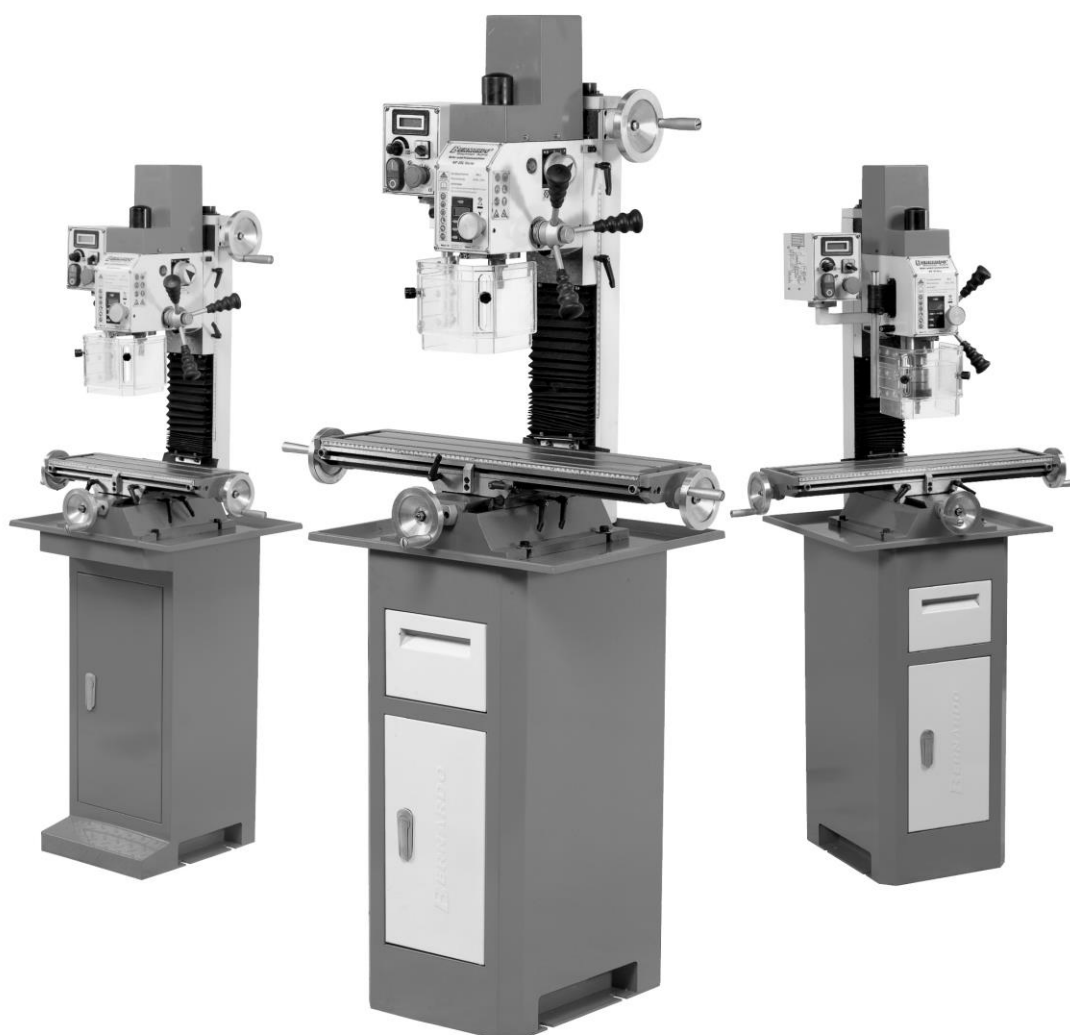


***KF 25 D Vario / L Vario
KF 25 Pro***



BOUKAL s.r.o.
Partyzánská 108
436 03 Litvínov-Chudeřín
IČ: 04229282
DIČ: CZ04229282



NÁVOD K OBSLUZE

VRTAČKO-FRÉZKA
KF 25 D Vario / KF 25 L Vario
KF 25 Pro

Vydání 12/2013

COPYRIGHT © 2013 PWA HandelsgesmbH (obchodní společnost s. r.o.)

Změny a rozmnožování (i výňatků) jsou povoleny jen 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 výhradně pro naše zákazníky.

V této příručce naleznete všechny potřebné pokyny pro bezchybné použití, obsluhu, údržbu a pořízení náhradních dílů.

POZOR:

Výrobce průběžně usiluje o zlepšení stroje, může se proto stát, že změny, příp. zlepšení, se ještě neobjevují v tomto návodu k provozu. Snažíme se však, aby návod k provozu stále držel krok s aktuálním stavem.

Pročtěte si prosím návod k provozu pozorně, dříve než stroj uvedete do provozu. Předjete tak možným problémům a poškozením stroje, které mohou vzniknout neodborným zacházením se strojem.

Bezporuchový a hospodárný provoz stroje je možný jen tehdy, když je stroj pravidelně udržován a odborně obsluhován.

Výrobce nepřebírá záruku za škody, které vznikly nedodržením následujících doporučení a pokynů.

PWA HandelsGesmbH

Obsah

ÚVOD	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
OBSAH	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SPECIFICKÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO VRTAČKO-FRÉZKY	6
TECHNICKÁ DATA	8
MOŽNOSTI UPLATNĚNÍ STROJE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
KVALIFIKACE OBSLUHY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
TRANSPORT	10
VYBALENÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SESTAVENÍ STROJE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ÚDRŽBÁŘSKÉ ČINNOSTI	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ODSTRANĚNÍ VZNIKLÝCH PROBLÉMŮ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
PLÁN ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.



Výstraha!!!

Tento návod k provozu obsahuje důležité bezpečnostní pokyny týkající se správné montáže, údržby a obsluhy stroje / příslušenství.

Nesprávné čtení, interpretace a nesprávná aplikace pokynů, které jsou poskytnuty v tomto návodu, mohou vést k úrazům nebo věcným škodám.

Za bezpečné používání stroje je zodpovědný výhradně majitel tohoto stroje / tohoto příslušenství.

Výrobce / obchodník neručí za zranění nebo jiné věcné škody, které vznikly nedbalostí, nepovolaným zacházením, změnami stroje nebo nesprávným používáním.

Technické a optické změny z důvodu dalšího vývoje mohou být provedeny bez oznámení. Všechny rozměry, pokyny a údaje tohoto návodu k použití jsou proto bez záruky. Právní nároky, kladené na základě tohoto návodu k použití, proto nemohou být uplatněny.

Výstražné štítky na stroji varují a ukazují, jak se může obsluha stroje chránit před zraněním. Majitel stroje musí dbát o to, aby bezpečnostní štítky zůstaly na místě a byly čitelné. Jakmile jsou štítky nečitelné, musejí být vyměněny, teprve pak smí být stroj dále používán.

Všeobecné bezpečnostní pokyny



Pečlivě čtěte a dbejte následujících bezpečnostních pokynů a návodu k obsluze. Nedodržení návodu popř. bezpečnostních pokynů může vést k těžkým úrazům. Ponechte návod v dosahu obsluhujícího a případně ho předejte se strojem dalšímu majiteli. Dodržujte také bezpečnostní a výstražné pokyny nacházející se na stroji. Jestliže po vybalení zjistíte poškození způsobené přepravou, informujte neprodleně Vašeho obchodníka. Stroj neuvádějte do provozu!

Obal prosím zlikvidujte šetrně k životnímu prostředí a odevzdejte ho do příslušné sběrně.

Bezpečný pracovní úsek

Dbejte na to, aby stroj obsluhovaly jen osoby, které jsou dobře seznámeny s provozem a s ním spojeným nebezpečím úrazu a které jsou plně duševně i fyzicky schopní. Přesvědčte se, že bezpečnostním pokynům bylo jasně a zřetelně rozuměno. Děti a mladiství (s výjimkou mladistvých nad 16 let pod dozorem) nesmějí stroj obsluhovat.

Nepouštějte děti a nepovolané osoby ke stroji. Jestliže stroj není používán, odpojte ho od sítě, deaktivujte spínač, abyste nepovolaným osobám ztížili zapnutí stroje.

Nestřežený provoz stroje. Nikdy nenechte stroj bez dozoru, když je v provozu. Podstatně to zvyšuje riziko úrazu nebo věcných škod. Než stroj opustíte, vypněte ho a počkejte, dokud se plně nezastaví všechny rotující části.

Pracoviště a stroj udržujte stále čisté a dbejte na dobré neoslňující osvětlení pracoviště. Nepořádek nebo nedostatečné osvětlení může vést k úrazům. V nejbližším pracovním úseku nenechávejte ležet žádné nástroje, předměty nebo kabely.

Bezpečná práce / další rizikovitost / osobní ochranné pomůcky



Stroj používejte výhradně ve smyslu stanoveného použití a v rámci technických mezí (viz Technická data).



Noste vhodné ochranné brýle. Chraňte si oči, aby třísky nebo odletující úlomky nemohly způsobit poškození. Důsledkem nedodržení tohoto pokynu mohou být těžká zranění očí!



Vždy používejte ochrannou protiprachovou masku, jestliže při práci se strojem vzniká prach a v budově není odsávání. Většina druhů prachu (dřevo, kov) může vyvolat onemocnění dýchacích cest. Informujte se proto, s jakým prachem se dostáváte do styku a noste vždy odpovídající ochrannou masku, která tento prach filtruje.



Vždy používejte odpovídající ochranu sluchu, když pracujete na stroji. Hluk stroje může způsobit trvalé poškození nebo ztrátu sluchu. Údaje k Vašemu stroji naleznete v Technických datech.



Pracujte ve správném oblečení. Nenoste volné, široké oblečení, rukavice, kravaty, šály, nezakryté vlasy nebo ozdoby. Ty by mohly být zachyceny pohyblivými částmi. Máte-li dlouhé vlasy, noste pokrývku hlavy /sít'ku na vlasy.



Noste boty odolné proti skluzu a příp. bezpečnostní obuv při manipulaci s těžkými obrobky.



Rukavice používejte pouze při výměně řezných nástrojů. Při práci na rotujících částech stroje je nošení rukavic zakázáno.



Buďte pozorní! Dávejte pozor na to, co děláte a práci provádějte s rozumem. Uvedení stroje do provozu pod vlivem alkoholu, drog nebo léků je co nejpřísněji zakázáno! Nepoužívejte stroj, jste-li unavení nebo nekoncentrovaní.



Se strojem nepracujte v **prostředí ohroženém explozí**, kde se nacházejí plyny, prach nebo hořlavé kapaliny. Jiskry vznikající na stroji mohou zapálit prach, hořlavé kapaliny nebo páry.



Jestliže provádíte údržbu, přezbrojení nebo čistící práce, odpojte stroj od sítě. Než stroj znovu připojíte k proudovému okruhu, přesvědčte se, že je spínač ZAP/VYP v poloze „OFF“. Jestliže už stroj nebude používán, vytáhněte síťovou zástrčku.

Stroj nečistěte tlakovým vzduchem.

Stroj používejte obezřetně. Nástroje udržujte ostré a čisté, abyste dosáhli nejlepšího a nejbezpečnějšího pracovního výkonu. Dodržujte pokyny k údržbě a výměně příslušenství.

Před uvedením stroje do provozu zkontrolujte všechna bezpečnostní zařízení a přesvědčte se, že tato zařízení pracují správně. Pracujte vždy s předepsanými ochrannými pomůckami.

Před zahájením práce zkontrolujte, zda stroj není poškozen. U stroje musejí být stále kontrolovány jeho funkce. Pohyblivé části nesmějí váznout a musejí bezchybně fungovat. Nikdy nepracujte s defektním strojem. Ochranná zařízení a díly, které jsou poškozeny, musejí být odborně opraveny nebo vyměněny osvědčenou odbornou dílnou nebo dílnou zákaznického servisu.

Před spuštěním stroje zkontrolujte, že klíče a seřizovací nástroje byly odstraněny.

Nepřetěžujte stroj. Stroj a nástroje nesmějí být použity k účelům, pro které nejsou určeny (viz Stanovené použití stroje).

Zajistěte nástroj a obrobek! Obrobek musí být při práci vždy pevně upnut a nástroj bezpečně upevněn. Sejměte všechny nástrojové klíče, než spustíte stroj.

Dbejte na držení těla. Stroj byl konstruován a postaven podle ergonomických zásad, přesto může při přezbrojení a čistících pracích docházet k velké tělesné námaze. Dbejte proto při práci s těžkými břemeny (nástroje, obrobek) na své výkonové hranice a podle potřeby použijte technické pomůcky.

Správné sestavení stroje. Všechny části musejí být správně smontované a splněny všechny podmínky, aby byl zajištěn bezpečný provoz stroje. (viz Návod k montáži).



Výstraha! Rotující díly. Dbejte na to, abyste za žádných okolností nesahali na rotující obrobky nebo díly stroje a dějte pozor, aby rotujícími díly nemohly být zachyceny ozdoby nebo části oděvu. To je velké nebezpečí úrazu!



Výstraha! Třísky s ostrou hranou! Neodstraňujte nikdy třísky holou rukou. Nebezpečí zranění. K odstraňování třísek použijte vhodný háček. Jestliže je stroj vypnut, můžete třísky odstranit štětcem nebo smetáčkem. **K čištění nikdy nepoužívejte tlakový vzduch!**

Používejte jen originální díly! Jako náhradní díly, zejména u bezpečnostních zařízení a řezných nástrojů, používejte jen originální díly, protože díly, které nebyly výrobcem zkontrolovány a uznány, mohou způsobit nepředvídatelné škody.

Před použitím ustavte stroj podle údajů v návodu k montáži. Jestliže použijete podstavec nebo dílenský stůl, musí tento mít dostatečnou nosnost (hmotnost stroje, nástroje, obrobku) a vždy být pevně sešroubován se strojem, než zahájíte práci.

Měření na upnutých obrocích smějí být prováděna jen za klidu stroje. Nezpracovávejte obrobky, které jsou pro stroj příliš malé nebo příliš velké.

Nikdy nepoužívejte nástroje s trhlinami, deformované nebo opravované, tyto ihned sešrotujte!

Nepoužívejte stroj, jehož bezpečnostní zařízení jsou defektní. To může být velmi nebezpečné a musí být ihned opraveno.

Pokud se v průběhu práce na stroji vyskytnou nějaké problémy, je nutno stroj ihned zastavit. (Odstranění poruch viz „Odstraňování problémů“ nebo kontaktujte Vašeho obchodníka).



Elektrická bezpečnost

Před uvedením stroje do provozu dbejte na to, aby elektrické připojení bylo provedeno elektrikářem s oprávněním, s výjimkou strojů s namontovanou zástrčkou.

Správné síťové napětí! Dbejte na to, aby údaje typového štítku stroje souhlasily s napětím v síti, popř. se odchýlovaly nejvýše o 10 %. Když se napětí zdroje el. proudu neshoduje s napětím potřebným pro stroj, může dojít k vážným úrazům nebo k poškození stroje.

Nebezpečí od elektrického proudu! Stroje smějí být provozovány jen na síti s funkčním ochranným vodičem (PE). Příводы elektrického proudu, prodlužovací vedení a skříň elektrických částí musejí být pravidelně kontrolovány. Závady musejí být opraveny kvalifikovaným odborným elektrikářem. Nedotýkejte se kabelu, jestliže byl při práci poškozen nebo přeseknut, nýbrž ihned vytáhněte síťovou zástrčku. Stroj nikdy nesmí být používán s poškozeným kabelem.

Chraňte kabel! Kabel nesmí být používán k účelům, pro které není určen. Kabel nikdy nesmí být použit k vytáhnutí zástrčky ze zásuvky. Zástrčku vytahujte vždy za těleso zástrčky. Kabel musí být chráněn před olejem, horkem a ostrými hranami. Nikdy nepracujte s poškozeným kabelem.

Prodlužovací kabel / kabelový naviják. Než použijete kabelový naviják, úplně ho odviňte a zkontrolujte, zda kabel není poškozen. Prodlužovací kabel a zásuvka musejí mít funkční ochranný vodič.



Při připojování stroje dbejte na správný směr otáčení motoru – viz šipka (u 400 V).

Skladování a údržba

V případě, že stroj není delší dobu používán – stroj nastříkat ochranou proti korozi. Při opětovném uvedení do provozu strojů s převodovým motorem, musejí se nechat cca 10 – 15 min. v provozu s pomalejšími otáčkami, aby se zaručilo rovnoměrné rozdělení oleje.

Pečlivě ošetřujte nástroje! Dbejte o to, aby Vaše nástroje byly udržovány vždy ostré, suché a čisté. Tak bude zaručena bezpečná a lepší práce. Vždy musíte dbát pokynů k výměně nástrojů a předpisů k údržbě.

Nepoužívané nástroje uchovávejte v bezpečí! Nástroje, které nejsou používány, musejí být uchovávány na místě, které je zamčené, suché a je mimo dosah dětí.

Používejte jen originální náhradní díly. Používány smějí být jen originální náhradní díly Bernardo nebo výrobcem uznané díly. Použití jiných dílů může způsobit ohrožení. Kromě toho tím zanikají Vaše garanční nároky.

Opravářské práce musejí být prováděny odborníky! Dbejte o to, aby opravářské práce prováděli jen vyškolení odborníci nebo odborná dílna.



POZOR!!!

I při dodržení všech bezpečnostních předpisů existuje určité zbytkové riziko: např. nebezpečí zranění při dotyku nástroje, při zpětném rázu obrobku, odmrštěných kovových třískách.

Obsluhujte stroj vždy svědomitě a pozorně, abyste předešli škodám na Vašem zdraví i na stroji.

Specifické bezpečnostní pokyny pro vrtačko--frézky

Specifické bezpečnostní pokyny pro vrtačko-frézky

- Nikdy nestoupejte na stroj. Jestliže se stroj převrátí, může dojít k vážným úrazům. Ke stoupání nad velké stroje použijte vhodný žebřík nebo pracovní plošinu.
- Před zahájením práce zkontrolujte, zda bezpečnostní zařízení, stroj a nástroje přesně fungují. Ihned vyměňte tupé, vylámané nebo zlomené řezné nástroje. S novými řeznými nástroji zacházejte opatrně. Vzhledem k ostrosti mohou způsobit značná zranění.
- Před startem stroje se přesvědčte, že byl obrobek řádně upnut ke stolu. Nikdy nedržte obrobek rukou, když frézujete.
- Příprava nástrojů – Vždy použijte pro obrábění materiál správný nástroj. Přesvědčte se, že byl nástroj správně fixován v držáku.
- **Otáčky vřetena** – Použijte takové otáčky vřetena, které jsou vhodné pro příslušnou práci a příslušný materiál. Stroj má před zahájením řezu dosáhnout plnou rychlost. Nikdy nespouštějte postup vrtání / frézování, když nástroj doléhá přímo na obrobek. Nástroj veďte k obrobku rovnoměrně, nikoli trhavě.
- **Změna směru vřetena** – Nikdy neměňte směr otáčení během procesu vrtání a frézování, nýbrž jenom za klidu stroje. Přímá změna směru otáčení je možná jen při řezání závitů při malých otáčkách.
- Vypněte stroj, abyste odstranili kartáčem zbytky materiálu nebo třísky. Než se vzdálíte od stroje, odpojte ho od proudového okruhu, odstraňte nástroje a vyčistěte pracovní stůl
- Pozor, nástroj se může při procesu obrábění zahřát. Nebezpečí spálení!!!
- Pozor, při některých obráběcích postupech může vznikat vysoká hladina hluku (viz všeobecné bezpečnostní pokyny „Ochrana sluchu“).



POZOR!!!

Úrazy často vznikají nepozorností nebo nedostatečnou znalostí stroje. Obsluhujte proto stroj pozorně, abyste minimalizovali riziko zranění. Jestliže nedodržíte bezpečnostní pokyny, pak se riziko úrazu mnohonásobně zvyšuje.

Stanovení bezpečnostních pokynů pro zacházení se strojem nemůže být úplné, protože každé pracovní prostředí je jiné. Nezávisle na tom musí být vždy v popředí bezpečnost obsluhujícího. Nedbalé zacházení se strojem může obsluhujícímu způsobit úraz, nebo vést k poškození stroje nebo příslušenství, nebo ke špatným pracovním výsledkům.

Zbytkové riziko u vrtačko-frézek

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, svářečské a brusné 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 odpovědní Vy sami!

Technická data

	KF 25 D Vario	KF 25 L Vario	KF 25 Pro
Vrtací výkon v oceli	20 mm	20 mm	20 mm
Čelní fréza max.	20 mm	20 mm	63 mm
Stopková fréza max.	63 mm	63 mm	20 mm
Vyložení	170 mm	170 mm	170 mm
Zdvih pinoly	52 mm	52 mm	52 mm
Otáčky vřetena plynulé	50 - 2250 U/min.	50 - 2250 ot/min.	50 - 1500 ot/min 100 - 3000 ot/min
Kužel vřetene	MK 2	MK 2	MK 3
Velikost stolu	500 x 180 mm	700 x 180 mm	700 x 180 mm
Dráha pojezdu (x / y)	305 x 150 mm	490 x 150 mm	490 x 150 mm
Výkyvná frézovací hlava	-90° bis +90°	-90° bis +90°	-90° bis +90°
Výškové nastavení frézovací hlavy	275 mm	275 mm	275 mm
T-drážka	12 mm	12 mm	12 mm
Motor-výkon S ₁ 100%	0,60 kW / 230 V	0,60 kW / 230 V	0,90 kW / 230 V
Motor-příkon S ₆ 40%	0,95 kW / 230 V	0,95 kW / 230 V	1,5 kW / 230 V
Hmotnost ca.	110 kg	120 kg	135 kg
Hlučnost	70 ~ 75 dB (A)	70 ~ 75 dB (A)	70 ~ 75 dB (A)

Dodávka stroje obsahuje

- Trn vrtacího sklíčidla B 16
- Utahovací tyč se závitem
- Stůl o délce 700 mm (KF 25 L Vario / KF 25 Pro)
- Digitální ukazatel zdvihu pinoly
- EMV (elektromagnetické kompatibility) filtr dle CE normy
- Obslužné nářadí
- Návod k obsluze

Speciální příslušenství

- Sortiment upínáků nástrojů 52 dílů 12 mm / M10
- Horizontální a vertikální otočný stůl RT 4
- Kazeta s TITAN frézami 3 – 20 mm, 20tídílná
- Stopkové a vyhrubovací frézy potažené TiN, 6 – 25 mm, 10 ks
- Sada frézovacích upínacích kleští OZ-Set MK 2, 3 – 25 mm, 15tídílná
- Sada frézovacích upínacích kleští OZ-Set MK 3, 3 – 25 mm, 15tídílná
- Strojní svěrák s širokým rozsahem FJ 100
- Přesný strojní svěrák PS 100
- Kloubový přesný svěrák ve třech osách PGS 50
- Zařízení k řezání závitů Super M5 – M12
- Sada rovinných a vyvrtávacích soustružnických hlav rozměru 50 mm, vč. vyvrtávacích tyčí
- Poziční ukazatel v jedné ose Positron P2 (vlastní montáž uživatelem)
- Senzor hran se světelným ukazatelem MK2
- Podstavec BF 2 s vanou na třísky

Stanovené použití stroje

Tento stroj je určen jen pro použití v uzavřených prostorech (teplota mezi 0° až 25°C).

Tento stroj slouží k vrtání kovů, plastů, dřeva apod. Ke zpracování nejsou vhodné materiály, jako jsou elastické umělé hmoty (guma), snadno zápalné materiály (magnesium) nebo materiály s podobnými vlastnostmi.

Vzory použití:

Hobby: Stroj je dimenzován pro průměrné použití 2 h /den, resp. 25 % doby zapnutí. To odpovídá max. 150 h/rok.

Stroj musí být dále průběžně čistěn, ošetřován a při poškozeních opravován. Bližší údaje k tomu naleznete v příslušných odstavcích „Údržba, čištění, opravy“.

Kvalifikace obsluhy

Doprava: Transport směřj provádět jen osoby, které mají kvalifikaci pro zacházení se zvedacími zařízeními a mohou provádět zabezpečení nákladu na vozidle.

Obsluha: Stroj smí obsluhovat odborný personál, ale také zaškolený pomocný personál, který je dobře seznámen s předpisy pro předcházení úrazům a základními znalostmi obráběcí techniky. Obsluhující musí být znalý jazyka Návodu k obsluze.

Pokud obsluha hobby stroje nemá dostatečné odborné znalosti, naléhavě doporučujeme, aby si je osvojil např. z odborné literatury. Tento návod k obsluze předpokládá výše uvedené odborné znalosti.

Čištění: Pro čištění nejsou potřebné speciální znalosti stroje. Pouze základní znalosti předpisů pro předcházení úrazům a znalost vyskytujících se nečistot a používaných čistících substancí.

Opravy: Opravy na stroji smí provádět pouze vyškolený mechanik, zámečník nebo podobně kvalifikovaný personál. Práce na elektrickém zařízení smí však provádět jen kvalifikovaný odborný elektrikář nebo pracovník se srovnatelným odborným vzděláním.

Demontáž: Musí provádět zámečník.

Likvidace: Likvidaci musí provádět pracovník s pověřením pro zacházení s odpady.

- při likvidaci se musí vyprázdnit olej
- maziva a problémové látky musejí být zlikvidovány (výskyt viz návod k ošetřování)
- stroj a příslušné problémové látky musejí být likvidovány podle národních předpisů
- elektrické vybavení stroje musí být likvidováno jako elektronický šrot a veškeré kovové části stroje předány k recyklaci.

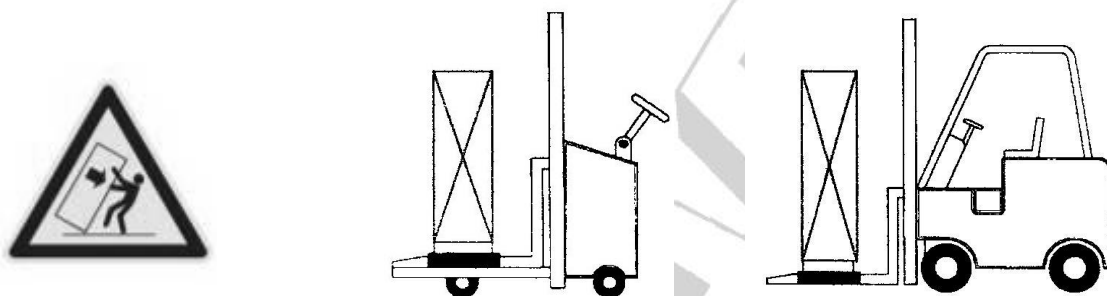
Transport

Stroje jsou zákazníkům odesílány řádně zabalené. Všimněte si prosím značek na obalu (speciálně pro správné umístění pásů). Když zvedáte stroj, nesmí stát hlavou dolů nebo být v šikmé poloze. Pásky jeřábu mají být umístěny křížem.

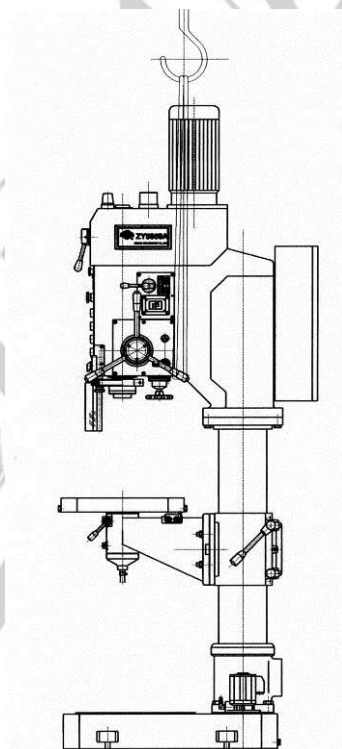
K odstranění obalu stroj nadzvedněte pomocí vysokozdvizného vozíku (obr. 1).

Zajistěte všechny rukojeti před tím, než budete zvedat stroj a mezi lana a stroj vložte měkký materiál, abyste tak zabránili poškození stroje a nátěru.

K nadzvednutí stroje použijte pevná lana a pásky s odpovídající nosností a v bezvadném stavu (údaje k hmotnosti stroje naleznete v Technických datech). Během transportu dbejte na rovnováhu (obr. 2).



obr. 1



obr. 2

Vybalení

1. Stroj vybalte až bezprostředně na místě určeném k jeho postavení.
2. Odstraňte příslušný obalový materiál.
3. Uvolněte fixační šrouby, jestliže byly na stroji transportní pojistky.
4. Vyberte pracoviště tak, aby bylo suché, dobře osvětlené a kolem něho dostatek prostoru pro obsluhu.
5. Použijte vhodné zvedací nástroje pro vyzvednutí stroje z obalu (hmotnost viz Technická data). **Nezvedejte stroj za pinolu.** Než stroj nadzvednete, dejte pozor na rovnováhu (viz body závěsu).
6. Vyčistěte všechny nakonzervované plochy jemným rozpouštědlem, kerosinem nebo naftou. Nepoužívejte ředidla laků ani benzin. To by poškodilo lakované plochy. Vyčištěné povrchové plochy napusťte motorovým olejem 20W.
7. Obalový materiál zlikvidujte podle národních předpisů.

Sestavení stroje

Instalace

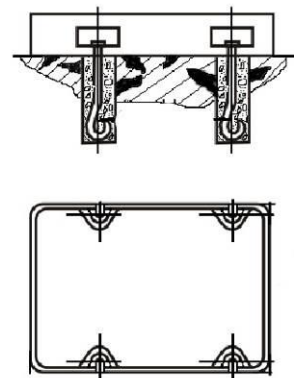
Stroj musí být umístěn na solidní / pevný a rovný základ a přišroubován (výjimkou jsou stolní vrtačky a frézky, ty nemusí být přišroubované). Podle kvality podlahy musí být použito odpovídající ukotvení do podlahy. U stolních vrtaček dbejte na dostatečnou nosnost stolu.

Jestliže Vám byl dodán stroj s podstavcem, pak musí být nejprve podstavec přišroubován k podlaze a potom stroj k podstavci (stabilita).

Dbejte vždy na dostatečné osvětlení pracoviště podle národních předpisů (v budově). V bezprostřední blízkosti stroje se musí nacházet zásuvka nebo musí odborný elektrikář s příslušným oprávněním provést kabelový rozvod.

Dbejte prosím, aby vzdálenost ke stěně byla ½ metru a dopředu 1 metr, nebo se řiďte podle největšího zpracovávaného obrobku. Do 1 ½ m se nesmí nacházet jiné pracoviště nebo dopravní cesta.

Obrobek, skříňka na nářadí, úsek pro příslušenství, pro práci a ošetřování musejí být na svém určeném místě, když je stroj uváděn do chodu. Nestavte stroj příliš blízko ke stěně, k jiným strojům nebo předmětům. Vždy dbejte na to, abyste měli dostatek místa pro práci a nebyli jste omezováni nebo ohrožováni stroji stojícími vedle (např. odletujícími třískami).



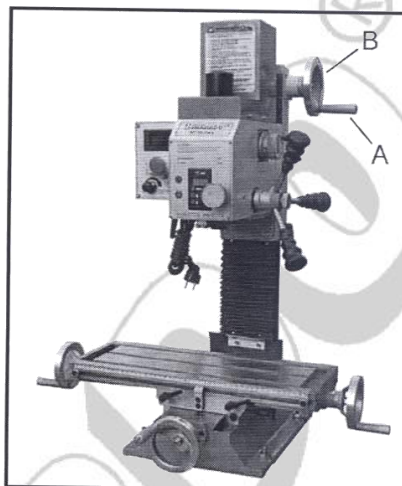
Umístění

1. Namontujte rukojeti (A) a ruční ovládací kolo (B) na stroj.
2. Učinite obdobné i s ostatními rukojeti stroje.

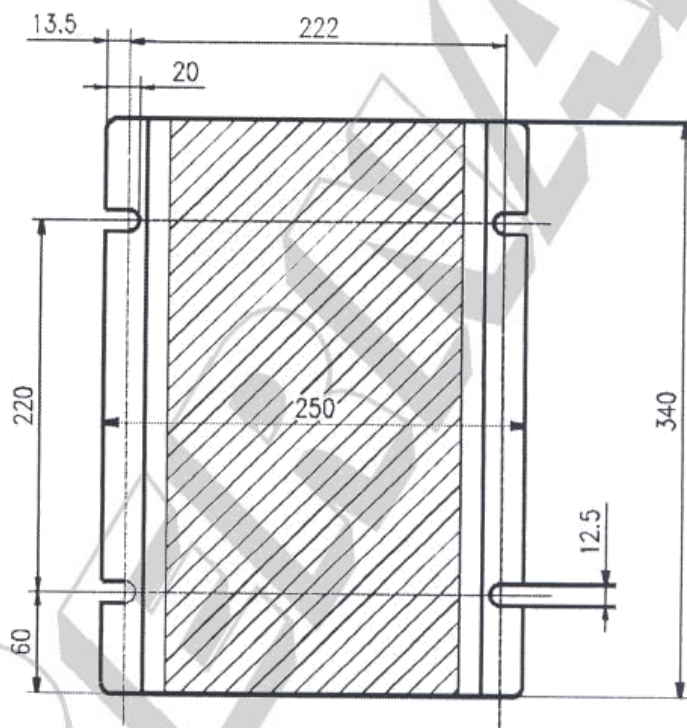
POZOR:

Stroj je velmi těžký. K nadzdvížení stroje používejte jen vhodná zdvihová zařízení (např. vysoko zdvižný vozík, jeřáb) a buďte přitom pozorní i při vlastním převozu stroje na určené pracoviště. Pokud nebudete pozorní a dbát na uvedená upozornění, může dojít k vážným poraněním a/či věcným škodám na stroji.

3. Pracoviště zvolte takové, aby bylo zajištěné dostatečné místo k naklopení vrtací a frézovací hlavy o 360°. Pracoviště by mělo být suché a dostatečně osvětlené.
4. Stroj ustavte na vhodnou vodorovnou podlahku či na pracovní ponk. K zajištění provozu stroje bez vibrací je doporučeno stroj přišroubovat k pracovnímu ponku. Nejprve musí být stroj dostatečně vyvážen.



Plán umístění stroje



Uvedení stroje do provozu

Pozor:

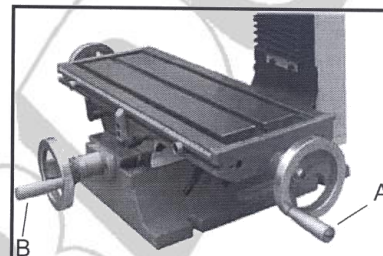
Ochrana sklícidla poskytuje pouze dostatečnou ochranu jen obsluze stroje. Tím pohyb jiných osob nalevo či napravo od stroje je zakázáno v rozsahu 2 m. Obsluha stroje musí zajistit, aby se žádná osoba nenacházela v tomto nebezpečném prostoru.

Ruční ovládací kolo k podélnému posuvu stolu

Na obou stranách stolu se nachází ruční ovládací kolo (A), kterým je možné stolem v ose x podélně pohybovat.

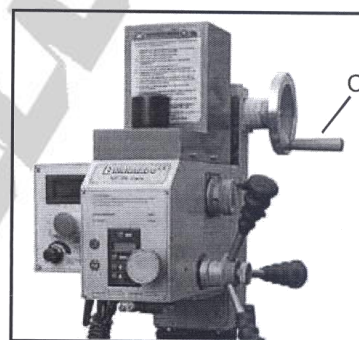
Ruční ovládací kolo k příčnému posuvu stolu.

Posuv podélně v příčné ose y probíhá pomocí ručního ovládacího kola (B) na přední straně stolu.



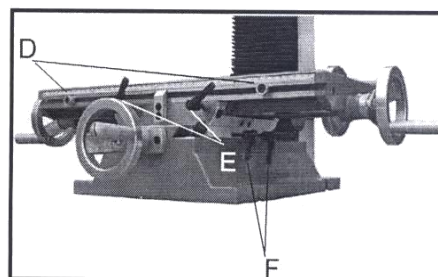
Ruční ovládací kolo k výškovému nastavení hlavy.

Pomocí ručního ovládacího kola (C), které se nachází na pravé straně sloupu, může být hlava převodovky nadzdvížena či naopak spuštěna. Tak je možné vyhovět různým výškovým požadavkům k obrábění obrobku. Otáčením kola ve směru hodinových ručiček se hlava zdvihá, otáčením proti směru hodinových ručiček dochází ke spouštění hlavy. Jakmile je hlava převodovky umístěna v požadované pozici, je zapotřebí ji zajistit.



Nastavitelný doraz stolu

Na přední straně stolu se nachází dva pohyblivé dorazy (D) sloužící k blokaci podél celé podélné osy v jakékoliv pozici.

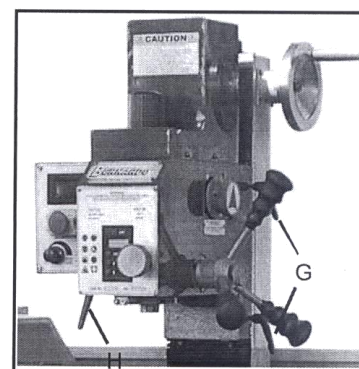


Uzamčení/ blokace stolu

Doraz k uzamčení stolu v podélném směru (E) se nachází před stolem. Doraz sloužící k uzamčení stolu v příčném směru (F) se nachází vpravo pod stolem. Otočte jím vždy ve směru hodinových ručiček, chcete-li pojízdné dráhy uzavřít.

Blokace vrtací a frézovací hlavy.

Blokace vrtací a frézovací (G) hlavy se nachází na pravé straně sloupu. Otočením ve směru hodinových ručiček je možné hlavu uzamknout.



Uzamčení vřetene

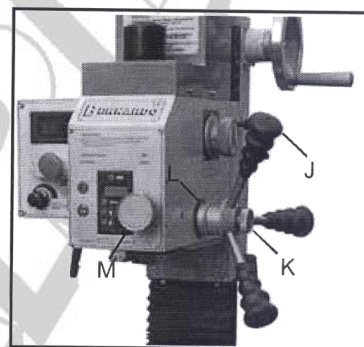
Uzamčení vřetene („H“ předchozí znázornění) naleznete nalevo od vrtací a frézovací hlavy. Výškové nastavení vřetene tím může být zafixováno. Pokud následovně budete rukojetí otáčet směrem dolů ve směru otáčení hodinových ručiček, vřeteno bude fixováno a směrem proti směru hodinových ručiček bude vřeteno uvolňováno.

POZOR:

V zájmu dosažení nejlepších pracovních výsledků by mělo frézování probíhat tak, aby vřeteno se nacházelo co možná nejbližší k frézovací hlavě. Vřeteno, stůl a frézovací hlavu zafixujte před spuštěním obrábění.

Rukojeti sloužící posuvu

Rukojeti sloužící posuvu (J) se nacházejí na pravé straně uložení pouzdra hlavy. Otáčením proti směru hodinových ručiček přivádíte vřeteno ke stolu. Tlačítko (K) musí být vždy uvolněné před použitím rukojeti. Stupnici (L) na rukojetích je možné nastavovat, aby bylo možné dosáhnout přesných výsledků práce.

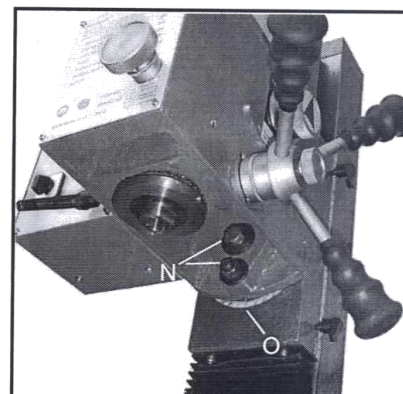


Jemný přísun

Tlačítkem (K) otáčejte proti směru hodinových ručiček, aby bylo možné provést aktivaci tlačítka (M) na přední straně hlavy. Otáčením rukojeti ve směru hodinových ručiček přivádí vřeteno. Otáčením rukojeti proti směru hodinových ručiček vřeteno se vrací nazpět – odjíždí.

Otočná frézovací hlava

S frézovací hlavou je možno v úhlu 90° jak vlevo tak i vpravo otáčet, a tím je zajištěna možnost obrábění provádět v různých úhlech. Povolte matici (N) pod hlavou. Natočte frézovací hlavu do požadované pozice za pomoci skla stupnice (O). Poté matici opět pevně dotáhněte.



POZOR:

Při tomto nastavování vždy přidržujte pevně frézovací hlavu, aby při povolení se neočekávaně nevysmekla.

Dbejte na to, aby frézovací hlava byla pomocí skla stupnice byla nastavena v nulové hodnotě. Bude tím zajištěna přesná pracovní činnost. Pokud budete mít možnost, obraťte v tomto případě za pomoci svěráku s úhlovým nastavením. Poté nemusíte natáčet frézovací hlavou a uspoříte si podstatně čas.

Tlačítko k nastavení rychlosti

Tento spínač se nachází napravo u frézovací hlavy. Můžete volit mezi oblastí vyšších či nižších otáček.

POZOR:

I při nižších rychlostech mohou při vrtání vznikat odlétávající kousky. Proto v rámci své ochrany zdraví používejte ochranné prostředky.

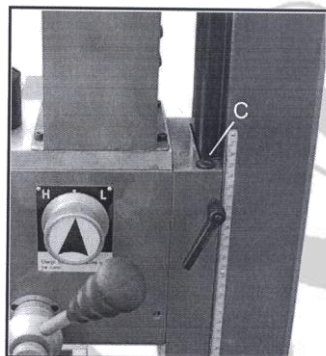
SPINDLE SPEED ↻/min

L	H
50-1125	100-2250

Seřízení klínových lišt

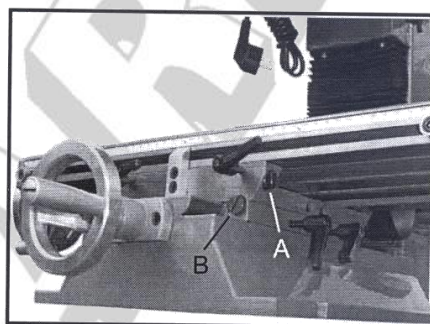
Po častém používání stroje může dojít k použití vedení. Pak je zapotřebí provést nové nastavení těchto vodičích lišt.

Šroub k seřízení horizontálních klínových lišt (A dle znázornění) se nachází na pravém zadním konci stolu. Seřizovací šroub potřebný k nastavení v podélném směru (B dle znázornění) se nachází na pravé straně saní pod stolem. Seřizovací šroub pro vertikální klínové lišty (C dle znázornění) se nachází na sloupu.



Povolte šrouby u zužujících se konců klínových lišt. Poté otáčejte šroubem na silnější straně klínové lišty lehce ve směru otáčení hodinových ručiček, abyste jej dotáhli. Poté otáčejte ovládacím kolem stolu, aby se mohlo zjistit jejich napnutí.

Pokud nanutí/ seřízení lišt nebude optimální, proveďte tuto činnost opětovně.

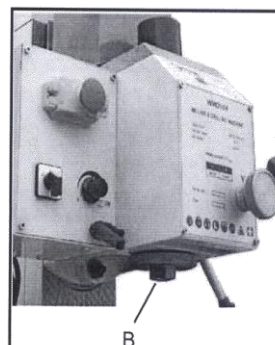


Výměna sklíčidla

POZOR:

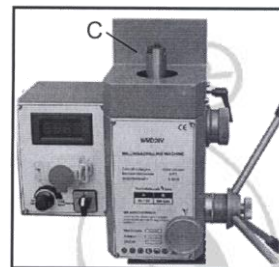
Stroj může být uveden do provozu pouze vyškoleným a zkušeným personálem. Pokud nejste dostatečně s činností u vrtačko-frézky seznámeni, ponechte se nejprve nějakým odborným prodejcem k této činnosti zaškolit. Pokud tak neučiníte, mohlo by dojít i k závažným poraněním.

- Odpojte stroj od přívodu elektrické energie!
- Odejměte kryt utahovací tyče (A dle znázornění)
- Vřeteno pevně přidržujte (B dle znázornění), aby se zabránilo jeho vyklouznutí během toho, co pomocí klíče budete povolovat díl C dle znázornění.
- Povolte utahovací tyč, 3-4 plné otáčky zde postačí.
- Gumovým kladívkem lehce poklepávejte na vřeteno, aby bylo možné odejmout sklíčidlo.
- Sklíčidlo držte pevně v jedné ruce, během toho co druhou rukou povolujete vřeteno. Čiňte tak dlouho, až bude možné sklíčidlo bezproblémově možné vyjmout. Vřeteno poté očistěte pomocí suché utěrky.
- Rovněž očistěte i nové sklíčidlo předtím, nežli jej namontujete do sklíčidla. Vřeteno pevně dotáhněte klíčem a nezapomeňte jej pevně přidržovat.



POZOR:

Vřeteno neuvolňujte více jak 3-4 otáčkami před použitím gumového kladívka. Mohli byste jej poté poškodit.

**Elektrické připojení stroje****UPOZORNĚNÍ!**

Připojení stroje k elektrické síti je možné provést pouze kvalifikovaným elektrikářem!

Před připojením zkontrolujte, zda vodičí napětí v rozvodné síti odpovídá požadavkům stroje. Při připojení stroje používejte připojený rozvodný plán stroje.

UPOZORNĚNÍ!

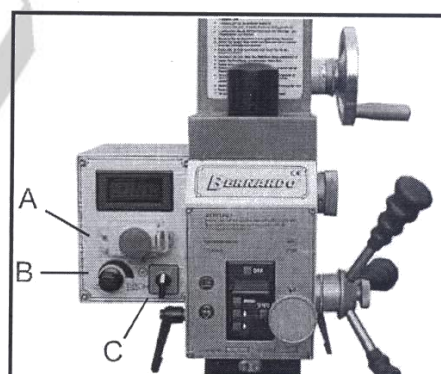
Stroj musí být propojen zemnicím vodičem!

Typ použitého motoru a jeho vlastnosti jsou „91ZYT005“ / 230 V / 5600 U/min. / 2,7 A / 600 W.

Dbejte na to, aby obě dvě fáze motoru byly správně připojené. Chybné připojení případně je poté překážkou uplatnění záručních práv uživatele. Znakem špatně provedeného připojení je:

- Po 3-4 minutách se motor přehřívá
- Motor je hlučný, či je bez proudu.

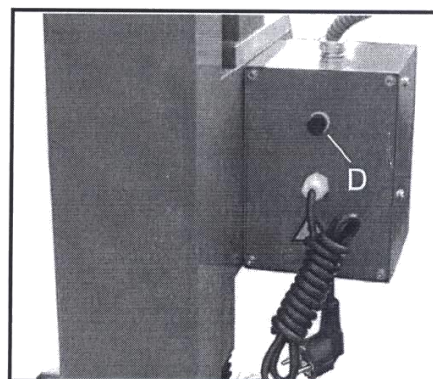
Magnetický spínač (A dle znázornění) má funkci nouzového vypínače a slouží především jako ochrana stroje zejména jeho elektrického zapojení. Zelené tlačítko „I“ slouží ke spuštění stroje, červené tlačítko označení „0“ slouží k vypnutí stroje.



Tlačítkem k nastavení rychlosti (B dle znázornění) při otáčení ve směru hodinových ručiček zvyšujeme rychlost otáček, resp. otáčením proti směru hodinových ručiček rychlost otáček snižuje. Tlačítko musí být při jakémkoliv zastavení stroje v poloze „0“. Rovněž stroj spouštějte pouze tehdy, pokud toto tlačítko je nastavené v hodnotě „0“.

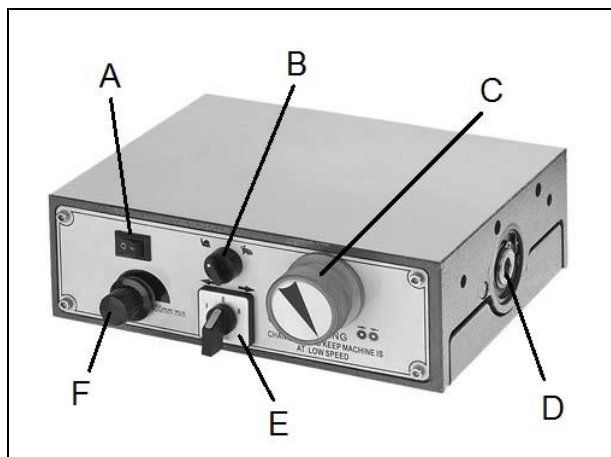
Spínač chodu vpřed či vzad (C dle znázornění) slouží k charakteru směru otáčení motoru. „F“ značí směr vpřed, „R“ značí zpětný chod.

Pojistková patice (D) se nachází na zadní straně rozvodné skříně. Otáčejte ji proti směru hodinových ručiček, chcete-li pojistky vyměnit, či ve směru hodinových ručiček chcete-li ji opět uzavřít.

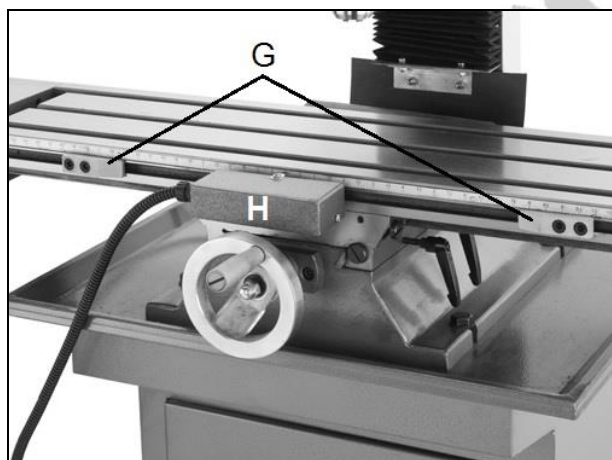


Provedení s posuvem (pouze KF 25 PRO)

Popis posuvu



- A.** Spínač/ vypínač funkce posuvu
- B.** Spínač rychloposuvu
- C.** Hlavice řadicí páky k západce či výpadku posuvu.
Při používání posuvu – Hlavici řadicí páky ponechte zapadnout
Při používání ručního ovládacího kola – Hlavici řadicí páky ponechte vypadlou
- D.** Připojení vřetene. Propojuje posuv s podélným vřetenem
- E.** Směrový spínač. Tímto spínačem dochází k pojezdu frézovacího stolu směrem vlevo či napravo.
- F.** Otočný regulátor k nastavení požadované rychlosti posuvu
Pomocí otáčení regulátoru ve směru otáčení hodinových ručiček se rychlost zvyšuje.



- G.** Koncové dorazy. Aktivují bezpečné koncové vypnutí, koncové spínače jsou na obou koncích stolu.
- H.** Koncový spínač. Frézovací stůl se zastaví, pokud jeden z obou koncových dorazů najede/ aktivuje spínací vačku spínače. Aby bylo možné poté spínač opět dát do původní polohy, otočte směrovým spínačem **E** do neutrální (střední) pozice. Nyní vysuňte posuv pomocí spínací hlavice **C** z podélného posuvu. Použijte přitom ruční ovládací kolo, aby bylo možné s ním vyjet opět do své pracovní pozice. Poté je možné opět pokračovat v běžném provozu.

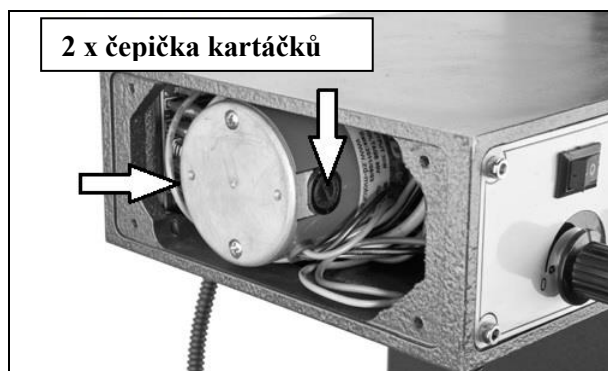
Výměna uhlíkových kartáčků

Uhlíkové kartáčky motoru jsou jediným dílem posuvu, který musí být po určitém provozu stroje obnoven. V případě výměny uhlíkových kartáčů postupujte následujícím způsobem:

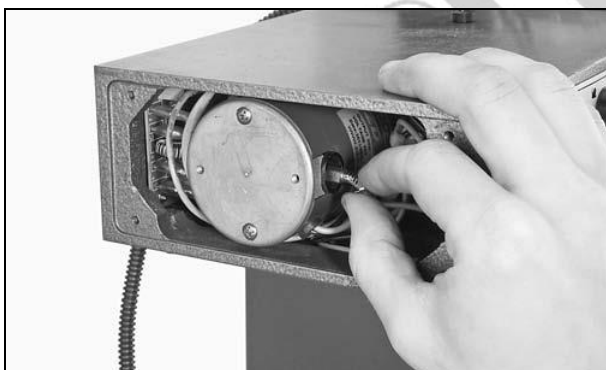
1. Demontujte postranní kryt posuvu pomocí vyjmutí 4 ks vnitřních šestihranných šroubů.



2. Použijte plochý šroubovák, aby bylo možné otočit čepičkou kartáčku z motorového pouzdra.



3. Nyní vyměňte oba uhlíkové kartáčky za nové



4. Namontujte opět čepičky kartáčku a postranní kryt, tak jak bylo popsáno v **bodech 1 a 2**.

Údržbářské činnosti

Důležitým předpokladem pro bezporuchový a bezpečný provoz, pro dlouhou životnost stroje a vysokou kvalitu vyráběných produktů je odborná a pravidelná údržba.

Ochrana životního prostředí

Dbejte na to, aby při práci na vrtací hlavě byla použita jímací nádrž, která vystačí pro zachycované množství kapaliny. Dále je třeba dbát na to, aby do země nevytekly žádné oleje a kapaliny.

Jestliže kapaliny nebo oleje vytekly, pak je ihned važte vhodným prostředkem absorbujícím olej a dbejte na to, aby byly zlikvidovány podle národních předpisů pro ochranu životního prostředí.

Promazávání

Vodící dráhy promazávejte před každým použitím stroje. Rovněž tak by mělo být i lehce promazáváno závitové vřeteno.

Stroj udržujte v čistotě a pravidelně jej promazávejte. Pouze na základě pravidelné údržby je možná garance stále kvality činnosti stroje.

Pomocí ukazatele stavu oleje a jeho vyjmutí, je možné převodovku jednoduchým a pohodlným způsobem promazávat.

Údržba

Občas odstraňujte prach, který se může nahromadit uvnitř v motoru.

Nanášení vhodného strojního vosku na stůl a sloup zabráňuje korozi těchto částí a pomáhá je udržet čisté.

Jestliže přestanou být čitelné piktogramy na stroji, musejí se vyměnit za nové.

Po každé pracovní směně vyjímejte špony, stroj čistěte, zkontrolujte stav oleje resp. promazání stroje a případně i doplňte olej.

K prodloužení životnosti stroje dbejte obzvláště pečlivě na sklíčko, vřeteno, pracovní stůl a vodící dráhy stroje.

Pokud se na stroji objeví nějaké poškození, zastavte práci a závadu či poškození ihned odstraňte.

Čištění

Špony, které při obrábění se usadí na kluzných plochách stroje, musí být včas odstraněny. Toto odstraňování špon neprovádějte však holýma rukama, neboť může dojít lehce ke vzniku poranění ostrými hranami špon.

Čištění: K čištění použijte vhodný háček na třísky. Stroj nikdy nečistěte tlakovým vzduchem – mohli byste se zranit odletujícími třískami. Všechny díly pečlivě vyčistěte suchým hadrem.

Čisticí prostředky: Všechny nakonzervované povrchové plochy vyčistěte jemným rozpouštědlem, kerosinem nebo naftou. Nepoužívejte ředidlo laků ani benzin. To by poškodilo lakované plochy. Vyčištěné povrchové plochy napusťte motorovým olejem 20W. Ze stolu a sloupu odstraňte tuk běžným odmašťovadlem (např. čistič za studena), v žádném případě nepoužijte nitroředidlo nebo vodu.

Sundejte kryt převodovky. Vyčistěte všechny díly a pak je namažte vhodným mazacím tukem (viz Údržba).

Naneste slabou vrstvu vosku na stůl a sloup, abyste předešli korozi.

Interval údržby

Měsíčně

- Vedení suportu a ozubený hřeben – namazat
- Sloup vrtačky je třeba pravidelně promazávat pomocí běžných olejů.
- Ozubený hřeben je třeba pravidelně pomocí běžného mazacího tuku promazávat (např. tukem pro kluzná ložiska).

Pololetně

- Revize elektrické části stroje
 - Nosné a jiné konstrukční díly stroje a kontrola elektrické výbavy

Dle potřeby

- Seřízení vratné pružiny vřetena
 - Obě matice musí být uvolněny proti směru hodinových ručiček na krytu pružiny o cca $\frac{1}{4}$ 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. maticí. 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 vzniklých problémů

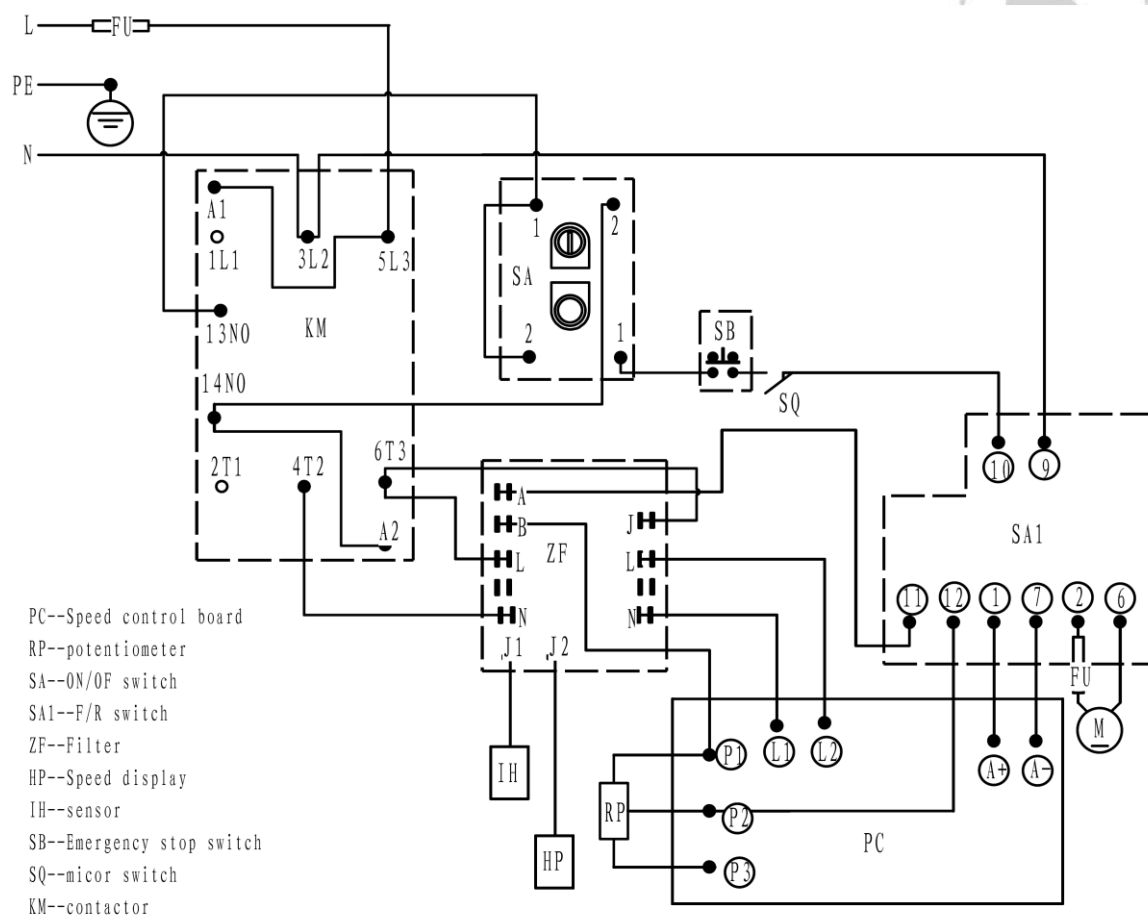


Problém	Možná příčina	Řešení
Stroj je příliš hlučný	Vodící lišty jsou příliš volné. Nepotřebná kola posuvu nebyla zablokována. Hlava převodovky nebyla zajištěna. Pinola je uvolněna. Nástroj není vycentrován. Nástroj je tupý.	Seřďte vodící lišty. Zajistěte všechny osy, které nejsou potřebné. Zajistěte hlavu převodovky. Utáhněte pevně pinolu. Vycentrujte nástroj. Použijte ostrý nástroj
Hloubka vrtání je nepravidelná	Vřeteno se pohybuje	Zajistěte vřeteno
Nástroj se pohybuje	Tupý nástroj; Nástroj není řádně namontován. Volný upínací trn. Upínadlo vřetene není fixováno Ložisko je opotřebované Příliš vysoká rychlost	Použijte ostrý nástroj Namontujte nástroj znovu. Namontujte znovu upínací trn. Utáhněte upínadlo vřetene. Vyměňte ložiska. Snižte rychlost.
Nelze namontovat nástroj	Nástroj se zadřel (uvízl) Nánosy na nástroji	Použijte mazací prostředek. Vyčistěte nástroj.



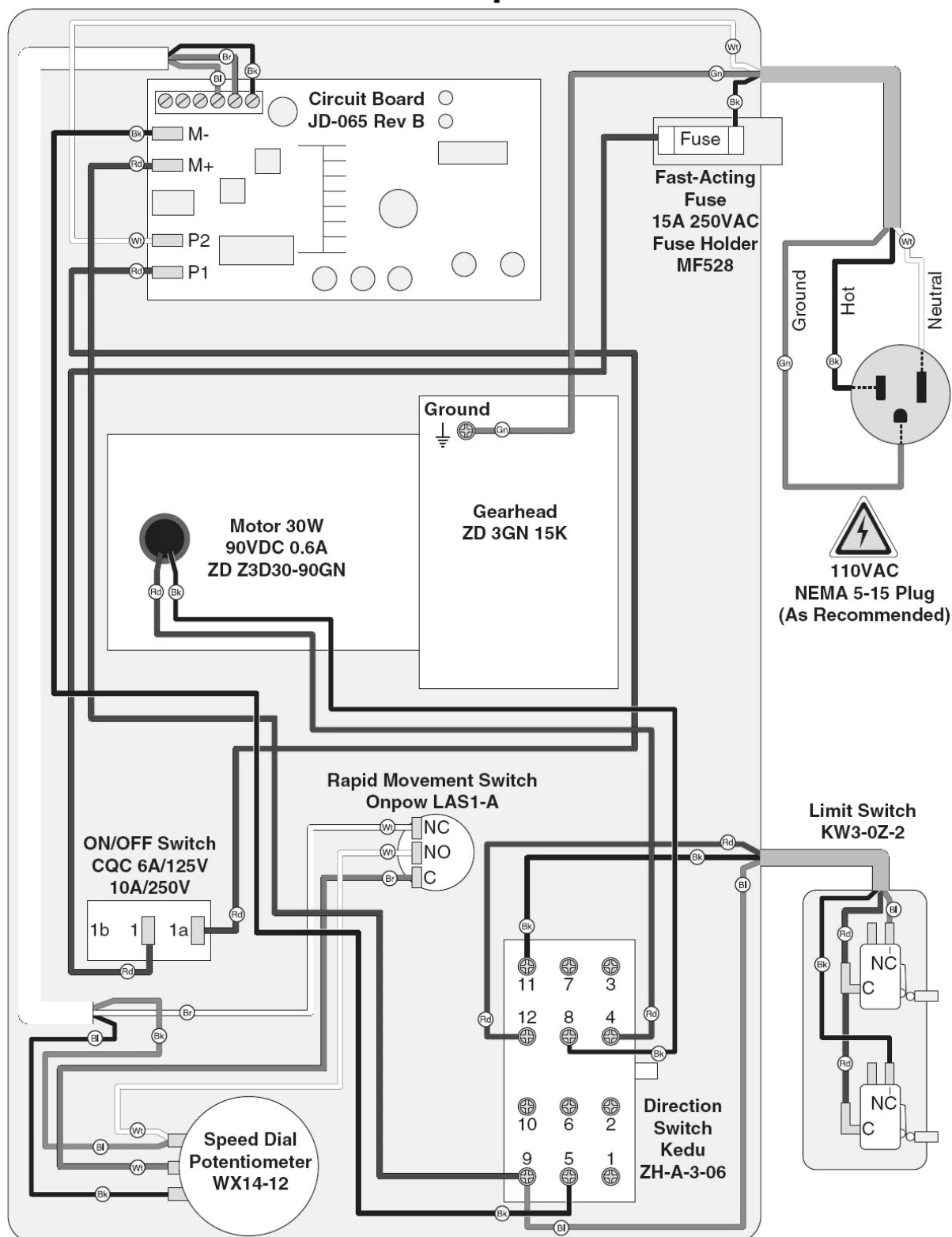
Elektrický plán stroje

Elektrický plán frézky



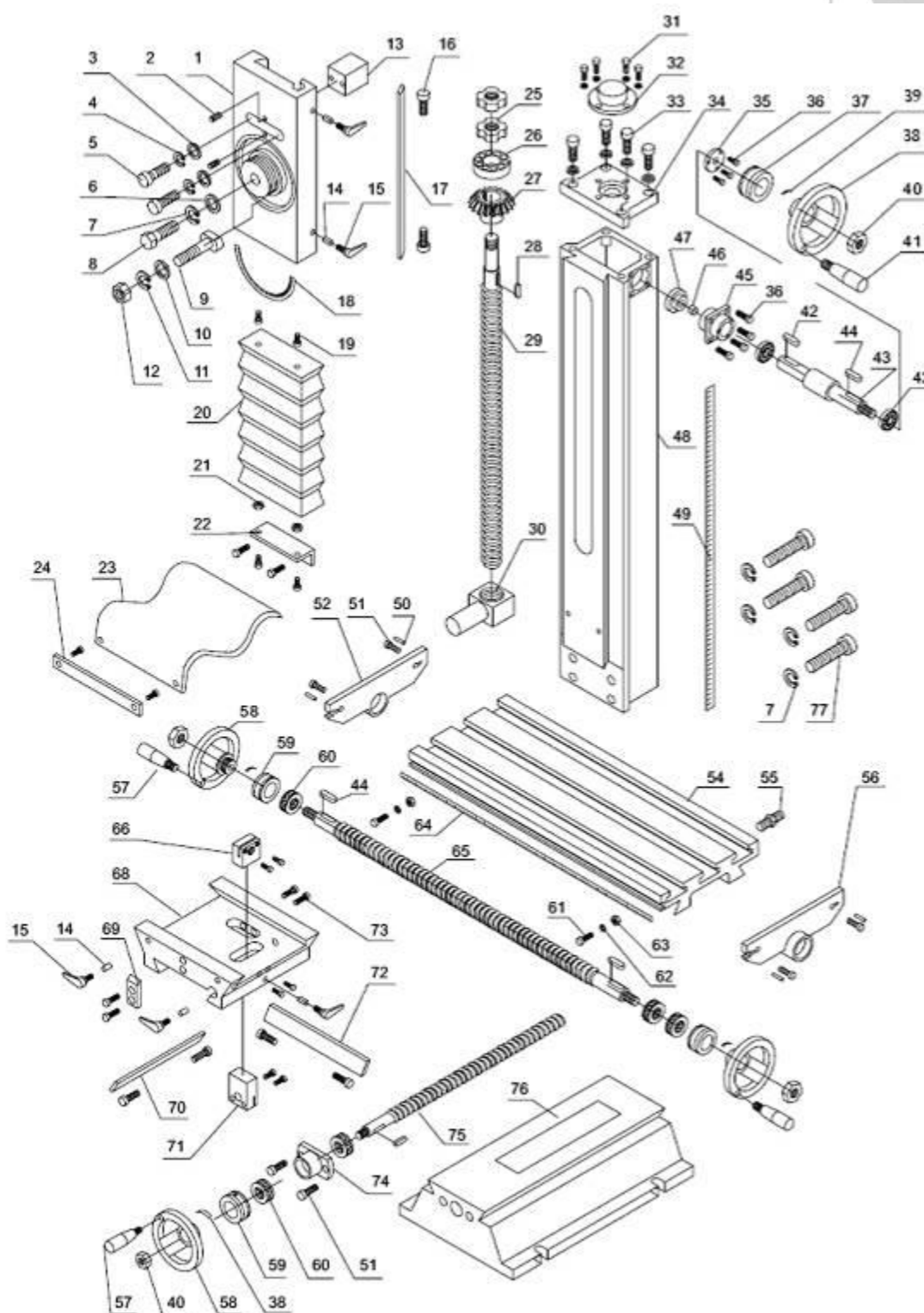


Stromlaufplan



Seznam náhradní dílů

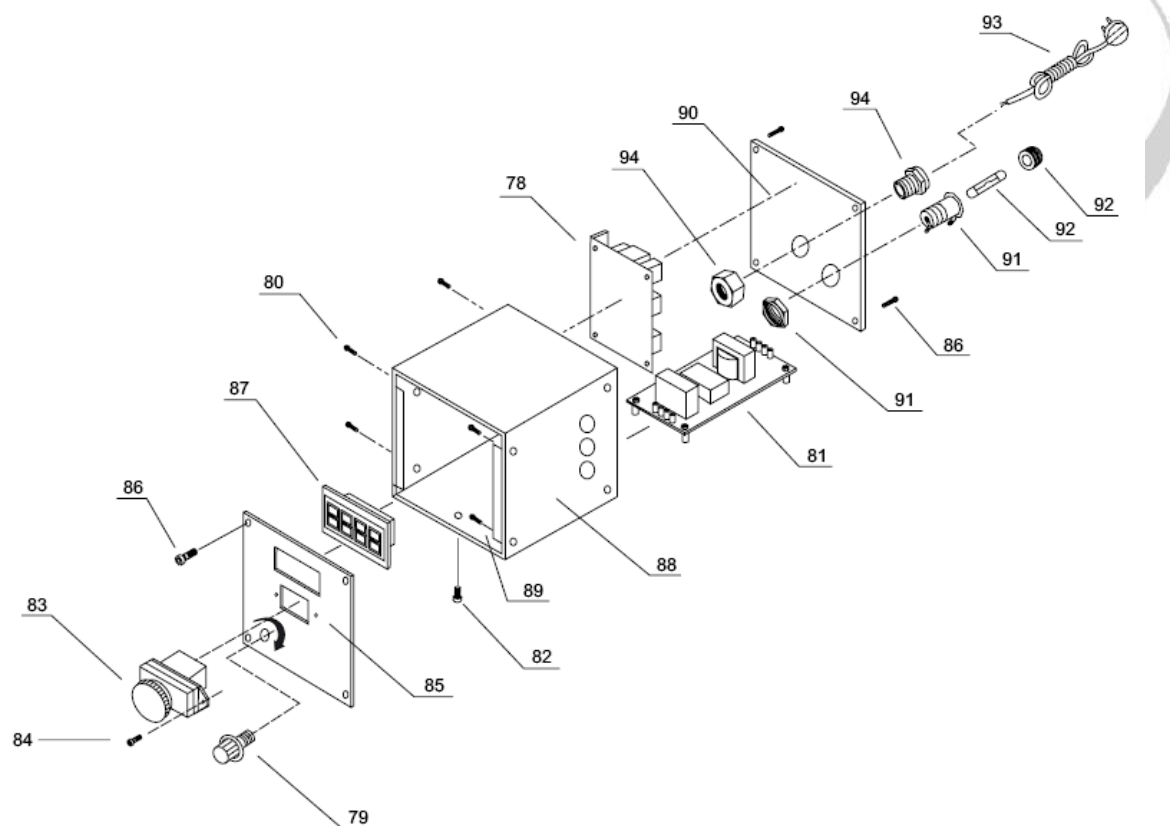
Sloup, stůl, základní části stroje



Parts No	Description	Specification	Qty
1	Vertical Slide		1
2	Screw	M6x16	2
3	Washer		2
4	Spring Washer	8	6
5	Screw	M8x25	2
6	Screw	M12x40	1
7	Spring Washer	12	5
8	T-Nut	12	1
9	Bolt		1
10	Washer	M10	1
11	Spring Washer	M10	1
12	Nut	M10	1
13	Block		1
14	Brass Pin		5
15	Locking Lever	M6x16	5
16	Gib Screw		1
17	Gib		1
18	Angle Indication Label		1
19	Screw	M5x10	12
20	Dust Cover		1
21	Nut	M5	2
22	Connect Rib		1
23	Dust Cover		1
24	Connect Rib		1
25	Nut	M16x1.5	2
26	Bearing		1
27	Gear		1
28	Key	4x16	2
29	Vertical Leadscrew		1
30	Nut		1
31	Washer	M5	4
32	Cover		1
33	Screw	M8x20	4
34	Bracket		1
35	Flange		1
36	Screw	M5x12	7
37	Dial		1
38	Handwheel		4
39	Spring Piece		1
40	Locking Nut		4
41	Handle	M10x80	1

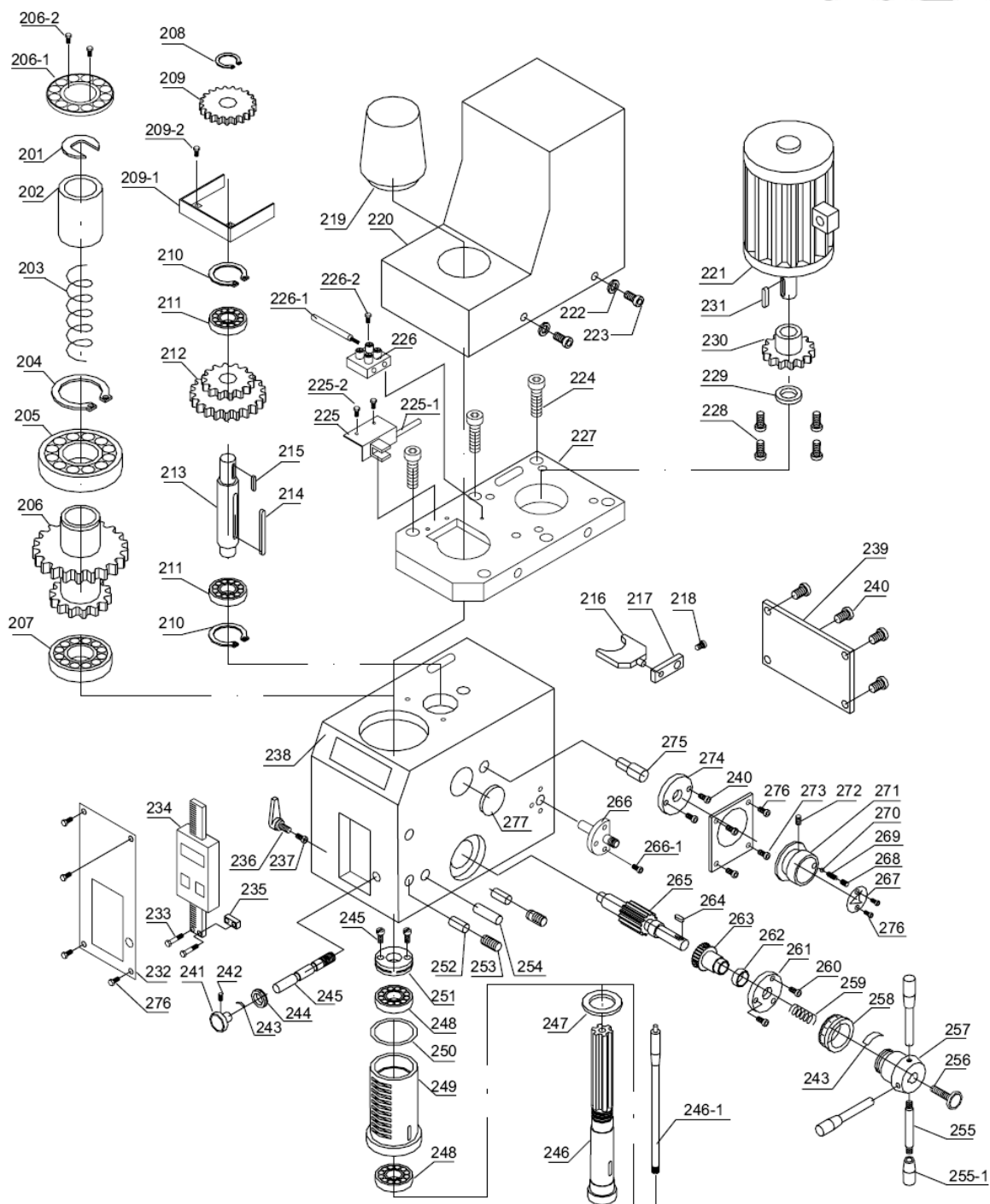
Parts No.	Description	Specification
42	Bearing	6001
43	Shaft	
44	Key	4x12
45	Bearing Housing	
46	Bush	
47	Gear	
48	Column	
49	Label	A5x25
50	Pin	M6x16
51	Screw	
52	Left Bracket	
54	Working Table	
55	Plug	
56	Right Bracket	
57	Handle	M8x63
58	Handwheel	
59	Dial	
60	Bearing	
61	Screw	M6x10
62	Bush	
63	T-Nut	
64	Scale	
65	Longitudinal Leadscrew	
66	Longitudinal Nut	
67	Adjusted Screw	M4x20
68	Cross Slide	
69	Position Block	
70	Cross Gib	
71	Cross Nut	
72	Longitudinal Gib	
73	Screw	M6x25
74	Bearing Housing	
75	Cross Leadscrew	
76	Base	
77	Screw	M12x90

Sestava elektrické skříně frézy



Parts No.	Description	Specification	Qty
78	Speed Control		1
79	Timing Knob		1
80	Screw	M3x8	4
81	Filter		1
82	Screw	M3x16	4
83	Magnetic Swich		1
84	Screw	M4x10	2
85	Electrical Plate		1
86	Screw	M4x6	8
87	Speed Display		1
88	Electrical Box		1
89	Screw	M5x8	4
90	Cover		1
91	Fuse Holder		1
92	Fuse (10A)		1
93	Plug		1
94	Strand Relief		1

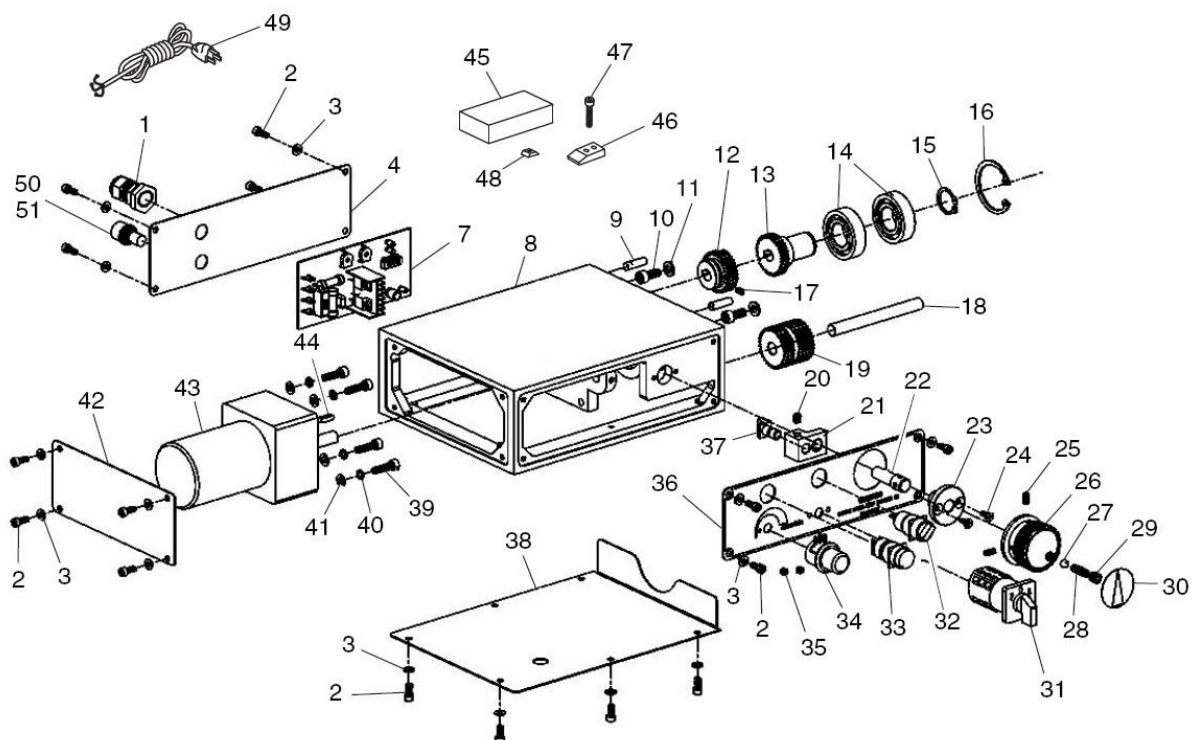
Sestava frézovací hlavy



Parts No.	Description	Specification	Qty
201	Position Washer		1
202	Bush		1
203	Spring	2.5x28x100	1
204	Snap Ring	Φ 45	1
205	Bearing	6209	1
206	Gears	60/70T	1
207	Bearing	7007	1
208	Snap Ring	Φ 15	1
209	Gears	46T	1
210	Snap Ring	Φ 32	2
211	Bearing	6002	2
212	Shafting Gear	42/62T	1
213	Shaft		1
214	Key	5X50	1
215	Key	C5x12	1
216	Fork		1
217	Fork Arm		1
218	Set Screw	5x8	1
219	Drawbar Cover		1
220	Motor Cover		1
221	Motor	91ZYT005	1
222	Washer	M4x8	6
223	Washer	M4	6
224	Screw	M6x14	6
226	Spring Washer	M6	6
227	Motor Plate		1
228	Screw	M5x12	6
229	Snap Ring	M10	1
230	Gear	25T	1
231	Key	C4X6	1
232	Label		1
233	Screw	M3x6	2
234	Digital Scale		1
235	Base		1
236	Locking Lever	M8x20	1
237	Brass Pin		1
238	Mill Head		1
239	Plate for Head		1
240	Screw	M4x8	6
241	Knob		1
242	Set Screw	M5x6	1

Parts No.	Description	Specification	Qty
243	Spring Piece		2
244	Dial		1
245	Worm Shaft		1
246	Spindle		1
247	Ring		1
248	Bearing		2
249	Sleeve		1
250	Rubber Ring	58x2.65	1
251	Adjusted Nut		1
252	Brass Pin	B4x20	4
253	Set Screw	M5X12	4
254	Pin	A6x30	1
255	Handle	255-1 KNOB	3
256	Knob		1
257	Base		1
258	Dial		1
259	Spring	1.2x12x2.5	1
260	Screw	M4X40	3
261	Flange		1
262	Washer		1
263	Worm Gear		1
264	Key	4x12	1
265	Gear Shaft		1
266	Screw	M6x20	1
267	H/L Speed Indication Label		1
268	Set Screw	M8x8	1
269	Spring	0.8x5x25	1
270	Ball	Φ 6.5	1
271	Knob		1
272	Set Screw	M5x16	1
273	H/L Speed Label		1
274	Flange		1
275	Fork Shaft		1

Náhradní díly posuvu (pouze KF 25 PRO)



REF PART # DESCRIPTION

1	PT23010001	STRAIN RELIEF 1/4" LT, STRAIGHT
2	PCAP17M	CAP SCREW M4-.7 X 10
3	PW05M	FLAT WASHER 4MM
4	PT23010004	BACK COVER
7	PT23010007	CIRCUIT BOARD
8	PT23010008	BODY
9	PT23010009	DOWEL PIN 6 X 22M
10	PCAP04M	CAP SCREW M6-1 X 10
11	PW03M	FLAT WASHER 6MM
12	PT23010012	GEAR 40T W/SPACER
13	PT23010013	GEAR SHAFT 40T
14	P6004ZZ	BALL BEARING 6004ZZ
15	PR09M	EXT RETAINING RING 20MM
16	PR24M	INT RETAINING RING 42MM
17	PT23010017	SLOTTED CONE SET SCREW M5-.8 X 8
18	PT23010018	GEAR SHAFT
19	PT23010019	GEAR 40T
20	PSS05M	SET SCREW M5-.8 X 10
21	PT23010021	PIVOT SHIFT
22	PT23010022	TRANSMISSION SHAFT
23	PT23010023	HUB BACK PLATE
24	PT23010024	PHLP HD SET SCREW M4-.7 X 10
25	PT23010025	CONE SET SCREW M4-.7 X 10
26	PT23010026	SHIFT KNOB
27	PSTB012M	STEEL BALL 6.5MM
28	PT23010028	COMPRESSION SPRING

REF PART # DESCRIPTION

29	PSS17M	SET SCREW M8-1.25 X 6
30	PT23010030	INDICATOR PLATE
31	PT23010031	DIRECTION SWITCH KEDU ZH-A3-06
32	PT23010032	RAPID SPEED SWITCH ONPOW LAS1-A
33	PT23010033	ON/OFF PADDLE SWITCH CQC 6A 125VAC
34	PT23010034	POTENTIOMETER ED 11 0-8 WX14-12
35	PSS26M	SET SCREW M5-.8 X 6
36	PT23010036	CONTROL PANEL
37	PT23010037	SHIFT FORK
38	PT23010038	BOTTOM COVER
39	PCAP38M	CAP SCREW M5-.8 X 25
40	PLW01M	LOCK WASHER 5MM
41	PW02M	FLAT WASHER 5MM
42	PT23010042	LEFT COVER
43	PT23010043	MOTOR 30W 90VDC 0.6A
44	PK134M	KEY 4 X 4 X 14
45	PT23010045	LIMIT SWITCH ASSEMBLY W/BACKET
46	PT23010046	LIMIT STOP
47	PCAP68M	CAP SCREW M6-1 X 8
48	PT23010048	T-SLOT NUT M6-1
49	PT23010049	POWER CORD 16G 3W 48" 5-15
50	PT23010052	FUSE 15A 250V 0.18" FAST-ACTING GLASS
51	PT23010053	FUSE HOLDER MF528

Záruční podmínky

1. PWA HandelsgesmbH, Nebingerstraße 7a, 4020 Linz, Rakousko, přebírá jako smluvní partner v rámci záruky garanci na všechny závady, které se objeví při předání stroje.
2. Die PWA HandelsgesmbH přejímá garanci pouze za závady, které byly mu sděleny jako bezprostřednímu smluvnímu partnerovi. U závad, které vznikly v případě předání stroje zákazníkovi pomocí smluvního partnera, za všechny závady přejímá garanci tento smluvní partner PWA HandelsgesmbH. PWA HandelsgesmbH poskytuje přímou záruku výhradně zákazníkům, se kterými je v přímém smluvním vztahu.
3. Je stanoveno, že záruční doba činí 24 měsíců od dodání stroje.
4. Záruka zahrnuje odstranění všech nedostatků, které narušují řádnou funkci stroje. Pokud nedojde k odstranění závady, má zákazník právo výměny zařízení či zrušení kupní smlouvy.
5. Při vznesení záručních nároků je nutno použít písemný popis chyby (za použití zápisu závady, který je možno si stáhnout v oblasti možnosti stažení dokumentů na www.bernardo.at). Pokud není PWA HandelsgesmbH Vaším přímým partnerem, obraťte se na obchodníka, se kterým Vás váže uzavření kupního vztahu.
6. Poskytnutí záruky a záruka zaniká, jestliže byl koupený předmět změněn třetí stranou nebo vestavbou dílů cizího původu, a škoda vzniklá na zakoupeném předmětu je v příčinné souvislosti se změnou. Poskytnutí záruky a záruka dále zaniká při nedodržení předpisů dodacího závodu o ošetřování a údržbě koupeného předmětu. Vyloučena jsou dále poškození, která vyplývají z neodborného nebo nedbalého zacházení.
7. Po uplynutí záruční doby mohou být opravářské práce prováděny odbornými firmami, náklady na ně nese zákazník.

Dotisky, reprodukce celého nebo částí tohoto návodu k obsluze jsou dovoleny jen s písemným souhlasem firmy PWA GmbH.

Prohlášení o CE-konformitě stroje

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

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Declaration of Conformity

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 all 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 declaration validity.

Die Technische Dokumentation wird verwaltet von:
The technical documentation is managed by:

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße
A-4020 Linz

Bezeichnung der Maschine:
Product:

Bohr- und Fräsmaschine
Drilling & Milling machine

Maschinentype/typen:
Type/Types:

KF 25 D Vario
KF 25 L Vario
KF 25 Pro

Baujahr:
Year of manufacture:

ab Jänner 2014

Angewandte harmonisierte Normen:
Applied harmonized European standards:

EN ISO 12100: 2013
EN 60204-1: 2009, AC2 2011
EN ISO 13850: 2008
EN 13128:2010

Ort / Datum:

Linz, 13.01.2014

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

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 KONFORMITĚ

podle
směrnice EU o strojních zařízeních 2006/42/ES, příloha II, část 1B

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 2006/42/ES, s výjimkou bodu této směrnice 1.7.4 „Návod k obsluze v jazyce kupujícího“. Dále norma plně odpovídá směrnicím 2006/95/ES a 2004/108/ES. Změnou stroje, která nebude námi odsouhlasená, ztrácí toto prohlášení platnost.

Speciální technická dokumentace na základě Přílohy VII, část B byla vytvořena a je spravována:	PWA HandelsgmbH Nebingerstrasse 7a A-4020 Linz
---	--

Speciální technická dokumentace je předána na základě národních ujednání v elektronické podobě. Ochranná práva výrobce uvedeného zařízení zůstávají nedotčena.

Označení stroje:	vrtací a frézovací stroj
Typ stroje:	KF 25 D Vario KF 25 L Vario KF 25 Pro
Číslo stroje:	 od ledna 2014
Rok výroby:	
Aplikované harmonizované normy:	EN ISO 12100: 2013 EN 60204-1:2009, AC2: 2011 EN ISO 13850-2008 EN ISO 13128: 2010

Místo / datum	Linz, 13.1.2014
----------------------	-----------------

Jméno a funkce podpisovaného:	PWA HandelsgmbH Nebingerstrasse 7a, A-4020 Linz Bernhard Pindeus - jednatel
--------------------------------------	---

OBJEDNÁVKA NÁHRADNÍCH DÍLŮ

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

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.

Datum přijetí:

(PWA-interní)

Číslo objednávky:

(PWA-interní)

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