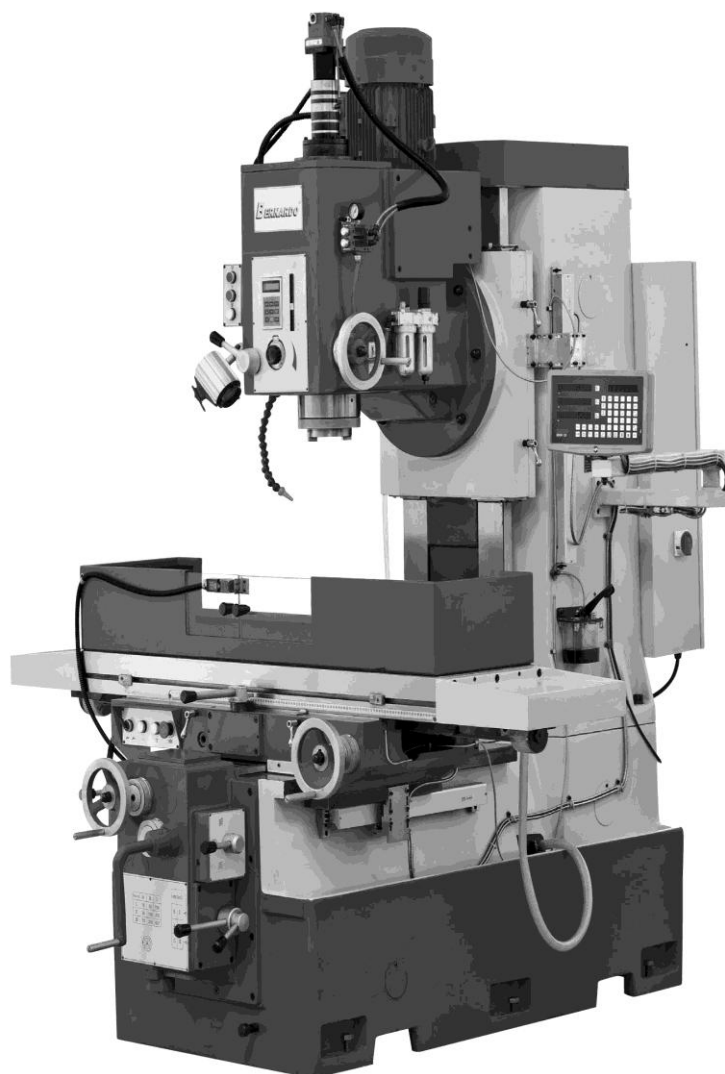


BERNARDO®

BFM 200



CE

NÁVOD K OBSLUZE

BFM 200

Vydání 12/2010

COPYRIGHT © 2010 PWA HandelsgesmbH

Změny a kopírování (i zkráceně) pouze s písemným souhlasem PWA HandelsgesmbH. Nedodržení bude bez výjimky soudně stíháno.

Úvod

Milý zákazníku!

Těší nás, že jste se rozhodl pro výrobek naší firmy.

Tento návod k obsluze byl vypracován výlučně pro naše zákazníky.

V této příručce naleznete všechny pokyny potřebné pro bezproblémové používání, obsluhu, údržbu a nákup náhradních dílů.

POZOR:

Výrobce usiluje průběžně o vylepšování strojů, proto se může stát, že změny popř. vylepšení se v návodu k obsluze ještě neobjeví. V každém případě usilujeme o to, aby byl návod k obsluze stále aktualizován.

Prosím, přečtěte si tento návod k obsluze pozorně, dříve, než zařízení uvedete do provozu. Zamezíte tak možným problémům a škodám na stroji, které mohou vzniknout neodbornou manipulací.

Bezporuchový a hospodárny provoz stroje je možný pouze tehdy, pokud je na stroji prováděna pravidelně údržba a je odborně obsluhován.

Výrobce nepřebírá za závady, které vzniknou nedodržením následujících doporučení a pokynů, záruku.

PWA Handels GesmbH

Obsah

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
TECHNICKÁ DATA	9
OBLAST POUŽITELNOSTI STROJE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
POŽADAVKY NA KVALIFIKACI OBSLUHY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
TRANSPORT	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
VYBALENÍ.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SESTAVENÍ STROJE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
POPIS STROJE	15
UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
OBSLUHA.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SEŘÍZENÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ STROJE.....	22
ÚDRŽBÁŘSKÉ ČINNOSTI.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ODSTRANĚNÍ VZNIKLÝCH PROBLÉMŮ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
KUŽELÍKOVÉ LOŽISKO	27
SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
GARANČNÍ PODMÍNKY	34



Upozornění!!!

Tento návod k obsluze obsahuje důležité bezpečnostní pokyny ohledně správného sestavení, údržby a ovládání stroje / příslušenství.

Nesprávné přečtení, interpretace a nesprávná aplikace pokynů, které jsou uvedeny v tomto návodu, mohou vést ke zranění nebo věcným škodám.

Vlastník tohoto stroje / tohoto příslušenství je sám výhradně odpovědný za bezpečné používání stroje.

Výrobce / osoba, která dává zařízení do oběhu, neručí za zranění nebo jiné věcné škody, které vznikly nedbalostí, neoprávněnou manipulací, změnami stroje nebo nesprávným použitím.

Je možné provést bez oznámení technické a optické změny v rámci dalšího vývoje. Všechny rozměry, pokyny a údaje v tomto návodu k použití jsou proto bez záruky. Právní nároky, které by vznikly na základě tohoto návodu k obsluze, proto není možné uplatnit.

Bezpečnostní štítky na stroji varují a ukazují, jak se může provozovatel stroje chránit před zraněním. Majitel stroje se musí postarat o to, aby bezpečnostní štítky zůstaly na svém místě a byly čitelné. Pokud jsou štítky nečitelné, je nutno je vyměnit, teprve po té je možné zařízení obsluhovat.

Všeobecné bezpečnostní předpisy



Přečtěte si pečlivě níže uvedené bezpečnostní pokyny a návod k obsluze a respektujte je. Nerespektování návodu popř. bezpečnostních pokynů může vést k těžkým zraněním. Uchovávejte návod k obsluze v dosahu obsluhy a předejte je v případě potřeby nástupci. Respektujte bezpečnostní pokyny a pokyny o nebezpečí, které jsou na stroji. Pokud zjistíte při vybalování poškození, vzniklé při dopravě, informujte obratem svého obchodníka. Neuvádějte zařízení do provozu! Zlikvidujte obaly ekologicky. Dopravte je na odpovídající sběrné místo.

Bezpečné pracovní okolí

Dbejte na to, aby zařízení bylo obsluhováno pouze osobami, které byly seznámeny se souvisejícím možným nebezpečím úrazu a obsluha byla plně v jejich duševních a fyzických schopnostech.

Ujistěte se, že obsluha bezpečnostním pokynům jasně a jednoznačně rozuměla. Děti a mladiství (s výjimkou mladistvých nad 16 let pod dohledem) nesmí zařízení obsluhovat.

Chraňte děti a nepovolané osoby před zařízením. Pokud není zařízení používáno, odpojte jej z elektrické sítě, deaktivujte spínač, abyste ztížili nastartování stroje nepovolanými osobami.

Provoz zařízení bez dozoru. Nikdy nenechávejte zařízení bez dozoru, pokud je v provozu. Zvyšuje se tím značně riziko úrazu nebo věcných škod. Vypněte zařízení a počkejte, až se všechny rotující díly zastaví, dříve než zařízení opustíte.

Udržujte pracoviště a zařízení stále v čistotě a dbejte na dobré osvětlení na pracovišti bez oslnění (dle národních nařízení). Nepořádek nebo nedostatečné osvětlení mohou vést k úrazu. Nenechávejte ležet žádné nástroje, předměty nebo kabely v bezprostřední blízkosti pracoviště.

Bezpečná práce / Zbytková rizikovitost / Osobní ochranná výbroj



Používejte zařízení výlučně k účelu, ke kterému je určeno a v rámci technických mezí. (viz technické údaje)



Noste vhodné ochranné brýle. Chraňte své oči, aby je nemohly poškodit úlomky a odlétající třísky. Při nerespektování může dojít k těžkému poranění očí!



Používejte vždy protiprachovou masku, pokud při práci se strojem vzniká prach a zařízení nemá zabudované žádné odsávání. Většina druhů prachu (dřevo, kov) může vyvolat onemocnění dýchacích cest. Informujte se proto, s jakým druhem prachu máte co dočinění a noste odpovídající ochrannou masku, která prach odfiltruje.



Používejte vždy adekvátní ochranu sluchu, když pracujete se zařízením. Hluk stroje může vést k trvalému poškození / ztrátě sluchu. Údaje k Vašemu zařízení naleznete v Technických údajích.



Pracujte ve správném oblečení. Nenoste žádné široké oblečení, kravaty, šály, rozpuštěné vlasy nebo šperky. Tyto mohou být zachyceny pohyblivými díly. V případě dlouhých vlasů noste pokrývku hlavy / sítku na vlasy.



Noste vždy neklouzavou obuv popř. bezpečnostní obuv při zacházení s těžkými obrobky.



Používejte rukavice pouze při výměně řezacích nástrojů.
Při práci s rotujícími částmi stroje je nošení rukavic zakázáno.



Buďte pozorní! Dávejte pozor na to, co děláte a postupujte při práci rozumně. Zprovoznění stroje pod vlivem alkoholu, drog nebo léků je nejpřísněji zakázáno! Nepoužívejte stroj, pokud jste unavení nebo nesoustředění.



Nepracujte se strojem v prostředí, **kde hrozí nebezpečí výbuchu**, kde se nacházejí plyny, prach nebo hořlavé kapaliny. Jiskry, které u stroje vznikají, mohou zapálit prach, hořlavé kapaliny nebo páry.



Odpojte stroj při údržbě, výměně dílů a čištění z elektrické sítě. Ujistěte se, že se vypínač nachází v pozici „VYP“ dříve, než zařízení opět napojíte na elektrický proud. Když není zařízení více používáno, vytáhněte zástrčku ze zásuvky.

Zařízení nečistěte tlakovým vzduchem.

Používejte zařízení s opatrností. Udržujte zařízení ostré a čisté, pro nejlepší výkon a nejistější pracovní výsledek. Dodržujte pokyny pro údržbu a výměnu příslušenství

Zkontrolujte před zprovozněním stroje všechna bezpečnostní zařízení a přesvědčte se, že pracují správně. Pracujte s předepsanými ochrannými prostředky.

Zkontrolujte před začátkem práce, jestli není zařízení poškozeno. Zařízení by mělo být zkontrolováno vždy, jestli je funkční. Pohyblivé díly se nesmí nikde přičít a musí fungovat bezchybně. Nikdy nepracujte s poškozeným strojem. Ochranná zařízení a díly, které jsou poškozené, by měly být opraveny a vyměněny odbornou dílnou nebo dílnou pro zákaznický servis.

Zkontrolujte před zapnutím, jestli jsou odstraněny klíče, seřizovací nástroje a nepotřebné nástroje.

Nepřetěžujte stroj. Zařízení a nástroje nemají být používány pro účely, pro které nejsou určeny. (viz použití dle určení).

Zajistěte nástroj a obrobek! Obrobek by měl být při práci vždy pevně upnutý a nástroj bezpečně upevněný. Nenechte zastrčené žádné klíče od nástroje.

Dávejte pozor na Vaše držení těla. Zařízení bylo zkonstruováno a postaveno dle ergonomických zásad, přesto může dojít při výměně dílů nebo čištění k velké tělesné námaze. Respektujte proto při práci s těžkou zátěží (nástroje/obrobek) Vaše výkonnostní meze a používejte v případě potřeby technické pomůcky.

Správné sestavení stroje. Všechny díly musí být správně namontovány a musí splňovat všechny podmínky, aby byl zajištěn bezchybný provoz stroje. (viz návod k montáži)



Varování! Rotující díly. Dejte pozor na to, abyste nesáhli za žádných okolností do rotujících obrobků nebo částí stroje a dejte pozor na to, aby nebyly zachyceny otáčejícími se díly šperky a oblečení. Vzniká značné nebezpečí zranění!



Varování! Třísky s ostrými hranami! Neodstraňujte nikdy třísky holou rukou. Vzniká nebezpečí zranění. Používejte pro odstranění třísek vhodný háček na odstranění třísek. Když je zařízení vypnuté, můžete třísky odstranit štětcem nebo smetáčkem. **Při čištění nepoužívejte nikdy tlakový vzduch!**

Používejte pouze originální díly! Jako náhradní díly, především u bezpečnostních zařízení a řezacích nástrojů používejte pouze originální díly, protože díly, které výrobce nezkontroloval a neuvolnil, mohou vést k nepředvídatelným škodám.

Sestavte zařízení před použitím dle pokynů v návodu k montáži. Pokud používáte podstavec nebo pracovní stůl, musí tyto mít dostatečnou nosnost (hmotnost stroje / nástroje / obrobku) a musí být se strojem vždy pevně sešroubovány dříve, než začnete s prací.

Měření na upnutých nástrojích mohou probíhat pouze v klidovém stavu. Nepracovávají žádné obrobky, které jsou pro zařízení příliš malé nebo příliš velké.

Nepoužívejte nikdy natržené, zdeformované popř. opravované nástroje, ale ihned je sešrotujte!

Nepoužívejte žádný stroj, jehož bezpečnostní zařízení jsou defektní. Tyto mohou být velmi nebezpečné a musí být okamžitě opraveny.

Pokud se během práce vyskytnou na stroji problémy, je nutno zařízení okamžitě vypnout. (odstranění závad viz „Odstranění problémů“ nebo zkontaktujte Vašeho obchodníka).



Elektrická bezpečnost

Před zprovozněním dávejte pozor na to, aby připojení el. přípojky bylo provedeno odborným elektrikářem, výjimkou jsou stroje s již zapojenou zástrčkou.

Správné napětí v síti! Dbejte na to, aby údaje na typovém štítku byly v souladu s napětím sítě zařízení (případně s odchylkou maximálně 10%). Pokud napětí zdroje nesouhlasí s požadovaným napětím pro zařízení, může to vést k vážným zraněním popř. k poškození stroje.

Nebezpečí kvůli elektřině! Stroje mohou být používány pouze na síti s fungujícím ochranným vodičem (PE). Síťové příводы, prodlužovací vedení a kryty elektrických částí musí být pravidelně kontrolovány.

Defekty musí být opraveny kvalifikovaným pracovníkem. Nedotýkejte se kabelů, pokud jsou při práci poškozeny nebo protnuty, ale vytáhněte je ihned ze sítě. Zařízení nesmí být nikdy používáno s poškozeným kabelem.

Chraňte elektrický kabel! Elektrický kabel nesmí být používán pro účely, pro něž není určen. Kabel by neměl být používán na vytažení zástrčky ze zásuvky. Odstraňujte zástrčku vždy u skříně zásuvky. Elektrický kabel by měl být chráněn před olejem, vysokými teplotami a ostrými hranami. Nikdy nepracujte s poškozeným elektrickým kabelem.

Prodlužovací kabel/kabelový buben. Odviňte kabelový buben vždy zcela, než jej začnete používat a zkontrolujte kabel, jestli není poškozený. Prodlužovací kabel a zásuvka musí mít funkční ochranný vodič.



Dávejte pozor při připojování stroje na správný směr otáčení motoru – viz šipka (u 400 V)

Skládování a údržba

V případě, že zařízení není delší dobu používáno – nastříkejte zařízení ochranou proti korozi. V případě nového zprovoznění stroje s převodovým motorem je nutno jej nechat běžet cca 10 – 15 minut s pomalými otáčkami, aby bylo zajištěno rovnoměrné rozmístění oleje.

Pečujte pečlivě o Váš nástroj! Dbejte na to, aby Vaše nástroje byly vždy ostré, suché a čisté. Tím bude zabezpečena bezpečná a kvalitní práce. Pokyny k výměně nástroje a předpisy pro údržbu musí být stále dodržovány.

Uchovávejte bezpečně nepoužívané nástroje! Nástroje, které nejsou používány, by měly být uchovávány na jednom místě, které je uzavřené, suché a nachází se mimo dosah dětí.

Používejte pouze originální náhradní díly. Používejte jen originální náhradní díly Bernardo nebo výrobcem schválené díly. Nasazení jiných dílů může způsobit ohrožení. Zaniká tím také Váš nárok na záruku.

Opravy provádět odborným personálem! Dbejte na to, aby opravy byly prováděny pouze kvalifikovanými odbornými silami nebo odbornou dílnou.



POZOR!!!

I při respektování všech bezpečnostních předpisů existuje určitá zbytková rizikovitost: např. nebezpečí zranění při kontaktu s nástrojem, zpětným nárazem obrobku, odlétajícími kovovými třískami. Obsluhujte zařízení vždy svědomitě a pozorně, abyste zabránili poškození Vašeho zdraví a také stroje.

Specifické bezpečnostní pokyny pro vrtačko-frézky.

- Nikdy si nestoupejte na stroj. Pokud se zařízení překloupí, může dojít k vážným zraněním. Používejte při stoupání na velké stroje vhodné žebříky nebo pracovní podesty.
- Zkontrolujte před začátkem práce ochranná zařízení, stroj a nástroje z hlediska jejich funkce. Tupé, vytlučené nebo zalomené řezací nástroje okamžitě vyměňte. Zacházejte s novými řeznými nástroji opatrně. S ohledem na jejich ostrost mohou vzniknout závažná poranění.
- Ujistěte se, že obrobek byl před spuštěním stroj řádně upevněn na stole. Nikdy nedržte obrobek rukou, když frézujete.
- Příprava nástroje – používejte vždy správné nástroje pro obráběný materiál. Ujistěte se, že nástroj je správně zafixován v držáku.
- **Otáčky vřetena** – používejte otáčky vřetena, které jsou vhodné pro příslušnou práci a příslušný materiál. Zařízení by mělo před první řezem dosáhnout plné rychlosti. Nikdy nespouštějte vrtání, pokud vrták přímo doléhá na obrobek. Zavedte vrták do obrobku rovnoměrně a ne trhavými pohyby.
- Vřeteno změna směru – nikdy neměňte směr otáčení během vrtání, pouze pokud je zařízení v klidovém stavu. Přímá výměna směru otáčení pouze při řezání závitů u nízkých otáček.
- Vypněte stroj, abyste odstranili zbytky kovu popř. třísky pomocí kartáčku. Oddělte zařízení z elektrického obvodu, odstraňte nástroj a vyčistěte pracovní stůl dříve, než se vzdálíte od stroje.
- Pozor, nástroj se při práci může zahřát. Nebezpečí popálení!!!
- Pozor, u některých typů zpracování může vzniknout vysoká hladina hluku. (viz Všeobecné bezpečnostní pokyny „Ochrana sluchu“)



POZOR!!!

Úrazy vznikají často nepozorností nebo nedostatečnou znalostí stroje. Provozujte proto zařízení pozorně, aby bylo minimalizováno riziko zranění. Pokud nebudou respektovány bezpečnostní pokyny, zvyšuje se mnohonásobně riziko zranění.

Soupis bezpečnostních pokynů k zacházení se strojem nemůže být kompletní, protože každé pracovní okolí je jiné. Nezávisle na tom by měla být bezpečnost obsluhy vždy na prvním místě. Nedbalé chování při manipulaci se strojem může vést ke zranění obsluhy, může být poškozeno příslušenství popř. zařízení nebo může vést ke špatným pracovním výsledkům.

Další možná rizika provozu vrtacích a frézovacích strojů.

I při dodržování veškerých výše uvedených bezpečnostních pokynů a při obsluze stroje podle předpisů existují ještě další rizika, na která chceme v dalším upozornit.:

Osobní ochranné pomůcky pro práci na stroji:

- Při práci bez ochranných brýlí mohou odletující částičky způsobit poranění očí.
- Práce bez ochrany sluchu může vést k poškození sluchu.

Kontakt se strojními částmi, které vedou proud, může vést k úrazu elektrickým proudem.

Odletující obrobky nebo části obrobků mohou způsobit zranění.

Při nedostatečném větrání motoru hrozí nebezpečí požáru.

Stroj nechte uvést do provozu jen odborným personálem.

Práce s ohněm či svářečské práce při ukotvení stroje mohou vést k nebezpečí požáru nebo exploze.

Pohybem vřetena, frézovacího trnu nebo stolu může dojít k pohmoždění nebo bodnutí.

Rotující díly (vřeteno, trn) mohou zachytit nebo navinout široké části oděvu, volné vlasy nebo dlouhé šály.

Při ruční výměně nástrojů mohou nastat řezná nebo bodná poranění.

Vrtání malých, nefixovaných obrobků může způsobit poranění prstů nebo horních končetin.

Ošetřování a údržbu provádějte jen testovanými nástroji s označením CE (neporušené nástroje).

Při údržbářských pracích používejte vhodné stoupací pomůcky (žebříky ú zvedací plošiny), abyste předešli úrazům.

Upozornění:

Dbejte prosím na to, že při obsluze každého stroje zůstává určité zbytkové riziko. Proto je při každém pracovním postupu, i při jednoduchých krocích, vyžadována velká pozornost. Za svou bezpečnost jste odpovědni Vy sami!

Technická data

Rozměry stolu	1400 x 400 mm
Upínání vřetene	ISO 50
Počet otáček vřetene, plynulé	20 – 1800 ot/min
Délka pojezdu: podélná (x)	1000 mm
příčná (y)	410 mm
vertikální (z)	500 mm
Vyložení	520 mm
Otočná frézovací hlava	-30° do +30°
Zdvih pinoly	100 mm
Průměr pinoly	180 mm
Vzdálenost vřeteno/ stůl	150 – 650 mm
Rychlost posuvu	
x-osa	(9) 18 – 627 mm/min
y-osa	(9) 18 – 627 mm/min
z-osa	(9) 18 – 627 mm/min
Rychloposuv	1670 mm/min
Velikost T-drážky (šíře/odstup/ počet)	18 mm / 100 mm / 3
Motor k posuvu v x a y ose	0,75 kW
Motor k posuvu v ose z	0,75 kW
Chladicí čerpadlo	0,04 kW
Motorový výkon	7,5 kW
Rozměry stroje (š x h x v)	2160 x 2050 x 2500 mm
Váha cca	3750 kg

Dodávka stroje obsahuje



Upínací trn M 10 / M 12 / M 16 / M 24
Halogenové osvětlení
Chladicí zařízení
Digitální odměřování polohy ve 3 osách
Pneumatické upínání nástrojů
Upínací trn ISO 50 / 40 mm
Adaptér ISO 50 / 4 MK
Frézovací upínadlo se sadou kleštin OZ, ISO 50, 4 - 16 mm, 8 ks
Strojní svěrák 200 mm
Centrální mazání
Teleskopický kryt na ose Z
Plynulá regulace otáček
Kotevní šrouby
Ochranný kryt
Nářadí

Možnosti využití stroje

Toto zařízení je myšleno pouze k nasazení v uzavřených prostorech (teplota mezi 0 a 25°C).

Toto zařízení slouží k vrtání kovu, plastu, dřeva nebo podobných materiálů. Materiály jako elastické plasty (guma), hořlavé materiály (magnesium) nebo materiály s podobnými vlastnostmi nejsou vhodné ke zpracování.

Vzor pro užívání:

Průmyslové: Stroj je dimenzován pro průměrné užívání 8hod / denně popř. 90 % doby zapnutí.
To odpovídá maximálně 1500 hod /rok.

Dále musí být stroj průběžně čistěn, musí být prováděna údržba a v případě poškození musí být opraven. Bližší údaje naleznete v odpovídajících odstavcích „Údržba, čištění, oprava“.

Kvalifikační požadavky na obsluhu stroje

- Transport:** Transport mohou provádět pouze osoby, které jsou kvalifikovány pro manipulaci se zdvihacím zařízením a mohou provést odpovídající zajištění pro naložení na voze.
- Obsluha:** Zařízení může být obsluhováno odborným personálem, ale také zaučeným pomocným personálem, který je seznámen se znalostmi předpisů bezpečnosti práce a základními znalostmi o technice obrábění. Obsluha musí rozumět jazyku Návodu k obsluze.
- Pokud uživatelé strojů, určených pro hoby, nemají dostatečné odborné znalosti, je jim naléhavě doporučováno si je osvojit např. formou odborné literatury. Tento návod k obsluze předpokládá výše uvedené znalosti.
- Čištění:** K čištění neexistují žádné speciální požadavky. Nutné jsou pouze základní znalosti předpisů bezpečnosti práce a znalost použitých nečistot a čisticích substancí.
- Oprava:** Opravy na stroji mohou provádět pouze kvalifikovaní mechanici, zámečníci nebo podobně kvalifikovaný personál. Práce na elektrickém zařízení mohou provádět pouze odborné síly elektrikářů nebo personál s podobným vzděláním.
- Demontáž:** Musí být provedena zámečnickem.
- Likvidace:** Likvidaci musí provést osoba pověřená odstraňováním odpadu.
- V případě likvidace musí být vyprázdněn olej.
 - Musí být odstraněny mazací a problémové látky (zdroj viz Návod k údržbě).
 - Zařízení a odpovídající problémové látky musí být zlikvidovány dle národních předpisů.
 - Elektrické vybavení stroje je nutno zlikvidovat jako elektronický šrot a veškeré kovové díly stroje je nutno dát na recyklaci.

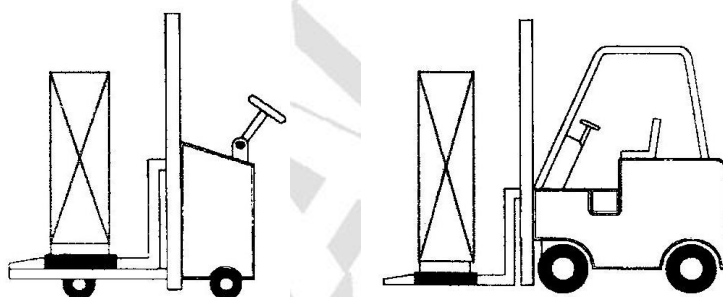
Transport

Stroje jsou řádně zabaleny a zaslány zákazníkovi. Prosím, respektujte značení na obale (speciálně správné umístění pásů). Když zařízení zvedáte, nesmí být hlavou dolů nebo být v šikmé poloze. Pásky jeřábu by měly být umístěny křížem.

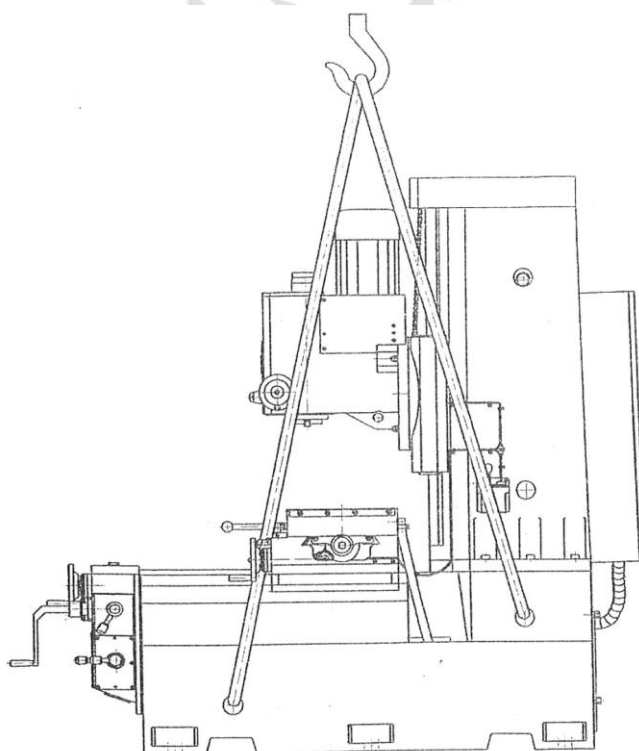
Pro odstranění obalu zvedněte zařízení vysokozdvížným vozíkem (obr. 1).

Zablokujte všechna madla dříve, než zařízení zvednete a vložte mezi lana a zařízení měkký materiál, tím zabráníte poškození stroje nebo laku.

Používejte ke zvedání stroje pevná lana a pásy s odpovídající nosností a v bezvadném stavu (údaje ke hmotnosti stroje naleznete v Technických údajích). Udržujte během transportu rovnováhu (obr. 2).



obr. 1



Obr.2

Vybalení

1. Vybalte zařízení až bezprostředně na přepokládaném místě, kde se bude zařízení nacházet.
2. Odstraňte odpovídající obalový materiál.
3. Uvolněte fixační šrouby, pokud byly na stroji umístěny pojistky pro transport.
4. Zvolte pracovní místo tak, aby zde panovaly suché, dobře osvětlené poměry a bylo zde dostatek místa pro obsluhu zařízení.
5. Použijte vhodný zdvihací nástroj (viz hmotnost Technické údaje), abyste zařízení vytáhli z obalu. **Nezvedejte zařízení za pinolu.** Dbejte na rovnováhu dříve, než zařízení zvednete. (viz nárazové body).
6. Čistěte všechny konzervované povrchy mírným rozpouštědlem, petrolejem nebo naftou. Nepoužívejte žádná ředidla na lak nebo benzín. Poškodilo by to lakovaný povrch. Naimpregnujte vyčištěné povrchy motorovým olejem 20W.
7. Obalový materiál zlikvidujte dle národních předpisů

Sestavení stroje

Instalace

Zařízení musí být umístěno na pevném a rovném podkladu a být pevně přišroubováno. (výjimka stolní vrtačka, tato nemusí být přišroubovaná). Podle kvality podlahy by mělo být použito ukotvení v podlaze. Dbejte u stolních vrtaček na dostatečnou nosnost stolu.

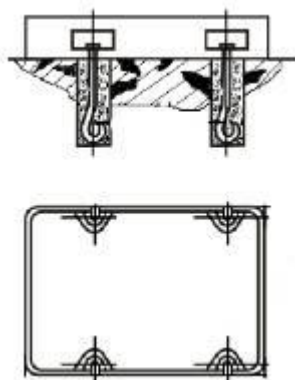
Pokud vám byl stroj dodán s podstavcem, musí být nejprve podstavec přišroubován k podlaze a poté podstavec se strojem (stabilita).

Dbejte vždy na dostatečné osvětlení na pracovišti dle národních předpisů.

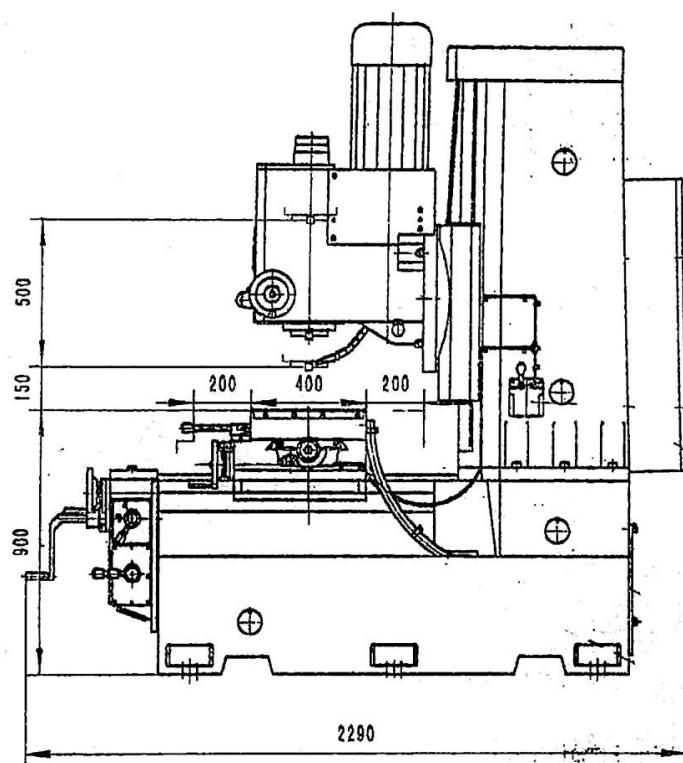
V bezprostřední blízkosti stroje se musí nacházet zásuvka nebo musí být provedeno odborným elektrikářem propojení kabelem.

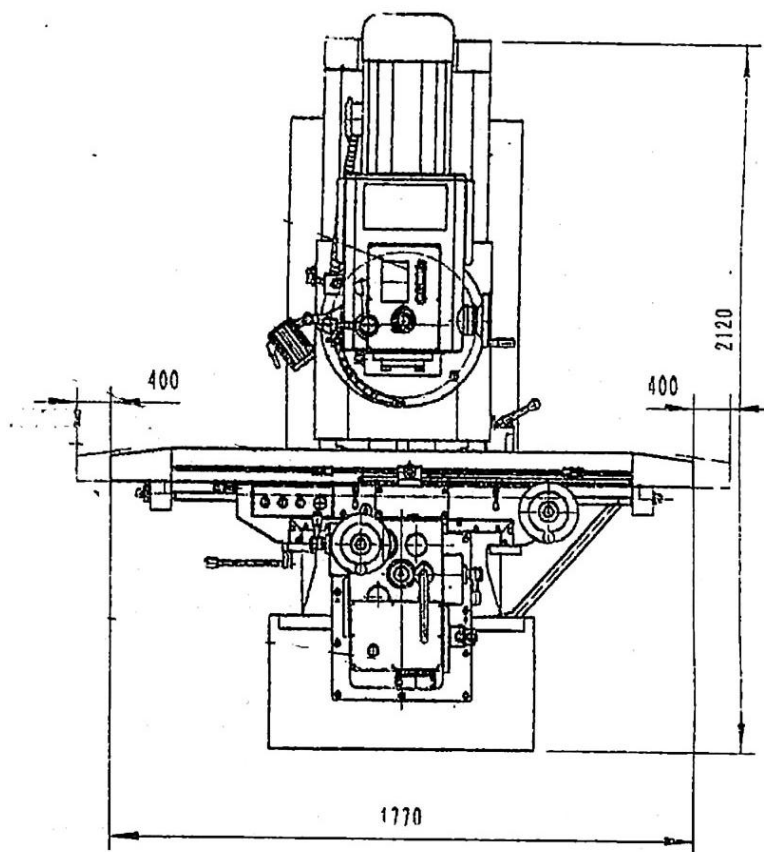
Maximální možná vůle-odchylka při sestavování stroje může činit jak ve své horizontální tak i vertikální poloze maximálně 0,025 mm/ 200mm. Prosím, respektujte, aby odstup ke zdi byl jeden a půl metru a dopředu 1 metr nebo se řiďte dle největšího opracovávaného obrobku. Do vzdálenosti jednoho a půl metru se nesmí nacházet žádné pracoviště nebo provozní cesta.

Prosím, nezapomeňte, že když je zařízení zprovozněno, nachází se ve vaší blízkosti obrobek, skříňka na nářadí, oblast příslušenství, pracovní oblast a oblast pro údržbu. Neumísťujte zařízení příliš blízko ke zdi, vedle jiné stroje nebo předměty. Dbejte vždy na to, abyste měli dostatek místa pro práci a nebyli jste omezeni nebo ohroženi vedle stojícími stroji. (např. vyhazování třísek)



Strojní náčrtek s rozměry





Popis stroje

Konvenční ložová frézka BFM 200 přesvědčí svojí masivní a těžkou konstrukcí zhotovené ze šedé litiny, která je optimální pro těžké obrábění velkých obrobků. Současně tento model nabízí sériově pneumatické upínání nástrojů, které zajistí pohodlné a komfortní ovládání stroje.

- Vydrží velmi vysoké zatížení stolu, díky masivní konstrukci z litiny
- Plynulá regulace otáček
- Velké ploché vedení garantuje stabilitu při vysokém frézovacím zatížení
- Indukčně tvrzené a broušené vodící lišty
- Rozsáhle žebrované sedlo v robustním skříňovém provedení
- Přesně broušený pracovní stůl, běží optimálně na širokém sedle
- Sloup a stojan v masivním skříňovém provedení
- Velký rozsah otáček vřetena (20 - 1800 ot/min) s velkým kroutícím momentem a brzdou vřetena
- Pneumatické upínání nástrojů

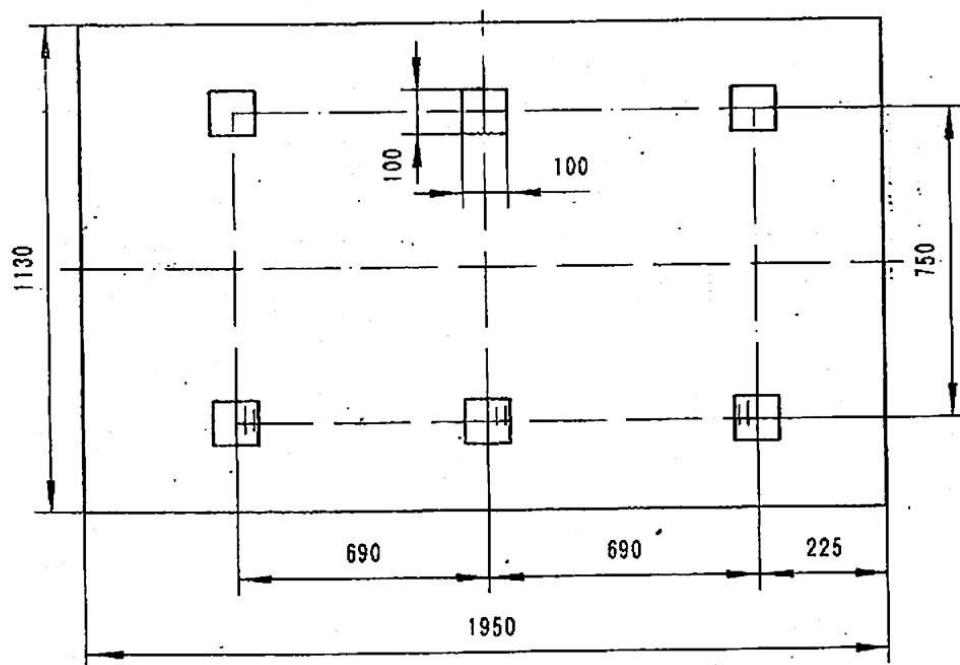
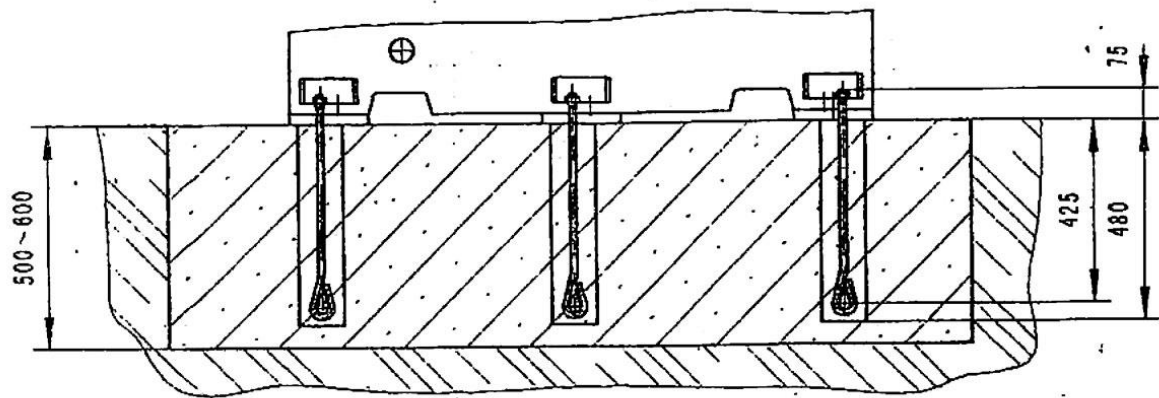
Uvedení stroje do provozu

1. Před prvním uvedením stroje do provozu si přečtěte pozorně všechny body návodu k obsluze a seznámte se s jednotlivými ovládacími prvky stroje.
2. Dodržujte veškeré předpisy zejména týkající se pravidelného promazávání stroje.
3. Při vkládání nástroje se vždy ujistěte, že je mezi kuželovou stopkou spirálového vrtáku a přípravkem k vyjímání nástrojů dostatečná vzdálenost. U stroje používejte pouze vhodné příslušenství.
4. Dbejte, aby byl stroj správně uzemněn a to ještě před uvedením stroje do provozu.
5. Před uvedením stroje do provozu přezkoušejte ochranné přípravky a též i elektrickou výbavu stroje.
6. S hlavou vřetene je možno otáčet o 30° . Za tímto účelem uvolněte k tomu určených 6 šroubů, které jsou spojeny s příčným posuvem. Dbejte přitom na to, aby šrouby nebyly přesměřovány uvolněním.
7. Zkontrolujte, zda jsou další ochranné kryty stroje pevně přišroubované, a to před vlastním spuštěním stroje.

Ustavení stroje

Aby se prodloužila životnost stroje a jeho stálá přesnost, je třeba, aby se stroj ukotvil do podlahy. Namontujte kotevní šrouby do ocelové desky a upevněte je pomocí matek a podložek.

Jakmile ukotvení zaschne, nastavte na něj stroj a ustavte jej poté ještě betonem či maltou. Poté co je stroj ukotven, přitáhněte matici (jednu za druhou).



BL

Obsluha stroje

1. Přečtěte si návod k obsluze a seznamte se s jednotlivými detaily ještě před vlastním spuštěním stroje.
2. Před spuštěním vlastní práce zkontrolujte elektrickou výbavu stroje a zda je stroj řádně uzemněn.
3. Hlava vřetene je v rozmezí od $\pm 30^\circ$ naklopitelná. Před naklopením odstraňte šrouby (10), a poté uvolněte 6 ks matic (1), (stačí uvolnění o 1 – 2 otáčky, **ne více**). Otácejte závit (9) až dosáhnete požadované pozice. Poté tuto pozici zajistěte pomocí matic (1).
4. Nastavení počtu otáček probíhá pomocí seřizovacího ovladače (7) a stav je možno odečítat pomocí digitálního zobrazení.
5. Posuv vřetene probíhá pomocí ručního kolového ovladače (2). Uvolněte nejprve při této operaci zajištění pomocí rukojeti (8).
6. Manuální nastavení výšky hlavy vřetene: Páku (18) dejte do své horizontální pozice. Uvolněte obě zajišťovací rukojeti (14). Pomocí ruční rukojeti (17) je možno vřetenovou hlavu nastavit do potřebné výšky. Poté opět pevně dotáhněte obě upínací rukojeti (14).

Výškové seřízení pomocí posuvu: Uvolněte obě upínací rukojeti (14). Pomocí tlačení na páku (18) směrem vzhůru či dolů je možno vřetenovou hlavu nastavit do požadované výškové polohy. Pomocí ovladačů (5) a (6) je možno nastavit celkem 9 různých posuvných rychlostí. Tlačíme-li na tlačítko (11) je možno výšku nastavit pomocí rychloposuvu. Poté opět pevně dotáhněte obě upínací rukojeti (14).

UPOZORNĚNÍ:

Před vlastním nastavením posuvné rychlosti je třeba stroj vypnout.

7. Posuv stolu je možno provést buď manuálně či pomocí automatického posuvu.

7.1 Manuální posuv stolu

- a) Dejte rukojeť (13) do své středové polohy, pomocí ručního ovládacího kola (4) poté proběhne nastavení stolu ve své podélné poloze.
- b) Pokud rukojeť (13) dáte do své horizontální polohy, pomocí ručního ovládacího kola (5) poté proběhne nastavení stolu ve své příčné poloze.

7.2 Automatický posuv stolu

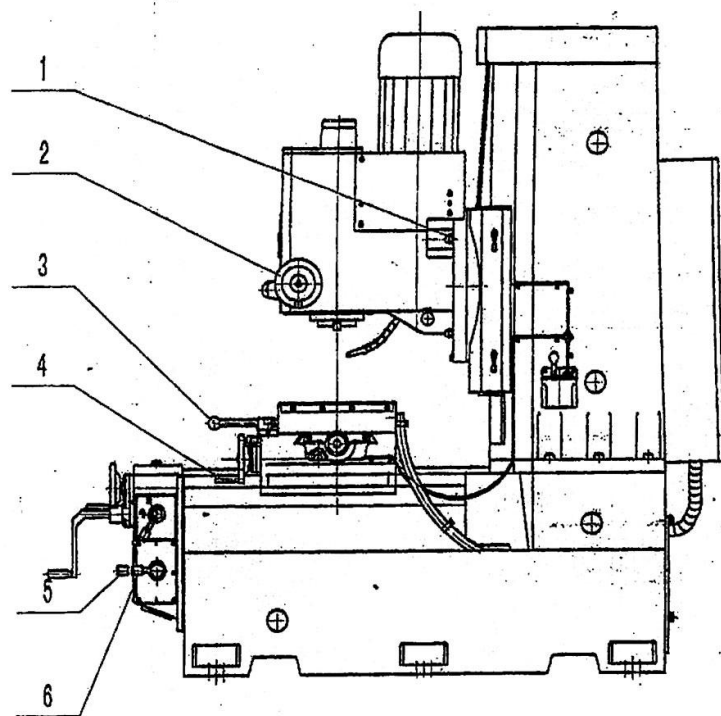
Pomocí stisknutí rukojeti (13) směrem vzhůru či dolů proběhne přestavění stolu ve svém příčném směru.

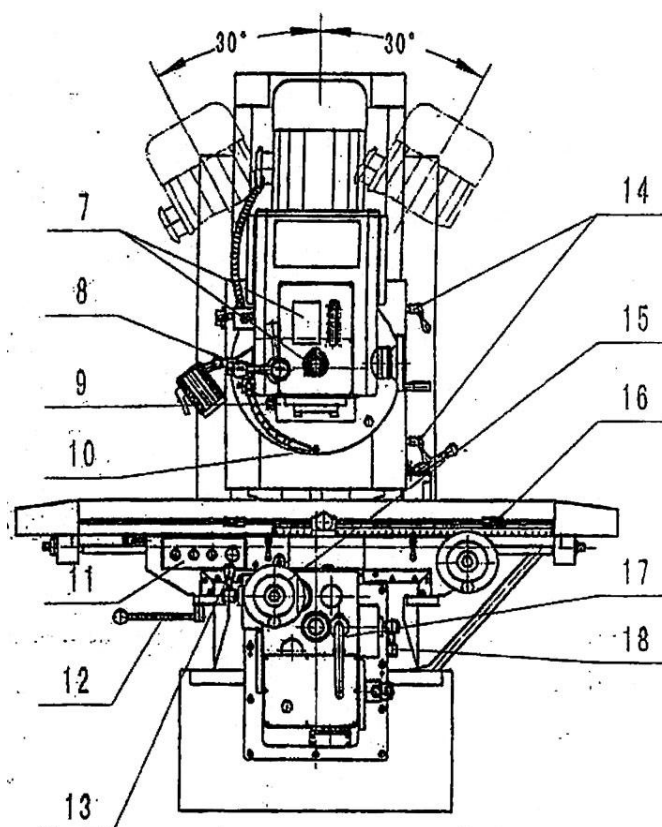
Pomocí stisknutí rukojeti (3) směrem vlevo či vpravo proběhne přestavění stolu ve své podélné poloze.

Pomocí ovladačů (5) a (6) je možno provést nastavení 9 různých posuvných rychlostí. Pomocí stisku tlačítka (11) je možno provést přestavění stolu pomocí rychloposuvu.

8. Používejte při práci na stroji všechny dostupné ochranné přípravky.

9. Udržujte čistotu podlahy kolem stroje. Vždy odstraňte různé nečistoty ze stroje, pokud budete stroj opouštět.





Seřízení

1. Seřízení vůle mezi podélným vřetenem a maticí (zobrazení 5a)

- Nejprve uvolněte fixační šroub (1)
- Pomocí vnitřního šestihranného klíče je možno nastavit do požadované pozice závitový červ (2)
- Točením ve směru hodinových ručiček je možno redukovat vůli. Poté opět odtáhněte fixační šroub (1).

2. Seřízení klínových lišt stolu

2.1 Nastavení klínových lišt stolu ve své podélné poloze (zobrazení 5b)

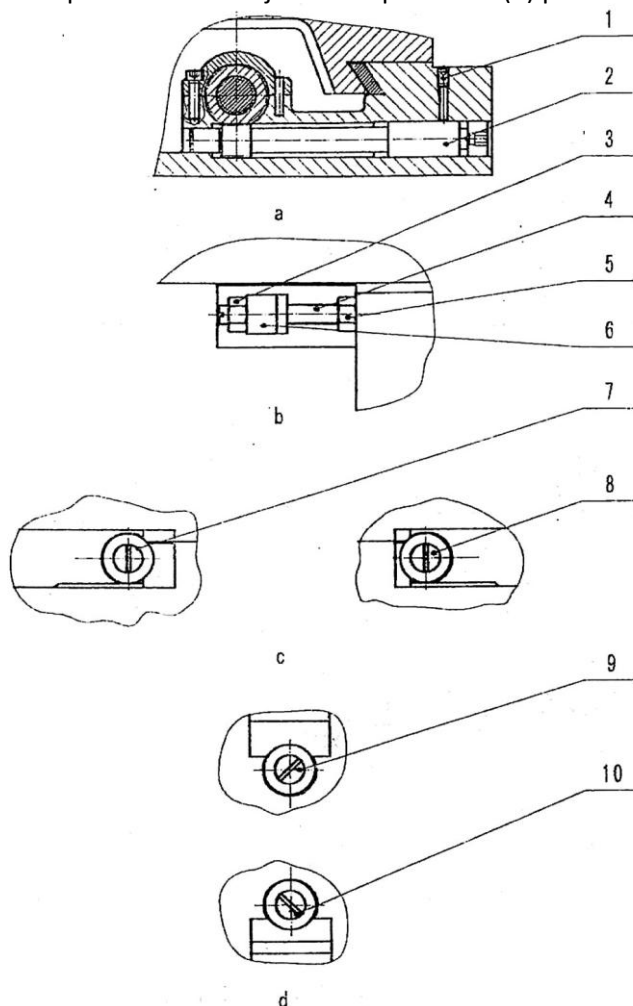
- Povolte matice (3) a (5)
- Pokud má vedení vůli, otáčejte šroubem (4) ve směru hodinových ručiček.
- Pokud je vedení příliš těsné, otáčejte šroubem (4) proti směru hodinových ručiček
- matice (3) a (5) opět pevně dotáhněte.

2.2 Nastavení klínových lišt stolu v příčné ose (zobrazení 5c)

- Stěrač špon přesuňte vpřed vlevo či vzad vlevo.
- Pokud má vedení vůli, povolte šroub (6) na zadní straně a šroubem (7) na přední straně točte tak dlouho až nebude ve vedení žádná vůle. Poté opět šroub (8) pevně dotáhněte.
- Pokud je vedení příliš těsné povolte šroub (7) na přední straně, šroubem (8) poté točte proti směru hodinových ručiček, až bude vedení volnější. Poté opět šroub (7) pevně dotáhněte.

2.2 Nastavení klínových lišt u hlavy vřetene (zobrazení 5d)

- Vyjměte stěrač špon u šroubu (10) - spodní strana vedení.
- Pokud má toto vedení příliš velkou vůli, povolte šroub (10) a otáčejte šroubem (9) ve směru hodinových ručiček, až vedení nebude mít tuto vůli. Poté opět pevně dotáhněte šroub (10).
- Pokud je vedení příliš těsné, povolte šroub (9) a otáčejte šroubem (10) proti směru otáčení hodinových ručiček, až bude opět vedení volnější. Poté opět šroub (9) pevně dotáhněte.



Zkušební běh stroje

Před vlastním provedením zkušební běhu stroje nejprve odstraňte ochrannou antikorozi ochranu nanesenou na pohyblivých částech stroje. Odstraňování pomocí kovových nástrojů či jiných předmětů, které by mohly stroj poškodit, je zakázáno. Poté naneste tenkou vrstvu oleje na vnější plochy stroje.

Promažte pohyblivé díly stroje. Naplňte vřetenovou skříň, posuv a čerpadlo dostatečně olejem a proveďte následovně celkovou kontrolu stroje.

Dříve, nežli připojíte stroj k přívodu elektrického proudu, zkontrolujte, zda požadavky na elektrickou energii stroje odpovídají stavu přípojné elektrické sítě. Potřebné informace zjistíte z výrobního štítku stroje. Zkontrolujte, zda směr otáčení vřetene je správně nastaven

Před vlastním zkušebním provozem ponechte stroj bez obrobku běžet v nejnižších otáčkách stroje. Po cca 30 minutách tohoto běhu postupně zvyšujte rychlost. Zároveň přezkoušejte bezproblémové ovládání všech ručních ovládacích kol či rukojetí.

UPOZORNĚNÍ:

Uvolněte všechny jistící prvky, abyste mohli kontrolovat činnost všech pohyblivých částí stroje.

Elektrické připojení stroje

Požadované elektrické hodnoty stroje: 380 V / 50 Hz / 3 fáze.

Elektrická jednotka zahrnuje jednotlivé elementy sloužící jak hlavnímu elektrickému přívodu, tak posuvu stroje, chladicímu systému osvětlení atd.

Zkontrolujte před vlastním připojením k elektrickému přívodu, zda je stroj správně uzemněn. Po připojení k rozvodu se rozsvítí kontrolka.

Spínač SA1 slouží chladicímu čerpadlu, SB3 rychloposuvu, SB1 nouzovému vypínači, SB2 posuvu.

Vřetenem je řízeno frekvenčním usměrňovačem. Spínač FWD otáčí vřetenem ve směru hodinových ručiček, spínač REV točí vřetenem proti směru hodinových ručiček. Spínač STOP/RESET vypíná stroj. Pomocí otočného ovladače na přední straně stroje je možno nastavovat potřebnou rychlost otáček. Hodnotu je možno odečíst z digitálního ukazatele.

Pokud je jeden podélný, příčný či vertikální posuv zapnut, nezapínejte nikdy druhý, mohli byste tím poškodit stroj.

Stroj je vybaven ochranou proti přetížení vřetene a funkcí nouzového (NOT-AUS) vypínače. Pokud některá z těchto ochranných činností je aktivovaná, stroj se neprodleně poté zastaví. Aby bylo možno vzniklou chybu kvitovat, slouží k této funkci spínač SB 1.

Přečtěte si provozní návod k obsluze a seznamte se s konstrukcí stroje a strojními funkcemi. Ujistěte se, že přívod elektrického proudu odpovídá požadavkům stroje, a že je stroj řádně uzemněn.

Ujistěte se, že se motor točí správným směrem. Za tímto účelem pohněte ovladačem podélného posuvu jak směrem vpravo, tak i vlevo a kontrolujte, zda pohyb posuvu je ve správném směru.

Při všech údržbářských či opravárenských činnostech vždy odpojte stroj od přívodu elektrické energie.

Údržbářské činnosti

Důležitým předpokladem pro bezvadný a bezpečný provoz a dlouhou životnost zařízení a vysokou kvalitu vyráběných výrobků je odborná a pravidelná údržba.

- Před každým uvedením stroje do provozu promažte všechny mazací místa. Čiňte tak nejlépe denně.
- Po každé práci uvolněte upínací přípravky, vyčistěte a promažte stůl. Čiňte tak nejlépe denně.
- Zkontrolujte všechna vedení a minimálně jednou za měsíc je seřídte.
- Zkontrolujte vůle mezi šrouby a maticemi. Čiňte tak měsíčně.
- Pravidelně dotahujte pinolu, aby byla dlouhou zajištěna přesnost stroje.
- Kontrolujte elektrické vybavení stroje alespoň dvakrát do roka. Před každou kontrolou stroje vždy odpojte stroj od přívodu elektrického proudu.
- Nedotýkejte se spínačů zašpiněnou rukou či rukou od oleje.

Ochrana životního prostředí

Dávejte pozor, aby při práci na vrtací hlavě byla používána zadržovací nádoba, která postačí na odchytní zachytávaného množství kapalin. Dále dbejte na to, aby se do země nedostaly žádné oleje a kapaliny.

Pokud unikly kapaliny nebo oleje, okamžitě je absorbujte vhodným prostředkem a dejte pozor, aby byly tyto zlikvidovány dle národních předpisů pro ochranu životního prostředí.

Mazání

Všechna kuličková ložiska jsou namazána výrobcem a nepotřebují další mazání. Mažte pravidelně výškové nastavení stolu, žlábků vřetena a ozubenou tyč.

- Před vlastním provedením testovacího běhu stroje promažte všechny pohyblivé díly
- Doplněte ve vřetenové skříni strojní olej
- Dbejte na to, aby stav oleje byl na horní rysce kontrolky oleje.
- Promazávejte ložiska pomocí lehkých mazacích přípravků.
- Vyměňte olej ve vřetenové skříni každé tři měsíce.
- Všechny vodící dráhy a též i závitové vřeteno je třeba každé čtyři dny promazávat. Olej určený k mazání posuvu je třeba každého půl roku měnit. Ložisko vřetene je třeba jednou za půl roku promazávat.

UPOZORNĚNÍ:

Dbejte na to, aby byly používány pouze čisté mazné prostředky bez obsahu kyselin, bez přísad a vody. Ruční čerpadlo je třeba měsíčně čistit. Stejně tak i měsíčně vyčistěte olejový filtr.

č.	Mazací místo	Mazadlo	Interval
1	Všechna vedení, podélné vřeteno.	č. 40 olej	4x denně
2	Hlava převodovky	č. 40 olej	Mazadla měňte každých 6 měsíců
3	Ložisko vřetene	č. 3 Li-Grease	Mazadla měňte každých 6 měsíců

Doplnění oleje

1. **Výměna oleje:**
po cca 120 pracovních hodinách a poté ročně
2. **Likvidace:**
Nikdy nevylévejte oleje nebo jiné látky, ohrožující životní prostředí do kanálů, řek nebo přítoků vod.

Údržba

Odstraňte čas od času prach, který se může nashromáždit v motoru.

Nanesení vhodného strojního vosku na stůl a sloup zabrání rezivění těchto dílů a pomohou tyto udržovat v čistotě.

Pokud jsou některé piktogramy na zařízení nečitelné, musí být nalepeny nové.

Čištění

Čištění: Používejte k čištění vhodný háček na odstraňování třísek. Nikdy nečistěte zařízení tlakovým vzduchem – mohli byste se zranit rotujícími ostrými třískami. Vyčistěte všechny díly pečlivě suchým hadříkem.

Čisticí prostředky: Stůl a nelakované součásti stroje natřete voskem. Tento chrání součásti před korozí během dopravy. Vyčistěte všechny konzervované povrchy jemným rozpouštědlem, petrolejem nebo naftou. Nepoužívejte laková ředidla nebo benzín. To by poškodilo lakovaný povrch. Naimpregnujte vyčištěný povrch motorovým olejem 20W. Odmastěte stůl a sloup běžným odmašťovacím prostředkem, v žádném případě nepoužívejte nitrátová ředidla nebo vodu.

Odejměte kryt převodovky. Vyčistěte všechny díly a promažte je následovně vhodným mazacím tukem (viz Údržbářské činnosti).

Naneste tenkou vrstvu vosku na stůl a sloup, napomůžete tím ochraně proti korozi.

Chladicí systém / chladicí kapalina

Chladicí systém se skládá z chladicího čerpadla, nádoby chladicí kapaliny, a seřizovací chladicí tryskou. Vše je integrované na podlaze stroje.

Dbejte na to, aby byla chladicí kapalina pravidelně (každé 2 měsíce) měněna, protože by se mohly tvořit nečistoty, plísně a bakterie.

Intervaly pro údržbu

Měsíčně

- Naolejujte vrtací sloup a kleštinu.
 - Vrtací sloup musí být olejován pravidelně oleji, které jsou obvykle dostání v obchodech.
 - Kleština musí být pravidelně mazána mazivem (např. mazivo pro ložiska), které je obvykle dostání v obchodech.

Jednou za půl roku

- Kontrola elektriky
 - Zkontrolujte součásti stolu a sloupu vrtačky a elektrické vybavení

V případě potřeby

- Seřízení vratné pružiny vřetena
 - Obě matice musí být uvolněny proti směru hodinových ručiček na krytu pružiny o cca ¼ otáčky. V žádném případě nesmí být matice kompletně odstraněny ze závitu.
 - Přidržíte kryt pružiny jednou rukou pevně a zatáhněte druhou rukou lehce ven.
 - Kryt pružiny musí být otáčen kolem své osy tak dlouho, dokud dřík nezapadne do zářezu.

POZOR: Když zvyšujete napětí, je nutno kryt otočit ve směru hodinových ručiček. Při snížení napětí proti směru hodinových ručiček. Zářez na krytu pružiny musí správně zapadnout, teprve poté můžete utáhnout matici. 2. maticí kontružete 1. matici. Nesmíte se dotknout v žádném případě krytu zpětné pružiny při utahování matic.

Likvidace

- Při likvidaci musí být vyprázdňen olej.
- Musí být odstraněny mazací a problémové látky (výskyt viz Návod k údržbě).
- Stroj a odpovídající problémové látky musí být zlikvidovány dle národních předpisů.
- Elektrické vybavení stroje je nutno zlikvidovat jako elektronický šrot a veškeré kovové díly stroje je nutno ponechat recyklovat.

Odstranění možných vzniklých problémů

Následovně uvádíme přehled nejčastěji se vyskytujících problémů s uvedením možných příčin a možností jejich odstranění.

Problém	Příčina	Řešení
S vřetenovou skříň či stolem se nechá pouze těžce pohybovat	Nějaké vedení je blokováno. Není nastavena vhodná vůle, malé promazání	Uvolněte vedení, nastavte nově vhodnou vůli, promažte je.
Stroj vibruje	Stroj není správně upevněn	Stroj nově nainstalujte a ustavte jej, redukuje rychlost.
Stroj je příliš hlasitý	Špatně zvolený obráběcí proces, nedostatečné promazání	Nastavte správné hodnoty procesu, promažte stroj

BERNARD

Kuželové ložisko



číslo	označení	rozměry	počet
1	30207	35 x 72 x 17	2
2	6024	120 x 180 x 28	1
3	6021	105 x 160 x 26	2
4	7017AC	85 x 130 x 22	2
5	6214	70 x 125 x 24	1
6	NN3018K	90 x 140 x 37	2
7	51104	20 x 35 x 10	2
8	6006	30 x 55 x 13	2
9	6004	20 x 42 x 12	2
10	30205	25 x 52 x 15	1
11	6003	17 x 35 x 10	2
12	6206	30 x 62 x 16	1
13	6204	20 x 47 x 14	1
14	6205	25 x 52 x 15	1
15	6006	30 x 55 x 13	6
16	6005	25 x 47 x 12	1
17	6204	20 x 47 x 14	3
18	6004	20 x 42 x 12	4
19	6005	25 x 47 x 12	1
20	6004	20 x 42 x 12	1
21	30206	30 x 62 x 16	1
22	6206-2Z	30 x 62 x 16	1
23	6008-RZ	40 x 68 x 15	2
24	6206-2Z	30 x 62 x 16	1
25	6006	30 x 55 x 13	1
26	6210	50 x 90 x 20	1
27	6210	50 x 90 x 20	1
28	6206	30 x 62 x 16	1
29	6005	25 x 47 x 12	1
30	6008	40 x 68 x 15	1
31	6004	20 x 42 x 12	1
32	51105	25 x 42 x 11	1
33	6004	20 x 42 x 12	1
34	7206C	30 x 62 x 16	2
35	6004-RZ	20 x 42 x 12	2
36	6205-RZ	25 x 52 x 15	1
37	6204-RZ	20 x 47 x 14	1
38	6206-2Z	30 x 62 x 16	1
39	6205-RZ	25 x 52 x 15	1
40	6204-RZ	20 x 47 x 14	1
41	51104	20 x 35 x 10	1
42	6004	20 x 42 x 12	1
43	6004-Z	20 x 42 x 12	

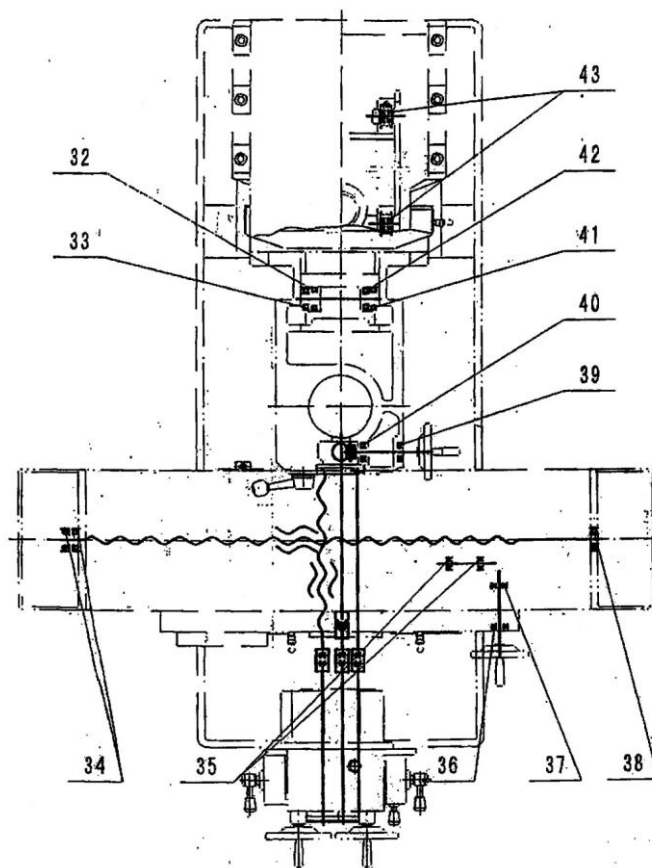
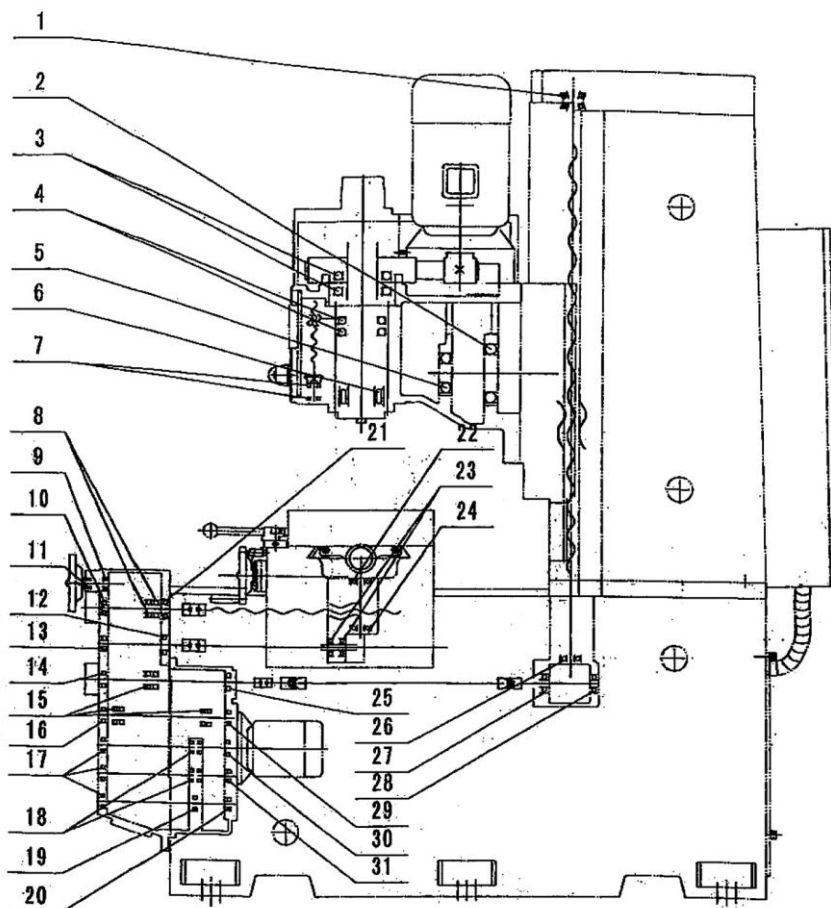
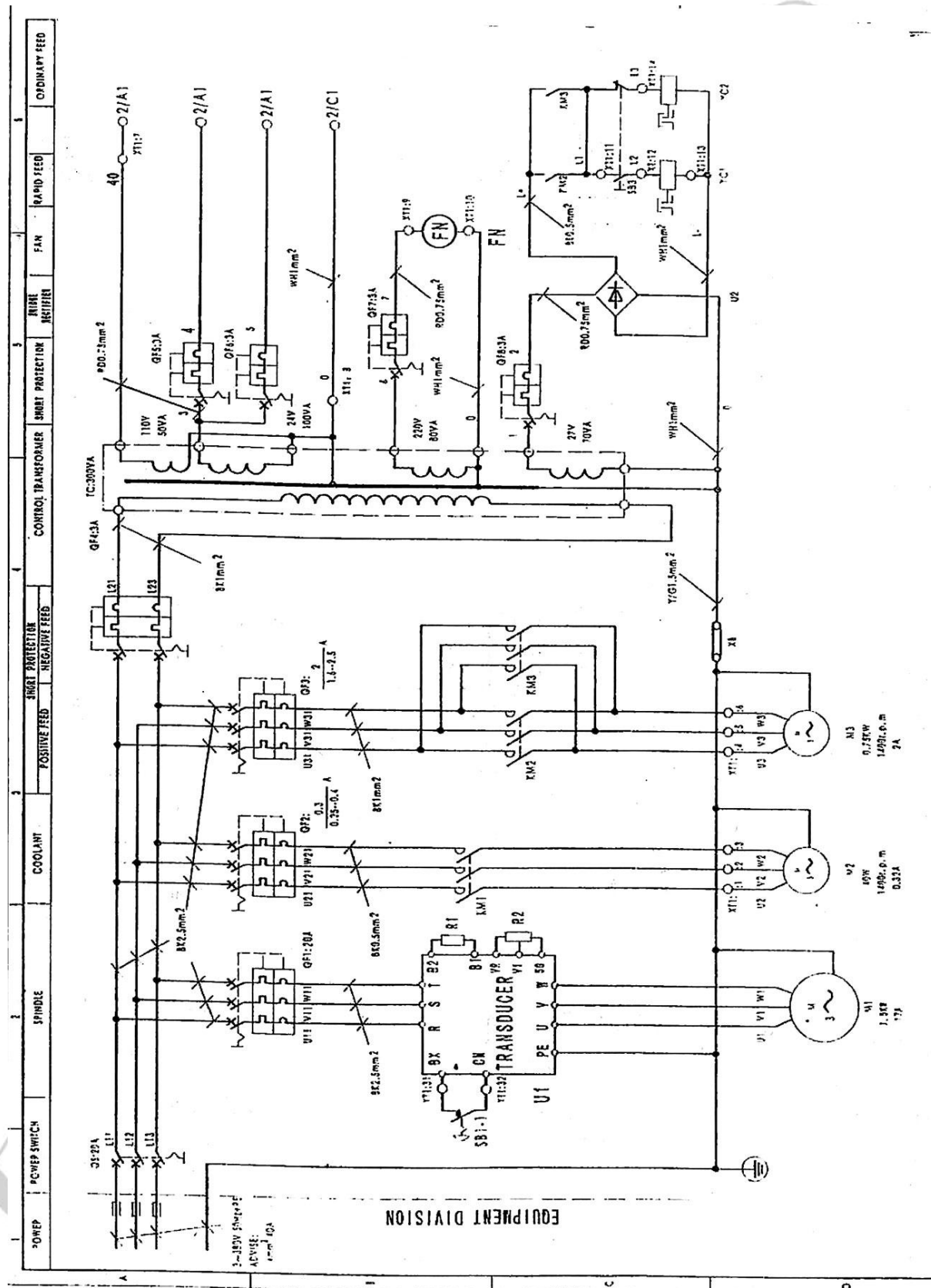


Schéma elektrického zapojení



Legend	Chart area	Name	Model	Qty
M1	1/D2	The spindle motor	YPNC-33.3-5.5-B 5.5/7.5kW 380V 4poles 16A 2-200Hz	1
M2	1/D3	Coolant pump	AB12 3-380V 50Hz	1
M3	1/D3	Rapid motor	Y802-4 3-380V 50Hz B5	1
A	2/B5	Microcontroller	XJK-WD1	1
TC	1/A4	Control transformer	JBK4-300 380V/220V 80VA 50Hz 380V/24V 100VA 50Hz 380V/27V 70VA 50Hz 380V/110V 50VA 50Hz	1
SQ1	2/A2	Limit switch	JW2A-11H/L	1
SQ2	2/A3	Limit switch	JW2A-11H/L	1
SQ3	2/B3	Micro switch	YDX1-11G	1
SQ4	2/B3	Micro switch	LXW16-16/51C	1
SQ5	2/B4	Micro switch	LXW16-16/51C	1
SQ6	2/B4	Micro switch	YDX1-11G	1
SQ7	2/B4	Micro switch	LXW16-16/51C	1
SQ8	2/B4	Micro switch	LXW16-16/51C	1
U1	1/B2	Transducer	SV075iS5-4	1
R	1/B2	Resistance	60 Ω 1200W	1

legend	Chart area	Name	Model	Qty
SA1	2/B2	Turning switch	LA42XL2-11/BS	1
SB1	1/B1, 2/A2	Push button	LA42J-11/R	1
SB2	2/A6	Push button	LA42P-11/WS	1
SB3	1/C6	Push button	LA42P-11/WS	1
U2	1/C5	Bridge rectifier	KBPC10-10 10A	1
		lock	JDS-1	1
KM1	2/D2	AC contactor	3TB4117 AC24V 50HZ	1
KM2	2/D6	AC contactor	3TB4117 AC24V 50HZ	1
KM3	2/D6	AC contactor	3TB4117 AC24V 50HZ	1
QF0	1/A2	Automatic switch	DZ15-40/3902 UE≈660V IE=20A	1
QF1	1/B2	Circuit breaker	DZ47-63 3P20A	1
QF2	1/B3	Circuit breaker	DZ108-20/211 0.25~0.4A	1
QF3	1/B3	Circuit breaker	DZ108-20/211 1.6~2.5A	1
QF4	1/A4	Circuit breaker	DZ47-63 2P3A	1
QF5	1/A5	Circuit breaker	DZ47-63 1P3A	1
QF6	1/A5	Circuit breaker	DZ47-63 1P3A	1
QF7	1/A21	Circuit breaker	DZ47-63 1P3A	1
QF8	1/C5	Circuit breaker	DZ47-63 1P3A	1
XB	1/C4	Main terminal bar	JDG-B	1
		Grounding terminal bar	TD1540	1
EL	1/B6	Working lamp	JC38A	1
R2	1/C2	Resistance	RV24YN-B103 0.5W 1KΩ	1
		Micro adjustable knob	SHM-72	1

Záruční podmínky

1. Záruční doba je 24 měsíců od dodávky stroje.
2. Záruka zahrnuje odstranění všech závad, které omezují řádnou funkci stroje.
3. V případě nároků na záruku se prosím obraťte na Vašeho obchodníka s detailním písemným popisem závady.
4. Záruka zaniká, pokud byl předmět koupě změněn třetí stranou nebo zástavbou dílů cizího původu a škoda na předmětu vznikla v příčinné souvislosti se změnou. Záruka zaniká dále při nerespektování předpisů výrobního závodu o zacházení a údržbě předmětu koupě. Vyloučena jsou dále poškození, která souvisí s neodborným a nedbalým zacházením.
5. Po uplynutí záruční doby mohou být prováděny opravy odbornými firmami, náklady nese zákazník.

Dotisky, reprodukce tohoto návodu k obsluze zcela nebo částečně jsou dovoleny pouze s písemným souhlasem firmy PWA GmbH.

PWA Maschinengroßhandel (Velkoobchod se stroji)
Nebingerstraße 7a/A 4020 Linz - Austria
Tel.: +43/732-66 40 15 – fax: +43/732-66 40 15-9
bernardo@pwa.at www.bernardo.at

CE – PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

podle
směrnice EU o strojních zařízeních 93/68/ES
směrnice EU pro elektrická zařízení nízkého napětí 73/23/EHS
směrnice EMV 92/292/EHS

Prohlašujeme tímto, že níže vyznačený stroj na základě své koncepce a konstrukce a provedení, které jsme uvedli na trh, odpovídá příslušným základním bezpečnostním a zdravotním požadavkům směrnice EU. Změnou stroje, která nebude námi odsouhlasená, ztrácí toto prohlášení platnost.

Označení stroje:

Frézka

Typ stroje:

BFM 200

Číslo stroje:

.....

Rok výroby:

.....

Aplikované harmonizované normy:

EN 292.1:1991, EN 292.2:1991,
EN 60204-1:1992

Místo / datum

Linz, 26.1.2007

Podpis:

PWA Handels.Ges.m.b.
Import - Export
4020 Linz, Nebingerstraße 7a
Tel. 0732/664015, Fax 664015-9

CE-Konformität platná v německy mluvících zemích

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a A-4020 Linz - Austria
Tel.: +43 732 66 40 15 - Fax: +43 732 66 40 15-9
bernardo@pwa.at www.bernardo.at

CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Certificate of Compliance

nach

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1A

according to

Directive 2006/42/EC, Annex II Part 1 A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschinen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sämtlichen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EG-Richtlinien entsprechen: 2006/42/EG, 2006/95/EG und 2004/108/EG. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hereby we declare that the following machines meet the essential health and safety requirements of the following EC Directives: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC. Any by us unauthorized changes of the machine cause losing of the certificate validity.

**Die Technische Dokumentation wird
verwaltet von:**

The technical documentation is managed by:

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße
A-4020 Linz

Bezeichnung der Maschine:

Product:

Maschinentype:

Type:

Baujahr:

Year of manufacture:

Angewandte harmonisierte Normen:

Applied harmonized European standards:

Bohr-/Fräsmaschine
Drilling & Milling machine
BFM 200

ab April 2010

EN ISO 12100-1:2009
EN ISO 12100-2:2009
EN 60204-1:2006; EN 349:2008
EN ISO 13850:2006
EN ISO 13857:2008

Ort / Datum:

Linz, 30.04.2010

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a, A-4020 Linz

Name und Funktion des zu Unterzeichnenden:
Name and Function of the Signatory:

Bernhard Pindeus, Geschäftsführer
Bernhard Pindeus, Manager

Prohlášení o shodě výrobku platné v neněmecky mluvících zemích

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a A-4020 Linz - Austria
Tel.: +43 732 66 40 15 - Fax: +43 732 66 40 15-9
bernardo@pwa.at www.bernardo.at

EINBAUERKLÄRUNG - für unvollständige Maschinen *Declaration of Incorporation - for partly completed Machinery*

nach
EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1B
according to
Directive 2006/42/EC, Annex II Part 1 B

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sämtlichen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen EG-Richtlinie entsprechen: 2006/42/EG; ausgenommen Punkt 1.7.4 „Betriebsanleitung in Landersprache.“ Weiters entspricht die Maschine 2006/95/EG und 2004/108/EG. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hereby we declare that the following machine meets the essential health and safety requirements of the following EC Directives: 2006/42/EC; exception of item 1.7.4. "Instructions to countries language." Further meets the Machine 2006/95/EC, 2004/108/EC. Any by us unauthorized changes of the machine cause losing of the certificate validity.

**Die spezielle technische Dokumentation gemäß
Anhang VII Teil B wurde erstellt und wird
verwaltet von:**

*The special technical documentation according to
Annex VII Part B was created and is managed by:*

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a
A-4020 Linz

Die Spezielle technische Dokumentation wird auf begründetem Verlangen nationaler Stellen in elektronischer Form übermittelt. Die gewerblichen Schutzrechte des Herstellers der unvollständigen Maschine bleiben hiervon unberührt.

The special technical documentation shall be provided at reasonable request national throws in electronic form. The commercial trade mark rights of the manufacturer of the incomplete machine are not affected.

Bezeichnung der Maschine:

Product:

Maschinentype - Type:

Baujahr - Year of manufacture:

Bohr-/Fräsmaschine

Drilling & Milling machine

BFM 200

ab April 2010

Angewandte harmonisierte Normen - Applied harmonized European standards:

EN ISO 12100-1:2009; EN ISO 12100-2:2009; EN 60204-1:2006; EN 349:2008; EN ISO 13850:2006; EN ISO 13857:2008

Ort / Datum:

Linz, 30.04.2010

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a, A-4020 Linz

Name und Funktion des zu Unterzeichnenden:

Name and Function of the Signatory:

Bernhard Pindeus, Geschäftsführer
Bernhard Pindeus, Manager

OBJEDNÁVKA NÁHRADNÍCH DÍLŮ

- ☐ **Objednávka v záruce**
☐ **Objednávka za platbu**
☐ **Poptávka**
(zaškrtněte, co se hodí)

Datum přijetí:

(PWA-interní)

Číslo objednávky:

(PWA-interní)

Vážené dámy a pánové,

abychom mohli zajistit hladký průběh objednávek náhradních dílů, prosíme Vás, abyste úplně vyplnili následující formulář a zaslali nám ho s kopií příslušných označení náhradních dílů faxem.

S přátelskými pozdravy

Váš tým BERNARDO

Firma: _____

Adresa: _____

Telefon / fax: _____

Označení stroje: _____ Číslo stroje: _____

Rok výroby: _____ Váš odborný obchodník (bezpodmínečně vyplnit): _____

Pro reklamace v záruční lhůtě:

Faktura číslo: _____

Datum faktury: _____

Zpráva o vadě (nezbytně vyplnit):

Náhradní díl č.	Označení	Návod k provozu-strana	Počet
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Datum _____

Podpis _____

Neúplně vyplněné formuláře nemohou být zpracovány!!!



PWA Handelsges.m.b.H.
A-4020 Linz / Austria, Nebingerstraße 7 a

[T] +43/732/66 40 15 [e] bernardo@pwa.at
[F] +43/732/66 40 15-9 [w] www.bernardo.at