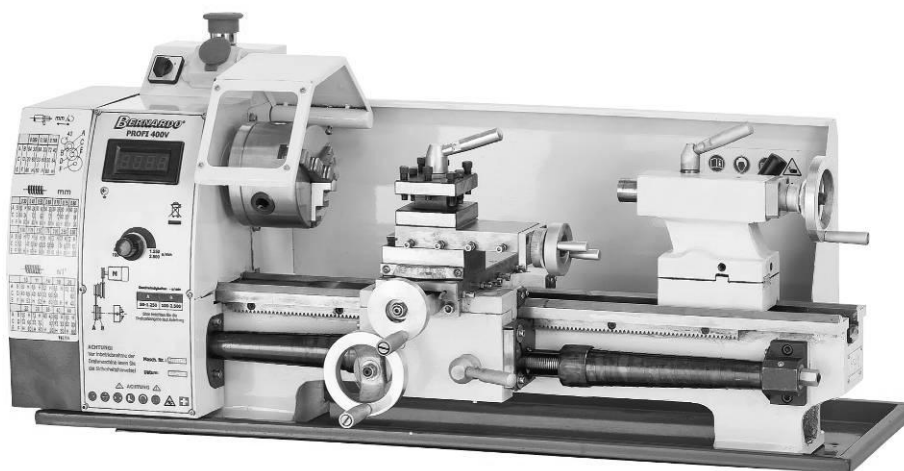


BERNARDO®

Profi 400 V



ORIGINÁLNÍ NÁVOD K OBSLUZE

Profi 400 V

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. Předějete tak možným problémům a poškozením stroje, které mohou vzniknout neodborným zacházením se strojem.

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

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

PWA HandelsGesmbH

Obsah

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
TECHNICKÁ DATA	9
STANOVENÉ POUŽITÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
NÁROKY NA KVALIFIKACI OBSLUHY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
VYBALENÍ & ČIŠTĚNÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
AUFBAU DER MASCHINE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
POPIS STROJE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SPÍNAČE	16
PŘÍSLUŠENSTVÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SEŘÍZENÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ÚDRŽBÁŘSKÉ ČINNOSTI	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ODSTRANĚNÍ VZNIKLÝCH PROBLÉMŮ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ELEKTRICKÉ SCHÉMA	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ZÁRUČNÍ 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 smí být stroj dále používán.

Všeobecné bezpečnostní pokyny



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

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

Bezpečný pracovní úsek

Dbejte na to, aby stroj obsluhovaly jen osoby, které jsou dobře seznámeny s provozem a s ním spojeným nebezpečím úrazu a které jsou plně duševně i fyzicky schopní. Přesvědčte se, že bezpečnostním pokynům bylo 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 rizikovost / 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.

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 obrobkách 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 používané, 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 předpisy týkající se provozu soustruhů.

- **Klíč soustružnického sklíčidlo** – ačkoliv je soustruh vybaven bezpečnostním krytem sklíčidla, který zabrání při otevření spuštění samotného provozu, přesto nezapomeňte tento klíč vyjmout se sklíčidla, než spustíte stroj, či pokud se budete vzdalovat od stroje.
- Před spuštěním stroje se ujistěte, zda je obrobek řádně upevněn ve sklíčidle. Případný výpadek obrobku během práce může zapříčinit těžká zranění.
- **Otáčky vřetene** – Používejte otáčky, které jsou pro potřebnou práci a materiál stanoveny. Stroj by měl před prvním řezem dosáhnout plných otáček. Nespouštějte stroj nikdy, pokud je řezný nástroj v přímém kontaktu s obrobkem. Do obrobku poté najíždějte vždy plynule ne s trhavým posunem.
- Nikdy neměňte otáčky, dokud soustruh běží.
- Vypněte stroj s mechanickým pohonem, pokud budete chtít změnit otáčky vřetene či rychlost posuvu. Vřeteno musí být zcela v klidové poloze. Rychlost otáček vřetene lze měnit při volnoběhu u strojů vybavených elektronickým měničem otáček vřetene (záleží na vybavenosti stroje).
- **Chladicí kapalina** – Dbejte bezpečnostních předpisů ve vztahu ke chladicí kapalině (kontakt s kapalinou, znečištění, inhalace, skladování a likvidace). Rozlitá kapalina může zapříčinit nebezpečí sklouznutí.
- Upevněte vždy obrobek pevně. Dlouhé obrobky musí být ve svém středu a na nezajištěném konci podporovány lunetou. Zajistěte též volný konec obrobku, který je mimo dosah vřetene.
- Před spuštěním stroje se ujistěte, zda je obrobek řádně upevněn ve sklíčidle. Případný výpadek obrobku během práce může zapříčinit těžká zranění.
- **Volba nástrojů** – používejte vždy pouze nástroje, které jsou vhodné pro použitý obráběný materiál. Ujistěte se, že nástroj je ve svém loži řádně fixován.
- Zavolejte si vždy pomoc při montáži velkých sklíčidel či obrobků. Jsou velmi těžké a samotná osoba je dobře neudrží. V případě potřeby použijte těž zdvihací zařízení či jeřáb. Chraňte své ruce před zraněním.
- **Automatický posuv** – vypněte automatický posuv poté, co dokončíte svojí práci.
- Stroj není vhodný pro použití jiných ručních pomůcek např. smirkový brusný papír.
- Upínací zařízení pro obrobek používejte pouze v doporučených hranicích otáček. (Podrobnosti lze nalézt na sklíčidle)
- Nepoužívejte žádné poškozené či tupé řezné nástroje. Mohlo by dojít ke zraněním.
- Pozor, nevyvážené obrobky zvyšují nebezpečí možnosti vzniku výpadku ze sklíčidla. Zpracování těchto obrobků je proto možné jen při nízkých otáčkách či za pomoci vyrovnávacího závaží.
- Pozor, obrobek se může při obrábění silně zahřát. Je zde reálné nebezpečí popálenin!!!
- Pozor, při některých obráběcích činnostech může dojít ke zvýšené hladině zvuku (viz též obecné informace týkající se „Ochrany 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.

BERNARD®

Technická data

Vzdálenost mezi hroty (točná délka)	400 mm
Výška hrotů	100 mm
Točný průměr nad ložem	200 mm
Průchod vřetene - průměr	20 mm
Kužel vřetene	MK 3
Otáčky vřetene, plynulá regulace	50 – 1250 / 100 – 2500 ot/min
Podélný posuv	(3) 0,089 - 0,198 mm/ot
Stoupání závitu metrické	(14) 0,3 - 3 mm
Palcový závit	(10) 10 - 44 Gg/1"
Posuv pinoly	50 mm
Kužel pinoly	MK 2
Výkon motoru S_1 100%	060 kW / 230 V
Příkon motoru S_6 40%	0,80 kW / 230 V
Rozměry stroje *	930 x 400 x 380 mm
Hmotnost stroje	65 kg

* bez podstavce

Součásti dodávky

- 3čelistové sklíčidlo průměr 100 mm
- 4nožová otočná hlava
- Ochranný kryt sklíčidla
- Souprava výměnných kol
- Centrovací hroty
- Digitální zobrazení otáček
- Ochrana proti odlétávajícím šponám
- Vana na špony
- Upínací trn MK 2
- Návod k obsluze

Zvláštní příslušenství

- 4čelistové sklíčidlo PS4 125 mm podle DIN 6350
- Příruba sklíčidla 100 mm dle DIN 6350
- Souběžný pevný hrot Typ PC, MK 2
- Souběžný pevný hrot se 7 výměnnými vložkami SMA – MK 2
- Souběžný centrovací kužel MK 2 – 60 mm
- Souběžná luneta
- Fixní luneta
- Digitální ukazatel příčných a vrchních saní (vlastní montáž)
- Rychle výměnná ocelová otočná hlava Systém Multifix, velikost A
- Rychle upínací sklíčidlo 1-13 mm /B 16
- Upínací sklíčidlo s upínacími hroty 4-16 mm, 7 dílná sada
- Revolverová hlava MK 2 se 4 stanicemi včetně vložek

- Soustružnická nástrojová sada nástrojů s karbidovou vložkou 10 mm, 5 dílů
- TITAN-frézovací kazeta 4-12 mm, 12-dílů.
- Frézovací sklíčidlo OZ- sada, MK 2, 3-14 mm, 8 dílná
- Podstavec

Speciální příslušenství

- Příruba sklíčidla 100 mm (Art.Nr.:03-1576)
- Upínací kotouč 170 mm (Art.Nr.:03-1577)
- Fixní luneta (Art.Nr.:03-1578)
- Souběžná luneta (Art.Nr.:03-1579)
- Bernardo Standard 4-čelistové sklíčidlo DK12, DIN 6350, DK12-100, litinové konstrukce (Art.Nr.:21-0801)
- Bernardo – lícni deska K72 dle DIN 6350 K72 - 100 (Art.Nr.:21-5001)
- Souběžný centrovací kužel - MK 2 (Art.Nr.:22-1001)
- Souběžný centrovací kužel se 7 výměnnými vložkami SMA - MK 2 (Art.Nr.:22-1040)
- Souběžný centrovací kužel MK 2 / 60 mm (Art.Nr.:22-1050)
- Rychle výměnná ocelová otočná hlava Multifix velikost A, vč 4 rovných vložek (Art.nr.:23-1000)
- Montážní díly Multifix A bzw. E ** (Art.Nr.:23-1090)
- Rychle výměnná ocelová otočná hlava Modell Bernardo velikost 1, vč. 4 vložek (Art.Nr.:23-1055)
- Výměnný držák s rovnou vložkou pro velikost 1 (Art.Nr.:23-1058)
- Montážní díly pro rychle výměnnou ocelovou otočnou hlavu Modell Bernardo (velikost 1, 2, 3) ** (Art.Nr.:23-1089)
- Soustružnická nástrojová sada nástrojů s 10 mm, 38 dílů (Art.Nr.:44-1015)
- Soustružnická nástrojová sada nástrojů s rychlořezné oceli, 10 mm, 8 dílů (Art.Nr.:44-1024)
- Soustružnická nástrojová sada nástrojů s karbidovou vložkou 10 mm, 5 dílů (Art.Nr.:44-2020)
- Soustružnická nástrojová sada nástrojů s karbidovou vložkou 10 mm, 4 díly, vč. vyvrtávací tyče (Art.Nr.:44-2030)
- Soustružnická nástrojová sada nástrojů s karbidovou vložkou 10 mm, 6 dílů, vč. vyvrtávací tyče (Art.Nr.:44-2051)
- Soustružnická nástrojová sada nástrojů s karbidovou vložkou 10 mm, 7 dílů., sada B (Art.Nr.:44-3082)
- Podstavec (Art.Nr.:56-1068)

Stanovené použití stroje

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

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

Typ 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 smějí 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, zámečnický nebo podobně kvalifikovaný personál. Práce na elektrickém zařízení smí však provádět jen kvalifikovaný odborný elektrikář nebo pracovník se srovnatelným odborným vzděláním.

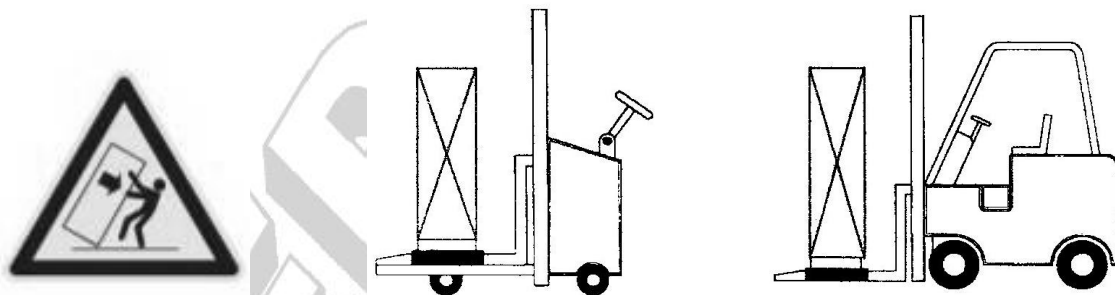
Demontáž: Musí provádět zámečnick.

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.

Vybalení a očištění

1. Odstraňte dřevěné bednění.
2. Ujistěte se o kompletnosti dodávky.
3. Odstraňte fixační šrouby, kterými je stroj zajištěn.
4. Zvolte vhodné pracoviště, kde je dostatek suchého prostředí, dostatek osvětlení a též dostatečná možnost pracovního prostoru pro obsluhu stroje.
5. Použijte vhodné zdvihací zařízení, aby bylo možno stroj vyzvednout z přepravního obalu.
Dbejte na pozornost a bezpečnost při vyzvedávání stroje z bednění. Především dbejte předem na váhovou rovnovážnost mezi zdvihacím zařízením a vyzvedávaným strojem
6. Aby bylo zabráněno možnému zkroucení dosedací plochy stroje, je potřeba stroj umístit na pevný rovný podklad.
7. Přišroubujte pevně stroj nad podložku či pracovní zvolenou plochu.
8. Očistěte všechny nakonzervované plochy stroje pomocí jemných rozpouštědel, petroleje či nafty. Nepoužívejte ředidlo či benzín. Tím by bylo možno docílit poškození lakovaného povrchu. Poté potřete povrch nejlépe motorovým olejem 20 W.
9. Otevřete kryt pohonu stroje. Vyčistěte a promažte všechny díly vhodným mazacím tukem (viz údržba stroje)
10. Ochranný obal poté zlikvidujte dle platných národních předpisů jednotlivých zemí, kde stroj bude používán.
11. Stroj vybalujte vždy pouze na určeném místě, kde bude provozován.



obr. 1

Montáž stroje

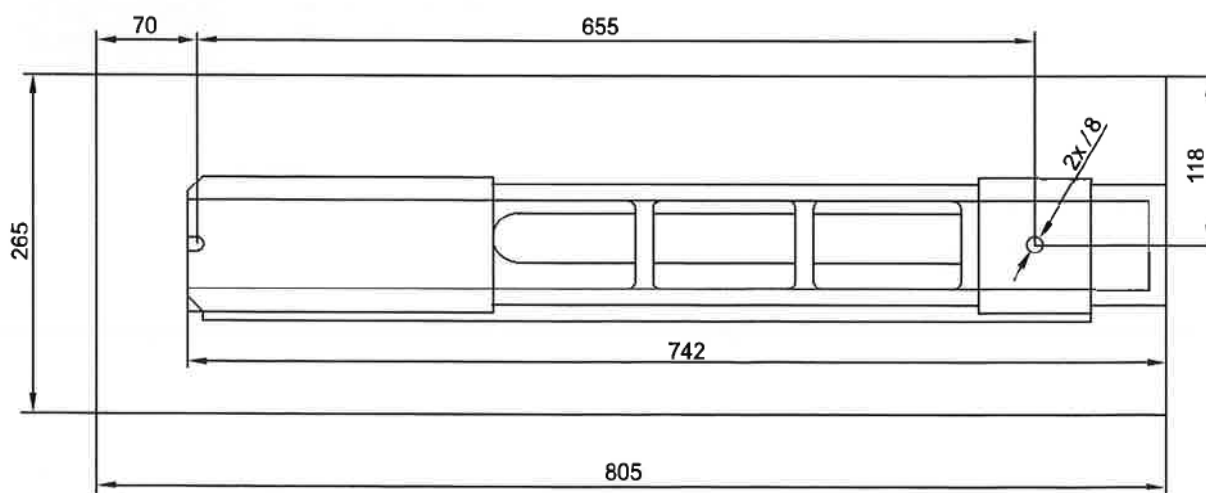
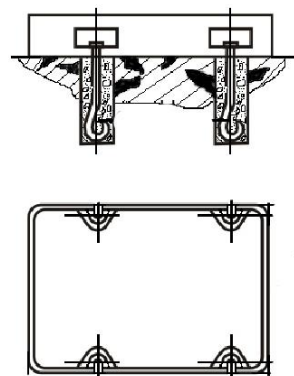
Instalace

Stroj musí být umístěn na solidní / pevný a rovný základ a přišroubován (výjimkou jsou stolní soustruhy, které nemusí být přišroubované). Podle kvality podlahy musí být použito odpovídající ukotvení do podlahy. U stolních soustruhů dbejte na dostatečnou nosnost stolu (dle technických dat).

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

Dbejte prosím, aby vzdálenost ke stěně byla $\frac{1}{2}$ metru a dopředu 1 metr, nebo se řiďte podle největšího zpracovávaného obrobku.

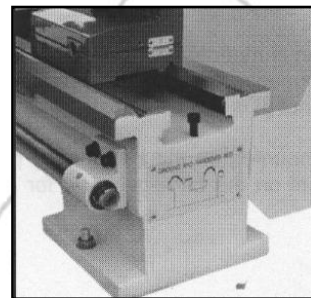
Obrobek, skříňka na nářadí, úsek pro příslušenství, pro práci a ošetřování musejí být na svém určeném místě, když je stroj uváděn do chodu. Nepostavte stroj příliš blízko ke stěně, k jiným strojům nebo předmětům. Vždy dbejte na to, abyste měli dostatek místa pro práci a nebyli jste omezováni nebo ohrožováni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



Popis stroje

Lože stroje

Lože stroje je vyrobeno z vysoce kvalitního železa. Vhodnou kombinací výšky stroje a pevnými příčkami je dosaženo plné eliminace vibrací a zvýšení stability. Lišty jsou indukčně kalené a broušené, a tím je zajištěn precizní pojezd na saních, pojezdu stroje a koníka. Motor je umístěn na levé zadní straně.



Pracovní část vřeteníku

Pracovní část vřeteníku je vyrobena celá z nevibrující litiny. Je připevněna 4 šrouby k lůžku. V pracovní části vřeteníku se nachází vřeteno se dvěma přesnými kuželíkovými ložisky a převodovka. Hlavní vřeteno přenáší krouticí moment a obrobek je uchycen ve sklíčidle (např. 3-čelistové sklíčidlo).



Pojezd

Pojezdové části jsou vyrobeny opět z vysoce kvalitní litiny. Vedení je precizně vybroušené a je možno je ohraničit či nastavit bezproblémově a lehce pomocí klínů.

Pojezd je možno jednoduše provést pomocí ručních kolových ovladačů.

Na ručním ovladači se nachází skala stupnice, za jejíž pomoci je poté možné nastavit jakoukoliv požadovanou pozici. Držák nástroje je určen pro 4 různé nástroje současně. Postačí pouze uvolnit upínací zařízení ke snadnému otočení tohoto držáku.



Suportová skříň

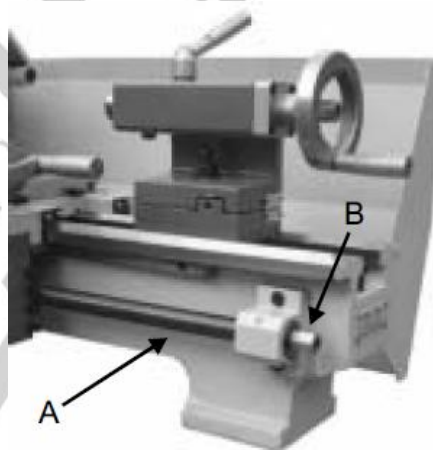
Suportová skříň je namontovaná na lůžku. V ní je uložena zámková matice. Pomocí rukojeti na zámkové matici je možno aktivovat posuv. Zámkovou matici je možno též seřídít.

Pomocí ručního ovládacího kola je možno se suportovou skříň pohybovat.



Vodící šrouub

Vodící šrouub (A) je namontován před strojním lůžkem. Je spojen s vřetenovou hřídelí a řídí automatický posuv. Na obou stranách je uložen v kuželíkových ložiscích. Za pomoci šroubu (B) na pravé straně stroje je možno nastavit potřebnou vůli.



Koník

Koník se pohybuje po klínových lištách a může být fixován v jakýchkoliv polohách. Koník je vybaven těžkým vřetenem – upínací přípravek MK2.

Vřeteno se u koníka dá nastavit pomocí ručního kolového ovladače a je pomocí upínací páky jej v kterékoliv zvolené pozici zafixovat.

UPOZORNĚNÍ:

Pomocí šroubu (C) na konci strojního lože se zabrání, aby koník vyjel z dráhy lože.



Spínače

Startér/ Vypínač stroje (nouzový vypínač) (D)

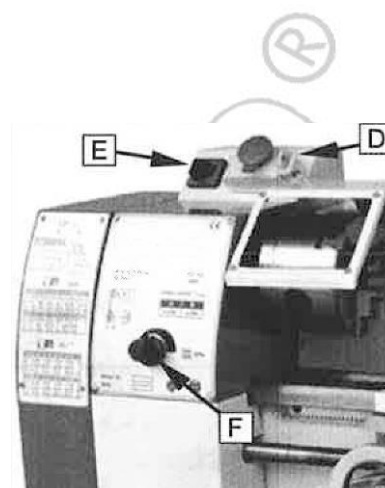
Stroj je vybaven hlavním spínačem, kterým je i spuštěn. Pokud chcete stroj zastavit, stiskněte červené tlačítko. Abyste mohli opět stroj uvést do provozu, otevřete krytku a stiskněte zelený spínač.

Levostranný či pravostranný běh otáček (E)

Tímto ovladačem je možno měnit směr otáček. Pokud ovladač v poloze „0“ vřeteno se netočí.

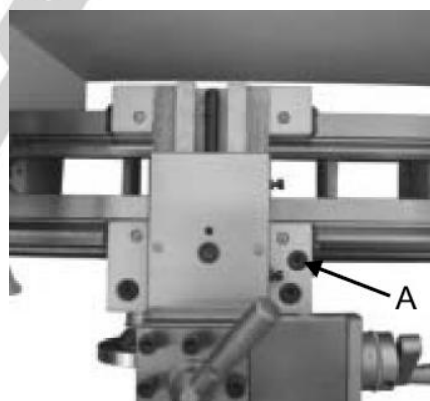
Variabilní otáčky (F)

pomocí otáčení tímto spínačem je počet otáček zvyšován, či snižován. Možná oblast otáček je závislá na pozici pohonného řemene.



Suportový uzávěr

Pomocí šroubu (A) je možno provést fixaci saní. Upozornění: Dříve, nežli budete aktivovat posuv, musí být šrouby uvolněné, jinak hrozí vážné poškození stroje!



Podélný posuv (B)

Otočte ručním ovládacím kolem u suportové skříně ve směru hodinových ručiček, pokud chcete vyjet se suportem směrem ke koníku, či proti směru hodinových ručiček, pro výjezd suportu od koníka.

Příčný posuv (C)

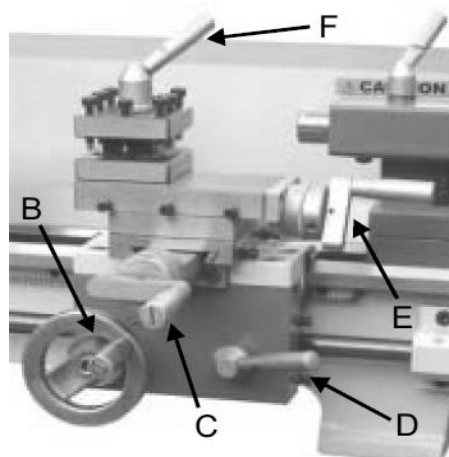
Točte ručním kolem ve směru hodinových ručiček, aby bylo možno s příčným suportem vyjízdet vzad.

Automatický posuv (D)

Rukojeť stiskněte směrem dolů, aby bylo možno aktivovat posuv. Pokud rukojeť vytáhnete směrem vzhůru, posuv se zastaví.

Ovládání horního posuvu (E)

Otočte ručním ovládacím kolem, aby bylo možno požadovaně umístit pozici horního suportu.



Výměnný nástrojový držák (F)

Otočte ovladačem (F) proti směru hodinových ručiček, pokud chcete nástrojový držák uvolnit, nebo obráceným směrem, pokud jej chceme zafixovat.

Upínací šroub koníka (G)

Za pomoci tohoto šroubu je možno koníka uvolnit, či zafixovat.

Upínací rukojeť pinoly koníka (H)

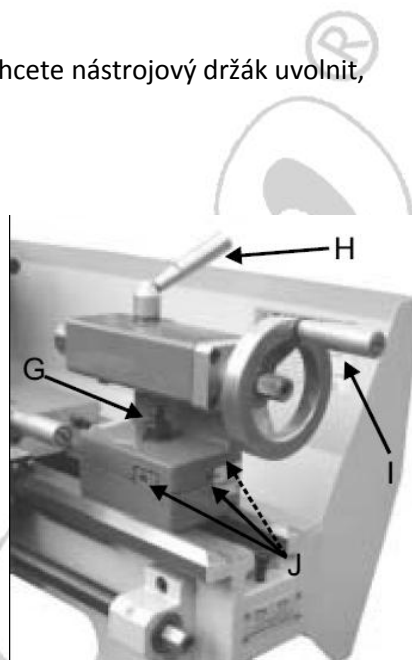
Za pomoci této rukojeti je možno pinolu koníka uvolnit, či zafixovat.

Ruční ovládací kolo pinoly koníka (I)

Pomocí tohoto ručního ovládacího kola je možno pinolu koníka uvést do požadované pozice.

Přestavění koníka (J)

Pomocí tří šroubů u nohy koníka je možno jej nastavit stranově. Povolte šrouby a posuňte koníka do potřebné pozice. Následovně opět zafixujte koníka pomocí těchto šroubů.



Příslušenství

Univerzální 3čelistové sklíčidlo

Tímto univerzálním 3 -čelistovým sklíčidlem jste schopni obrobky různých tvarů bezproblémově uchytit ve stroji (obr. 26)

Upozornění: u nových strojů jdou čelisti dosti ztuhla. Je to nutné, protože tímto způsobem postupem času se čelisti ustálí v optimální poloze, která zaručí zvýšenou životnost. Častým otevíráním a zavíráním automaticky dojde k optimálnímu nastavení a poté původní tuhost zmizí.

UPOZORNĚNÍ:

Originální 3 čelistové sklíčidlo je výrobcem tak namontováno, aby došlo k zachování záruky přesnosti. Je označeno dvěma místy („O“), které je možno zjistit na planžetách (A).

Existují dva druhy čelistí: Vnitřní čelisti a vnější čelisti. Dávejte prosím pozor, zda očíslování čelistí na sklíčidle souhlasí s číslem označeným na čelisti. Nikdy prosím nemíchejte tyto jednotlivé čelisti. Když čelisti budete nasazovat, vždy dodržujte pořadí postupně 1-2-3, a pokud budete čelisti vyjímat, poté dodržujte pořadí 3-2-1. Poté co čelisti nasadíte, najedte na nejmenší průměr, abyste zjistili, zda čelisti jsou správně nasazené.



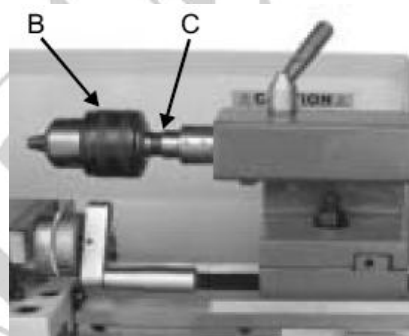
4čelistové sklíčidlo (zvláštní příslušenství)

4čelistové sklíčidlo má 4 samostatně nastavitelné čelisti. Tímto poté jste schopni soustružit asymetrické díly.



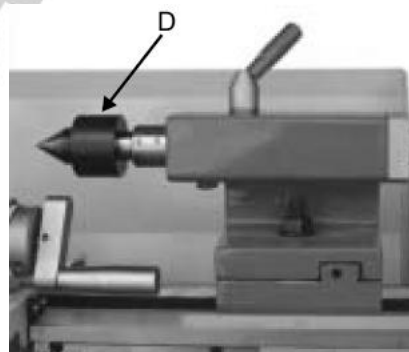
Vrtací sklíčidlo (zvláštní příslušenství)

Vrtací sklíčidlo je možno připojit ke sklíčidlu, abychom mohli provést lehké vrtací práce. (B)



Vrtací trn (zvláštní příslušenství)

Vrtací trn umožňuje vrtací sklíčidlo namontovat na sklíčidlo. Upínací přípravek je MK2 (C)

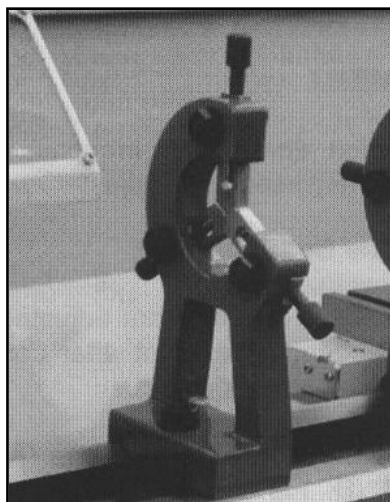


Souběžný otočný hrot (v dodávce)

Otočný hrot je vyroben ve tvaru kuželovitém. Je doporučeno tento hrot používat, pokud pracovní otáčky stroje přesáhnou hodnotu 600ot/min

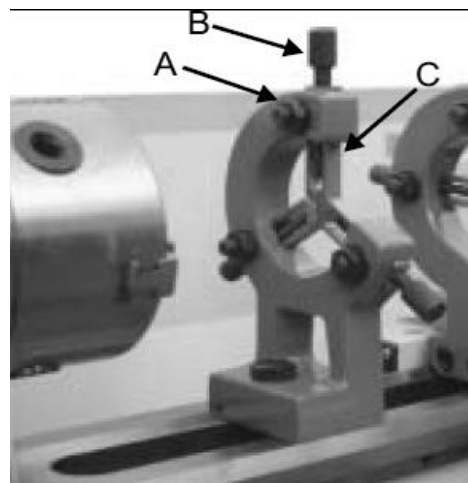
Pevná luneta

Pevná luneta slouží především tomu, aby bylo možno ochránit dlouhé obrobky při obrábění. V mnoha případech totiž samotný koník není schopen tento požadavek sám plnit. Proto tato pomocná pevná luneta bezpečnost je schopná při obrábění zajistit. Při použití pevné lunty je možno zajistit obráběcí proces bez vibrací. Luneta se přimontuje na vedení lože a pomocí šroubů se zafixuje. Je dobré provádět pravidelné mazání úchopu lunety.



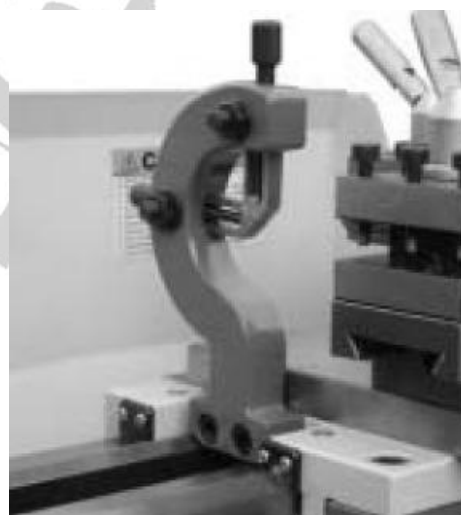
Použití lunety (dodávána sériově)

1. Odšroubujte 3 šrouby (A)
2. Odšroubujte rýhované šrouby (B) a otevřete úchop (C) tak, aby se dalo s lunetou pohybovat po obrobku. Zafixujte poté nejvhodnější pozici.
3. Utáhněte poté pevně šrouby, tak aby úchop lunety na obrobek tlačil, ale ne aby jej blokoval. Dotáhněte pevně též matice (A). Místo dotyku úchopu a obrobku promažte strojním olejem.
4. Po dlouhém používání, může dojít k opotřebení dotyků. V tomto případě se doporučuje tyto dotyky vyměnit, či přefrézovat.



Přímo spojená pohyblivá luneta (dodávána sériově)

Přímo spojená pohyblivá luneta je montována přímo k nástrojové desce a vykonává pohyb nástroje. Luneta má pouze dva úchopy. Ten třetí úchop je vlastně nahrazen přímo obráběcím nástrojem. Přímo spojená pohyblivá luneta je ideální pro použití dlouhých tenkých obrobků. Zabrání především tomu, aby nedošlo k prohnutí obrobku. Úchopy též nenastavujte příliš pevně na obrobek. Nezapomeňte též úchop promazávat, aby se zabránilo předčasnému opotřebení.



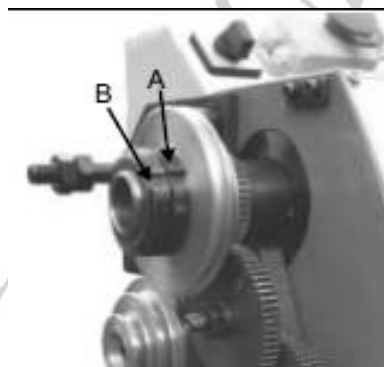
Seřízení

Po nějaké době je vždy potřebné provést seřízení či nastavení u různých dílů.

Ložisko vřetene.

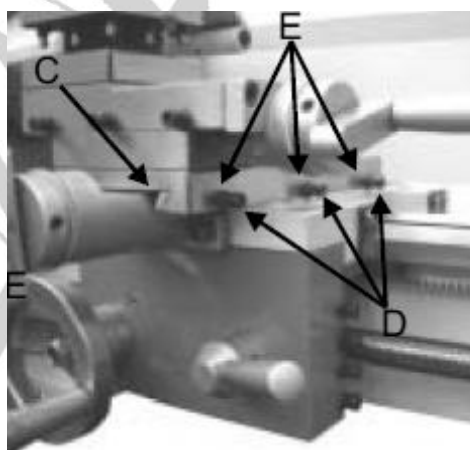
Ložisko u hlavního vřetene bývá nastaveno již výrobcem. Pokud se však po čase objeví dost velká vůle, je poté nezbytné provést nastavení. Odstraňte oba dva šrouby (A) a štěrbínovou matici (B) na zadní části vřetene. Utahujte matici poté tak pevně, dokud nebude dosaženo optimální vůle. Vřeteno musí ale být plně volně pohyblivé. Utáhněte poté oba dva šrouby (A).

Pozor: velmi silné dotahování může ložisko poškodit.



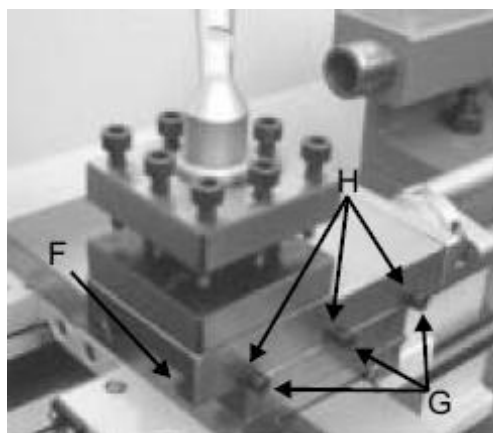
Seřízení suportu

Support klouže po klínových lištách (C) a je možno jej pomocí šroubů (D) a svorníků (E) seřídít. Povolte svorníky a šrouby seřídte tak, aby se suport pohyboval bez jakékoliv vůle. Poté svorníky opět dotáhněte.



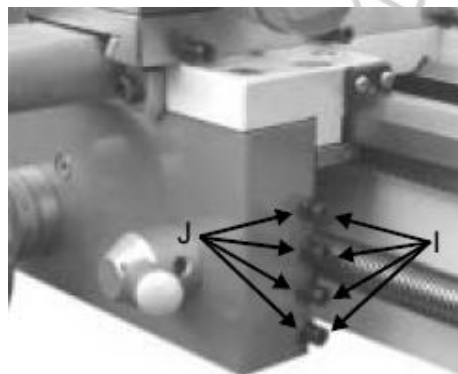
Nastavení vrchního supportu.

Horní support klouže po klínových lištách (F), které se dají nastavit šrouby (G). Povolte šrouby (H) a jednotlivé šrouby vyndejte, aby bylo možno nastavit optimální pozici. Poté šrouby (H) opět dotáhněte.



Suportová skříň

Matici suportové skříňě je možno pomocí šroubů (I) a svorníků (J) seřídít. Povolte šrouby (I) na pravé straně skříňě suportu a nastavte šrouby (J) tak, aby bylo dosaženo zcela volného pohybu. Poté opět dotáhněte pevně šrouby.

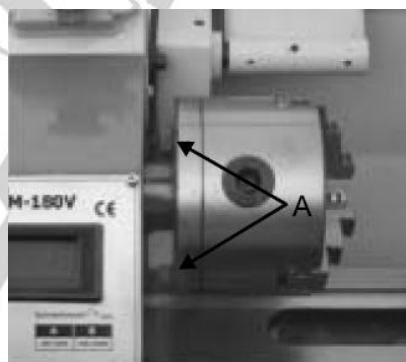


Uvedení do provozu

Výměna sklíčidla

Hlava sklíčidla má válcovou fixaci.

Uvolněte 3 šrouby a matice (A) na objímce sklíčidla, aby bylo možno tuto vložku vyjmout.



Náhrada nástroje

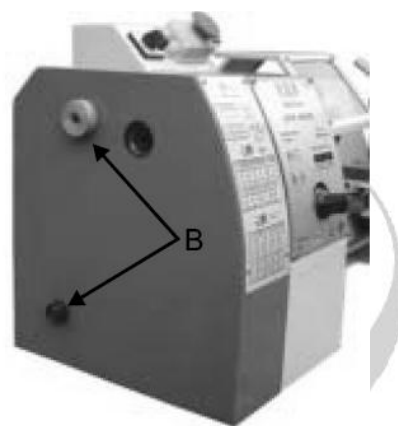
Upevněte nástroj ve výměnném držáku vždy pevně. Nástroj musí být vždy dobře pevně fixován. Během pracovního procesu je nástroj vystaven velkým silám a je lehce prohnutý. K dosažení nejlepších výsledků se doporučuje, aby byl nástroj při své montáži lehce přečníval.

Řezný úhel je správný, pokud špička řezu je v jedné linii s osou obrobku. V případě potřeby, aby bylo možno dosáhnout této pozice, použijte podložku pod řezným nástrojem.



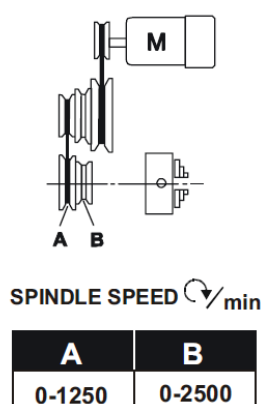
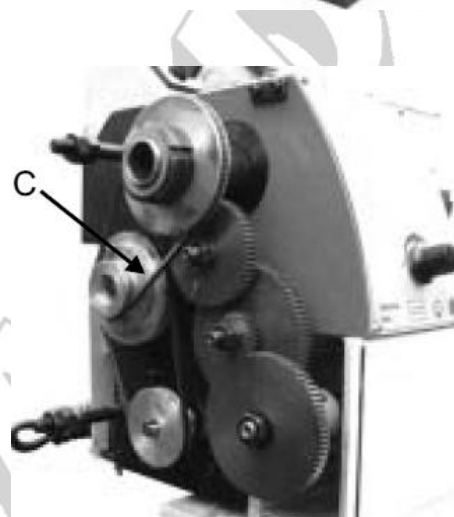
Změna rychlosti otáček

1. Uvolněte oba šrouby (B) a odstraňte ochranný kryt.



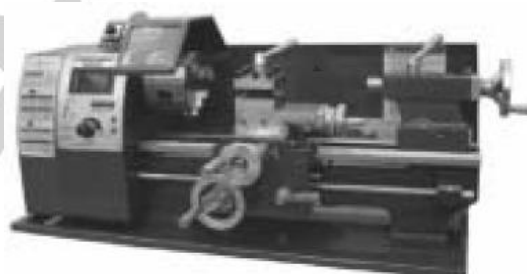
2. Vložte řemen do odpovídající pozice (C).

3. Zafixujte napínací kolo



Ruční posuv

Se saněmi je možno pojíždět pomocí ručních ovládacích kol.



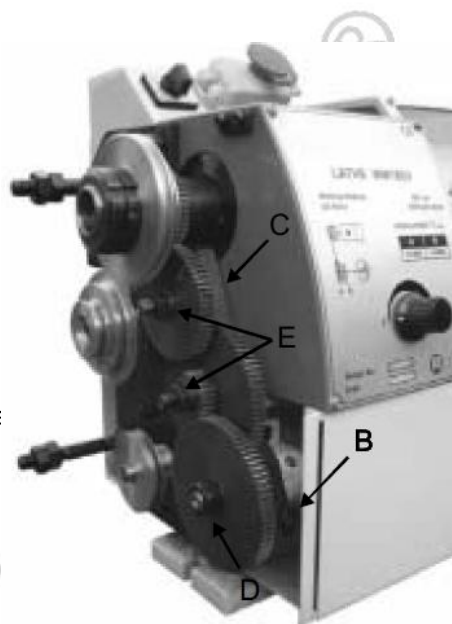
Automatický posuv

Provedte seřízení pomocí tabulky umístěné u stroje (A, pozice 18). Použijte výměnná kola, bude-li to zapotřebí.



Použití výměnných kol

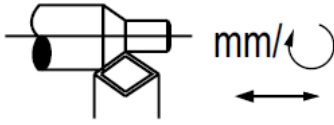
1. Odpojte stroj od přívodu proudu.
2. Uvolněte dva fixační šrouby a odstraňte ochranný kryt.
3. Uvolněte dva ochranné šrouby (B)
4. Vychylte kvadranty (C) směrem vpravo.
5. Odstraňte čep (D) vodícího šroubu či kvadratické čepy (E), aby bylo možno vyjmout výměnné kola.
6. Instalujte výměnná kola předepsaná tabulkou (pozice 20) a zafixujte opět všechny kola.
7. Posuňte kvadranty opět směrem doleva.
8. Použijte kousek papíru, aby bylo možno nastavit prostor mezi koly.
9. Zafixujte kvadranty
10. Uzávěřete opět ochranný kryt a připojte opět stroj k elektrické síti



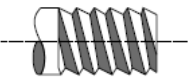
Řezání závitů

Provedte nutná seřízení pomocí závitorezné tabulky (pozice 20). Zapněte stroj a uzavřete matici suportové skříňe, aby bylo možné zahájit posuv. V okamžiku, kdy nástroj dosáhne konce obrobku, stroj se vypne a nástroj odjede. Matici suportové skříňe neuvolňujte. Přepněte do opačného směru otáčení a saněmi vyjedte do výchozí pozice nazpět. Tyto kroky opakujte, abyste dosáhli požadovaných výsledků.

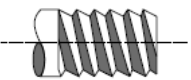
THREADING AND FEEDING TABLE



		0.083		0.125		0.159	
A	B	72	24	72	30	66	35
C	D	20	80	24	80	24	80
E	F	80	H	80	H	80	H


mm

		0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80
A B		52 H	60 24	60 30	50 30	50 35	66 H	60 24
C D		80 24	66	52	60	60	40 30	80
E F		H 80	H 80	H 80	H 80	H 80	H 80	H 40


n/1"

		10	11	14	19	20
A B		60 H	66 H	52 H	66 H	52 33
C D		40 66	40 60	33 60	50	80
E F		H 52	H 52	H 80	60 H	H 40

		22	28	38	40	44
A B		50 H	72 H	60 40	60 H	60 H
C D		52 60	33 30	52	52 33	52 30
E F		H 80	H 80	H 80	H 80	H 80

WM180V

Údržbářské činnosti

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

Ochrana životního prostředí

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

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

Mazání

UPOZORNĚNÍ:

Soustruh musí být promazáván ve všech mazných bodech a doplněn požadovaně olejem předtím, nežli stroj uvedeme do provozu! Jakékoliv toto opomenutí může vést k závažným škodám na stroji!

UPOZORNĚNÍ:

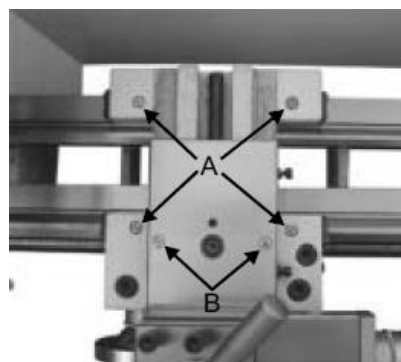
Mažte všechna vedení posuvu k zabránění rychlého opotřebení. Přesně z tohoto důvodu je třeba promazávat vodící šroub a výměnná kola jemným olejem.

Saně

Mažte denně všechny čtyři mazné body (A) strojním olejem 20W

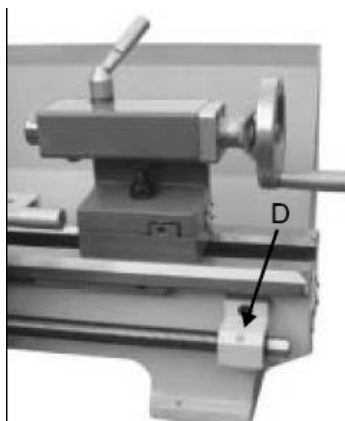
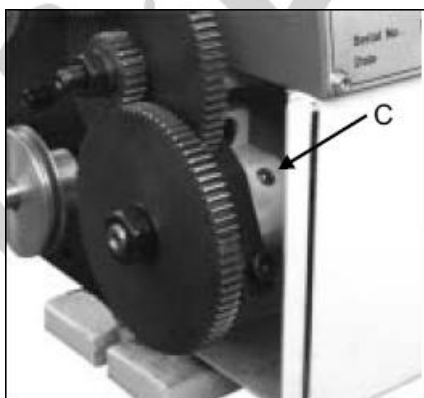
Suport

Mažte denně oba mazné body (A) strojním olejem 20W



Vodící šroub

Mažte denně oba mazné body (C, D) strojním olejem 20W



Údržba

UPOZORNĚNÍ:

Před zahájením údržbářských prací odpojte stroj od přívodu elektrické energie!

Olej, mazací prostředky či čisticí prostředky jsou ve většině případů speciální odpad. Všechny škodlivé látky v tomto smyslu řádně uskladněte a zlikvidujte je v rámci předpisů a zákonů vaší země!

- Všechna vedení promazávejte před vlastním použitím. Hlavní vřeteno a výměnná kola musí být rovněž promazávána.
- Špony, které se dostaly do vedení stroje či strojního lůžka musí být odstraněny. Přezkoušejte vedení pravidelně a čistěte je dle potřeby.

UPOZORNĚNÍ:

Neodstraňujte špony holými rukama. Existuje zde reálné nebezpečí porézání. Nepoužívejte též žádných vznětlivých či jedovatých čisticích látek. Chraňte spínače a elektronické části stroje před vlhkostí, pokud jej čistíte.

- Čistěte stroj denně před šponami a jinými nečistotami. Potřete plochy poté vždy strojním olejem, aby se zabránilo vzniku koroze.
- Aby bylo možno dosahovat stálé přesnosti stroje, je třeba dbát především na povrchové plochy stroje, sklíčidlo, upínací hrot a vedení stroje.
- Pokud dojde k poškození či závadám na stroji, musí být odstraněny.

UPOZORNĚNÍ:

Veškeré opravy může provádět pouze odborný personál.

Pokud dojde k tomu, že piktogramy budou již nečitelné, je třeba je opětně obnovit.

Čištění

Čištění: K čištění je nejlépe použít vhodných háčkových přípravků pro odstranění špon. Nečistěte nikdy stroj se stlačeným vzduchem - mohli byste být odlétajícími šponami zraněni. 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 byste mohli lakované plochy poškodit. Je vhodné i povrch dále ošetřit s 20 W motorovým olejem.

Likvidace

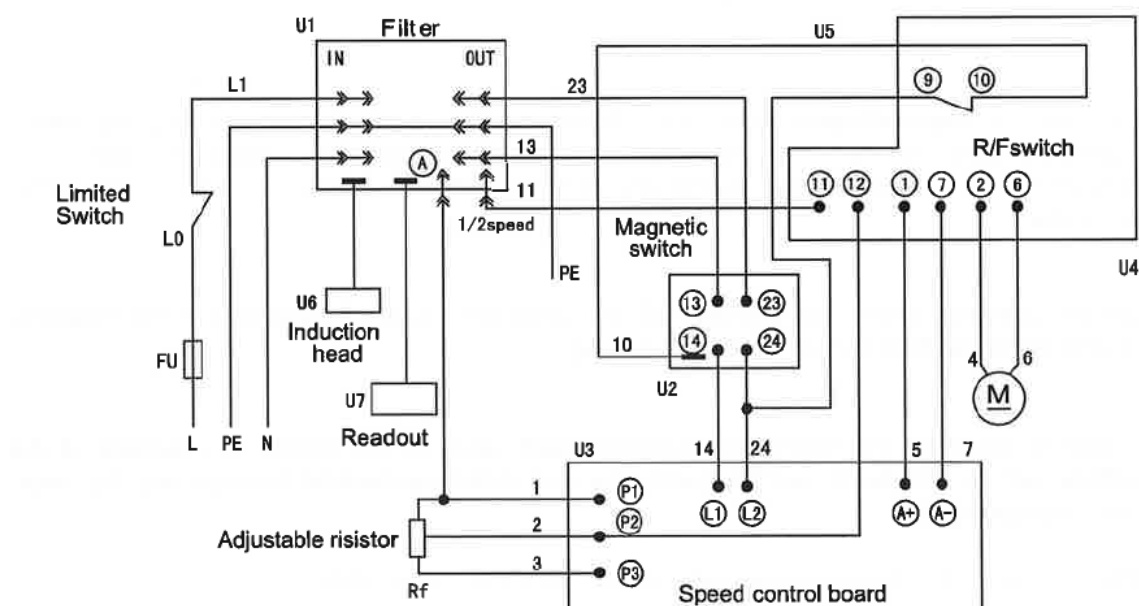
- Při likvidaci stroje musí být veškerý olej ze stroje odstraněn.
- Takto musí být odstraněny rovněž i všechny mazací či nebezpečné látky ze stroje (viz úvod do údržby)
- Stroj samotný tak i další problematické látky musí být zlikvidovány dle předpisů té země, kde stroj bude likvidován.
- Elektrické vybavení stroje je nutno považovat jako elektronický šrot a dle toho jej i likvidovat. Další kovové části stroje podléhají následovné recyklaci.

Odstranění vzniklých problémů

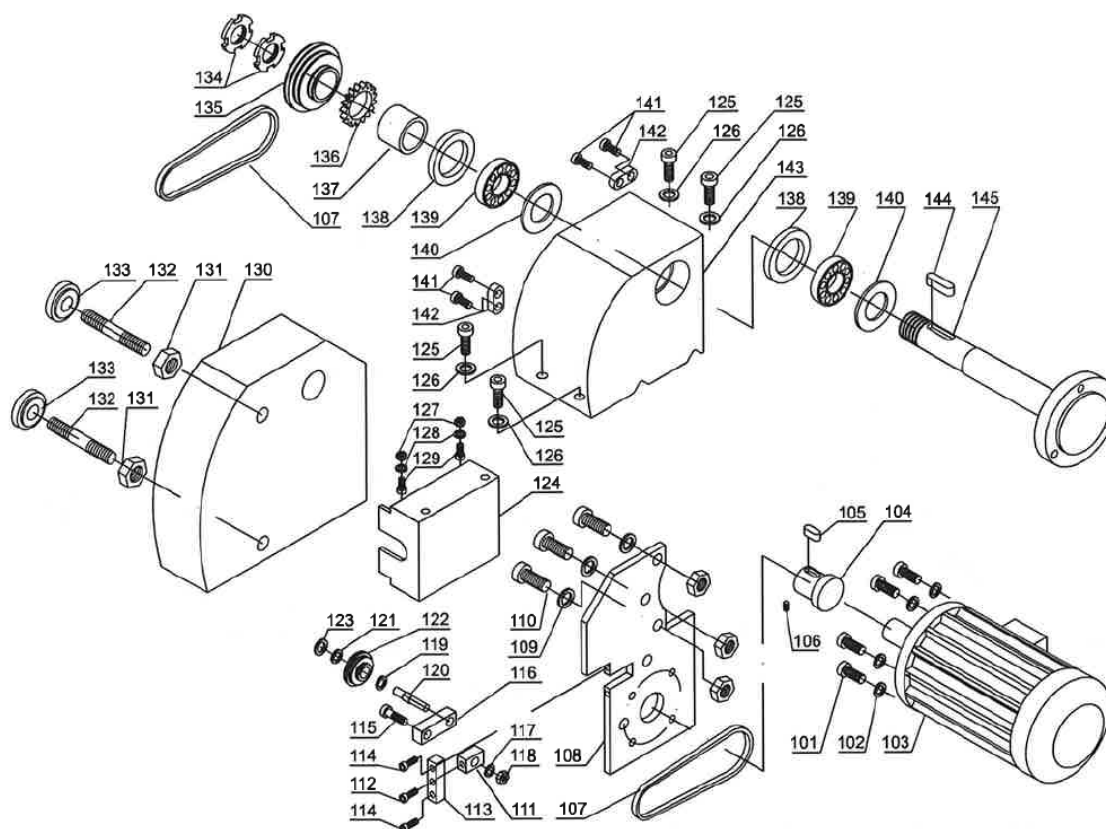
Problém	Možná příčina	Doporučeno:
Přehřívání vřeteníku	1. Je hodně či naopak málo oleje ve vřeteníku 2. Nedostatečná kvalita či viskozita oleje 3. Olej je nečistý 4. Je ucpán mazací otvor ložiska 5. Ložisko je ucpané 6. Ložisko je opotřebené 7. Ložisko je nesprávně namontované 8. Deformované vřeteno 9. Příliš velký axiální tlak	1. Přezkoušejte stav oleje a doplňte jej, či naopak část oleje odeberte 2. Nahradte olej jiným vhodným 3. Vyměňte olej 4. Vyčistěte uvedený otvor 5. Vyčistěte ložisko a vyměňte olej 6. Vyměňte ložisko 7. Vymontujte ložisko a namontujte jej opětně 8. Vyměňte vřeteno 9. Nastavte tlak pomocí matice
Prosakování oleje v převodovce	10. Zátky přestávají plnit svojí roli 11. Vřeteník je zlomen 12. Prosakování na krytu vřeteníku 13. Prosakování v ložiskách	10. Vyjměte staré zátky a nasadte je opětně, či je nahradte novými 11. Nechte vřeteník opravit 12. Namontujte kryt správně, či jej případně nahradte novým 13. Vyměňte těsnění
Příliš silné vibrace/ hluky stroje	14. Opotřebená ložiska 15. Opotřebená převodovka 16. Opotřebená osa 17. Uvolněné šrouby u ukotvení stroje	14. Vyměňte ložisko 15. Vyměňte převodovku 16. Vyměňte osu 17. Utáhněte šrouby ukotvení
Vibrace	18. Volné upnutí obrobku 19. Uvolněná ložiska vřetene 20. Uvolněný vřeteník 21. Příliš velká vůle mezi supportem a vedením lože 22. Příliš velká vůle příčných či lůžkových saní (supportu) 23. Nevhodný řezný úhel 24. Opotřebený nástroj 25. Opotřebená stopka nástroje 26. Nedostatečné upnutí nástroje 27. Nevyváženost nástroje či obrobku 28. Nesprávné zarovnání nástroje	18. Dotáhněte pevně šrouby 19. Seřídte ložiska 20. Zafixujte vřeteno 21. Nastavte support 22. Seřídte klínové lišty 23. Namontujte nástroj s vhodným řezným úhlem 24. Naostřete či vyměňte nástroj 25. Vyměňte nástroj 26. Upevněte opětně nástroj 27. Vyvažte nástroj či obrobek, případně snižte otáčky. 28. Zarovnejte nástroj

Problém	Možná příčina	Doporučeno:
Viditelné zakřivení obrobku, i když není opracováván	29. Obrobek je moc tenký či dlouhý	29. Použijte vhodnou podložku
Nedostatečná přesnost	30. Není nastaveno správné nastavení parametrů pracovní řez, či není vhodný nástroj	30. Zkontrolujte nastavení dle tabulek
Ovladač převodovky je nefunkční	31. Je prasklá či poškozená pružina	31. Nastavte pružinu, případně jí vyměňte
Nesedí vzájemné nastavení nástroje a vřetene	32. Je nesprávná pozice stavících dorazů	32. Nastavte stavící dorazy do své správné pozice.
Nefunguje řezání závitů	33. Příliš velká vůle u závitového vřetene v axiálním směru 34. Příliš velká vůle mezi supportem a příčnými saněmi, resp. mezi příčným supportem a řezným ocelovým držákem. 35. Opotřebení některého čepu u příčného supportu či řezného ocelového držáku. Příliš velká vůle u ručního kolového ovladače.	33. Seřídte nově axiální tlak 34. Nastavte správně vedení 35. Vyměňte čep a nastavte nově ruční ovládací kolo
Koník nelze zafixovat	36. Upínací ovladač je příliš malý, nebo naopak příliš velký	36. Nastavte upínací bloky.

Schéma elektrického zapojení

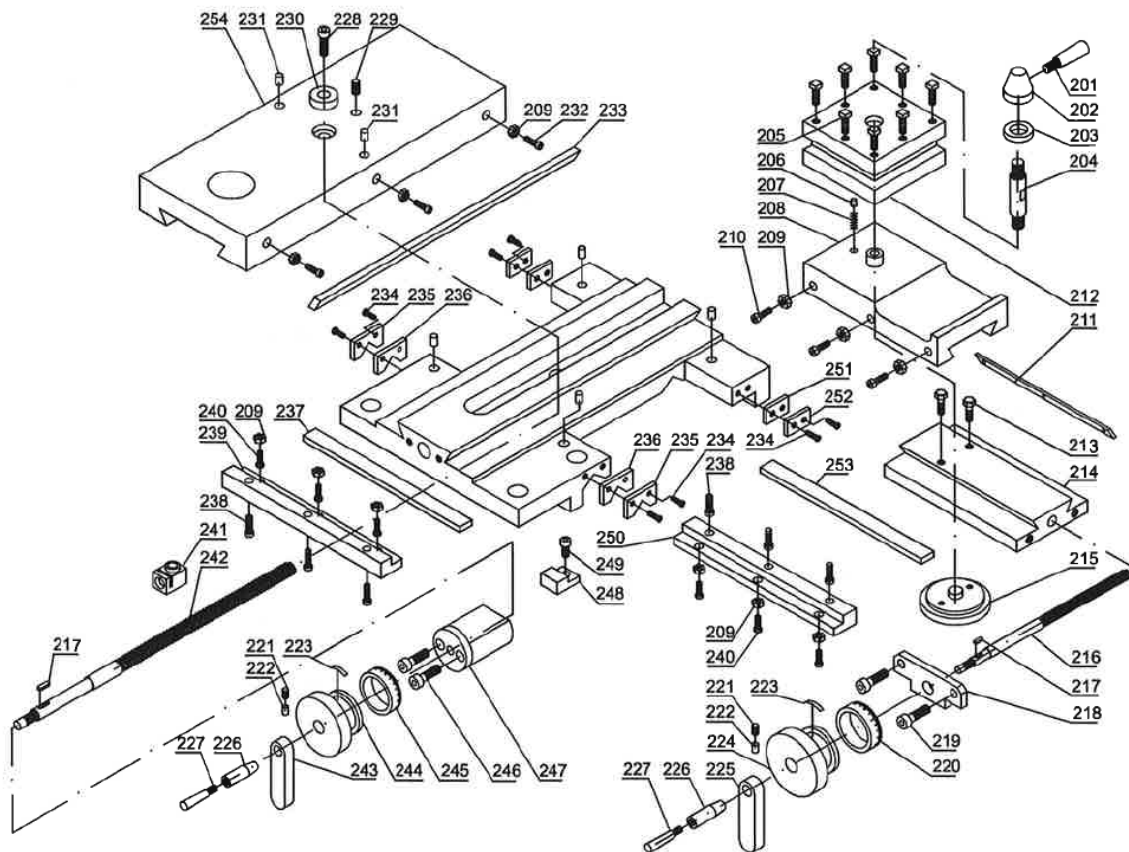


Seznam náhradních dílů



Parts No.	Description	Specification	Qty
101	Screw	M5x25	4
102	Washer		4
103	DC Motor	83ZY005A	1
104	Motor Puller		1
105	Key	A4x4x20	1
106	Screw	M6x8	1
107	Belt	Gates-5M- 360	2
108	Bracket Plate		1
109	Washer	8	3
110	Screw	M8x20	3
111	Block		1
112	Screw	M6x30	1
113	Block		1
114	Screw	M6x20	1
115	Bolt		1
116	Block		1
117	Washer		1
118	Nut		1
119	Spring Ring	φ8x0.8	1
120	Bolt		1
121	Bearing		1
122	Pulley		1

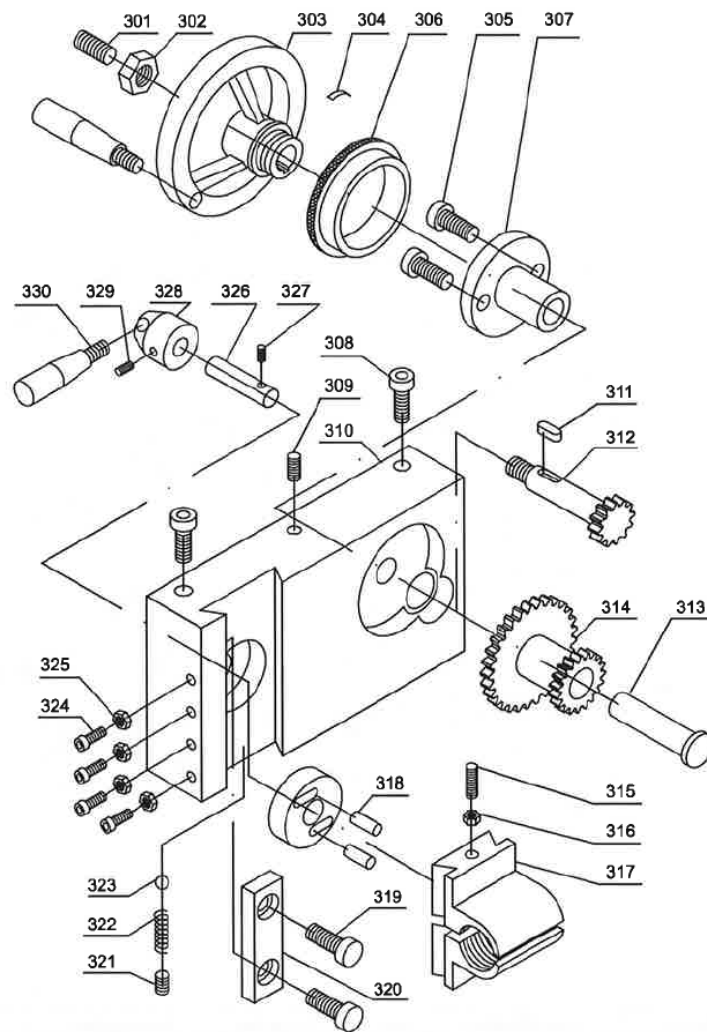
Parts No.	Description	Specification	Qty
123	Spring Ring	φ 22x1	1
124	Cover		1
125	Screw	M8x25	4
126	Washer	8	4
127	Nut	M8	2
128	Washer	8	2
129	Screw	M8	2
130	Belt Cover		1
131	Nut	M10	2
132	Bolt	M10x80	2
133	Nut	M10	2
134	Nut	M27x1	2
135	Spindle Puller		1
136	Gear	40T	1
137	Separator		1
138	Gasket		1
139	Bearing	30206	1
140	Grease Cover		1
141	Screw	M4x10	2
142	Block		1
143	Headstock		1
144	Key	A3x3x15	1
145	Spindle		1



Parts No.	Description	Specification	Qty
201	Handle		1
202	Handle Base		1
203	Washer		1
204	Bolt		1
205	Screw	M6x25	1
206	Pin		1
207	Spring	5x10x1	1
208	Longitudinal Slide		1
209	Nut	M4	9
210	Screw	M4x14	3
211	Gib		1
212	Top Rest		1
213	Screw	M5x30	1
214	Swivel Base	M6x20	1
215	Micrometer Pan		1
216	Lead Screw		1
217	Key	3x12	1
218	Bracket		1
219	Screw	M5x12	2
220	Collar		1
221	Screw		2
222	Pin		2
223	Spring		2
224	Handwheel		1
225	Handle Block		1
226	Handle Sleeve		2
227	Handle		2

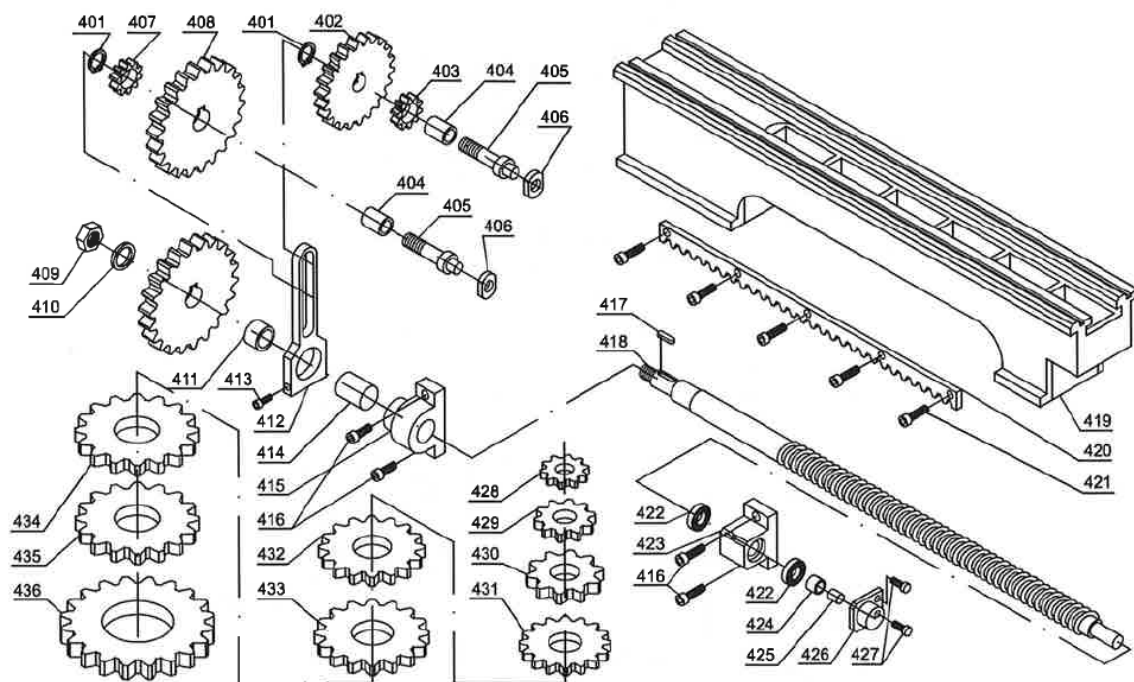
Parts No.	Description	Specification	Qty
228	Screw	M4x8	1
229	Screw	M5x10	1
230	Bush		1
231	Oil Cup	Ø5	2
232	Screw	M4x20	3
233	Gib		1
234	Screw		8
235	Wiper Cover		2
236	Wiper		2
237	Gib		1
238	Screw	M5x10	6
239	Sliding Block		1
240	Screw	M4x10	6
241	Nut		1
242	Lead Screw		1
243	Handle Block		1
244	Handwheel		1
245	Collar		1
246	Screw	M6x50	2
247	Bracket		1
248	Clamping Plate		1
249	Screw		1
250	Sliding Block		1
251	Wiper		2
252	Wiper Cover		2
253	Gib		1
254	Cross Slide		1





Parts No.	Description	Specification	Qty
301	Screw	M8x8	1
302	Nut	M8	1
303	Handwheel		1
304	Spring		1
305	Screw	M5x10	2
306	Collar		1
307	Bracket		1
308	Screw	M8x25	2
309	Screw	M5x8	1
310	Apron		1
311	Key	A3x3x8	1
312	Gear Shaft	14T	1
313	Shaft		1
314	Gear	44/21T	1
315	Screw	M4x35	1
316	Nut	M4	1

Parts No.	Description	Specification	Qty
317	Half Nut		1
318	Pin	Ø 4x10	1
319	Screw	M4x10	2
320	Block		1
321	Screw	M6x8	1
322	Spring	0.6xØ3.5x12	1
323	Ball	Ø 4.5	2
324	Screw	M4x12	4
325	Nut	M4	1
326	Shaft		1
327	Pin	Ø 3x30	2
328	Hand Base		1
329	Screw	M5X6	1
330	Handle		1
331	Handle		1



Parts No.	Description	Specification	Qty
401	Spring Ring		2
402	Gear	60T	1
403	Gear	20T	1
404	Bush		1
405	Bolt		1
406	Nut	M8	1
407	Gear	24T	1
408	Gear	80T	1
409	Nut	M10	1
410	Washer	10	1
411	Bush		1
412	Frame		1
413	Screw	M6x35	1
414	Bush		1
415	Left Support		1
416	Screw	M6x14	2
417	Key	A3x3x16	1
418	Lead Screw		1

Parts No.	Description	Specification	Qty
419	Bed		1
420	Rack		1
421	Screw	M2x12	5
422	Bearing	51100	2
423	Right Support		1
424	Nut		1
425	Screw	M8x6	1
426	Cover		1
427	Screw	M4x12	2
428	Gear	25T	1
429	Gear	30T	1
430	Gear	33T	1
431	Gear	35T	1
432	Gear	40T	1
433	Gear	45T	1
434	Gear	50T	1
435	Gear	52T	1
436	Gear	66T	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 pro oblast EU – platí pro německy mluvící země

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:

Drehmaschine
Turning lathe
Profi 400 V

ab September 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, 30.09.2011

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a, A-4020 Linz

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

Bernhard Rindeus, Geschäftsführer
Bernhard Rindeus, Manager

Prohlášení výrobce o shodě výrobku, které je platné v neněmecky mluvících zemích.

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

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

nach
EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1B

according to
Directive 2006/42/EC, Annex II Part 1 B

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

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

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

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

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a
A-4020 Linz

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

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

Bezeichnung der Maschine:

Product:

Maschinentype - Type:

Baujahr - Year of manufacture:

Drehmaschine

Turning lathe

Profi 400 V

ab September 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, 30.09.2011

Name und Funktion des zu Unterzeichnenden:

Name and Function of the Signatory:

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a, A-4020 Linz

Bernhard Pindeus, Geschäftsführer
Bernhard Pindeus, Manager

OBJEDNÁVKA NÁHRADNÍCH DÍLŮ

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

Datum přijetí:

(PWA-interní)

Číslo objednávky:

(PWA-interní)

Vážené dámy a pánové,

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

S přátelskými pozdravy

Váš tým BERNARDO

Firma: _____

Adresa: _____

Telefon / fax: _____

Označení stroje: _____ Číslo stroje: _____

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

Pro reklamace v záruční lhůtě:

Faktura číslo: _____

Datum faktury: _____

Zpráva o vadě (nezbytně vyplnit):

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

Datum _____

Podpis _____

Neúplně vyplněné formuláře nemohou být zpracovány!!!



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

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