

Hoblovka s protahovačkou

PT 310, PT 310 S



Návod k použití



BERNARDO[®]
www.bernardo.at

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

Obsah

1. Obecné bezpečnostní pokyny	4
1.1 Bezpečné pracovní podmínky	4
1.2 Bezpečná práce / zbytková rizika / osobní ochranné pomůcky	4
1.3 Bezpečnostní pokyny pro hoblovky a protahovačky	6
2. Všeobecné informace o stroji.....	7
2.1 Informace o příručce bezpečnostní brožurce.....	7
2.2 Dokumenty	7
3. Využití stroje.....	7
3.1 Pracovní prostředí stroje	8
4. Technické údaje.....	8
4.1 Technická specifikace stroje	8
4.2 Obsah balení.....	8
4.3 Volitelné příslušenství (doporučené)	9
5. Přeprava stroje	11
5.1 Symboly na obalu stroje	11
5.2 Poškození během přepravy	11
5.3 Nesprávné zacházení během přepravy	12
5.4 Zdvihání stroje	12
6. Instalace stroje	12
6.1 Nesprávná instalace a první spuštění.....	12
6.2 Volba místa pro instalaci stroje	12
6.3 Vybalení stroje.....	13
6.4 Odstranění ochranného nátěru.....	13
6.5 Instalace stroje	14
6.6 Instalace stroje	17

7. První spuštění stroje	18
8. Popis stroje	19
8.1 Součásti a ovládací prvky stroje	19
8.2 Ovládací panel	20
9. Provoz stroje.....	20
9.1 Kontrola bezpečnostních zařízení.....	20
9.2 Nastavení ochranného krytu:	21
9.3 Režim hoblovky	21
9.4 Přestavení na režim protahovačky (tloušťkovací frézy)	25
9.5 Přestavení na režim hoblovky	25
9.6 Režim protahovačky	26
10. Péče o stroj a jeho údržba	28
10.1 Plán údržby	28
10.2 Schéma mazání stroje.....	28
10.3 Čištění stroje.....	29
10.4 Výměna klínového řemenu	29
10.5 Výměna nožů	29
10.6 Výměna TCT nožů na stroji PT 310 S	31
11. Demontáž a likvidace stroje	31
12. Elektroschéma	32
13. Seznam náhradních dílů	33

=====

1. Obecné bezpečnostní pokyny







Tuto příručku pečlivě přečtěte a vždy dbejte na bezpečnostní pokyny v ní uvedené! V opačném případě hrozí nebezpečí vážného poranění. Návod skladujte poblíž stroje, aby ho měla obsluha vždy v dosahu a mohla i předat dalšímu operátorovi například při změně personálu. Pokud při vybalení stroje po dodání objevíte poškození, stroj nepoužívejte! Okamžitě informujte svého dodavatele! Veškeré obaly likvidujte způsobem, který je šetrný k životnímu prostředí, v recyklačních centrech.







1.1 Bezpečné pracovní podmínky

- Zajistěte, aby na stroji pracovaly pouze osoby, které pro něj byly speciálně zaškoleny a znají všechny jeho riziky. Obsluha musí být při práci na stroji rovněž v dobré fyzické i duševní kondici. Ujistěte se, že operátor jasně porozuměl bezpečnostním pokynům. Na stroji nesmí pracovat neplnoleté osoby. (Výjimku tvoří osoby nad 16 let věku, které pracují pod dohledem supervizora.)
- Zabraňte přístupu ke stroji dětem a nepovolaným osobám! Pokud není stroj používán, odpojte jej od zdroje elektrického proudu a zajistěte spínač proti nepovolanému přístupu.
- Pokud je stroj zapnutý, nikdy jej neponechávejte bez dozoru! Zvyšovalo by se tím výrazně riziko poranění či poškození majetku. Než stroj opustíte, vypněte jej a vyčkejte, dokud se všechny rotující části plně nezastaví.
- Pracoviště udržujte vždy čisté a uklizené! Zajistěte dostatečné osvětlení, které neoslňuje, podle platných předpisů. Neuklizené a nedostatečně osvětlené pracoviště může vést k nehodám. Poblíž stroje nikdy neponechávejte nářadí, kabely ani jiné předměty.

1.2 Bezpečná práce / zbytková rizika / osobní ochranné pomůcky

Výstražné symboly upozorňují na možné zdroje rizik. Tento návod používá následující symboly.™

	POZOR! Stroj používejte pouze v souladu s jeho účelem a v rámci jeho specifikovaného rozsahu.
	Používejte ochranné brýle nebo masku. Chraňte zrak před třískami a úlomky, minimalizujte riziko poranění. Nepoužívání ochranných brýlí může vést k vážnému poranění očí.
	Pokud dochází ke tvorbě prachu a není připojen odsávač prachu, použijte prachovou masku. Většina druhů prachu (dřevo, kovy) může způsobovat dýchací problémy. Informujte se o druhu prachu, kterému jste vystaveni a použijte odpovídající masku.
	Při práci používejte odpovídající ochranu sluchu. Hlukové emise mohou vést k trvalému poškození, či dokonce ztrátě sluchu.

	Používejte vhodný oděv! Nenoste při práci volné oblečení, vázanky šátky, nepracujte s volnými vlasy“ Mohou být zachyceny rotujícími částmi stroje. Dlouhé Vlasý sepněte sítkou.
	Při manipulaci s těžkými předměty používejte protiskluzovou / bezpečnostní obuv.
	Ochranné rukavic používejte pouze výměně nástrojů nebo při používání čistících kyselin. Jinak je při práci s rotujícími částmi stroje zakázáno rukavice používat.
	Budte ostražití! Věnujte pozornost tomu, co děláte. Je přísně zakázáno používat stroj pod vlivem léků, drog či alkoholu. Na stroji nepracujte, pokud jste unavení nebo nesoustředění.
	Nepoužívejte stroj v prostředí s výbušnými plyny, výpary či aerosolem hořlavých kapalin! Jiskry, vyletující ze stroje, je mohou zapálit.
	Při údržbě, nastavování či čištění stroje vždy stroj odpojte od zdroje elektrické energie. Než stroj opět připojíte ke zdroji elektrické energie, ujistěte se, že spínač je v poloze OFF. Pokud stroj nepoužíváte, odpojte jej od zdroje elektrické energie.

- Stroj nečistěte stlačeným vzduchem! Mohlo by dojít k vdechnutí prachových částic a mohlo by dojít k podráždění očí či zraněním.
- Při používání stroje postupujte obezřetně. Nástroje udržujte ostré, aby výkon byl co nejlepší a nejbezpečnější. Dodržujte instrukce ohledně údržby a výměny doplňků.
- Před zahájením práce zkontrolujte bezpečnostní zařízení na stroji a ujistěte se, že jsou plně funkční. Vždy dodržujte bezpečnostní pokyny.
- Před zahájením práce ověřte, zda se na stroji nevyskytují poškození. Zkontrolujte všechny jeho funkce, a to před každým jeho použitím. Pohyblivé součásti se musejí hýbat volně a musí být plně funkční. Bezpečnostní zařízení či jiné poškozené součásti je nutné ihned opravit nebo vyměnit prostřednictvím autorizované dílny nebo zástupce zákaznické služby.
- Před zapnutím stroje se ujistěte, že na stroji nezůstalo ležet žádné nářadí apod.
- Stroj nepřetěžujte. Stroj i nástroje nesmějí být používány nad rámec určené funkce.
- Věnujte pozornost poloze těla při práci. Stroj byl navržen a vyroben podle ergonomických zásad, nicméně během nastavování a čištění může být nutná značná fyzická námaha. Proto buďte opatrní a buďte si vědomi svým fyzických možností, zejména při zvedání těžkých nástrojů či obrobků. Používejte technické prostředky pro zdvihání.
- Dbejte na správnou montáž stroje! Veškeré součásti stroje musí být instalovány správně a veškerá bezpečnostní nařízení musejí být namontována náležitým způsobem,. Tím bude zajištěno hladké a bezproblémové fungování stroje.



POZOR! Rotující díly. Operátor se za žádných okolností nesmí dotýkat rotujících obrobků či částí stroje. Nenoste žádné šperky apod., které by mohly být rotujícími díly zachyceny. Hrozí nebezpečí poranění.



POZOR! Ostré nástroje. Třísky nikdy neodstraňujte rukou, je to nebezpečné. Pokud je stroj vypnutý, lze třísky odstraňovat, ale smetáčkem či koštětem. Nikdy nepoužívejte stlačený vzduch.

- Stroj instalujte v souladu s pokyny návodu. Pokud používáte podstavec nebo pracovní lavici, ujistěte se, že jejich nosnost je dostatečná pro stroj i váhu obrobku a nástroje. Zajistěte, aby byl obrobek i nástroj pevně uchycen.
- Měření upnutého obrobku smí být prováděno, pouze pokud je stroj vypnutý.
- Nikdy nepoužívejte opotřebené, deformované či opravované nástroje, nýbrž ihned je zlikvidujte.
- Nepracovávejte obrobky, které jsou příliš malé, nebo pro stroj příliš velké.
- Na stroji s poškozenými bezpečnostními zařízeními nikdy nepracujte. Takové stroje mohou být nebezpečné a musí být okamžitě opraveny.
- V případě problémů okamžitě přerušete práci a stroj okamžitě vypněte.

1.3 Bezpečnostní pokyny pro hoblovky a protahovačky

- Před zahájením obrábění umístěte stroj na rovný a pevný povrch.
- Na stroj nikdy nevstupujte. Jeho překocení představuje závažné riziko poranění.
- Stroj nikdy nespouštějte, dokud nebyly odstraněny všechny klíče, nářadí, třísky apod. z obrobku. Předměty vymrštěné rotujícími noži mohou zasáhnout obsluhu s velkou rychlostí.
- Nepřibližujte se rukama ani prsty k rotujícím nožům za žádných okolností a nikdy nesahejte pod kryt nožů.
- Pozor, při některém obrábění může docházet ke značným hlukovým emisím.
- Obrábějte pouze materiály schválené výrobcem. (viz účel stroje)
- Před zahájením obrábění zkontrolujte obrobek. Ve dřevě by mohly být hřeby či podobné předměty. V takovém případě nesmí být tento obrobek obráběn. Dřevo s větvemi by se mohlo během hoblování uvolnit.
- Kryt nožového válce je nutné nastavit podle rozměrů obrobku. Nepoužívaná část válce musí být zakryta.
- Nikdy nesahejte za vodící pravítka poblíž nožů, nesnažte se zde obrobek držet či chytat, ani zde odstraňovat třísky, předměty či dělat rukama cokoli jiného. Mezi vašimi rukama a rotujícími noži není dostatek prostoru.
- Obrobek opracovávejte po celé délce a nikdy jej netahejte zpět, pokud se nože otáčejí.
- Při opracovávání úzkých obrobků používejte přípravek na posunování nebo volný vodící pravítka, aby vaše ruce při posunování obrobku zůstávaly v bezpečné vzdálenosti od nožového válce.

- Pokud opracováváte malé a úzké obrobky, které nelze během posouvání bezpečně držet, použijte přípravek na posouvání. Opracovávejte pouze takové obrobky, které lze na pracovní stůl bezpečně položit.
- U delších obrobků používejte vhodnou oporu (například nastavný stůl) pro zajištění stability.
- Obrobkem při práci neotáčejte, mohlo by dojít ke zpětnému vrhu.
- Předměty zachycené ve stroji lze odstraňovat pouze poté, co byl stroj zcela zastaven, motor stojí a stroj byl odpojen od elektrické energie.
- V případě výpadku elektrického proudu stroj odpojte ze zásuvky.
- Při výměně nožů je nutné v rámci prevence poranění používat rukavice.
- Poškození plastových dílů: K čištění stroje (například při odstraňování pryskyřice) nikdy nepoužívejte kyseliny, které by mohly narušit plastové součásti stroje.

2. Všeobecné informace o stroji

2.1 Informace o příručce bezpečnostní brožurce

Tato příručka má společně s brožurkou o bezpečnosti za cíl bezpečné a efektivní používání našeho výrobku. Tvoří součást stroje a je třeba nechávat je v jeho blízkosti tak, aby byly snadno dostupné.

Před použitím stroje se musí veškerý personál s obsahem příručky i brožurky seznámit. Bezpečná práce na stroji je možná pouze tehdy, jsou-li dodržovány bezpečnostní instrukce v příručce a brožurce obsažené.

Kromě toho je při používání tohoto výrobku nutné řídit se místně platnými pravidly bezpečnosti práce a dalšími bezpečnostními opatřeními.

2.2 Dokumenty

- Příručka - Návod k použití
- Brožurka o bezpečnosti

3. Využití stroje

Hoblovka a protahovačka PT 310 (S) je stroj vhodný pro hoblování / tloušťkování dřeva a podobných materiálů.

Tento stroj nepoužívejte pro zpracování následujících materiálů:

- Elastické hmoty (například pryž)
- Hořlavé materiály (například hořčík)

Druh využití: hobby

Hoblovka a protahovačka PT 310 (S) je určena pro průměrnou dobu práce 2 hodiny denně / 25 % provozní doby, tedy maximálně 150 hodin ročně.

K náležitému používání stroje patří rovněž zachovávání instrukcí uvedených v návodu k použití a brožurce o bezpečnosti.

Jakékoli odchylky od používání stroje v souladu s účelem, je považováno za používání nenáležité.

3.1 Pracovní prostředí stroje

Fyzikální podmínky, v nichž je stroj používán, mají vliv na jeho bezpečnou činnost a životnost jeho dílů.

Pravidla pro fyzikální podmínky stroje jsou následující:

Okolní prostředí:	Bez vibrací, náhlých otřesů a šoků
Teplota:	Minimálně +5°C, maximálně + 35°C
Vlhkost prostředí:	30 % - 70 % relativní vlhkost (bez kondenzace)

4. Technické údaje










4.1 Technická specifikace stroje

HOBLOVKA	
Šíře hoblování	310 mm
Délka stolu	1300 mm
Výška stolu	990 mm
Rychlost otáček nožového válce	4000 ot/min
Počet nožů	3 kusy
Průměr nožového válce	75 mm
Boční vedení	1110 x 130 mm
Naklopení bočního vedení	90 – 45 stupňů
Maximální tříška	5 mm
PROTAHOVAČKA	
Délka stolu	600 mm
Max. šířka materiálu	305 mm
Tloušťka materiálu	5 – 180 mm
Maximální tříška	2,5 mm
Rychlost protahu	8 m/min
Průměr hubice odsávání	100 mm
Výkon motoru S1 100 %	2,2 kW
Příkon motoru S6 40 %	3,0 kW
Napětí	400 V
Rozměry stroje – šířka x hloubka x výška	1300 x 900 x 1180 mm
Hmotnost stroje cca	180 kg
Výrobní číslo stroje	Viz výrobní štítek stroje
Rok výroby	Viz výrobní štítek stroje

4.2 Obsah balení

PT 310	PT 310 S
Nože v kvalitě HSS	Nože v kvalitě HSS
Seřizovací měrka hoblovacího nože	Seřizovací měrka hoblovacího nože
Kombinovaný spínač	Kombinovaný spínač
Přípravek na posunování obrobku	Přípravek na posunování obrobku

4.3 Volitelné příslušenství (doporučené)

Název		Číslo artiklu
Hoblovací nůž, 310 x 30 x 3 mm (PT 310)		15 – 1005
Seřizovací měrka hoblovacího nože HML		08 – 1500
Dlabací zařízení		08 – 1549
Dlabací vrtáky, levotočivé, 13 mm		16 – 2003
TCT čepele pro spirálové nože (10 ks) PT 310 S		15 – 1076
Náhradní upínací šrouby pro spirálové čepele (10 ks) PT 310 S		15 – 1077
Odsávač prachu DC 300 / 400 V		12 – 2045
Odsávač prachu DC 400 / 400 V		12 – 2060
Spirálová odsávací hadice průměr 100 mm (6 m)		12 – 1077

Univerzální pojízdný podvozek UF 300		56 – 1070
Kluzný prostředek, pasta 1 kg		54 – 1000
Multifunkční měřič úhlů Bernardo		31 – 1039
Momentový klíč 6 Nm (PT 310 S)		15 – 1080
Spouštěcí automatika		12 – 1150

Další nabídka







www.bernardo.at

5. Přeprava stroje

Zařízení používaná k přepravě stroje, jako například vysokozdvizný vozík (ale též k montáži a demontáži) uvnitř budov i vně budov, smí obsluhovat pouze k tomu oprávněné a zkušené osoby.

5.1 Symboly na obalu stroje

Na obalu jsou uvedeny následující symboly:

	Touto stranou vzhůru Šipky ukazují na vrch balení. Tyto šipky musejí vždy směřovat vzhůru, aby nedošlo k poškození obsahu balení.
	Uchovávejte v suchu Zabraňte přístupu vody k balení
	Těžiště Ukazuje těžiště na obalu. Dbejte na ně při zdvihání a přepravě. Pokud je těžiště balení uprostřed, tento symbol na balení není zobrazen. V případě nejasností kontaktujte výrobce.
	Křehké Upozornění, že balení obsahuje křehké a/nebo snadno poškoditelné zboží.
	Nakládejte s balením opatrně, nenechte padnout na zem. Chraňte před nárazem.
	Zde upevněte Připojujte zdvihací prostředek (řetěz, lano apod.) pouze k místům takto značeným.

5.2 Poškození během přepravy

Kontrola při převzetí

Zkontrolujte zboží ihned po transportu, zda není poškozeno či zda některé součásti nechybějí.

V případě poškození, které je patrné ještě před rozbalením, postupujte následovně:

1. Odmítněte převzít zboží nebo je převezměte s výhradou.
2. Zaznamenejte druh poškození do dodacího listu logistické společnosti.
3. Vzneste reklamaci (viz brožurka o bezpečnosti, oddíl 12, reklamační lhůta)

POZNÁMKA!

Poškození zboží během přepravy zpět!

PWA Ltd. neodpovídá za poškození zboží, které vznikne při vracení zboží odesílateli. Je zodpovědností zákazníka zboží při reklamaci před odesláním řádně zabalit a zabezpečit bezpečnou přepravu.

5.3 Nesprávné zacházení během přepravy

VAROVÁNÍ

Poškození zboží vzniklé v důsledku nesprávného zacházení!

Nesprávné zacházení během přepravy může vést k pádu a poškození zboží a významné újmě na majetku.

- V provozovně zboží vykládejte opatrně. Dbejte na symboly vyznačené na obalu.
- Zboží zdvihejte pouze v bodech k tomu vyznačených.
- Obal zboží odstraňte teprve těsně před jeho instalací.

5.4 Zdvihání stroje

Pro zdvihání stroje použijte vhodná zařízení a připojovací prostředky.

6. Instalace stroje

6.1 Nesprávná instalace a první spuštění

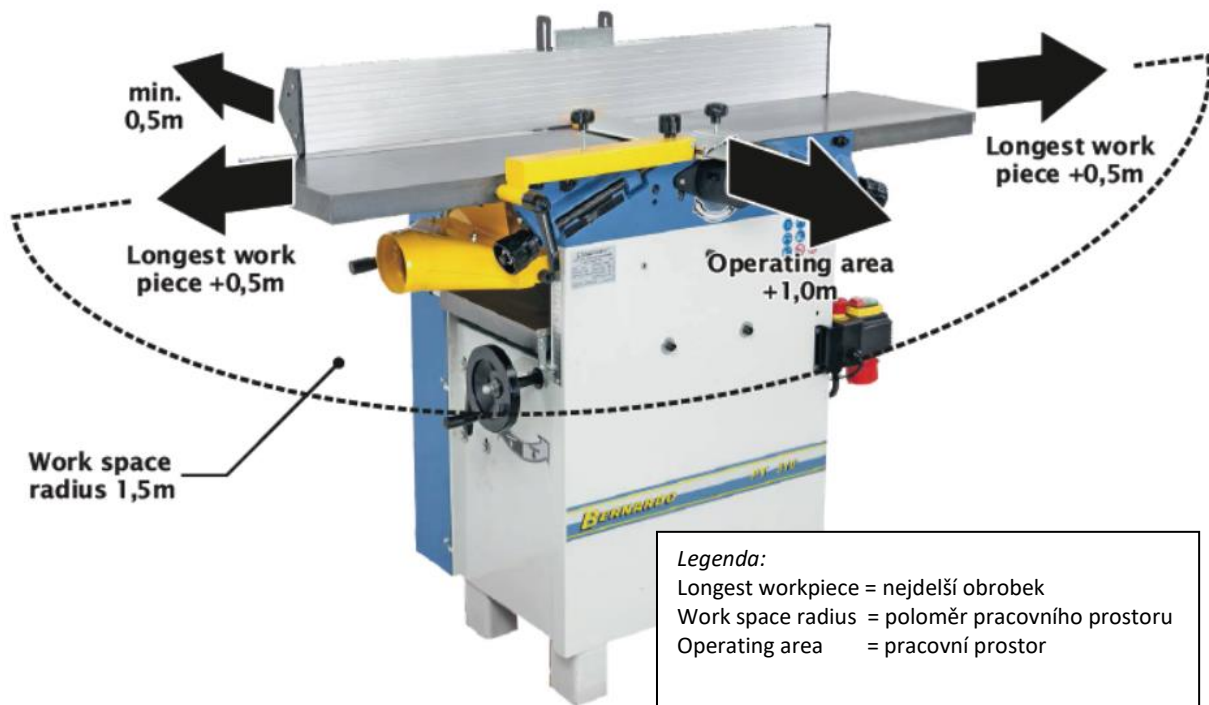
Nesprávná instalace a první spuštění mohou vést k vážným poraněním a významnému poškození majetku.

- Před instalací stroje zajistěte dostatečný okolní prostor.
- Postupujte opatrně zejména při manipulaci s odhalenými ostrými částmi.
- Pracovní prostředí udržujte uklizené a v čistotě! Volně položené díly nebo náhodně umístěné součásti mohou vést k nehodám.
- Smontujte jednotlivé díly dle návodu.
- Zabezpečte části tak, aby nepadaly a nepřevracely se.
- Před prvním spuštěním stroje se ujistěte o následujícím:
Že montáž byla provedena v souladu s pokyny tohoto návodu.
Že se v bezprostřední blízkosti stroje nevyskytuje žádná osoba.

6.2 Volba místa pro instalaci stroje

Vezměte v potaz následující faktory:

- Hmotnost stroje
- Statické a dynamické zatížení
- Potřebu prostoru
- Elektrické připojení
- Zajistěte, aby podlaha byla rovná a dostatečně pevná
- Zajistěte bezprostřední prostor kolem stroje



6.3 Vybalení stroje

1. Sejměte obal a zajistěte jeho náležitou likvidaci v souladu s místně platnými předpisy.
2. Zkontrolujte úplnost obsahu zásilky.

6.4 Odstranění ochranného nátěru

Nelakované součásti stroje jsou pokryty ochrannou vrstvou, kterou je nutné nejprve odstranit.

NEBEZPEČÍ

Čisticí prostředky mohou při nesprávném používání ohrožovat zdraví!

Čisticí prostředky představují zdravotní riziko a mohou být extrémně škodlivé, vzhledem ke svému chemickému složení a teplotě.

Může dojít k vážnému poranění či smrti osob.

- Vždy věnujte pozornost bezpečnostním informacím o čisticích činidlech a jejich složkách.
- Používejte osobní ochranné pomůcky popsané v brožurce o bezpečnosti práce.
- Stroj čistěte ve větraných prostorách s dostatečným prouděním vzduchu. (Viz také doporučení výrobce ohledně čištění výrobku.)

Použijte:

Hadřík na čištění

Detergenty, studené čisticí prostředky (viz pokyny výrobce)

Ochranný oděv (viz bezpečnostní pokyny ohledně čisticích prostředků)

Odstraňte ochranný olejový film:

1. Používejte ochranný oděv.
2. Používejte čisticí prostředky doporučené výrobcem stroje.
3. Očištěné povrchy ošetřete, použijte ochranný olej pro kovy nebo motorový olej 20W.

6.5 Instalace stroje

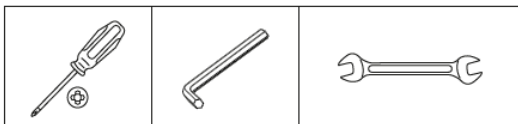
POZOR:



Nebezpečí pohmoždění! Při instalaci používejte rukavice.



K instalaci stroje a jeho nastavování je zapotřebí následujícího nářadí, které není součástí dodávky:

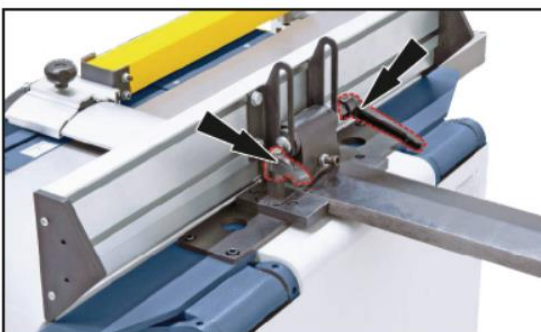


Instalace vodicího pravitka hoblovky

Nasadte vodicí pravitko a utáhněte šestihranné šrouby, jak je vidět na obrázku:



Pomocí upínacích pák zajistěte vodicí pravitko hoblovky na obou stranách vedení:



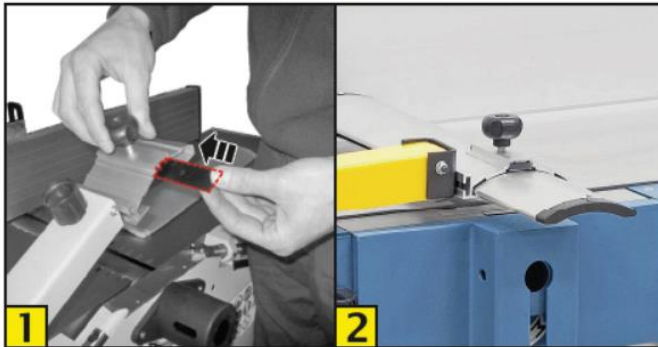
Upínací páka

Namontujte upínací páku:



Kryt nožového válce

Namontujte nožový válec podle obrázku. Je třeba použít podkládací destičku.

**Nivelační nohy**

Namontujte 4 nivelační nohy na základnu stroje. (Přizvedněte při tom stroj).

**Kryt dlabacího zařízení**

Nasadte kryt a utáhněte šrouby. Dlabací zařízení je volitelným příslušenstvím stroje, vhodné pro dlabání, vyrábění rybinových spojů a zkosených stran.

**Nastavení výšky hoblovky**

Povolte upínací páku na vstupním stole a nastavte výšku. Po požadovaném nastavení páku opět utáhněte.



Instalace odsávače prachu:

Stroj používejte pouze s odsávačem prachu. Spusťte stroj i odsávač prachu ve stejný okamžik!

U Vašeho prodejce můžete zakoupit spouštěcí automatiku i odsávač prachu:

Spouštěcí automatika ALV 2 pro 230 V (Artikl SKU 12 – 1152)

Spouštěcí automatika ALV 10 pro 230 V a 400 V (Artikl SKU 12 – 1150)

DC 230 E / 230 V se spirálovou hadicí (2,5 m) (Artikl SKU 12 – 2043)

DC 300 / 400 V (Artikl SKU 12 – 2045)

DC 400 / 230 V (Artikl SKU 12 – 2060)

DC 400 / 400 V (Artikl SKU 12 – 2060)

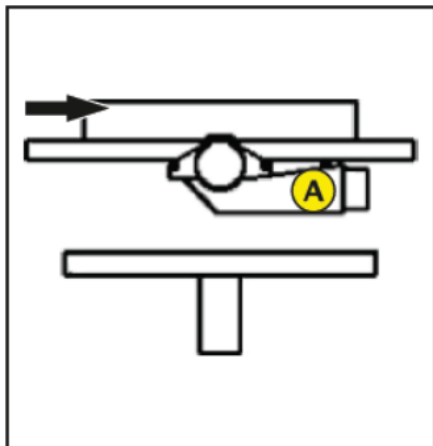
DC 500 E / (Artikl SKU 12 – 2043)

Použijte flexibilní odsávací hadici s 100mm hubicí. Povolte spirálový drát o cca 10 cm ven z hadice a připojte jej k označenému portu na krytu. Slouží jako prevence proti tvorbě statického elektrického náboje a minimalizuje nebezpečí elektrického šoku.

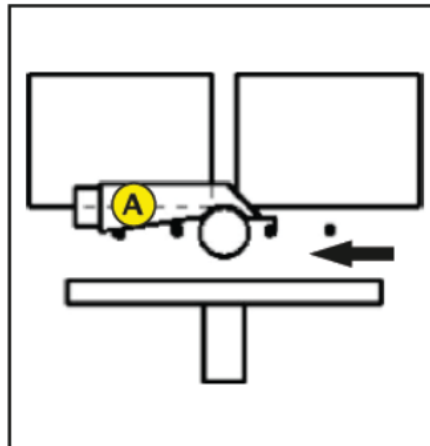
Připojení hadice k prachovému krytu:

Během hoblování se prachový kryt (A) nachází pod stolem hoblovky. Při tloušťkování se používá stejný kryt, je však naklopen nahoru poté, co jsou oba stoly hoblovky otevřeny. Prachová hubice se nyní nachází na opačné straně (viz obrázek).

Prachový kryt při hoblování:



Prachový kryt při tloušťkování:



6.6 Instalace stroje

1. Vyjměte stroj z přepravní bedny.
2. Ujistěte se, že pracovní stůl je pevně zajištěn.
3. Přepravte stroj na místo pomocí vhodného zdvihacího zařízení.
4. Připevněte stroj k podlaze.



7. První spuštění stroje

NEBEZPEČÍ



Je velice důležité dodržovat následující instrukce:

- Vždy stroj vypínejte stiskem k tomu určeného tlačítka, nikdy vytažením kabelu přívodu elektrické energie nebo koncového spínače!
- Elektrické zařízení stroje smí opravovat výhradně kvalifikovaný pracovník.
- Na elektrickém zařízení stroje neprovádějte žádné změny.

NEBEZPEČÍ



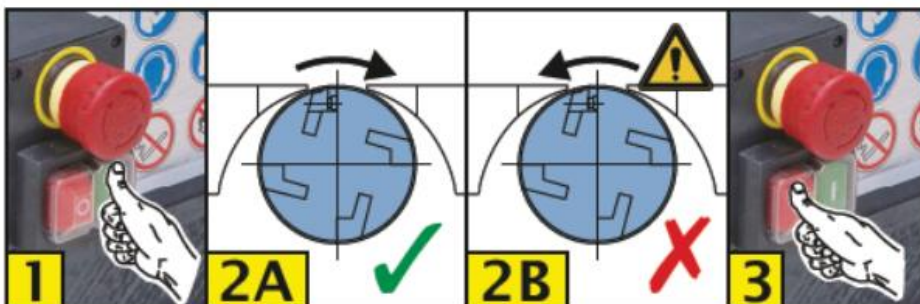
Připojení stroje ke zdroji elektrické energie musí být provedeno v souladu s příslušnými pravidly. Dbejte na správné napětí. Je nutné dodržovat hodnoty uvedené na výrobním štítku.

NEBEZPEČÍ



Před zahájením práce se ujistěte, že jsou nože řádně vloženy a pevně utaženy.

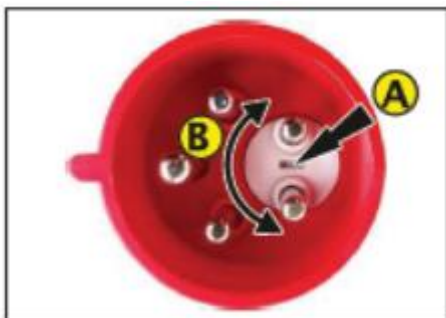
1. Připojte stroj ke zdroji elektrické energie.
2. Zkontrolujte správnost směru otáčení.



Poznámka:

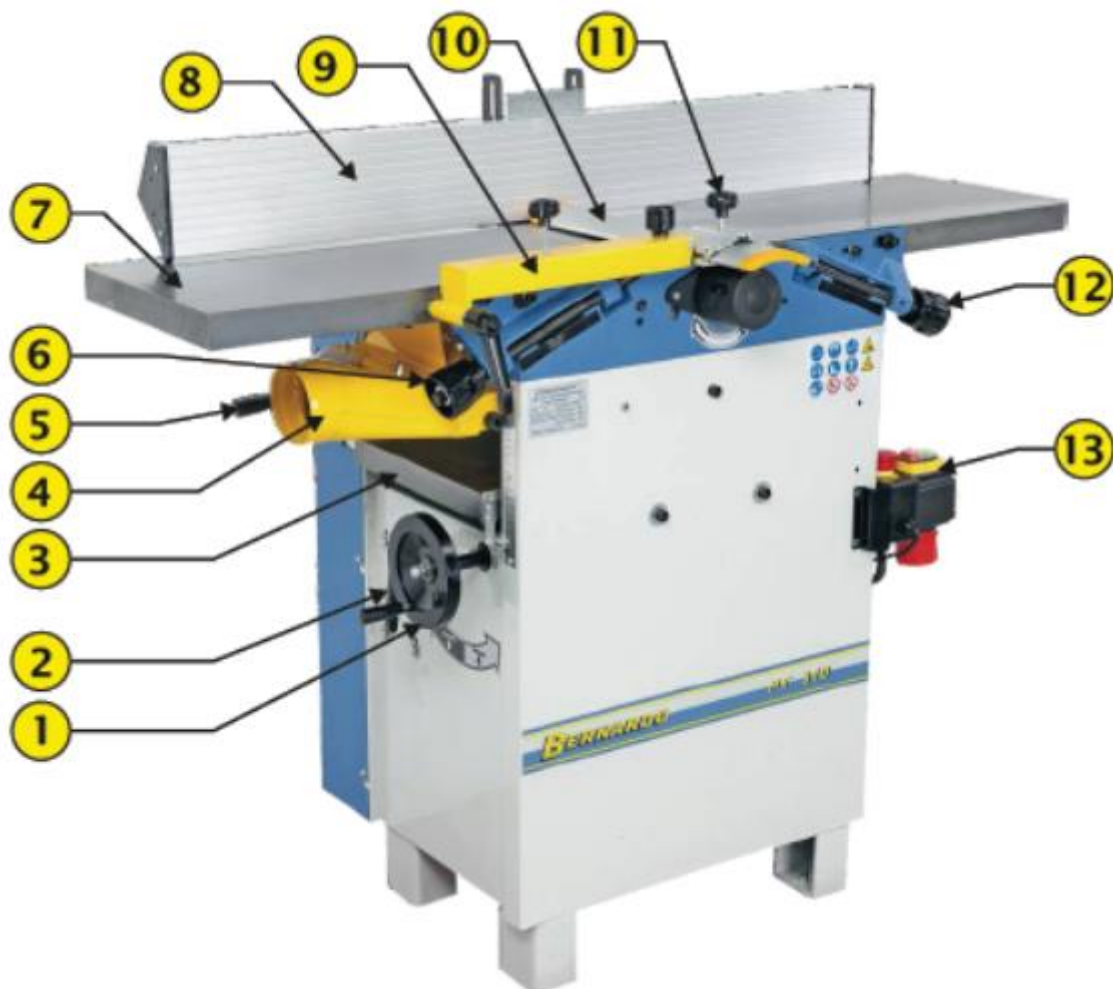
Pokud není směr otáčení stroje správný, lze směr změnit pomocí integrovaného invertoru fází (400V). Postupujte takto:

1. Stiskněte (A)
2. Otočte (B) doleva / doprava



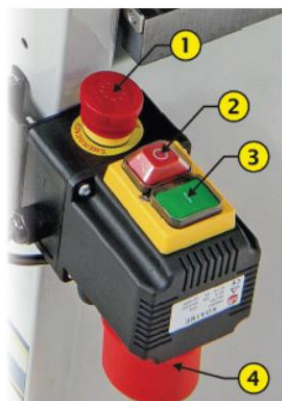
8. Popis stroje

8.1 Součásti a ovládací prvky stroje



1	Nastavení výšky stolu protahovačky
2	Upínací páka stolu protahovačky
3	Stůl protahovačky
4	Prachový kryt
5	Páka posuvu (on/off)
6	Nastavení výšky stolu hoblovky
7	Stůl hoblovky
8	Vodící pravítka hoblovky
9	Upínací páka
10	Kryt nožového válce
11	Upínací šroub krytu nožového válce
12	Výškové nastavení stolu hoblovky
13	Ovládací panel

8.2 Ovládací panel



1	Nouzový vypínač
2	Tlačítko OFF
3	Tlačítko ON
4	Připojení ke zdroji energie

9. Provoz stroje

VAROVÁNÍ

Nesprávné používání stroje může vést k vážnému poranění či poškození majetku. Před prací na stroji se obsluha musí ujistit, že se v pracovní oblasti stroje nenacházejí další osoby a že veškerá bezpečnostní zařízení správně fungují.

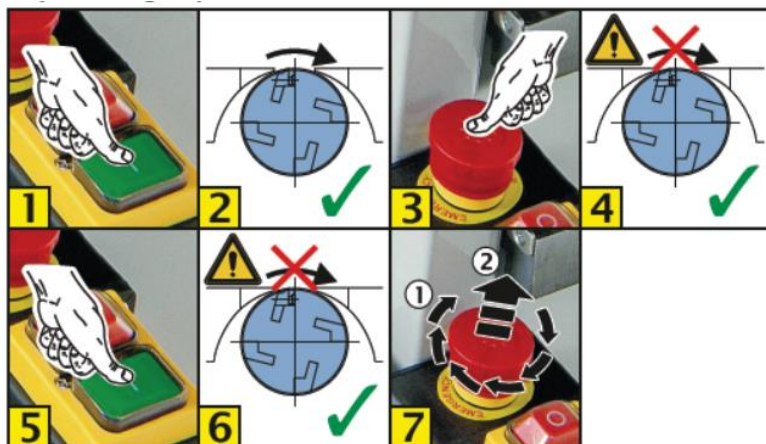


POZOR

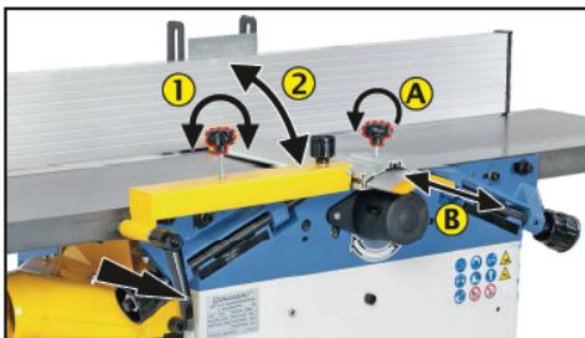
Při práci na stroji přesahuje hladina akustického tlaku 85 dB (A), v závislosti na zpracovávaném obrobku a jeho materiálu-. Doporučujeme používat vhodnou ochranu sluchu!

9.1 Kontrola bezpečnostních zařízení

Zkontrolujte tlačítko nouzového vypnutí



9.2 Nastavení ochranného krytu:



9.3 Režim hoblovky



Směr hoblování

POZNÁMKA!

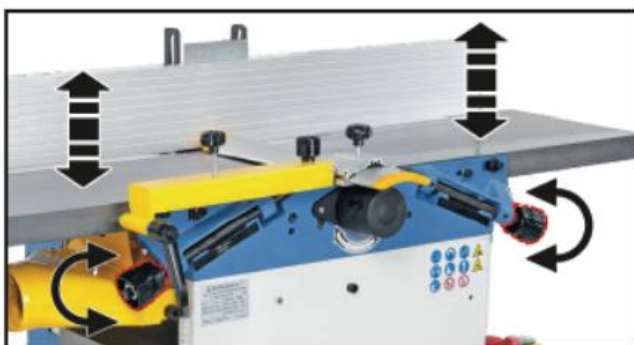
Maximální šíře obrobku při hoblování činí 310 mm.

Při obrábění delších obrobků použijte pomocný stůl nebo kolečkový stůl, aby obrobek byl opřen.

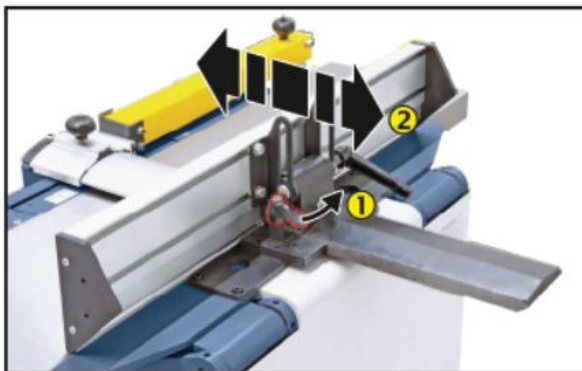
Malé obrobky posouvejte přípravkem na posouvání apod.

Maximální tříska: 2,5 mm

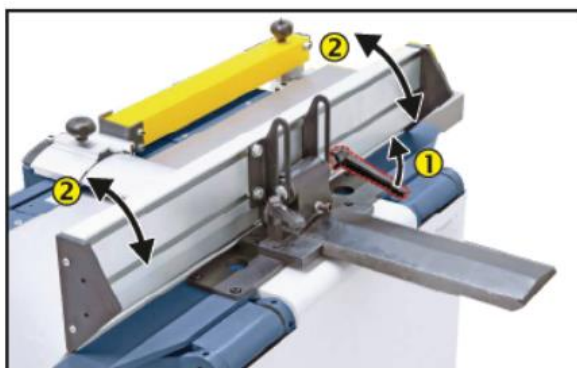
Nastavení výšky hoblování:



Nastavení vodícího pravítka hoblovky – posun:



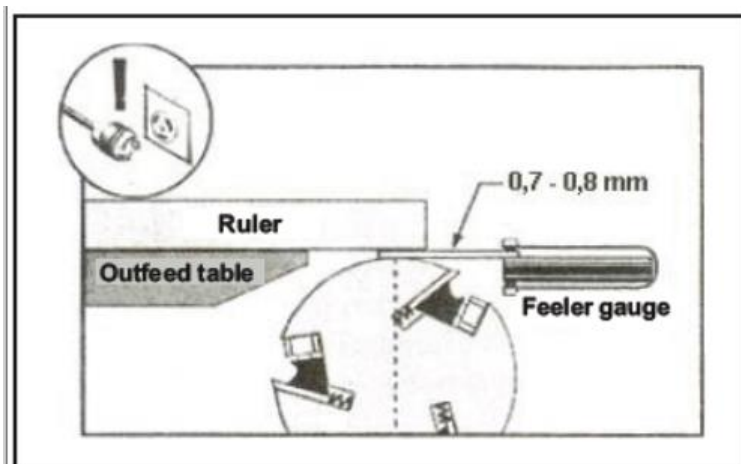
Nastavení vodícího pravítka hoblovky – nastavení úhlu:



Nastavení stolů hoblovky

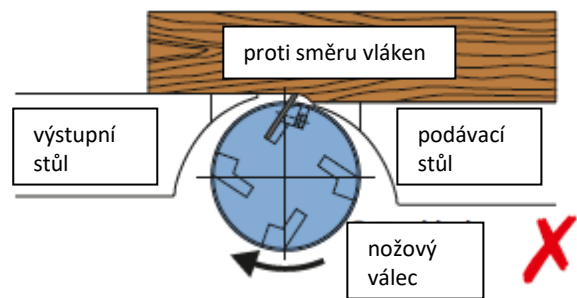
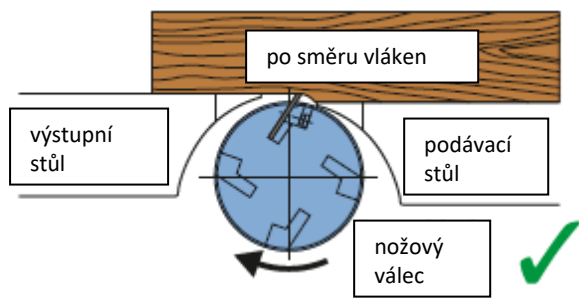
Pokud je třeba zkontrolovat, zda jsou stoly hoblovky rovnoběžné, postupujte následovně:

1. Odpojte stroj od zdroje elektrické energie a sejměte kryt nožového válce.
2. Na výstupní stůl položte pravítko tak, aby přečnívalo přes nožový válec. Mezi válec a stůl vložte spároměr. Vzdálenost by měla činit 0,7-0,8 mm.
3. Tento postup opakujte na několika místech výstupního stolu. Pokud vzdálenost není všude stejná, je třeba stůl nastavit. Povolte matice na stavěcím šroubu na spodní straně stolu.
4. Otáčením těchto šroubů lze měnit polohu stolu.
5. Zkontrolujte také vstupní stůl pomocí pravítka. Pokud přední část stolu stojí výše nebo níže nežli stůl výstupní, upravte nastavení pomocí stavěcích šroubů. Pokud je třeba nastavit zadní část stolu, vložte mezi hřídel a stůl podložky.
6. Po dokončení nastavení utáhněte matice a nastavení stolu ještě jednou zkontrolujte.



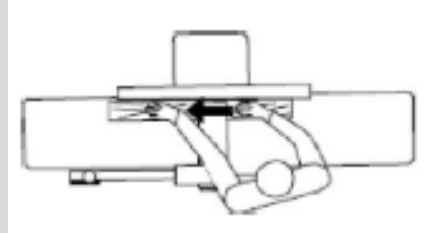
Ruler ... pravítko, Outfeed table ... výstupní stůl, Feeler gauge ... spárová měrka

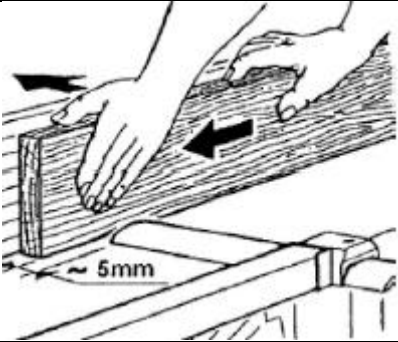
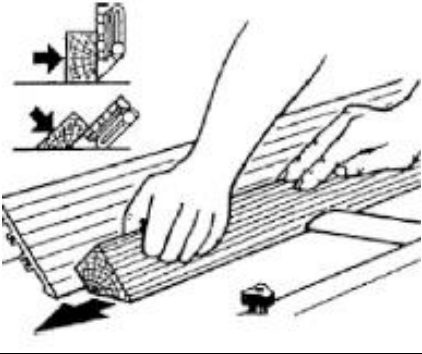
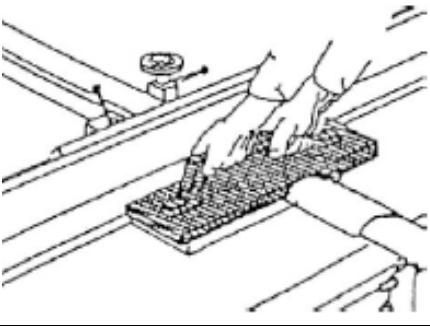
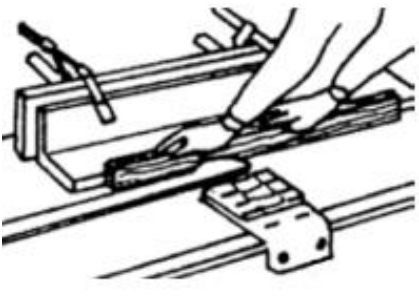
POZNÁMKA!



POZNÁMKA:

Dbejte na správnou polohu těla a rukou.



<p>Hoblování malých obrobků:</p> 	<p>Postavte se po straně stroje tak, abyste nestáli poblíž nožového válce. Při hoblování malých obrobků posuňte kryt nožového válce směrem k obrobku, aby mezera mezi obrobkem a krytem byla max. 5 mm. Zapněte stroj a posouvejte obrobek.</p>
<p>Hoblování s naklopením bočního vedení:</p> 	<p>Povolte šrouby a naklopte boční vedení do požadovaného úhlu. Pak šrouby opět utáhněte. Postavte se ze strany stroje, abyste nestáli poblíž nožového válce. Posouvejte obrobek a při tom jej zlehka přitlačujte k bočnímu vedení.</p>
<p>Hoblování krátkých obrobků:</p> 	<p>Postavte se po straně stroje tak, abyste nestáli poblíž nožového válce. Při hoblování krátkých obrobků použijte posuvací pomůcku.</p>
<p>Hoblování příčných úseků:</p> 	<p>Postavte se po straně stroje tak, abyste nestáli poblíž nožového válce. Při hoblování příčných úseků použijte úhlové pravítko (aby se snížilo riziko poranění).</p>

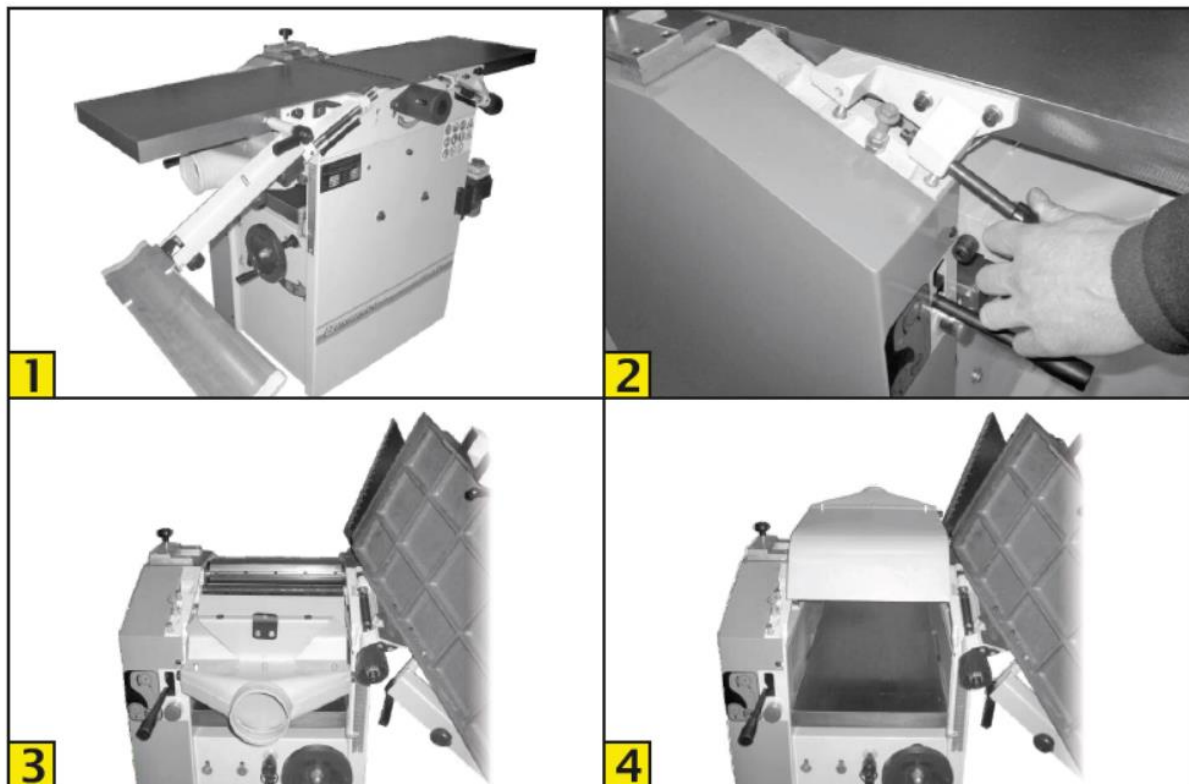
9.4 Přestavení na režim protahovačky (tloušťkovací frézy)

Odpojte stroj od zdroje elektrické energie.

Posuňte upínací páku směrem dolů a sejměte vodící pravítko hoblovky.

Posuňte levou upínací pákou na stole hoblovky a naklánějte levou stranu stolu vzhůru. Poté uvolněte upínací páku na pravé straně a naklánějte pravou stranu stolu vzhůru.

Naklopte prachový kryt vzhůru.

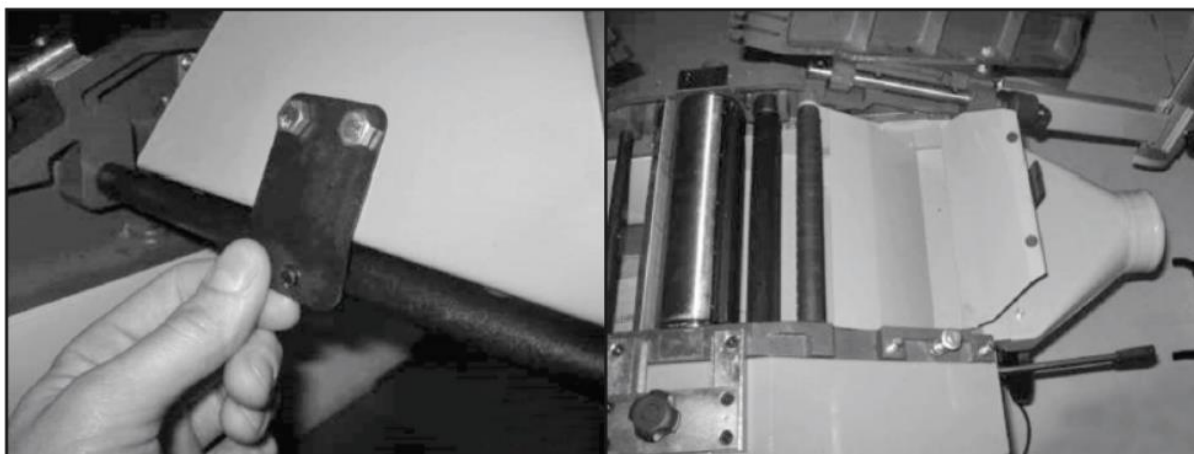


9.5 Přestavení na režim hoblovky

Povolte upínací desku na prachovém krytu a nakloňte jej dopředu.

Naklopte oba stoly dolů a upněte je pomocí postranních šroubů.

Nakonec namontujte vodící pravítko hoblovky.



9.6 Režim protahovačky



Směr při protahování

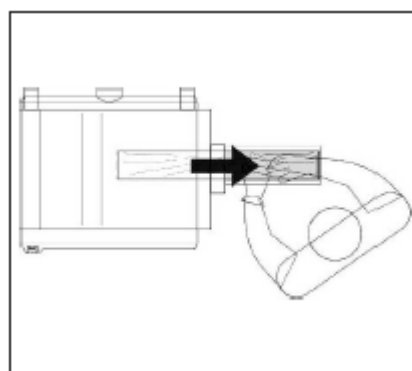
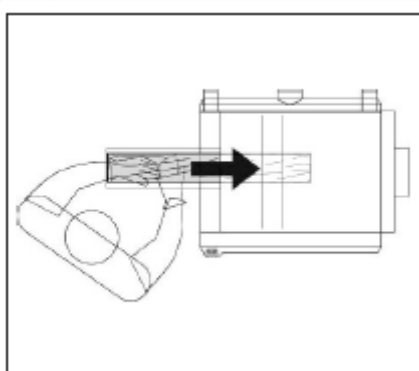
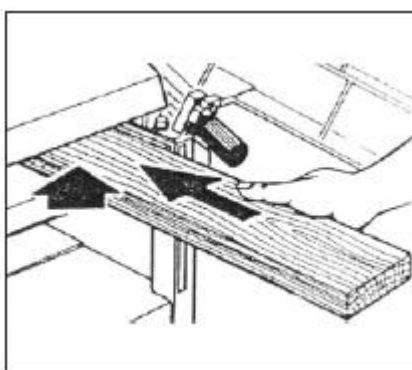
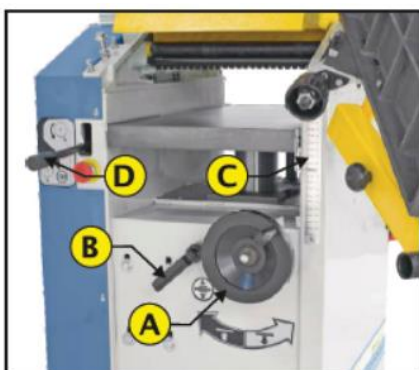
POZNÁMKA!

Maximální šíře obrobku při protahování činí 310 x 180 mm.

Při obrábění delších obrobků použijte pomocný stůl nebo kolečkový stůl, aby obrobek byl opřen.

Malé obrobky posouvejte přípravkem na posouvání apod.

Maximální tříska: 5 mm



- Povolte upínací šroub B a pomocí ručního kolečka A nastavte stůl do požadované výšky (jedna otočka kolečkem = 3 mm).
- Tloušťka obrobku je vidět na stupnici D nebo na digitálním ukazateli E za ručním kolečkem.
- Před zahájením protahování prohlédněte obrobek, zda na něm nejsou nepravidelnosti či tvrdé části. Předejdete jeho poškození.
- Umístěte obrobek na stůl protahovačky, strana, kterou chcete tloušťkovat, směřuje vzhůru. Pokud posunujete nerovné obrobky, vždy zaveďte širší část napřed. Pokud obrobek obsahuje pryskyřici, doporučujeme potřít stůl nejprve voskem či parafinem, aby se obrobek pohyboval snáze.

- Dřevěné obrobky jsou automaticky posouvány pomocí dvou válečků (vstupní a výstupní, s pružinou). Vstupní váleček je opatřen drážkami, výstupní váleček je hladký. Umístěte obrobek na stůl protahovačky tak, aby jej zachytil vstupní váleček.
- Nastavte velikost úběru (třísku) v rozmezí stroje (max. 3 mm) a utáhněte upínací páku B.
- Zapněte stroj, zapněte protah (D) a pomalu vkládejte obrobek. Jakmile je obrobek zachycen automatickým protahem, pusťte jej.
- Dbejte na správný postoj těla. Při podávání obrobku stůjte pos traně otvoru a zasuňte obrobek. Opracovávaná strana směřuje vzhůru!
- Podávejte obrobek pomalu. Jakmile je zachycen automatickým protahem, pusťte jej.
- Na obrobek netlačte. Vyčkejte, dokud nevyjede na druhé straně protahovačky opracovaný.

POZNÁMKA!

Pokud opracováváte více obrobků najednou, nejprve obrábějte všechny, které mají stejnou šířku, teprve pak proveďte nové nastavení.

10. Péče o stroj a jeho údržba


NEBEZPEČÍ


Před započetím jakýchkoli údržbových prací na stroji nebo před zahájením nastavení stroj nejprve odpojte od zdroje elektrické energie a zajistěte jej před neúmyslným opětovným spuštěním.

Pro bezproblémový provoz stroje a hladký chod se při údržbě a kontrolách stroje řiďte následujícími zásadními pokyny. Pokud se ohledně údržby a kontrol vyskytnou jakékoli nejasnosti, kontaktujte výrobce stroje, které jsou uvedeny v úvodu této příručky.

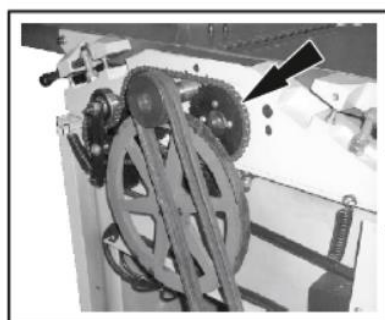
10.1 Plán údržby


VAROVÁNÍ

Vyvarujte se rozlité kapalin či maziv jakéhokoli druhu v okolí stroje. Zamezte tak nehodám v důsledku kluzké podlahy.

Interval kontroly	Druh údržbové činnosti	Personál
Dle potřeby	Vyčištění stroje	Operátor
Každých 6 měsíců	Kontrola funkcí elektroniky	Kvalifikovaný elektrikář

10.2 Schéma mazání stroje


1


číslo	Mazací místo	Interval mazání	Mazivo
1	Hnací řetěz válců posuvu	Pravidelně	mazivo

10.3 Čištění stroje

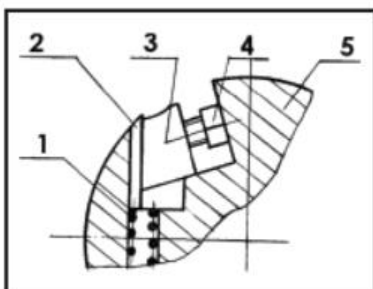
Při čištění stroje vždy používejte ochranné rukavice. Odstraňujte prach a třísky pravidelně, včetně nečistot pod kryty. Otřete zbytky chladicí kapaliny a nelakované díly naolejujte, aby nerezivěly.

10.4 Výměna klínového řemenu



- Při výměně klínového řemenu sejměte kryt klínového řemene povolením 2 šroubů na vodícím pravítku hoblovky.
- Povolte všech 6 šroubů.
- Zatlačte kryt směrem ven a nadzdvihněte jej.
- Povolte 4 šrouby.
- Zatlačte motor směrem nahoru a utáhněte šrouby. Nyní jsou klínové řemeny uvolněny a lze je vyměnit.
- Při utahování klínového řemenu povolte 4 šrouby, zatlačte motor dolů a opět šrouby utáhněte.
- POZOR: Ujistěte se, že řemenice jsou vzájemně zarovnané.
- Dokončete montáž krytu a bočního vedení (obrácené pořadí úkonů uvedených výše).

10.5 Výměna nožů



- Odpojte stroj od zdroje elektrické energie a vypněte jej (tlačítko OFF).
- Při výměně nožů si nasadte rukavice, abyste předešli poranění.

- Naklopte stoly hoblovky vzhůru tak, aby vznikl přístup k nožovému válci.
- Povolte šroub (4) pomocí klíče. Pružina (1) automaticky zatlačí nůž (2) směrem vzhůru.
- Vyjměte nůž a držák (3) z nožového válce a vyčistěte nůž i prázdný prostor.
- Nasaďte nový nůž i držák tak, aby nůž přečníval maximálně 1,1 mm nad válec. Výrobce doporučuje 0,7 – 0,8 mm. Pak nůž upněte.
- Zkontrolujte nastavení nože pomocí měrky dodané se strojem. Nůž musí být zarovnan s výstupním stolem.
- Postup opakujte i ostatními noži.
- Všechny upínací šrouby dobře utáhněte.

POZOR!

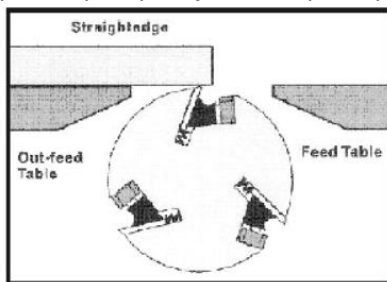
Kontrolujte výšku nože pomocí posuvného měřítka či jiného zařízení. Při broušení musí být všechny nože ostřeny stejně hluboko. Hloubka opotřebení nože může být maximálně 18 mm. Pokud tohoto opotřebení dosáhnete, je nutné nože vyměnit.

Kontrola pomocí měrky:

Vyjměte kryt nožového válce a otočte válcem tak, aby se jeden z nožů ocitl uprostřed otáčky, v horním mrtvém bodě. Položte dvojitou měrku na válec. V ideálním případě se nůž dotýká právě středu měrky. Zopakujte tento postup pro zbývající nože, a pokud je třeba, upravte je.

**Kontrola pomocí pravítka:**

Vyjměte kryt nožového válce a otočte válcem tak, aby se jeden z nožů ocitl uprostřed otáčky, v horním mrtvém bodě. Položte pravítko na stoly hoblovky. V ideálním případě se nůž dotýká pravítka. Zopakujte tento postup pro zbývající nože, a pokud je třeba, upravte je.



10.6 Výměna TCT nožů na stroji PT 310 S

1. Pomocí stlačeného vzduchu a ocelového kartáčku odstraňte cizí tělesa jako prach a nečistoty ze stolů (obrázek 1).
2. Povolte šroub otočením klíčem proti směru hodinových ručiček.

POZNÁMKA:

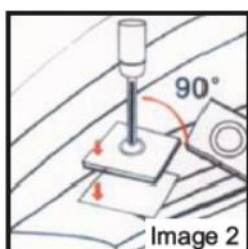
Pokud je šroub příliš utažený nebo zrezivělý, nejprve na něj lehce poklepejte. (Pozor, abyste neklepali na ostří nože.)

3. Abyste zamezili poškození destiček, důkladně je očistěte spolu s držákem nože pomocí stlačeného vzduchu a ocelového kartáčku.
4. Polohu destiček změňte tak, že nůž po důkladném očištění otočíte o 90 stupňů (obrázek 2).

POZNÁMKA:

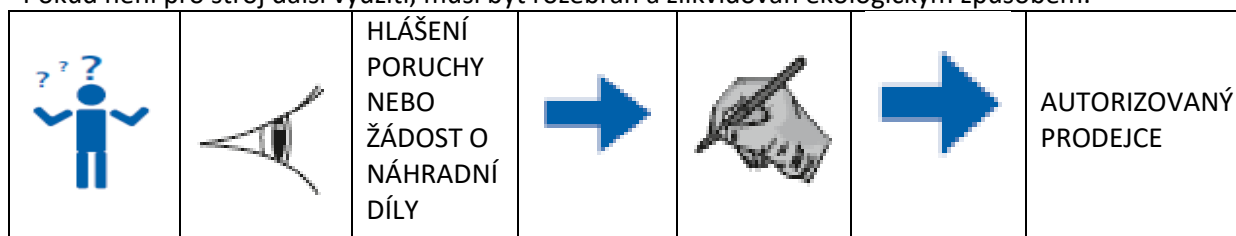
Pro správné zarovnání a pro předcházení omylům při vkládání nožů je destička na horní straně opatřena značkou.

5. Zlehka zatlačte na destičku a posuňte ji několikrát ze strany na stranu až na místo. Utáhněte šroub po směru hodinových ručiček.
6. Důkladně zkontrolujte, zda je destička instalována v držáku správně (obrázek 3).
7. Před použitím destičky zkontrolujte. Objevíte-li poškození, ihned ji vyměňte, aby nedošlo k většímu poškození stroje či ohrožení zdraví obsluhy. U šroubů v pravidelných intervalech kontrolujte utažení.

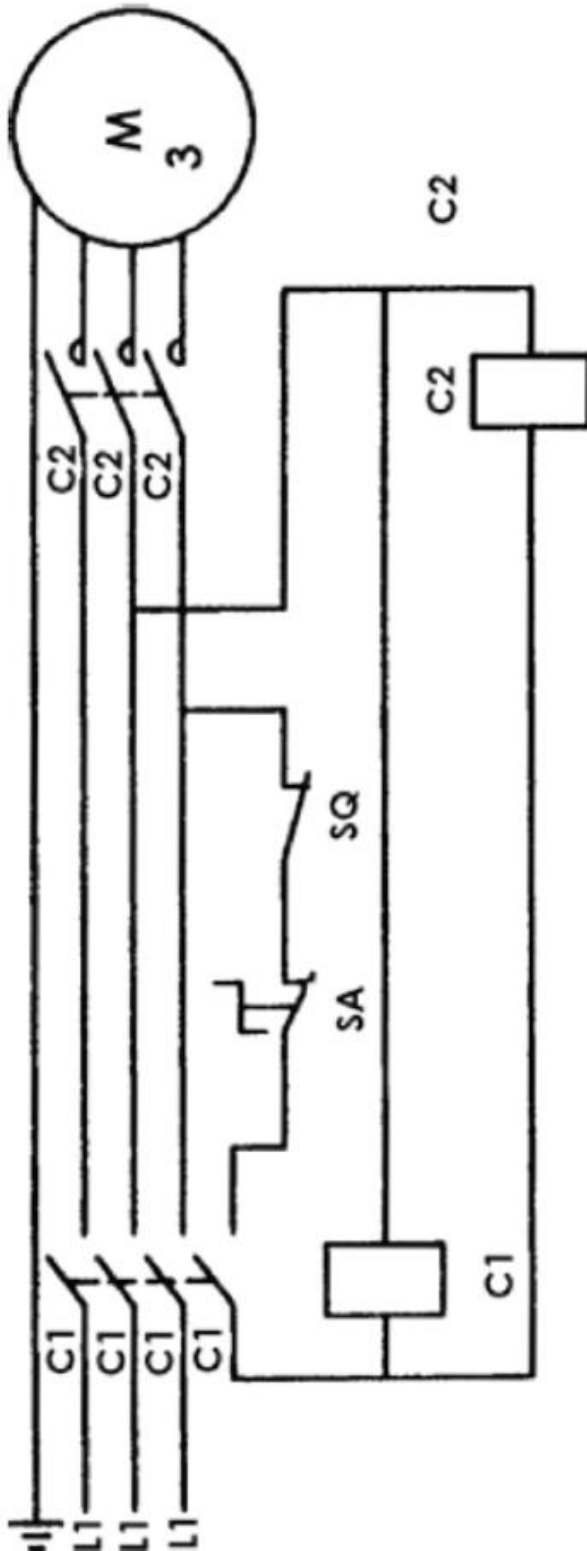


11. Demontáž a likvidace stroje

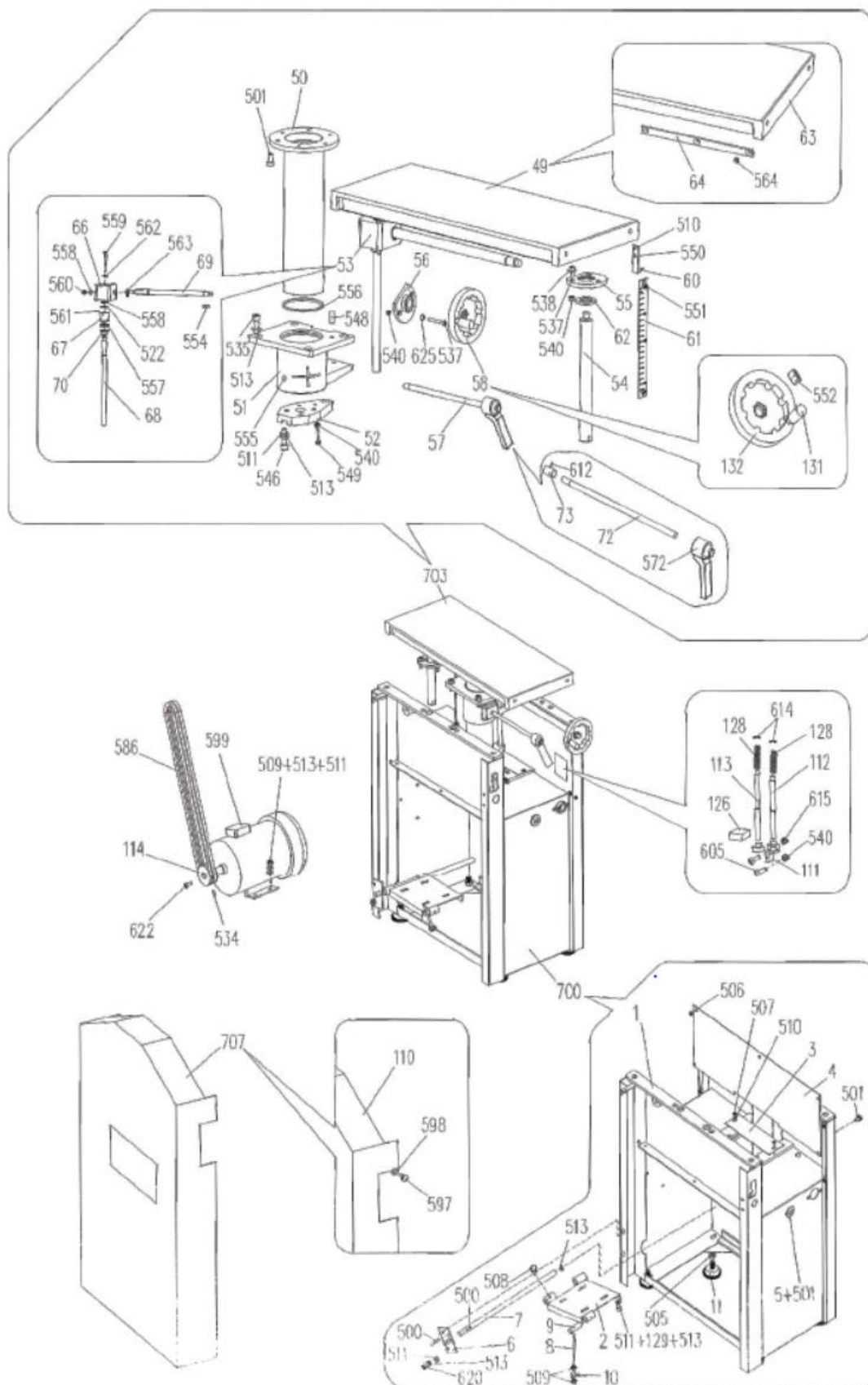
Pokud není pro stroj další využití, musí být rozebrán a zlikvidován ekologickým způsobem.

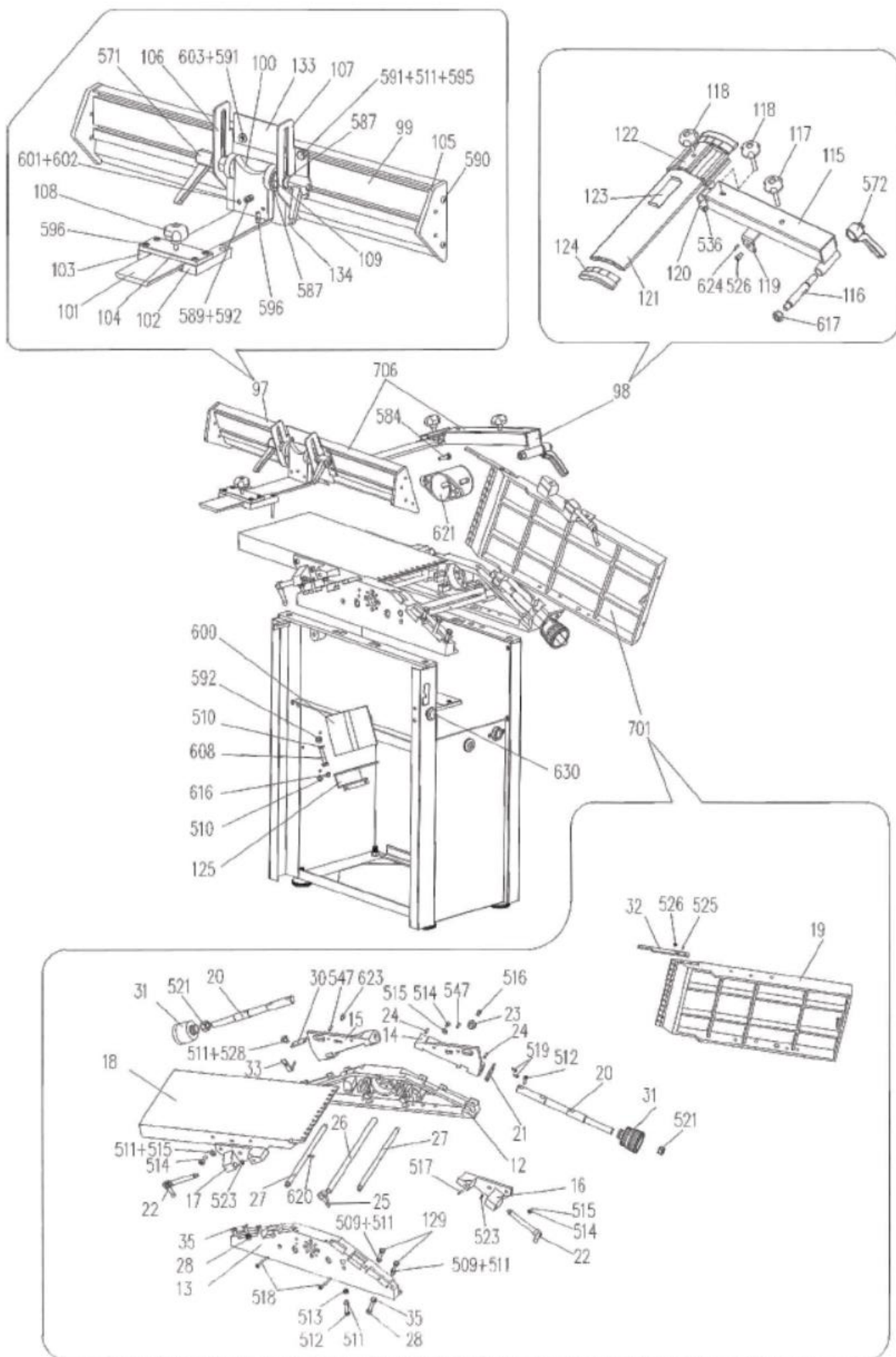


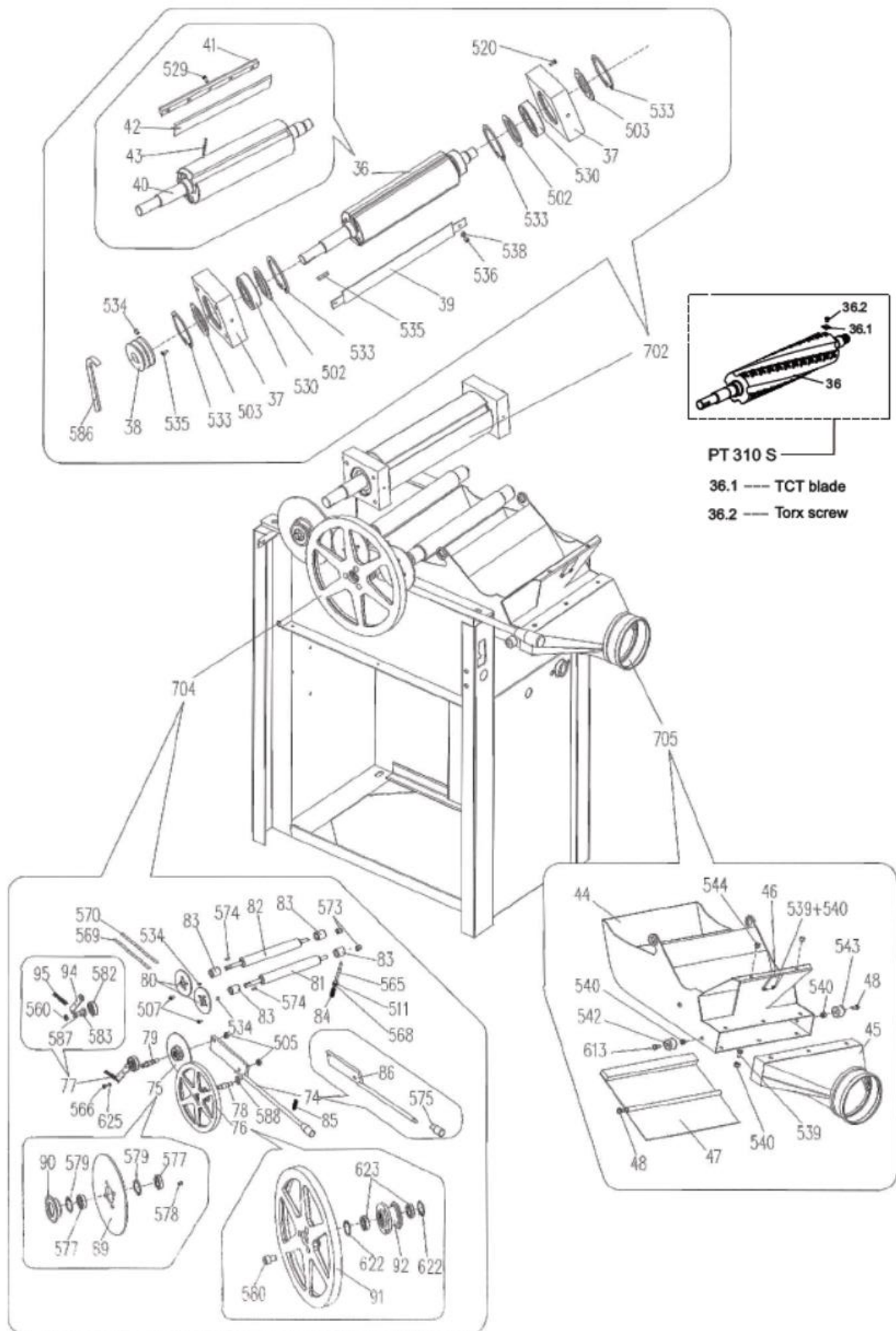
12. Elektroschéma

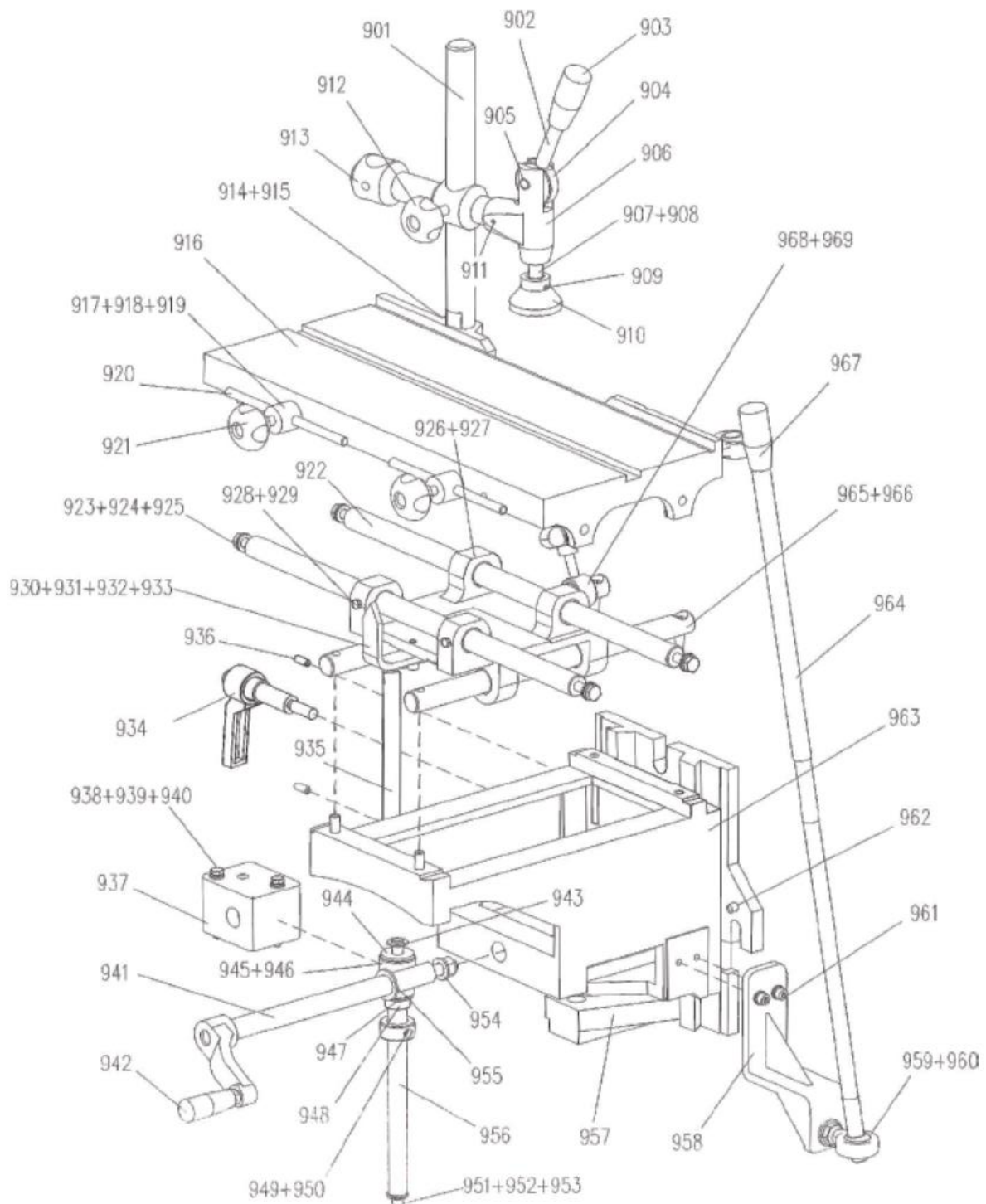


13. Seznam náhradních dílů









Číslo dílu	Popis dílu	Množství
1	Základna podstavce	1
2	Základna motoru	1
3	Malá krycí deska	2
4	Krycí deska vpravo	1
5	Objímka držáku	1
6	Upínací deska	1
7	Osa	1
8	Šroub	1
9	Objímka	1
10	Nastavovací šroub	1
11	Základna držáku	4
12	Pravý držák nožového válce	1
13	Levý držák nožového válce	1
14	Přední nastavovací díl	1
15	Zadní nastavovací díl	1
16	Přední upínací díl	1
17	Zadní upínací díl	1
18	Vstupní stůl	1
19	Výstupní stůl	1
20	Nastavovací hřídel	2
21	Ochranný díl	2
22	Sestava upínací páky	2
23	Excentrická objímka	2
24	Šroub	2
25	Blok	15
26	Osa	1
27	Podpěrná osa	2
28	Matice M12	3
29	= = =	
30	Stupnice posuvu	1
31	Nastavovací kolečko	2
32	Distanční díl	1
33	Ukazatel posuvu	1
34	= = =	
35	Šroub M12 x 55	2
36	Sestava nožového válce	1
37	Sestava kuličkového ložiska	2
38	Hnaná řemenice	1
39	Ochranná deska	1
40	Vnější blok	1
41	Upínací blok nože	4
42	Břit 310 x 30 x 3	4
43	Pružina	8
44	Prachový kryt	1
45	Hlava prachového krytu	1
46	Upínací deska	1
47	Přestavovací deska	1
48	Matice M6 x 12	2
49	Sestava stolu protahovačky	1

50	Zdvihací válec	1
51	Těleso	1
52	Podpěrný díl	1
53	Sestava pouzdra převodovky	1
54	Vřeteno	1
55	Blok	1
56	Blok	1
57	Sestava upínací tyče	1
58	Sestava kola	1
60	Ukazatel	1
61	Stupnice hloubky	1
62	Podložka	1
63	Stůl protahovačky	1
64	Kryt	4
66	Převodovka	1
67	Šnekové kolo	1
68	Šroub	1
69	Osa ozubeného kola	1
70	Objímka	1
71	= = =	
72	Dvojitý šroub	1
73	Distanční objímka	1
74	Sestava ovládací páky	1
75	Sestava řetězového kola	1
76	Sestava řetězového kola	1
77	Sestava napínáku	1
78	Kolík	1
79	Osa řetězového kola	1
80	Řetězové kolo IV	2
81	Hnací váleček	1
82	Tlačný váleček	1
83	Těsnění	4
84	Pružina	4
85	Pružina	1
86	Spojovací deska	1
89	Řetězové kolo I	1
90	Řetězové kolo II	1
91	Litinové frikční kolo	1
92	Řetězové kolo III	1
93	= = =	
94	Napínací deska	1
95	= = =	
96	Pružina	1
97	Vodící pravítka	1
98	Ochranná lišta nožového válce	1
99	Deska vodícího pravítka	1
100	Podpěrná deska	1
101	Vodící deska	1
102	Pravá kovová deska	1
103	Levá kovová deska	1

104	Spojovací deska	1
105	Ochranná deska	2
106	Levý posuvný blok	1
107	Pravý posuvný blok	1
108	Rukojeť	1
109	Dvojitý šroub	2
110	Ochranný kryt	1
111	Deska spínače	1
112	Krátká polohovací tyč	1
113	Dlouhá polohovací tyč	1
114	Řemenice motoru	1
115	Kovová trubka tvaru U	1
116	Upínací tyč	1
117	Upínací páka	1
118	Rukojeť	1
119	Kovový úhelník	1
120	Upínací deska	1
121	Ochranná deska	1
122	Kryt ochranné desky	1
123	Upínací deska	1
124	Plastová vložka	2
125	Upínací deska spínače	1
126	Bílý spínač	1
127	===	
128	Pružina	3
129	Šroub M8 x 25	8
130	===	
131	Rukojeť	1
132	Ruční kolečko	1
133	Horní deska	1
134	Spodní deska	1
===	=====	===
500	Kolík 3,2 x 30	1
501	Inbusový šroub M10 x 16	1
502	Protiprachový kryt (velký)	2
503	Protiprachový kryt (malý)	2
504	Pružná podložka 6	2
505	Matice M10	12
506	Šroub s plochou hlavou M5 x 8	5
507	Křížový šroub M5 x 8	4
508	Šestihranný šroub M8 x 16	7
509	Matice M8	15
510	Podložka 5	12
511	Podložka 8	26
512	Inbusový šroub M8 x 25	4
513	Pružná podložka 8	19
514	Inbusový šroub M10 x 30	4
515	Pružná podložka 10	2
516	Inbusový šroub M10 x 40	3
517	Kolík A6 x 40	2

518	Inbusový šroub M6 x 16	4
519	Šroub M6 x 16	2
520	Šroub M6 x 16	4
521	Matice M16	4
522	Velká podložka 10	6
523	Vnější pojistný kroužek 15	2
524	===	
525	Elastický kolík 6 x 16	1
526	Inbusový šroub M6 x 14	1
527	===	
528	Křížový šroub M4 x 6	2
529	Šroub M6 x 10	20
530	Kuličkové ložisko 2206	2
531	Kolík 8 x 16	1
532	Vnější pojistný kroužek 30	1
533	===	
534	Šroub M6 x 10	4
535	Inbusový šroub M8 x 20	8
536	Šestihranný šroub M6 x 10	2
537	Šestihranný šroub M6 x 20	12
538	Podložka 6	4
539	Šestihranný šroub M6 x 10	9
540	Matice M6	18
541	===	
542	Podpěrný gumový válec	1
543	Podpěrný gumový válec	1
544	Podložka	2
545	Inbusový šroub M10 x 16	7
546	Inbusový šroub M8 x 35	4
547	Šroub M10 x 8	3
548	Šroub M8 x 16	4
549	Inbusový šroub M6 x 16	1
550	Křížový šroub M5 x 8	2
551	Křížový šroub M4 x 6	2
552	Speciální matice M12	1
553	Matice M8	4
554	Kolík 5 x 12	1
555	Olejnička M10	1
556	Těsnění	1
557	Axiální ložisko 51102	1
558	Podložka 10	2
559	Šestihranný šroub M6 x 65	2
560	Samo-upínací matice M10	2
561	Elastický kolík 4 x 25	1
562	Vnější pojistný kroužek 10	1
563	Vnější pojistný kroužek 18	1
564	Šroub s plochou hlavou M5 x 6	12
565	Dvojitý šroub	4
566	Šroub M6 x 10	1
568	Matice M8	4

569	Řetěz 05B – 1X86	1
570	Řetěz 05B – 1X76	1
571	Sestava upínací páky	2
572	Sestava velké rukojeti	2
573	Objímka	8
574	Kolík 5 x 16	2
575	Rukojeť	1
576	= = = =	
577	Ložisko 61901 – ZZ	4
578	Křížový šroub M6 x 10	4
579	Vnitřní pojistný kroužek 24	4
580	Šroub s plochou hlavou M6 x 16	4
581	= = = =	
582	Ložisko 6303 - ZZ	1
583	Kolík	1
584	Šroub s plochou hlavou M6 x 16	1
586	Klínový řemen (1500)	2
587	Podložka 10	1
588	Inbusový šroub M6 x 12	11
589	Inbusový šroub M5 x 50	6
590	Stavěcí šroub ST 5 x 40	1
591	Matice M8	4
592	Matice M5	7
595	Šestihranný šroub M8 x 16	4
596	Inbusový šroub M6 x 12	2
597	Křížový šroub M5 x 8	2
598	Podložka 5	2
599	Motor	1
600	Spínač	1
601	Inbusový šroub M5 x 16	2
602	Podložka 5	2
603	Šroub s plochou hlavou M8 x 16	2
604	= = = =	
605	Šestihranný šroub M8 x 25	4
606	Inbusový šroub M6 x 40	1
608	Křížový šroub	2
612	Pružný kolík 4 x 14	1
613	Šestihranný šroub M6 x 16	2
614	Svorka 6	2
615	Speciální matice M6	1
616	Inbusový šroub M5 x 12	2
617	Matice M12	1
620	Šestihranný šroub M8 x 20	2
621	Ochranný kryt	1
622	Inbusový šroub M6 x 16	1
623	Inbusový šroub M10 x 30	1
624	Pružný kolík 5 x 10	1
625	Velká podložka 6	3
630	Nouzový vypínač	1
700	Sestava základny	1

701	Sestava stolu hoblovky	1
702	Sestava nožového válce	1
703	Sestava stolu protahovačky	1
704	Sestava řetězového kola	1
705	Sestava prachového krytu	1
706	Sestava krytu válce a vodícího pravítka	1
707	Sestava ochranného krytu	1
====	=====	=====
901	Sloup	1
902	Tyč	1
903	Pouzdro	1
904	Excentrický kroužek	1
905	Kolík	1
906	Základna svorky	1
907	Tyč	1
908	Pružina	1
909	Kolík 4 x 20	1
910	Blok	1
911	Kolík 4 x 30	1
912	Upínací páka	1
913	Vahadlo	1
914	Matice M12	1
915	Pružná podložka 12	1
916	Pracovní stůl	1
917	Kolík polohovací	2
918	Matice M8	2
919	Pružná podložka 8	2
920	Osa polohovací	2
921	Upínací tyč	2
922	Posuvná hřídel	4
923	Šroub M8 x 30	4
924	Podložka 8	4
925	Pružná podložka 8	4
926	Posuvný držák	1
927	Vymezovací deska (23 x 20 x 20)	8
928	Šroub M8 x 16	4
929	Matice M8	4
930	Deska	1
931	Inbusový šroub M6 x 20	2
932	Podložka 6	2
933	Pružná podložka 6	2
934	Upínací páka	1
935	Kostka železná	1
936	Upínací šroub M6 x 16	2
937	Převodovka	1
938	Šroub M6 x 65	2
939	Podložka	2
940	Pružná podložka 6	2
941	Ozubená hřídel	1

942	Sestava kliky	1
943	C – kroužek 10	1
944	Podložka 10	1
945	Ozubená hřídel	1
946	Kolík 4 x 25	1
947	Ložisko 51102	1
948	Těsnění	1
949	Upínací kroužek	1
950	Stavěcí šroub M8 x 10	2
951	Inbusový šroub M8 x 10	1
952	Podložka 6	1
953	Pružná podložka 6	1
954	Samo-upínací matice M10	1
955	Pružný C – kroužek 18	1
956	Hřídel	1
957	Základna	1
958	Úhelník	1
959	Ložisko SA14ES	2
960	Matice M14	2
961	Inbusový šroub M6 x 20	2
962	Šroub M8 x 16	2
963	Držák	1
964	Pouzdro	1
965	Hřídel	2
966	Inbusový šroub M8 x 20	2
967	Rukojeť	1
968	Nastavovací kroužek	1
969	Upínací páka	1
	Příslušenství ke stroji:	
	Ochranný kryt	1
	Podložka	3
	Inbusový šroub M12 x 35	3
	Křížový šroub M6 x 16	2