

KDR 302; 304

Kombinovaná srovnávací a tloušťkovací frézka



Návod k používání

aktualizace 2/ 2009

objednávky elektronicky, telefonem a písemně na kontaktu

www.kdr.cz



ROJEK dřevobráběcí stroje a.s. Masarykova 16 cz 517 50 Častolovice
the Czech Republic info@kdr.cz prodej@kdr.cz www.kdr.cz www.rojek.cz
tel./fax +420 494 339127 /-6 (-4) -339122, -3 605 202692 603 822065 603 889474



ES Prohlášení o shodě

Výrobce : **Rojek** dřevoobráběcí stroje a.s. IČO 25266411

Adresa : **Masarykova 16, 517 50 Častolovice, ČESKÁ REPUBLIKA**

Označení výrobku: **Kombinovaná srovnávací a tloušťkovací frézka**

Typ výrobku: **KDR 302, KDR 304**

Určení výrobku : Dřevoobráběcí frézovací stroj pro srovnávání a tloušťkování polotovarů ze dřeva a na bázi dřeva.

Z titulu naší výlučné zodpovědnosti prohlašujeme, že uvedený výrobek je vyroben ve shodě s následujícími předpisy a normami :

Zákon č.22/1997Sb. v platném znění o technických požadavcích na výrobky

Nařízení vlády č. 24/2003 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení

Nařízení vlády č. 17/2003 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí

Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu

Aplikované normy:

ČSN EN ISO 12100-1:2004; ČSN EN ISO 12100-2:2004; ČSN EN 294:1993; ČSN EN 349:1994; ČSN EN 861:2007; ČSN EN ISO 13850: 2007; ČSN ISO 447: 1992; ČSN EN 953:1998; ; ČSN EN ISO 13849: 2008; ČSN EN 1037:1997; ČSN EN 1088:1999; ČSN EN ISO 14121-1:2008; ČSN 33 2000-3:1997; ČSN 33 2000-4-482:2000; ČSN 33 2000-5-51:2000; ČSN EN 55011:1999; ČSN EN 60204-1ED2:2007; ČSN EN 60073:2003; ČSN EN ISO 7000:2005;

Posouzení shody bylo provedeno ve spolupráci s: SZÚ Brno, NB 1015

ES certifikát typu:

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo elektrické zařízení opatřeno označením CE: 09

Častolovice
3. 3. 2009

Evžen Rojek
výkonný ředitel

podpis

Obsah

- 1. Obsah**
 - 1.1 Úvod
 - 1.2 Označení stroje
- 2. Všeobecná bezpečnostní pravidla**
- 3. Doporučení**
- 4. Manipulace se strojem**
- 5. Přeprava stroje a skladování**
- 6. Umístění stroje na pracovní místo**
- 7. Ustavení**
- 8. Příprava k provozu**
- 9. Podmínky provozu**
- 10. Elektrické zapojení**
- 11. Všeobecné údaje**
- 12. Technická data**
- 13. Hlučnost stroje**
- 14. Schema elektrického zapojení**
- 15. Pracovní činnosti na stroji**
- 16. Seřizování tloušťkovací frézy**
- 17. Nástroje**
- 18. Údržba**
- 19. Ostraňování závad**
- 20. Výkresy součástí - rozpadové schema**
- 21. Soupis součástí.**

1.1 Úvod

Vážený zákazníku

Předkládáme Vám Návod k použití kombinované srovnávací a tloušťkovací frézky KDR 302; 304. Jeho důsledné dodržování Vám zajistí bezpečný chod stroje. Před přistoupením k provozování stroje je nutné si přečíst tuto příručku a porozumět ji. To slouží k získání lepších pracovních znalostí o tomto stroji, ke zvýšení bezpečnosti a k dosažení lepších výsledků v práci na stroji. Je nutné, abyste se s návodem v plném rozsahu seznámil dříve, než zařízení uvedete poprvé do provozu.

Pozorně si přečtete všechny pokyny pro bezpečný provoz stroje.

Přejeme Vám úspěšnou práci a bezporuchový provoz.

1.2 Označení stroje

Typ určíte z výrobního štítku na stojanu stroje.

KDR 302 kombinovaná srovnávací a tloušťkovací frézka

KDR 304 kombinovaná srovnávací a tloušťkovací frézka



Na stroji jsou umístěny štítky, upozorňující na nebezpečí.

pozor ! výstraha



pozor ! elektrické zařízení

potřebné informace ↔ návod
k použití stroje

před údržbou; opravou
VŽDY ! ODPOJIT ! od sítě

upnout volné části oděvu

užívat ochranné brýle.

2. Všeobecná bezpečnostní pravidla

Upozornění

Před přistoupením k provozování tohoto stroje si přečtete všechny tyto pokyny. Uchovejte tyto pokyny pro budoucí referenci.

1. Udržujte prostředí pracoviště v čistotě. Neuklizený prostor pracoviště a pracovního stolu vede k riziku zranění.
2. Věnujte pozornost prostředí pracoviště. Nevystavujte stroj působení deště. Nepoužívejte stroj ve vlhkých nebo mokřích místech. Udržujte v prostoru pracoviště dobré osvětlení. Nepoužívejte stroj v blízkosti hořlavých kapalin nebo maziv.
3. Chraňte se před úrazem elektrickým proudem. Předcházejte dotyku těla s povrchy napojenými na kostru nebo na uzemnění.
4. Držte ostatní osoby stranou. Nedovolte jiným osobám, zvláště dětem, aby se v době činnosti zařízení dotýkaly zařízení nebo síťového napájecího kabelu, a udržujte tyto osoby stranou od prostoru pracoviště.
5. Pokud se stroj nepoužívá, tak musí být umístěn v suchém, uzavřeném prostoru, mimo dosah dětí.
6. Nepřetěžujte zařízení. Zařízení bude pracovat lépe a bezpečněji při dodržení parametrů, pro které je určené.
7. Použijte to správné zařízení. Nepřetěžujte stroj uskutečňováním práce, která je vhodná na stroj pro těžké provozní podmínky. Nepoužívejte stroj pro takové účely, pro které není určen.
8. Noste patřičný oděv. Nepoužívejte volný oděv nebo šperky, které by se mohly zachytit do součástí v pohybu. Při práci ve venkovním prostředí se doporučuje použití protiskluzové obuvi. Noste pokrývku na vlasy pro zakrytí dlouhých vlasů.
9. Používejte ochranné pomůcky. Používejte ochranné brýle. Použijte obličejovou masku nebo protiprachovou masku, pokud při řezání dochází k uvolňování prachu.
10. Připojte odsávací zařízení. Pokud je dané zařízení opatřené přípojkou pro odsávání a shromažďování prachu, tak zajistěte připojení a patřičné používání odsávacího zařízení.
11. Nezneužívejte napájecí kabel. Nikdy netahejte za kabel pro odpojení zástrčky ze zásuvky. Chraňte napájecí kabel před působením tepla, oleje a ostrých hran.
12. Zajistěte zpracovávaný materiál. Kde to je možné, tak použijte k přidržení zpracovávaného materiálu spony nebo svěrky. Je to bezpečnější, než používat vaše ruce.
13. Nepřepadněte. Vždy udržujte správný postoj a rovnováhu.

14. Stroj pečlivě udržujte. Udržujte řezné zařízení naostřené a čisté pro dosažení lepšího a bezpečnějšího výkonu. Dodržujte pokyny pro mazání a pro výměnu příslušenství. Pravidelně kontrolujte napájecí kabel a pokud by došlo k jeho poškození, tak jej nechte opravit od oprávněné servisní dílny. Pravidelně kontrolujte prodlužovací napájecí kabel a pokud by došlo k jeho poškození tak jej vyměňte. Udržujte ovládací páčky suché, čisté a bez oleje nebo mazacího tuku.
15. Odpojte stroj. Odpojte stroj od napájecí sítě, pokud se nepoužívá, nebo před přistoupením k údržbě, nebo před výměnou příslušenství.
16. Vyjměte seřizovací klíče a nářadí. Před zapnutím stroje vždy překontrolujte, zda byly odstraněné seřizovací klíče a nářadí.
17. Zabraňte neúmyslnému uvedení stroje do chodu. Při zapínání stroje do zásuvky se ujistěte, že je vypínač v poloze „vypnuto“.
18. Pokud se zařízení používá ve venkovním prostředí, tak použijte výhradně jen prodlužovací kabely určené pro použití ve venkovním prostředí a takto označené.
19. Buďte pozorní. Sledujte, co právě děláte, v klidu uvažujte. Neprovozujte stroj, jste-li unaveni.
20. Překontrolujte poškozené součásti. Před dalším použitím je potřeba zařízení pozorně překontrolovat, zda pracuje správně a zda plní svoji zamýšlenou funkci. Překontrolujte seřízení pohyblivých součástí, upevnění pohyblivých součástí, poškození součástí, stav namontování a veškeré další podmínky, které by mohly ovlivnit provoz stroje. Ochranné kryty nebo jiné součásti, u kterých došlo k poškození, se musejí nechat u oprávněného servisního střediska patřičným způsobem opravit nebo vyměnit, pokud není v provozní příručce uvedeno jinak. Poškozené spínače nechte vyměnit od oprávněného servisního střediska. Nepoužívejte stroj, pokud spínač nejde zapnout a vypnout.
21. Výstraha : Použití jakéhokoliv jiného příslušenství nebo přídatných zařízení, než jaká se doporučují v této provozní příručce, může způsobit riziko zranění osob.
Nechte vaše zařízení opravovat výhradně jen kvalifikovanými osobami. Toto elektrické zařízení odpovídá příslušným bezpečnostním předpisům. Opravy smějí uskutečňovat výhradně jen kvalifikované osoby a při použití originálních náhradních dílů, jinak by mohlo dojít k závažnému ohrožení uživatele.
22. Nechte váš stroj opravovat výhradně jen kvalifikovanými osobami. Toto elektrické zařízení odpovídá příslušným bezpečnostním předpisům. Opravy smějí uskutečňovat výhradně jen kvalifikované osoby a při použití originálních náhradních dílů, jinak by mohlo dojít k závažnému ohrožení pracovníka obsluhy.
23. Nikdy nepoužívejte stroj, pokud nemá patřičné kryty namontované na svém místě a patřičně seřizené.
24. Nepoužívejte otupené nože, protože se tím zvyšuje nebezpečí zpětného vrhu zpracovávaného materiálu.
25. Jakákoliv část nožového hřídele, která se nepoužívá pro hoblování, musí být zakryta krytem.
26. Při hoblování úzkého, krátkého zpracovávaného materiálu je potřeba použít tlačný přípravek.
27. Při hoblování úzkého zpracovávaného materiálu se mohou pro zajištění bezpečné práce vyžadovat další opatření, jako je použití vodorovných přítlačných zařízení a pružinově přítlačovaných ochranných krytů.
28. Nepoužívejte tento stroj pro hoblování drážek.
29. Před uvedením stroje do chodu si pozorně přečtěte návod k použití, abyste předcházeli jakémukoliv riziku zranění osob.
30. Pro zajištění bezpečného provozu je potřeba v pravidelných intervalech kontrolovat účinnost prostředků k ochraně proti zpětnému vrhu a rovněž podávací válec.
31. Nástroj vybavený odtahem pro shromažďování a odsávání třísek musí být napojený na odsávací zařízení.

3. Doporučení

Nikdo nesmí přistoupit k práci na stroji pro zpracování dřeva, pokud nejdříve neabsolvoval dostatečné zaškolení k tomuto typu práce a pokud není poučený o riziku, o potřebných preventivních bezpečnostních opatřeních a o provozních pokynech pro ochranné kryty a pro povinná bezpečnostní zařízení.

Tento stroj je zkonstruovaný pro zpracování materiálů odvozených od dřeva. Nesmí se používat pro jiné materiály.

- Doporučujeme vám, abyste si před použitím pozorně přečetli tuto příručku, a abyste v zájmu dosažení nejlepších pracovních výsledků na vašem stroji a v zájmu zajištění plné bezpečnosti práce dodržovali veškeré zde uváděné pokyny.
- V zájmu zajištění veškerých bezpečnostních opatření, zahrnutých v konstrukci tohoto stroje, je zakázáno provádění jakýchkoliv úprav stroje ze strany uživatele.
- Pro splnění veškerých hygienických a bezpečnostních podmínek a pro zajištění správné činnosti tohoto stroje se musí tento stroj připojit na systém pro odsávání řezného prachu nebo třísek.
- Důrazně vám doporučujeme, abyste při použití tohoto stroje nosili ochranné brýle.
- Zbytková rizika :

Stejně, jako u všech ručně seřizovaných strojů pro zpracování dřeva, i zde stále zůstávají rizika, že i při ochranných krytech na svých místech a správně nastavených dojde k přiblížení k nástroji v pracovní výšce, která odpovídá tloušťce dřeva.

Z toho důvodu je velmi důležité držet ruce v dostatečné vzdálenosti od nebezpečných míst, a používat prostředky pro zakončení průchodu.

4. Manipulace se strojem

Tento stroj se dodává plně smontovaný. Při manipulaci se strojem používejte schválené zdvižné prostředky a bezpečná zařízení. Manipulace se může nejlépe uskutečnit s použitím přepravní palety a vysokozdvižného vozíku. Pro zdvihání může pracovník obsluhy použít ocelové lano s minimálním průměrem 5 mm.

Před umístěním stroje na místo pracoviště musí pracovník obsluhy rozvážit, jak velké budou kusy materiálu, které se mohou v dané místnosti zpracovávat.

Pro bezpečnou práci se požaduje dostatek prostoru kolem stroje. Pokud máte jistotu, že daný prostor odpovídá vašim požadavkům, tak stroj vyrovnejte do roviny s přesností 1 mm / 1000 mm a přišroubujte jej na podlahu. V každém případě musí pracovník obsluhy stroj správně vyrovnat (přilícovat) při použití čtyř seřizovacích šroubů (jsou umístěné v seřiditelných nožkách). Nepřistupujte k montáži součástí (které byly odmontované) dříve, než si pracovník obsluhy přečte celý návod k použití a než se dobře seznámí se strojem. Nasadte podélné pravítko na vodící dráhu, nastavte podélný doraz a zajistěte je.

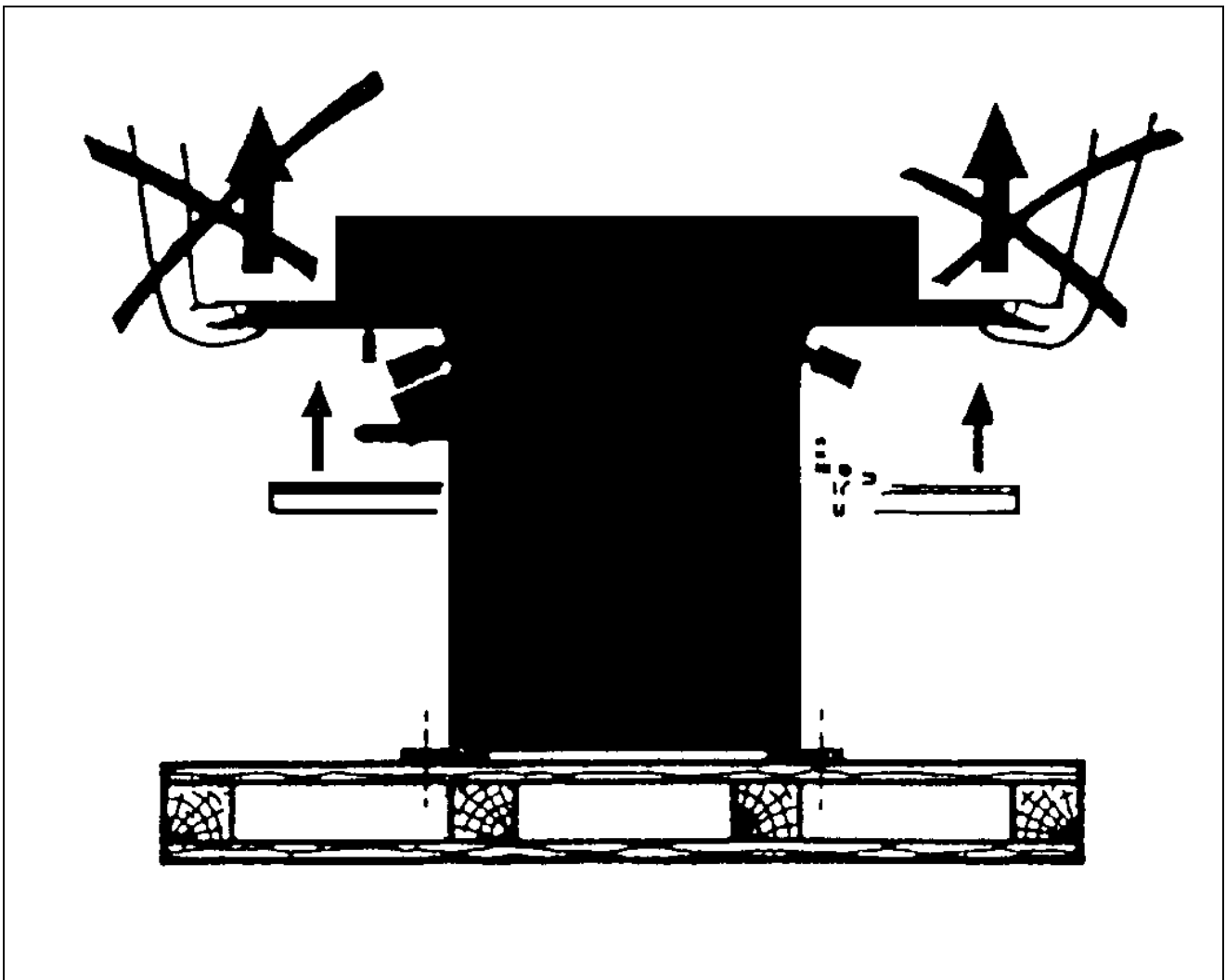
V rámci dodávky pracovník obsluhy nalezne návod k použití a nezbytné montážní klíče.

Překontrolujte stav stroje a počet balení, uvedených na dodacím listu. Pokud by vzniknul nějaký nedostatek, tak obvyklým způsobem dodávku reklamujte u přepravce.

Výstraha !

Pokud se uskutečňuje reklamace dodávky, tak se to musí poznamenat na potvrzení o příjmu zboží. Pozdě podané nároky se nebudou brát do úvahy.

Pro dodání je stroj namontovaný na dřevěné přepravce s dřevěnými bloky na spodní straně přepravky.



5. Přeprava a skladování

V průběhu přepravy a uložení je nutné chránit stroj před působením nadměrných vibrací a nadměrné vlhkosti. Stroj se může uložit v prostoru pod střechou při teplotě ovzduší v rozsahu od -25°C do 55°C .

6. Umístění stroje na pracovní místo

Odstraňte plechové příchytky.

Odstraňte upevňovací prvky, které drží stroj na přepravce (šrouby a svorníky).

Vyčistěte dostatečně velký volný prostor kolem stroje.

Poněkud stroj vyzdvihněte a umístěte dva hranoly pod patky stroje. Použijte dostatečně dlouhé hranoly, aby sloužily jako rampy dolů k podlaze. Zatahněte stroj a ujistěte se, že spočívá na hranolech. Jakmile je stroj uvolněný z přepravky, může se naklonit.

7. Ustavení na pracovním místě

Pro zajištění správného seřízení pracovních ploch připravte stabilní, rovnou, betonovou plochu.

Výstraha !

Při manipulaci dávejte pozor, abyste předešli působení nárazů nebo nadměrných sil, které by mohly způsobit poškození stroje nebo by mohly narušit seřízení stroje.

8. Příprava k provozu

Nelakované části stroje jsou z výrobního podniku opatřené velmi jemnou olejovou vrstvou. Není naprosto nezbytné ji před použitím stroje odstraňovat. Ovšem pokud si přejete tuto vrstvu odstranit, tak můžete použít hadřík navlhčený benzínem. Vytřete do čistého stavu a potom naneste kluzný prostředek (Sliber-gleit, Molycote, a tak dále.).

9. Podmínky provozu

Tento stroj je určený pro práci v prostoru pod střechou, při splnění následujících podmínek.

Teplota vzduchu : od 5°C do 40°C, relativní vlhkost : od 30% do 95% bez kondenzace, nadmořská výška : maximálně 1000 m.

Tento stroj se musí používat jako stacionární zařízení.

10. Elektrické zapojení

Výstraha !

Před připojením k napájecí síti překontrolujte, zda je napětí napájecí sítě v souladu s parametry dodaného stroje.

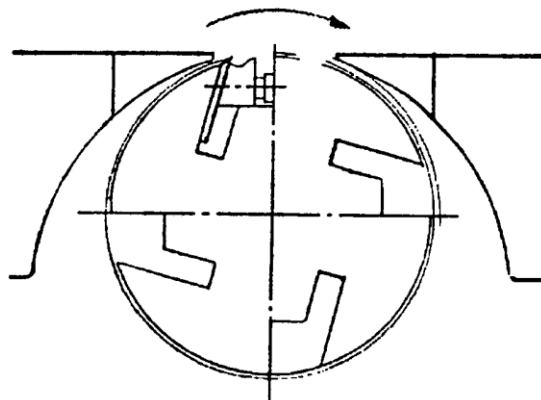
Použijte napájecí kabel s vodiči o průřezu 1,5 mm² (minimálně) se zesílenou izolací, (například typ H07). Pokud délka kabelu od rozvaděče ke stroji překračuje 10 metrů, tak použijte kabel s vodiči o průřezu 2,5 mm² (minimálně). Vnitřní zapojení (motor, spínač, vinutí, a tak dále) je provedené z výrobního podniku.

Jednofázová 230 V přípojka :

Tato přípojka se musí uskutečnit pomocí třížilového kabelu podle normy 16 A dva póly + zemnicí kolík. Dva vodiče jsou určené pro napájení (L1, L2) a třetí vodič (žluto / zelený) se musí připojit na zem.

Třífázová 380 V přípojka :

Tato přípojka se musí uskutečnit pomocí čtyřvodičového kabelu podle normy 16 A tři póly + zemnicí kolík. Tři vodiče jsou určené pro napájení (L1, L2, L3) a čtvrtý vodič (žluto / zelený) se musí připojit na zem.



Důležité upozornění : U třífázové přípojky je nezbytné překontrolovat správný směr otáčení hřídele motoru, aby se předešlo vzniku jakýchkoliv problémů s řemenovými pohony.

Je velmi důležité uvést motor do pohybu nejdříve bez hnacího řemenu. Pokud je to třeba pro dosažení správného směru otáčení pro normální směr řezu: prohod'te polohu dvou ze tří napájecích přívodů od napájecí sítě. Pokud by došlo ke změně na třífázovém napájení (různé napájecí body, více než 1 napájecí zásuvka v rozvodu, a td.), je velmi důležité tuto kontrolu směru otáčení podle výše uvedených údajů zopakovat.

Upozornění : Pro teplotu pod 10°C doporučujeme nechat motor prohřát chodem naprázdno před uskutečněním jakékoliv funkce.

Výstraha : Před seřizováním nebo před výměnou nožů a před uskutečňováním jakýchkoliv údržbářských nebo opravářských činností odpojte stroj od napájecí sítě. Pokud pracovník obsluhy stojí na straně stroje v místě proti zpětnému dorazu, tak se musí nožový válec otáčet po směru otáčení hodinových ručiček (tedy doprava). Směr otáčení se může u třífázových motorů změnit pomocí záměny (prohození) napájecích vodičů (černý anebo hnědý).

Pozor : V případě opačného směru otáčení nožového hřídele hrozí na stroji nebezpečí zranění. Zapněte stroj jen na krátkou dobu ke zjištění správného směru otáčení (pokud to je možné – bez nástroje).

Tento stroj je také vybavený brzdou motoru, která může zastavit stroj v požadované době. Ovšem tato brzda motoru pracuje pouze při zastavení stroje pomocí stisknutí červeného tlačítka nebo při aktivaci spínače nouzového zastavení na krytu.

Pokud brzda nefunguje správně, tak je zakázané stroj provozovat.

Spínač se nemůže zapnout, když se stroj připojí k napájecí síti. Spínač se při výpadku napájecího napětí automaticky vypne cestou neutrální ochrany, to znamená, že po obnovení napájecího napětí je potřeba spínač na stroji opět zapnout. Pokud by se stroj vypínal častěji za sebou (dvakrát nebo třikrát), tak stroj překontrolujte (funkce motoru, otupený nástroj, a tak dále.).

Stroj se může pomocí visacího zámku na spínači zajistit před neoprávněným použitím.

Upozornění : Pokud není ochranný systém plně uvedený do výchozího stavu, tak činnost blokovacího obvodu zabrání rozběhnutí motoru.

11. Všeobecné údaje

Kombinovaná frézka umožňuje srovnávání a tloušťkování obrobku na bázi dřeva.

Srovnávání :

Seřiditelný vkladací stůl, maximální tloušťka ubírané třísky je 5 mm.

Tloušťkování :

Výšku stolu seřizujte ručním kolem a zajišťujte blokovací páčkou. Odsávací hubice je jištěna západkou proti oddálení od nožového hřídele.

12. Technická data

Kombinovaná srovnávací / tloušťkovací frézka	KDR 302	KDR 304
motor	2 kW	2,2 kW
stolek srovnávací frézky	1085 x 250 mm	1285 x 310 mm
stolek tloušťkovací frézky	600 x 248 mm	600 x 310 mm
průměr nožového hřídele	75 mm	75 mm
rychlost otáčení nožového hřídele - otáčky r.p.m.	4000 / min	4000 / min
sklon pravítka	0° až 45°	0° až 45°
odsávání (od sběrné hubice) truba Ø	100°mm	100°mm
počet nožů v nožovém hřídeli - kusy	3	3
maximální výška dřeva pro tloušťkování	180 mm	180 mm
: =>	srovnávání : 5 mm	srovnávání : 5 mm
maximál.tloušťka ubírané třísky při : =>	tloušťkování : 2,5 mm	tloušťkování : 2,5 mm
maximální šířka obrobku při srovnávání	250 mm	310 mm
hmotnost stroje	150 kg.	182 kg

13. Hlučnost stroje

Výrobce musí informovat uživatele o následujících údajích :

- ekvivalentní průběžná hluková hladina (L_{aeq}), pokud posledně uvedená hodnota překračuje 70 dB(A) na pracovním stanovišti,
- hladina akustického výkonu (L_{WA}), pokud hodnota L_{aeq} překračuje 85 dB(A) na pracovním stanovišti,
- špičková tlaková úroveň (L_{pc}), pokud překračuje 135 dB(A) na stanovišti,
- použité měřicí metody.

Referenční normy : ISO 7960

Definice

- Ekvivalentní průběžná hluková hladina (L_{aeq}) v dB(A), představuje nejčastěji poskytovaný údaj :
 - Charakterizuje přijímač, poskytuje přijatou hodnotu jako funkci prostředí, podle vzdálenosti od zdroje anebo na základě zkušební postupu pro denní expozici v době 8 hodin.
- Hladina akustického výkonu (L_{WA}) v dB(A) :
 - Charakterizuje zdroj hluku, poskytuje vlastní hodnotu stanovující hluk, emitovaný daným zdrojem nezávisle na prostředí.

Níže uvedená tabulka uvádí pro každé pracovní stanoviště následující hodnoty :

- Ekvivalentní průběžnou hlukovou hladinu založenou na standardních zkušebních postupech.
- Hladinu akustického výkonu :
 - bez zátěže a bez odsávání prachu;
 - se zátěží a s odsáváním, ale bez započítání hluku od samotného odsávání.

Na úroveň hluku má velký vliv uspořádání budovy, umístění daného stroje v budově, a přítomnost odsávací jednotky v blízkosti. Například pro řeznou rychlost 20 m/s na tloušťkovacím stanovišti a pro rychlost odsávaného vzduchu v odsávací jednotce 10 m/s namísto 20 m/s se úroveň hluku sníží asi o 9 dB(A).

Ekvivalentní průběžná hluková hladina 85 dB(A) se považuje za prahovou hodnotu nebezpečí pro celodenní expozici po dobu 8 hodin.

Prahová hodnota pro 4 hodiny je 88 dB(A), pro 2 hodiny 91 dB(A), pro 1/2 hodiny 97 dB(A) a pro 1/4 hodiny 100 dB(A). Při každém snížení doby expozice na polovinu se může prahová hodnota nebezpečí zvýšit o 3 dB(A).

Používání sluchátek typu k ochraně proti hluku poskytuje snížení hlukové hladiny o 15 dB(A), ve všech případech tak můžete být pod prahovou hodnotou nebezpečí bez omezení doby expozice.

KDR 302 hladina hluku stroje				
	akustický tlak na pracovišti L _{aeq} v dB(A)		hladina akustického výkonu L _{WA} v dB(A)	
pracoviště	bez zatížení	se zatížením	bez zatížení	se zatížením
srovnávací frézka	85,5	92	89	98,5
tloušťkovací frézka	94	94,5	107	108
KDR 304 hladina hluku stroje				
	akustický tlak na pracovišti L _{aeq} v dB(A)		hladina akustického výkonu L _{WA} v dB(A)	
pracoviště	bez zatížení	se zatížením	bez zatížení	se zatížením
srovnávací frézka	85,5	92	89	98,5
tloušťkovací frézka	94	94,5	107	108

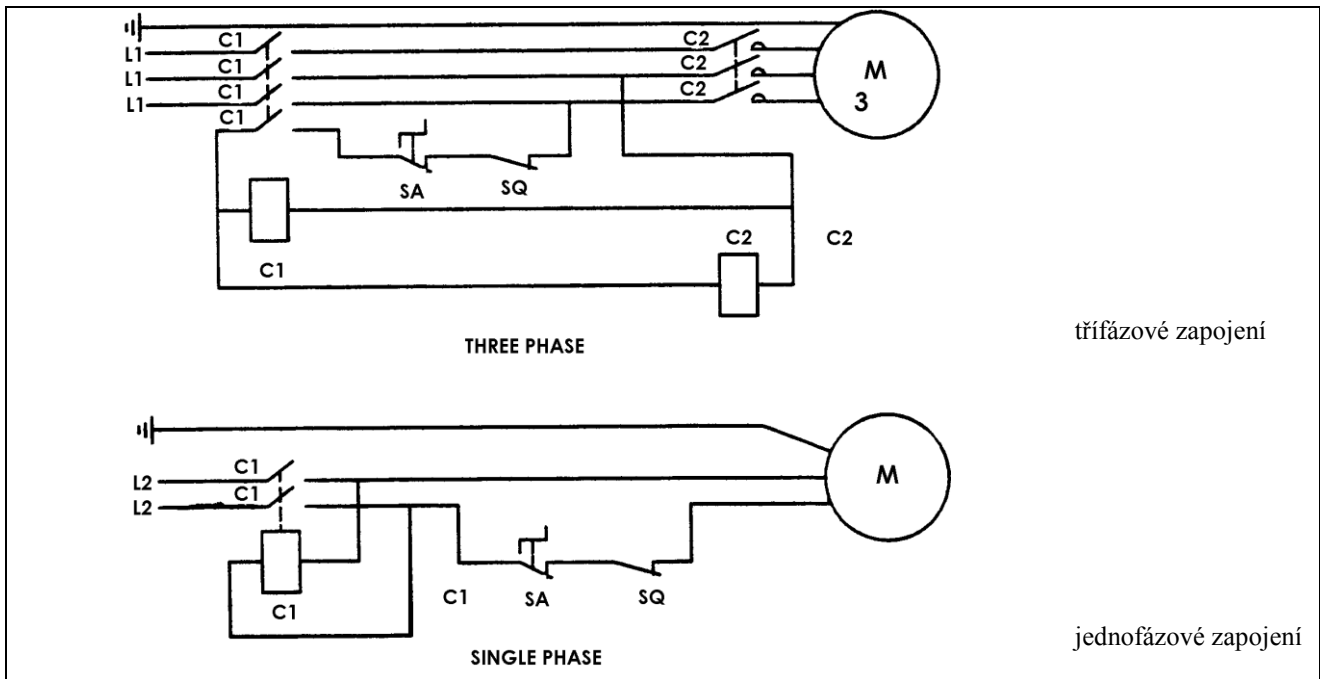
Odsávací systém

Tento stroj musí být v průběhu jakékoliv činnosti napojený na odsávací zařízení pro odsávání řezného prachu. Toto odsávací zařízení musí poskytovat tok vzduchu s rychlostí nejméně 20 metrů za sekundu. Pro připojení je potřeba používat ohebnou odsávací hadici o průměru 100 milimetrů. Ohebná odsávací hadice se musí připojit na odsávací potrubí s následujícím umístěním :

- Srovnávací frézka - odsávací trubka je umístěná v prostoru tloušťkovacího stolu pod hoblovacím stolem – průměr 100 mm.
- Tloušťkovací frézka - používá se stejná odsávací trubka jako pro srovnávání, ale je otočená do horní polohy nad hoblovacím stolem - průměr 100 mm.

Likvidaci dřevních zbytků je potřeba uskutečňovat ekologickým způsobem, aby nedocházelo k zatěžování našeho životního prostředí.

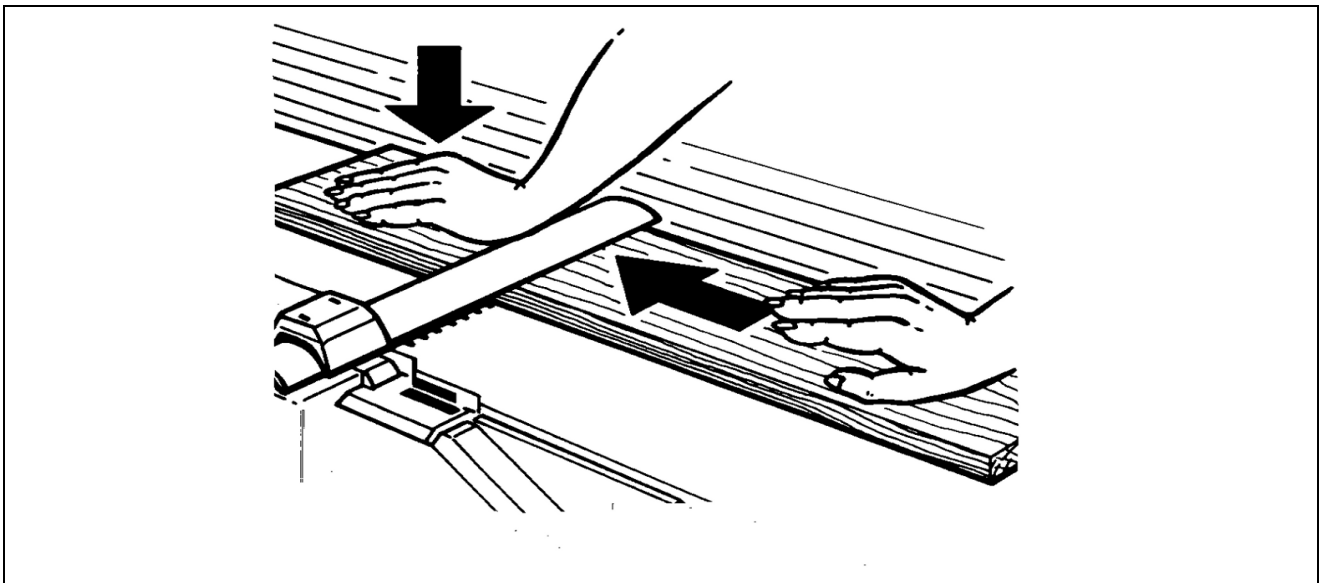
14. Schema elektrického zapojení



15. Pracovní činnosti na stroji

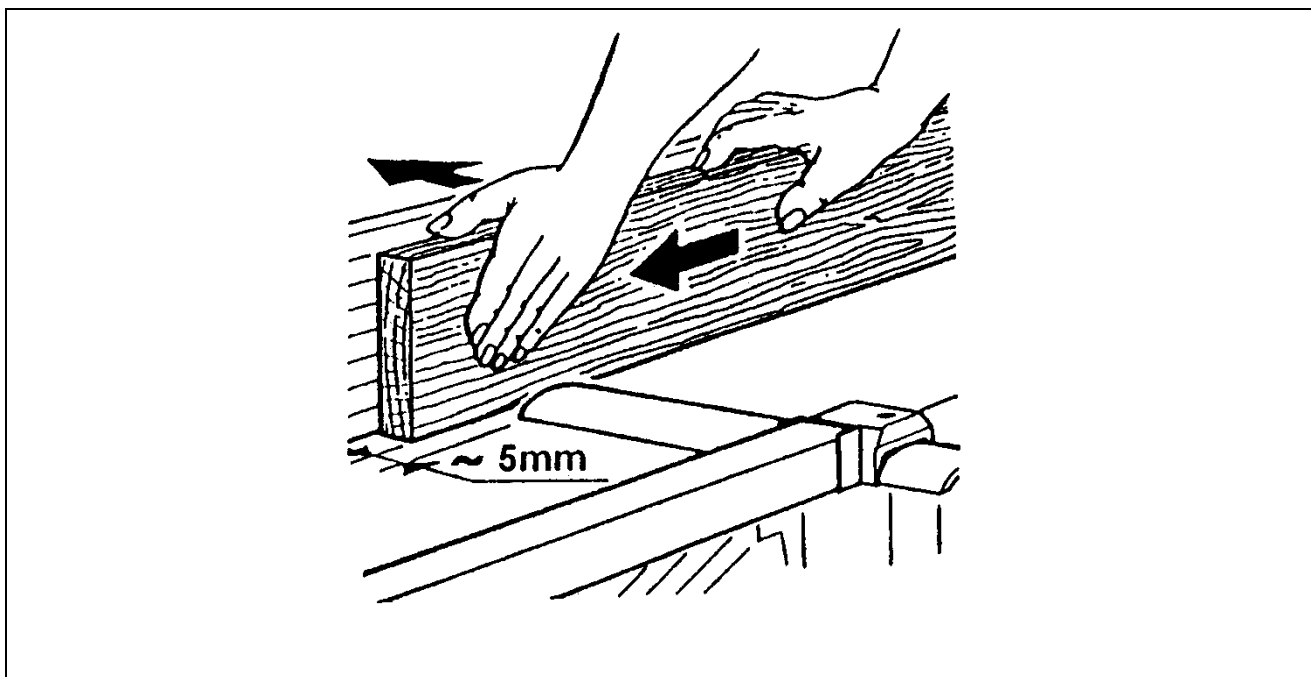
Srovnávání plochého zpracovávaného materiálu

Plochý kus položte na srovnávací stůl, levou rukou zvedněte kryt nožového hřídele, seřídte na požadovanou výši a stroj spusťte. Obráběný kus přitlačujte a posunujte nad nožový hřídel, ruka se přemísťuje nad krytem, posouvání materiálu se děje pomocí paží, nikoliv tělem! Obráběným kusem nesmíte pohybovat zpět přes nožový hřídel !



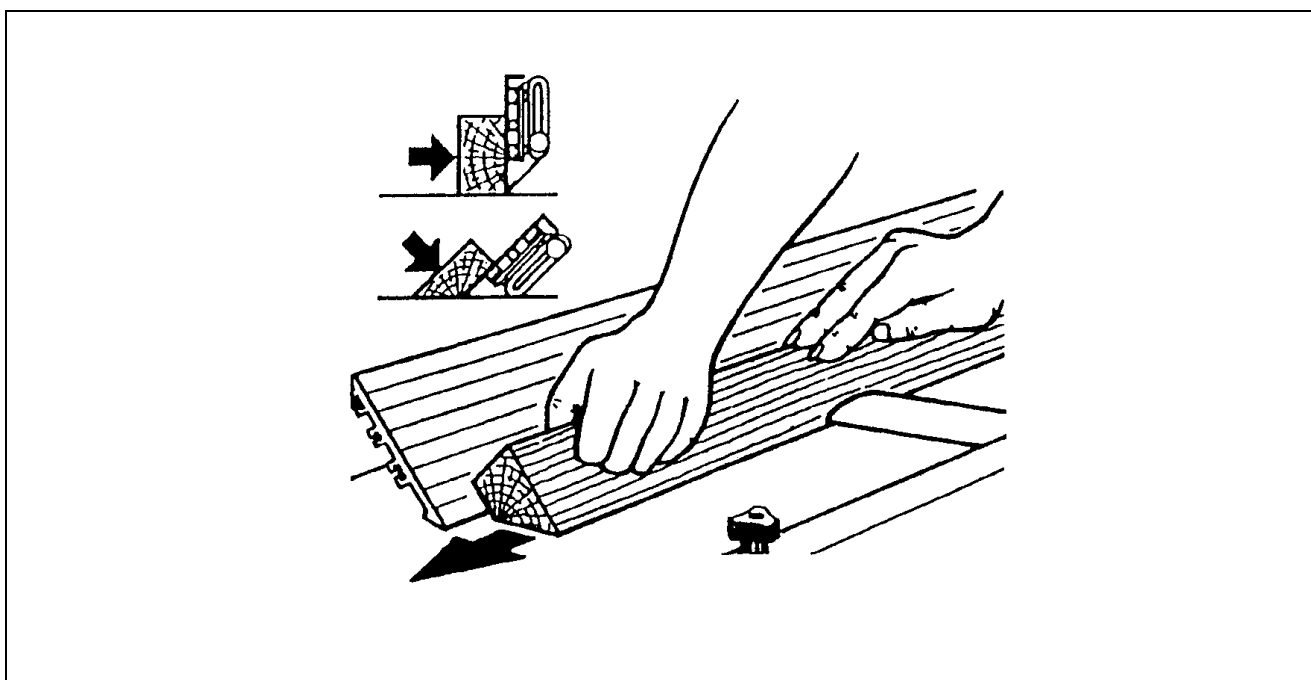
Srovnávání úzkého zpracovávaného materiálu

Při hoblování úzkých kusů nastavte kryt nožového hřídele do takové polohy, aby byla vzdálenost mezi zpracovávaným materiálem a krytem nožového hřídele maximálně 5 mm. Potom zapněte stroj a tlačte materiál proti nožovému hřídeli (mezi krytem nožového hřídele a pravítkem).



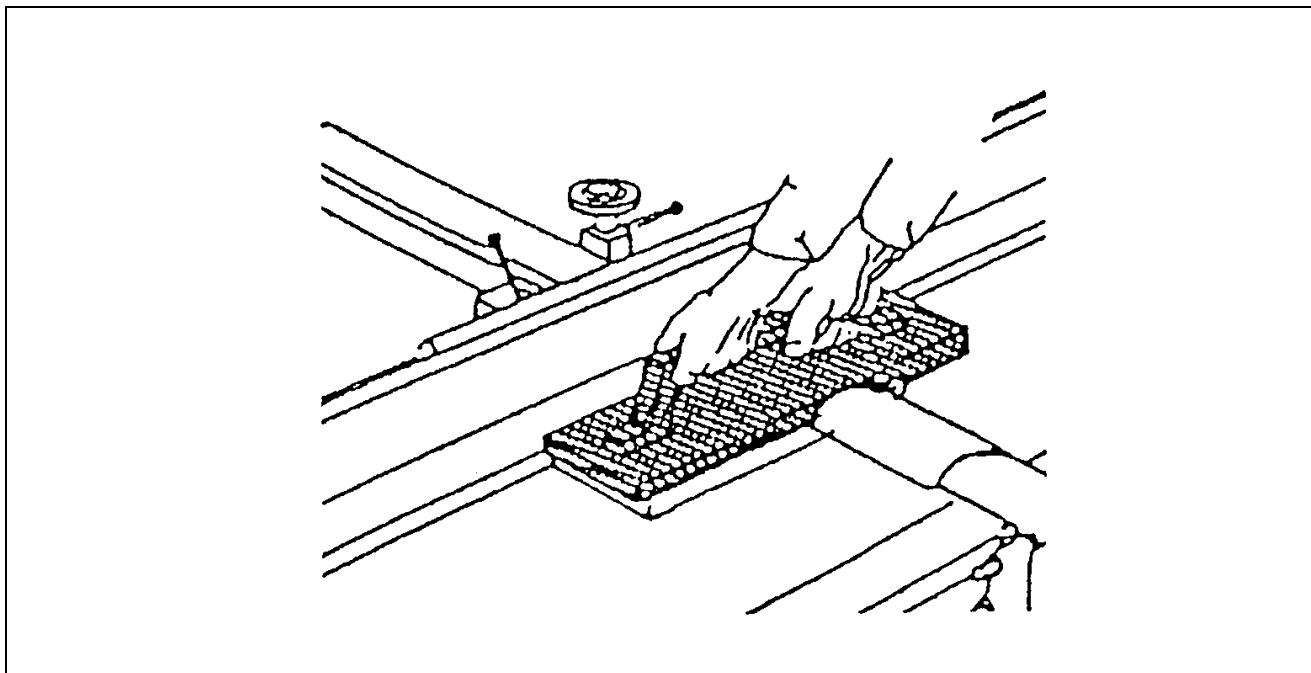
Srovnávání se skloněným pravítkem

Překontrolujte úhel podélného pravítka při uvolněných malých klikách (v poloze 90° jsou zajištěné), opět přitáhněte malé kliky a zapněte stroj. Tlačte hranu zpracovávaného materiálu dopředu a proti pravítku.

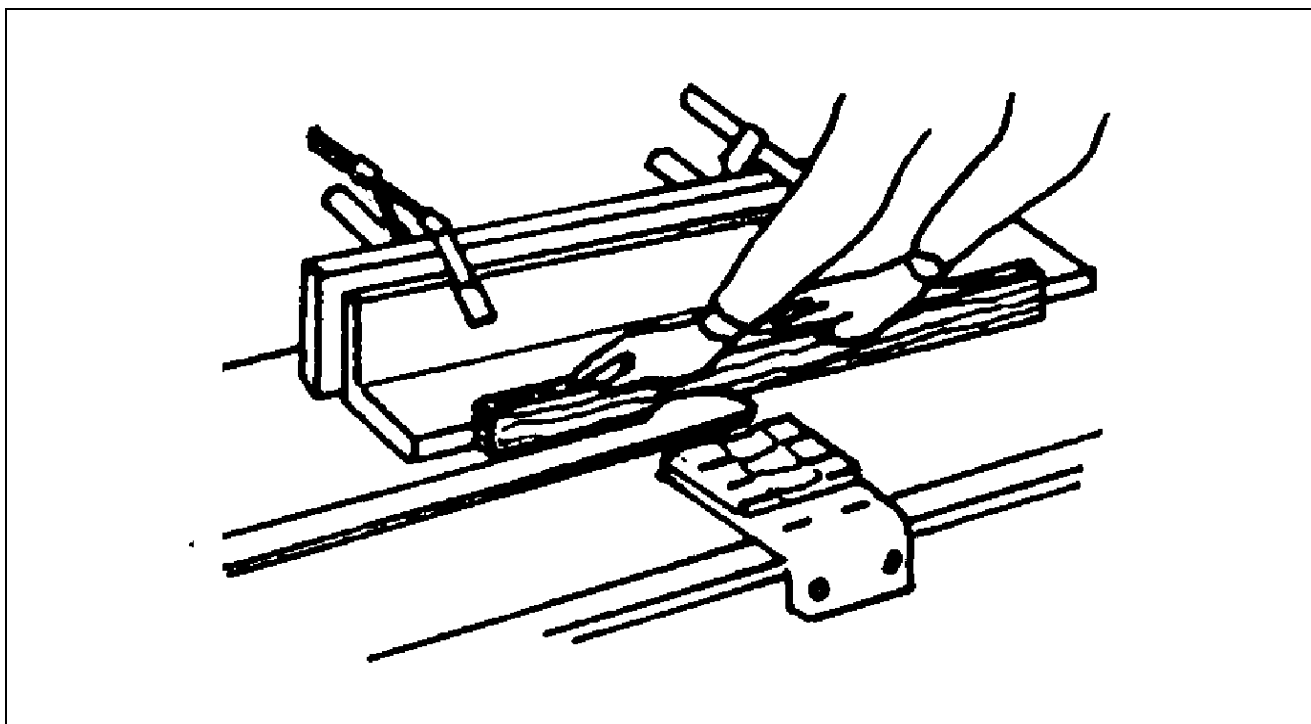


Srovnávání obrobku malé délky

Při hoblování krátkého zpracovávaného materiálu používejte speciální držák. Možné provedení je znázorněné na následujícím obrázku.



Srovnávání obrobku malého průřezu **Výstraha !** Při nesprávném vedení zpracovávaného materiálu podél pravítka hrozí nebezpečí zranění. Použijte dřevěné úhlové pravítko z vlastní výroby. Přichyťte je ke kovovému pravítku (například pomocí dvou šroubových přichytek).

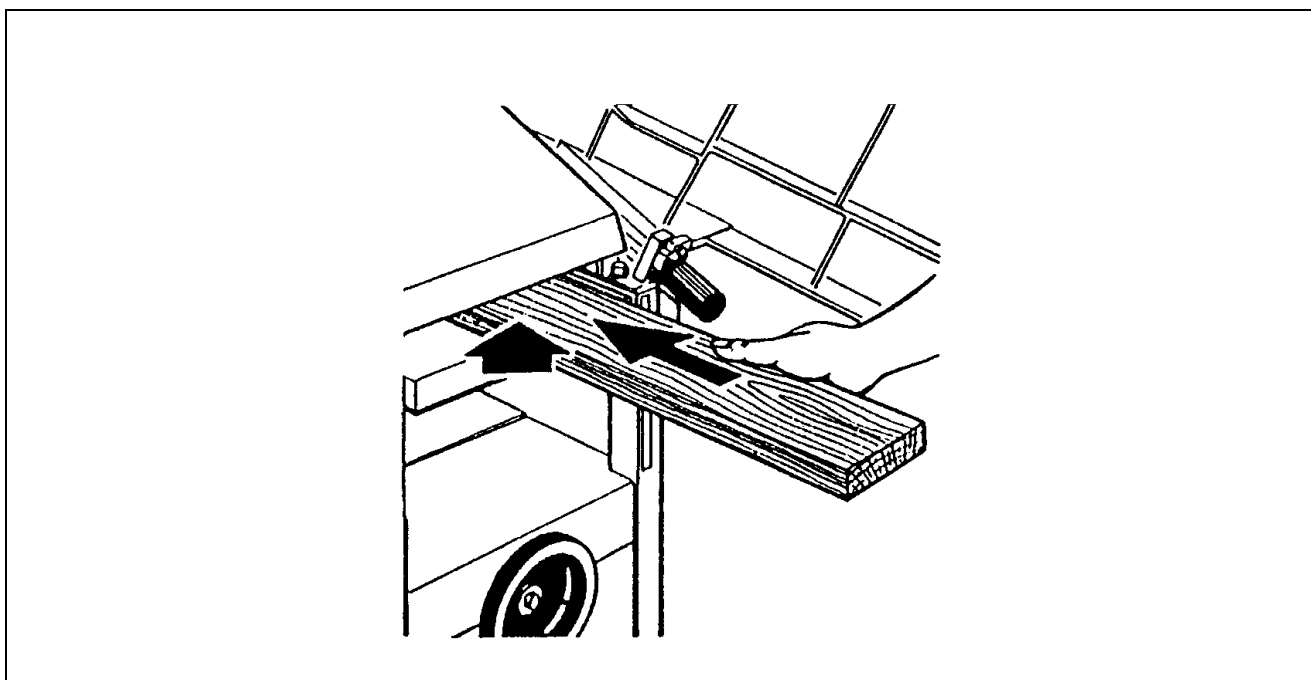


16. Seřizování tloušťkovací frézky

Postupujte pozorně - náročné na odbornou způsobilost !

Tloušťkování Dle popisu níže nastavte frézku srovnávací / tloušťkovací na proces tloušťkování :

- Odjistěte rameno krytu nožového hřídele a překlopte jej do zadní polohy.
- Přemístěte pravítko do nejzazší krajní polohy (vpravo na srovnávacím stole).
- Uvolněte pomocí pák s excentry srovnávací stoly a odklopte je.
- Pomocí ruční páky zapněte podávací zařízení.
- Nastavte tloušťku odebírané třísky a připojte odsávací zařízení.



Seřízení stolu

Páky utužování stolu uvolněte a tloušťkovací stůl nastavte na požadovanou výšku pomocí ručního kola. Obráběný kus položte na tloušťkovací stůl neobrobenou stranou nahoru. Stůl vysuňte otáčením ručního kola do takové výšky, až se obráběný kus dotkne omezovací lišty max. třísky. Zpětným pohybem ručního kola pohybujte stolem směrem dolů až na požadovaný úběr (třísku). Velikost třísky je maximálně 2,5 mm. Tloušťku obrobeného kusu lze odečíst na měřítku polohy stolu. Po seřízení stůl utužte. Stroj spusťte a obráběný kus posunujte do záběru. Nestejně silné kusy zasunujte vždy silnějším koncem dopředu. Pro smolnaté dřevo doporučujeme pro zlepšení posunu obráběného materiálu tloušťkovací stůl slabě potřít parafínem.

Pracovní prostor

Při tloušťkování stůjte na čele tloušťkovacího stolu a to na té straně, kde je umístěné ruční kolo

Bezpečnostní prostředky

Při práci se strojem musí pracovník obsluhy nosit krátkou zesílenou zástěru a bezpečnostní brýle. Je vhodné používat prostředky pro ochranu sluchu proti hluku a doporučenou pracovní obuv. Je zakázáno používat pracovní pláště.

Kvalifikace pracovníků

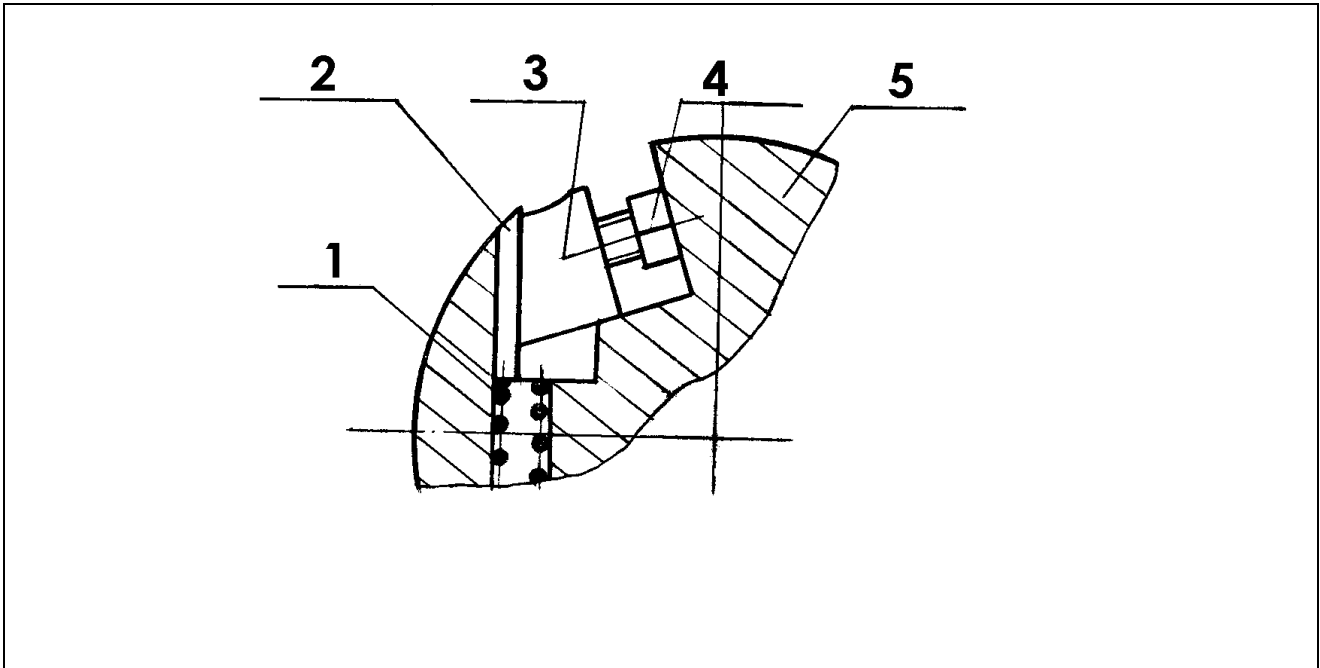
S tímto strojem smějí pracovat výhradně jen oprávnění pracovníci, specializovaní v oboru zpracování dřeva (nebo pracovníci poučení těmito specializovanými pracovníky). Pracovníci obsluhy zodpovídají za dodržování veškerých bezpečnostních pokynů a směrnic, platných v dané zemi.

17. Nástroje

Doporučené nástroje

Nože v hřídeli musejí být označené jménem výrobce nebo jeho logem (značka) a údajem maximální přípustné rychlosti otáčení. Vhodnými nástroji pro tento stroj jsou nože systému HSS 250 x 30 x 3 mm, které musejí odpovídat požadavkům normy EN847-1.

Výměna a seřízení nožů



Výstraha !

- Před přistoupením k jakémukoliv seřizování odpojte stroj od napájecí sítě.
- Před výměnou nožů odklopte hoblovací stoly stranou.
- Pomocí klíče uvolněte pět šroubů (4).
- Nůž (2) se samočinně vystrčí působením síly pružiny (1).
- Vyjměte nůž a vyčistěte dosedací plochu.
- Pečlivě očistěte nový nůž.
- Zamontujte nový nůž pomocí zašroubování pěti šroubů (4) tak, aby nůž přečníval nad povrch (tečnu) nožového hřídele o maximálně 1,1 mm.
- Výrobce doporučuje hodnotu převýšení od 0,7 do 0,8 mm.
- Potom pomocí pěti šroubů přitáhněte přitlačný úhelník.
- Po dokončení všech výše uvedených kroků se ujistěte, zda je všech pět šroubů na patřičném místě, připevněte všechny ochranné kryty a potom zkuste uvést stroj do chodu stisknutím tlačítka „zapnout“ („ON“).

Výstraha !

Nepoužívejte nože se šířkou pod 17 mm. Jejich upevňovací prostor je příliš malý.

18. Údržba

Před přistoupením k jakýmkoliv údržbářským a opravářským činnostem odpojte stroj od napájecí sítě.

Vypněte stroj a uzamkněte hlavní spínač.

Napnutí klínového řemenu pohonu nožového hřídele

Sejměte odnímatelný boční kryt stroje. Pomocí dvou matic na napínacím šroubu změňte polohu natočení držáku elektromotoru tak, aby byly řemeny pohonu nožového hřídele dostatečně napnuty. Polohu opět zajistěte dotažením matic a nasad'te zpět odnímatelný kryt.

Zatlačíte-li rukou na správně napnutý řemen silou cca 20 N (asi 2 kg), měl by se prohnout asi o 10 mm.

Mazání

- Stroj je namazaný z montážní linky výrobce.
- Elektromotor v zásadě nevyžaduje údržbu (utěsněná ložiska).
- Hřídele srovnávací / tloušťkovací frézky jsou uloženy v bezúdržbových utěsněných ložiscích.
- Stroj je potřeba čistit jednou týdně, nebo vždy po jeho intenzivním použití.
- Podávací válce dřeva pro tloušťkování vykazují při zpracování pryskyřičného dřeva nebo topolu sklon k zanášení. Je potřeba válce a pouzdra ložisek udržovat v čistotě.
- Povrch stolku je potřeba pravidelně stříkat produktem pro zlepšení smýkání a klouzání, jako jsou produkty Sliber-gleit nebo Molycote, aby se tak dosahoval lepší skluz zpracovávaného materiálu.
- Válcové vedení stolu tloušťkovací frézky a zdvižný držák je potřeba vyčistit a ošetřit pomocí produktu pro zlepšení klouzání.
- Nedoporučujeme použití příliš mastných produktů, které vykazují tendenci ke spojování s dřevním prachem a vedou ke ztížení pohyblivosti.

Stůl srovnávací frézky

Souběžnost mezi pracovním povrchem srovnávacích stolů a nožového hřídele je nastavená ve výrobním podniku.

Stolek tloušťkovací frézky

Souběžnost mezi pracovním povrchem stolu a nožového hřídele je nastavená ve výrobním podniku.

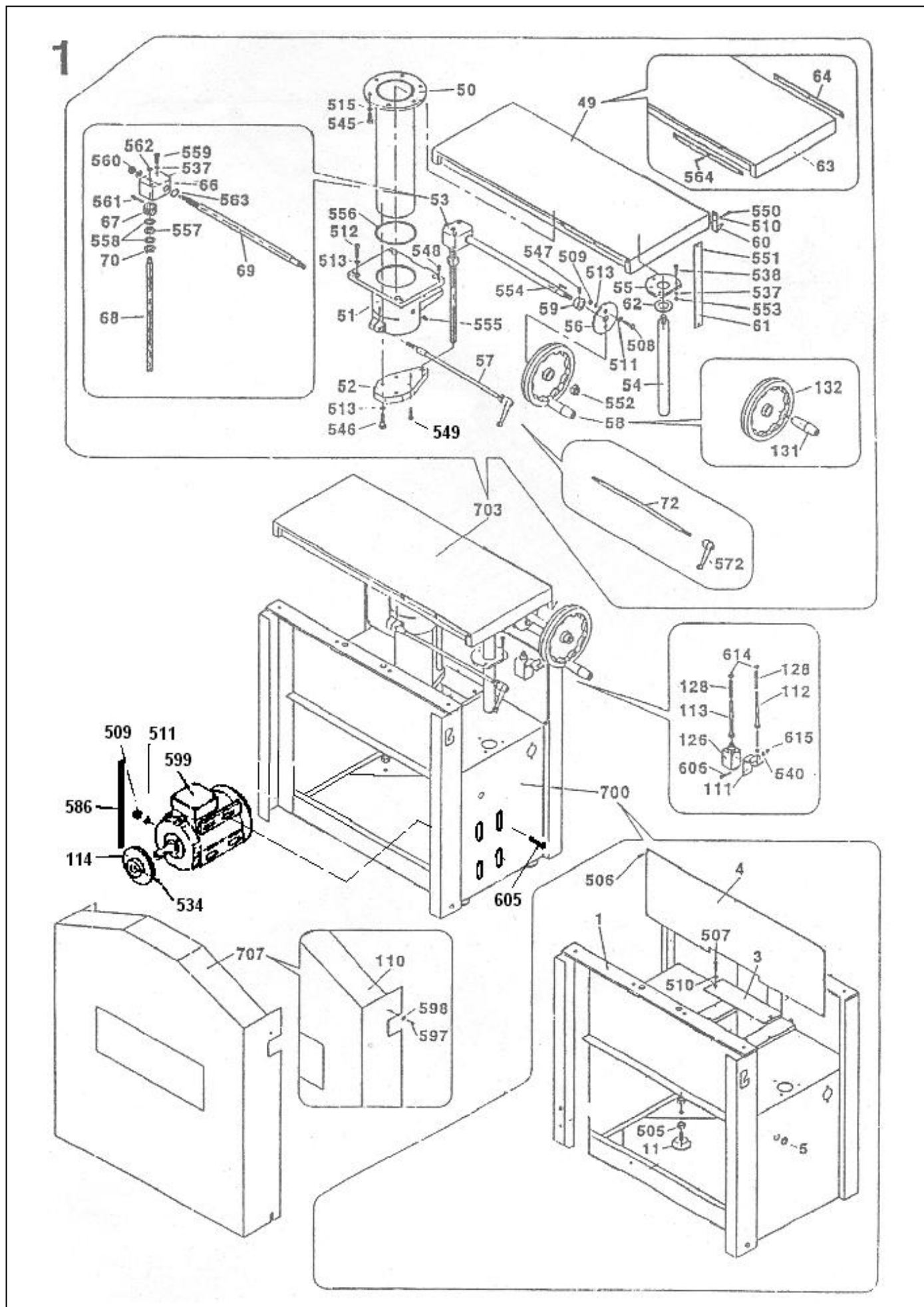
19. Odstraňování závad

K žádné poruše by nemělo dojít, pokud stroj provozujete správným způsobem, a pokud v pravidelných intervalech uskutečňujete příslušnou údržbu. Pokud ulpívá prach na nožovém hřídeli, nebo pokud dojde k zaplnění odsávací hadice, tak před přistoupením k jakékoliv opravě vypněte stroj, aby nedošlo k nějakým škodám. Rovněž je potřeba neprodleně vypnout stroj tehdy, pokud dojde k zakousnutí zpracovávaného materiálu.

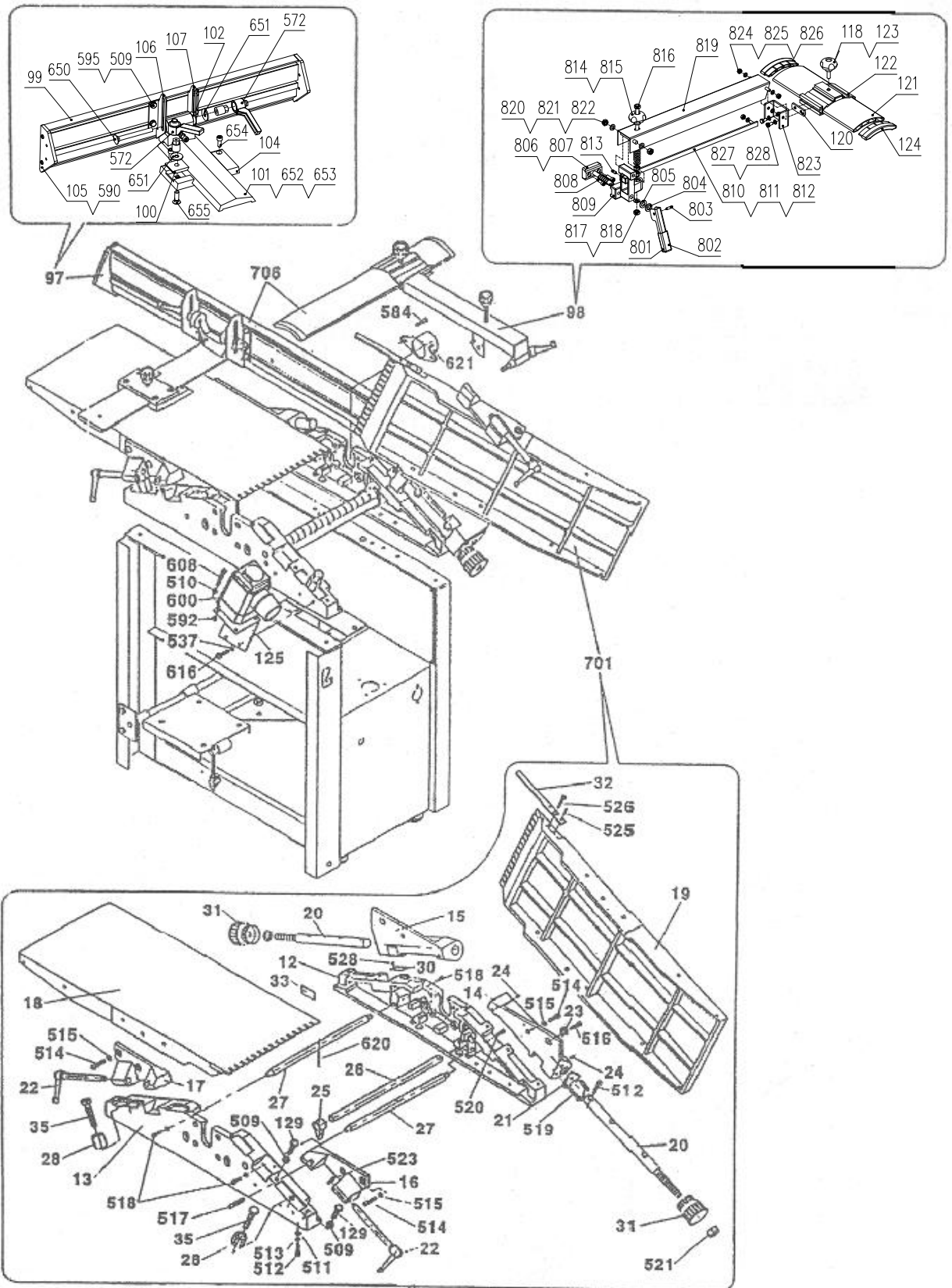
V takovém případě uskutečňte neprodlenou výměnu materiálu. Pokud stroj vykazuje zvýšení vibrací, tak překontrolujte umístění stroje, jeho upevnění nebo vyvážení nástroje.

Stroj nepracuje.	Překontrolujte elektrickou instalaci a připojení k napájecí síti.
Tloušťkovací stůl - posuv neklouže snadno.	Uvolněte přichytné páky stolku.
Výkon stroje není dostatečný.	Nože jsou otupené. Je nastavený příliš silný odběr třísky a pracovník obsluhy jej musí nastavit v souladu s tvrdostí dřeva. Tloušťkovací stůl není čistý. Klínový řemen nožového hřídele není správně napnutý. Elektromotor neposkytuje dostatečný výkon, je nezbytné přivolat kvalifikovaného elektrotechnika.
Stroj vibruje.	Nože jsou otupené nebo jsou nesprávně seřizené. Nože nemají stejnou šířku. Stroj je nainstalovaný na nerovném povrchu.
Na stroji není možné uskutečnit tloušťkování.	Je nastavený příliš silný odběr třísky. Tloušťkovací stůl není čistý.
Zpracovávaný kus tluče proti zadní části stolu.	Jsou nesprávně seřizené nože nebo zadní část stolu.
Dochází k vybíhání na konci zpracovávaného materiálu.	Je nerovný povrch pro hoblování. Jsou nesprávně seřizené nože nebo stoly. Uskutečňuje se nesprávné strkání nebo vedení zpracovávaného kusu při hoblování.

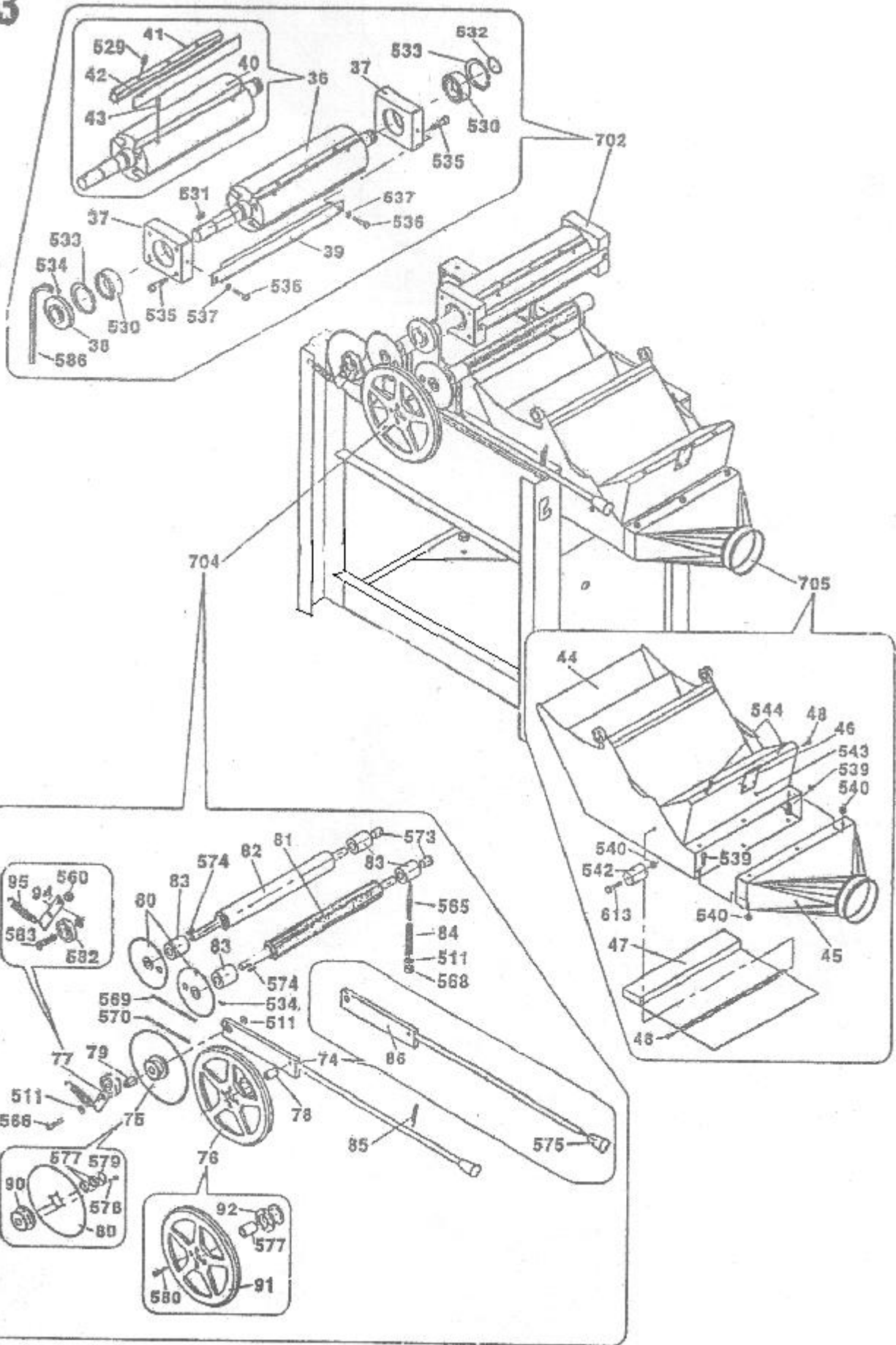
20. Výkresy součástí rozpadové schema

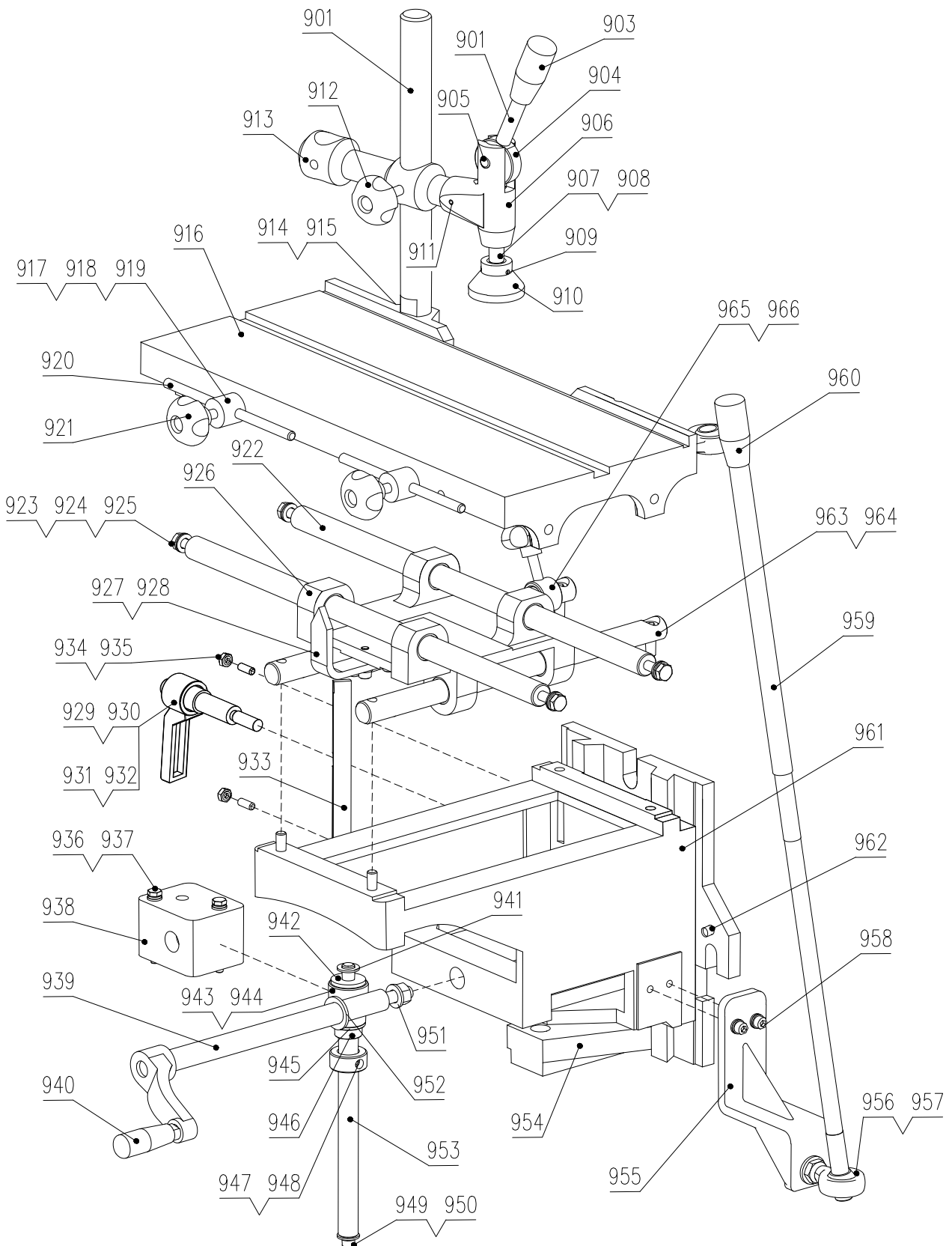


2



3





21. Soupis součástí stroje KDR 302;304 kombinovaná srovnávací a tloušťkovací frézka

číslo	název dílu	počet	číslo	název dílu	počet
1	pravá a levá opěrná deska	1	49	sestava tloušťkovacího stolu	1
3	deska	2	50	zdvíhací trubka	1
4	pravá deska	1	51	konzola zdvižné trubky	1
5	ložisková trubka	1	52	opěrný základní díl	1
11	opěrná základní část	4	53	převodová sestava	1
12	pravá opěra nožového hřídele	1	54	seřizovací lišta	1
13	levá opěra nožového hřídele	1	55	blok	1
14	pravé seřizovací křídlo	1	56	blok	1
15	levé seřizovací křídlo	1	57	sestava zajišťovací lišty	1
16	pravý zajišťovací blok	1	58	ruční kolo	1
17	levý zajišťovací blok	1	59	kroužek „C“	1
18	výstupní stůl	1	60	ukazovátka	1
19	vstupní stůl	1	61	hloubková stupnice	1
20	seřizovací osa	2	62	podložka	1
21	kovová deska	2	63	tloušťkovací stůl	1
22	sestava zajišťovací páčky	2	64	deska	4
23	excentrické pouzdro	2	66	převodovka	1
24	šroub M8 x 8	2	67	převod	1
25	blok proti zpětnému odhození	20	68	vodicí šroub	1
26	osa	1	69	převodová osa	1
27	opěrná osa	2	70	pouzdro	1
28	šestihranná matice M10	4	72	zajišťovací páčka	1
30	stupnice	1	74	sestava ovládací páčky	1
31	seřizovací kolo	2	75	sestava ozubeného kola	1
32	polohovací deska	1	76	sestava ozubeného kola	1
33	stupnice	1	77	sestava napínacího systému	1
35	svorník se šestihrannou hlavou M10 x 60	2	78	kolík	1
36	sestava řezného bloku	1	79	dlouhý kolík	1
37	pouzdro valivého ložiska	2	80	ozubené kolo „*“	2
38	řemenice nožového hřídele	1	81	hnací válec	1
39	ochranná deska	1	82	přítlačný válec	1
40	nožový hřídel	1	83	pouzdro	4
41	zajišťovací blok nože	3	84	závrtný svorník	4
42	nůž 250 x 30 x 3	3	85	pružina	1
43	pružina	6	86	připojovací deska	1
44	prachový výstup	1	89	ozubené kolo „I“	1
45	hlavice prachového výstupu	1	90	ozubené kolo „*“	1

46	zajišťovací deska	1	91	železné třecí kolo	1
47	výměnná deska	1	92	ozubené kolo „**“	1
48	šroub M5 x 6	2	94	napínací deska	1

číslo	pojmenování dílu	počet	číslo	pojmenování dílu	počet
95	pružina	1	505	matice M10	8
97	vodicí pravítko	1	506	šroub M5 x 8	5
98	ochranný kryt nožového hřídele	1	507	šroub M5 x 8	4
99	deska pravítka	1	508	svorník se šestihrannou hlavou M8 x 16	2
100	opěrná deska	1	509	šestihranná matice M8	8
99	deska pravítka	1	510	podložka Ø5	12
100	opěrná konzola (SK)	1	511	podložka Ø8	22
101	vodicí deska (SK)	1	512	šroub s vnitřním šestihranem M8 x 25	4
102	kovová deska vpravo (SK)	1	513	pružná podložka Ø8	18
104	připojovací deska (SK)	2	514	šroub s vnitřním šestihranem M8 x 25	4
105	ochranná deska	1	515	pružná podložka Ø8	4
106	levá kluzná deska (SK)	1	516	šroub s vnitřním šestihranem M8 x 30	2
108	rukojeť	1	517	kolík A8 x 30	2
109	závrtný svorník	2	518	šroub s vnitřním šestihranem M8 x 30	4
110	ochranný kryt	1	519	svorník se šestihrannou hlavou M6 x 10	2
111	deska citlivého spínače	1	520	šroub M6 x 20	1
112	krátká polohovací lišta	1	521	šestihranná matice M16	4
113	dlouhá polohovací lišta	1	523	kroužek „C“ Ø12	2
114	řemenice motoru	1	525	kolík 5 x 16	1
115	kovová trubka ve tvaru „U“	1	526	šroub s vnitřním šestihranem M5 x 12	1
116	zajišťovací páčka	1	528	šroub M4 x 6	2
117	dlouhá zajišťovací páčka	1	529	svorník M6 x 10	15
118	krátká zajišťovací páčka	1	531	kolík 6 x 20	1
119	železný úhelník	1	532	kroužek „C“ Ø25	1
120	opěrná deska	1	534	šroub M6 x 10	4
121	ochranná deska	1	535	šroub s vnitřním šestihranem M6 x 8	8
122	konzola ve tvaru „U“	1	536	svorník se šestihrannou hlavou M6 x 10	2
123	zajišťovací deska	1	537	pružná podložka Ø5	12
124	plastová vložka	2	538	šroub M6 x 25	3
125	montážní deska spínače	1	539	svorník se šestihrannou hlavou M6 x 10	14
126	bílý citlivý spínač	1	540	šestihranná matice M6	22

128	pružina	3	542	opěrný válec	1
129	svorník se šestihrannou hlavou M6 x 20	2	542	opěrný válec	1
131	lišta ručního kola	1	544	antivibrační podložka	2
132	ruční kolo	1	545	šroub s vnitřním šestihranem M8 x 16	10
			546	šroub s vnitřním šestihranem M8 x 30	7
			547	šroub M8 x 8	1
			548	šroub M6 x 10	4
			549	šroub s vnitřním šestihranem M6 x 35	1
			550	šroub M4 x 6	2

číslo	pojmenování dílu	počet	číslo	pojmenování dílu	počet
551	šroub M4 x 6	2	598	pružná podložka Ø5	6
552	šestihranná matice M12	1	599	motor	1
553	matice M6	4	600	elektromagnetický spínač	1
554	kolík 5 x 12	1	605	svorník se šestihrannou hlavou M8 x 25	4
555	vstřikovací maznice, otvor M10	1	606	šroub s vnitřním šestihranem M6 x 40	1
556	těsnění	1	608	šroub M5 x 50	2
557	valivé ložisko 51102	1	613	šroub s vnitřním šestihranem M6 x 16	2
558	pružná podložka 10	2	614	kroužek „C“ Ø6	2
559	svorník se šestihrannou hlavou M6 x 65	2	615	šestihranná matice M6	1
560	šestihranná matice M10	2	616	šroub s vnitřním šestihranem M5 x 12	2
561	kolík 4 x 25	1	617	matice M12	1
562	kroužek „C“ Ø10	1	619	sestava dlouhé páčky	1
563	kroužek „C“ Ø18	1	621	ochranný kryt	1
564	šroub M4 x 6	12			
565	pružina	4			
566	svorník se šestihrannou hlavou M6 x 10	1	650	šroub s půlkulatou hlavou M10 x 100	1
568	matice M8	4	651	podložka 10	2
569	řetěz 05B-1 x 86	1	652	šroub s vnitřním šestihranem M8 x 70	1
570	řetěz 05B-1 x 76	1	653	matice M8	1
571	zajišťovací lišta	2	654	šroub s vnitřním šestihranem M8 x 20	2
572	sestava dlouhé páčky	1	655	šroub M10 x 30	1
573	pouzdro osy	8			
574	kolík 5 x 16	2			
575	rukojeť	1			
577	valivé ložisko 61901-2Z	4	700	sestava základního dílu	1

578	šroub M6 x 10	4	701	sestava srovnávacího stolu	1
579	kroužek „C“ Ø24	4	702	sestava nožového hřídele	1
580	šroub M6 x 14	4	703	sestava tloušťkovacího stolu	1
582	valivé ložisko 6303-2Z	1	704	sestava systému ozubeného kola	1
583	kolík	1	705	sestava odtahového systému	1
586	pás „Z“ (délka L = 1092)	1	706	sestava pravítka	1
587	podložka Ø10	6	707	sestava ochranného krytu	1
588	šroub s vnitřním šestihranem M6 x 12	6			
589	svorník se šestihrannou hlavou M5 x 50	1			
590	šroub ST5 x 40	4			
591	matice M8	4			
592	matice M5	7			
595	svorník se šestihrannou hlavou M8 x 16	4			
596	šroub s vnitřním šestihranem M6 x 12	2			
597	šroub M5 x 8	6			

číslo	pojmenování dílu	počet	číslo	pojmenování dílu	počet
801	pryžová manžeta	1	816	šroub se šestihrannou hlavou M8 x 125	1
802	zajišťovací páčka	1	817	matice M8	3
803	pružný kolík 5 x 16	1	818	podložka 8	1
804	pružná podložka	1	819	kovová trubka tvaru „U“	1
805	podložka 10	2	820	svorník M8	1
806	upevňovací blok	1	821	samosvorná matice M8	2
807	pružina	1	822	podložka 8	2
808	šroub s vnitřním šestihranem M6 x 20	2	823	stavitelná deska	1
809	otočný blok	1	824	M6 svorník	1
810	dotyková lišta	1	825	samosvorná matice M6	2
811	podložka 6	1	826	podložka 6	4
812	šroub se šestihrannou hlavou M6	1	827	šroub se šestihrannou hlavou M6 x 10	2
813	kolík A6 x 20	1	828	podložka 6	2
814	rukojeť hvězdového typu M8 x 32	1			
815	pružina	1			