

BOUKAL s.r.o.
Paryžanská 108
436 01 Litvínov
Tel. 476 111 051
Tel. 606 620 948

BERNARDO®

BM 20 T / BM 25 T



NÁVOD K OBSLUZE

BM 20 T / BM 25 T

Vydání 12/2010

COPYRIGHT © 2010 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 pořízování náhradních dílů.

POZOR:

Výrobce průběžně usiluje o zlepšení stroje, může proto nastat, 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. Předějdete 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 Handels GesmbH

Obsah

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
TECHNICKÁ DATA	9
OBLAST POUŽITELNOSTI STROJE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
NÁROKY NA KVALIFIKACI OBSLUHY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
TRANSPORT	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
VYBALENÍ.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SESTAVENÍ STROJE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ.....	13
MONTÁŽ	13
SEŘÍZENÍ	15
UVEDENÍ DO PROVOZU	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ÚDRŽBÁŘSKÉ PRÁCE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ODSTRANĚNÍ VZNIKLÝCH PROBLÉMŮ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ELEKTRICKÉ SCHÉMA.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
GARANČNÍ PODMÍNKY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.



Upozornění!!!

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 může být stroj dále používán.

BERNARDO®

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 sběrný.

Bezpečné pracoviště

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 jasné 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 /sítku na vlasy.



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



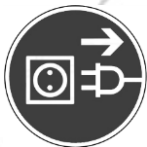
Rukavice používejte pouze při výměně řezných nástrojů. Při práci na rotujících částech stroje je nošení rukavic zakázáno.



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 dejte 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).



Bezpečnost při práci s elektrickou energií.

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 odchylovaly nejvýše o 10 %. Když se napětí zdroje elektrického 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). Přívody elektrického proudu, prodlužovací vedení a skříně 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 vytažení 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. Používané mohou 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 vrtací stroje

- Nikdy nestoupejte na stroj. Jestliže se stroj převrátí, může dojít k vážným úrazům. Ke stoupání nad velké stroje použijte vhodný žebřík nebo pracovní plošinu.
- Odstraňte zbytky (např. nástroj, kovové odpady apod.) které se nachází na pracovním stole před spuštěním stroje. Práci provádějte pouze na kovových materiálech s hladkou plochou.
- Vrták musí být v upínce pevně fixován.
- **Příprava vhodného nástroje** – Používejte pouze správné nástroje pro materiál, který budete obrábět. Ujistěte se, že nástroj je v nástrojové upínce správně fixován.
- Ujistěte se, že obrobek před počátkem obrábění je řádně upevněn na obráběcím stole. Nedotýkejte se nikdy obrobku rukou, když vrtáte. Nezpracovávejte nikdy materiály, u kterých si nejste jisti, že jsou pevně na pracovním stole upevněny. Zajistěte pozici obrobku tak, aby nedocházelo k vrtání do pracovní desky stolu.
- **Změna směru vřeten** – Nikdy neměňte směr otáčení během procesu vrtání, pouze jenom za klidu stroje. Přímá změna směru otáčení je možná jen při řezání závitů při malých otáčkách.
- **Otáčky vřeten** – Použijte takové otáčky vřeten, 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 vedte k obrobku rovnoměrně, nikoli trhavě.
- Vyměňte poškozené či tupé nástroje. Zabráníte tím možným zraněním.
- 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
- Ujistěte se, že pracovní stůl a vrtací hlava je pevně upnuta před zahájením práce vrtáním.

- Řadte vrtací rychlosti pouze za klidového stavu stroje (výjimkou jsou pouze vario-vrtačky)
- Před otevřením krytu řemenu se ujistěte, že stroj je vypnut a je v naprosto klidovém stavu. Po změně rychlosti kryt opět uzavřete a zajistěte přišroubováním.
- 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.

Další možná rizika u vrtacích 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, 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), aby se předešlo úrazům.

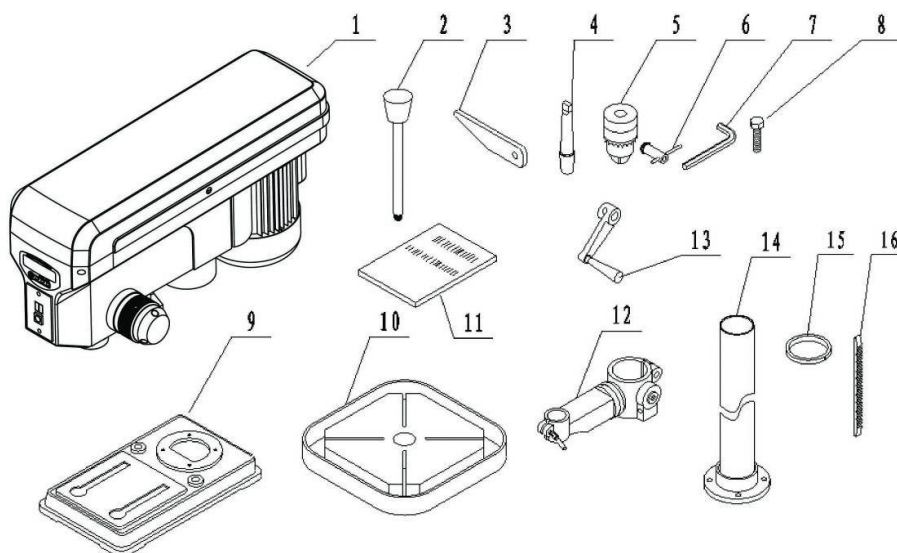
Upozornění:

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

Technická data

	BM 20 T	BM 25 T
Vrtací výkon v oceli	20 mm	25 mm
Sklíčidlo	1 – 16 mm / B 18	1 – 16 mm / B 18
Morsekonus	MK 2	MK 2
Otáčky vřetene	(16) 180 – 2770 ot/min	(16) 180 – 2770 ot/min
Vyložení	160 mm	180 mm
Naklonění vrtacího stolu	-45° do + 45°	-45° do + 45°
Odstup vřeteno/ stůl maximálně	440 mm	415 mm
Odstup vřeteno/ spodní deska	630 mm	605 mm
Zdvih pinoly	80 mm	80 mm
Průměr nosného sloupu	72 mm	72 mm
Rozměry stolu / T-drážky	285 x 285 mm / 14 mm	305 x 305 / 14 mm
Spodní deska	200 x 190 mm	205 x 205 mm
Motorový výkon odevzdávaný S1 100%	0,55 kW / 230 V resp. 400 V	0,75 kW / 230 V resp. 400 V
Motorový příkon S6 40%	0,80 kW / 230 V resp. 400 V	1,1 kW / 230 V resp. 400 V
Rozměry stroje	400 x 590 x 980 mm	400 x 630 x 990 mm
Váha cca	45 kg	57 kg

Dodávka stroje obsahuje



1. Vrtací hlava
2. Páka posuvu
3. Nástrojové/ vrtací sklíčidlo
4. Upínací trn
5. Sklíčidlo
6. Klíč sklíčidla
7. Inbusový klíč
8. Šestihranný šroub

9. Základna
10. Vrtací stůl
11. Návod k obsluze
12. Upevnění vrtacího stolu
13. Seřizovací páka/ stůl
14. Stojan
15. Stojanový kroužek
16. Ozubený hřeben

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“.

Požadavky kvalifikace obsluhy

Doprava: Transport směřjí 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 technik, 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.

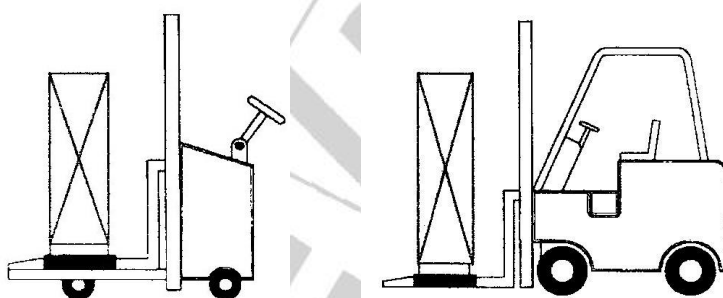
Transport

Stroje jsou zákazníkům odesílány řádně zabalené. Všímněte 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.

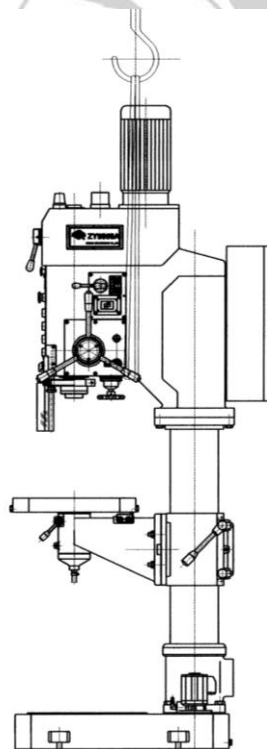
K odstranění obalu stroj nadzvedněte pomocí vysokozdvížného vozíku (obr. 1).

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

K nadzvednutí stroje použijte pevná lana a pásy 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.

Montáž stroje

Instalace

Stroj musí být umístěn na solidní / pevný a rovný základ a přišroubován (výjimkou jsou stolní vrtačky, které nemusí být přišroubované). Podle kvality podlahy musí být použito odpovídající ukotvení do podlahy. U stolních vrtaček dbejte na dostatečnou nosnost stolu. Nastavení stroj. Odchyłky by neměly být větší než 0,04 / 1,000 mm v podélném a příčném směru.

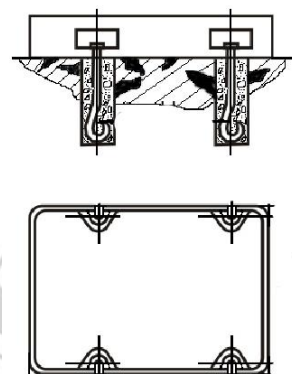
Jestliže Vám byl dodán stroj s podstavcem, pak musí být nejprve podstavec přišroubován k podlaze a potom stroj k podstavci (stabilita).

Dbejte vždy na dostatečné osvětlení pracoviště dle národních předpisů (v budově).

V bezprostřední blízkosti stroje se musí nacházet zásuvka nebo musí odborný elektrikář s příslušným oprávněním provést kabelový rozvod.

Dbejte na to, aby odstup stroje ode zdi činil minimálně 0,5m a minimálně 1m byl volný prostor před strojem, či velikost tohoto prostoru přizpůsobte největšímu možnému obrobku, který budete zpracovávat. V okruhu 1,5 m od stroje od pracovního prostoru se nesmí nacházet žádná transportní cesta.

Obrobek, skříňka na nářadí, úsek pro příslušenství, pro práci a ošetřování musejí být na svém určeném místě, když je stroj uváděn do chodu. Nepostavte 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).



Elektrické připojení

Připojení k elektrické energii vždy ponechte provést kvalifikovaným elektrikářem.

Neprovádějte žádných změn na přívodní zásuvce či kabeláži!

Stroj musí být dostatečně uzemněn, aby bylo vyloučeno nebezpečí případného elektrického šoku.

Stroj je vybaven uzemněnou zásuvkou.

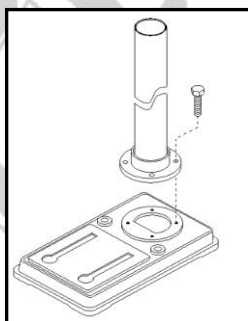
Používání prodlužovacích kabelů může vést ke snížení napětí a tím i výkonové kapacity stroje.

Používejte proto pouze nepoškozený a vhodný prodlužovací kabel.

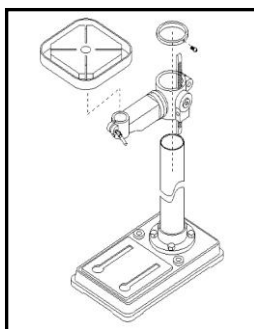
Použití prodlužovacích kabelů o délce větší jak 15m není doporučeno.

Montáž

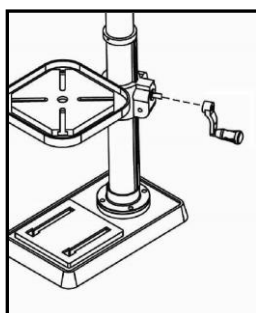
1. Namontujte stojan podložku stroje



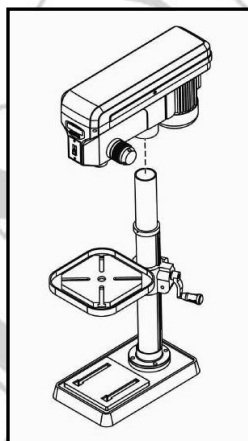
2. Namontujte vrtací stůl s držákem na stojan.



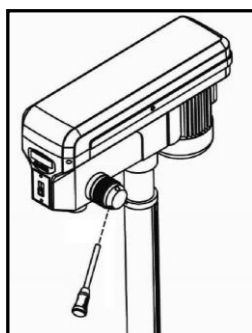
3. Namontujte rukojeť k seřízení a nastavení vrtacího stolu.



4. Opatrně zvedněte vrtací hlavu nad stojan a zasuňte jí do něj. Dbejte na to, aby byla vrtací hlava plně spuštěna do stojanu. Nastavte vrtací hlavu poté ve směru k základně. Pomocí šestihranného klíče poté upevněte vrtací hlavu.



5. Nainstalujte poté posuvovou rukojeť



6. Montáž vrtacího sklíčidla

Dříve nežli namontujete vrtací sklíčadlo a upínací šroub k vrtací hlavě, očistěte všechny potřebné plochy pomocí čisticích prostředků, které neobsahují petrolejové přísady jako je alkohol či ředidlo na barvy. Veškerý olej či mazací tuk je třeba odstranit ze všech ploch.

Nasuňte upínací trn na vřeteno a poté nasadte vrtací sklíčadlo na upínací trn. Poklepte opatrně na vrtací sklíčadlo dřevěným kladívkem ve směru ke stopce.

Seřízení

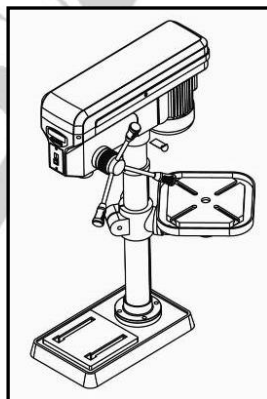
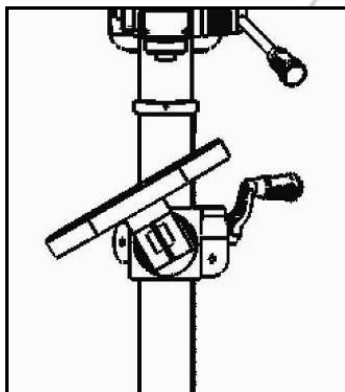
Vrtací stůl

a. Naklonění stolu

Abychom mohly stůl snížit, musíte povolit fixační šrouby. Poté co stůl nastavíte do potřebné polohy, tyto fixační šrouby opět dotáhněte (viz zobrazení vlevo).

b. Otáčení stolem (360°)

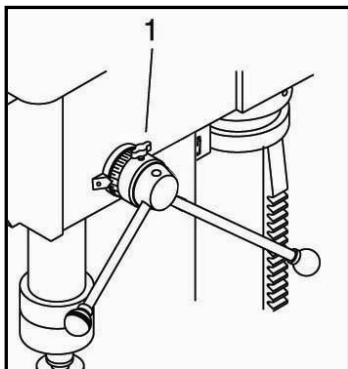
Povolte upínací rukojeť stolu, otočte stolem do potřebné pozice a opětně dotáhněte upínací rukojeť.



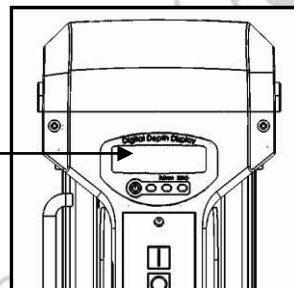
Nastavení hloubky vrtání

Otočte se skala stupnicí vrtací stolu do potřebné pozice. Zafixujte skala stupnici pomocí tlačítka (1). Vrták se automaticky poté zastaví, jakmile dosáhne požadovanou hloubku vrtu.

U zařízení, která jsou vybavena digitální inicializací, je hloubka vrtu dobře čitelná. (viz obr. vlevo)

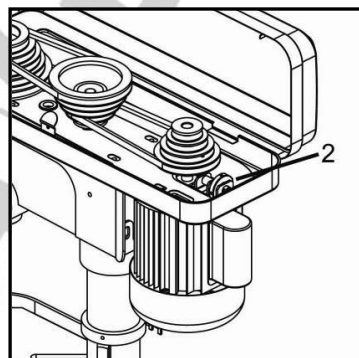


Digitální ukazatel



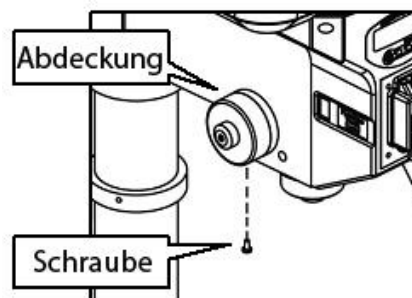
Nastavení otáček

Vrtačka je vybavena 16 stupni otáček. Otočte seřizovacím tlačítkem (2), aby bylo možno klínový napnout a tím měnit i rychlosti otáčení.



Napnutí pružiny

Napnutí pružiny pinoly musí být nastaveno, pokud se pinola navrácí velmi rychle, či naopak velmi pomalu. Odšroubujte šrouby a otočte krytem pružiny proti směru otáčení hodinových ručiček. Poté šroub našroubujte opět do jiného otvoru v krytu.



Uvedení do provozu

Nasazení vrtáku

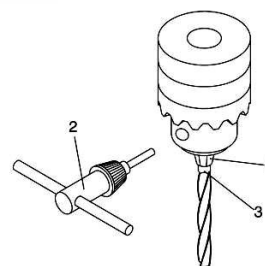
Za pozice „OFF“ u spínače otevřete čelisti sklíčidla pomocí sklíčidlového klíče směru hodinových ručiček, aby bylo možno čelisti rozevřít.

Vložte vrták (3) dostatečně délkově do sklíčidla. Ne však přespříliš, aby se sklíčidlo nedotýkalo spirálových zářezů vrtáku.

Dbejte též na to, aby vrták se nacházel ve středu sklíčidla.

Otáčejte poté sklíčidlovým klíčem ve směru hodinových ručiček, aby bylo možno provést dotažení vrtáku.

Pozor: Aby se zabránilo tomu, že by došlo k vyhození sklíčidlového klíče za provozu stroje, vždy dbejte na to, aby líčidlový klíč je vždy před spuštěním stroje po každé výměně nástroje vyjmut ze sklíčidla.



Správná pozice obrobku

Aby se předešlo tomu, že by se obrobek během obrábění uvolnil, vždy jej umístěte proti **levé** straně stojanu.

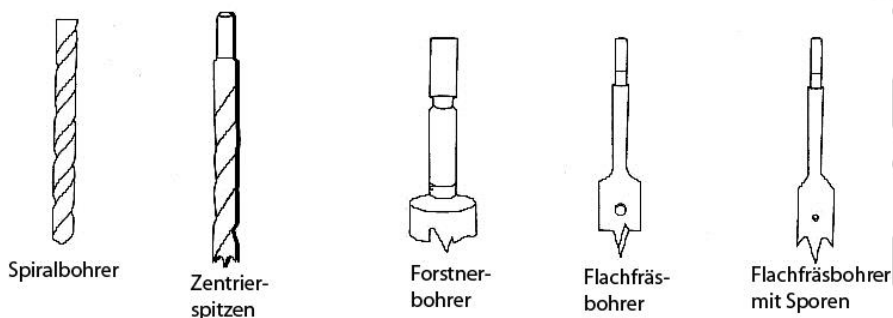
Použití šroubového upevnění

Pokud jsou obrobky velmi malé a nejdou normálně upevnit na pracovní stůl, použijte šroubové upevnění. Šroubové upevnění musí být fixováno pomocí svorníků či šroubů, aby bylo vyloučeno uvolnění tohoto upevnění.

Volba správné rychlosti

Vždy se ujistěte, že je stroj vypnut a odpojen od elektrické sítě, nežli začnete se zabývat změnou rychlosti.

V následující tabulce naleznete přehled vhodných rychlostí k různým vrtacím nástrojům.



	Materiál					
	Měkké dřevo	Tvrdé dřevo	Akryl	Mosaz	Hliník	Ocel
Spirálový vrták						
1/16-3/16" (3-5mm)	3000	3000	2500	3000	3000	3000
1/4-3/8" (6-10mm)	3000	1500	2000	1200	2500	1000
7/16-5/8" (11-16mm)	1500	750	1500	750	1500	600
11/16-1" (11-25mm)	750	500	NR	400	1000	250
Vystředovací vrták						
1/8"	1800	1200	1500	NR	NR	NR
1/4"	1800	1000	1500	NR	NR	NR
3/8"	1800	750	1500	NR	NR	NR
1/2"	1800	750	1000	NR	NR	NR
5/8"	1800	500	750	NR	NR	NR
3/4"	1400	250	750	NR	NR	NR
7/8"	1200	250	500	NR	NR	NR
1"	1000	250	200	NR	NR	NR
Forstnerův vrták						
1/4-3/8"	2400	700	250	NR	NR	NR
1/2-5/8"	2400	500	250	NR	NR	NR
3/4-1"	1500	500	250	NR	NR	NR
1 1/8-1 1/4"	1000	250	250	NR	NR	NR
1 3/8-2"	500	250	NR	NR	NR	NR
Plošný frézovací vrták						
1/4-1/2"	2000	1500	NR	NR	NR	NR
5/8-1 1/2"	1750	1500	NR	NR	NR	NR
1 1/8-1 1/2"	1500	1000	NR	NR	NR	NR
Plošný frézovací vrták s ostruhou						
3/8-1 NR	2000	1800	500	NR	NR	NR

NR= není doporučeno

Údržba

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.

Mazání

Kuličková ložiska stroje jsou doživotně samomazatelné.

Sjedzte se sloupem zcela dolů a promazávejte jej v pravidelných 3 měsíčních intervalech.

Údržba

Čas od času odstraňte prach, který se nashromáždí v motorovém prostoru.

Použití vhodného strojní vosku na stůl a stojan zamezí tvorbu rzi u těchto dílů a napomáhá je udržovat v čistotě.

Pokud jsou piktogramy na stroji již nečitelné, nahradte je novými

Čištění

Čištění: K čištění je nejlépe použít vhodných háčkových přípravků pro odstranění špon. Nečistěte nikdy stroj se stlačeným vzduchem - odlétající špony vás mohou zranit. Čistěte všechny díly pečlivě suchým ručníkem.

Čistící přípravky: Čistěte všechny nakonzervované plochy s lehkými rozpouštědly či neagresivními čisticími prostředky, či petrolejem či naftou. Nepoužívejte zásadně ředidla či benzín. Tím může dojít k poškození lakovaných ploch. Je vhodné i povrch dále ošetřit s 20 W motorovým olejem. Odmastěte stůl a sloup s nějakým běžným odmašťujícím prostředkem. V žádném případě nepoužívejte ředidla či vodu.

Odejměte kryt převodovky. Vyčistěte všechny díly a promažte je následovně s nějakým vhodným mazacím tukem (viz údržbářské práce).

Naneste tenkou vrstvu ochranného vosku na stůl a sloup k zabránění vzniku možné koroze.

Intervaly údržby:

týdně

- Stahovací šrouby – napětí klínového řemenu:
- Zkontrolujte stav stahovacích šroubů a napětí klínového řemenu ve všech případech šrouby případně dotáhnout.
- Napětí klínového řemenu – klínový řemen musí být v každém případě správně napnut.

měsíčně

- Sloupová vrtačka a stojan - naolejovat
 - Sloupová vrtačka se musí pravidelně naolejovat komerčními oleji.
 - Stojan je nutno pravidelně promazat běžnými tukovými mazivy.

pololetně

- Vizuální prohlídka stavu klínového řemene na hlavě vrtačky.
- Zkontrolujte především klínový řemen na stupeň opotřebení a pórovitost.
- Přezkoušení stavu elektroinstalace
 - Zkontrolujte stav všech prvků stolní či sloupové vrtačky a stav elektrotechnické výbavy

v případě potřeby

- Nastavení pružiny pro vracení vřetene
 - Obě dvě matice je třeba u pouzdra uvolnit točením proti směru hodinových ručiček o cca jednu čtvrtinu otočení. V žádném případě matice kompletně nevyšroubovávejte.
 - Držte pouzdro v jedné ruce a druhou rukou ji lehce vytáhněte ven.
 - S pouzdrem pružiny musí být tak dlouho točeno, až dojde k tomu, že kolíček zapadne na další zářez.

Upozornění: Pokud chceme zvýšit napětí pružiny, pak točte ve směru hodinových ručiček, pokud naopak chceme napětí snížit, pak točte proti směru hodinových ručiček. Uložení pružiny v pouzdru musí být správně provedeno, teprve poté je možno opětně dotáhnout uvolněné šrouby. Pomocí 2. matice kontrujte 1. matici. Pouzdro pružiny pro vracení vřetene nesmí v žádném případě při dotahování matic být narušeno

Likvidace

- Při likvidaci stroje musí být veškerý olej ze stroje odstraněn.
- Takto musí být odstraněny rovněž i všechny mazací či nebezpečné látky ze stroje (viz úvod do údržby)
- Stroj samotný tak i další problematické látky musí být zlikvidovány dle předpisů té země, kde stroj bude likvidován.

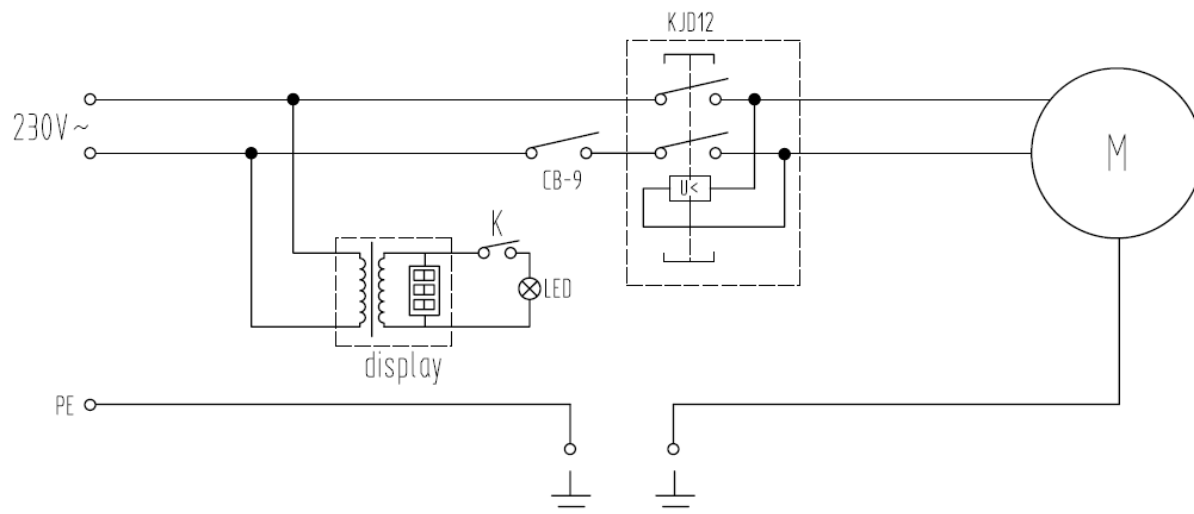
Elektrické vybavení stroje je nutno považovat jako elektronický šrot a dle toho jej i likvidovat. Další kovové části stroje podléhají následovné recyklaci.

Odstranění vzniklých problémů

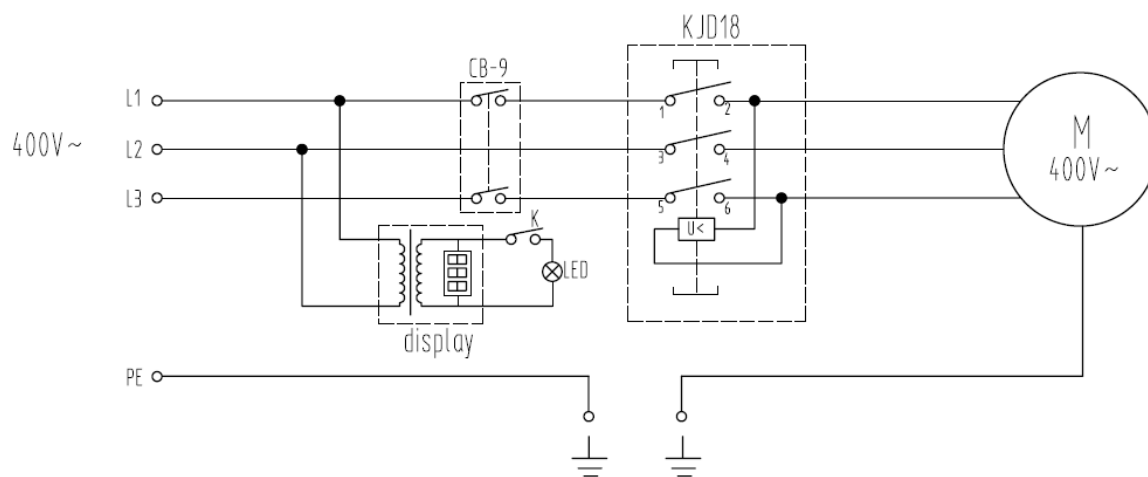
Problém	Možná příčina	Odstranit pomocí
Hlasité zvuky během pracovní činnosti stroje	1) Špatné napnutí klínového řemene 2) Suché vřeteno 3) Uvolněný pohon vřetene 4) Uvolněný motorový pohon	1) Nastavte napětí 2) Promažte vřeteno 3) Dotažení stavící matice je nutno přezkoušet, případně jí dotáhněte 4) Dotáhněte seřizovací šrouby u pohonné jednotky
Vrták je velmi zahřátý	1) špatné otáčky motoru 2) špony zůstávají ve vrtaném otvoru 3) Tupý nástroj 4) Příliš pomalý posuv 5) Žádné mazání	1) Změňte otáčky 2) Pravidelně vyjíždějte z otvoru vrtákem a odstraňujte pozůstalé špony 3) Nabrousit vrták 4) Zrychlete posuv 5) Promažte vrták
Vrták nevytváří kulatý otvor	1) Tvrdé místa ve vrtané hraně obrobku, či řezný úhel není správný. 2) Vrták je ohnutý	1) Správně nabruste vrtací nástroj 2) Vyměňte vrták
Obrodek se třísť	1) Není použita žádná podložka pod obrobkem	1) Použijte podložku
Obrodek se otáčí společně s vrtákem	1) Obrodek není správně upnut	1) Správně upněte obrodek
Vrták se blokuje v obrobku	1) Nástroj se zaseklul v obrobku či příliš rychlý posuv 2) Nesprávné napnutí klínového řemene	1) Pokuste se obrodek správně uchytit 2) Nastavte správné napnutí řemene
Nástroj se tlučé či skáče	1) Ohnutý vrták 2) Vymletá vřetenová ložiska 3) Vrták je špatně uchycen ve sklíčidle 4) Je špatně namontováno sklíčidlo	1) Nasadte správný vrták 2) Vyměňte ložiska 3) Nasadte správně opět vrták 4) Sklíčidlo namontujte správně
Zpětný návrat vřetene je buď velmi rychlý, či pomalý	Špatné napnutí vratných pružin	Nastavte správné napnutí
Sklíčidlo se nedá umístit do vřetene	Špína, maz či olej je v závitech sklíčidla či příp. vřetena	Vyčistěte závity pomocí běžných čisticích.

Elektrické schéma

BM 20 T



BM 25 T

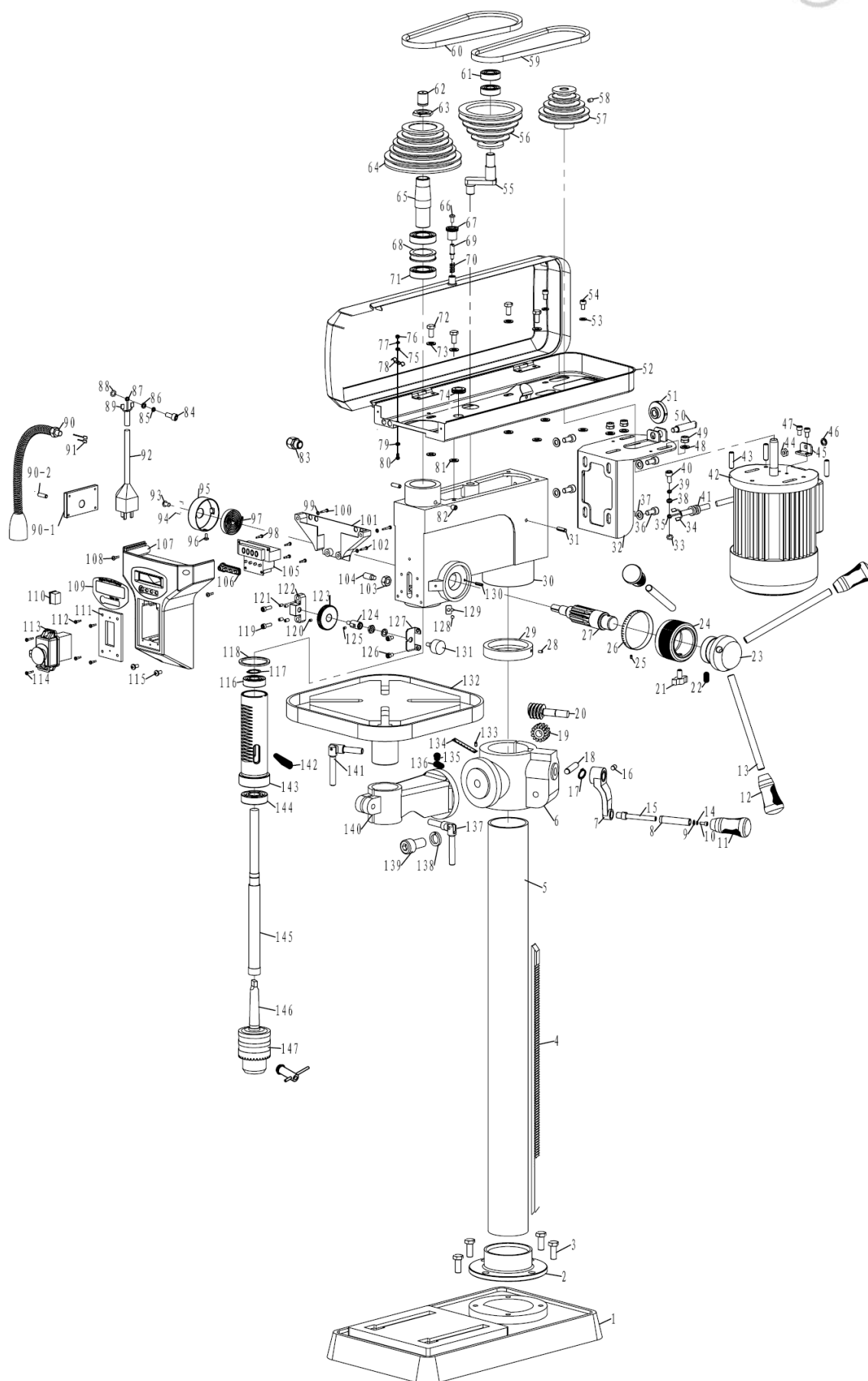




NO	DESCRIPTION	QNT'Y
1	Base	1
2	Flange	1
3	Socket head bolt M10X20	4
4	Rack 510	1
5	Column	1
6	Bracket	1
7	Crank handle	1
8	Sleeve	1
9	Flat washer 4	1
10	Pan head screw M4X8	1
11	Grip	1
12	Grip	3
13	Handle Bar	3
14	Spring wahser 4	1
15	Shaft	1
16	Set screw M8X10	1
17	Retaining ring 14	1
18	Feed shaft	1
19	Pinion	1
20	Worm	1
21	Wing Nut M8X14	1
22	Spring Pin 6X20	1
23	Handle Seat	1
24	Depth Indicator	1
25	Rivet 2.5×6	1
26	Depth label	1
27	Feed Shaft	1
28	Set screw M6X10	1
29	Rack retaining ring	1
30	Drill Press Head	1
31	Spring pin 6X20	2
32	Motor Mount Washer	1
33	Dental pad 4	1
34	Terminal	2
35	Ground Terminal	1
36	Socket head bolt M8X16	4
37	Flat washer Φ9	4
38	Flat washer 4	1
39	Spring wahser 4	1
40	Pan head screw M4×10	1
41	Ring GF5012\G69 φ7	1
42	Motor	1
43	Set screw M8X30	1
44	Locknut M8	1
45	Set board	1
46	Spring wahser 8	1
47	Pan head screw M6X10	2
48	Flat washer Φ9	3
49	Locknut M8	3
50	Adjusting Rod	1

NO	DESCRIPTION	QNT'Y
51	Adjusting nut	1
52	Cover	1
53	Flat washer 6	2
54	Socket head bolt M6X6	2
55	Pulley spindle	1
56	Middle pulley	1
57	Motor pulley	1
58	Set screw M8X10	1
59	Blet O 480	1
60	Belt O 565	1
61	Bearing 6202	2
62	Oil cap	1
63	Set screw M8X10	1
64	Spindle Pulley	1
65	Spline housing	1
66	Pan head screw M4×10	1
67	Nob	1
68	Retaining ring Φ40	2
69	Nob screw	1
70	Nob spring	1
71	Bearing 6203	2
72	Pan head screw M6x8	4
73	Flat washer 6	4
74	Rubber ring 18	1
75	Flat washer 5	2
76	Nut M5	2
77	Spring wahser 5	2
78	Clamp	2
79	Flat washer 5	2
80	Pan head screw M5X20	2
81	Rubberwasher 6X15X2	6
82	M16 strain relief	1
83	Pan head screw M4×10	1
84	Spring wahser 4	1
85	Flat washer 4	1
86	Ground Terminal	1
87	Dental pad 4	1
88	Terminal	2
89	Lamp	1
89-1	Fixed plate	1
89-2	Pan head screw M4X8	4
90	Terminal	2
91	Cord	1
92	Pan head screw M6X12	1
93	Nut	1
94	Cap Cover	1
95	Pan head screw M4×8	1
96	Spring	1
97	Pan head tapping screw ST2.9×9.5	4
98	Flat washer 4	4

NO	DESCRIPTION	QNT'Y
99	Pan head tapping screw ST2.9×13	2
100	Cover	1
101	Pan head tapping screw ST2.9×13	2
102	Nut M8	1
103	Set screw M8x20	1
104	Circuit plate	1
105	Button	1
106	Switch box	1
107	Pan head screw M4X16	2
108	Sticker	1
109	Switch	1
110	Switch board	1
111	Pan head tapping screw ST2.9×9.5	4
112	Switch	1
113	Pan head tapping screw ST2.9×9.5	2
114	Pan head screw M4×12	2
115	Bearing 6201	1
116	Retaining ring 12	1
117	Damping ring Φ39XΦ50X2	1
118	Socket head bolt M4X16	2
119	Set screw M4X6	1
120	Set screw M4X6	4
121	Taximeter base	1
122	Gear	1
123	Shaft	1
124	Set screw M4X4	1
125	Socket head bolt M4X6	2
126	Sensor base	1
127	Rivet 2.5X6	1
128	Pointer	1
129	Set screw M6X5X14	1
130	Sensor	1
131	Working Table	1
132	Rivet 2.5X6	2
133	Angle sticker	1
134	Rivet 2.5X6	2
135	Pointer	1
136	Locking handle M10X35	1
137	Spring wahser 16	1
138	Hex bolt M16X30	1
139	Bracket	1
140	Locking handle M12X45	1
141	Wedge	1
142	Quill	1
143	Bearing 6204	1
144	Spindle	1
145	Tapped spindle tip	1
146	Chuck	1



NO	DESCRIPTION	QNT'Y
1	Base	1
2	Flange	1
3	Socket head bolt M10X25	4
4	Rack 510	1
5	Column Φ72	1
6	Bracket Φ72	1
7	Crank handle	1
8	Sleeve	1
9	Flat washer 4	1
10	Pan head screw M4X8	1
11	Grip	1
12	Grip	3
13	Handle Bar	3
14	Spring washer 4	1
15	Shaft	1
16	Set screw M8X10	1
17	Retaining ring 14	1
18	Feed shaft	1
19	Pinion	1
20	Worm	1
21	Wing Nut M8X18	1
22	Spring Pin 6X20	1
23	Handle Seat	1
24	Depth Indicator	1
25	Rivet 2.5×6	1
26	Depth label	1
27	Feed Shaft	1
28	Set screw M6X10	1
29	Rack retaining ring	1
30	Drill Press Head	1
31	Spring pin 6X20	2
32	Motor Mount Washer	1
33	Dental pad 4	1
34	Terminal	2
35	Ground Terminal	1
36	Socket head bolt M8X16	4
37	Flat washer Φ9	4
38	Flat washer 4	1
39	Spring wahser 4	1
40	Pan head screw M4×10	1
41	Ring GF5012\G69 φ7	1
42	Motor	1
43	Set screw M8X30	3
44	Locknut M8	1
45	Set board	1
46	Spring wahser 8	1
47	Pan head screw M6X10	2
48	Flat washer Φ9	3
49	Locknut M8	3
50	Adjusting Rod	1

NO	DESCRIPTION	QNT'Y
51	Adjusting nut	1
52	Cover	1
53	Flat washer 6	2
54	Socket head bolt M6X6	2
55	Pulley spindle	1
56	Middle pulley	1
57	Motor pulley	1
58	Set screw M8X10	1
59	Blet A 540	1
60	Blet A 530	1
61	Bearing 6202	2
62	Oil cap	1
63	Locknut	1
64	Spindle Pulley	1
65	Spline housing	1
66	Pan head screw M4×10	1
67	Nob	1
68	Spacer ring	1
69	Nob screw	1
70	Nob spring	1
71	Bearing 6005	2
72	Hex Bolt M8X12	4
73	Flat washer 8	4
74	Rubber ring 22	1
75	Flat washer 5	2
76	Nut M5	2
77	Spring wahser 5	2
78	Clamp	2
79	Flat washer 5	2
80	Pan head screw M5X20	2
81	Rubberwasher 9X18X2.5	6
82	Set screw M10×12	3
83	M16 strain relief	1
84	Pan head screw M4×10	1
85	Spring wahser 4	1
86	Flat washer 4	1
87	Ground Terminal	1
88	Dental pad 4	1
89	Terminal	2
90	Lamp	1
90-1	Fixed plate	1
90-2	Pan head screw M4X8	4
91	Terminal	2
92	Cord	1
93	Pan head screw M6X12	1
94	Nut	1
95	Cap Cover	1
96	Pan head screw M4×8	1
97	Spring	1
98	Pan head tapping screw ST2.9×9.5	4

NO	DESCRIPTION	QNT'Y
99	Flat washer 4	2
100	Pan head tapping screw ST2.9×13	2
101	Cover	1
102	Pan head tapping screw ST2.9×13	2
103	Nut M10	1
104	Set screw M10X20	1
105	Circuit plate	1
106	Button	1
107	Switch box	1
108	Pan head screw M4×16	2
109	Sticker	1
110	Switch	1
111	Switch board	1
112	Pan head tapping screw ST2.9×9.5	4
113	Switch	1
114	Pan head tapping screw ST2.9×9.5	2
115	Pan head screw M4×12	2
116	Bearing 6203	1
117	Retaining ring 17	1
118	Damping ring	1
119	Socket head bolt M4X16	2
120	Set screw M4X4	1
121	Set screw M4X6	4
122	Taximeter base	1
123	Gear	1
124	Shaft	1
125	Set screw M4X4	1
126	Socket head bolt M4X10	2
127	Sensor base	1
128	Rivet 2.5X6	1
129	Pointer	1
130	Screw pin M6X18	1
131	Sensor	1
132	Working Table	1
133	Rivet 2.5X6	2
134	Angle sticker	1
135	Rivet 2.5X6	2
136	Pointer	1
137	Locking handle M10X35	1
138	Spring wahser 16	1
139	Hex bolt M16X30	1
140	Bracket	1
141	Locking handle M12X45	1
142	Wedge	1
143	Quill	1
144	Bearing 6204	1
145	Spindle	1
146	Tapped spindle tip	1
147	Chuck	1

Záruční podmínky

1. Záruční doba činí 24 měsíců od dodání stroje.
2. Záruka zahrnuje odstranění všech nedostatků, které narušují řádnou funkci stroje.
3. Při nárocích ze záruky se prosím obraťte na Vašeho odborného prodejce s podrobným písemným konstatováním závady.
4. 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.
5. 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

CE-Prohlášení o shodě výrobku – platné pouze 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:

Bohrmaschine
Drilling machine
BM 20 T / BM 25 T

ab März 2011

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, 31.03.2011

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, které je platné pro neněmecky mluvící oblasti.

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:**

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a
A-4020 Linz

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

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:

Bohrmaschine

Product:

Drilling machine

Maschinentype - Type:

BM 20 T / BM 25 T

Baujahr - Year of manufacture:

ab März 2011

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, 31.03.2011

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a, A-4020 Linz

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

Bernhard Pindens, Geschäftsführer
Bernhard Pindens, Manager

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.

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