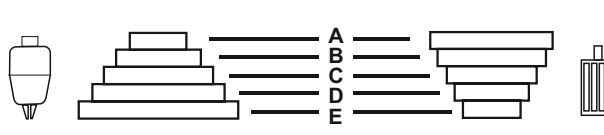



10 Ovládání stroje

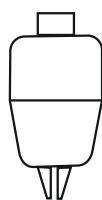
Spuštění stroje

Před spuštěním stroje si přečtěte pečlivě návod k použití. Obsluha stroje musí být seznámena se všemi body ovládání stroje a jeho údržby. Dodržujte instrukce mazání. Plňte všechna mazací místa mazadly v pravidelných intervalech. Odstraňte všechny antikorozní vrstvy ze stroje. Spusťte stroj na pomalé otáčky. Neprojeví-li se atypický hluk v převodové skříně, měňte rychlosti až po nejvyšší. Nechte stroj spuštěný patnáct minut bez zátěže. Vzniknou-li nějaké problémy, ihned kontaktujte náš značkový servis.

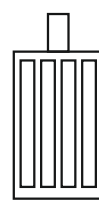
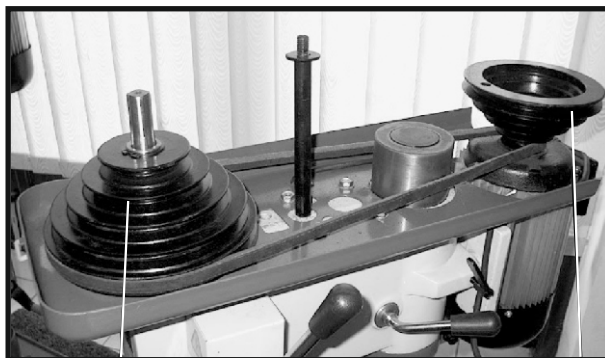
Změna otáček

	A	—	
	B	—	
	C	—	
	D	—	
	E	—	
A	2150	D	420
B	1260	E	290
C	740		

Umístěním klínového řemenu na dvou řemenicích a 6-ti pólového motoru lze dosáhnout pěti výstupních rychlostí otáček vřetena (viz tab. A, B, C, D, E). Chcete-li změnit rychlost, zastavte nejdříve motor, otevřete kryt řemenic, povolte aretační šrouby motoru a páku napínání přitáhněte směrem k vřetenu. Nastavte požadovaný rychlostní stupeň podle tabulky, napněte klínový řemen, dotáhněte aretační šrouby motoru a zavřete kryt.



Řemenice vřetene

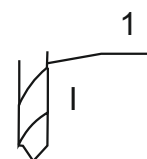


Řemenice motoru

Vrtání

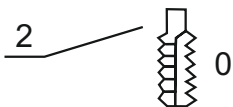
Pokud chcete na stroji vrtat, kolébkový vypínač musí být v pozici piktogramu 1 "Vrták"

Spuštění stroje se provádí zeleným tlačítkem "I" a zastavení se provádí červeným tlačítkem "0". Pro nouzové zastavení stroje slouží červený hříbeček s aretací (bližší popis naleznete v kap.12).



1/ piktogram vrtáku

Závitování



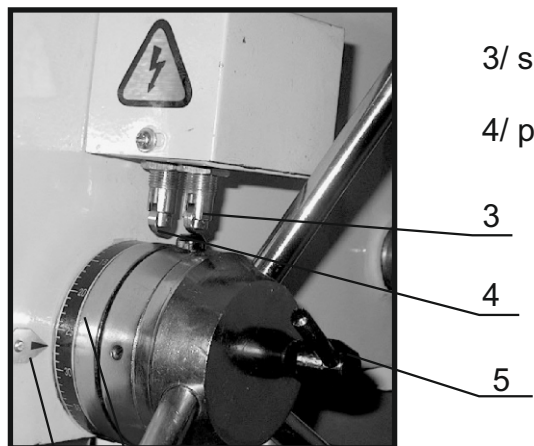
Pokud chcete závitovat je nejprve zapotřebí kolébkový vypínač přepnout do polohy piktogramu 2 "závitování".

Při pohybu páky pro posuv vřetene se stroj sepne pomocí spínače objímky (3).

Přepnutí směru otáček můžete provést pedálem (8), který se používá při závitování děr malých sérií. Pedálem nelze opakovaně měnit směr otáčení. Pro opakování musíte vřeteno vrátit do nulové polohy.

Druhá možnost přepnutí směru otáčení vřetene najde využití zejména při sériové výrobě pomocí nastavené objímky (7), kterou nastavíte na hloubku závitování.

Hrot závitníku nastavte co nejbližší obrobku. Povolte zajišťovací šroub (5) a otáčejte objímkou (7) až na požadovanou hloubku závitování u rysky (6). Potom zajišťovací šroub (5) opět dotáhněte.



3/ spínač

4/ přepínač

3

4

5

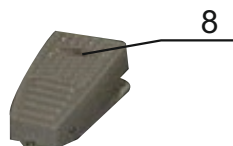
5) zajišťovací šroub

6) ryska

7) nastavitelná objímka

6

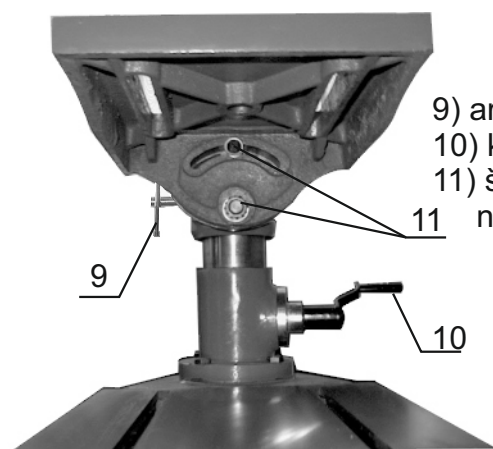
7



8

8/ ovládací pedál

Posuv stolu



9) aretace stolu

10) klika posuvu

11) šroub pro aretaci

11 natočení stolu

9

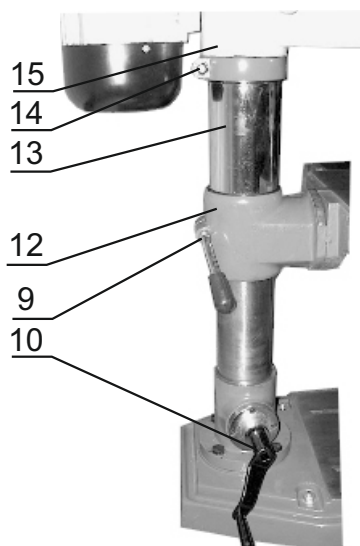
10

Ruční posuv

Odjistěte stůl pákami aretace (9). Nasadte kliku (10) a posuňte stůl do požadované polohy výškové, tak i kolem osy sloupu. Zajistěte stůl proti pohybu pákami aretace (9).

Naklápění stolu

Povolte 2 šrouby (11). Podle stupnice otočte stůl do požadované polohy. Oba šrouby znovu dotáhněte.



12) objímka stolu

13) distanční příruba

14) objímka hlavy

15) litinová hlava

15

14

13

12

9

10

Výškové nastavení litinové hlavy

Pro výškové nastavení hlavy je zapotřebí povolit aretaci objímky stolu (9) a klikou (10) vytočte objímku stolu (12) do takové výšky, aby se distanční příruba (13) dotýkala objímky hlavy (14). Povolte šroub objímky (14) a nastavte výšku hlavy do požadované pozice a šroub objímky dotáhněte. Tím zajistíte litinovou hlavu (15) proti pohybu. Klikou (10) nastavte požadovanou výšku stolu (12) a dotáhněte aretaci objímky (9). Vždy při nastavování výšky hlavy postupujte tímto způsobem.

11 Mazání stroje

Mazací body stroje jsou označeny na mazacím plánu. Používejte odpovídající druhy mazadel.

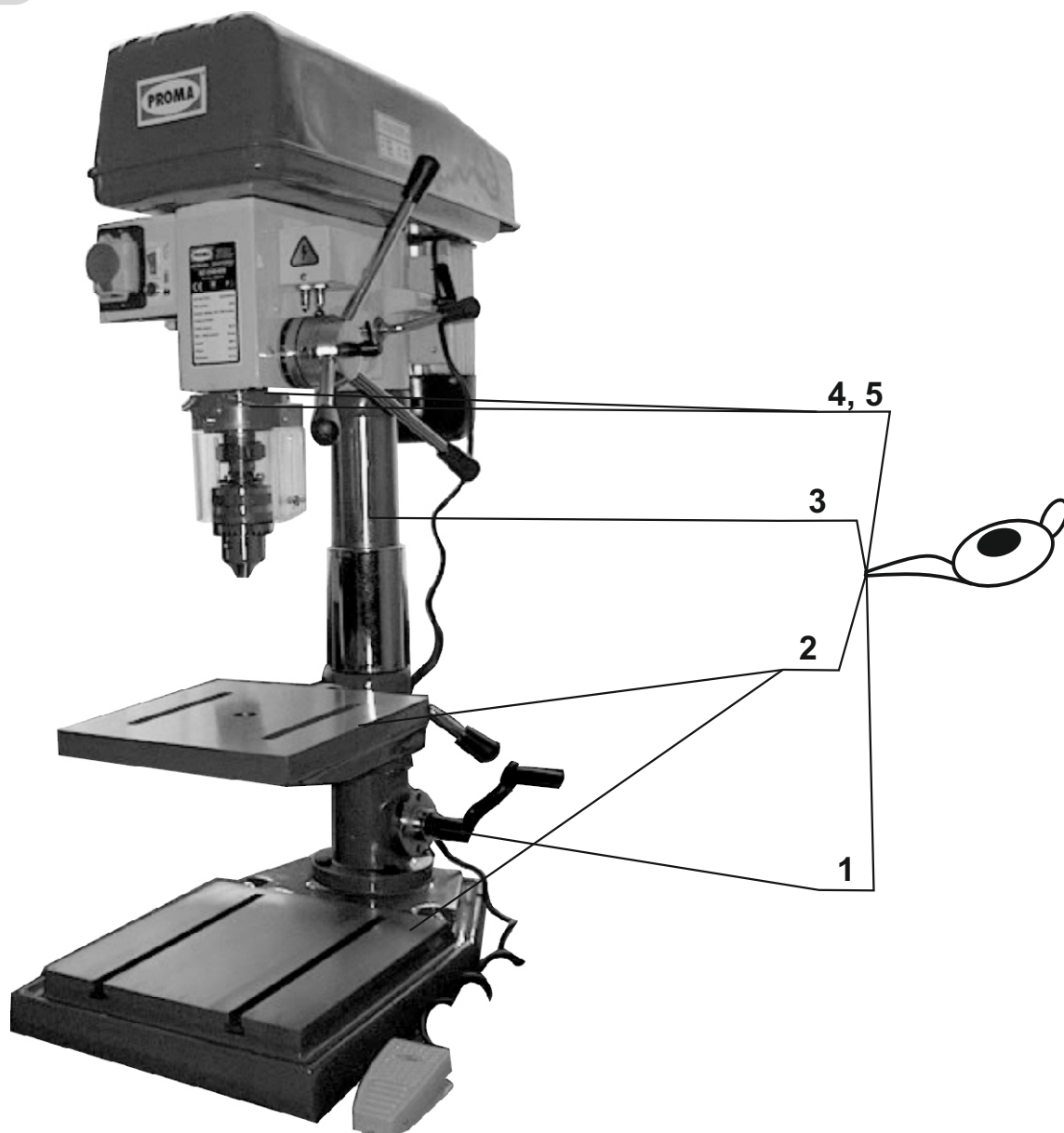
Doporučené plastické mazivo je MOGUL LA2-D. Toto plastické mazivo doporučujeme doplňovat po 30-40 hodinách chodu stroje. Doporučený typ oleje má označení MOGUL LK 22. Tento typ ložiskového oleje je vhodný do převodové skříně posuvu vřetene, i na označené plochy stroje. Všechna ložiska stroje jsou oboustranně zakrytá, tudíž nevyžadují dodatečné promazání, jsou bez údržbová.

Plastické mazivo aplikujte tlakovou maznicí na levé straně stroje. Plastické mazivo aplikujte pouze v takovém množství, aby byla ve slabé vrstvě na ozubení ozubených kol.

Olej v převodové skříně posuvu by měl být průběžně doplňován. Na pravé straně stroje jsou dva plnicí otvory, kterými doplňujte dle práce na stroji (max. 0,02 dcl/ týden). Mazání je ztrátové, proto stroj není vybaven výpustným šroubem ani olejoznakem.

Pravidelné promazávání tlakových maznic a styčných opracovaných ploch se provádí vždy po skončení práce na stroji. Pravidelné mazání prodlužuje životnost stroje!

Mazací plán

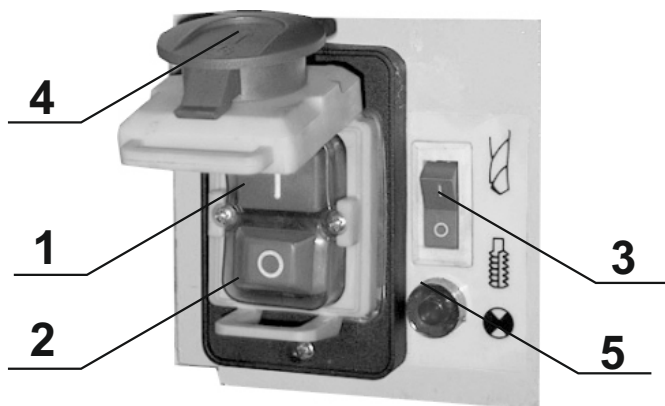


Tabulka míst, která je nutné mazat ruční tlakovou maznicí olejovou i tlakovou maznicí na plastické mazivo.

Číslo místa	název místa	metoda	název mazadla	cyklus
1	Systém zvedání stolu	tlaková maznice	Mogul LA2 ložiskový olej	každou směnu
2	Opracované plochy pracovního stolu a základny	povrch natřít	Mogul LA2 ložiskový olej	každou směnu
3	Vodící sloup	povrch natřít	Mogul LK 22 ložiskový olej	každou směnu
4	Objímka vřetena	povrch natřít	Mogul LK 22 ložiskový olej	každou směnu
5	Posuv vřetena	povrch natřít	Mogul LK 22 ložiskový olej	každou směnu

12 Elektroinstalace

Všechny ovládací prvky jsou umístěny na přední straně stroje.

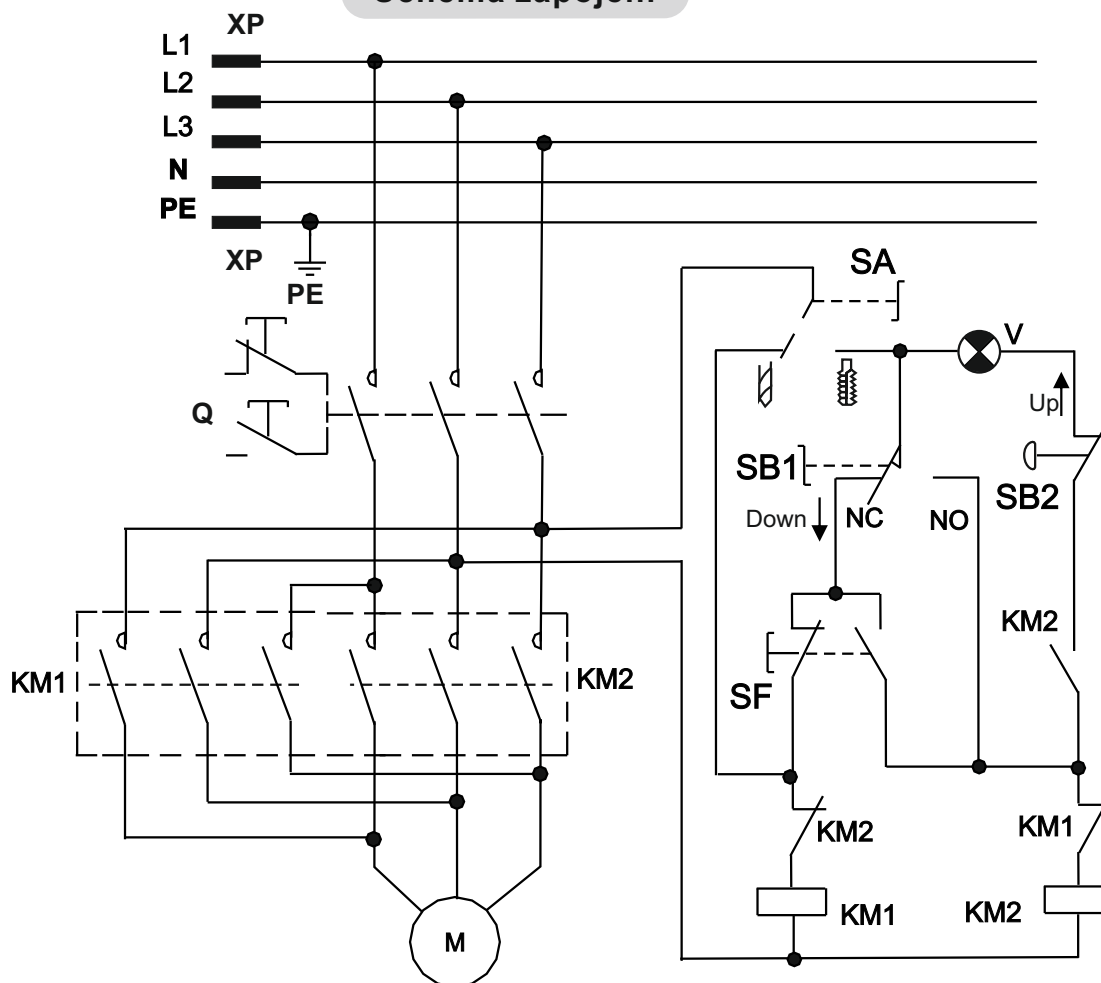


- 1) tlačítko start (spuštění vřetene)
- 2) tlačítko stop (zastavení vřetene)
- hlavního vypínače
- 3) přepínač funkce vrtání/ závitování
- 4) tlačítko pro nouzové zastavení "STOP"
- 5) kontrolka napětí

Napětí stroje je 3/ N/ PE AC 400 V, 50 Hz. Jako hlavní vypínač slouží přívodní pěti-kolíková 16-itA vidlice, která udává max. jističení v domovní instalaci.

Na základě požadavku ČSN EN 60204-1 čl. 7.3 doporučujeme obvod zásuvky, určené pro připojení pohyblivého přívodu vrtačky, opatřit prvkem pro jističení elektromotoru proti přetížení. Jisticí prvek musí mít motorovou charakteristiku a musí být nastaven na jmenovitý proud elektromotoru uvedený na jeho výrobním štítku.

Schéma zapojení



L1, L2, L3fázové vodiče
 N..... střední vodič
 PE..... ochranný vodič

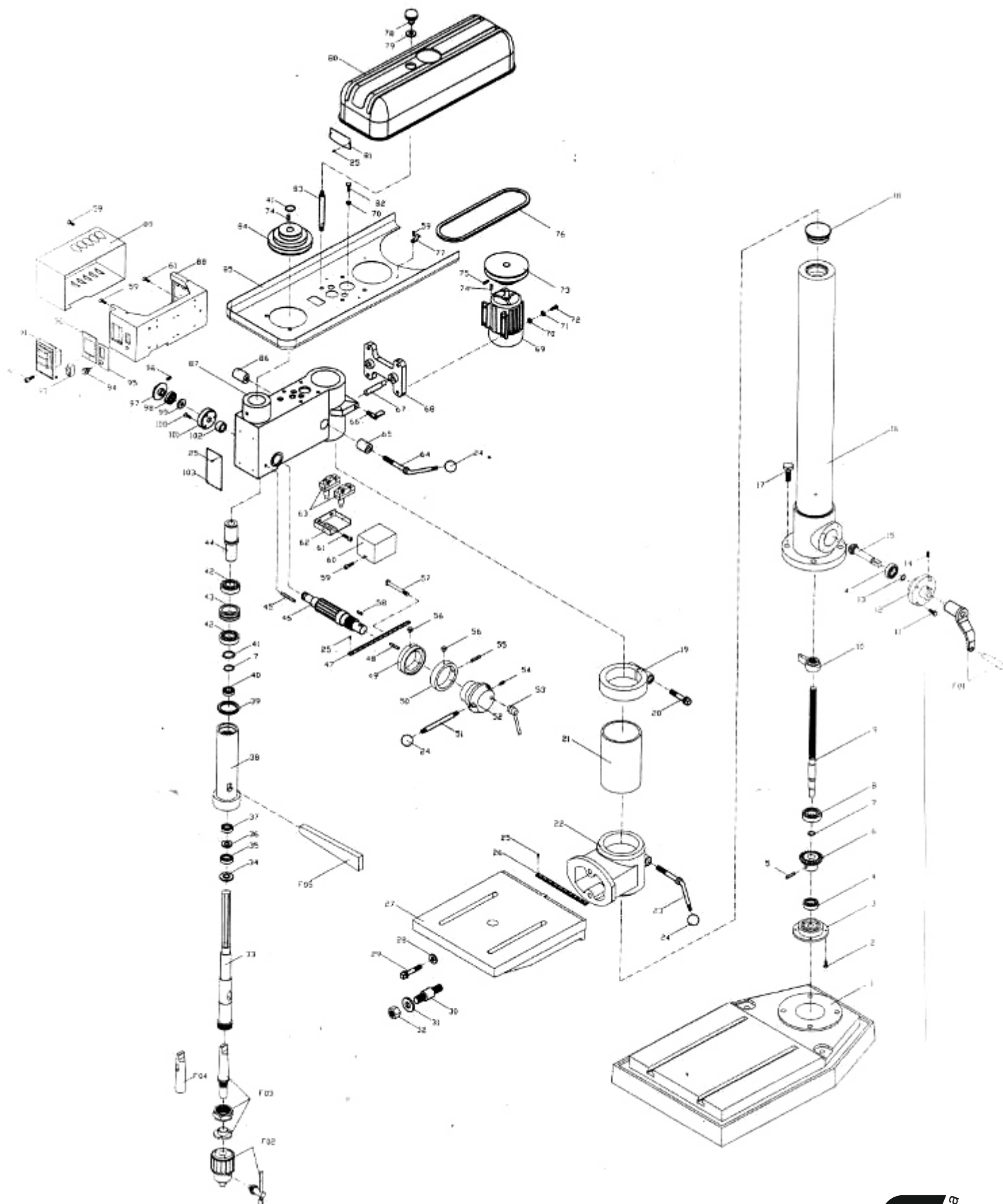
SB1.....start tlačítko
 SB2..... stop tlačítko
 SA..... přepínač vrtání/ závitování

SFkoncový vypínač krytu
 KM1..... kontakt stykače
 KM2.....cívka stykače
 V..... kontrolka napětí
 M..... motor
 XP..... přívodní vidlice

13 Údržba strojní vrtačky

- 1) Před uvedením vrtačky do provozu zkontrolujte hladinu oleje ve vřeteníku, 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 převodovku a vyměňujte olej.
- 4) Neotvírejte kryt klínových řemenů, dokud se vřeteno nezastaví - může tím dojít k úrazu.
- 5) Pokud zjistíte poškození stroje, okamžitě stroj zastavte a poraďte se s odborným servisem, jak vzniklý problém odstranit.

14 Rozkreslení stroje



15 Seznam součástí

Seznam součástí naleznete na stránce č.11 (Rozkreslení stroje). V této dokumentaci je stroj rozkreslen na jednotlivé části a součásti, které lze objednat tímto způsobem:

Při objednání náhradních dílů, udávejte vždy v zájmu rychlého a přesného vyřízení tyto údaje:

- A) typovou značku přístroje BZ-25B/400
- B) zakázkové číslo stroje - číslo stroje
- C) rok výroby a datum odeslání stroje
- D) číslo a název dílu podle kapitoly 14 tohoto návodu
- E) počet kusů

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

16 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. Položky jsou uvedeny v aktualizovaném nabídkovém katalogu. Tento

17 Rozebrání 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.)

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 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.
- Pochybuje-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 nepřekáží.

Zakázané použití!

JE ZAKÁZÁNO!:

- Zapínat vypínač elektrického zřízení stroje, je-li demontováno nebo poškozeno některé ochranné zařízení (kryty elektrického zařízení, kryty nebezpečných mechanických částí)!
- Vytahovat vidlici pohyblivého přívodu ze síťové zásuvky tahem za vodič.
- Ponechávat přívodní vodič elektrického zařízení stroje ležet volně na zemi bez příslušné ochrany proti mechanickému poškození a bez opatření proti zakopnutí.
- Odstraňovat nebo odklápět bezpečnostní kryty za chodu stroje a vyřazovat z činnosti ochranné a pojistné zařízení!
- Používat vrtačku, která není připevněna k základu nebo k pracovní desce stolu!
- Přibližovat se po spuštění stroje na dosah k jeho pohybujícím se částem!
- Provádět jakékoliv zásahy do konstrukce stroje!
- Seřizovat stroj za chodu!
- Vrtání děr do předmětu drženého v ruce!
- Vrtání děr do předmětů nedostatečně upevněných ke stolu vrtačky bez použití vhodného upínacího zařízení!
- Provádět údržbu, čištění a opravy, není-li zajištěn vypnutý stav elektrických obvodů stroje!
- Zasahovat do pracovního prostoru stroje jakýmkoli nářadím, nástrojem, nebo rukou pokud se vřeteno otáčí!
- Ponechávat stroj v chodu bez přítomnosti obsluhy!

Přehled možných ohrožení při práci se strojem

Přes to, že je stroj vyroben s respektováním požadavků technických předpisů v oblasti bezpečnosti, není možné technickým provedením tohoto výrobku vyloučit veškerá rizika, která mohou nastat zejména při jejím neopatrném používání!

STROJ JE NUTNÉ POUŽÍVAT S VĚDOMÍM, MOŽNOSTI VZNIKU NÁSLEDUJÍCÍCH OHROŽENÍ:

Mechanické ohrožení:

- Nebezpečí pohmoždění prstů, ruky, případně i nohy při demontáži částí stroje.
- Nebezpečí poranění způsobené pádem demontovaných částí stroje při údržbě a opravách nebo při jejich neopatrném přemísťování.
- Nebezpečí poranění způsobené pohybujícími se částmi stroje při odstraňování ochranných krytů.
- Nebezpečí poranění způsobené pohybujícími se částmi při chodu stroje při zakázaném přibližování k pracovnímu ústrojí stroje.
- Nebezpečí poranění způsobené pádem stroje při nevhodné manipulaci se strojem při jeho přemísťování nebo dopravě.
- Nebezpečí poranění zakopnutí nebo uklouznutí způsobené pohyblivým přívodem stroje ležící na zemi.
- Nebezpečí zachycení části oděvu obsluhy rotujícími částmi stroje při používání nevhodných nebo nedostatečně zapnutých oděvů.
- Nebezpečí zachycení volných dlouhých vlasů obsluhy rotujícími částmi stroje.

Elektrické ohrožení:

- Nebezpečí při přímém nebo nepřímém dotyku s částmi určených pro vedení elektrického proudu (živé části), při odstranění krytů elektrických zařízení nebo při poškození izolačních částí.
- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při dotyku s neživými částmi stroje, při poruše na jeho elektrickém zařízení.
- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem způsobené poškozenými částmi elektrického zařízení (ovladače).

