

BM 16 Vario / BM 20 Vario



NÁVOD K OBSLUZE

STOLNÍ VRTAČKY S VARIÁTOREM

BM 16 Vario / BM 20 Vario

Vydání 03/2014

COPYRIGHT © 2014 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. Předědete 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

ÚVOD	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
OBSAH	1
1 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	2
1.1 Bezpečné pracoviště	Chyba! Záložka není definována.
1.2 Bezpečná práce / Zbylá rizikovost / Osobní ochranné pomůcky	2
1.3 Skladování a údržbářské činnosti	Chyba! Záložka není definována.
2 SPECIFICKÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO VRTAČKY	5
2.1 Zbylá rizikovost u vrtaček	6
3 TECHNICKÁ DATA	7
3.1 Dodávka stroje obsahuje	Chyba! Záložka není definována.
3.2 Dodavatelné speciální příslušenství	Chyba! Záložka není definována.
4 UPLATNĚNÍ STROJE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
5 KVALIFIKACE OBSLUHY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
6 TRANSPORT	9
6.1 Transport stroje na místo umístění	9
7 SESTAVENÍ STROJE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
7.1 Příprava	Chyba! Záložka není definována.
7.2 Rozvaha ohledně správného umístění stroje	Chyba! Záložka není definována.
7.3 Vybalení	Chyba! Záložka není definována.
7.4 Smontování stroje	Chyba! Záložka není definována.
7.5 Čištění / Odkonzervování	13
7.6 Montáž a demontáž sklíčidla	13
7.7 Montáž stroje na určeném pracovišti	14
8 POPIS STROJE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
9 UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
9.1 Připojení stroje k elektrické síti	Chyba! Záložka není definována.
9.2 Testovací běh stroje	16
10 PROVOZ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
10.1 Přehled jednotlivých činností	Chyba! Záložka není definována.
10.2 Namontování vrtáku	Chyba! Záložka není definována.
10.3 Stůl k vrtání	Chyba! Záložka není definována.
10.4 Správná pozice obrobku	Chyba! Záložka není definována.
10.5 Nastavení „BERNARDO“ krytu sklíčidla	Chyba! Záložka není definována.
10.6 Nastavení křížové linie laserového přípravku	Chyba! Záložka není definována.

10.7	Nastavení hloubky vrtání	Chyba! Záložka není definována.
10.8	Nastavení počtu otáček	Chyba! Záložka není definována.
11	ÚDRŽBÁŘSKÉ ČINNOSTI A OPRAVY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
11.1	Plán údržby.....	23
11.2	Ochrana životního prostředí.....	23
11.3	Promazávání	Chyba! Záložka není definována.
11.4	Údržba	23
11.5	Čištění	24
11.6	Likvidace	Chyba! Záložka není definována.
11.7	Seřízení vratných pružin.....	24
11.8	Výměna či napnutí řemenu	25
12	ODTRANĚNÍ VZNIKLÝCH PROBLÉMŮ.....	26
13	PLÁN ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
14	SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
15	FORMULÁŘE	33
15.1	Požadavek na náhradní díly	Chyba! Záložka není definována.
15.2	Chybová zpráva stroje	34
16	GARANČNÍ PODMÍNKY.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
16.1	Prohlášení o CE konformitě stroje	37



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.

1 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.

1.1 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.

1.2 Bezpečná práce / Zbýlá 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 dejte pozor, aby rotujícími díly nemohly být zachyceny ozdoby nebo části oděvu. To je velké nebezpečí úrazů!



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 obrobcích smějí být prováděna jen za klidu stroje. Nepracovávejte 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). 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.

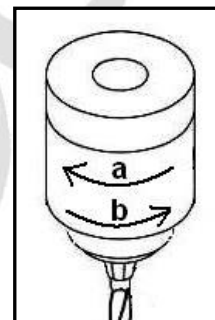
Chraňte kabel! Kabel nesmí být používán k účelům, pro které není určen. Kabel nikdy nesmí být použit k vytažení zástrčky ze zásuvky. Zástrčku vytahujte vždy za těleso zástrčky. Kabel musí být chráněn před olejem, horkem a ostrými hranami. Nikdy nepracujte s poškozeným kabelem.

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 zkontrolujte správný směr otáčení motoru (pouze u provedení 400 V)

- **R** – Stroj běží v pravosměrném otáčení (**a**)
- **L** – Stroj běží v levostranném otáčení (**b**)

UPOZORNĚNÍ! Pokud stroj se otáčí v nesprávném směru otáčení, je nutno u přípojných zásuvek provést přehození dvou fází. Ponechte tuto činnost provést pouze kvalifikovaným elektrikářem!



1.3 Skladování a údržbářské činnosti

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.

2 Specifické bezpečnostní pokyny pro vrtačky

- 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 vřetena** – 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 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 ved'te 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.
- Řad'te 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.

2.1 Zbývá rizikovost při práci s vrtačkami

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, svařčeské 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.

Ošetrování 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!

3 Technická data

	BM 16 Vario	BM 20 Vario
Vrtací výkon v oceli	16 mm	20 mm
Skličidlo	1 – 16 mm / B 18	1 – 16 mm / B 18
Morsekonus	MK 2	MK 2
Otáčky vřetene	310 – 1950 ot/min	310 – 1950 ot/min
Vyložení	160 mm	180 mm
Naklonění vrtacího stolu	- 45° bis +45°	- 45° bis +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 / 16 mm	305 x 305 mm / 16 mm
Spodní deska	200 x 190 mm	205 x 205 mm
Motorový výkon odevzdávaný S1 100%	0,55 kW	0,75 kW
Motorový příkon S6 40%	230 V / 400 V	230 V / 400 V
Rozměry stroje	400 x 590 x 980 mm	400 x 630 x 990 mm
Váha cca	46 kg	57 kg
Hlučnost	pod 85 dB (A)	pod 85 dB (A)

Upozornění! Při obrábění obrobků může dojít k překročení hlučnosti přes 85 dB (A). Používejte proto v tomto případě vhodnou ochranu sluchu!

3.1 Dodávka stroje obsahuje

- Rychloupínací sklíčidlo 1-16 mm / B 18
- Upínací sklíčidlový trn MK 2 / B 18
- Digitální ukazatel hloubky vrtání
- Digitální ukazatel otáček
- Laserový přípravek – křížné linie
- Kameny do T-drážky
- Výškově stavitelná ochrana sklíčidla
- Oddělený nouzový spínač
- Obslužné nářadí

3.2 Dodavatelné speciální příslušenství

BM 16 Vario

- Strojní svěrák pro vrtačky BM 125 s prisma čelistmi
- Strojní svěrák pro vrtačky BMH 125

BM 20 Vario

- Strojní svěrák pro vrtačky BM 150 s prisma čelistmi
- Strojní svěrák pro vrtačky BMH 150
- Průmyslový strojní svěrák pro vrtačky BMI 125
- Průmyslový strojní svěrák pro vrtačky BMS 100

Speciální příslušenství pro BM 16 Vario a BM 20 Vario

- Upínací nástrojový sortiment 58dílný, 16 m / M14
- Sada spirálových vrtáků 19dílná, 1-10 mm, z rychlořezné oceli pokryté TiN
- Sada spirálových vrtáků 25dílná, 1-13 mm, z rychlořezné oceli pokryté TiN
- Sada spirálových vrtáků 50dílná, 1-5,9 mm, z rychlořezné oceli pokryté TiN
- Sada spirálových vrtáků 130dílná, z rychlořezné oceli pokryté TiN
- Sada spirálových vrtáků 170dílná, z rychlořezné oceli pokryté TiN

4 Uplatnění 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“.

5 Kvalifikace obsluhy

Doprava: Transport směřují 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 čisticích substancí.

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

Demontáž: Musí provádět zámečnický.

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.

6 Transport

6.1 Transport stroje k místu určení

Stroje jsou zákazníkům odesílány řádně zabalené.

Na základě své hmotnosti (viz technická data) je možné stroj (v kartónu) zdvihat pomocí strojní techniky či být transportován pomocí dvou osob. Při transportu vždy dbejte na vyvážení transportované jednotky.



7 Sestavení stroje

7.1 Příprava

Následující pokyny popisují důležité kroky k přípravě Vašeho stroje pro provoz. Speciální kroky budou později v této kapitole více popsány. Typická příprava strojních jednotlivých dílů a zařízení probíhá následujícím způsobem:

1. Úvaha ohledně vhodného umístění pracoviště vrtačky
2. Vybalení vrtačky
3. Montáž dílů vrtačky
4. Očištění a odkonzervování vrtačky a jejích komponentů
5. Montáž / Demontáž sklíčidla
6. Ustavení vrtačky na stanoveném pracovišti
7. Připojení vrtačky k rozvodu elektrické energie
8. Zkušební běh vrtačky za účelem zjištění, zda stroj nezávadně pracuje.

7.2 Rozvaha ohledně správného umístění stroje

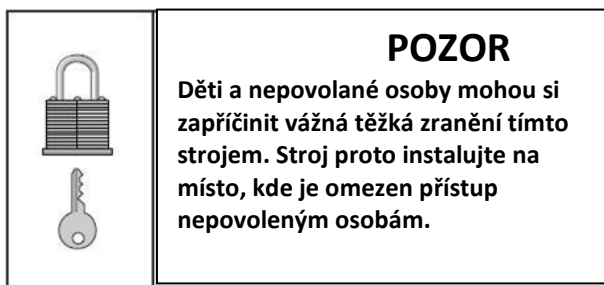
Hmotnostní zátěž

Hmotnost Vašeho stroje naleznete ve strojních datech. Ujistěte se, že povrchová plocha (podstavec, stůl, pracovní stůl), na kterém bude stroj umístěn, je schopen nést hmotnost nejen stroje vlastního, ale i dílů ke stroji přimontovaných a též i hmotnost nejtěžšího obrobku, který bude na stroji obráběn. Zároveň zvažte i vliv možných dalších dynamických zátěží, které během provozu stroje mohou vzniknout.

Potřebný prostor

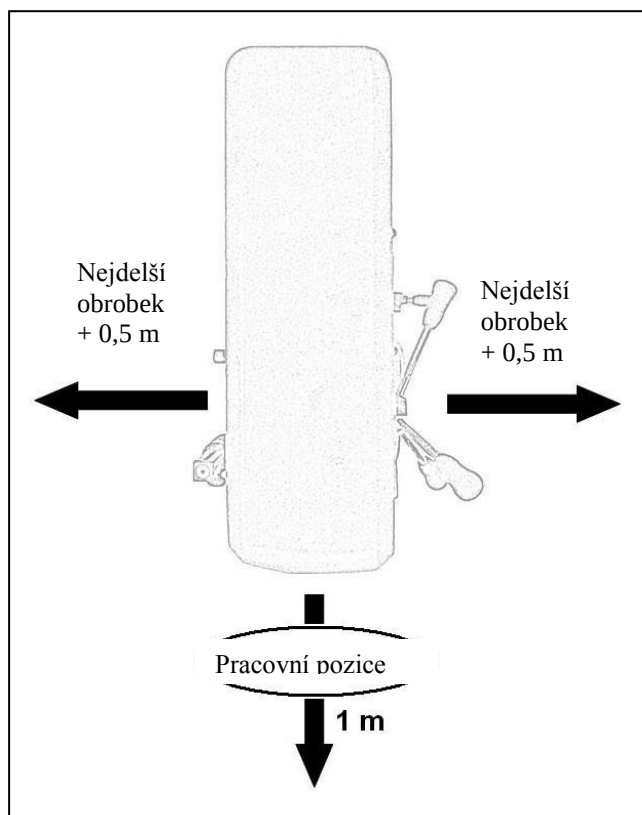
Zvažte největší rozměr obrobku, který by měl být na stroji obráběn, a postarejte se o dostatečný prostor i kolem stroje, aby měla obsluha dostatečný prostor pro manuální kontakt s obrobkem samým či instalaci částí příslušenství stroje. Při trvalé instalaci stroje vždy ponechte dostatečný prostor potřebný k provádění údržby stroje, která je dále popsána v kapitolách týkajících se údržby a oprav v tomto návodu k obsluze.

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.



Nalezněte optimální pracovní místo:

Náhled ze shora:



Upozornění: Při obrábění dlouhých obroků je potřebné použít podpěru.

Data ohledně rozměrů stroje naleznete v kapitole „Technická data“

Podmínky okolního prostředí

Fyzikální vlastnosti okolí, ve kterém bude stroj provozován, jsou důležité pro správný provoz stroje a především k zajištění dlouhé životnosti strojních komponentů. Nejlepších výsledků bude dosaženo, pokud bude uvedené okolí pracoviště suché, které neobsahuje nadbytečnou vlhkost, je prosté od nebezpečných chemikálií a od brusného prachu ve vzduchu a jiným extrémních podmínek. Extrémní podmínky chápáné v tomto případě stroje jsou např. teploty okolí, které překračují oblast od 0°C do 40°C, kde relativní vlhkost leží mimo oblast od 20 -95% (ne kondenzovaná), či okolí je vystaveno vibracím, otřesům či nárazům.

Elektrická instalace

Stroj umístěte v blízkosti instalované elektrické rozvodné sítě. Ujistěte se, že je proudový kabel chráněn proti našlápnutí, manipulaci, vlhkosti, účinku chemikálií apod.

POZOR! Nebezpečí zakopnutí!

Zajistěte, aby byl volný přístup k okamžitému odpojení stroje od elektrické sítě, či instalujte další speciální spínací a vypínací jednotku.

Osvětlení

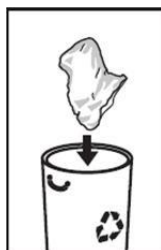
Osvětlení okolo stroje musí být dostatečné, aby bylo možné zajistit bezpečnou práci. Stíny, záblesky či oslnění, které by mohly mít vliv na obsluhu stroje, je třeba znemožnit.

Intenzita osvětlení musí odpovídat národním předpisům či musí mít hodnotu nejméně **500 LUX**

Pokud dojde k výběru pracoviště na základě těchto kritérií, následuje vybalení stroje.

7.3 Vybalení

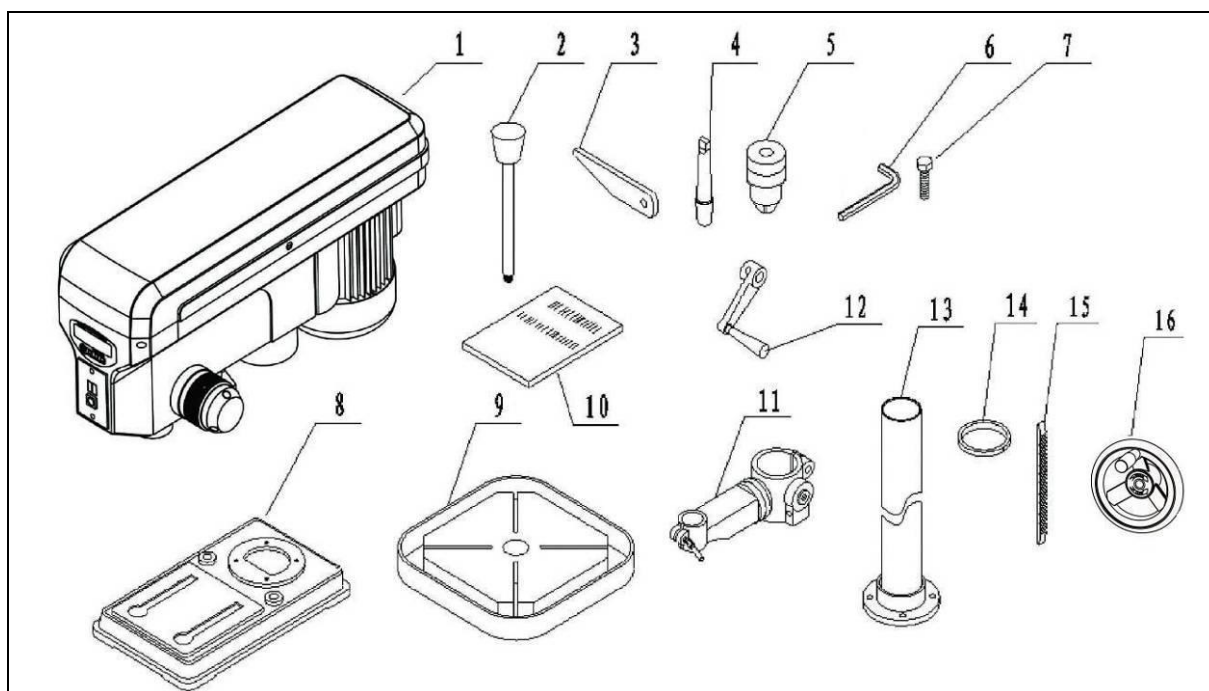
- Stroj vybalujte vždy pouze na určeném místě, kde bude provozován.
- Stroj je vždy zákazníkovi odeslán v kartónu. Otevřete kartón a sejměte obalový materiál a jednotlivé strojní díly. Pokud zjistíte nějaké závady, kontaktujte nás.
- Odejmутý balicí materiál zlikvidujte na základě národních předpisů.
- Zkontrolujte obsah zásilky stroje ve své celistvosti na základě uvedeného rozkreslení a dat v kapitole „Technická data – obsah zásilky“



POZOR

! NEBEZPEČÍ ZADUŠENÍ!
Děti a domácí zvířata neumožňujte
přímý kontakt s plastovými sáčky
či jiným obalovým materiálem.
Tento materiál ihned zlikvidujte!

Obsah kartónu

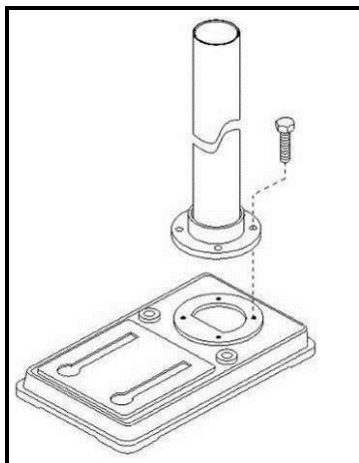


1. Vrtací hlava
2. Rukojeť posuvu 3x
3. Vyrážecí klín
4. Upínací sklíčidlový trn MK 2 / B 18
5. Rychloupínací sklíčidlo 1-16 mm / B 18
6. Imbusový klíč
7. Šestihranný šroub 4x
8. Základna nohy
9. Vrtací stůl
10. Provozní návod
11. Držák vrtacího stolu
12. Klika / stůl
13. Sloup
14. Sloupový kroužek
15. Ozubená tyč
16. Ruční ovládací kolo k nastavení otáček

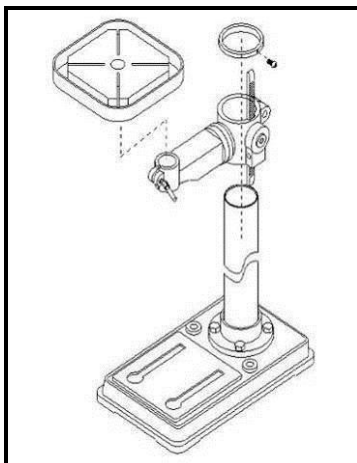
7.4 Smontování stroje

Nyní smontujte stroj dle následujících popsaných bodů:

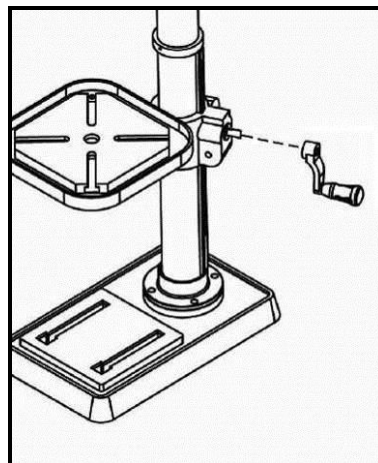
1. Přimontujte sloup dodanými šrouby k základové desce. (**obr.1**)
2. Namontujte vrtací stůl s držákem, ozubený hřeben a sloupový kroužek na sloup (**obr.2**)
3. Namontujte kliku k výškovému seřízení vrtacího stolu. (**obr.3**)



obr. 1

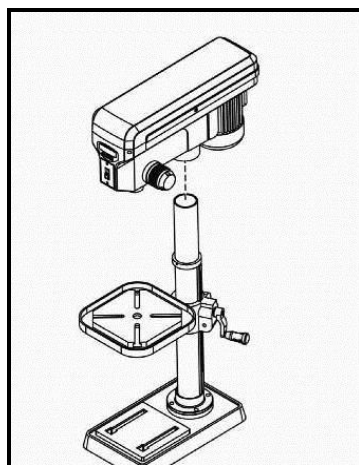


obr. 2

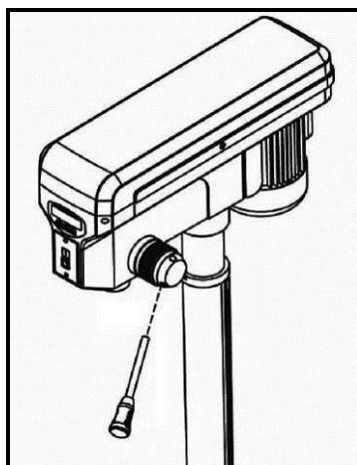


obr. 3

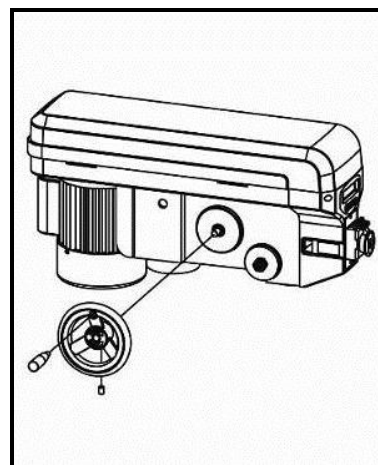
4. Nadzdvihněte pomocí druhé osoby vrtací hlavu na sloup a upevněte ji pomocí závitových tyčí, které se nacházejí na pravé straně vrtací hlavy. (**obr. 4**)
5. Namontujte 3 ks posuvných rukojetí. (**obr. 5**)
6. Jako další namontujte ruční ovládací kolo k seřízení otáček. (**obr. 6**)



obr. 4



obr. 5



obr. 6

7. Na levou stranu stroje namontujte sklíčovou ochranu (**obr. 7**)
8. Přiložené baterie vložte na spodní straně vrtací hlavy do namontovaného laserového zařízení. (**obr. 8**)



obr. 7



obr. 8

7.5 Očištění / odkonzervování

Pokud strojní díly jsou potřeny ochranným nátěrem proti vzniku rzi, pak postupujte při odstranění tohoto ochranného prostředku proti rzi následujícím způsobem:

Nelakované plochy Vašeho stroje jsou potřeny vysoce účinnou antikorozi ochranou, která zabrání vzniku rzi během transportu a skladování stroje.

Buďte trpělivými a důsledně stroj očistěte. Čas, který budete této činnosti investovat, Vám zase předá správné pochopení potřebné péče o nelakované plochy Vašeho stroje.

Existuje mnoho metod, jak antikorozi ochranný nátěr odstranit, ale dále uvedený způsob funguje ve všech případech velmi dobře. Při používání jakéhokoli přípravku dodržujte pokyny výrobce a ujistěte se, že pracujete v dobře větraném prostoru, aby se zabránilo případnému vlivu jedovatých látek.

Před započítím vlastního čištění, připravte si následující pomůcky:

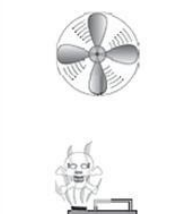
1. jednorázové použitelné utěrky
2. Čistič / odmašťovač
3. Ochranné brýle a rukavice na jedno použití
4. Škrabku na barvu z plastu (optimální)

Základní kroky při odstraňování antikorozi ochranného nátěru:

1. Nasazení ochranných brýlí
2. Antikorozi ochranný nátěr přetřete nánosem čističe/ odmašťovače a ponechte jej 5 až 10 minut působit.
3. Povrchové plochy setřete. Pokud Vámi použitý čistič/ odmašťovač byl efektivní, antikorozi nátěr se ponechá jednoduše setřít. Pokud zůstanou na povrchu zbytky, použijte plastickou škrabku na lak na jejich odstranění a zbytek poté opět setřete utěrkou.

4. Kroky 2 – 3 opakujte tak dlouho, jak jen to bude nutné, až budou plochy zcela čisté. Nelakované plochy poté pokryjte nějakým přípravkem na ochranu kovu, aby se zabránilo pozdějšímu vzniku rzi.

	POZOR Výrobky z benzínu či petroleje mají nízký bod vzplanutí. Ty jsou schopné při čištění stroje vzplanout či explodovat. Vylučte proto tyto čisticí prostředky.
---	--

	POZOR Velké množství čisticích látek je jedovaté, pokud dojde k jejich nadechnutí. Proto čištění provádějte na dobře větraných místech
--	---

POZNÁMKA Zamezte používání ředidel na bázi chloru jako je aceton či čistič brzd. Tyto látky mohou poškodit lakované povrchové plochy stroje
--

7.6 Montáž a demontáž sklíčidla

Dodatečné čisticí rady:

UPOZORNĚNÍ! Dříve než dojde k namontování sklíčidla, musí být sklíčidlový trn a uložení pinoly pečlivě vyčištěn. V opačném případě se může sklíčidlo během obrábění uvolnit.

Montáž: (obr. 9)

1. Očištění sklíčidlového trnu a upínací stopky.
2. Sklíčidlo včetně upínacího trnu zavedte do upínací stopky.
3. Otáčejte sklíčidlem, až vyrážecí klapka sklouzne do vodící drážky.
4. Pokud dojde k dosažení této pozice, poté se sklíčidlem lehce povydejte ještě jednou směrem dolů a zafixujte jej poté pomocí silného úderu směrem vzhůru.



obr. 9

Demontáž: (obr. 10)

1. Sjedťte s pinolou zcela směrem dolů.
2. Předtím než sklíčidlo vypadne, položte na vrtací stůl kartón a vyjíždějte s ním tak vysoko, až bude činit mezera mezi sklíčidlem a vrtacím stolem cca 2 cm.
3. Otáčejte vřetenem, až se bude nacházet vodící drážka vyřázeční klapky s drážkou v pinole v jedné rovině.
4. Aby bylo možné demontovat sklíčidlo, používejte vyřázeční klín. Rovná plocha vyřázečního klínu se musí shora.



5. Nyní zaveďte vyřázeční klín do drážky v pinole a udeřte kladivem na vyřázeční klín. Sklíčidlo poté bude vyraženo.



obr. 10

Montáž stroje na určeném pracovišti

viz kapitola 6.2

Další:

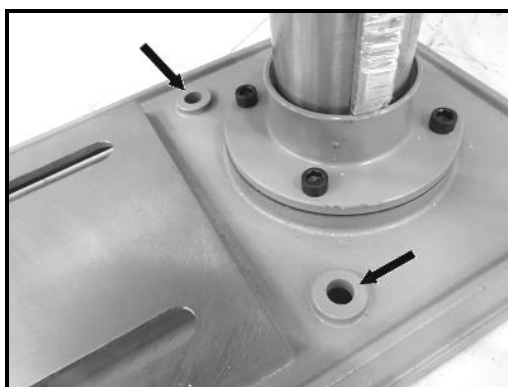
- V bezprostřední blízkosti stroje se musí nacházet zásuvka k přívodu elektrické energie či odpovídající propojení kabely, které může provést pouze koncesovaný odborný elektrikář.
- Stroj nestavte příliš blízko zdi, jiným strojům či předmětům. Vždy dbejte na to, abyste při práci na stroji měli dostatek volného místa a nebyli jste ostatními stroji omezováni či dokonce ohrožováni (např. odlet špon).
- Stroj může být za pomoci druhé osoby vyzvednut na potřebný stůl či podstavec. Dbejte při zdvihání stroje na zachování rovnováhy stroje.

UPOZORNĚNÍ! Zabezpečení stability!

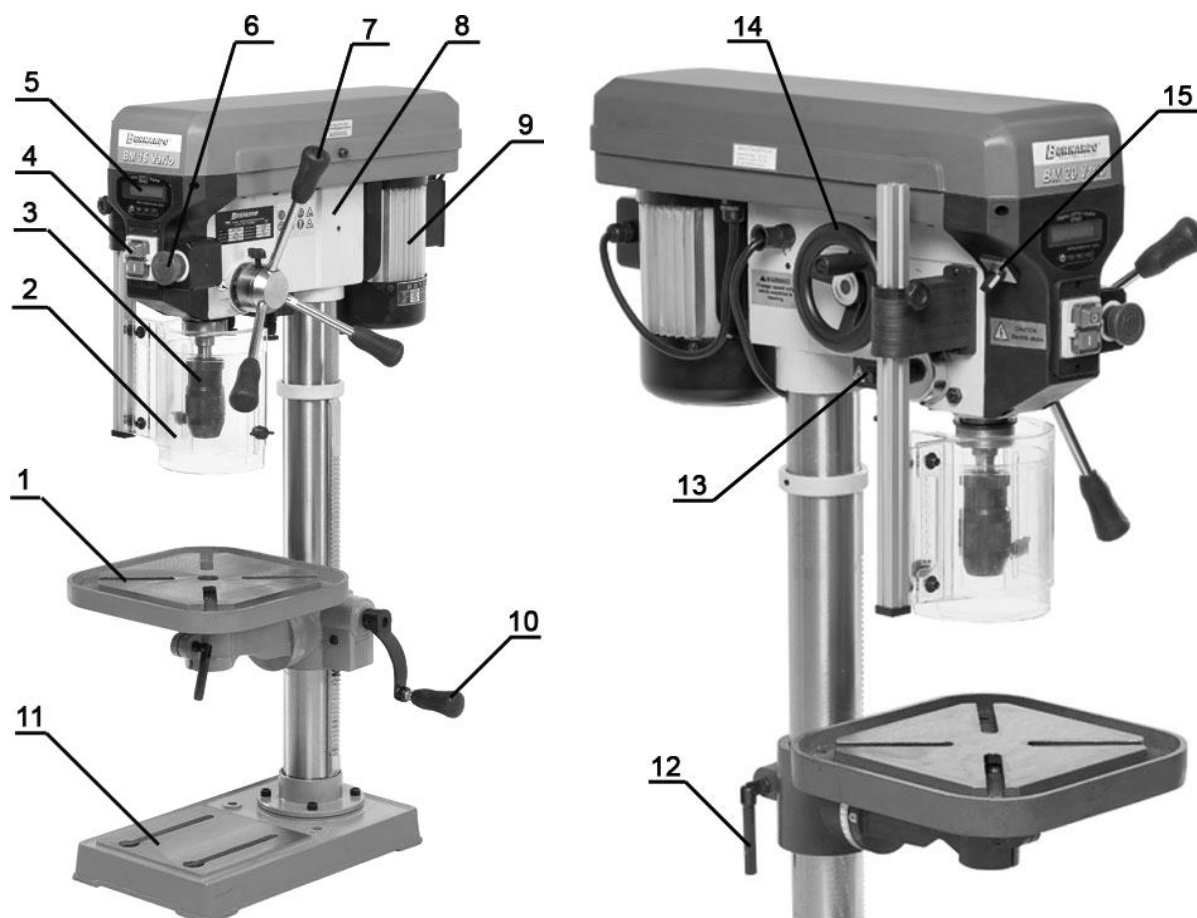
Pokud je stroj používán s podstavcem, musí být nejprve podstavec přišroubován k podlaze a poté teprve stroj přichycen k podstavci.

Vrtačku upevněte i při jejím umístění na stole či ponku. Dbejte přitom na potřebnou nosnost stolu či ponku.

Vrtačku přichytíte pomocí vhodných šroubů a montážních vyvrtaných otvorů na základové desce k podstavci, stolu či ponku. (zobrazení viz dole)



8 Popis stroje



Montážní díly a ovládací prvky stroje

1. Vrtací stůl
2. Kryt sklícidla výškově stavitelný
3. Rychloupínací sklíčidlo
4. EIN/AUS Spínač/ vypínač
5. Digitální ukazatel hloubky vrtání a počtu otáček
6. Not- Halt Taste
7. Ovladač posuvu
8. Vrtací hlava
9. Motor
10. Klika k výškovému nastavení vrtacího stolu
11. Základová noha (základová deska)
12. Upínací ovladač vrtacího stolu
13. Laserové zařízení ke křížovým liniím
14. Ruční ovládací kolo k seřízení počtu otáček
15. Levostranný a pravostranný spínač směru otáčení (pouze u provedení 400 V)

9 Uvedení stroje do provozu

9.1 Připojení k elektrické síti

Poté co v tomto návodu k obsluze stroje byly všechny předepsané kroky provedené, je možno stroj připojit k přívodu elektrické energie.

Stroj je k zákazníkovi odeslán již z předmontované zástrčky. Uvedené zajistí uzemnění stroje a bezpečnost obsluhy.

Aby bylo možné stroj připojit k elektrické síti, musí být proudový okruh instalován či připraven a zároveň musí odpovídat požadavkům vrtačky (viz „Technická data“).

Spojte stroj s proudovým okruhem. Ochranný a nulový vodič musí být k dispozici. Dbejte také na shodu hodnot napětí.

UPOZORNĚNÍ:

K vypnutí stroje může sloužit pouze k tomu účelu určený vypínač! Nikdy stroj nevypínejte vytáhnutím zástrčky od elektrické sítě či vypnutím koncového pojistkového spínače!!

	 POZOR Pokud není stroj řádně uzemněn, je špatně zapojen, či je připojen k předimenzovanému proudovému okruhu, může dojít k úderu elektrickým proudem či k vzniku požáru. Pokud nedisponujete potřebnými elektrotechnickými vědomostmi, požádejte kvalifikovaného elektrikáře o provedení bezpečné instalace.
---	--

Bezpečnostní pokyny:

- Závady na elektrickém obvodu je možno ponechat odstranit pouze odbornému elektrikáři.
- V žádném případě neměňte elektrickou výbavu stroje, neboť by mohlo dojít k závažným škodám.
- Při údržbářských a opravárenských činnostech odpojte stroj od elektrické rozvodné sítě. (Vypněte stroj a poté vytáhněte zásuvku – pojištění proti samovolnému rozběhu při opětovném připojení).
- Používání prodlužovacího kabelu může vést k poklesu napětí a tím dojde k omezení výkonové kapacity stroje. Nepoužívejte poškozené či nevhodné prodlužovací kabely. Použití prodlužovacího kabelu o délce větší jak 15 m není doporučeno.
- Pokud se použije špatně dimenzovaný kabel, projeví se to silným zahříváním elektrických komponentů na stroji. To může vést až výpadku jednotlivých komponentů, či dokonce způsobit požár. K dosažení nejlepších výsledků používejte co možná nejkratší kabely a nikdy nepoužívejte kabely s průřezem menším, nežli je stanovené minimum.

UPOZORNĚNÍ! Pouze provedení 400V!

Pokud dojde k tomu, že stroj se otáčí v nesprávném směru, ponechte provést kvalifikovaným elektrikářem jeho přepojení.

9.2 Testovací běh stroje

Jakmile je provedena montáž, proved'te zkušební běh stroje, aby bylo možné zjistit, zda stroj správně běží a je tím i připraven k regulárnímu provozu. Zkušební běh se skládá z kontroly následujících bodů: Motor se spouští a běží správně a funkce nouzového vypnutí stroje a BERNARDO sklíčidla jsou v pořádku.

Pokud se během zkušebního běhu ozve hluk, či se objeví vibrace, kde není možné nalézt ložisko problémů, okamžitě přerušete běh stroje a pokuste se závady identifikovat dle vyhledávání závad a jejich odstraňování v kapitole „Odstraňování vzniklých problémů“. Pokud nenaleznete pomoc, kontaktujte technický zákaznický servis výrobce

Spuštění zkušebního běhu

1. Ujistěte se, že jste porozuměli bezpečnostním pokynům uvedeným v tomto návodu k obsluze, a že jste provedli činnosti v předchozích kapitolách.
2. Ujistěte se, že je sklíčidlo správně ve vřetenu upevněno.
3. Ujistěte se, že nástroje a díly, které byly používány během sestavování stroje, byly odstraněny

UPOZORNĚNÍ! Počet otáček stroje měňte pouze při běžícím motoru, jinak může dojít k poškození variabilního náhonu!

Upozornění! Předtím, nežli spustíte vrtačku, ujistěte se, že jste provedli předchozí montáže a seřízení. Dále, že jste přečetli zbytek návodu k obsluze a seznámili jste se s různými funkcemi a bezpečnostními prvky tohoto stroje. Jakékoliv opomenutí může totiž být základní příčinou těžkých zranění, ba i smrti!

4. Pokud je nouzový vypínač stisknut „A“, otáčejte jím ve směru hodinových ručiček, až opět vyskočí
5. Ujistěte se též, že kryt sklíčidla „B“ je uzavřen a správně namontován. Pokud není správně namontovaný, stroj se nerozeběhne. (obr. 11)
6. U provedení 400V přeřaďte spínač L/R (levo/pravostranný běh) „C“ po požadované pozici. Zkontrolujte oba dva směry otáčení (obr. 12)
 - R – Stroj běží v pravosměrném směru
 - L – Stroj běží v levostranném směru

UPOZORNĚNÍ! Pokud stroj se otáčí přesně v opačném směru, je nutno u přípojné zástrčky prohodit zapojení dvou fází. Tuto činnost ponechte provést jen kvalifikovanému elektrikáři!

7. Ujistěte se, že je kryt řemene „F“ uzavřen. (obr. 13)
8. Nyní zapněte stroj pomocí zeleného spínače „D“. K normálnímu zastavení stroje použijte vypínač „E“.
9. Zapněte opět stroj.
10. Stiskněte nyní nouzové tlačítko „A“. Stroj se musí v průběhu několika otáček uvést do klidu.
11. Nyní stiskněte spínač „D“. Stroj se nesmí rozběhnout!
12. Nouzový vypínač „A“ vykvitujte tím, že s ním budete otáčet ve směru hodinových ručiček, až dojde k jeho vyskočení.
13. Stroj opět nastartujte.
14. Body 10-13 proveďte opakovaně při zavření a otevření ochrany sklíčidla BERNARDO a krytu řemene.

UPOZORNĚNÍ! Pokud nouzové vypnutí, ochrana sklíčidla a kryt řemene své kontrolní bezpečnostní funkce nesplňují, odpojte stroj od elektrické sítě a ihned nás kontaktujte. Vrtačka nesmí být dále v provozu, protože její bezpečnost není tímto zaručena.

Po úspěšném splnění bodů tohoto testovacího běhu je stroj připraven k obrábění.



obr. 11



obr. 12



obr. 13

10 Provoz

10.1 Přehled jednotlivých činností

Tento přehled znázorňuje proces, ke kterému dochází, pokud je stroj v provozu. Seznamte se blíže s těmito kroky, abyste lépe porozuměli zbylým částem kapitoly týkající se „Činnosti stroje“.

Aby došlo k provedení typického uvedení stroje do provozu, obsluha stroje provádí následující:

1. Nasadí si ochranné brýle, vyhrne si rukávy, sejme šperky a své oblečení a vlasy si upraví tak, aby pohyblivé části stroje se nedostaly do kontaktu s osobou obsluhy.
2. Zkontroluje obrobek, aby se přesvědčil, že je vhodný k vrtání a poté jej potřebně upevnil k obrábění. A to buď do strojního svěráku či přímo do upínacích čelistí u vrtacího stolu, resp. základové desky.
3. Optimální strojní svěrák či jiný upínací sortiment k tomuto stroji naleznete v kapitole „2.2 Speciální příslušenství“.
4. Obsluha namontovává vrták a dorovná vrtací stůl s upnutým obrobkem k vrtáku. U tohoto stroje je dále možné využít laserové zařízení s křížovými liniemi. Pokud se vyvrtává více děr, je vrtací stůl s upnutým obrobkem stále nově dorovnáván.
5. Obsluha odjímá všechny nástroje od vrtačky.
6. Obsluha uzavírá BERNARDO kryt sklířidla a nastavuje jej na potřebné vrtné délky.
7. Obsluha zajíždí vrtákem k obrobku a pomocí skla stupnice nastavuje potřebnou hloubku vrtání.
8. Obsluha kvituje tlačítko nouzového vypínače, dokud tlačítko nevyskočí a spouští stroj.
9. Obsluha pomocí postranního ručního ovládacího kola nastavuje potřebné otáčky vřetene.
10. Obsluha využívá postranního ovladače posuvu v rámci jeho manuální činnosti, aby bylo možné najet s vrtákem k obrobku a započít tím obrábění.
11. Po skončení obrábění, vyjede obsluha s pinolou zcela vzhůru, vypne vrtačku vypínačem a vyjme obrobek.



POZOR

Poškození zraku, sluchu a plic může být následkem používání tohoto stroje bez ochranných pomůcek. Proto vždy při používání tohoto stroje používejte ochranné brýle a ochranu sluchu. Dle typu obráběného materiálu je i vhodné používat ochrannou dýchací masku.



POZOR

Dlouhé vlasy či volné oblečení se mohou zachytit ve stroji a způsobit těžká zranění. Proto v případě dlouhých vlasů používejte ochrannou síťku, či si vlasy svažte do copu. Noste pouze padnoucí pracovní oblečení a jednotlivé volné části oděvu udržujte v odstupu od pohyblivých dílů stroje



10.2 Nasazení vrtáku

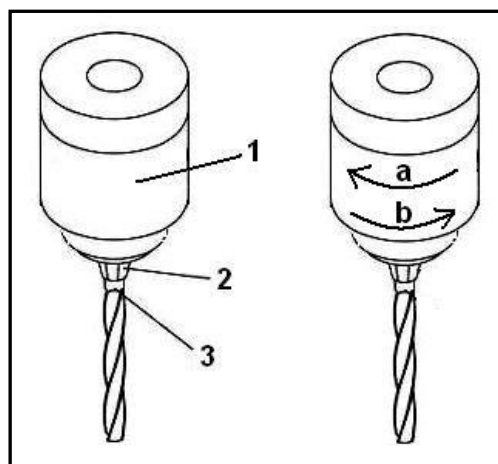
Tato vrtačka je vybavena rychloupínacím sklíčidlem (**obr. 14**)

K otevření upínacích čelistí (2) otáčejte upínací objímku (1) proti směru hodinových ručiček (a).

Vsuňte vrták (3) dostatečně hluboko do sklíčidla, aby byl dobře upínacími čelistmi (2) uchycen. Pouze však jen do té míry, aby se válcovitá stopka vrtáku nacházela ve sklíčidle.

Také dbejte na to, aby se vrták nacházel ve středu sklíčidla.

Poté upevněte vrták tím, že upínací objímku budete ručně otáčet ve směru hodinových ručiček. (b).



obr. 14

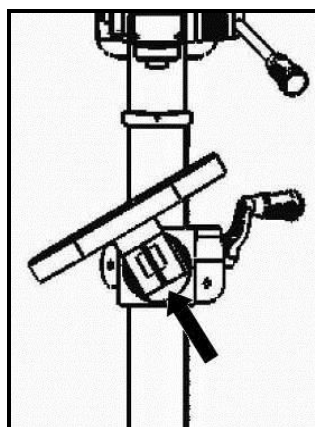
10.3 Vrtací stůl

Natočení stolu

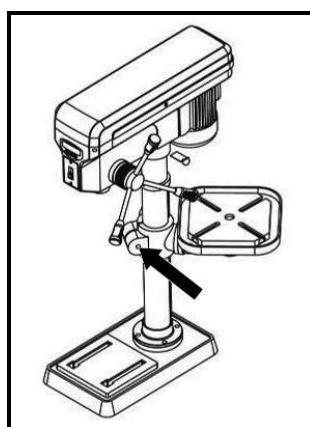
- Uvolněte upínací šrouby držení stolu, které se nacházejí na spodní straně. Stolem natočte do požadované pozice a poté upínací šrouby opět pevně dotáhněte. (**obr.15**)

Otáčení stolu (360°)

- Pokud budou obráběny velké obrobky, je možné stolem natočit ke straně. Povolte k tomuto účelu upínací šrouby držení stolu u sloupu. Stůl je nyní možno otáčet stranově kolem sloupu, aby bylo možné upevnit obrobek k základové desce. (**obr. 16**)



obr. 15



obr. 16

10.4 Správná pozice obrobku

Použití upínacích čelistí

Pokud dojde k obrábění velkých obrobků, je nutno je pomocí upínacích čelistí připevnit k vrtacímu stolu či základové desce. Aby se zabránilo vzniku poranění obsluhy stroje, v případě pokud by došlo k uvolnění – vysmeknutí obrobku, obrobek ustavte stále pouze jen na **LEVOU** stranu sloupu, v tomto případě by došlo k uvolnění směrem k sloupu. **UPOZORNĚNÍ!** Nedodržení tohoto pravidla může vést k vážným poraněním.

Použití svěráku

Při obrábění malých obrobků, které nemohou být přímo na vrtacím stole či základové desce upevněny, použijte vhodný strojní svěrák. Strojní svěrák musí být připevněn ke stolu či základové desce pomocí upínek či šroubů, aby se zabránilo jeho vysmeknutí.

10.5 Nastavení krytu sklíčidla BERNARDO

UPOZORNĚNÍ! Kryt sklíčidla **musí** být používán při každém obrábění. Slouží k zajištění bezpečnosti obsluhy a chrání jej mj. i před odlétávajícími šponami.

Po montáži vrtáku a obrobku musí být kryt sklíčidla nastaven do takové výšky, které při klidovém stavu stroje současně dokáže zakrýt jak otáčivé vřeteno, tak i celý vrták. (obr. 17)

Nejprve nastavte celkový kryt do optimální výšky. K tomuto účelu povolte upínací šrouby „X“ u postranního držáku. Nyní je možno s celkovým krytem sklíčidla pohybovat směrem nahoru i dolů. Poté, co bude dosaženo optimální polohy krytu, šrouby „X“ opět dotáhněte.

Dle délky vrtáku je nutno následovně seřidit výškově seřiditelnou plastickou krytku tak, aby bylo zakryté rotující vřeteno a vrták. (obr. 17)

UPOZORNĚNÍ! Neprovádějte nějaké manipulace s krytem sklíčidla. Mohlo by totiž dojít nejen k zániku plnění záruky, ale při nepoužívání krytu sklíčidla není poskytována bezpečnost obsluhy stroje a může dojít k těžkým zraněním.

POZNÁMKA! Není-li kryt sklíčidla uzavřen, stroj se nenechá spustit!



obr. 17

10.6 Nastavení křížových linií laserového zařízení

- K provedení seřízení laserového zařízení namontujte vrták (cca 3mm). K vrtacímu stolu upněte např. nějaký odpadový čtyřhran (z oceli). (obr. 18)
- Spusťte vrtačku a vrtejte pouze lehce po povrchové ploše.
- Vrtačku opět vypněte a zapněte laserové zařízení. (obr. 19)
- Pro seřízení obou laserů povolte nejprve upínací šrouby „A“. (obr. 20)
- Oběma lasery „B“ otáčejte tak dlouho vlevo resp. vpravo, až se jejich parsky střetnou přesně v kříži místa, které jste na obrobku vyvrtali.
- Pokud jsou lasery správně nastaveny, upínací šrouby „A“ opět dotáhněte.
- Laserová jednotka je nyní správně seřizená

Poznámka! Pokud dochází k používání laserové jednotky, kontrolujte nastavení před každým obráběním!



Abb. 18

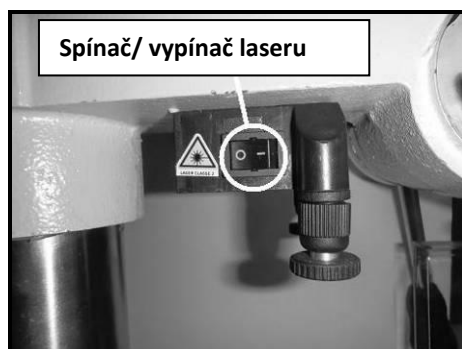


Abb. 19

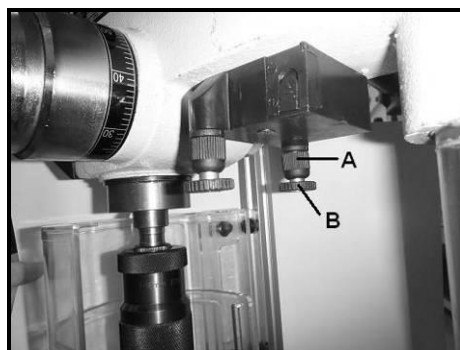


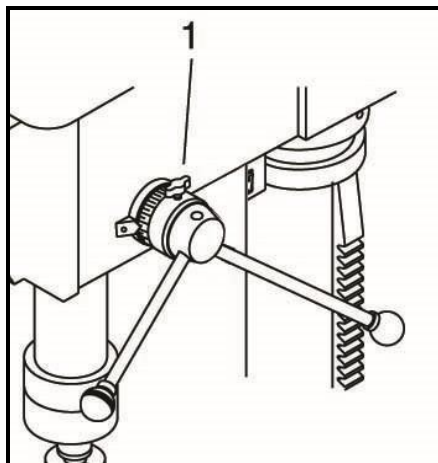
Abb. 20



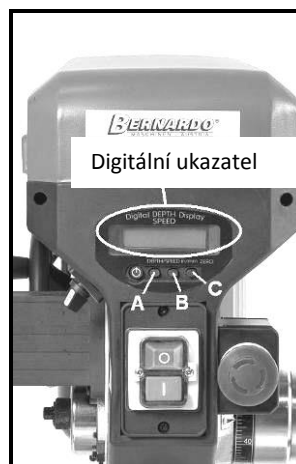
UPOZORNĚNÍ! Nehleďte nikdy přímo do paprsků!

10.7 Nastavení hloubky vrtání

- Pro potřebu seřízení hloubky vrtání otáčející skla stupnici při dosažení požadované hloubky vrtání zafixujte skla pomocí tlačítka (1). Vrták se automaticky zastaví poté, co dosáhne požadované hodnoty vrtání (obr. 19)
- U této vrtačky je možné odečíst hloubku vrtání též digitálním ukazatelem. Stiskněte za tímto účelem tlačítko „A“. (obr. 20)
- Pomocí tlačítka „C“ je možné ukazatel vynulovat.



obr. 21



obr. 22

10.8 Nastavení počtu otáček

Tato vrtačka disponuje variabilním řízením počtu otáček.

UPOZORNĚNÍ! Ke změně otáček je možno přistoupit pouze při běžícím stroji, jinak na plynulém pohonu může dojít ke škodám!

- Při potřebě změny otáček, otáčejte při spuštěném stroji postranním ručním ovládacím kolem (obr. 21)
- Nastavený počet otáček je možné odečíst pomocí digitálního ukazatele. K této činnosti stiskněte tlačítko „B“ (obr. 22)

Počet otáček zvýšit	- Otáčejte ručním ovládacím kolem ve směru pohybu hodinových ručiček
Počet otáček snížit	- Otáčejte ručním ovládacím kolem proti směru pohybu hodinových ručiček



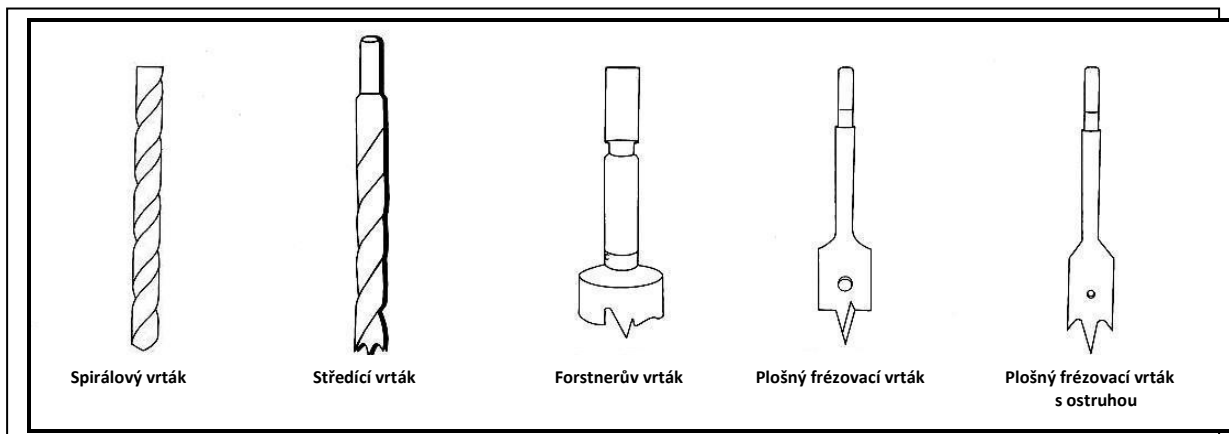
obr. 23



obr. 24

Výběr počtu otáček

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



Doporučená nastavení otáček (v ot/min)

	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

11 Údržbářské činnosti a opravy

Upozornění: Stroj při všech opravárenských či seřizovacích pracích odpojte od přívodu elektrické energie a vypněte hlavní spínač. Při opomenutí může dojít k těžkým zraněním či dokonce smrtelným případům.

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

11.1 Plán údržeb

Týdně

- Kontrola funkce nouzového vypínače
- Upevňovací matice – Napnutí klínové řemene: (**obr. 27**)
 - Kontrolujte upevňovací matice motoru ohledně své pevnosti
 - Napnutí klínového řemene – Klínový řemen musí být 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 vrácení vřetene

11.2 Ochrana životního prostředí

Při čistících činnostech věnujte pozornost tomu, aby použitá čisticidla se nevsákla či nevyhlila do půdy.

Pokud při čištění vytečou kapaliny či oleje, važte je okamžitě pomocí olejových absorpčních prostředků a dbejte na to, aby byly dále zlikvidovány dle platných národních předpisů.

11.3 Mazání

Kuličková ložiska stroje jsou doživotně samostatně mazatelné.

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

11.4 Údržba

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

Použití vhodného strojní vosku či oleje 20W na stůl a stojan zamezí tvorbu rzi u těchto dílů a napomáhá je udržovat v čistotě.

Pokud jsou piktogramy na stroji již nečitelné, nahraďte je novými

11.5 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.

Čisticí 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.

Uvedená opatření napomáhají tomu, aby Vaše vrtačka klidně a spolehlivě pracovala. Při používání a likvidaci čisticích prostředků buďte vždy opatrní a zodpovědní.

11.6 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.

11.7 Nastavení zpětných pružin

Zpětné pružiny pinoly se musí opět nastavit, pokud se pinola navrácí do své výchozí polohy rychle, nebo naopak velmi pomalu.

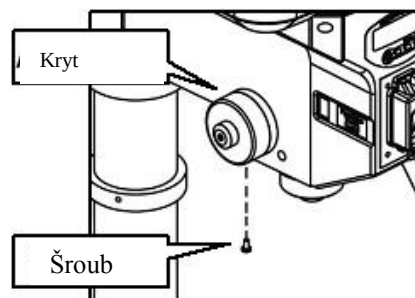
Při této činnosti používejte vhodné rukavice

UPOZORNĚNÍ! Pinola se musí nacházet ve své horní pozici!

Postupujte následujícím způsobem:

- V jedné ruce držte pevně kryt zpětných pružin (Pružina je předeprnutá)
- Povolte šroub na levé spodní straně vrtací hlavy natolik, aby bylo možné otočit s krytem.
 - **Zvýšení napětí pružin** - Otáčejte krytem proti směru hodinových ručiček
 - **Snížení napětí pružin** - Otáčejte krytem ve směru hodinových ručiček
- Otáčejte s krytem dle potřeby o 1/3 otáčky v požadovaném směru.
- Následovně opět upevněte šroub. Dbejte na to, aby vždy šroub vždy dosáhl zářezu krytu.

Tyto body opakujte tak dlouho, dokud nebude dosaženo požadovaného napětí vratné pružiny.



obr. 25

11.8 Výměna resp. napnutí řemene

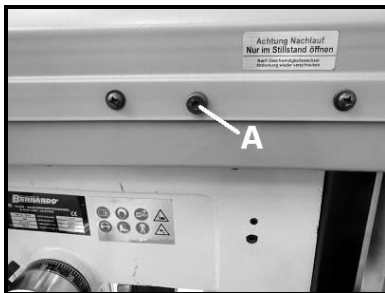
Napnutí či výměna pohonného řemene

Po prvním záběhu se klínový řemen trochu protáhne a zadírá se do řemenic. Proto je zapotřebí, aby po prvním záběhu se řemen zkontroloval a případně seřízen, aby se toto opotřebování vyrovnalo. Poté kontrolujte napnutí řemene každý měsíc.

Pokud je již řemen značně opotřebován, vyměňte jej za nový.

Výměna pohonného řemene „B“ (obr. 28)

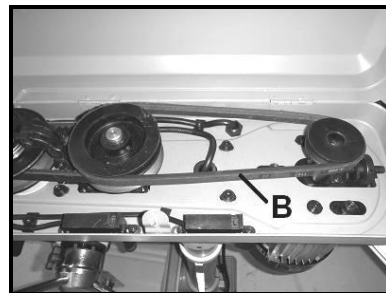
1. Odpojte vrtačku od přívodu elektrického proudu. Zajištěte ji proti samovolnému spuštění.
2. Otevřete kryt řemene povolením šroubu „A“ lösen. (obr. 26)
3. Uvolněte uložení motoru povolením 3ks upevňujících šroubů (obr. 27)
4. Pohonný řemen uvolněte následujícím způsobem:
Zorný pohled – Křídlová matice motorové řemenice
 - **Uvolnění** - Otáčejte křídlovou maticí „C“ proti směru hodinových ručiček
5. Pokud je zapotřebí, řemen vyjměte a nahraďte novým.



obr. 26



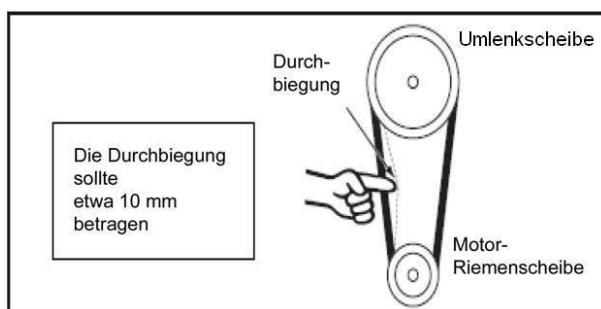
obr. 27



obr. 28

6. Starý/ nový řemen „B“ napněte následujícím způsobem:
7. Zorný pohled – Křídlová matice řemenice motoru
 - **Napnutí** - Otáčejte křídlovou maticí „C“ ve směru hodinových ručiček
8. Po napnutí/ výměně řemene uzavřete opět kryt řemene pomocí upevňujícího šroubu „A“.

Zobrazení 29 představuje správné napnutí řemene.



obr. 29

Legenda překladu: Durchbiegung=průhyb

Die durchbiegung... průhyb by měl činit kolem 10mm

Umlenkscheibe=vratná řemenice

Motorriemenscheibe=řemenice motoru

Řemen variátoru

Řemen variátoru nepotřebuje být napnutý.

Pokud tento řemen je opotřebován, musí být nahrazen pouze kvalifikovanou osobou.

12 Odstranění vzniklých problémů

Symptom	Možná příčina	Možné řešení
Stroje se nechce spustit	1. Chybí napětí resp. spojení 2. Je stisknut nouzový vypínač 3. L/R spínač je v pozici „0“ (pouze 400V) 4. Je otevřený kryt řemene 5. Kryt sklíčidla není namontován resp. není uzavřen 6. Defektní spínač/vypínač 7. Defektní motor	1. Zkontrolujte připojení napětí 2. Nouzový vypínač vyklopte 3. Spínač dejte do pozice „L“ či „R“ (levostranný/ pravostranný směr) 4. Uzavřete kryt řemene 5. Namontujte a uzavřete kryt sklíčidla 6. Vyměňte spínač/ vypínač 7. Vyměňte motor
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 ji 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
Vyvrtný otvor je větší jak namontovaný průměr vrtáku	1. Vrták je tupý, špatně nabroušený či poškozený 2. Vrták není ve sklíčidle správně upevněn 3. Špona ve válcové stopce vrtáku 4. Vrtací stůl či obrobek není správně upevněn 5. Ložisko vřetene je poškozené	1. Vrták nabruste či vyměňte 2. Vrták správně upevněte do sklíčidla 3. Odstraňte nečistoty (vybruste) 4. Vrtací stůl resp. obrobek musí být správně upevněn 5. Ložisko vřetene musí být vyměněno
Vřeteno vč. vrtáku zůstává při vrtání stát	1. Příliš vysoký tlak posuvu na obrobek 2. Motorový řemen je uvolněn 3. Řemenice variátoru je defektní	1. Snižte tlak posuvu 2. Napněte motorový řemen 3. Vyměňte variátorový řemen
Obrobek se vysmekává	1. Obrobek není správně upevněn ve strojním svéráku, na vrtacím stole či základové desce.	1. Upevněte řádně obrobek

Pokud tento seznam závad neobsahuje Váš problém, či závadu dle návodu není možné odstranit, obraťte se na Vašeho obchodníka s plně vyplněným formulářem „**Zpráva o závadě**“ v kapitole „Formuláře“.

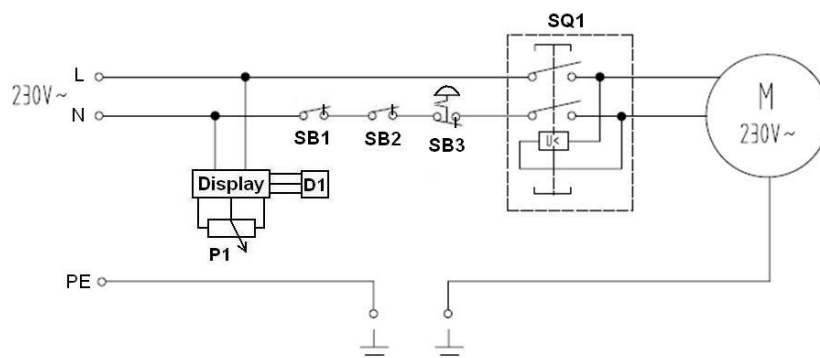
Pokud budete vyžadovat náhradní díly, v této kapitole naleznete i formulář „**Požadavek náhradních dílů**“.

UPOZORNĚNÍ! Vyplňte tento formulář bezpodmínečně kompletně, aby bylo možné Váš požadavek řádně zodpovědně zpracovat.

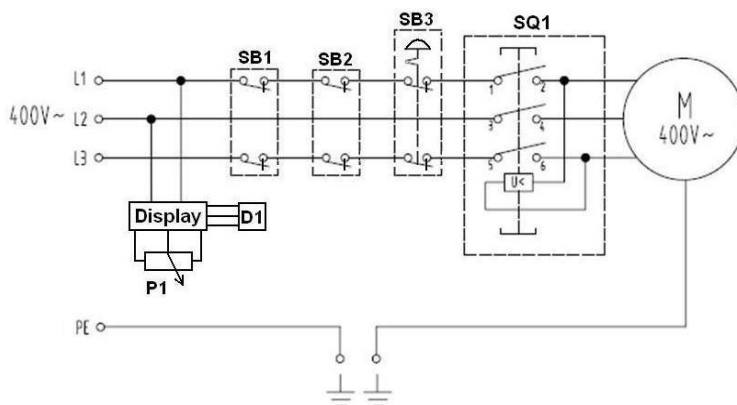
Tip! Tyto formuláře jsou též ke stažení na www.bernardo.at !

11 Plán elektrického zapojení

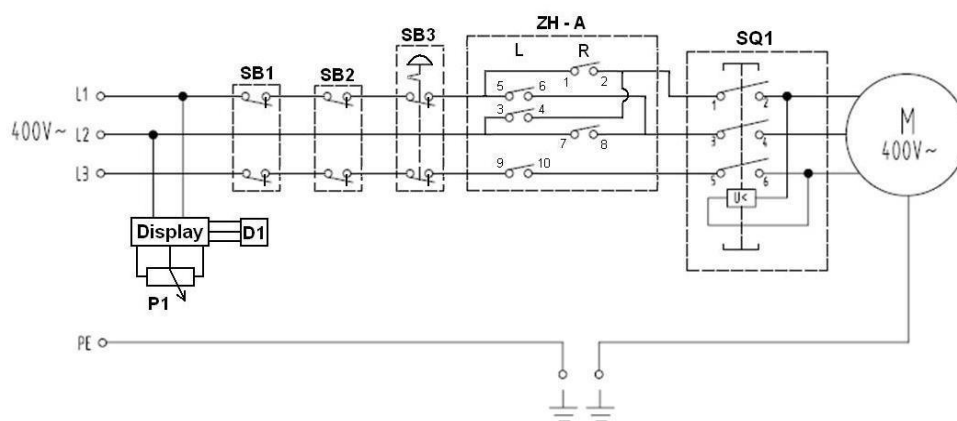
230 V



400 V (bez spínače L/R – levostranný/ pravostranný běh)



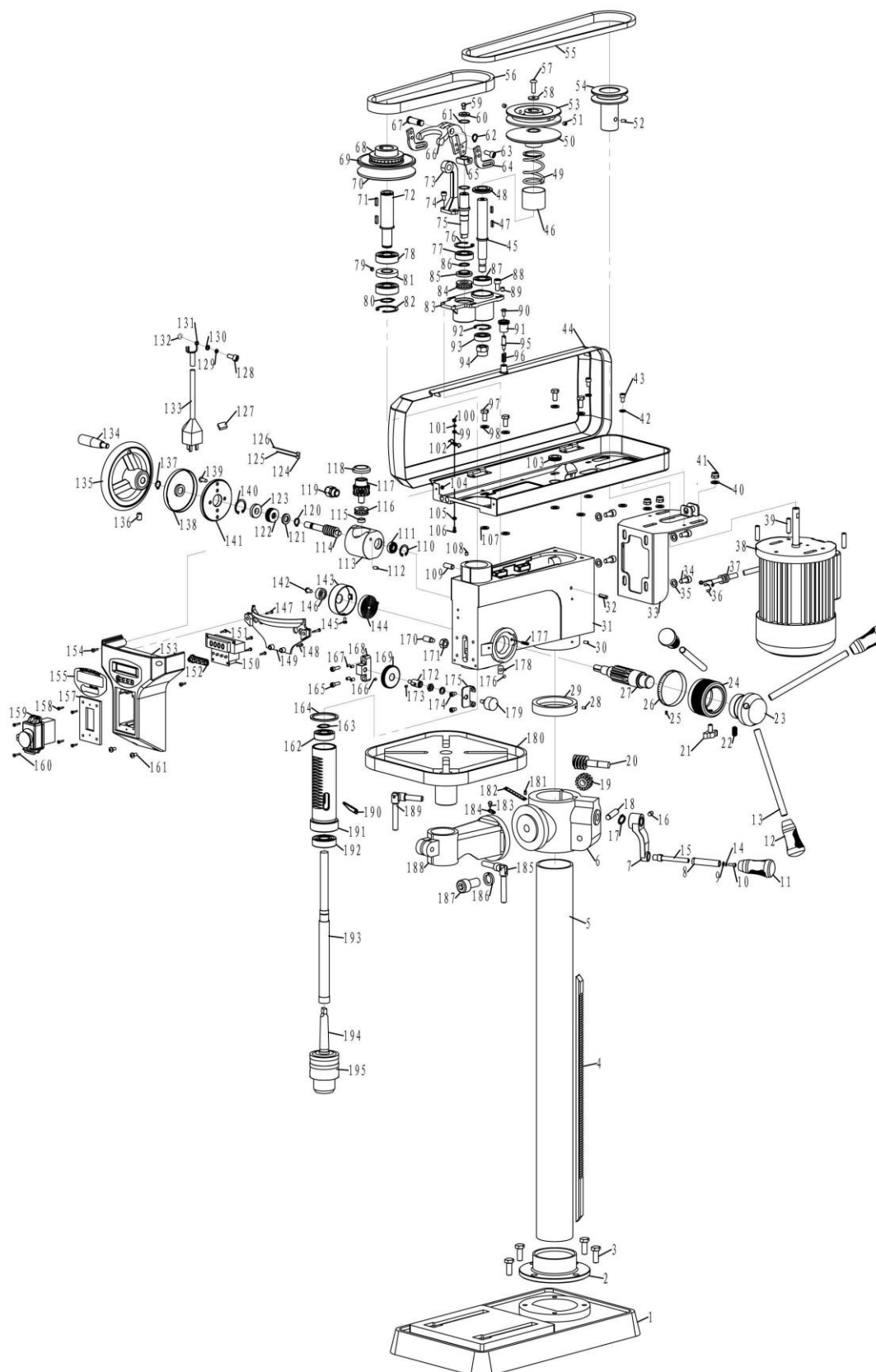
400 V (včetně uvedeného L/R spínače)



- SB1** Bezpečnostní spínač kryt řemene
- SB2** Bezpečnostní spínač krytu sklíčidla
- SB3** Nouzový vypínač
- ZH-A** L/R spínač
- SQ1** Spínač/ vypínač KJD18 (400V), KJD12 (230V)
- M** Motor
- Display** Digitální ukazatel hloubky vrtání a otáček vřetene
- P1** Snímač hloubky vrtání
- D1** Snímač otáček vřetene

12 Seznam náhradních dílů

BM 16 Vario / BM 20 Vario



Seznam náhradních dílů pro BM 16 Vario / BM 20 Vario

Teile Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Base	1
2	Flange	1
3	Socket Head Screw	4
4	Rack	1
5	Column	1
6	Jacket	1
7	Crank handle	1
8	Sleeve	1
9	Flat washer	1
10	Pan head screw	1
11	Grip	1
12	Grip	3
13	Handle Bar	3
14	Spring Washer	1
15	Shaft	1
16	socket set screws	1
17	Retaining Ring	1
18	Feed shaft	1
19	Pinion Gear	1
20	Worm	1
21	Wing Bolt	1
22	Spring Pin	1
23	Handle Seat	1
24	Depth Indicator	1
25	Rivet	1
26	Depth label	1
27	Feed Shaft	1
28	socket set screws	1
29	Rack retaining ring	1
30	Socket Set Screws	2
31	Drill Press Head	1
32	Spring pin	2
33	Motor Mount Washer	1
34	Socket head bolt	4
35	Flat washer	4
36	Terminal	2
37	Strain Relief	1
38	Motor	1
39	socket set screws	1
40	Flat washer	3
41	Locknut	3
42	Flat washer	2
43	Cross Head Screw	2
44	Belt Cover	1
45	Variable Speed Bar	1
46	Spring Cover	1
47	Key	2
48	Spring Seat	1
49	Variable Speed Spring	1
50	Variable Speed Pulley	1

51	Socket Set Screws	2
52	Socket Set Screws	1
53	Variable Speed Pulley	1
54	Motor Pulley	1
55	Belt (A686)	1
56	Belt	1
57	Bolt	1
58	Flat washer	1
59	Cross Head Screw	1
60	Limited Speed Spacer	1
61	Adjusting Speed Spacer	1
62	Retaining Ring	1
63	Socket Head Screw	4
64	Stator	2
65	Variable Speed Nut	1
66	Adjusting Speed Bar	1
67	Adjusting Speed Shaft	1
68	Bearing	1
69	Spindle Traction Wheel	1
70	Spindle fixed wheel	1
71	Key	1
72	Spline housing	1
73	Adjusting Speed Support Plate	1
74	Socket Head Screw	2
75	Driven Variable Speed Shaft	1
76	Retaining ring	1
77	Ball Bearing	1
78	Ball Bearing	2
79	Magnetic Head	1
80	Retaining ring	1
81	Checking Speed Plate	1
82	Retaining ring	1
83	Variable Speed Underplate	1
84	Bearing	1
85	Spacering	1
86	Retaining ring	1
87	Ball Bearing	1
88	Socket Head Screw	4
89	Socket Set Screws	2
90	Cross Head Screw	1
91	Knob	1
92	Retaining ring	1
93	Ball Bearing	1
94	Locknut	1
95	Knob Rod	1
96	Knob Spring	1
97	Cross Head Screw	4
98	Flat washer	4
99	Flat washer	2
100	Hex Nut	2
101	Spring Washer	2
102	Clamp	2
103	Ring	1

104	Hex Nut	2
105	Flat washer	2
106	Cross Head Screw	2
107	Rubber Spacer	6
108	Socket Set Screws	1
109	Speed Sensor	1
110	Retaining ring	1
111	Ball Bearing	1
112	Socket Set Screws	1
113	Variable Speed Support Seat	1
114	Worm	1
115	Slide Bearing B	1
116	Bearing	1
117	Worm Gear	1
118	Slide Bearing A	1
119	Strain Relief	1
120	Retaining ring	1
121	Spacering	1
122	Bearing	1
123	Slide Bearing E	1
124	Terminal	2
125	Line	1
126	Line	1
127		2
128	Cross Head Screw	1
129	Spring Washer	1
130	Flat washer	1
131	Ground Terminal	1
132	Toothed Washer	1
133	Cord Line	1
134	Handle Assembly	1
135	Variable Speed Handle Wheel	1
136	Socket Set Screws	1
137	Retaining ring	1
138	Handle Wheel Cover	1
139	Socket Head Screw	4
140	Retaining ring	1
141	Fixxing Plate	1
142	Set screw	1
143	Cap Cover	1
144	Spring	1
145	Cross Head Screw	1
146	Nut	1
147	Pan head tapping screw	2
148	Cross Head Screw	2
149	Cover	1
150	Circuit plate	1
151	Cross Head Screw	4
152	Button	1
153	Switch box	1
154	Pan head screw M4×16	2
155	Lable	1
157	Switch board	1

158	Pan head tapping screw	2
159	Switch	1
160	Pan head tapping screw	2
161	Pan head screw	2
162	Ball Bearing	1
163	Retaining ring	1
164	Rubber Bumper	1
165	Socket head Screw	2
166	Socket Set Screws	1
167	Socket Set Screws	4
168	Taximeter base	1
169	Gear	1
170	Set screw	1
171	Nut	1
172	Shaft	1
173	Socket Set Screws	1
174	Cross Head Screw	2
175	Sensor base	1
176	Rivet 2.5X6	1
177	Screw pin	1
178	Pointer	1
179	Sensor	1
180	Working Table	1
181	Rivet 2.5X6	2
182	Angle sticker	1
183	Rivet 2.5X6	2
184	Pointer	1
185	Locking handle	1
186	Spring Washer	1
187	Hex Bolt	1
188	Bracket	1
189	Locking handle	1
190	Wedge	1
191	Quill	1
192	Ball Bearing	1
193	Spindle	1
194	Tappered spindle tip	1
195	Keyless drill chuck	1

13 Formuláře

Následující formuláře jsou též k dispozici na www.bernardo.at ke stažení!

13.1 Požadavek náhradních dílů

ERSATZTEILANFORDERUNG



Senden Sie Ihre Ersatzteilanforderung an:
Faxnr: +43 732 664015-9 | E-Mail: service@pwa.at

- ☐ **Bestellung innerhalb der Gewährleistungsfrist**
☐ **Bestellung gegen Bezahlung**
☐ **Anfrage**
(zutreffendes bitte ankreuzen)

Firma: _____

Anschrift: _____

Telefon / Faxnr.: _____

Maschinenbezeichnung: _____ Maschinenummer: _____

Baujahr: _____ Ihr Fachhändler (unbedingt ausfüllen): _____

Für Reklamationen innerhalb der Gewährleistungsfrist:

Rechnungsnr.: _____ Rechnungsdatum: _____

Schadensbericht:
(unbedingt ausfüllen)

Ersatzteilnummer:	Bezeichnung:	Betriebsanleitung Seite	Anzahl

Datum: _____

Unterschrift: _____

**Um Ihr Anliegen rasch und gewissenhaft zu erledigen,
können nur vollständig ausgefüllte Formulare bearbeitet werden!**

OBJEDNÁVKA NÁHRADNÍCH DÍLŮ

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

Datum přijetí:

(PWA-interní)

Číslo objednávky:

(PWA-interní)

Vážené dámy a pánové,

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

S přátelskými pozdravy

Váš tým BERNARDO

Firma: _____

Adresa: _____

Telefon / fax: _____

Označení stroje: _____ Číslo stroje: _____

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

Pro reklamace v záruční lhůtě:

Faktura číslo: _____

Datum faktury: _____

Zpráva o vadě (nezbytně vyplnit):

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

Datum _____

Podpis _____

Neúplně vyplněné formuláře nemohou být zpracovány!!!

13.2 Záznam o závadě

FEHLERBERICHT



Falls diese Maschine an BERNARDO zurückgesendet wird, legen Sie den ausgefüllten Fehlerbericht der Rücksendung bei!

Bitte pro Maschine einen separaten Auftrag ausfüllen!

Kunde	
Firma:	
Ansprechperson:	
Straße:	
PLZ, Ort	
Telefonnr.:	

Maschine	
Maschinenbezeichnung:	_____
Maschinennr.:	_____
Baujahr:	_____
Rechnungsdatum:	_____
Rechnungsnummer:	_____

Händler
Firma: _____
Anschrift: _____

Garantie	
☐	JA
☐	NEIN

Genaue Fehlerbeschreibung (bitte unbedingt angeben):

Datum:

Techniker

Unterschrift Kunde

**Um Ihr Anliegen rasch und gewissenhaft zu erledigen,
können nur vollständig ausgefüllte Formulare bearbeitet werden!**

14 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.

13.3 CE-Konformitní prohlášení

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 16 Vario / BM 20 Vario

ab November 2013

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, 13.11.2013

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

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

CE – PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

podle
směrnice EU o strojních zařízeních 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:	vrtačka
Typ stroje:	BM 16 Vario BM20 Vario
Číslo stroje:	 od listopadu 2013
Rok výroby:	
Aplikované harmonizované normy:	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

Místo / datum Linz, 13.11.2013

Jméno a funkce podpisovaného:

PWA HandelsgmbH
Nebingerstrasse 7a, A-4020 Linz
Bernhard Pindeus - jednatel



PWA Handelsges.m.b.H.

4020 Linz | Nebingerstraße 7a | Austria
phone: +43.732.66 40 15 | fax: +43.732.66 40 15-9
e-mail: bernardo@pwa.at | www.bernardo.at