

Návod k použití

Čtyřstranná profilovací frézka



Typ:

QMB623W – MBQ623W

DODAVATEL:

JKS & TRADE MORAVIA s.r.o.
Koclířov 161, 569 11
e-mail: jks@jks.cz
www.drevoobrbecistroje.cz, www.jks.cz

VÝROBNÍ ČÍSLO:

21154

ROK VÝROBY:

2021

Čtyřstranná frézka

Typ: QMB623W - MBQ623W



Výrobní číslo: 21154

Rok výroby: 2021

Proud max.: 100A

Posuv: frekvenční měnič

Napětí: 3x400V+PE

Výrobce: JKS & Trade Moravia s.r.o

Příkon: 47,25 kW

Adresa: Koclířov 161, 569 11

Hmotnost: 6000 kg

Stát: Czech Republic



Obsah

Předmluva	3
Oznámení	4
I. Bezpečnostní varování	4
1. Symboly použité v návodu	4
2. Obecná varování	4
3. Upozornění k rozmítací pile	5
4. Bezpečnostní nařízení pro nástroje	7
5. Bezpečnostní nařízení pro elektrické součástky	7
6. Další bezpečnostní nařízení	8
7. Štítky na stroji	8
8. Hladina hluku	10
9. Předepsané ochranné pomůcky	10
10. Osvětlení pracoviště	10
II. Hlavní parametry	11
III. Přeprava a instalace stroje	12
1. Potřebný prostor pro stroj	12
2. Usazení stroje	13
3. Instalace stroje	13
IV. Ovládací panel	16
1. Ovládací panel	16
2. Tlačítka pomocného panelu ovládání	19
3. Ovládání pneumatického tlaku posuvu	20
V. Nástroje	21
VI. Nastavení	24
1. Nastavení přední spodní hřídele	24
2. Nastavení pohyblivého pravítka a vstupního stolu	25
3. Nastavení vodícího pravítka	26
4. Nastavení pravé hřídele	27
5. Nastavení levé hřídele	28
6. Nastavení vrchní hřídele	30
7. Nastavení zadní spodní hřídele	32
8. Nastavení vrchních podávacích kladek	34
9. Nastavení podávacích válců	34
10. Nastavení univerzální hřídele	35



11.	Nastavení profilového hoblování	38
12.	Napnutí plochých řemenů	41
13.	Mazání stolu	41
14.	Nastavení výstupního stolu stroje	42
15.	Koncové spínače	42
VII.	Problémy a jejich řešení	44
1.	Mechanické a elektrické problémy	44
2.	Problémy s opracováním dílců	45
VIII.	Údržba	47
1.	Hluk	47
2.	Bezpečnostní prvky	47
3.	Obecná pravidla údržby	48
4.	Mazání a údržba	49
5.	Údržba převodů	51
6.	Mazání ložisek hřídelí	52
IX.	Seznam ložisek a řemenů	54
X.	Příloha – Elektrická schémata	56
XI.	Příloha – základový plán stroje	58

Předmluva

Děkujeme, že jste si zakoupili tento stroj. Tento návod obsahuje kompletní popis bezpečného ovládání stroje, jeho údržby a opravy. Tento návod dobře uschovejte.

Tento návod je platný pro stroj QMB623W – MBQ623W.

Stroj, který jste si zakoupili, se nemusí s tímto návodem shodovat ve všech detailech, je však založen na stejné výrobní řadě, a proto nebudou mít případné odchylky vliv na jeho bezpečnost.

Před prací na stroji si pozorně přečtěte tento návod, je to důležité pro bezpečnost vaši i stroje.

Pokud se objeví jakýkoliv problém na stroji, který vyžaduje zásah technika, obraťte se na dovozce stroje.



Oznámení

Fotografie a schémata v tomto návodu jsou pouze ilustrační a mohou se od reálného stroje lišit.

Výrobce si ponechává právo změnit parametry bez upozornění.

Pokud potřebujete vysvětlit nějaké nejasnosti ohledně tohoto návodu, kontaktujte prosím dovozce stroje.

I. Bezpečnostní varování

Tento stroj je vybaven bezpečnostními prvky sloužícími ochraně obsluhy i stroje před nepředvídanými nehodami. Nesprávná manipulace se strojem může vést k vážným nehodám. Abyste se takovým nehodám vyhnuli, před započetím práce na stroji si přečtěte pozorně tento návod a plně porozumějte všem funkcím stroje.

Tento návod a výstražné nálepky na stroji pokrývají pouze rizika, která můžeme předvídat. Mějte na paměti, že nepokrývají všechna možná rizika. Neneseme odpovědnost za jakoukoliv škodu nebo újmu způsobenou chybnou manipulací nebo obsluhou stroje.

Následující varování jsou velmi důležitá a věnujte jim proto zvýšenou pozornost. Obsluha stroje je povinná se s nimi seznámit a dodržovat je.

1. Symboly použité v návodu



Nebezpečí: tento symbol upozorňuje na vážné riziko, které může vést až k úmrtí nebo vážnému zranění



Varování: tento symbol varuje před rizikem, které může vést až k úmrtí nebo vážnému zranění



Pozor: tento symbol varuje před rizikem, které může vést k méně vážnému zranění, nebo k poškození součástí stroje



Poznámka: tento symbol upozorňuje na poznámky ohledně používání stroje

2. Obecná varování

Před jakoukoliv údržbou, obsluhou, nebo instalací stroje je nutné pečlivě si přečíst tento návod kvůli předejití nehody. Ignorování tohoto bodu může vést k ohrožení personálu.





Není dovoleno používat stroj jinak než dle specifikací výrobce. Pokud nerozumíte všem funkcím stroje, nepoužívejte jej, dokud jim plně neporozumíte.

Obsluhování stroje neškolenou nebo jinou než odpovědnou osobou, stejně jako chybná obsluha či chybné užívání může mít za následek rizika. JKS & Trade Moravia s.r.o. nemůže nést jakoukoli odpovědnost za nehody nebo škody způsobené chybnou obsluhou či chybným použitím. Za tato rizika je odpovědný uživatel.

- 2.1 Na tomto stroji smí pracovat či provádět údržbu pouze odpovědný pracovník k tomu vyškolený. Tento pracovník musí plně chápat možná rizika. Jinému personálu bez dobrého zdraví či pod vlivem omamných látek není dovoleno stroj používat nebo nacházet se v jeho blízkosti.
- 2.2 Před použitím stroje je povolána obsluha povinná seznámit se s tímto návodem k použití, plně porozumět obsahu a být odpovědná za bezpečnost. Toto by mělo být stvrzeno podpisem všech pracovníků podílejících se na obsluze a údržbě.
- 2.3 Odpovědnost za jednotlivé úkony na stroji musí být pevně dána (nastavení stroje, výměna nástrojů, obsluha a údržba). Obsluha stroje je zodpovědná za provoz stroje v souladu s bezpečnostními pokyny v návodu.
- 2.4 Obsluha stroje je povinná odstranit nebo nahlásit odpovědnému pracovníku jakoukoliv závadu nebo poškození mající vliv na bezpečnost provozu stroje.
- 2.5 Ke zvedání nebo přepravě stroje použijte pouze vybavení dimenzované na váhu stroje.

3. Upozornění ke čtyřstranné frézce

- 3.1 Při zastavení stroje se jeho nástroje, podávací kladky a jejich pohonné jednotky zastavují až do úplného klidu. Během této doby zde stále existuje nebezpečí. Při otevírání krytu či kapoty stroje se nejdříve přesvědčte o úplném zastavení stroje.



Nikdy nesahejte na nástroje a jiné rotující součástky, pokud není stroj úplně zastaven

- 3.2 Pravidelně kontrolujte a v případě nutnosti vyčistěte nebo vyměňte informační nálepky na stroji. Každý den a před startem stroje kontrolujte funkčnost bezpečnostních zařízení.
- 3.3 Veškeré bezpečnostní prvky odmontované ze stroje z důvodu jeho instalace, výměny nástrojů, opravy nebo údržby musí být před opětovným startem stroje namontovány zpět na své místo.



- 3.4 Při nutnosti provedení údržby se před odstraněním krytů přesvědčte, že hlavní vypínač je v poloze vypnuto, veškeré pohyblivé části jsou úplně zastaveny a nehrozí náhodné zapnutí stroje. Během údržby informujte ostatní personál o jejím provádění nebo zablokujte tlačítko pro zapnutí stroje tak, aby jej nikdo z personálu nemohl náhodně zapnout. Je zakázáno svévolné odmontování, výměna či poškození jakékoli části stroje nebo bezpečnostních prvků.
- 3.5 Na stroj používejte pouze originální díly. Neneseme odpovědnost za jakoukoli škodu způsobenou použitím jiných náhradních dílů nebo úpravou na stroji bez schválení dodavatele.
- 3.6 Nošení volných kalhot, hodinek a jiných ozdob, stejně jako dlouhých vlasů může mít za následek zranění (např. namotání pohyblivými částmi), proto je nutné nosit vhodné oblečení, čepici a sundat si před obsluhou stroje hodinky a jiné ozdoby.
- 3.7 Udržujte bezprostřední okolí stroje v čistotě. Odpad (olejové skvrny, odštěpky...) může mít vliv na bezpečnost obsluhy. Obsluha je povinna nosit ochranné brýle, roušku a chrániče sluchu. Je zakázáno strkat ruce do prostoru vkládání.
- 3.8 Abyste zabránili dílcům v odmrštění ze stroje, vždy používejte pouze podávací kladky doporučených rozměrů, nastavte je dle rozměrů dílce a použijte dostatečný přítlak.
- 3.9 Stroj startujte jen pokud je zapnuté odsávání. Potřebný tlak vzduchu a průměr trubice odsávání najdete v tomto manuálu
- 3.10 Nikdy nezvedejte vkládací jednotky, pokud je materiál uvnitř a řezné nástroje se otáčejí. V opačném případě hrozí vymrštění materiálu ven ze stroje.
- 3.11 Pokud se opracovávaný materiál zasekne ve stroji, přestaňte vkládat další. Před ohledáním se přesvědčte, že hlavní vypínač je v poloze vypnuto, nehrozí náhodné zapnutí stroje a pohyblivé části jsou již v klidu.
- 3.12 K vystrčení krátkého kusu/ů ze stroje, které nebylo možné vysunout automaticky používejte pouze nenalomené a regulárně dlouhé kusy materiálu.
- 3.13 Nepohybujte se příliš blízko vkládacího otvoru za běhu stroje, jinak hrozí nebezpečí od odštěpků atd.
- 3.14 Po skončení práce se ujistěte, že hlavní vypínač je v poloze vypnuto a je zajištěn proti náhodnému spuštění (uzamčením tlačítka, nebo pozdější kontrolou).
- 3.15 Hluk produkováný strojem je v souladu s místními standardy. Pokud za zvláštních podmínek překročí hladina hluku standardní hodnoty (rychlost otáčení nástrojů, obráběný materiál...), je povinností majitele zajistit dodatečné vybavení pro kontrolu hluku.

- 3.16 Pokud instalujete rozřezávací nástroje (např. rozmítací kotouče), dílec může být jejich silou odmrštěn zpět. Je proto nezbytné přidat bezpečnostní zařízení, které toto nebezpečí eliminuje, např. zpětné záchyty (rozřezávací nástroje a zpětné záchyty nejsou standardní součástí stroje).
- 3.17 Vzdálenost mezi pracovním stolem a bezpečnostními záchyty by měla být menší než 1mm. Zpětné záchyty se musí pohybovat volně, bez překážek a tření.
- 3.18 Rozřezávací nástroje musí být instalovány na zadní spodní hřídeli (řezná síla přitlačí dílec pevně ke stolu).

4. Bezpečnostní nařízení pro nástroje

- 4.1 Veškeré na tomto stroji použité nástroje musí být v souladu se standardy EN847-1
- 4.2 Řezné nástroje mají ostré konce, proto při manipulaci s nimi používejte ochranné rukavice. Pokud se nástroje otáčejí, nesahejte na ně.
- 4.3 Nástroje musí být v souladu s požadovanými specifikacemi a parametry stroje. Vrubkovací a hoblovací nástroje nesmí přesahovat kotoučovou frézu. Nikdy nepoužívejte prasklé nebo jinak defektní nástroje. Nikdy nepoužívejte zdeformované nástroje. Nástroje musí být před namontováním dobře vyvážené. Požívejte pouze kvalitní nástroje, nejlépe od distributora stroje, jinak hrozí jeho poškození.
- 4.4 Při instalaci nebo výměně nástrojů postupujte striktně dle tohoto návodu.
- 4.5 Matice hřídele musí být bezpečně utaženy, zkontrolujte, zda se nemohou samovolně uvolnit. Před začátkem práce zkontrolujte rukou, zda se hřídele mohou volně otáčet.

5. Bezpečnostní nařízení pro elektrické součástky

Pokud provádíte na stroji úkony jakkoliv související s elektrorozvaděčem, ujistěte se, že jsou splněna následující bezpečnostní opatření:

- 5.1 Nedotýkejte se žádných pohyblivých součástí stroje dokud se neujistíte, že hlavní přívod elektrické energie je odpojen a nehrozí tak náhodné spuštění stroje.
- 5.2 Jakoukoliv práci na elektrické instalaci smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.
- 5.3 Po reinstalaci nebo opravě elektrických částí je nutné znovu zkontrolovat všechny bezpečnostní prvky (odpor zemnicí přípojky...).
- 5.4 Signální zařízení (koncové spínače) a další elektrické součásti nesmí být odstraněny z bezpečnostních zařízení, nebo být vyřazeny z provozu.
- 5.5 Pokud otevíráte elektrorozvaděč, mějte na paměti, že některé koncovky mohou mít zbytkové napětí a způsobit tak elektrický šok. Nikdy na ně nesahejte, pokud si nejste jisti jejich bezpečností.



NOTE

Hlavní napájecí kabel připojte pevně. Je doporučen napájecí kabel BVR. Na koncích kabelu použijte návlačky a vše bezpečně utáhněte. Nemůžeme nést odpovědnost za zničení hlavního vypínače způsobené nesprávným zapojením ke zdroji napětí nebo nepevným připojením kabelu.



CAUTION

Nepoužívejte hliníkový drát!

6. Další bezpečnostní nařízení

- 6.1 Dávejte pozor na ostré hrany dílů u vkladacího a výstupního otvoru, například hrany nástrojů, záchyty proti zpětnému rázu a podávací kladky.



WARNING

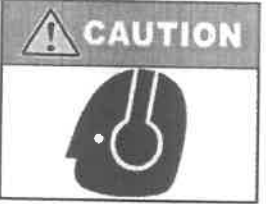
Pokud je bezpečnostní kryt otevřen nebo pokud je stroj v ručním režimu, je zde možnost zapletení svršku obsluhy do pohyblivých částí stroje.

- 6.2 Při čištění stroje a odstraňování odštěpků je na místě opatrnost kvůli riziku zranění od nástrojů nebo zapletení do pohyblivých částí.
- 6.3 Používejte pouze přiložený svěrák a distanční kroužky. Nikdy nepoužívejte distanční kroužky s jiným vnitřním průměrem, než je průměr hřídele. Nepoužívejte opotřebené nástroje.
- 6.4 Pro vkládání materiálu použijte příslušné podávací kladky a vkladací stůl.

7. Štítky na stroji

Štítky na stroji slouží k upozornění na možná nebezpečí. Pozorně si přečtěte štítky na stroji a řiďte se dle nich. Udržujte štítky čisté.

Níže jsou některé typické štítky (ty, jež jsou na stroji a nejsou zde v seznamu, jsou stejně důležité):

Štítek	Vysvětlení
	Zdroj elektrické energie, vysoké napětí. Neotvírejte - Pro provedení údržby a opravy nejdříve odpojte zdroj energie. - Nikdy nesahejte na součástky v rozvaděči holou vlhkou rukou. Nedodržení výše zmíněného může vézt k vážnému zranění nebo smrti.
	Nikdy nesahejte do prostoru pohyblivých částí stroje nebo rotujících nástrojů
	Používejte ochranu sluchu
	Používejte ochranu zraku
 Podávací kladky rotující součástka	Nikdy se nedotýkejte rotujících nástrojů, podávacích válců / kladek a unášecích zařízení.
	Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

8. Hladina hluku

Hladina hluku produkovaná tímto strojem při práci nepřevyšuje 85dB.
(podle ČSN EN ISO 11201, pracovní režim – naprázdno, podle ČSN ISO 7960, příloha D)

Zmíněná hodnota produkovaného hluku je považována za hodnotu bezpečnou. Jelikož existuje vztah mezi produkovaným hlukem a materiálem, který je zpracováván, není možné použít tuto hodnotu jako výchozí při stanovování potřeby dalších protihlukových opatření. Pro obsluhu je tedy doporučeno použití ochranných sluchátek. Faktory ovlivňující produkovaný hluk jsou například vlastnosti pracovního prostoru, další zdroje hluku, počet dalších strojů a další přidružené činnosti. Povolena hladina hluku se v jednotlivých zemích také liší. Tato informace má napomoci uživateli lépe zvážit možná rizika.

9. Předepsané ochranné pomůcky

- Pracovník obsluhy musí být vybaven pracovním oděvem bez volných částí, ochrannými brýlemi a sluchátky proti hluku.
- Pracovník obsluhy i údržby je navíc povinen nosit pracovní rukavice proti prořezu min. kategorie 3.



NOTE

Při práci používejte pracovní pomůcky schválené dle ČSN EN 166 a ČSN EN 1731

10. Osvětlení pracoviště

Pracoviště, kde je stroj umístěn, musí být dostatečně osvětleno v souladu s ČSN EN 1837+A1.

V prostoru, kde se pohybuje obsluha, se nesmí vyskytovat neosvětlená, temná místa. Požadované osvětlení pracoviště je 300 až 500 lx.

NOTE

Před započítím práce na stroji musí veškerý obslužný personál být seznámen s tímto návodem. Odpovědný pracovník by za tuto skutečnost měl ručit.





II. Hlavní parametry

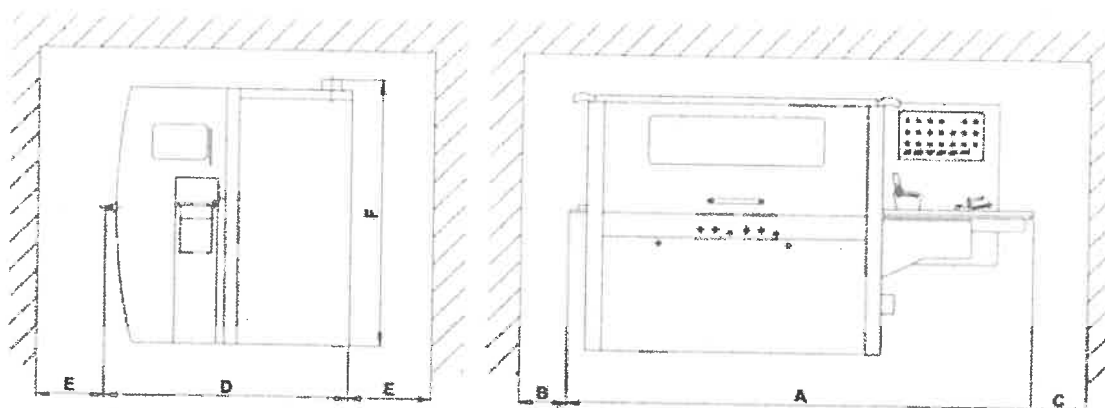
Max. pracovní šířka (nástroj Φ 125mm)	230 mm
Min. pracovní šířka (nástroj Φ 125mm)	20 mm
Max. pracovní tloušťka (nástroj Φ 125mm)	160 mm
Min. pracovní tloušťka (nástroj Φ 125mm)	8 mm
Min. délka jediného vkládaného kusu	840 mm
Min. délka za sebou vkládaných kusů	400 mm
Nastavení pohyblivého stolu	7 mm
Nastavení pohyblivého pravítka	7 mm
Průměr kol posuvu	Φ 140 mm
Rychlost posuvu	6-36 m/min
Otáčky hřídelí	6800 ot./min
Průměr hřídelí	Φ 40 mm
Dovolené průměry nástrojů	
Přední spodní hřídel (hoblovací hlava)	Φ 125 mm
Spodní hřídel (srovnávací hlava x tloušťka)	Φ 152 $\times$ 12 mm
Levé a pravé vertikální hřídele	Φ 108 – Φ 200 mm
Přední a zadní horní hřídele	Φ 108 – Φ 180 mm
Univerzální hřídel	Φ 108 – Φ 160 mm
Přikony motorů (400V, 50Hz)	
Přední spodní hřídel	7.5kW
Levá vertikální hřídel	5.5kW
Pravá vertikální hřídel	5.5kW
Horní hřídel	7.5kW
Zadní spodní hřídel	7.5kW
Univerzální hřídel	7.5kW
Motor posuvu	5.5kW
Motor zdvihu	0.75kW
Potřebný pracovní tlak pneumatiky	0.6MPa
Potřebné množství stlačeného vzduchu	0.15 m ³ /min
Množství vzduchu potřebné pro sběr hoblin	180 m ³ /min, 1500 – 2000Pa
Průtok vzduchu potřebný pro sběr hoblin	30-35 m/s
Celkové rozměry	519 $\times$ 186 $\times$ 183 cm
Hmotnost	6000 kg



III. Přeprava a instalace stroje

1. Potřebný prostor pro stroj

Pro instalaci stroje je třeba mít k dispozici vhodný prostor:



MODEL	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
QMB623W - MBW623W	5190	3500	3500	1860	4500	1830

2. Usazení stroje

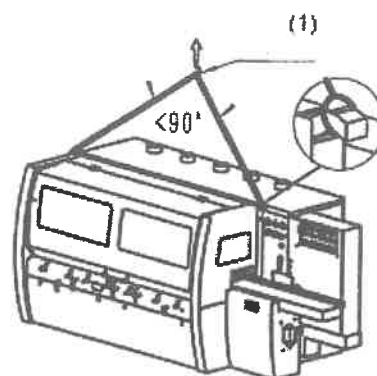
Před samotným zvedáním stroje věnujte pozornost značkám a použijte způsobnou zvedací techniku.



Stroj musí být přesouván zkušeným pracovníkem. Kvůli vysoké váze stroje hrozí jeho sesunutí. Dbejte prosím bezpečnostních výstrah v tomto návodu.

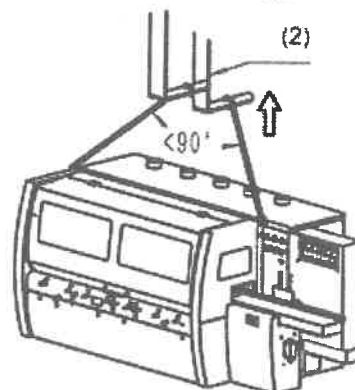
2.1 Zvedání stroje s obalem

Lana nebo vidlice, na kterých bude stroj zvedán by měly být dostatečně daleko od sebe, jelikož těžiště dřevěného boxu nemusí být v jeho středu.



2.2 Zvedání na háku

Při zvedání stroje bez boxu zachyťte lana za dva přepravní háky na těle stroje a zvedejte lana tak aby svírala pravý úhel. Rovnováhu stroje zajistíte prodloužením/zkrácením lana na pravé/levé straně. Stroj držte horizontálně a ujistěte se, že nemůže sjet.



Nikdy nezvedejte stroj vysokozdvížným vozíkem tak, že jej podeberete. To může být nebezpečné a způsobit sjetí stroje z vidlí.

3. Instalace stroje

3.1 Požadavky na místo instalace

Požadavky na prostor pro instalaci jsou specifikovány výše. Dbejte doporučení týkajících se výběru místa instalace uvedených v části „Bezpečnostní varování“

3.2 Základna

Pokud není podklad dost silný, je nutné pod stroj umístit základnu. Za tímto účelem kontaktujte svého dodavatele.



3.3 Příprava připojení k elektrické síti

1) Kabelové spojení

Parametry kabelu (vodivost, kapacita, průměr a další) musí splňovat nebo lépe převyšovat specifikace v tomto návodu uvedené.

Připojení stroje by nemělo být v blízkosti rozvaděče elektrického spotřebiče s velkým rušením, jako například svářečka.

Připojení stroje k elektrické síti smí provádět pouze kvalifikovaný technik / elektrikář.

2) Připojení uzemnění

Odpor uzemnění musí být menší než 100 Ω . Průřez kabelem pro uzemnění musí být větší než 16mm². Výrobce důrazně doporučuje realizovat uzemnění každého stroje zvlášť.

3) Provozní podmínky

Elektrický zdroj: 3 fáze, AC400V +10% / -15%, 50Hz

Teplota okolí: 5-45°C

Vlhkost: Relativní vlhkost by měla při teplotě 40°C být pod 50%.

Relativní vlhkost by měla při teplotě 20°C být pod 90%.

Okolní vzduch: Bez zvýšené prašnosti, bez znečištění aktivními plyny, kyselinami atd.

Nevystavujte stroj přímému světlu a tepelnému záření. Nevystavujte stroj vibracím.

Stroj je designován pro práci v nadmořské výšce do 1000m.n.m.

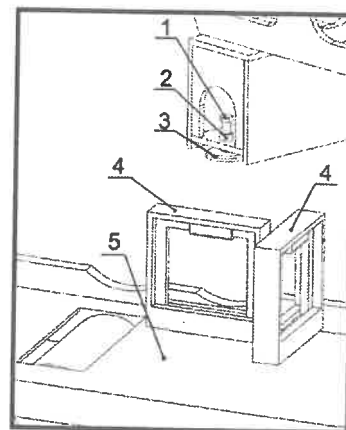
Teplota pro skladování a přepravu: -25 - +55°C (Max. 70°C při krátkodobém vystavení do 24hod.).

3.4 Nastavení vodorovné plochy

Vložte podložku 3 pod stavitelný šroub 1 na místě vkládání. Položte jemné vodováhy 4 doprostřed stolu 5. Nastavte stroj do vodorovné polohy jak v horizontálním, tak i vertikálním směru pomocí stavitelných šroubů 1.

Error = $\pm 0,1\text{mm}/1000\text{mm}$

Po nastavení pevně zablokujte stavitelné šrouby upínacími maticemi.



3.5 Čištění

Sejměte obal a z kovových částí odstraňte olej proti korozi.



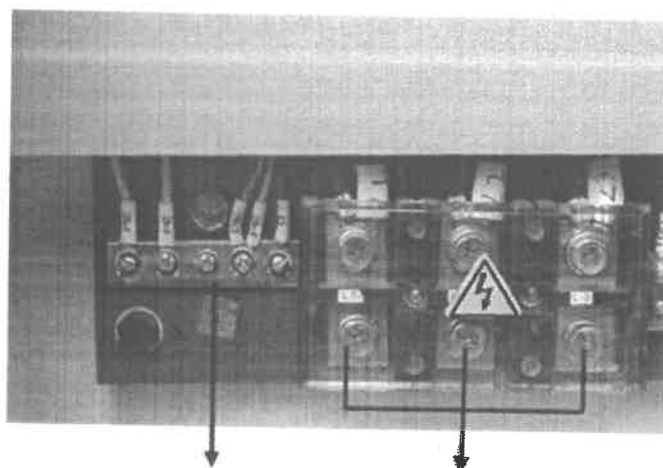
Nikdy nepoužívejte hořlavá rozpouštědla. Nikdy nedemontujte žádnou součást stroje.

3.6 Připojení zdroje elektrické energie

Tento úkon smí provádět pouze zkušený elektrikář. Specifikace el. zdroje musí být v souladu s příslušnými standarty.

Stroj pro svou správnou funkci vyžaduje 3-fázový zdroj elektrické energie, AC 400V, 50Hz. Elektrický kontrolní systém je již z výroby správně nastaven.

Sejměte kryt přívodu napájení a pevně připojte jednotlivé žíly kabelu s nalisovanými kabelovými oky. Po provedení připojení opět nasad'te kryt (vizte obrázek níže).

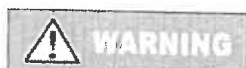


Uzemnění

Připojení el. zdroje

Je doporučeno nainstalovat mezi el. zdroj a stroj vypínač, kterým stroj odpojíte od sítě v případě údržby / nečinnosti stroje. V tabulce níže jsou požadavky na tento vypínač:

Model	Celkový výkon	Přívodní kabel	Doporučený vypínač
QMB623W - MBQ623W	47.25 kW	$\geq 25\text{mm}^2$	100A



Ujistěte se, že kabel uzemnění je bezpečně připojen. Pokud tak neučiníte, vystavujete sebe i okolí vysokému nebezpečí.

3.7 Test připojení

Stiskněte tlačítko pro zdvih ramene přtlaku, podávací kladky by nyní měly stoupat. Stiskněte tlačítko posuvu a ujistěte se, že směr posuvu je správný. Pokud ne, prohod'te dva libovolné přívodní kabely.



Před manipulací s přívodními kabely se ujistěte, že je odpojen zdroj elektrické energie.

3.8 Příprava odsávání

- 1) Pomocí odsávacích hadic spojte odsávací zařízení s vývody pro odsávání ve vrchní části stroje. Odsávací zařízení musí být schopno vyvinout průtok vzduchu alespoň 30 m/s, nejlépe potom cca 35 m/s.
- 2) Každá hřídel je vybavena samostatným vývodem odsávání. (Ø 150mm)
- 3) Odsávací zařízení zapínejte ještě před započetím prací na stroji.

IV. Ovládací panel

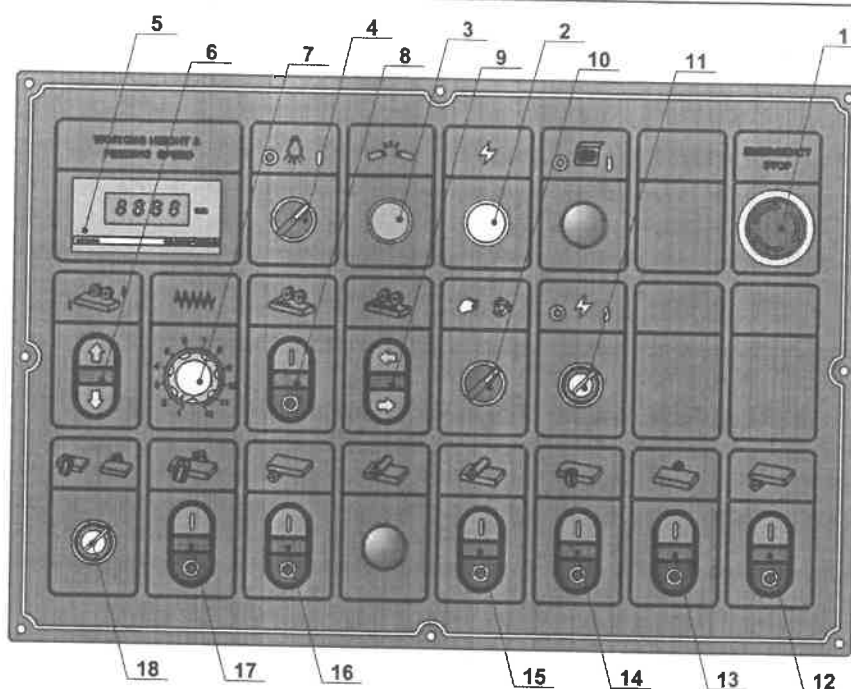
1. Ovládací panel



Před prací na stroji se přesvědčte, že obsluha plně rozumí veškerým ovládacím prvkům přítomným na stroji.



Ovládací panel



No.	Název	Funkce
1	Tlačítko nouzového zastavení	Toto tlačítko zastaví všechny motory
2	Indikační světlo zapnutí	Světlo svítí, pokud je kontrolní vypínač otočen vpravo, to znamená, že stroj je zapnut.
3	Indikační světlo přetížení	Světlo se rozsvítí, pokud je-li některý z motorů stroje přetížen.
4	Spínač vnitřního osvětlení	Otočením doleva vypínáte vnitřní osvětlení, otočením doprava jej zapínáte.
5	Display frekvenčního měniče	Zobrazuje aktuální výšku trámce a rychlost posuvu
6	Tlačítka ovládání výšky trámce	Stiskem tlačítka se šipkou vzhůru zvedáte trámec přítlaku s mechanismem posuvu. Stiskem tlačítka se šipkou dolů spouštíte trámec přítlaku s mechanismem posuvu. Pokud tlačítko uvolníte, pohyb trámce ustane.

7	Potenciometr nastavení rychlosti posuvu	Otáčením po směru hodinových ručiček zvyšujete rychlost posuvu, otáčením proti směru hodinových ručiček snižujete rychlost posuvu. Aktuální rychlost posuvu je zobrazena na displeji (5).
8	Tlačítko nepřetržitého posuvu vpřed	Pokud je kryt stroje uzavřen a stroj je v automatickém režimu, stiskem tohoto tlačítka zapínáte nepřetržitý posuv.
9	Tlačítko ovládání krokového posuvu	Po stisknutí tlačítka se symbolem šipky doleva se spustí krokový posuv vpřed. Po stisknutí tlačítka se symbolem šipky doprava se spustí krokový posuv vzad. Pokud tlačítko uvolníte, posuv ustane.
10	Spínač režimu Auto / Manual	Pro ruční (Manual) režim otočte spínač vlevo. Tento režim slouží k nastavení a umožňuje pouze krokový posuv. Otočením doprava zapnete automatický režim, který umožňuje automatický posuv a nepřerušované vkládání.
11	Vypínač ovládacího okruhu	Otočením doleva odpojíte napájení ovládacího okruhu stroje, otočením doprava je okruh pod proudem. Pokud je ovládací okruh zapnut, svítí indikační světlo (2).
12	Tlačítko ovládání přední spodní hřídele	Horním tlačítkem I zapínáte motor přední spodní hřídele. Po stisknutí se toto tlačítko rozsvítí. Spodním tlačítkem O vypínáte motor přední spodní hřídele.
13	Tlačítko ovládání pravé hřídele	Horním tlačítkem I zapínáte motor pravé hřídele. Po stisknutí se toto tlačítko rozsvítí. Spodním tlačítkem O vypínáte motor pravé hřídele.
14	Tlačítko ovládání levé hřídele	Horním tlačítkem I zapínáte motor levé hřídele. Po stisknutí se toto tlačítko rozsvítí. Spodním tlačítkem O vypínáte motor levé hřídele.
15	Tlačítko ovládání horní hřídele	Horním tlačítkem I zapínáte motor horní hřídele. Po stisknutí se toto tlačítko rozsvítí. Spodním tlačítkem O vypínáte motor horní hřídele.
16	Tlačítko ovládání zadní spodní hřídele	Horním tlačítkem I zapínáte motor zadní spodní hřídele. Po stisknutí se toto tlačítko rozsvítí. Spodním tlačítkem O vypínáte motor zadní spodní hřídele.

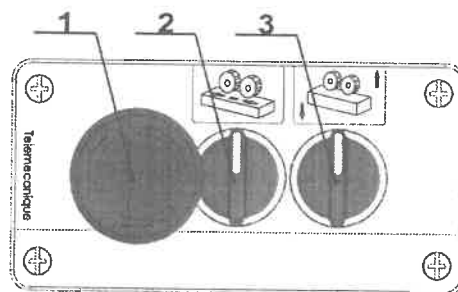
17	Tlačítko ovládání univerzální hřídele	Horním tlačítkem I zapínáte motor univerzální hřídele. Po stisknutí se toto tlačítko rozsvítí. Spodním tlačítkem O vypínáte motor univerzální hřídele.
18	Přepínač směru otáčení univerzální hřídele	Slouží k volbě směru (smyslu) otáčení univerzální hřídele závislosti na její nastavené pozici (proti nebo po směru hodinových ručiček)

2. Tlačítka pomocného panelu ovládání

Tento pomocný ovládací panel je umístěn na přední straně stroje, pod bezpečnostním krytem.

Funkce tlačítek:

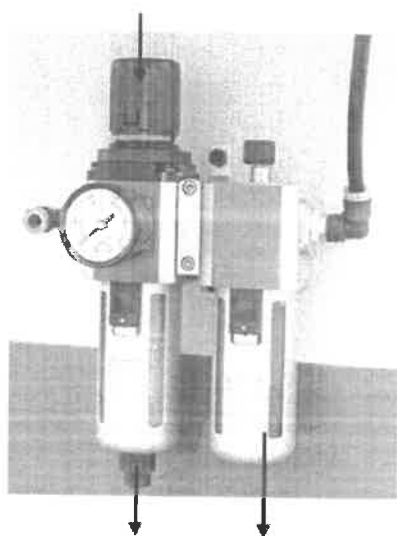
1. Tlačítko nouzového zastavení
2. Tlačítko krokového posuvu vpřed v ručním režimu
3. Spínač zdvihu / spuštění trámce přítlaku.



3. Ovládání pneumatického tlaku posuvu

1. Zařízení na obrázku níže funguje jako odlučovač, regulátor a mazačka. Její vstupní tlak je třeba udržovat mezi 0,5 - 0,6MPa. V zařízení je třeba také hlídat správné množství oleje.
2. Na zařízení navazují regulační ventily. Slouží k nastavení tlaku přítlačných kladek stroje. Tento tlak by se měl nastavovat v rozmezí dle tabulky níže.
3. Pro regulaci tlaku povytáhněte otočný knoflík, následným otáčením po směru hodinových ručiček tlak zvedáte, opačně tlak snižujete.

Otočný knoflík pro nastavení tlaku



Odtokový ventil

Nádržka s mazadlem

Piktogram ovládaného přítlaku

Otočný knoflík regulátoru



P1	Pneumatický okruh 1. Tento okruh nastavuje tlak přítlačných kladek před první spodní (srovnávací) hřídelí. • Pokud jsou rozměry obrobku do 100×100mm, nastavujte tlak v rozmezí 0,1~0,5MPa. • Pokud jsou rozměry obrobku nad 100×100mm, nastavujte tlak v rozmezí 0,3~0,6MPa.
P2	Pneumatický okruh 2. Tento okruh nastavuje tlak přítlačných kladek před horní hřídelí. Tlak nastavujte v rozmezí 0,2~0,5MPa.
P3	Pneumatický okruh 3. Tento okruh nastavuje tlak přítlačných kladek za horní hřídelí. Tlak nastavujte v rozmezí 0,2~0,5MPa
P4	Spínač přítlačných kladek: pozice vlevo → přítlačné kladky okruhů P1 a P2 jsou zvednuty, pozice vpravo → přítlačné kladky okruhů P1 a P2 jsou spuštěny.

V. Nástroje

1. Bezpečnostní varování

- 1) Nástroje musejí splňovat požadované specifikace a být v souladu s bezpečnostními opatřeními.
- 2) Manipulace s nástroji musí probíhat podle instrukcí výrobce nástroje.
- 3) Během instalace nebo výměny nástrojů musí být stroj v ručním režimu.
- 4) Před instalací nebo výměnou nástrojů vyčistěte pole dosahu nástrojů a hřídelí. Na kroužky, bezpečnostní kroužky a matice hřídele naneste mazadlo pro zabránění jejich korozi.
- 5) Je nutné použít bezpečnostní kroužky. Utáhněte matici hřídele a ujistěte se, že se sama uvolní.
- 6) Před zapnutím hřídele ji ručně otočte pro ujištění o jejím nečinném stavu.
- 7) Jednotlivá vřetena s pevně připevněnými nástroji smí být spuštěna pouze po připojení odsávání a zapojení všech bezpečnostních prvků.
- 8) Obsluha je povinná při práci používat ochranné rukavice.
- 9) Procedury při instalaci a demontáži musí být striktně dodržovány.

NOTE

Tento stroj je dodáván bez nástrojů, které si zákazník sám vybere dle jeho pracovních požadavků.



WARNING

Mějte na paměti, že nástroje mají ostré hrany a mohou zranit obsluhu. Před výměnou nástroje se ujistěte, že stroj je odpojen od přívodu proudu.



CAUTION

Důležitá bezpečnostní opatření:

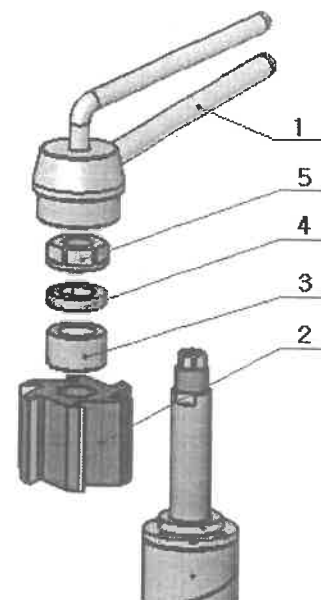
1. Všechny nástroje musejí být v souladu s podmínkami uvedenými v části I. „Bezpečnostní varování“ a části II. „Hlavní parametry“.
2. Dodržujte pokyny dodané od výrobce nástroje.
3. Před startem stroje po výměně nástrojů se ujistěte o správném zapojení a funkci odsávacího zařízení a o správné funkci bezpečnostních prvků.
4. Při výměně nástrojů používejte ochranné rukavice. Nástroje mohou být nebezpečné i v klidovém stavu.



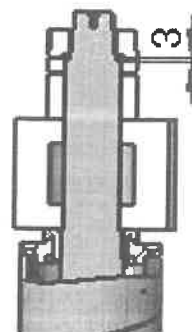
2. Instalace nástrojů

2.1 Instalace hoblovacích nástrojů

Zvolte si kvalitu a tloušťku kroužků 3. Styčnou plochu hřídele a nástrojů očistěte. Na bezpečnostní vložky, kroužky a matky hřídele naneste mazadlo kvůli ochraně před korozí. V následujícím pořadí nasad'te nástroj 2, kroužek 3, bezpečnostní vložku 4 a matku hřídele 5 speciálním dvouručním klíčem 1 a ujistěte se, že se sama nemůže uvolnit. Rukou otočte hřídel a ujistěte se, že se může volně utáčet. Pro demontáž nástroje proveďte proceduru v opačném pořadí.



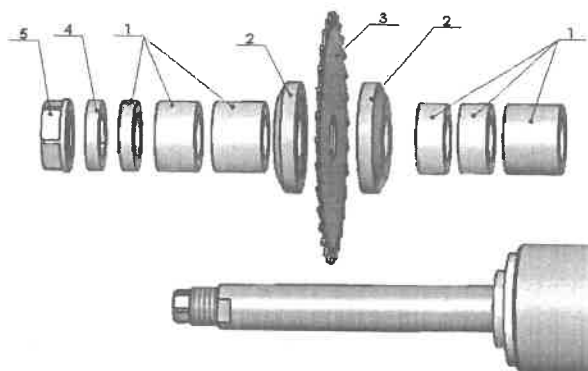
Poznámka: Bezpečnostní vložka musí být zasazena do nástroje alespoň ze 3mm aby byl nástroj osově uchycen a nedocházelo k deformacím.



2.2 Instalace kotoučů

Pomocí kroužků 1 vymezte nástroj na hřídeli z jedné i druhé strany. Očistěte styčné plochy kotouče a hřídele. Na bezpečnostní vložky, kroužky a matky hřídele naneste mazadlo kvůli ochraně před korozi.

V následujícím pořadí namontujte na hřídel kroužky 1, přitlačné destičky 2 z obou stran kotouče 3, kroužky 1, bezpečnostní vložku 4 a matku hřídele 5. Matku utáhněte speciálním dvouhavlým klíčem a ujistěte se, že se sama nemůže uvolnit. Rukou otočte hřídel a ujistěte se, že se může volně utáčet. Proved'te do-nastavení nástroje a hřídele speciálním nástrojem pro osové nastavení.

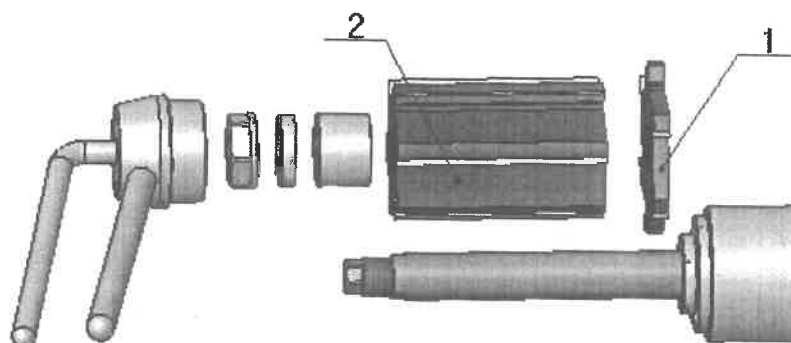


Poznámka: Ujistěte se, že jsou zuby kotouče správně otočeny. Při instalaci kotoučů musí obsluha dodržovat bezpečnostní předpisy a instalovat bezpečnostní prvky.

2.3 Instalace srovnávací hlavy

Srovnávací hlava se umísťuje na hoblovací hřídel aby se na pravé straně obráběného kusu vytvořila hrubá plocha. K přitlačení srovnávací hlavy k hřídeli použijte hoblovací hlavu. Namontujte v tomto pořadí srovnávací hlavu, hoblovací hlavu, kroužek, bezpečnostní vložku a matku hřídele.

Matku utáhněte speciálním dvouhavlým klíčem a ujistěte se, že se sama nemůže uvolnit. Rukou otočte hřídel a ujistěte se, že se může volně utáčet.



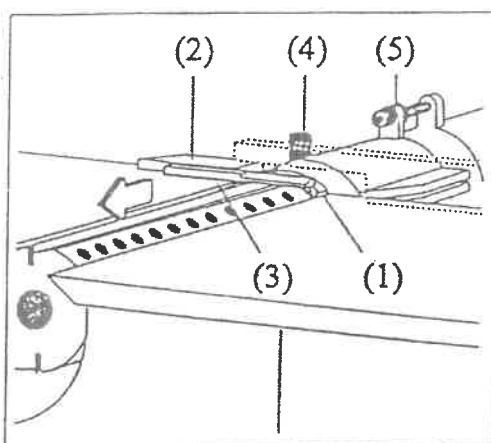
VI. Nastavení

NOTE

1. Nastavení přední spodní hřídele

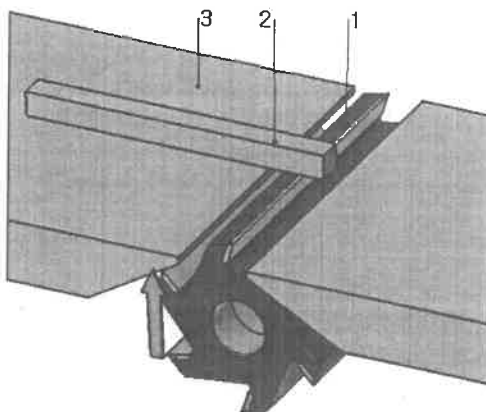
1.1 Horizontální (podélné) nastavení

Na přední spodní hřídel se instaluje referenční fréza. Uvolněte upínací šroub (4) a šroubem pro nastavení (5) nastavte referenční frézu tak, aby její vnější okraj byl v rovině s navazujícím pravítkem (2). Po nastavení pevně utáhněte upínací šroub.

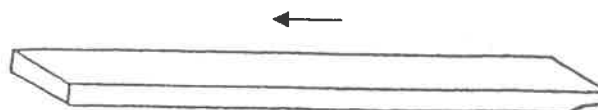


1.2 Výškové nastavení

Uvolněte upínací šroub výškového nastavení přední spodní hřídele. Otáčením šroubem pro výškové nastavení přední spodní hřídele nastavení po směru hodinových ručiček hřídel zvedáte, opačně hřídel spouštíte. Pro korekci nástroje položte korekční pravítko (2) na pracovní stůl (3) a nastavte hřídel tak, aby se hrana nástroje dotýkala korekčního pravítka, ale zároveň aby korekční pravítko nebránilo otáčení nástroje. Po dokončení nastavení utáhněte pevně upínací šroub výškového nastavení.



- 1.3 Nesprávně nastavená hřídel může způsobovat následující problémy:



Hrana nástroje je příliš vysoko



Hrana nástroje je příliš nízko

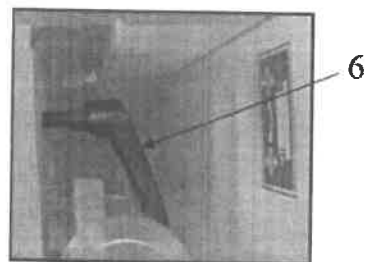
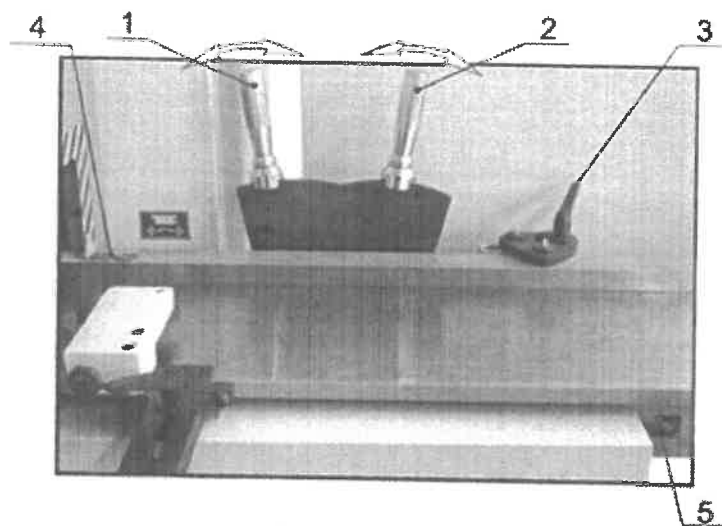


Před nastavováním se ujistěte, že stroj je vypnutý.

2. Nastavení pohyblivého pravítka a vstupního stolu

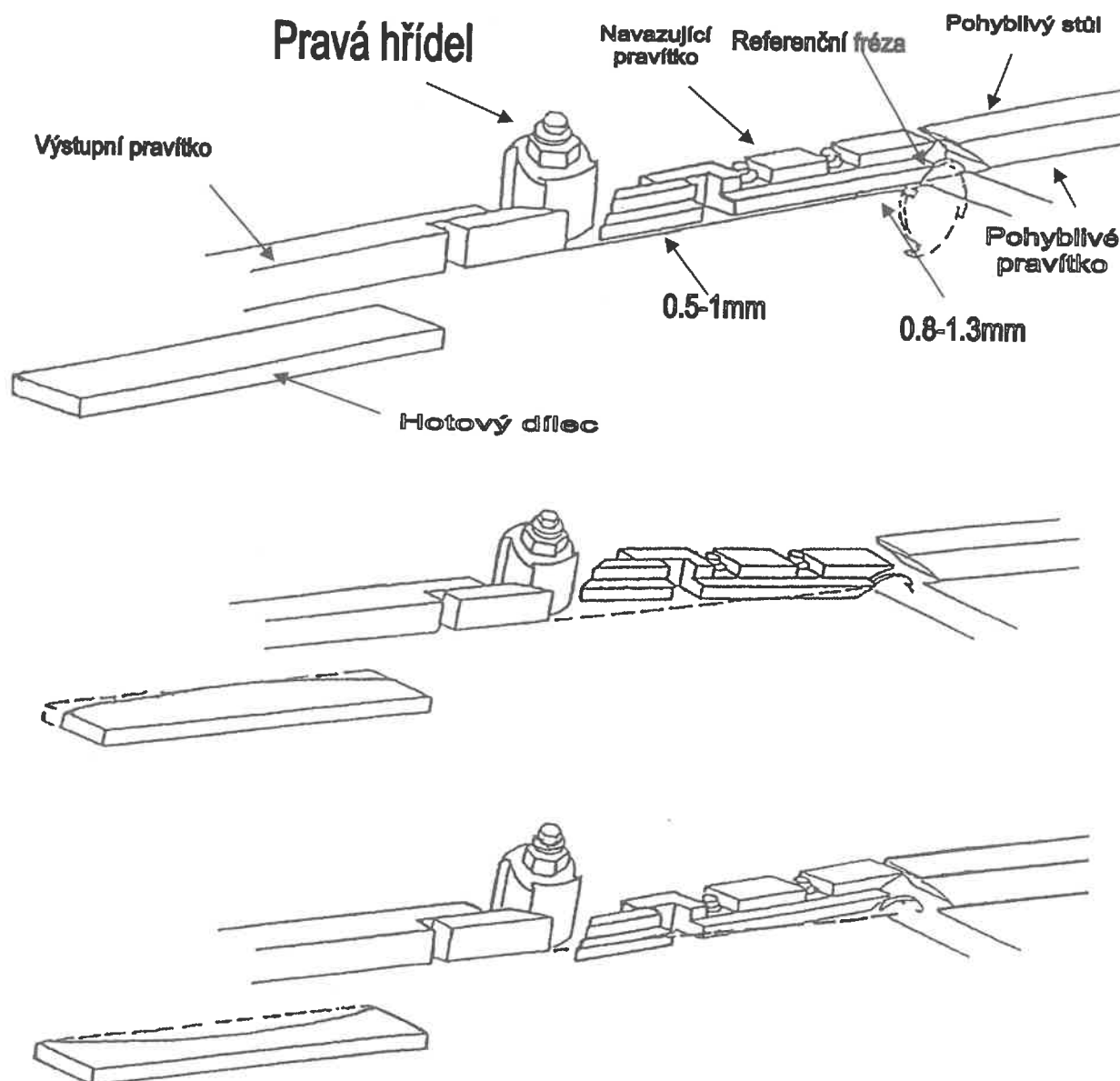
- 2.1 Pohyblivé pravítko slouží k nastavení bočního úběru. Rozsah nastavení je 0-7mm. K nastavení jeho pozice použijte páku (2). Nejdříve uvolněte upínací páku (3), následně otáčením povolte páku pro nastavení (2) a nastavte ji pravítko na požadovanou pozici. Aktuální úběr lze odečíst na stupnici (4). Po nastavení upínací páku a páku pro nastavení pevně utáhněte.

- 2.2 Pohyblivý vstupní stůl slouží pro nastavení spodního úběru. Rozsah nastavení je 0-7mm. K nastavení jeho pozice použijte páku (1). Nejdříve uvolněte upínací páku (6), následně otáčením povolte páku pro nastavení (1) a nastavte ji stůl na požadovanou výšku. Aktuální úběr lze odečíst na stupnici (5). Po nastavení upínací páku a páku pro nastavení pevně utáhněte.



3. Nastavení vodícího pravítka

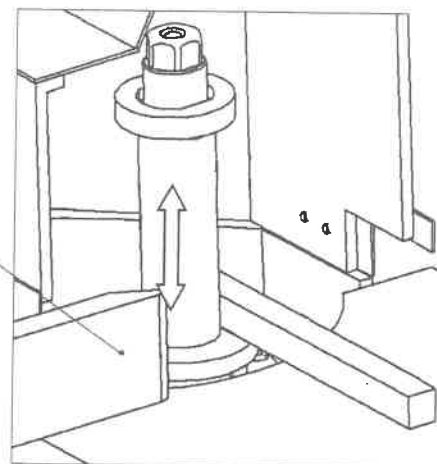
- 3.1 Navazující pravítko slouží k nastavení boční rovnosti dílce. Nesprávné nastavení ovlivní kvalitu hotového dílce.
- 3.2 Pro korekci navazujícího pravítka přiložte korekční pravítko k zadnímu pravítku s tím, že jeho přední konec bude asi o 0,3mm šikmo oproti zadnímu konci.



4. Nastavení pravé hřídele

4.1 Vertikální nastavení

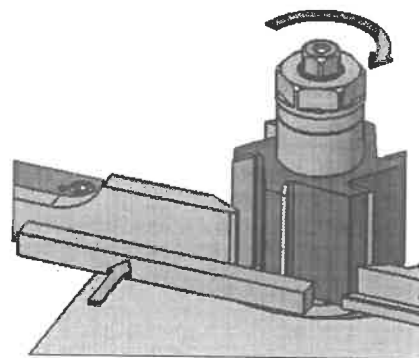
Na začátek hřídele umístěte kroužek o tloušťce 13mm a položte korekční pravítko na pracovní stůl a jedním koncem nad kroužkem. Uvolněte ustavovací šroub pro vertikální nastavení a otáčením nastavného šroubu posuňte hřídel dolů. Následně hřídel zvedejte, dokud není kroužek v jedné rovině s pracovním stolem. Utáhněte ustavovací šroub a nastavte numerické počítadlo na hodnotu 13.



4.2 Horizontální nastavení

Na pravou vertikální hřídel správně nainstalujte nástroj. Korekční pravítko přitiskněte na pravítko stolu, jedním koncem před nástroj. Uvolněte ustavovací šroub pro horizontální nastavení a otáčením nastavného šroubu posuňte hřídel zpět. Poté hřídel pomalu posouvejte vpřed.

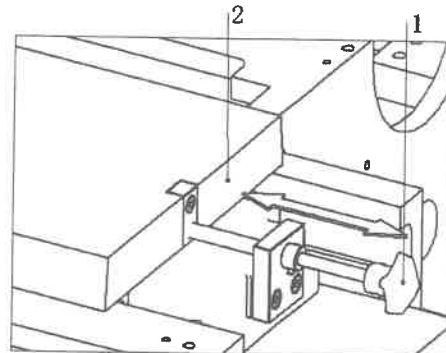
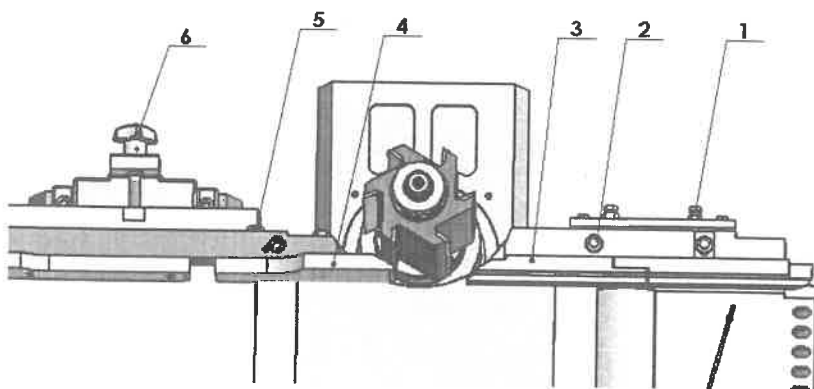
Proveďte korekci nástroje dle postupu výše (Odst. 1). Následně utáhněte ustavovací šroub a nastavte numerické počítadlo na poloměr nástroje (pokud je jeho průměr 125mm, nastavte počítadlo na 62,5), postupujte dle „základní nastavení numerického počítadla“.



4.3 Nastavení destičky vodícího pravítka a destičky stolu

Z důvodu instalace nástrojů různých rozměrů mohou být destičky vodícího pravítka 3 a 4 přestaveny. Pro nastavení uvolněte ustavovací šroub 5 na destičce 4 a ustavovací šroub před destičkou 3. Umístěte destičky do požadované polohy a opět utáhněte ustavovací šrouby.

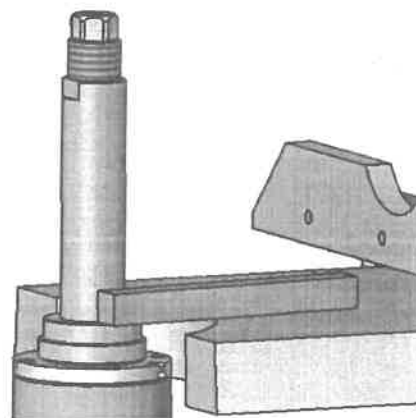
Destičky stolu u levé a pravé vertikální hřídele lze také přenastavit. Otočte nastavným knoflíkem 6 za destičkou stolu u levé vertikální hřídele (dle diagramu níže) a nastavným knoflíkem před destičkou stolu pravé vertikální hřídele (dle diagramu níže) pro přiblížení nebo oddálení destičky od hřídele.



5. Nastavení levé hřídele

5.1 Vertikální nastavení

Na začátek hřídele umístěte kroužek o tloušťce 13mm a položte korekční pravítko na pracovní stůl a jedním koncem nad kroužkem. Uvolněte ustavovací šroub pro vertikální nastavení a otáčením nastavného šroubu posuňte hřídel dolů. Následně hřídel zvedejte, dokud není kroužek v jedné rovině s pracovním stolem. Utáhněte ustavovací šroub a nastavte numerické počítadlo na hodnotu 13.



5.2 Horizontální nastavení

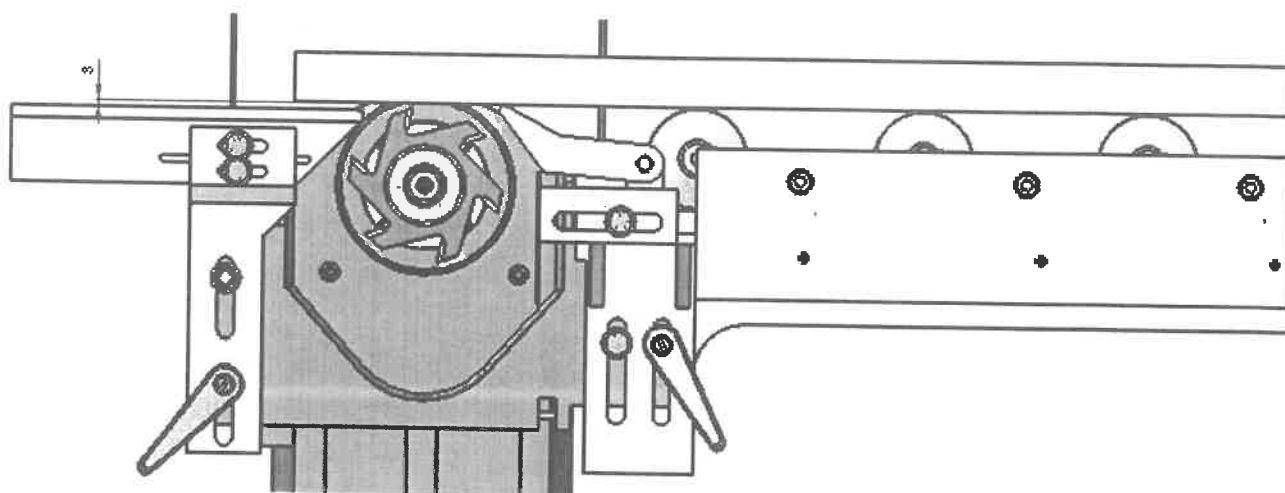
Povolte ustavovací šroub pro horizontální nastavení levé vertikální hřídele a otáčením nastavným šroubem posuňte hřídel lehce vzad. Poté pomalu přibližujte hřídel vpřed, dokud se vzdálenost od nástroje k vodícímu pravítku nebude rovnat šířce opracovávaného materiálu. Poté opět utáhněte ustavovací šroub.

Pro přesné nastavení numerického počítadla jej nenastavujte nyní. Po zkušebním běhu změřte šíři testovaného kusu a poté nastavte počítadlo na změřenou hodnotu.

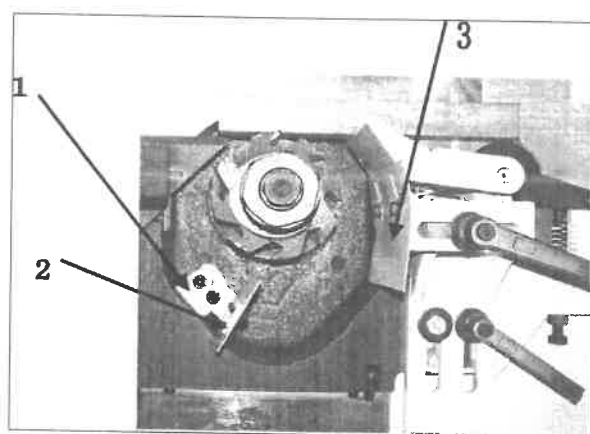
5.3 Nastavení bočních předních a zadních přítlaků pro levou vertikální hřídel

Boční zadní přítlak nastavíte pomocí korekčního pravítka tak, že jeho vodící povrch bude v rovině s kružnicí již opisuje nástroj levé vertikální hřídele.

Při nastavování bočního předního přítlaku / pro zajištění dostatečného přítlaku / nastavte boční přítlačnou kladku a přítlačnou destičku asi o 3mm výše než je kružnice již opisuje nástroj.



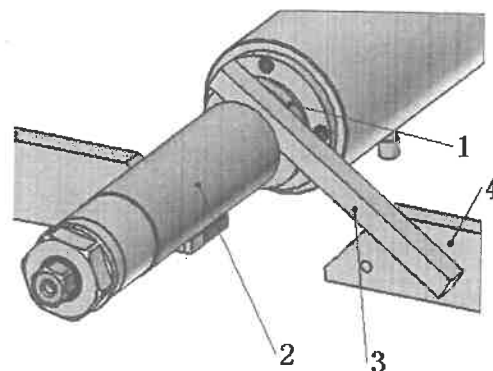
Při montáži nástrojů větších průměrů ($\varnothing$ 150 – 200mm) je třeba před jeho nasazením demontovat plechy pro navádění hoblin (1, 2, 3), jinak hrozí kolize s nástrojem!



6. Nastavení vrchní hřídele

6.1 Horizontální nastavení

Korekční pravítko 3 sevřete kroužky 1 a 2. Tloušťka kroužku 1 je 13mm. Uvolněte ustavovací šroub pro horizontální nastavení vrchní hřídele a otáčením nastavným šroubem posuňte hřídel o kousek zpět. Poté hřídel pomalu posouvejte vpřed, dokud nebude korekční pravítko 3 v rovině s pravítkem stolu 4. Po dokončení utáhněte ustavovací šroub a nastavte numerické počítadlo na hodnotu 13.



6.2 Vertikální nastavení

Správně nainstalujte na hřídel nástroj.

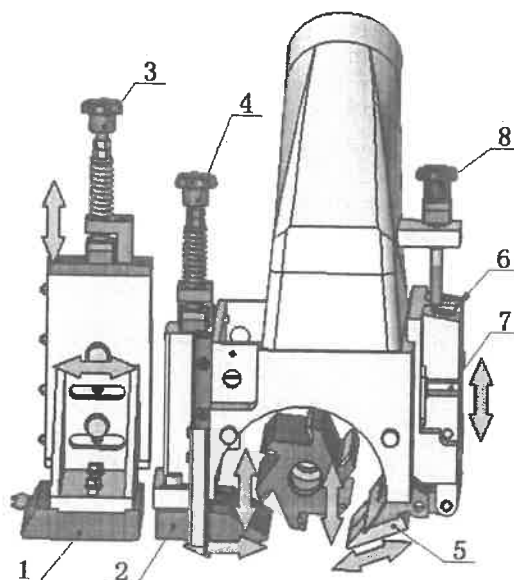
Uvolněte ustavovací šroub pro vertikální nastavení vrchní hřídele. Otáčením nastavným šroubem posuňte hřídel kousek vzhůru, poté ji pomalu spouštějte dolů, dokud se vzdálenost od kružnice již opisuje nástroj k povrchu stolu nebude shodovat s tloušťkou opracovávaných kusů. Opět utáhněte ustavovací šroub.

Pro přesné nastavení numerického počítadla jej nenastavujte nyní. Po zkušebním běhu změřte šíři testovaného kusu a poté nastavte počítadlo na změřenou hodnotu.

6.3 Nastavení roztrískovačů a zadní přítlačné destičky vrchní hřídele a vrchní přítlačné destičky zadní spodní hřídele.

Nastavení roztrískovačů a zadní přítlačné destičky vrchní hřídele a vrchní přítlačné destičky zadní spodní hřídele provádějte ve směru nahoru tak, aby nevypadly na stůl.

Pro nastavení výšky zadní přítlačné destičky 2 vrchní hřídele přiložte korekční pravítko na její spodní stranu a otáčejte ji šroubem 4, dokud povrch korekčního pravítka není v rovině s kružnicí již opisuje nástroj. Pro vyhovění nástrojům opisujícím různé kružnice uvolněte ustavovací šroub zadní přítlačné destičky a horizontálně ji přestavte. Po seřízení nastavte numerické počítadlo na poloměr nástroje (pokud je průměr nástroje 125mm nastavte počítadlo na hodnotu 62,5).



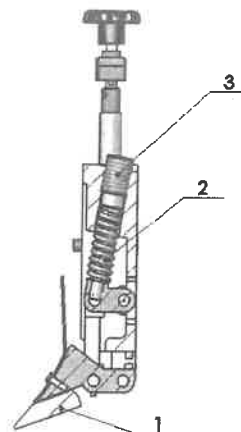
Pro nastavení výšky vrchní přítlačné destičky 1 zadní spodní hřídele přiložte korekční pravítko na její spodní stranu a otáčením šroubu 3 ji zvedejte, dokud není povrch korekčního pravítka v rovině se zadní přítlačnou destičkou vrchní hřídele. Uvolněte ustavovací šroub vrchní přítlačné destičky 1, aby s ní bylo možné pohybovat vpřed/vzad. Uvolněte ustavovací šroub instalační kolébky vrchní přítlačné destičky, aby jí bylo možné pohybovat vlevo/vpravo.

Pro přesné nastavení numerického počítadla jej nenastavujte nyní. Po zkušebním běhu změřte šíři testovaného kusu a poté nastavte počítadlo na změřenou hodnotu.

Pro nastavení výšky destičky roztrískovače 5 otáčejte šroubem 8 pro její zvedání. Pro zachování optimálního přítlaku by měl spodní okraj destičky roztrískovače být asi o 3mm níže, než je s kružnice již opisuje nástroj.

Numerické počítadlo nastavte na poloměr nástroje (pokud je průměr nástroje 125mm nastavte počítadlo na hodnotu 62,5).

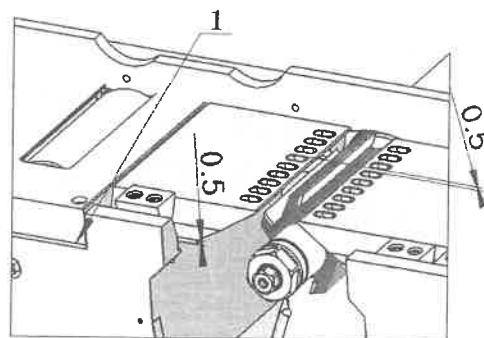
Roztřískovač vrchní hřídele (1) je designován obráceně (viz obrázek vpravo). Tlak hrany destičky roztřískovače je realizován pružinou 2 a nastavuje se matkou 3.



7. Nastavení zadní spodní hřídele

7.1 Hloubka opracování zadní spodní hřídele

Pro vynikající ohoblování spodní strany opracovávaného kusu je třeba přizvednout zadní pracovní stůl zadní spodní hřídele. Pro nastavení uvolněte přitlačný blok a do spodku pracovního stolu vložte podložku (tloušťka 0,5mm). Bez této podložky bude hloubka opracování rovna nule.

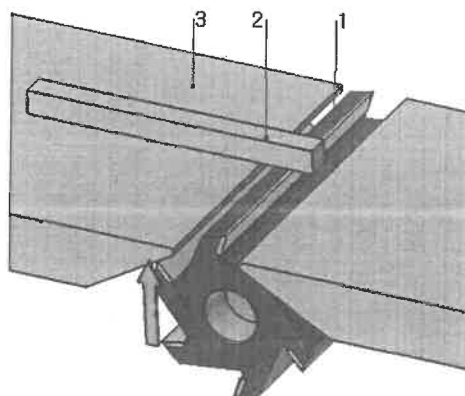


7.2 Vertikální nastavení

Na pracovní stůl 3 položte korekční pravítko 2 s jedním koncem nad nástrojem 1. Uvolněte ustavovací šroub pro vertikální nastavení. Otáčením nastavným šroubem posuňte hřídel kousek dolů, poté ji pomalu zvedejte vzhůru.

Proved'te korekci nástroje dle postupu výše (Odst. 1).

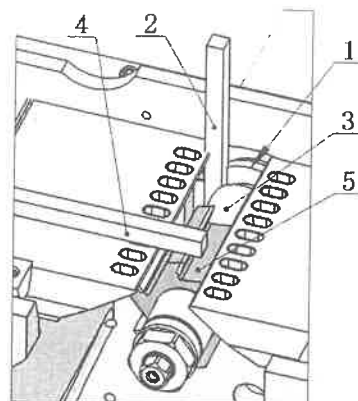
Po korekci nástroje utáhněte ustavovací šroub a nastavte numerické počítadlo na poloměr nástroje (pokud je průměr nástroje 125mm nastavte počítadlo na hodnotu 62,5).



7.3 Horizontální nastavení

Korekční pravítko 2 sevřete kroužky 1 a 3. Tloušťka kroužku 1 je 13mm. Uvolněte ustavovací šroub pro horizontální nastavení zadní spodní hřídele a otáčením nastavným šroubem posuňte hřídel o kousek vpřed. Poté hřídel pomalu posouvejte zpět, dokud nebude korekční pravítko 2 v rovině s pravítkem stolu.

Po dokončení utáhněte ustavovací šroub a nastavte numerické počítadlo na hodnotu 13.

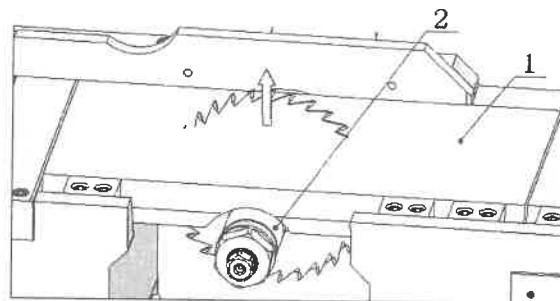
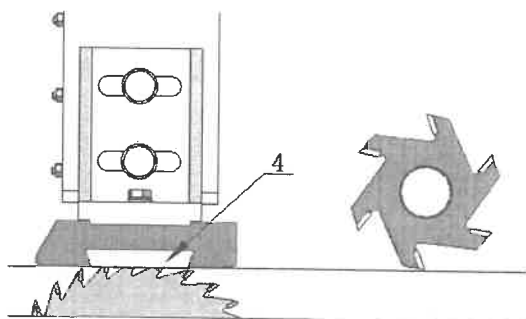


7.4 Nastavení pro rozmítací pily

Při použití rozmítacích kotoučů je nutno dbát, aby vrchní přitlačná destička zadní spodní hřídele byla dřevěná a také byla přítomna ochrana proti zpětnému rázu materiálu. Pro zjištění maximálního průměru kotouče se podívejte do části „Hlavní specifikace“. Odmontujte desky pracovního stolu na obou stranách hřídele a hřídel posuňte do nejnížší pozice. Namontujte požadovaný kotouč a pohybem hřídeli dopředu/dozadu ji seřídte na požadovanou délku kotouče od pravítka stolu.

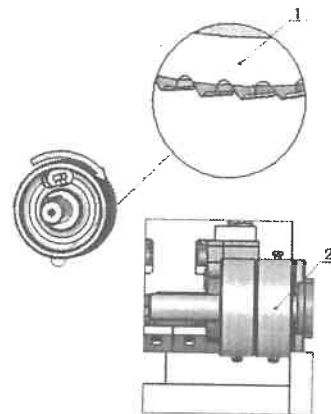
Dřevěnou destičku (není součástí dodávky) umístěte do patřičné drážky a zajistěte ustavovacím blokem.

Nastartujte motor zadní spodní hřídele a šroubem pro vertikální nastavení pomalu zvedejte hřídel, která nyní řeže do dřevěné destičky, až do polohy, kdy výška části kotouče nad povrchem stolu je větší, než tloušťka řezaného materiálu.



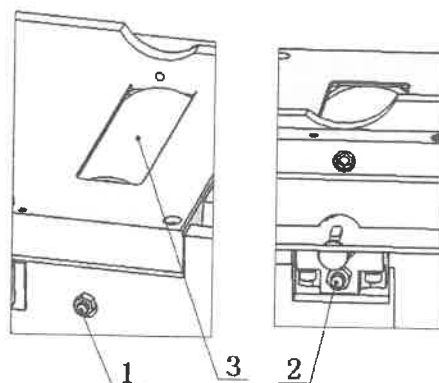
8. Nastavení vrchních podávacích kladek

- 8.1 Výška vrchních podávacích kladek byla již z výroby správně nastavena.
- 8.2 V případě nutného nastavení nastavte přední ocelovou podávací kladku asi o 1,5mm výše než zadní ocelové podávací kladky. Gumové podávací kladky by měly být asi o 1mm níže než ostatní.
- 8.3 U ocelových podávacích kladek dbejte na správnou orientaci jejich zubů (1). Zuby musejí směřovat po směru posuvu, aby zajistily dostatečný přenos hnací síly na obrobek.
- 8.4 Používejte více podávacích kladek vedle sebe (2) v závislosti na šířce hoblovaných dílců. Podávací kladky musejí unášet dílec po celé jeho šířce.



9. Nastavení podávacích válců

Výška spodních podávacích kladek je nastavena již z výroby. Kladky jsou nastaveny v rozmezí 0,1 - 0,3mm nad povrchem stolu. K nastavení jejich výšky slouží stavitelné šrouby 1 před kladkou a 2 za kladkou. Pokuste se otáčet oběma najednou, abyste předešli jejich zadrhnutí. Po nastavení nezapomeňte utáhnout ustavovací šrouby.



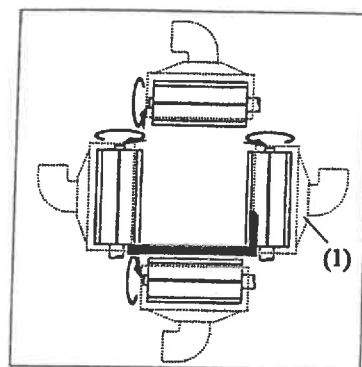
10. Nastavení univerzální hřídele

10.1 Hlavní použití

Univerzální hřídel může být použita jako vrchní, spodní, levá, pravá, nebo i naklopená. Jelikož je univerzální hřídel používána pro mnoho účelů, je třeba při instalaci nástroje mít na paměti směr jejího otáčení a dávat pozor na případnou kolizi nástroje s odsávací hubicí.

Směr otáčení hřídele je možné změnit příslušným tlačítkem na ovládacím panelu.

Pokud je to možné, snažte se aby směr otáčení hřídele byl proti směru posuvu. Pokud používáte sousledné frézování a směr otáčení hřídele je shodný se směrem posuvu, je nutné použít na výstupu stroje bezpečnostní zábranu aby bylo zabráněno vymrštění pilin nebo hranolku ven ze stroje. Zároveň je třeba stroj vybavit příslušnými varovnými značkami.



10.2 Hlavní nastavení

Vodorovné nastavení

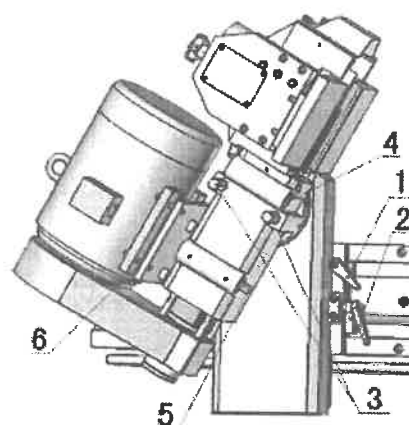
Uvolněte zámek vodorovného nastavení 1. Otáčením šroubem pro vodorovné nastavení nastavte hřídel do požadované polohy. Poté opět pevně utáhněte zámek vodorovného nastavení 1.

Výškové nastavení

Uvolněte zámek výškového nastavení 2. Otáčením šroubem pro výškové nastavení nastavte hřídel do požadované polohy. Poté opět pevně utáhněte zámek výškového nastavení 2.

Úhlové nastavení

Uvolněte zámek úhlového nastavení 3. Otáčením šroubem pro úhlové nastavení nastavte hřídel do požadované polohy. Poté opět pevně utáhněte zámek úhlového nastavení 3. Úhel náklonu je zobrazen na úhlové stupnici.



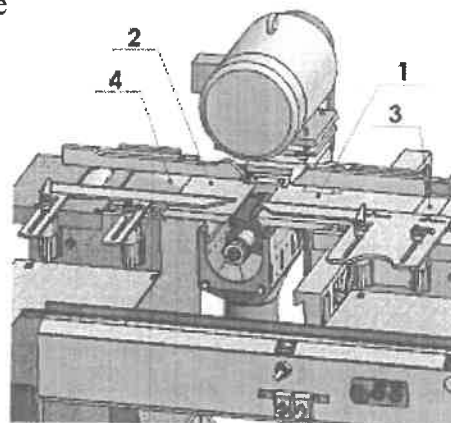
Jemné osově nastavení

Pokud je třeba, lze s hřídelí osově pohybovat v rozmezí asi 20mm.

Uvolněte zámek osově nastavení 4. Otáčením šroubem pro úhlové nastavení nastavte hřídel do požadované polohy. Poté opět pevně utáhněte zámek osově nastavení 4.

10.3 Použití univerzální hřídele jako spodní hřídele

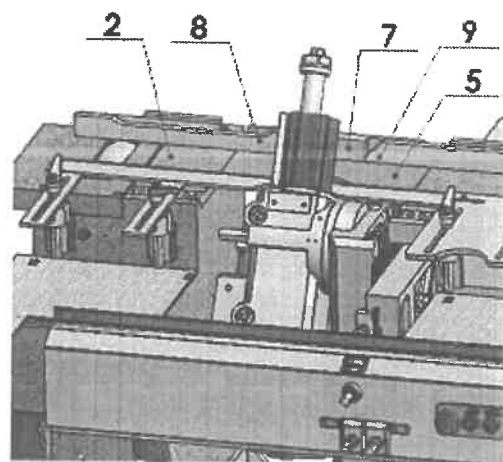
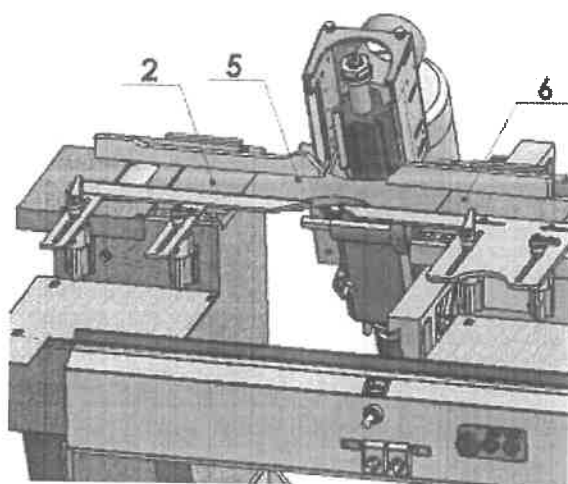
Pokud bude univerzální hřídel používána jako spodní hřídel, použijte prosím 4 stolové desky označené čísly 1, 2, 3, 4 na Diagramu 1. Pod stolovou deskou 1 vložte vymežovací destičku o rozměrech 275x245x0,25mm. Pod stolovou deskou 2 vložte dvě vymežovací destičky o rozměrech 345x245x0,25mm. Mezeru mezi deskami 1 a 2 nastavte dle průměru použitého nástroje a zajistěte je přitlačným blokem.



10.4 Použití univerzální hřídele jako nakloněné hřídele

Pokud je univerzální hřídel použita jako nakloněná hřídel a pokud je na zadní straně stroje, vyjměte stolové desky 1, 3 a 4 a vymežovací destičky na diagramu 1 a stolovou desku 2 posuňte vzad. Nasad'te stolové desky 5 a 6 z diagramu 2. Stolovou desku 5 zajistěte stolovou deskou 2 a zafixujte je přitlačným blokem.

Pokud je univerzální hřídel na přední straně stroje, sejměte nejdříve stolovou desku 5 z diagramu 3 a nastavte hřídel do požadované pozice. Potom znovu nasad'te stolovou desku 5 a vsuňte pravítko 7 do mezery mezi pravítky 8 a 9.



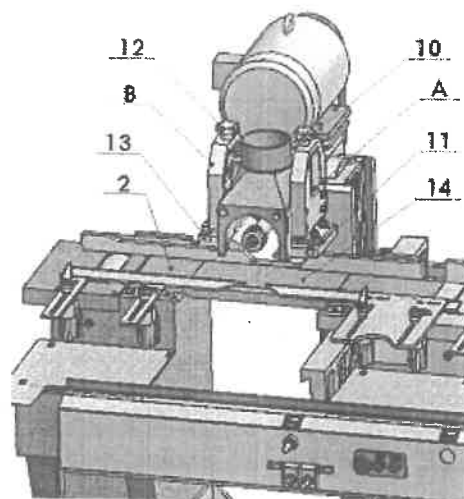
10.5 Použití univerzální hřídele jako vrchní hřídele

Pro použití univerzální hřídele jako vrchní hřídele nasadíte jednotku roztrískovače A a přítlačnou patku B na kryt hřídele.

Jednotka roztrískovač A je nastavitelná, aby se přizpůsobila různým průměrům nástrojů. Na přítlačné desce 11 uvolněte pojistný šroub. Nyní s ní můžete pohybovat vlevo/vpravo nebo nahoru/dolů. Výška přítlačné destičky se nastavuje otočným knoflíkem 10. Její přítlak nastavíte změnou pozice matky pod pružinou.

Metoda nastavení přítlačné patky B je identická s metodou nastavení roztrískovače A.

Stolové desky vyměňte za zesílené desky 14 na diagramu 4, které se tlakem nezdeformují a zajistí tak maximální přesnost práce. Zesílenou stolovou desku 14 zajistíte stolovou deskou 2 a zafixujete je přítlačným blokem.

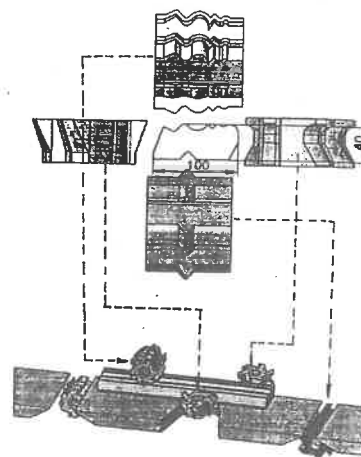


11. Nastavení profilového hoblování

K provádění profilového řezání je třeba nejdříve určit finální plochy produktu a jeho rozměry, stejně jako počet a umístění nástrojů.

Poté objednejte potřebné nástroje u renomovaných výrobců či distributorů. Rozměry nástroje a maximální řezná hloubka musí korespondovat s technickými specifikacemi stroje.

Nastavení stroje se provádí obdobně jako bylo popsáno v sekci IX. s tím rozdílem, že je třeba provést ještě následující korekce nástrojů.



11.1 Nastavení nástrojů pomocí zkušebního hoblování

Na hřídele namontujte nástroje podle výše popsaného postupu (vizte obrázek vpravo nahoře).

Pomocí korekčního pravítka nástroje radiálně nastavte. Zjistěte minimální průměr kružnice, již opisují hoblovací nástroje na spodních hřídelích a nastavte je tak aby byli v jedné rovině s povrchem stolu. Zjistěte minimální průměr kružnice, již opisují pravé vertikální nástroje a nastavte je tak, aby byly v rovině s bočním pravítkem.

Nahrubo podle oka nastavte nástroje osově. Každou hřídelí ručně pootoče, abyste se ujistili, že všechny nástroje jsou pevně uchyceny a hřídele se mohou volně otáčet. Pozici levé vertikální hřídele nastavte dle šířky materiálu. Pozice vrchních hřídelí a výšku přítlačných kladek nastavte dle tloušťky materiálu.

Zapněte stroj pod RUČNÍM režimem pro provedení zkušebního řezání. Ujistěte se, že hloubka řezání je v rámci specifikací stroje a řezané kusy jdou správně podél vodícího pravítka.

Hotový kus přeměřte a spočítejte osovou a radiální odchylku v jeho rozměrech od požadovaných hodnot. Poté proveďte kompenzační nastavení.

Pro příklad - kompenzační nastavení vrchní hřídele:

Na obrázku (1) jsou požadované hodnoty.

Obrázek (2) ukazuje hotový kus.

Svislá odchylka:

Požadovaná hodnota, obrázek 1.....40mm

Reálná hodnota, obrázek 2.....43mm

Hodnota kompenzace.....3mm

Vodorovná odchylka:

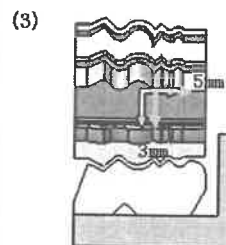
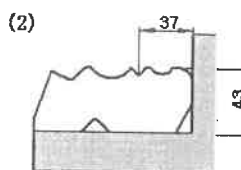
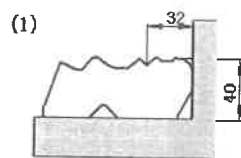
Požadovaná hodnota, obrázek 1.....32mm

Reálná hodnota, obrázek 2.....37mm

Hodnota kompenzace.....5mm

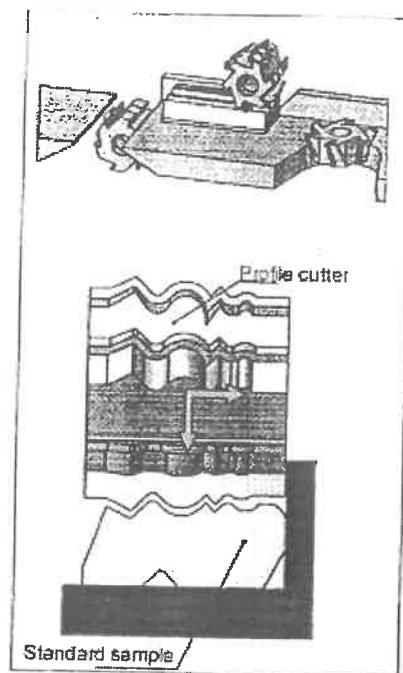
Po určení odchylky přestavte vrchní hřídel o 3mm výš a o 5mm vzad.

Po dokončení nastavení je doporučeno vyznačit na nástroje hodnoty z numerického počítače. Později při jejich opětovné instalaci je obsluha schopna aplikovat nastavení výše s tím, že nástroje se nepoškodí a veškeré základní nastavení se nemění.



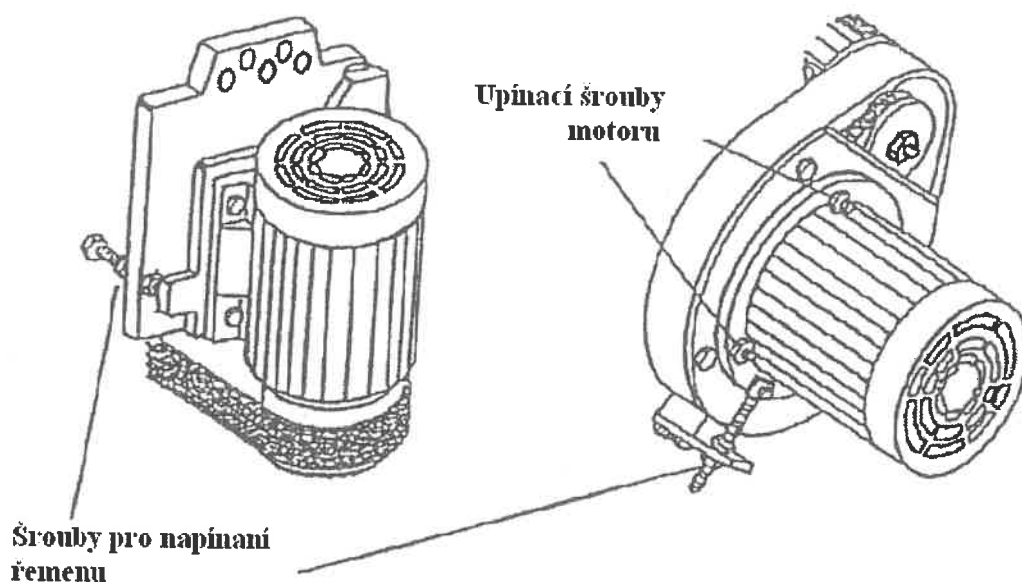
11.2 Nastavení nástrojů metodou vzorkového kusu

Definice této metody spočívá v tom, že vzorek přesně odpovídá požadavkům jak v rozměrech, tak i tvarem. Délka vzorku by měla být vyšší než 1000mm. Podle výše popsané metody nainstalujte na hřídele nástroje. Běžný vzorek položte na pracovní stůl a pevně jej přitlačte k vodícímu pravítku. Podle vzorku nastavte všechny nástroje. Během nastavování otáčejte nástroji v obráceném směru, abyste se ujistili, že nástroj přesně kopíruje vzorek jak ve svislé, tak vodorovné ose. Pro zkušební výrobu spusťte stroj pod RUČNÍM režimem. Změřte opracovaný kus a spočítejte odchylky. Poté proveďte kompenzační nastavení.



12. Napnutí plochých řemenů

- 12.1 Řemeny jsou správně napnuty již před dodáním stroje.
- 12.2 Pro výměnu řemenů spodních a vrchních hřídelí je třeba uvolnit upínací šroub příslušného motoru. Poznámka: Upínací šroub musí být po výměně pevně dotažen, jinak hrozí vážné vibrace na hřídeli.
- 13.3 Pro napnutí řemenů bočních hřídelí použijte šroub pro napínání řemenů.

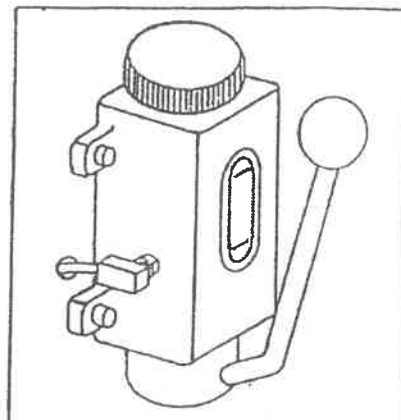


NOTE

Uživatel stroje je povinen napnutí řemenů pravidelně kontrolovat, v opačném případě může řemen prokluzovat a způsobit až zranění obsluze.

13. Mazání stolu

- 13.1 Pro mazání středního stolu kvůli hladšímu průchodu materiálu stlačte páku na ruční mazačce.
- 13.1 Vždy mějte v mazačce dostatečné množství oleje. Používejte 30# strojní olej.



13. Nastavení výstupního stolu stroje

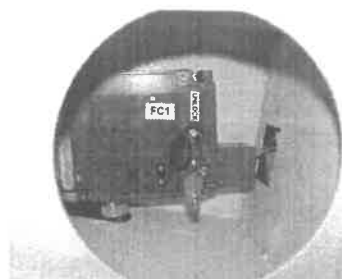
- 13.1 Výška zadního pracovního stolu je z výroby nastavená o 0,3mm výše než výška stolových desek uvnitř stroje.
- 13.2 K dosažení požadované výšky výstupního stolu použijte příslušné distanční kroužky, které se vkládají do spodní části stolu. Po jeho nastavení je třeba provést opětovné nastavení spodní hřídele.

14. Koncové spínače

Pokud stroj nelze zapnout, zkontrolujte, zda není sepnut některý z koncových spínačů.



1. Dva koncové spínače jsou namontovány na trámci přítlaku a řídí její pohyb.
Tyto spínače kontrolují krajní polohy výškového nastavení přítlačného trámce.
2. Další koncový spínač je nad každou vrchní hřídelí a má za úkol zabránit kolizi vrchní hřídele a přítlačného trámce.
3. Jeden koncový spínač se nachází na vstupu stroje a brání vložení příliš vysokého dílce.
4. Jeden koncový spínač FC1 slouží jako pojistné zařízení. Po otočení knoflíku pro otevření ochranného krytu stroje lze kryt otevřít po předem nastaveném intervalu. Po přepnutí stroje do ručního režimu potom umožňuje krokový posuv.
Zavřete bezpečnostní kryt, otočte knoflíkem pro otevření krytu do polohy „vypnuto“, přepněte stroj do automatického režimu a nastartujte hřídele. Poté je umožněn nepřetržitý posuv.
5. Bezpečnostní kryt je vybaven elektrozámek sloužícím k uzamčení krytu. Tento zámek je sepnut, je-li kryt uzavřen. Kryt lze znovu otevřít, pokud je automaticky nebo ručně odemčen.
 - 1) Pro automatické otevření otočte knoflíkem pro otevření krytu do pozice „zapnuto“. Ovládací okruh po přednastavené době odemkne kryt. Poté je možné kryt otevřít.
 - 2) K otevření krytu ručně, například při výpadku proudu, postupujte následovně:
 - a: Odmontujte krycí destičku na koncovém spínači.
 - b: Připravte si klíč k ručnímu otevření (je součástí příslušenství).
 - c: Otočte krytem zámku doleva.
 - d: Vložte klíč do zámku. Kryt odemknete otočením klíče doleva.





Před startem stroje po ručním otevření krytu se ujistěte, že jste zámek krytu znovu uzamkli a krycí plech zámku namontován.

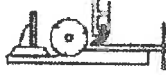
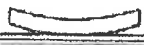
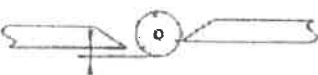
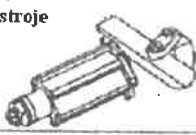
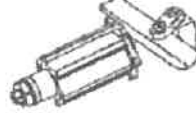
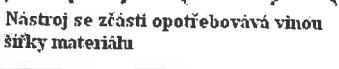
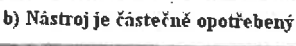
Nikdy nepoužívejte sílu k otevření uzamčeného krytu! Můžete vážně poškodit elektrozámek.

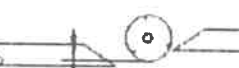
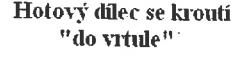
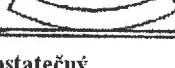
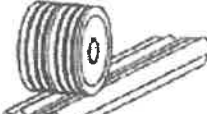
VII. Problémy a jejich řešení

1. Mechanické a elektrické problémy

No.	Problém	Příčina	Řešení
1	Indikační světlo napájení nesvítí nebo svítí indikační světlo přetížení	1- Je vypnut přívod proudu.	1- Zapněte přívod proudu.
		2- Je stlačeno tlačítko nouzového zastavení, nebo je vypnut spínač kontrolního systému.	2- Uvolněte tlačítko nouzového zastavení, nebo zapněte spínač kontrolního systému.
		3- Je spálená pojistka transformátoru.	3- Vypněte přívod proudu a pojistku vyměňte.
		4- Telpné relé je rozepnuto.	4- Po odstranění problému způsobujícího přetížení motoru restartujte stroj.
2	Není možné nastartovat hřídele	Ploché řemeny hřídelí jsou příliš volné a prokluzují.	Napněte řemeny.
3	Není možné spustit posuv	1- Přívod stlačeného vzduchu není správně připojen.	1- Připojte správně přívod stlačeného vzduchu.
		2- Výška stolových podávacích válců není správně nastavena.	2- Nastavte správnou výšku stolových podávacích válců
		3- Vrchní podávací kladky nezachytí materiál dostatečně, nebo na něj tlačí příliš.	3- Nastavte správně výšku vrchních podávacích kladek a ta pneumatický tlak.
		4- Je sepnut koncový spínač na vstupu stroje.	4- Ujistěte se, že tloušťka dílce je v mezích specifikací stroje.
4	Není možné nastavit rychlost posuvu	Variátor není správně udržován, není namazán a zasekl se.	Doplňte olej a ujistěte se, že se může pohybovat volně.

2. Problémy s opracováním dílců

1	Spodní přední promáčknutí 	Nástroj je opotřebovaný, nebo příliš nízko 	Nabrousit nebo zdvihnout nástroj 
2	Vlčnu přední promáčknutí 	a) Příliš malý přítlak horní přítl. destičky  b) Dílec je zkroucený 	a) Přestavte lunet trisek  b) Otočte dílec prolnutou stranou dolů 
3	Spodní zadní promáčknutí 	a) Nástroj je příliš vysoko  b) Přitlačná destička vrchní jednotky není v rovině se stolem 	a) Spustte nástroj dolů  b) Nastavte destičku do roviny se stolem 
4	Vlčnu zadní promáčknutí 	Zadní přitlačná destička vrchní jednotky je příliš vysoko nebo není v rovině se stolem 	Výškově nastavte destičku a ustavte ji v poloze paralelní s povrchem stolu 
5	Pravé přední promáčknutí 	Pravý vertikální nástroj je za pravítkem nebo je opotřebovaný 	Nabrušte nástroj nebo jej správně nastavte 
6	Pravé zadní promáčknutí 	Pravý vertikál. nástroj je příliš za pravítkem 	Provedte korekci nástroje 
7	Kroucení hotových kusů 	Spodní frézy jsou příliš nízko/vysoko nebo jsou opotřebované 	Výškově nastavte frézy nebo je nabrušte 
8	Zakřivení při hoblování 	a) Nesprávná pozice pravého vert. nástroje vůči pravítku b) Nesprávná pozice srovnávacího nástroje vůči pravítku 	Provedte korekci nástrojů 
9	Stáčení kusu do vrtule 	a) Přitlačné kladky přitlačí kus jen částečně  b) Nástroj se zčásti opotřebovává vinou šířky materiálu 	a) Nastavte kladky do středu materiálu  b) Nabrušte nástroj 
10	Různá tloušťka kusu na jeho stranách 	a) Hrana nástroje není v rovině se stolem nebo pravítkem  b) Nástroj je částečně opotřebovaný 	a) Provedte korekci hlavy nástroje  b) Nabrušte nástroj 

No.	Problém	Příčina	Řešení
11	Různá tloušťka kusu 	Spodní nástroj je příliš nízký 	Proveďte korekci nástroje 
12	Dozdílná podélná šířka 	Pravý nástroj je za pravítkem 	Proveďte korekci nástroje 
13	Nepravidelné povrchové promáčkliny 	Přítlačné destičky vrchní hřídele nejsou správně nastaveny 	Nastavte je do správné pozice 
14	Vkládání se zasekává 	a) Tlak na levou hřídel shora a zepředu je příliš velký b) Rameno je příliš vysoko c) Podávací kladky ve stole nepracují	a) Snižte boční a vrchní přítlak b) Nastavte správně výšku ramene c) Přestavte výšku podávacích kladek ve stole
15	Dílec se odchlípuje od pravítka 	a) Vrchlní podávací kladky nejsou ve správné pozici b) Levé pravítko je špatně nastaveno 	a) Nastavte pod. kladky do středu kusu b) Zkontrolujte všechny přítlaky 
16	Kladka nechává na kusu otisk 	a) Úběr je příliš malý b) Hloubka hoblování je příliš vysoká c) Přítlak je příliš vysoký	a) Použijte materiál s větším možným úběrem b) Snižte hloubku hoblování c) Snižte přítlak
17	Vypálená místa na dílci 	a) Rychlost posuvu je příliš nízká b) Dílec se ve stroji pozastavil c) Nástroje jsou tupé	a) Přenastavte rychlost posuvu a podávací kladky na střed dílce b) Nabrušte nástroje
18	Hotový dílec se kroutí "do vrtule" 	a) Nástroje na stranách jsou nastaveny na různou hloubku b) Dílec není vysušen a má vnitřní prnutí	a) Zachovejte stejnou hloubku na obou stranách b) Pečlivě vysušte materiál
19	Dílce se překrývají 	a) Dílce jsou vážně zkroucené b) Přítlak je nedostatečný c) Konce dílců jsou do tvaru klínu 	a) Otočte dílec dle nákresu b) Zvyšte přítlak c) Seřízněte konce dílců 
20	Kladka na výstupu stroje se odírá 	Ostrý povrch profilu 	a) Zmenšete přítlak za dní kladky b) Uvolněte kladku V těchto dvou případech je nutné zajistit plynulé vkládání
21	Přesto, že je vše řádně nastaveno, potíže přetrvávají 	Stůl a pravítka jsou opotřebený vlivem nedostatečného mazání, přílišného přítlaku, nebo částečného namáhání	a) Vyměňte desku stolu a pravítka b) Používejte správný lubrikant c) Snižte přítlak

VIII. Údržba

1. Hluk

Hluk v nečinnosti / při práci produkovaný strojem je nižší než 85dB.
Vizte v kapitole I, odstavec 8. Hladina hluku.

Podmínky pro měření hluku (spodní srovnávací hřídel, levá a pravá hřídel a vrchní hřídel jsou zapnuty):

Dílec: předběžně opracovaný, smrkový, rozměry 100x80mm

Úběr: 3mm z každé strany, odsávací zařízení zapnuto.

Nástroje: 4 hoblovací hlavy, paralelní s hřídelí.

Horizontální nástroj: průměr 125mm, délka 120mm

Vertikální nástroj: průměr 125mm, délka 100mm

Rychlost hřídelí: 6800ot./min

Rychlost posuvu: 15m/min

S ohledem na vliv prostředí (prostor, rozměry dílce, rychlost posuvu, velikost úběru atd.) může reálný hluk překročit naměřenou hranici. Vlastník stroje by měl proto zajistit další měření přímo na místě.

2. Bezpečnostní prvky

2.1 Bezpečnostní prvky

Stroj je vybaven nezbytnými bezpečnostními prvky v souladu s příslušnými normami.

- Celkové bezpečnostní zaskytování s pozorovacím průhledem. Bezpečnostní kryty jsou schopny stroj celkově zakrytovat.
- Bezpečnostní dveře rozvodné skříně s pojistkou proti otevření v případě, že je hlavní vypínač zapnut.
- Knoflík přepínání režimů ruční / automatický.
- Kryt odsávání bránící cizím předmětům dostat se do blízkosti hřídele.
- Ochranný kryt na spodních hřídelích.

2.2 Funkce bezpečnostních prvků

V automatickém režimu, pokud je otevřen bezpečnostní kryt, motor posuvu a motory hřídelí jsou automaticky zastaveny.

V ručním režimu je možný pouze krokový posuv. Motory hřídelí je možné spustit, ale nepřetržitý posuv zapnout nelze.

2.3 Spínač nouzového zastavení

Spínač nouzového zastavení slouží k okamžitému zastavení motorů hřídelí a posuvu, což je možné provést několika způsoby:

- Stiskem tlačítka nouzového zastavení na ovládacím panelu.
- Otevřením bezpečnostního krytu v automatickém režimu.
- Zvednutím kontrolního mechanismu vstupní výšky s koncovým spínačem.

3. Obecná pravidla údržby

3.1 Hlavní vypínač

Před započetím jakékoliv údržby vypněte hlavní vypínač.
Před otevřením rozvodné skříně otočte kliku do pozice „vypnuto“.

3.2 Pravidelná údržba

Řiďte se pokyny pro údržbu a dodržujte intervaly údržby.

3.3 Prevence požáru a čištění stroje

Odstraňujte piliny a další hořlavé materiály z podávacích kladek a všech ostatních míst s vysokou provozní teplotou.



Nikdy nepoužívejte k čištění stroje hořlavá rozpouštědla.

3.4 Mazadla

Používejte POUZE oleje popsané v tabulce mazacích olejů v tomto návodu. S oleji zacházejte opatrně a v souladu s platnými předpisy týkající se ochrany životního prostředí.

4. Mazání a údržba

4.1 Mazání

Centrální mazací systém je schopen postarat se o mazání většiny součástí stroje. Některé součásti je ale přesto nutné mazat zvlášť.

Pro mazání níže popsaných součástí použijte olejovou pistoli, která je součástí příslušenství.

V tabulce níže jsou popsána pravidla mazání:

N o.	Místo mazání	Specifikace mazacích olejů	Interval mazání	Metoda mazání a množství	Poznámka
1	Styčné plochy rybin včetně (centrální mazání)	Kluzný olej / 68	48 hodin	Olejová pistole	Do pozorovatelné hladiny.
2	Uložení zdvihu vertikálních hřídelí	Kluzný olej / 68	48 hodin	Olejová pistole	Do pozorovatelné hladiny.
3	Převod kardanu	Víceúčelová vazelína č. 2	200 hodin	Olejová pistole	
4	Matka zdvihu posuvu a uložení zdvihu	Víceúčelová vazelína č. 2	480 hodin	Olejová pistole	
5	Podélný posuv vrchní spodní hřídele	Kluzný olej / 68	240 hodin	Mazací štětec Malé množství	Nejdříve očistěte
6	Nástavné šrouby a matky všech hřídelí	Víceúčelová vazelína č. 2	240 hodin	Mazací štětec Malé množství	Nejdříve očistěte
7	Kluzné vedení přítlačných součástí vrchních hřídelí a univerzální hřídele	Kluzný olej / 68	240 hodin	Mazací štětec Malé množství	Nejdříve očistěte
8	Redukční převod posuvu	Převodový olej #320	Každých 160 hodin kontrolujte. V případě nutnosti doplňte olej. Po prvních 300 hodinách vyměňte olej. Poté olej vyměňte po 2000 hodinách. Následně měňte olej každé 2 roky.		



Návod k použití

QMB623W – MBQ623W

9	Mazání povrchu pracovního stolu	Kluzný olej / 68	Dle potřeby	Ruční pumpa	
10	Ložiska hřídelí	Víceúčelová lithiová vazelína č.2	160 hodin	Olejová pistole	Malé množství nanášené s vysokou frekvencí
11	Uložení horních a spodních podávacích válců	Víceúčelová lithiová vazelína č.2	300 hodin	Olejová pistole	
12	Vzduchová mazačka	Pneumatický olej ISO VG 32	Dle potřeby		Doplňte dle potřeby
13	Převodovka zdvihu trámce	Víceúčelová lithiová vazelína č.2	2000 hodin		

4.2 Specifikace mazacích olejů

Jméno	Označení v tabulce	ARAL	BP	ESSO	MOGUL	SHELL
Vazelína	Víceúčelová lithiová vazelína č.2	ARAL ARALUB HL2	ENERGREASE LS2	BEACON2	Mogul LVS 3	Alvania NO2
Olej	Převodový olej #320	ARAL DEC -OL BC 320	BP ENERCOL GR-XP 320	SPARTAN EP 320	Mogul CLP 320	Shell Dmala OL 320
Olej	Kluzný olej / 68	VITAM CF 32	ENTER COL HLP 32	FEBIS K46	Mogul HV 32	TELLUS OIL 32

4.3 Údržba

No.	Místo	Interval kontroly	Úkon	Poznámka
1	Pneumatický systém	0	Vypustíte vodu	
2	Řemeny hřídelí	Každou směnu	Zkontrolovat stav	
3	Zámky	Před prací	Uzamknout	
4	Všechny ovládací prvky	80 hodin	Provézt test funkčnosti	
5	Systém nouzového zastavení stroje	80 hodin	Kontrola všech tlačítek	Před prací na stroji očistěte



5. Údržba převodů

5.1 Napnutí převodových řemenů

Při výměně řemenů je třeba nejdříve zkontrolovat jejich roztažnost. Povolené hodnoty roztažnosti řemenů jsou níže:

Pro řemeny do délky 1m je povolená míra roztažení 1,0 - 1,4%, pro řemeny delší než 1m je pak 0,6 - 0,8%.

Metoda měření: Na nepoužitý řemen vyznačte dva body vzdálené od sebe 200mm. Při práci pak kontrolujte vzdálenost bodů a pokud překročí roztažení povolenou mez, řemen vyměňte.

Příklad: Délka pásu 1,5m

Povolené roztažení = 200mm x povolená míra roztažení = 1,2 - 1,6mm. Z toho plyne, že povolené roztažení by se mělo pohybovat mezi 201,2 - 201,6mm. Pokud je toto překročeno, řemen vyměňte

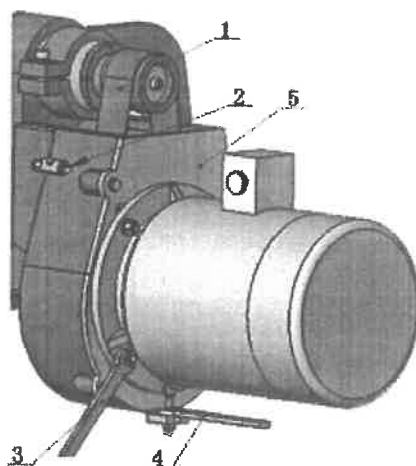


Obsluha by měla kontrolovat napnutí řemene pravidelně. Pokud je řemen příliš povolený, začne prokluzovat a kromě jeho zničení hrozí i vážnější nebezpečí úrazu.

5.2 Údržba řemenů vodorovných hřídelí

Klíčem 3 uvolněte upínací matky na přírubě motoru. Klíčem 4 následně napněte řemen. Potom znovu utáhněte upínací matky.

Položka 2 je mazací bod pro ložiska hřídele. Položka 1 je pak řemen hřídele.



5.3 Údržba řemenů svislých hřídelí

Postupujte stejně jako v případě vodorovných hřídelí. Při výměně řemenů na těchto hřídelích je třeba sejmut přední kryt stroje.

5.4 Údržba převodovky posuvu

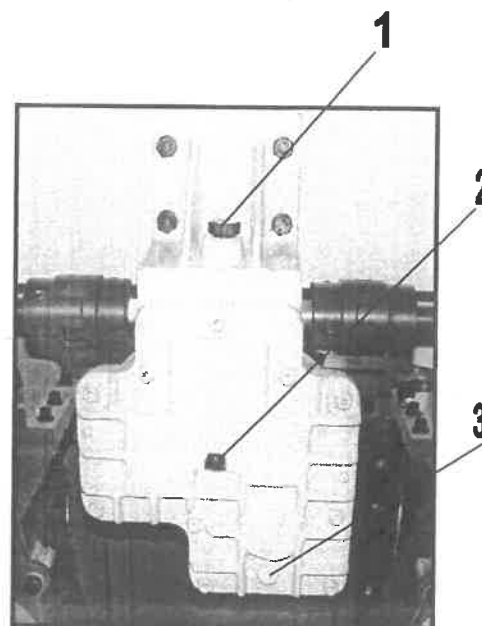
Pravidelně kontrolujte úbytek oleje.

Pokud je hladina oleje nižší než vyznačená hladina olejovníku 2, olej doplňte.

Olej se doplňuje skrz otvor 1 převodovky.

Kapacita převodovky je 600 - 1000cm³.

Olej vyměňte po prvních 200 hodinách práce na stroji. Poté olej vyměňte po dalších 2000 hodinách a následně každé 2 roky. Při výměně olej vypustíte výpustným ventilem 3



5.5 Údržba mechanismu nastavení hřídelí

Udržujte mechanismus v čistém stavu a pravidelně jej mažte z důvodu ochrany proti korozi. Před mazáním nejdříve odstraňte starou vazelinu a nečistoty.

6. Mazání ložisek hřídelí

NOTE

Ložiska mažte každý týden.

6.1 Mazání ložisek vodorovných hřídelí

Použijte příslušnou vazelinu, aplikujte ji skrz mazací šroub.

NOTE

Pro detaily týkající se mazání hřídelí se podívejte do tabulky mazání v bodě 4.

6.2 Mazání ložisek svislých hřídelí

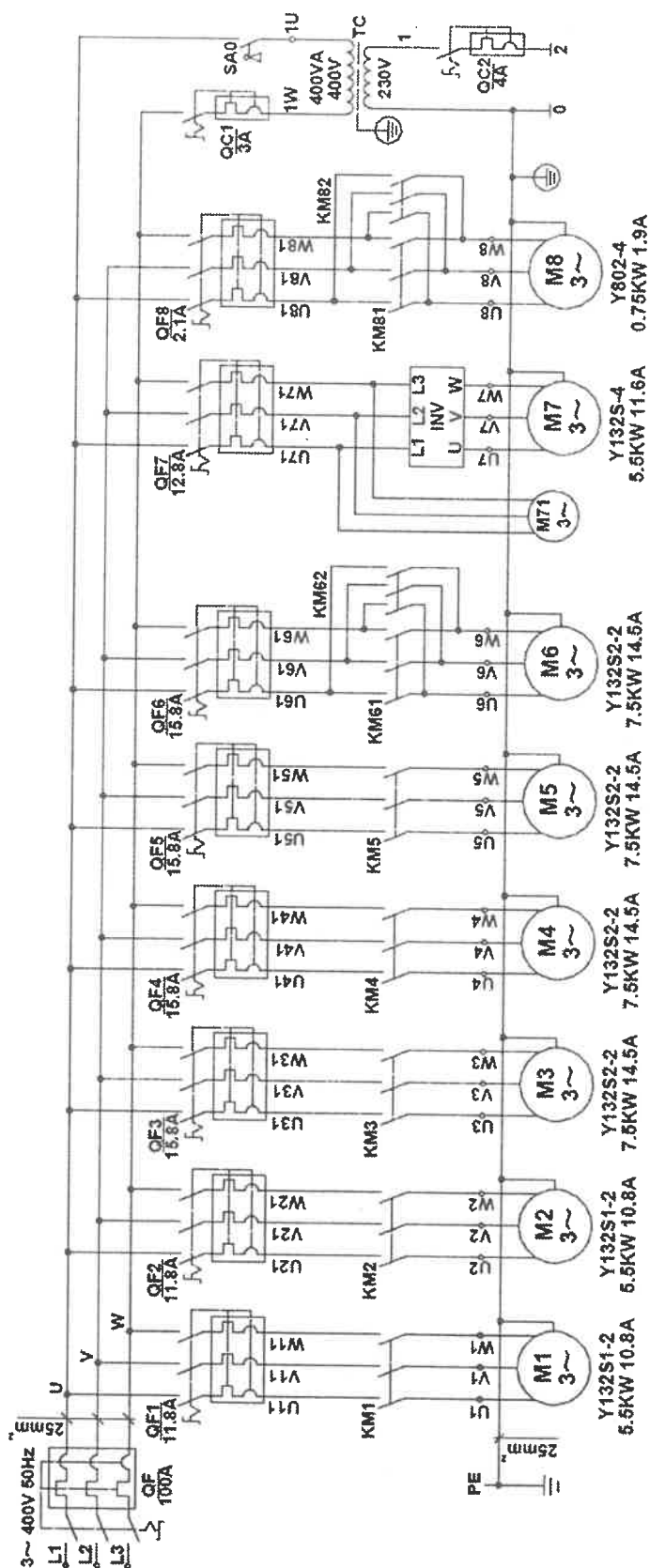
Při mazání spodního ložiska svislých hřídelí postupujte dle návodu k mazání vodorovných hřídelí.

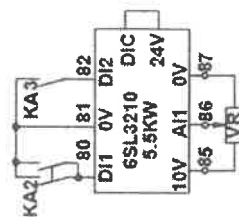
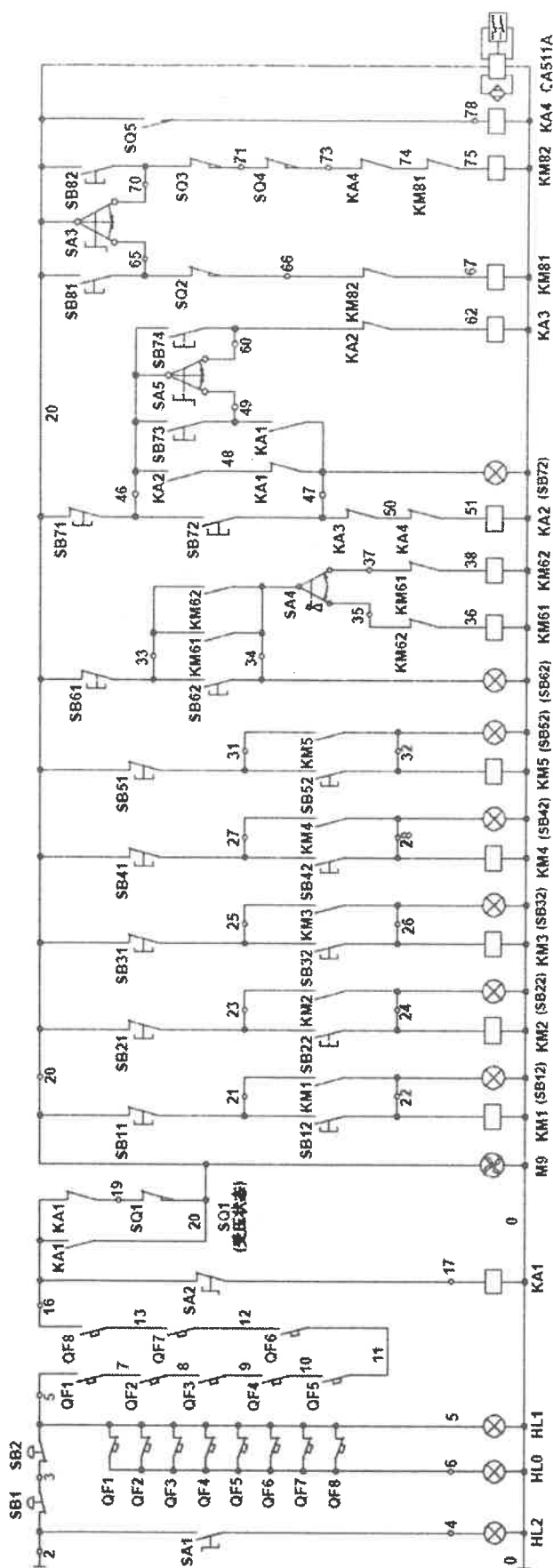


IX. Seznam ložisek a řemenů

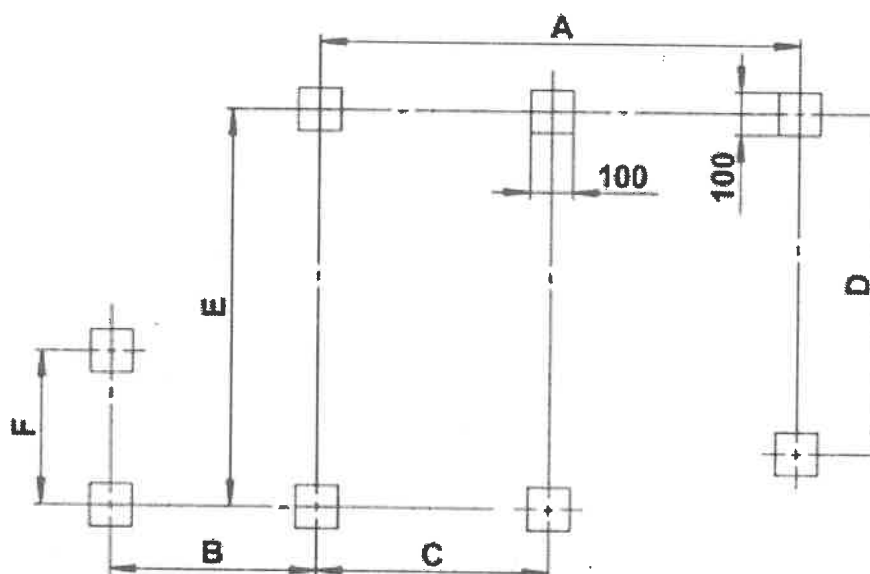
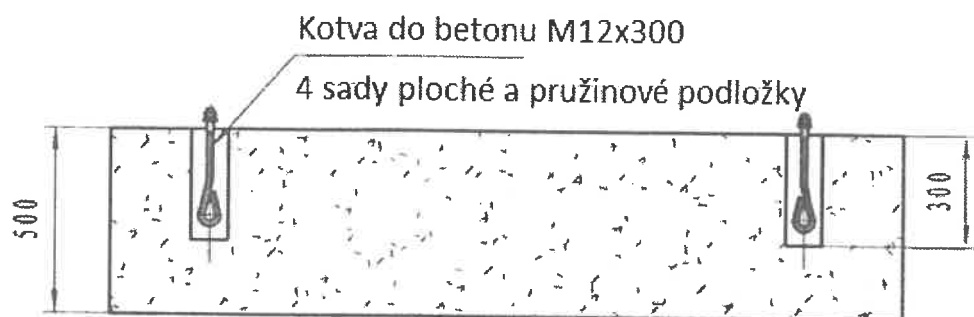
No.	Popis	Specifikace	Umístění
1	Plochý řemen	55×995×2	Horní a spodní hřídele
2	Plochý řemen	55×1575×2	Levá hřídel
3	Plochý řemen	55×1207×2	Pravá hřídel
4	Plochý řemen	55×950×2	Univerzální hřídel
5	Jednosměrná kuličková ložiska	51104	Zdvih svislých hřídelí
6		51105	Podélné přestavení svislých hřídelí
7		51207	Zdvih horních a spodních hřídelí
8		5105	Univerzální hřídel
9		5204	Univerzální hřídel
10		5205	Univerzální hřídel
11	Kuličkové ložisko s kosoúhlým stykem	7004	Univerzální hřídel
12	Kuličková ložiska	6001-2RS	Mechanismus bočního přitlaku
13		6003-2RS	Horní mechanismus posuvu
14		6203-DDU	Nehnaný přitlačný válec
15		6004-2RS	Univerzální hřídel
16		6005-DDU	Spodní válec posuvu
17		6005-2RS	Mechanismus přitlaku
18		6005-2RS	Mechanismus zdvihu trámce
19		6006-2RS	Horní přitlak
20		6006-DDU	Mechanismus zdvihu trámce
21		6010-2RS	Přitlak krátkých kusů
22		6205-2RS	Horní mechanismus posuvu
23	Ložiskové těleso	UCP205	Středová hřídel převodovky pro zdvih trámce
24	Soudečkové ložisko	SF-2 2222	Mechanické počítadlo

X. Příloha – Elektrická schémata





XI. Příloha – Základový plán stroje



Model	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	F(mm)
QMB623W - MBQ623W	2440	912	1074	765	930	360