

JAROCIŃSKI ZAKŁAD PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO LEŚNICTWA
63-200 JAROCIN - POLSKO ul. PPR 34 Tel. 31-61



TLOUŠTKOVACÍ FRÉZKA DSMD

NÁVOD K OBSLUZE

Typ: DSMD-63
Napájecí napětí: 3x380/220V
Kmitočet: 50 Hz
Rok výroby: 1988
Výrobní číslo stroje: 3740

Podpis hlavního konstruktéra:

.....

Podpis a razítko výrobce:

.....

truhlarime.cz

truhlarime.cz

SEZNAM VÝKRESŮ

- Výkr. č. 1. Ovládací prvky
- Výkr. č. 2. Základ
- Výkr. č. 3. Obrysový náčrtek DSMD-63

- Výkr. č. 6. Svěrací šroub J 125.06.24
- Výkr. č. 7. Ozubené kolo J 137.00.06
- Výkr. č. 8. Ozubené kolo J 137.00.05a
- Výkr. č. 9. Řetězové kolo J 159.00.21

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1. Návod k montáži strojů DSMD
- Příloha č. 2. List ustavení a provedení dřevoobráběcího stroje DSMD-51, 63, 80
- Příloha č. 3. Možné poruchy za provozu stroje, jejich příčiny a způsob odstranění
- Příloha č. 4. Označení symbolů na informačních štítcích
- Příloha č. 5. Elektrická instalace stroje DSMD

SEZNAM NÁVODŮ

- Návod č. 1. Návod k obsluze brusky na nože (speciální příslušenství stroje DSMD)

ÚVOD

Tento návod k obsluze je určen pro pracovníky obsluhující stroj. Podrobná známost textu návodu a jeho správné pochopení zajistí přesnou, účinnou a bezpečnou práci na stroji.

Návod zároveň obsahuje informace, které mohou být pomocné při opravách stroje a proto s jejím obsahem jsou povinni seznámit se především obsluhující pracovníci a opraváři.

Poznámka

1. Jelikož stroj může být výrobcem rekonstruován s ohledem na zavedení technických vylepšení, musí být návod k obsluze výrobcem vhodně aktualizován a musí odpovídat stroji, k němuž byl přiložen při dodávce a shodovat se s výrobním číslem.
2. Velká řezná rychlost a zvětšený počet nožů velmi zvyšují účinnost, hladkost a kvalitu obrábění, při současném zvýšení úrovně hluku (až 90 dB).
Aby se zabránilo poruše sluchového ústrojí pracovníků obsluhujících stroj, doporučuje se použití individuálních ochranných prostředků pro uši pracovníků a tlumících stínítek, neb umístit stroj v hlukotěsné kabině.
3. Aby bylo zajištěno plné využití tloušťkovačky, prodloužena pracovní schopnost stroje a snížení na minimum provozních nákladů, je nutno udržovat stroj dle technických požadavků a platných předpisů v čistotě, provádět údržbářské úkony a ihned odstraňovat zjištěné poruchy a poškození.
4. Maximální hladina hluku dřevoobráběcího stroje DSMD-63 měřena za provozu při hoblování borového, 315 mm širokého prkna, při posuvu 16 mm/min a hoblovací tloušťce 2 mm, je 97 dB.
Maximální hladina hluku dřevoobráběcího stroje DSMD-80 měřena za provozu při hoblování borového 400 mm širokého prkna, při posuvu 16 mm/min a hoblovací tloušťce 2 mm, je 97 dB.
5. Minimální stupeň bezpečnosti elektromotoru a elektrických přístrojů je IP4x.
6. Provedení stroje odpovídá předem schválenému vzorku č. 202 státní zkušebnou - Strojírenským zkušebním ústavem v Brně.

U W A G A I

Obrabiarka została wyposażona w automatycznie działający hamulec elektryczny. Działanie hamulca sygnalizowane jest zapaleniem się czerwonej lampki sygnalizacyjnej na pulpicy sterowniczym lewym. Wyłączając obrabiarkę należy obserwować lampkę sygnalizacyjną. W przypadku gdy lampka sygnalizacyjna nie zgasła mimo zatrzymania wału nożowego, należy obrabiarkę wyłączyć WYŁACZNIKIEM GŁÓWNYM.

1. VŠEOBECNÉ POZNATKY

1.1: Použití a stručný popis stroje

A. Použití

Tloušťkovačka DSMD je určena k hoblování vrstvy dřeva na jedné straně prkna, aby se tak dosáhla požadovaná tloušťka a vhodná hladkost plochy.

Používá se v různých dřevaobráběcích závodech, bez ohledu na to, zda mají ústřední odsávání třísek (stroj může pracovat s odsáváním neb bez něj).

B. Stručný popis stroje

Robustní svařované těleso zajišťuje správnou funkci v něm zamontovaných mechanismů.

Horní odklápecí víko umožňuje rychlý a snadný přístup ke všem regulačním a mazacím místům soustrojí, podskupiny nožového hřídele a posuvacích válců.

Zároveň umožňuje zablokování nožového hřídele při broušení pomocí brusného zařízení řezných nožů, upevněných v nožovém hřídeli. Po nabroušení nožů se nožový hřídel odblokuje.

Nožový hřídel je uložen ve valivých ložiskách. Posuvové válce jsou poháněny od 3-rychlostní převodovky pomocí řetězového převodu.

Pro usnadnění posouvání materiálu po stole je tento vybaven dvěma hladkými podpěrnými válci.

Litínový stůl stroje se posouvá ve svislých vodítkách tělesa stroje.

Požadovaná tloušťka obráběného prkna se dosáhne vhodným ustavením stolu vzhledem k nožovému hřídeli.

Stůl se posouvá ručně a mechanicky.

Hladkost obráběného materiálu se zlepšuje díky tomu, že je stroj vybaven dvěma přítlačnými trámy: předním (lamač třísek) a zadním (přítlačný trám).

Pracovní bezpečnost je zajištěna, jelikož stroj má kryty chráněné všechny otočné součástky a protidrazové západky, chránící obsluhující pracovníky proti úrazu odraženým

obráběcím materiálem a nožní brzdou, umožňující velmi rychlé zastavení rotujících prvků.

Dodatečně je zvýšená pracovní bezpečnost při regulaci, broušení a výměně nožů tím, že je stroj vybaven zařízením zabraňujícím zapnutí stroje při otevřeném horním krytu.

Pro umožnění obrábění materiálu s různým přídatkem na obrábění, je stroj vybaven regulačním zařízením napnutí pružin a přitlačení předního trámu (lamače třísek).

Nožový hřídel je poháněn od hlavního elektromotoru se spouštěním hvězda/trojúhelník neb přímém (dle objednávky).

Tloušťkovačka je vybavena zařízením na broušení nožů s ručním posuvem vřetena.

Dřevoobráběcí stroj je velmi jednoduchý se stabilní a tuhou konstrukcí.

Uspořádání ovládacích prvků je pohodlné pro obsluhujícího pracovníka, snadná a rychlá změna posuvů pomocí pák a přepínače zajišťuje jednoduchou, správnou a rychlou obsluhu, což velice ovlivňuje výkonnost stroje.

1.2. Technická data

	Jednotky		DSMO-63		DSMO-80	
	SI	Dosavadní	SI	Dosavadní	SI	Dosavadní
	2	3	4	5	6	7
Maximální hoblovací šířka	mm	mm	630	630	800	800
Obvodní rychlost nožového hřídele	m/s	m/sec	30	30	35	35
Řezný průměr	mm	mm	125	125	125	125
Minimální tloušťka obráběného materiálu	mm	mm	3	3	3	3
Minimální délka obráběného materiálu	mm	mm	330	330	330	330
Rychlosti posuvu:	m/s	m/min	~0,133	8	~0,133	8
			~0,166	10	~0,166	10
			~0,208	12,5	~0,208	12,5
			~0,266	16	~0,266	16
			~0,333	20	~0,333	20
			~0,416	25	~0,416	25
Výkon hlavního elektromotoru	kW	kW	7,5	7,5	11	11

1	2	3	4	5	6	7
Výkon elektromotoru zdvíhacího stolu	kW	kW	0,75	0,75	0,8	0,8
Výkon elektromotoru posuvu	kW	kW	1,1 / 1,5	1,1 / 1,5	1,5	1,5
Hmotnost stroje	N	kg	~ 10 300	~ 10 500	~ 12 017	~ 12 225
Spotřeba vzduchu u stroje s odsávaním třísek	$\frac{m^3}{h \cdot B^{-1}}$	$\frac{m^3}{hod}$	0,3	1100	1400	1400
Rychlost proudění od odsávacího vzduchu	m/s	m/sec	24	24	19	19
Průměr sání	mm	mm	Ø 140	Ø 140	Ø 140	Ø 140

1.3. Normální a speciální příslušenství (pro tuzemsko a vývoz)

A. Normální příslušenství

- | | |
|--|--------------|
| 3. Maznice 180 cm ³ | 1 kus |
| 4. Hoblovací nože rovné (zamontovány do nožového hřídele) | 4 kusy |
| 5. Speciální klíč 17/17 | 1 kus |
| 6. Klíč RWPd 17x19; 10; 13; 22 | 1 kus |
| 7. Trojúhelníkový nástrčný klíč 4E-000 JUE-001 | 1 kus |
| 8. Fotografie neb xerokopie přehledového schématu elektrické instalace | 1 kus |
| 9. Návod k obsluze | 1 vyhotovení |

B. Speciální příslušenství

- | | |
|--------------------------------|-------|
| Přístroj na ustavení nožů DUKA | 1 kus |
| Bruska na nože | 1 kus |

1.4. Nářadí

Používat pouze hoblovací nože s rovným břítem a rozměry:

3x35x640 - DSMD-63

2. PŘEPRAVA A USTAVENÍ STROJE

2.1. Přeprava

Stroj se dopravuje v výrobního závodu v úplně smontovaném a proti poškození zajištěném stavu.

Stroj pro vývoz se tlačí do bedny přizpůsobené mořské neb pozemní dopravě.

Pro tuzemsko se stroj dopravuje na přepravních rámech.

Při zdvihání bedny pomocí jeřábu je nutno lana upevňovat v označených místech. Při

přesouvání je nutno pod spodní trámy bedny podložit válečky a po nich tuto snadno posouvat.

Je třeba přihlídnout, aby se stroj při přepravě a rozbalení nepoškodil.

Poznámka:

Po obdržení stroje je nutno zkontrolovat vnější stav obalu, zjistit obsah bedny dle dopravního listu a zkontrolovat stav jednotlivých prvků.

Zdvihání a spouštění stroje na podlahu pomocí jeřábu se musí provádět opatrně. Prudké trhnutí neb náraz by mohl způsobit deformaci stroje, která by mohla způsobit ztrátu přesnosti celého stroje.

Nebude-li stroj ihned ustaven a odevzdán do provozu dle jeho určení, musí se pečlivě promazat tukem všechna místa, z nichž bylo seřeno protikorozní zabezpečení.

Vynechání tohoto úkonu by mohlo způsobit korozi. Stejně nebezpečí vznikne, bude-li stroj za mrazu ustavený v teplé místnosti. V tomto případě je nutno stroj ihned očistit od námrazy a neprodleně zabezpečit proti korozi.

2.2. Základ

Základ pro stroj provést dle vykr. č. 2.

2.3. Ustavení a montáž na základě

Po ustavení stroje a zabetonování šroubů do otvorů základu a po jejich ztuhnutí, je třeba zahájit přesné ustavení stroje šroubováním 4 šroubů, nacházejících se přímo u základových šroubů.

Stroj ustavit s přesností až 0,1 mm na 1 m pomocí vodováhy uložené na očištěném pracovním stole. Měření provést příčným a podélným směrem stolu stroje.

2.4. Připojení stroje k průmyslové napájecí instalaci

2.4.1. Zapojení na elektrickou napájecí síť

Před zapojením elektrické soustavy stroje na elektrický rozvod závodu, je třeba zkontrolovat:

A. Zda je elektrická soustava stroje přizpůsobena použitímu v závodě napětí a kmitočtu.

B. Zda nebyla elektrická instalace při přepravě poškozena. Všechny poškozené součástky a vodiče je nutno vyměnit za nové a dodržet jmenovitá data.

Je také nutno přihlídnouti ke všem spojům vodičů. V případě slabého přitlačení v místě spoje, dotáhnout matice neb šrouby.

C. Závisle na místních poměrech provést ochranné nulování neb uzemnění.

Poznámka

Celé elektrické příslušenství i s elektromotorem bude správně fungovat, bude-li napájecí závodní napětí minimálně 90% jmenovitého napětí.

3. PŘÍPRAVA STROJE K UVEDENÍ DO CHODU

3.1. Čištění a mazání

Pečlivě očistit stroj od nečistoty a prachu, odstranit protikorozní tuk z opracovaných ploch. Pak omýt benzinem neb petrolejem. Zvláštní pozornost věnovat nožovému hřídeli, posouvacím válcům a opěrným válcům.

Po provedení tohoto úkonu všechny mazací místa promazat dle návodu k mazání - příloha č. 1.

3.2. Předběžné uvedení do chodu

Před zahájením uvedení do chodu je nutno podrobně se seznámit s ovládacími prvky a odstavcem 3.2.1., 3.4.5. a 6. tohoto návodu.

Před zahájením provozu stroje, obsluhující pracovník je povinen cvičně několikrát ustavit požadované posuvy, otáčky a zkontrolovat koncové vypínače pro seřizování maximální a minimální tloušťky obráběného materiálu (horní a dolní poloha stolu).

3.2.1. Ovládací a obsluhovací prvky (výkr. č. 1)

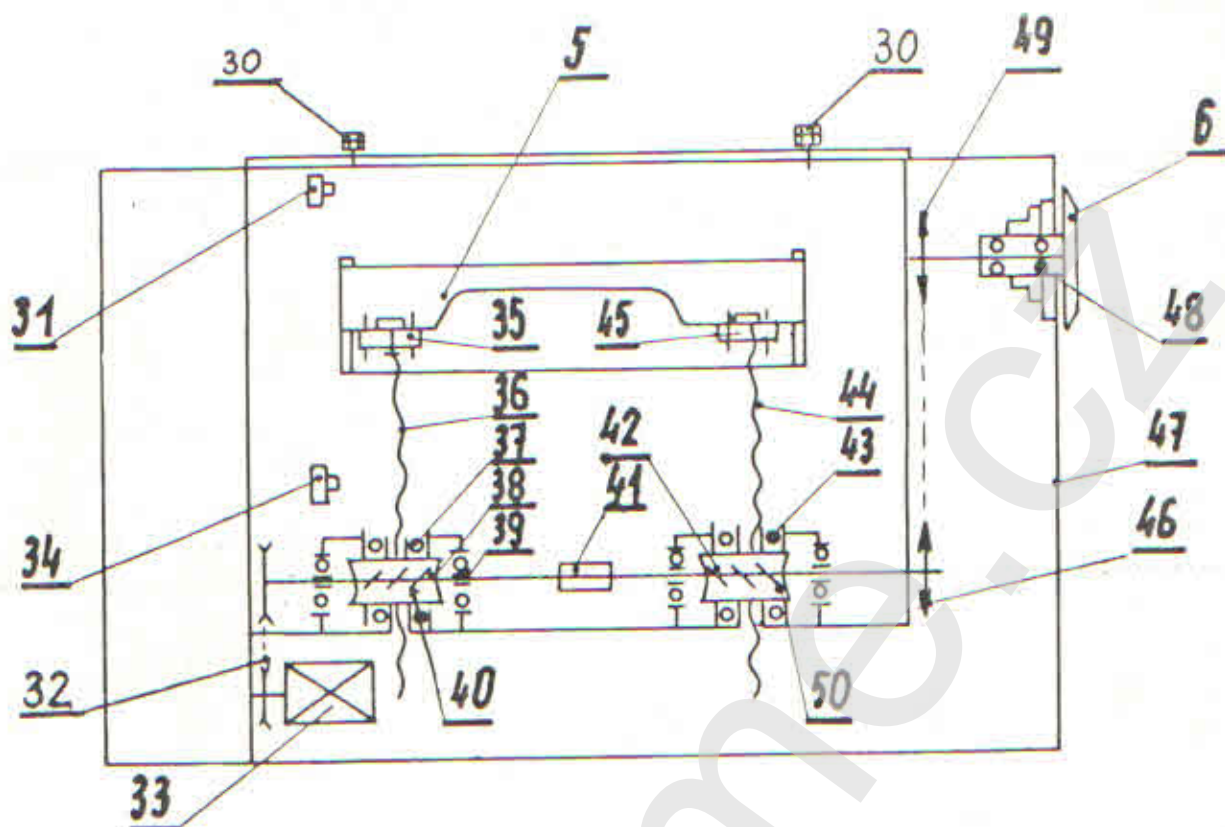
1. Odsávání třísek
2. Horní ochranný kryt
3. Dolní ochranný kryt
4. Upevňovací šrouby odsávacího zařízení
5. Stůl stroje

6. Ruční kolečko zdvihání stolu
7. Boční ochranný kryt
8. Levé dveře
9. Dolní dveře
10. Regulační páka polohy stolních válců
11. Páka na eliminování vůle na vodítkách stolu
12. Páka řazení poháněcího převodu posuvu
13. Ukazatel polohy stolu
14. Hvězdicová rukojeť pro regulaci přitlačení předního posouvacího válce
15. Ukazatel napnutí přitlačných pružin posouvacího válce
16. Držák na zdvihání horního ochranného krytu
17. Rukojeť regulace přitlačení předního (segmentového) trámu
18. Ruční kolečky posuvu vřetena brusky
19. Hlavní vypínač
20. Tlačítko nouzového zastavení
21. Přepínač pohonu zdvihání a spouštění stolu
22. Přepínač spouštění pohonu posouvacích válců na I. a II. rychlostní stupeň
23. Kontrolní žárovka
24. Spouštěcí tlačítko pohonu nožového hřídele (do hvězdy)
25. Tlačítko přepínače soustavy pohonu nožového hřídele (hvězda-trojúhelník)
26. Tlačítko na zastavení pohonu nožového hřídele
27. *Kontrolni zarowka brzdy.*

4. TECHNICKÝ POPIS

4.1. Popis konstrukce a funkce skupiny zdvihání stolu

Skupina zdvihání stolu je určena pro ustavení vhodné tloušťky obráběného materiálu. Sestává z ručního kolečka 6 uloženého ve valivých ložiskách 48, zatěžovacího převodu 49 a 46, šnekového převodu pravého a levého, spojky, šrotového převodu, řemenicového převodu, elektromotoru a koncových vypínačů 31 a 34, zajišťujících horní a dolní polohu stolu.



Pootáčením ručního kolečka 6 se pohon převádí pomocí řetězového převodu 49 a 46 na šneky: levý 38 a pravý 42, jejichž otáčením se pohánějí šneková kola 40 a 50, které současně plní úlohu matic nepohyblivých šroubů 36 a 44. Otáčení šnekových kol (matic) způsobuje spouštění neb zdvihání stolu.

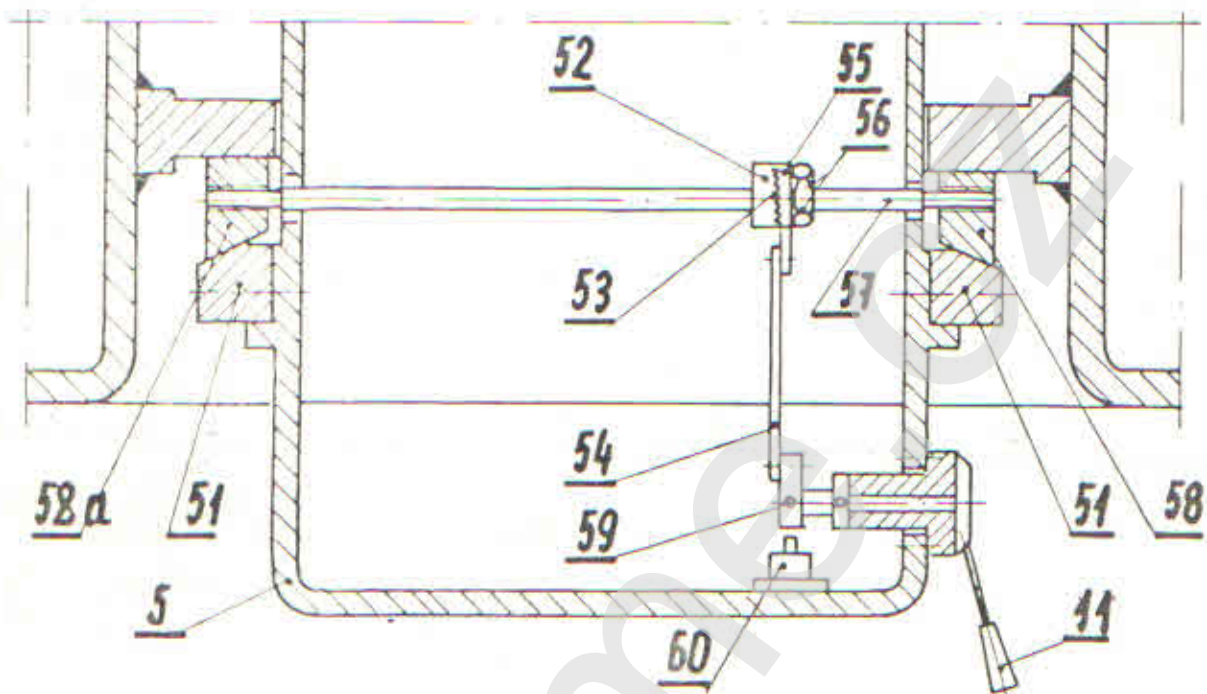
Mechanický pohon je od elektromotoru 33 pomocí řemenicového převodu a dále stejně, jako u ručního zdvihání.

Pro zabezpečení mechanismů a ochranu obsluhujícího pracovníka proti naražení rychle rotujícího nožového hřídele, slouží koncový vypínač 31 a dva mechanické narazníky 30.

Poznámka:

Jedno otočení ručního kolečka způsobí posunutí stolu o 1 mm.

4.2. Popis konstrukce a funkce mechanismu na odstranění vůle ve vodičkách stolu



Mechanismus je určen na odstranění vůle ve vodičkách stolu. Vodička se sevřou stisknutím páky 11, která způsobuje otočení hřídele 57. Hřídel 57 má na svých koncích levo- a pravotočivý závit, což při jeho otáčení způsobuje axiální posouvání matic 58 a 58a.

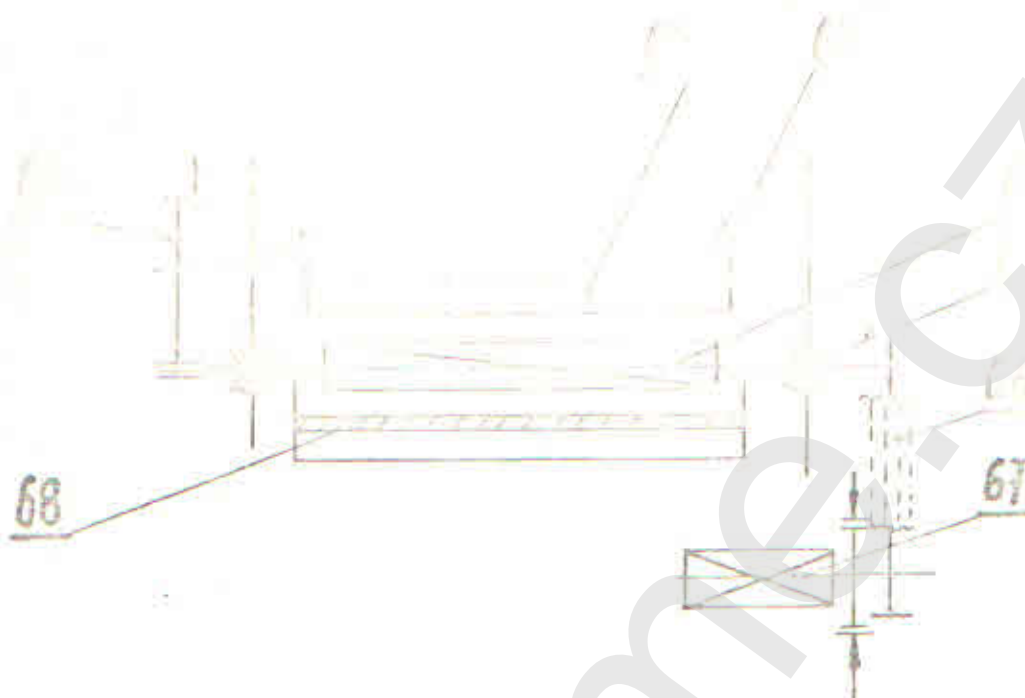
Axiální posunutí matic způsobuje klouzání klínových ploch matic po úkosech vodiček - to zn. způsobuje odstranění vůle vodiček.

Poznámka

Zařízení se má regulovat po vyšroubování matice 56 a odsunutí od sebe ozubnic 52 a 55.

Pootáčením hřídele 57 se způsobuje posunutí kamenů (zmenšení pohybu páky 11). Regulace se provádí takovým způsobem, že plné sevření vodiček se dosáhne při sklonu páky 11 do úhlu 40° vzhledem k vodorovné poloze.

Vypínač 60 blokuje elektrické zdvihání stolu při sevřených vodičkách.



Kinematické schéma pohonu nožového hřídele

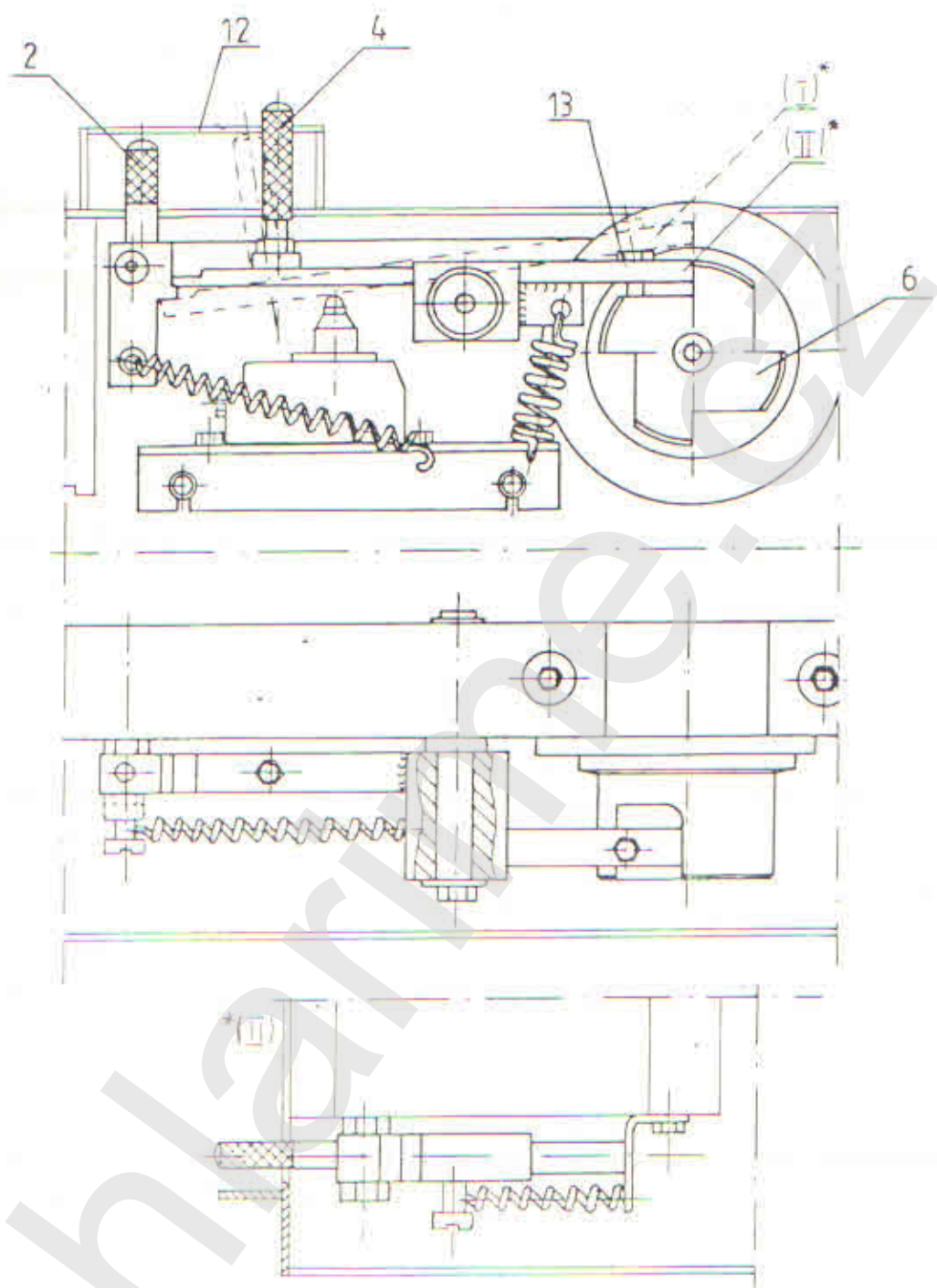
Pohon nožového hřídele 65 je od hlavního elektromotoru 67 pomocí řemenicového převodu.

Podskupina nožového hřídele sestává z poháněcího elektromotoru 67, řemenicového převodu 66, nožového hřídele 65, valivých ložisek 62 uložených v dělených krytech, přišroubovaných k tělesu stroje a dvou výkyvných přítlačných trámů (přední segmentový 68 a zadní nepohyblivý 64).

Dodatečně, pro zajištění proti zapnutí při výměně a broušení nožů, je stroj vybaven blokovacím zařízením 61 hřídele.

Nožový hřídel blokuje zařízením 61 – viz kapitola 4.3.

Zařízení je zamontováno za účelem zablokovat polohu nožového hřídele při broušení a zajistit obsluhujícího pracovníka proti nahodilému uvedení stroje do chodu při broušení neb výměně nožů.



(I) - Положение I
 - Подожжение одокировки

(II)* - Положение II
 - Подожжение одокировки

a/ Zablokování nožového hřídele

- zdvihnout horní kryt 12
- zatáhnout páku 2
- otočit nožový hřídel tak, aby trn 12 zaskočil do vybrání blokovacího pouzdra 6

V této poloze je nožový hřídel zablokovaný a hlavní pohon stroje je zastavený.

b/ Odblokování nožového hřídele (pol. 1)

- Postrčit nastavovací tyč 4 směrem dolů.

Vysunutí trnu 13 z otvoru blokovacího pouzdra 6 s ramenem blokování je zajištěno zablokováním pákou 2.

V této poloze se hřídel může potočit do následující polohy, aby bylo možno nabrousit neb vyměnit další nůž.

Zablokování nožového hřídele je podmínkou zapnutí elektromotoru brusky.

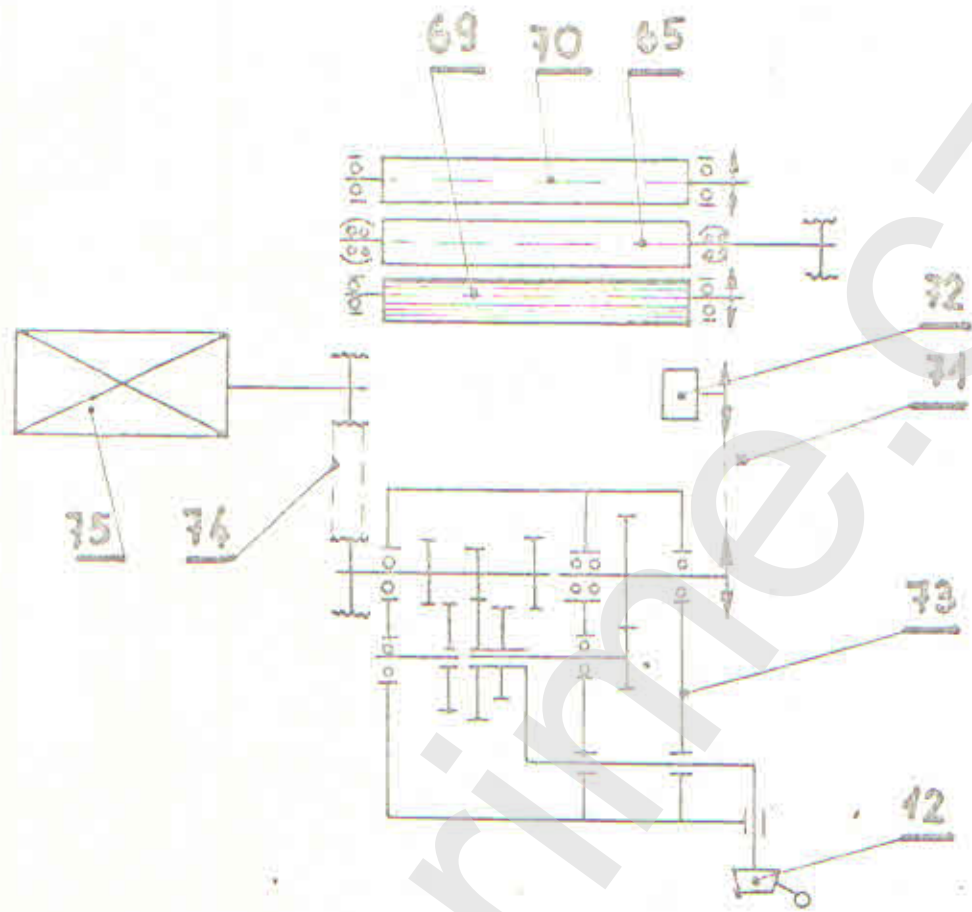
Poznámka

Je-li horní kryt 12 uzavřen, je nožový hřídel automaticky odblokován přitlačením krytu na trn 13.

4.4. Popis konstrukce a funkce podskupiny pohonu posuvu

Podskupina pohonu posuvu sestává ze dvou posouvacích válců 69 a 70 (69 drážkovaný/ drážkovaný-segmentový, 70 hladký), řetězového převodu 73 ovládaného pákou 12 a řemenicového převodu 74, poháněné jednorychlostním elektromotorem 75.

Požadovaný posuv se dosáhne ovládaním páky posuvu 12 a přepínače 22.



Kinematické schéma pohonu posouvacích válců

4.6. Popis a konstrukce skupiny stolu

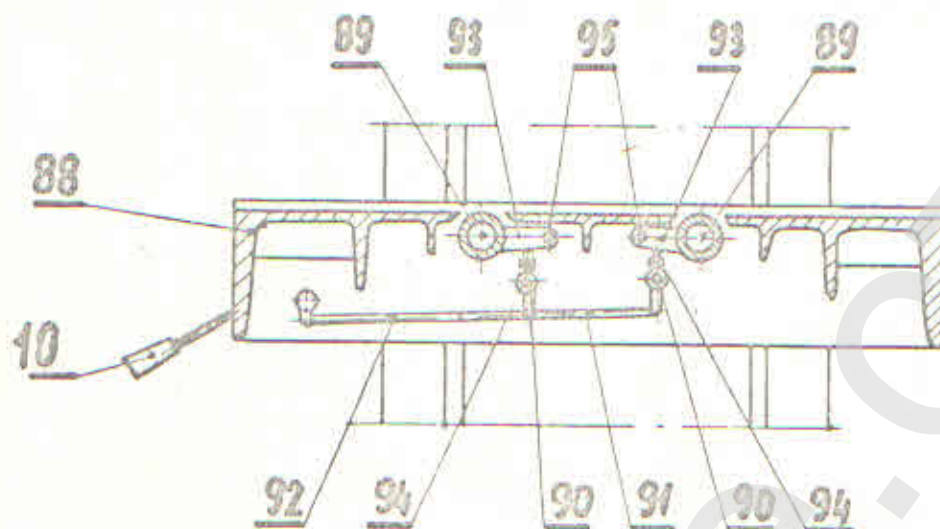


Schéma skupiny stolu

Skupina stolu je určena na opření přiváděného k hoblování materiálu.

Sestává z litinového stolu 68 posouváného ve vodítkách tělesa, dvou stolních válců 89, uložených ve valivých ložiskách a regulační skupiny polohy stolních válců, ovládané pákou 10.

4.7. Popis konstrukce a funkce skupiny regulace přitlačení posouvacího válce

Skupina regulace přitlačení předního posouvacího válce (segmentového) je určena pro zvětšení neb. zmenšení přitlačení válce na obráběný materiál.

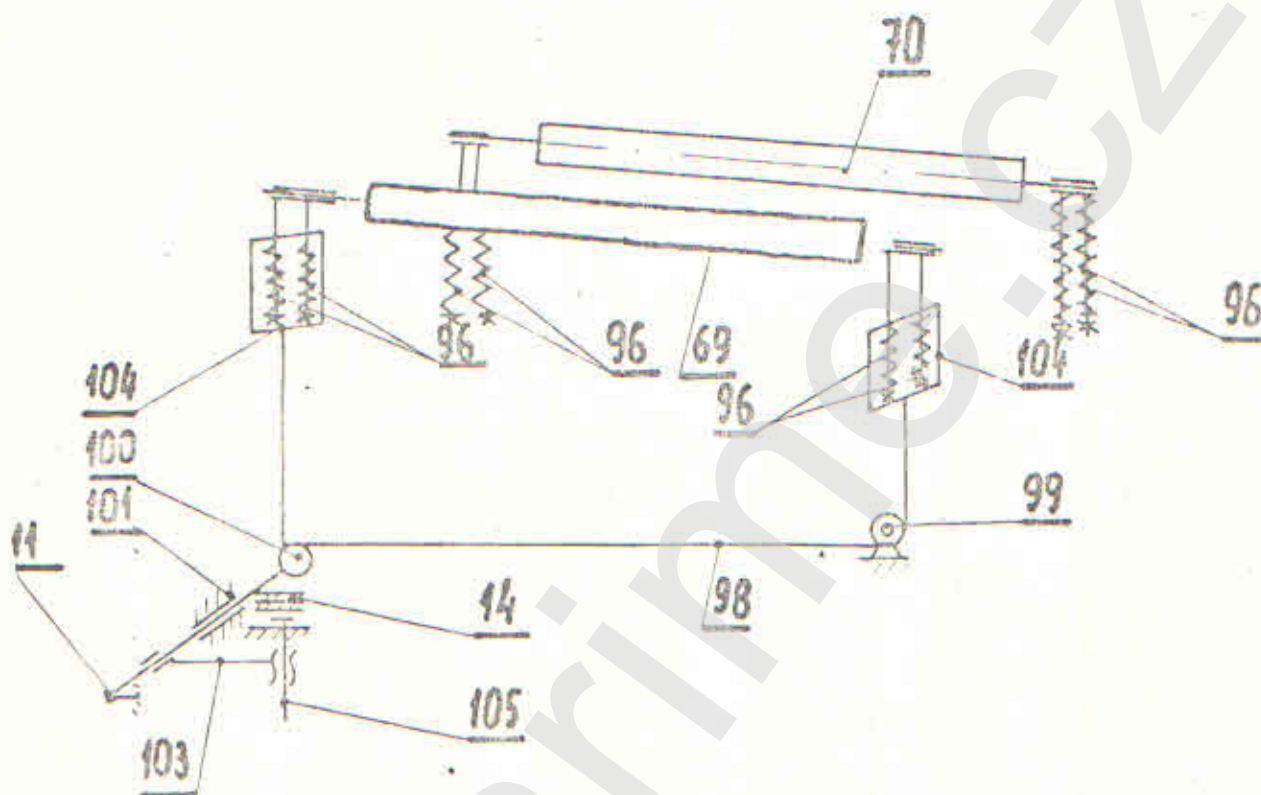
Reguluje se ručně, pomocí ručního kolečka 14 - dle šířky obráběného materiálu (menší šířka - menší přitlačení) a dle síly hoblované vrstvy (čím je větší přídavek na obrábění, tím je menší přitlačení válců).

Skupina sestává ze soustavy táhel 90, převíjecí kladky 99, bubnu 109, paky 103 spojené s bubnem 105 a se dvěma závěsy pružin 104. Závěsy pružin pomocí táhla působí na 4 přitlačné pružiny válce 69.

Pootáčením ručního kolečka 14 vpravo způsobíme zašroubování šroubu 105 do páky 103, která svým otočením způsobí otočení bubnu 100 a tím navíjení na něj táhla 98.

Pohyb táhel způsobuje napnutí závěsů 104, které přitlačují pružiny 96 a tím způsobují zvětšení přitlačení válce 69.

Přitlačení se uvolní vyšroubováním ručního kolečka 14 vlevo.



Kinematické schéma skupiny regulace přitlačení posouvacího válce

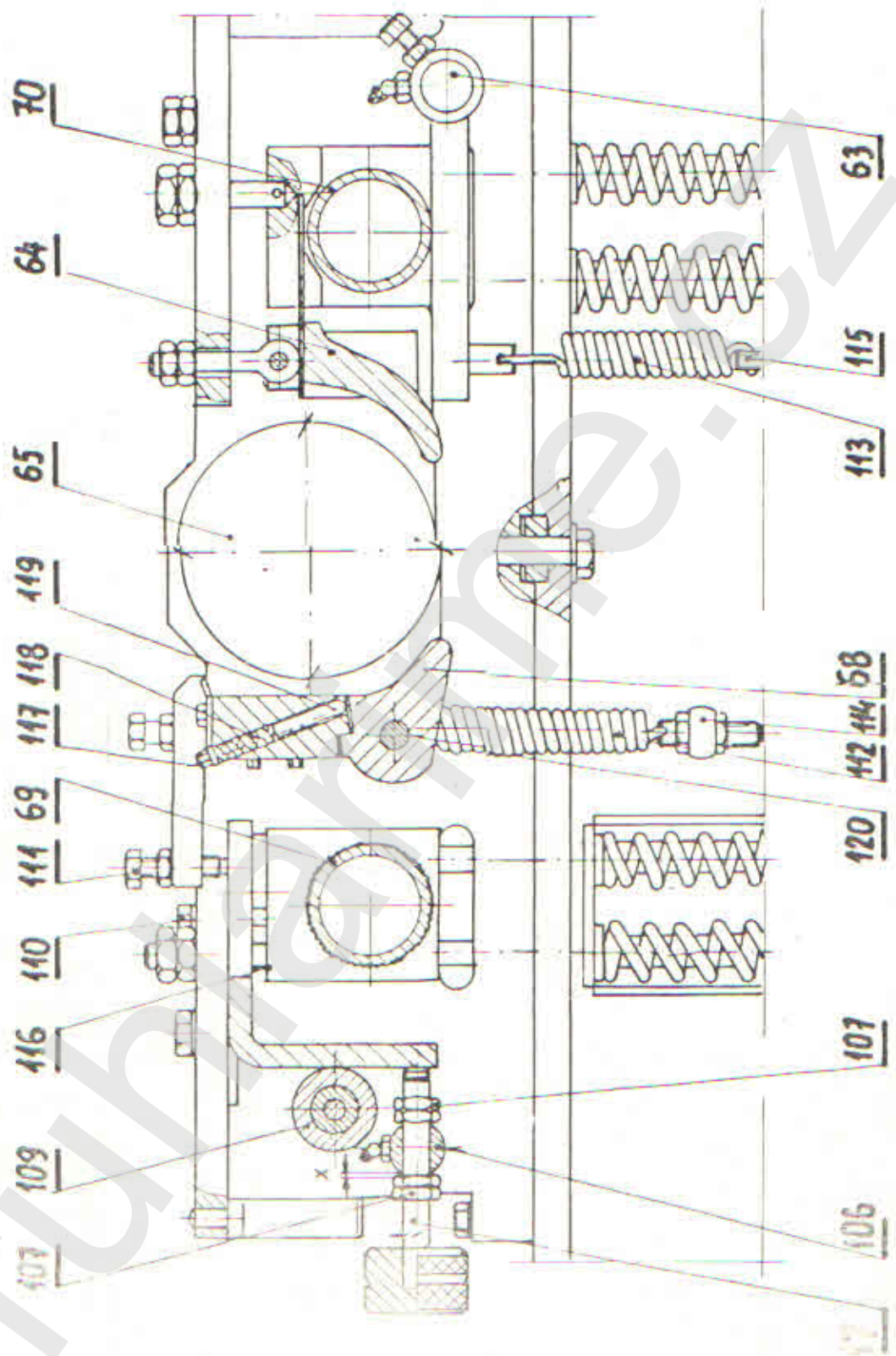
4.8. Popis konstrukce a funkce regulace tlaku předního přitlačného trámu

Soustava regulace přitlačení předního trámu je určena pro plynulou regulaci přitlačení předního trámu, dle přídatku pro obrábění materiálu. Působení této soustavy je velmi důležité při hoblování úzkého materiálu s velkým přídatkem.

Sestává z rukojeti 17 pro regulaci přitlačení, čtyř matic 107, vodorovného hřídele 106, vodorovného hřídele se dvěma páky 109, regulačních šroubů 110 a 111, segmentového trámu i s natahováním pružin.

Úlohu nárazníku plní horní plocha tělesa ložiska.

Soustava působí takto:



Po zašroubování rukojeti 17 způsobit otočení vodorovného válce páčky 105, který prostřednictvím šroubu 111 způsobí zdvihnutí nahoru segmentového trámu 68.

Spuštění se provede vyšroubováním hvězdicové rukojeti 17.

Minimální a maximální zdvihnutí segmentového trámu je omezeno maticemi 107.

5. PROVOZ STROJE

5.1. Upevnění, seřízení a výměna nožů

Pro nožový hřídel stroje se používají následující nože:

DSMC-63 - 648 mm

35 mm široké, $3 \pm 0,05$ mm silné.

Nože se před upevněním musí řádně nabrousit na brusce; vzniklý při broušení otřep - odstranit ručně. Řezný úhel nožů provést v mezích $38^\circ \pm 2^\circ$. Před upevněním nožů v nožovém hřídeli zkontrolovat jejich rozměry.

Poznámka

Je nutno používat nože se stejnou rozměrovou úchylkou, vzhledem ke klidnému chodu a životnosti stroje.

Při seřizování nožů je třeba přihlídnout, aby byly všechny bříty přesně vzdálené od osy hřídele, to znamená aby měly stejný řezný průměr po celé délce hřídele.

Břit nože má přechýlat nad průměrem nožového hřídele maximálně 1,5 mm.

Pro ustavení nožů používat zařízení DUKA. Po seřízení nožů tyto dobře upevnit přítláčovými šrouby.

Poznámka

Pro usnadnění seřízení nožů je nutno jednotlivé polohy hřídele zajišťovat pomocí blokovacího zařízení 61.

5.2. Seřízení posouvacích válců a přítláčných trámů

Posouvací válce a přítláčné trámy je nutno seřídít dle připojeného listu ustavení stroje. Síly v pružinách musí být tak vyregulovány, aby bylo možno hoblovat materiál ve svislé rovině s různými přídávky na obrábění.

5.3. Ustavení strojů ke státi

Ustavit dle připojeného listu ustavení stroje. Příloha č. 2.

5.4. Provoz

Uvést stroj do chodu dle odst. 3.2.2., ustavit stůl na požadovanou tloušťku obráběného materiálu, zajistit stůl pákou 10.

Po proverlení těchto úkonů je nutno dle tloušťky přídavku na obrábění ustavit přitlačení posouvacího válce pomocí hvězdicové rukojeti 14 (větší přídavek – menší přitlačení, větší hoblované prkno ve svislé rovině – menší přitlačení).

Ustavit přitlačení předního trámu pomocí rukojeti 17 (seřizujeme při hoblování; jestliže při odběru materiálu se vyskytuje nepatrné zdržování, je nutno zašroubovat rukojeť 17 potud, až se bude podáváný materiál posouvat plynule).

V dalším pořadí je třeba uvést do chodu posouvání dle odst. 3.2.2. Velikost posuvu volit dle šířky obráběného materiálu a požadované hladkosti (čím je materiál sušší, přídavek větší, menší drsnost a větší tvrdost materiálu – tím je posuv menší).

Po skončení těchto úkonů se zahájí vlastní hoblování materiálu. Nesmí se hoblovat materiál kratší, než uvedený návodem k obsluze.

Poznámka

Při velkém a opakujícím se přetěžování hlavního elektromotoru může nastat samočinné vypnutí elektromotorů příslušným tepelným relé.

Bezpodmínečně se nesmí měnit jejich nastavení (poloha označena červenou čárkou).

V případě vypnutí je třeba chvíli počkat, vyjmout materiál z pod nožového hřídele a případně zmenšit posuv neb zmenšit přídavek na hoblování.

5.5. Pracovní bezpečnost

5.5.1. Všeobecné požadavky

Při provozu stroje je nutno dodržovat následující podmínky:

- Obsluhující pracovníci jsou povinni se seznámit s tímto návodem k obsluze.
- Odstraňování ochranných krytů pohyblivých součástí je za provozu stroje nepřipustno.
- Pracoviště stroje musí být řádně osvětleno.

- Před každým opuštěním pracoviště je nutno stroj odpojit od napájecí sítě pomocí hlavního vypínače a tento uzamknout.
- Je třeba se vyhnout hromadění materiálu, odpadů a třísek poblíž stroje.
- Obrábění dřeva z demontáže (trámy, prkna a pod.) u něhož se mohou nacházet hřeby a pod., je nepřipustné.
- Je třeba dodržovat všeobecné předpisy pracovní bezpečnosti, platné při provozu dřevobráběcích strojů.
- Pro bezpečnost a hygienu práce je třeba respektovat požadavky dle ČSN 496100, ČSN 496105 a ČSN 496110.

5.5.2. Podrobné požadavky

- Před každým uvedením stroje do chodu je nutno zkontrolovat upevnění nožů v nožovém hřídeli.
- Svěrací vložky založit dle vyraženého číslování.
- Pracovníky obsluhující stroj vybavit ochrannými klapkami na uši, neb použít jiné prostředky na tlumení hluku.
- Při přepravě stroje na pracoviště, při provádění údržbových úkonů a seřizování nožů, je nutno stroj odpojit od napájecí elektrické sítě pomocí hlavního vypínače.
- Ruční odstraňování třísek a úlomků z pod nožů a posouvacích válců, je za provozu stroje nepřipustné.
- Za provozu stroje se zakazuje regulovat válce a trámy.
- Pokaždé zajistit stůl v pracovní poloze.
- Při zastavování stroje nebrzdit příliš prudce.
- Provoz se sejmутými protiodrazovými západkami je zakázán.
- Následující brzdění je přípustné teprve po 5 minutách provozu stroje.
- Při upevňování nožů neb před jejich broušením, je nutno otevřít horní ochranný kryt a zablokovat nožový hřídel pomocí blokovacího zařízení.

6. SEZNAMY

6.1. Seznam klínových řemenů

P.č.	Skupina	DSMD-51		DSMD-63		DSMD-80	
		Velikost řemene	Počet kusů	Velikost řemene	Počet kusů	Velikost řemene	Počet kusů
1	Pohon nožového hřídele			A 1900	3		
2	Pohon zdvihání stolu			Z 1000	1		
3	Pohon převodovky			A 630	2		
4	Pohon vřetene brusky			Z 500	1		

6.2. Seznam řetězů

P.č.	Skupina	Velikost	Počet článků/kus	Označení dle PN
1	Pohon posuvacích válců	5/8"	148	10 B-1

6.3. Seznam valivých ložisek

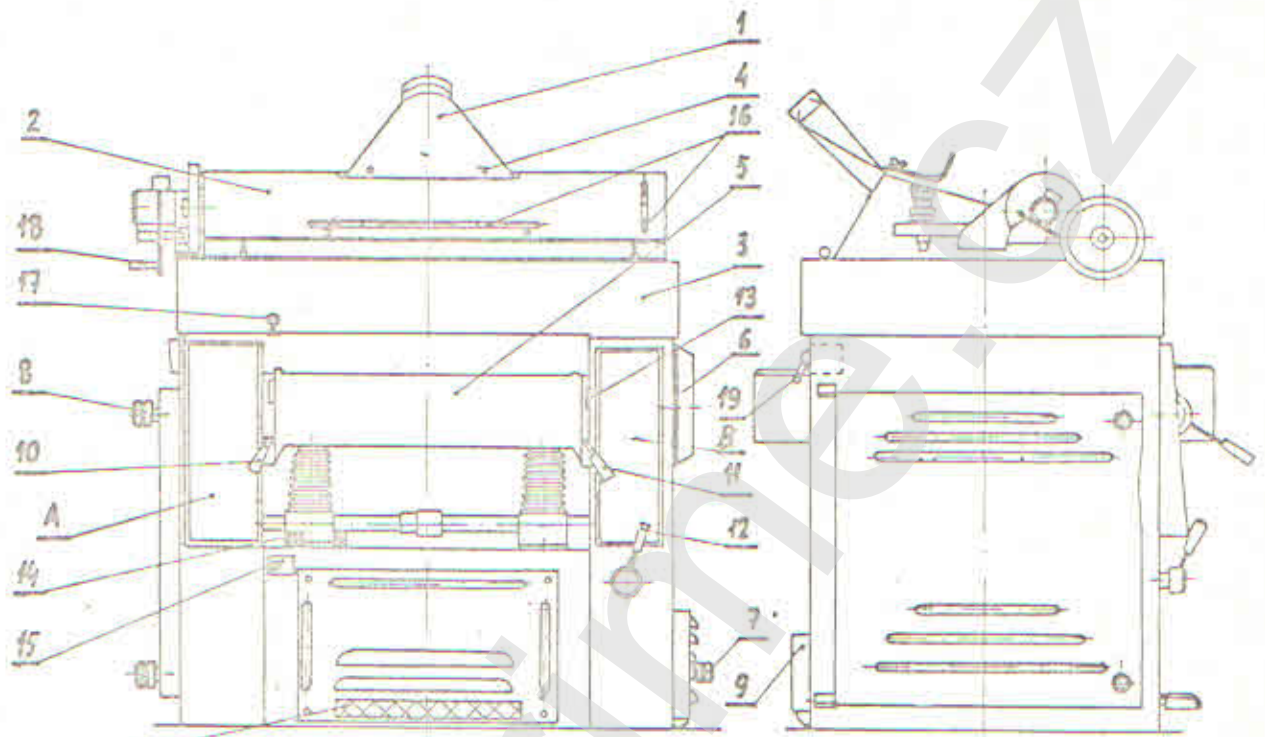
28

p.č.	Název ložiskové skupiny	DSMD-51				DSMD-63				DSMD-80			
		Číslo ložiska	Rozměry mm	Počet kusů	Číslo ložiska	Rozměry mm	Počet kusů	Číslo ložiska	Rozměry mm	Počet kusů	Číslo ložiska	Rozměry mm	Počet kusů
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	Skupina nožového hřídele	2309M	Ø 45/100x36	2	2309M	Ø 45/100x36	2	2309M	Ø 45/100x36	2	2309M	Ø 45/100x36	2
2	Posuvocí válce	Na4907	Ø 35/55x20	4	Na4907	Ø 35/55x20	4	Na4907	Ø 35/55x20	4	Na4907	Ø 35/55x20	4
3	Stolní válce	6004Z	Ø 20/42x12	4	6004ZZ	Ø 20/42x12	4	6004Z	Ø 20/42x12	4	6004Z	Ø 20/42x12	4
4	Ruční kolečka zdvihání	6004	Ø 20/42x12	2	6004	Ø 20/42x12	2	6004	Ø 20/42x12	2	6004	Ø 20/42x12	2
5	Skříňka zdvihání stolu	6205Rs 6010	Ø 25/52x15 Ø 50/80x16	4 4	6205Rs 6010	Ø 25/52x15 Ø 50/80x16	4 4	6205Rs 6010	Ø 25/52x15 Ø 50/80x16	4 4	6205Rs 6010	Ø 25/52x15 Ø 50/80x16	4 4
6	Napínací kladka	6205 2RS	25x52/15	2	6205 2RS	25x52/15	2	6205 2RS	25x52/15	2	6205 2RS	25x52/15	2

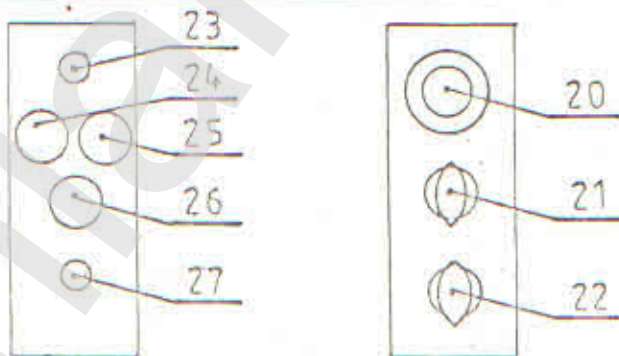
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Převodovka	6205 6304	Ø 25/52x15 Ø 20/52x15	4 2	6205 6304	Ø 25/52x15 Ø 20/52x15	4 2	6205 6304	Ø 25/52x15 Ø 20/52x15	4 2
8	Bruska	6004RS 6205 2RS	Ø 20/42x12 Ø 25/52x15	2 2	6004RS 6205 2RS	Ø 20/42x12 Ø 25/52x15	2 2	6004RS 6205 2RS	Ø 20/42x12 Ø 25/52x15	2 2

6.4. Seznam součástí podléhajících rychlému opotřebení

p.č.	Součástka	Číslo výkresu	Počet kusů	Číslo výkresu dle návodu
3	Svěrací šroub	J125.06.24	40	6
4	Ozubené kolo	J137.00.06	1	7
5	Ozubené kolo	J137.00.05a	1	8
6	Řetězové kolo	J159.00.21	1	9

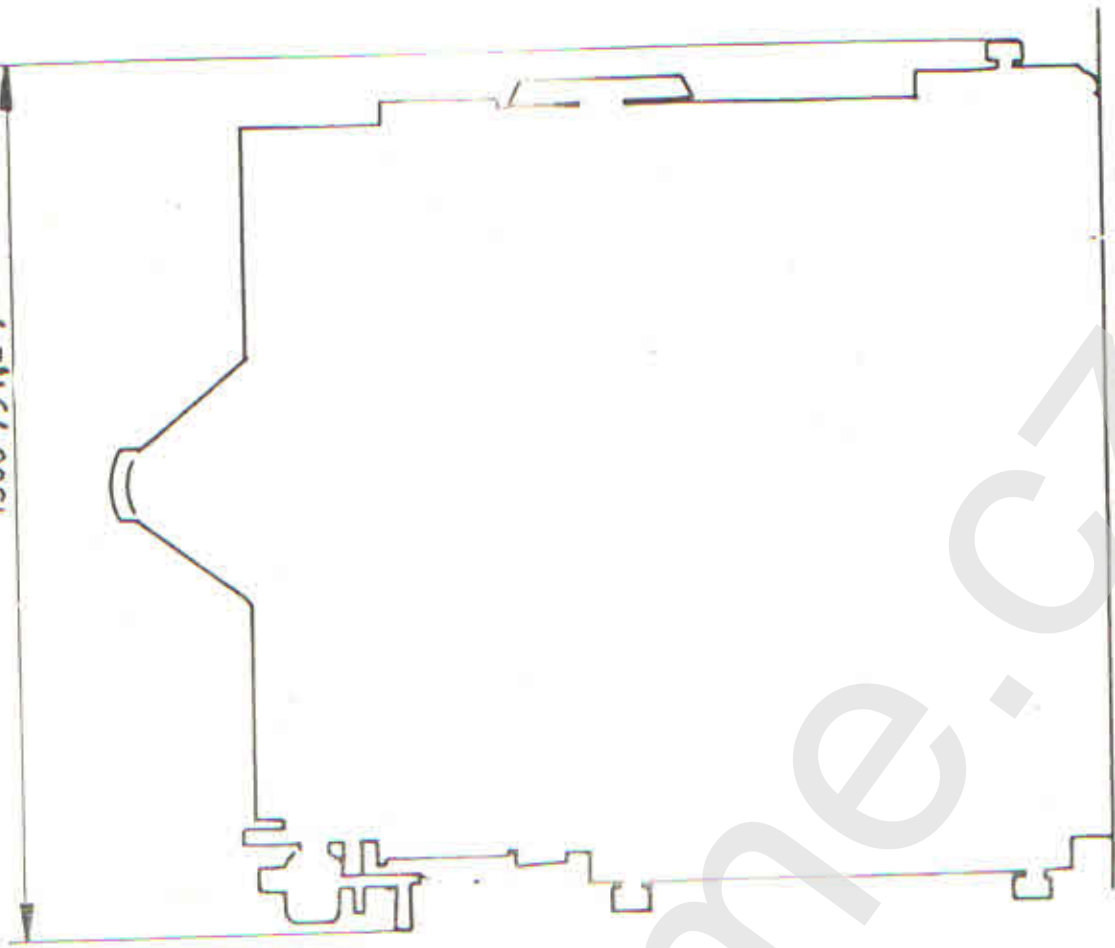


Ovládací a obsluhovací prvky



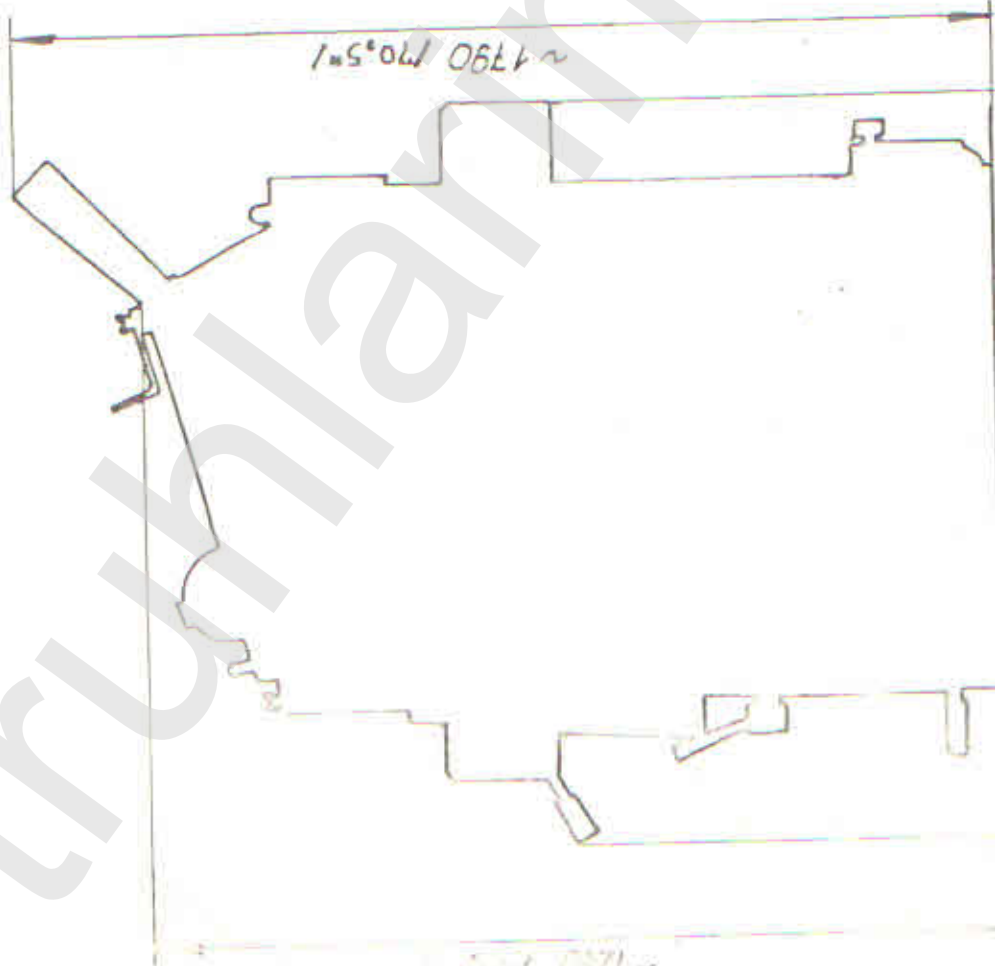
Ovládací pulty

~1300 /51,2m/



Obrysový výkres DSMC-63

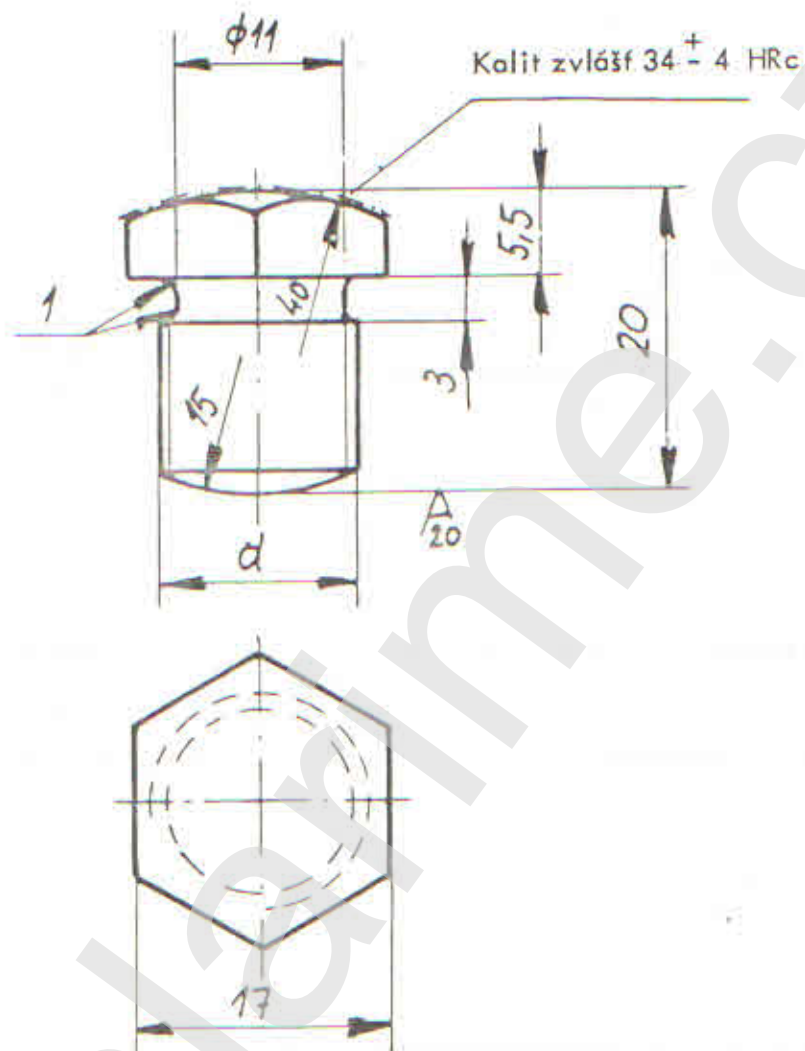
~1790 /70,5m/



~1180 /46,5m/

~1250 /50,0m/

5/20/

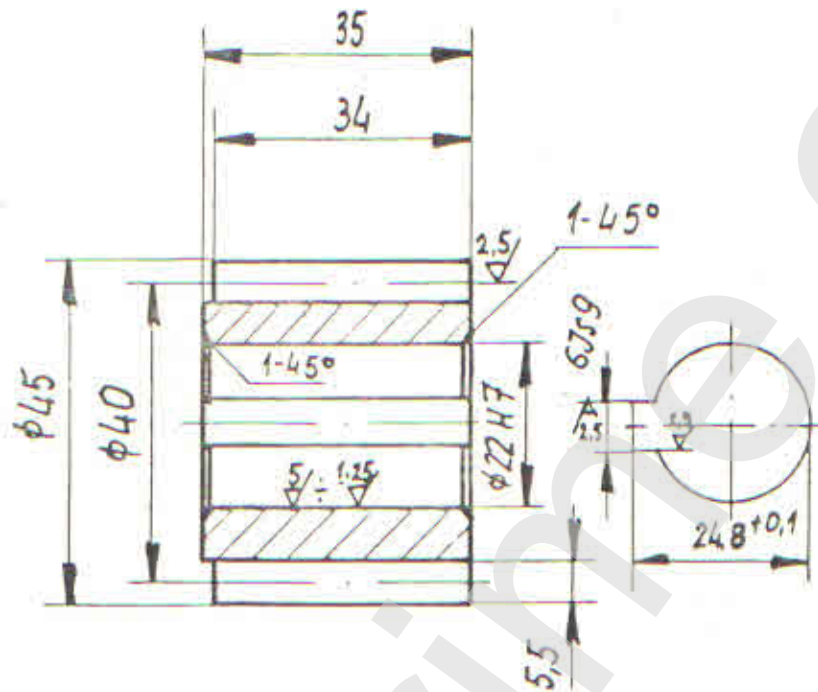


Svěrací šroub

Materiál 45

Č. součástky katalogové DC6-T4-023
technické J125.06.24

$\sqrt{5/1,25/2,5/}$



Ozubené kolo

Materiál 45h nebo 45

Č. součástky katalogové DC6-T11-013

technické dokumentace J137.00.05a

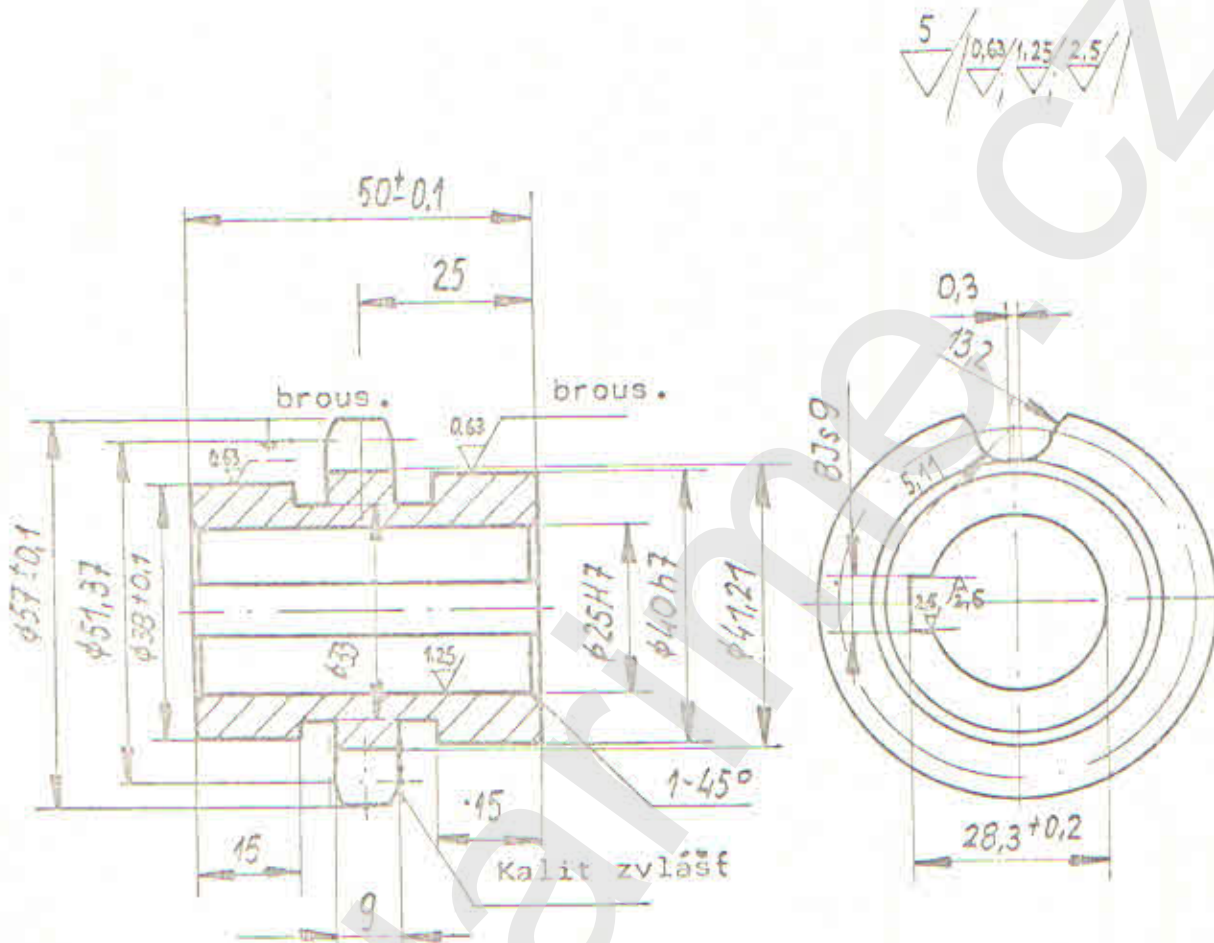
Počet zubů $z = 16$

Modul $m = 2,5$

Kalit zvlášť 48 až 55 HRC

$\gamma = 1$

$\alpha = 20$



Řetězové kolo

Materiál 45

Č. součástky katalogové DC6-T11-018
 technické dokumentace J159.00.21

$z = 10$

$t = 5/8'' = 15,875$

NÁVOD K MAZÁNÍ STROJŮ DSMD

1. Mazací předpisy

Dodržení mazacích předpisů je základní podmínka dlouhodobé funkční schopnosti stroje.

Při mazání věnovat zvláštní pozornost správnému mazání převodovky a ložisek nožového hřídele.

Podrobné směrnice, týkající se mazacích míst, množství a druhu maziva, jsou uvedené mazací tabulkou.

Intervaly dle mazací tabulky je nutno přesně dodržovat, jelikož kladně ovlivňují prodloužení života stroje a správnou funkci jednotlivých skupin a součástí.

2. Druhy maziv a jejich označení

- strojní olej 26

Náhradní olej cizí:

- BP Energopol HP 15

- Perfecte G6

- Mobil Vactva Oil Heavy Medium

- Shell Carnea 31

- TGL 11870 Schmieröl D

- strojní tuk 3

Náhradní zahraniční tuky volit dle charakteristiky tuku.

- ložiskový tuk 4T-4

Náhradní tuky cizí:

- BP Energ grease LS2

- Sphered JM3

- Multipurpose Grease 2

- Shell Alvania Grease

Poznámka

Při každé změně maziva je nutno staré mazivo odstranit, ložisko promýt a naplnit novým tukem (s mazacími vlastnostmi přibližně stejnými, jako uvedené návodem).

3. Charakteristické vlastnosti olejů a tuků

a/ Strojní nízkotuhnutí olej dle polské normy PN-67/C-96078

Bod vzplanutí minimálně	170°C
Bod tuhnutí maximálně	+5°C
Obsah vody maximálně	0,1%
Viskozita v teplotě +50°C	26 - 36 cSt

b/ Tuhý tuk pro valivá ložiska

Bod zkapalnění minimálně	180°C
Obsah vody maximálně	0,1%
Penetrace po hnětání při 25°C	230 - 270
Pracovní teplota	-30° až +120°C

c/ Strojní tuk dle PN-68/M-86130

Strojní tuk 3.

Bod zkapalnění minimálně	90°C
Obsah vody maximálně	2,0%
Viskozita v teplotě 50°C	15 - 30 cSt
Penetrace po hnětání při teplotě 25°C	215 - 255
Pracovní teplota	-10° až +60°C

d/ Převodový olej dle PN-66/C-96075

HIPOL 15

Bod tuhnutí maximálně	-20°C
Bod vzplanutí minimálně	200°C
Kinematická viskozita minimálně:	
v teplotě 100°C	
50°C	110 cSt
Ukazatel viskozity minimálně	80

MAZACÍ TABULKA

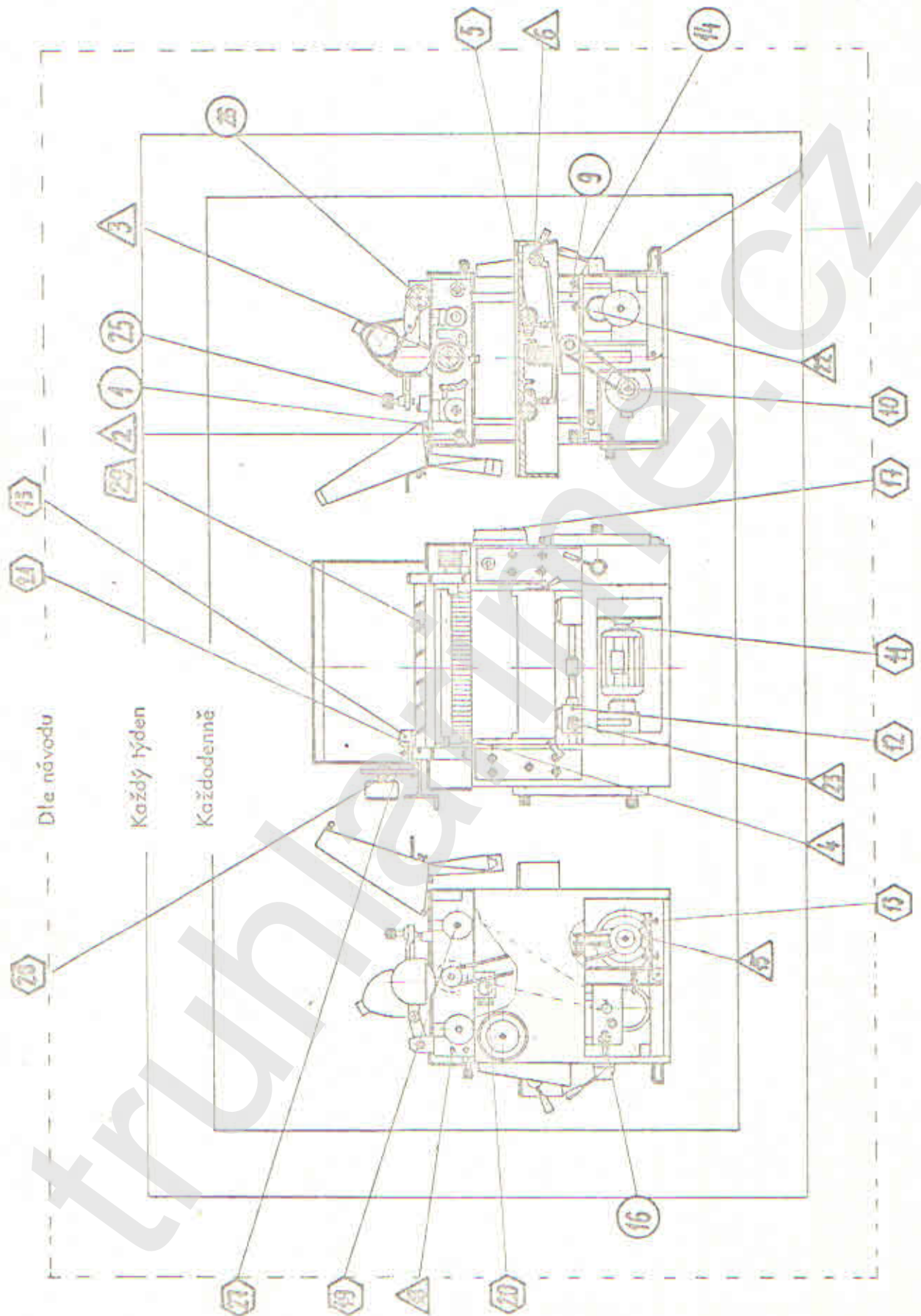
Označení dle mazačícího plátnu	Mazaná skupina	Druh oleje neb. tuku	Způsob mazání a množství maziiva	Mazaný interval	Poznámky
1	2	3	4	5	6
①	Ložisko horního víka	Strojní olej 26	Olejničkou několik kapek	Dle potřeby	
②	Čep zadního trámu	Strojní olej 3	Ruční mazací lis	Jednou týdně	
③	Ložiska předního trámu	Strojní olej 3	Ruční mazací lis	Jednou týdně	
④	Matice regulčního šroubu přitlačení předního trámu	Strojní olej 3	Ruční mazací lis	Jednou týdně	
⑤	Valivá ložiska stolních válců	Ložiskový tuk LT-4	Po demontáži	Jednou za 4 roky	
⑥	Ložiska páky zdvihání válců a blokování stolu	Strojní tuk 3	Ruční mazací lis	Jednou týdně	

1	2	3	4	5	6
8	Šrouby zdvihání stolu	Strojní tuk 3	Lopatičkou	Jednou za rok	Po sejmutí krytů šroubu
9	Vodítko tělesa	Strojní olej 26	Olejničkou několik kapek na každé vodítko	Každodenně	
10	Kuličkové ložisko elektromotoru zdvihání stolu	Tuk LT-4	Po demontáži vík	Každé 4 roky	
11	Kuličková ložiska elektromotoru posuvu	Tuk LT-4	Po demontáži vík	Každé 7200 hod.	
12	Šnekové převody zdvihání stolu	Tuk LT-4 Převody LT-4	Po demontáži vík Vlísování maznicí	Každé 4 roky Každého 1/2 roku	
13	Kuličková ložiska pohonu nožového hřídele	Ložiskový tuk LT-4	Po demontáži vík	Každé 2400 hod.	

1	2	3	4	5	6
14	Převodovka	HIPOL 15	Plnicím otvorem	Každých 3500 hod.	Systematicky kontrolovat stav oleje
16	Ložiska páky řazení	Strojní olej 26	Olejičkou několik kapek	Dle potřeby	
17	Valivá ložiska zdvihání stolu	Ložiskový tuk	Po demontáži	Každé 4 roky	
18	Ložiska válce proti-odrazníku	Strojní tuk 3	Po vyšroubování šroubů M16 - lopatičkou		
19	Jehlová ložiska posouvacích válců	Ložiskový tuk LT-4	Mazacím lísem	Každého 1/2 roku	Výměna každé 4 roky
20	Valivá ložiska napí- nocí kladky	Ložiskový tuk LT-4	Po demontáži	Jednou za 4 roky	

1	2	3	4	5	6
21	Kuličková ložiska nožového hřídele	Ložiskový tuk LT-4	Mazacím lísem	Každých 520 hodin	
22	Převíjecí kladka	Strojní tuk 3	Mazacím lísem	Jednou týdně	
23	Šroub regulačního soustrojí přitlačení pružin	Strojní tuk 3	Mazacím lísem	Jednou týdně	
24	Ložisko regulačního soustrojí přitlačení pružin	Strojní tuk 3	Mazacím lísem	Jednou týdně	
25	Regulační šroub brusky	Strojní olej 26	Olejničkou	Jednou týdně	
26	Válec posuvu brusného vřetena	Strojní olej 26	Olejničkou	Po každé směně	Po každém brou- šení a čištění
27	Ložiska vřetena brusky	Tuk LT-4	Po demontáži	Každé 4 roky	

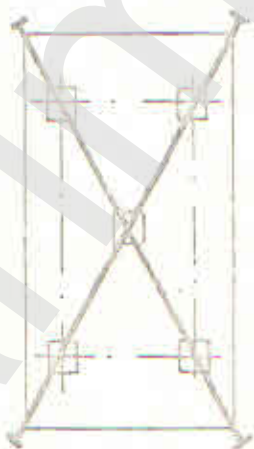
	1	2	3	4	5	6
28		Kuličková ložiska elektromotoru brusky	Tuk LT-4	Po demontáži vík	Koždé 4 roky	
29		Posuvací hřídel vřetena	Sirojní olej 26	Olejničkou	Před každou směnou	Před každou směnou po očišnění

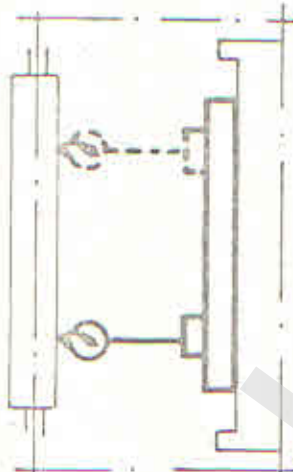
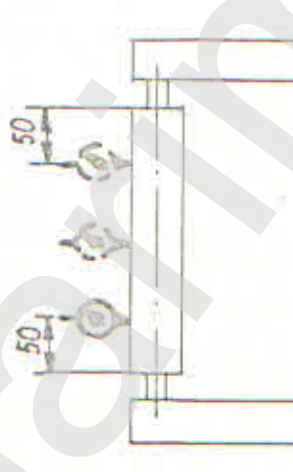





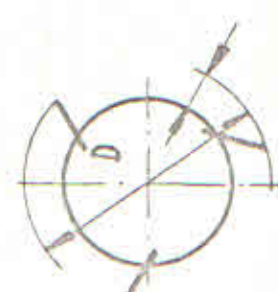
Mazací plán dřevobráběcího stroje DSMD-63

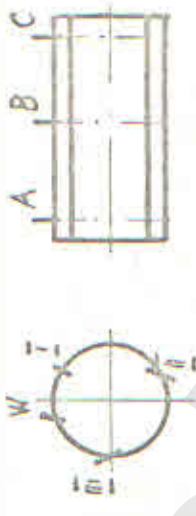
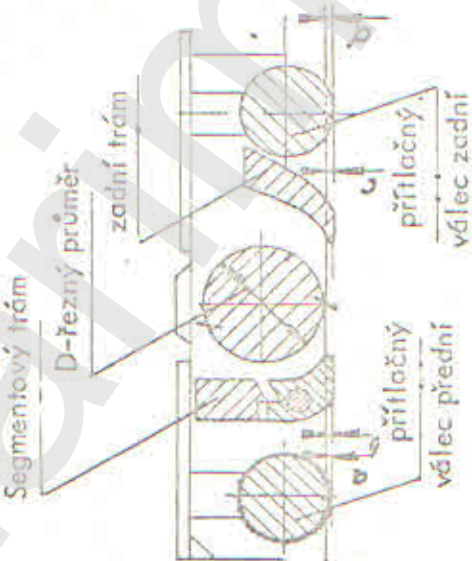
LIST USTAVENÍ A PROVEDENÍ STROJE DSMD-51, 63, 80

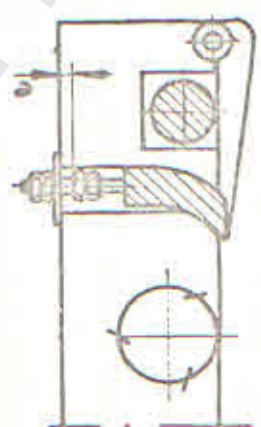
1. Nožový hřídel dynamicky vyvažovaný
2. Přesnost provedení:

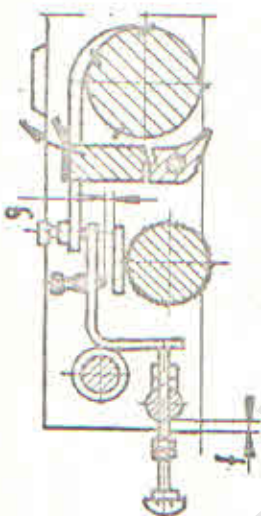

P.č.	Kontrolovaná skupina	Způsob měření a přístroje	Typ stroje	Dchytky min		
				přípustná	naměřené při	opětném měření
1	2	3	4	5	6	7
2.1.	Rovinnost pracovní plochy stolu	 <p>Dílenské pravítko I, spřoměr</p>	DSMD-63	0,3	0,0	

1	2	3	4	5	6	7
2.2.	Rovnoběžnost pracovní plochy stolu vzhledem k nožovému hřídeli		DSMD-63	0,2 na 1000	006	
2.3.	Radiální házení nožového hřídele (vyjmut nože a přítláčné lišty)		DSMD-63	0,04	003	
2.4.	Radiální házení opěrných válců		DSMD-63	0,04	001	

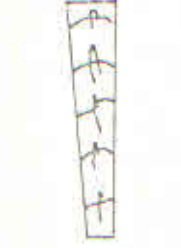
3. USTAVOVACÍ HODNOTY						
p.č.	Kontrolovaná hodnota	Způsob měření a přístroje	Ustavovací hodnoty	Úchytky mm		naměřené při opětném měření
				přípustné	přejímce	
1	2	3	4	5	6	7
3.1.	Přečínávání stolních válců	 <p>Čidlo</p>	0,2 0,5 1,0	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$ $\pm 0,15$		
3.2.	Řezný průměr	 <p>Čidlo</p>	D = 125 - 0,5	Úchytky ustavení nožů vzhledem k řeznému průměru $\pm 0,1$		




1	2	3	4		5	6	7
3.3.	Rovnoběžnost nožů vzhle- dem k nožo- vému hřídelti v měrných místech A, B, C	 <p>Přístroj DUKA</p>	Nůž I		0,05		
			Nůž II		0,05		
			Nůž III		0,05		
			Nůž IV		0,05		
3.4.	Kontrola mon- tážních roz- měrů pro: přílačné vál- ce přední a zadní, seg- mentový trám, zadní trám (podle řezného průměru)		a	0,4	+0,05 -0,1		
			b	0,5	+0,3		
			c	0,2	+0,05 -0,1		
			d	0,3	+0,05 -0,1		

1	2	3	4	5	6	7
3.5						
3.6.	Kontrola bezpečné vzdálenosti zadního přítláčeného frámu		3,0	-1,0		

1	2	3	4	5	6	7
3.7.	Kontrola ustavovacích rozměrů přítláčené segmentového frámu. Měřit rozměr "g" při maximálním "f"		g	±0,5		
3.8.	Isolační odpor			ne menší než 1 kΩ	100 MΩ	
3.9.	Kontrola ochranného obvodu			ne větší než 0,1 Ω	9087 Ω	
3.10	Funkční zkouška naprázdno				pravidelně	
3.11	Naměřeny příkon v běhu naprázdno [W]				2430 W	
3.12	Funkční zkouška při zatížení při hoblování borového, 315 mm šířového prkna, při posuvu 0,266 mm . S -1 a hoblovací tloušťce 2 mm			P < Pn	7420 W	
<p>Poznámka Je-li kvalita hoblování při shora uvedeném ustavení nedostačující, je přípustná regulace ustavení, při němž stroj nejlépe pracuje. Tato ustavení zaznamenat do zkušebního listu.</p>						

MOŽNÉ PORUCHY ZA PROVOZU STROJE, JEJICH PŘÍČINY A ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ

p.č.	Porucha	Příčina	Způsob odstranění
1	2 Nerovný povrch hoblování	3 1. Radiální vůle ložiska nožového hřídele 2. Víbrace stroje 3. Nože nejsou seřízené do jednoho řezného průměru - příliš velký posuv.	4 Ložisko vymenit Dynamicky vyvážit rychle rotující součástky Ustavit nože na stejný řezný průměr, zmenšit posuv
2	Tloušťka materiálu hoblovaného po šířce je nerovná 	1. Nože v hřídeli nejsou ustaveny rovnoběžně vzhledem k nožovému hřídeli 2. Stůl ustavený nerovnoběžně vzhledem k nožovému hřídeli 3. Stolní válce nejsou ustaveny rovnoběžně vzhledem ke stolu 4. Stůl má vůli ve vodítkách	+ Ustavit správně nože vzhledem k nožovému hřídeli + Vyregulovat stůl + Vyregulovat polohu stolních válců + Vyregulovat stůl odstraněním vůle, přeškrtat vodítka






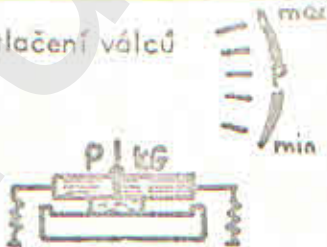
1	2	3	4
3	Trhlina na předním konci obráběného materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> - Příliš malé přitlačení předního válce - Příliš malé přitlačení segmentového trámu - Segmentový trám je příliš vysoko - Stolní válec příliš přechýlí 	<ul style="list-style-type: none"> + - Napnout pružiny předního válce + - Napnout pružiny segmentů trámu + - Vyregulovat + - Spustit
4	Trhlina na zadním konci obráběného materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> - Příliš malé přitlačení zadního válce - Zadní trám je příliš vysoko - Příliš malé přitlačení zadního trámu - Přílišné přechýlení válce nad stolem 	<ul style="list-style-type: none"> + - Napnout pružiny + - Spustit + - Napnout pružiny trámu + - Spustit
5	Vlnitá plocha hoblování 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stolní válec příliš přechýlí nad rovinou stolu 2. Segmentový trám a přítláčný trám jsou příliš vysoko zdvihnuty 3. Radiální vůle ložisek nožového hřídele 	<ul style="list-style-type: none"> + Spustit + Spustit - Vyměnit ložiska

1	2	3	4
6	Je vidět stopy drážkovaného válce na hoblované ploše	Příliš tuhé přitlačení posouvacích válců	+ Zdvihnout drážkovaný válec tak, aby byl zapuštěný 0,4 mm do hoblovacího průměru
7	Zadržování hoblovaného materiálu	<ul style="list-style-type: none"> - Přířlačný trám je příliš nízký spuštěný - Příliš tuhé přitlačení segmentového trámu - Příliš tuhé přitlačení přířlačného trámu - Příliš malé přitlačení zadního válce 	<ul style="list-style-type: none"> + Zdvihnout + Uvolnit přitlačení + Uvolnit přitlačení + Zvětšit přitlačení napnutím pružin
8	Na hoblovaném materiálu se vyskytují nehoblovaná místa	Materiál je silně zborcený	+ Takový materiál se nemá obrábět
9	Pohloubeniny na horní ploše hoblovaného materiálu	Nedostačující odběr třísek odsávacím zařízením	+ Zvětšit odsávání

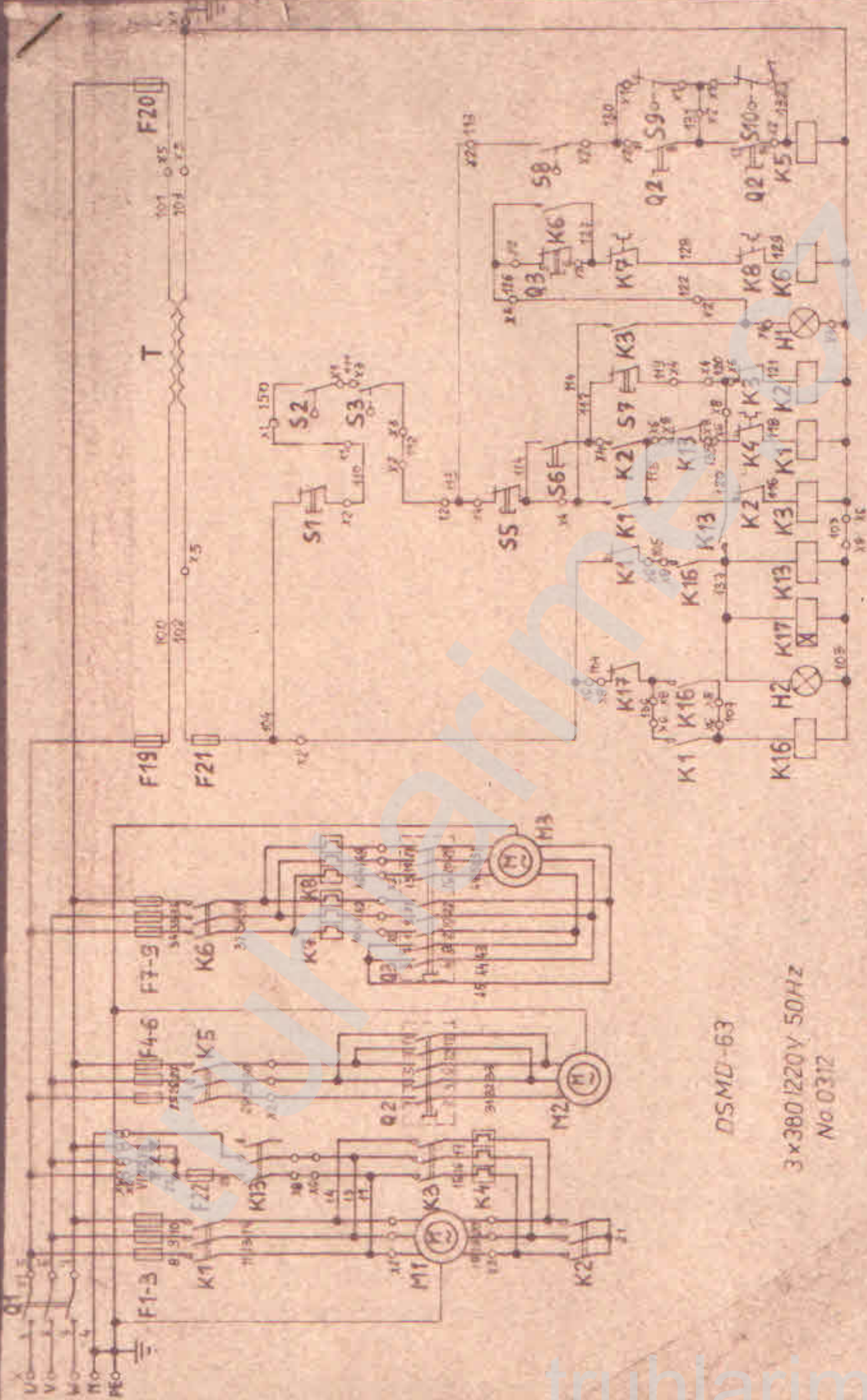
1	2	3	4
11	Stroj není možno spustit	Doteky koncového vypínače víka jsou rozevřeny Brzda je zablokovaná Zablokovaný hřídel	+ Vyregulovat koncový vypínač víka + Zkontrolovat a vyregulovat koncový vypínač brzd + Odblokovat
12	Hlavní elektromotor nelze spustit	Spálené pojistky	+ Zkontrolovat, vyměnit
13	Elektromotor posuvu nelze spustit Poznámka: Elektromotor posuvu se může spustit teprve po zapnutí hlavního elektromotoru (při spouštění byl přepojen do trojúhelníku)	Spálené pojistky, hlavní elektromotor nepracuje neb při spouštění pracuje do hvězdy (nesvíří kontrolní žárovka)	+ Zkontrolovat, vyměnit + Spustit hlavní elektromotor (při spouštění zapnout ilačítka přepínače hlavního elmotoru z hvězdy do trojúhelníku)
14	Elektromotor zdvihání stolu nelze spustit	Spálené pojistky Stůl je zablokován pakou	+ Zkontrolovat, vyměnit + Zkontrolovat, odblokovat vyregulovat koncový vypínač
15	Zdvihání stolu nefunguje (sklápění je možné)	Koncový vypínač maximální horní polohy stolu je zablokován	Zkontrolovat, vyregulovat

1	2	3	4
1.6	Skálpění stolu nefunguje (zdvíhání je možné)	Konecový vypínač maximální dolní polohy stolu je zablokován	Zkontrolovat, vyregulovat
<p><u>Poznámka</u></p> <p>Poruchy označené + ve 4-té rubrice je možno odstranit samostatně uživatelem.</p> <p>Poruchy neoznačené vyžadují zákrok odborníka.</p>			

OZNAČENÍ SYMBOLŮ NA INFORMAČNÍCH ŠTÍTCÍCH

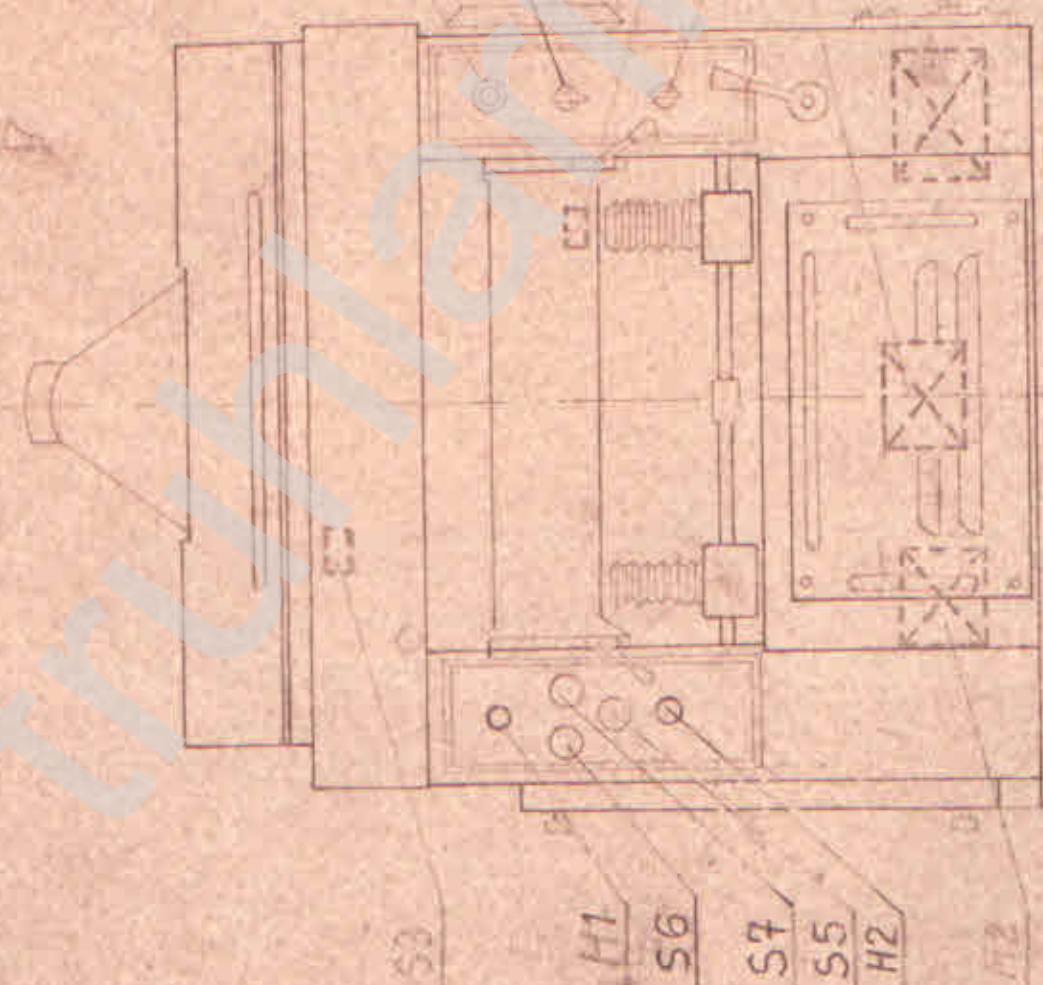
 <p>Uzemnění</p>
 <p>Vypínač - brzda</p>
 <p>Blokování</p>
 <p>Regulace přitlačení</p>
 <p>Ruční zdvihání válcu ve stole</p>
 <p>Regulace přitlačení válců</p>

 <p>Regulace přitlačení trámu</p>
 <p>Znak vysokého napětí</p>
 <p>Šipka pravosměrná</p>
 <p>Přepínat pouze v chodu</p>

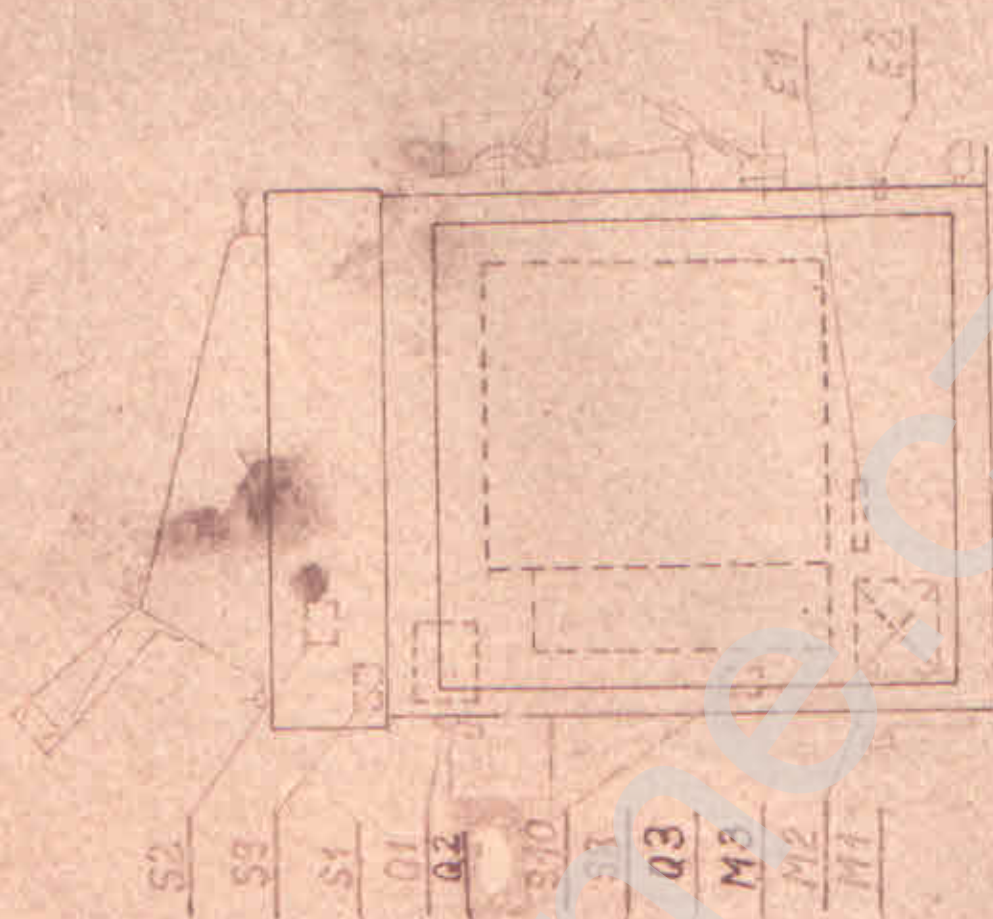


DSMD-63

3x380/220V 50HZ
No. 0312



ROZMIESZCZENIE APARATURY ELEKTRYCZNEJ
 ANORDNUNG DER ELEKTRISCHEN GERÄTE
 PAZMĚŠTĚNÍ ELEKTROAPARÁTŮ
 USPORADANI ELEKTRICKÉHO VYBAVENÍ
 LOCATION OF ELECTRICAL EQUIPMENT UNITS
 REPARTITION DE L'APPAREILLAGE ELECTRIQUE



UWAGA: Wzajemnie dokonuje uzłownienia
 ANMERKUNG: Die Erdung wird vom Benutzer der Maschine ausgeführt
 PŘIMĚNĚNÍ: 3030-tenut benomizem každou náložkou
 UZEMNĚNÍ: Uzemnění provede uživatel
 IMPORTANT: Earthing system is to be installed by the user
 REMARQUE: Les liaisons terre à faire par l'utilisateur

Vysvětlivky označení

- M1 - motor pohonu nožového válce
M3 - motor pohonu posunovacích válců
M2 - motor regulující polohu stolu
Q1 - hlavní vypínač
E1, E11 - hlavní svěrka uzemňovací
H1 - kontrolní žárovka
S1 - tlačítko vypínající celou elektrickou aparaturu stroje
H2 - kontrolní žárovka brzdy
Q2 - vypínač zapínající polohu stolu
Q3 - vypínač zapínající motor posunovacích válců
S5 - tlačítko vypínající motor M1
S6 - tlačítko zapínající motor M1 „Y“
S7 - tlačítko prepínající motor M1 z „Y“ do „Δ“
T - transformátor
S2 - koncový vypínač blokování nožového válce. Při zablokovaném nožovém válci je zapnutí kterékoliv elektr. aparatury nemožné.
S3 - koncový vypínač horního krytu. Zapnutí kterékoliv elektrické aparatury stroje je možné pouze při správně zsvrženém krytu
S8 - koncový vypínač blokování stolu. Při zablokovaném stole /blokující páka v dolní poloze/ zapnutí motoru M2 není možné
S9 - koncový vypínač vypínající motor M2, když je stůl stroje v nejvyšší přípustné poloze
S10 - koncový vypínač vypínající motor M2, když je stůl stroje v nejnižší přípustné poloze

POKYNY PRO ÚDRŽBU ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

- v pravidelných intervalech nejméně 1x měsíčně provést vyčištění elektromotorů stroje /například stačením vzduchem/
- 1x do roka provést vyčištění elektromotorů a mazací tuk vyměnit dle mazací tabulky.

Seznam elektrické aparatury

Pč	Označ. na schématu	Poč ks	Název	Jmenovité údaje
1	M 1	1	Indukční motor 3-fázový nakrátko	výkon 7,5 kW otáčky 3000 typ MAR 132 M-2
2	M2	1	Indukční motor 3-fázový nakrátko	výkon 0,75 kW otáčky 1500 typ Sf 80-4B
3	M3	1	Indukční motor 3-fázový nakrátko	výkon 2 / 1,25 kW otáčky 2000 / 1500 typ Sf 90L- 2/4
4	Q1	1	Paketový vypínač 3-pólový	Jn - 40 A Un - 500 V typ LUK 40/11
5	Q2	1	Paketový vypínač 3-pólový	Jn - 15 A Un - 500 V typ LK-15/C-59
6	Q3	1	Paketový vypínač 3-pólový	Jn - 15 A Un - 500 V typ LK-15/431
7	F1, F2, F3	3	Pojistka kompletní	Un - 500 V Jn - 25/25 A
8	F4, F5, F6	3	Pojistka kompletní	Un - 500 V Jn - 25/6 A
9	F7, F8, F9	3	Pojistka kompletní	Un - 500 V Jn - 25/10 A
10	F19, F20	2	Pojistka kompletní	Un - 500 V Jn - 25/2 A
11	F 21	1	Pojistka kompletní	Jn - 1 A
12	F 22	1	Pojistka kompletní	Un - 500 V Jn - 63/35 A
13	K2, K13	2	Stykac 3-pólový	Un - 660 V Jn - 40 A Ucivky - 220V typ ID-2
14	K1, K3	2	Stykac 3-pólový	Un - 660 V Jn - 25 A Ucivky - 220V typ ID-1
15	K5, K6, K16	3	Stykac 3-pólový	Un - 660 V Jn - 16 A Ucivky - 220V typ TSH-1
16	K4, K7, K8	3	Tepebné rele	8,9 A 2,6 A 3,3 A proud nastavení
17	S2, S3, S8	3	Konecový vypínač	Un - 380 V Jn - 2,5 A typ LM-10
18	S9, S10	2	Konecový vypínač	Un - 380 V Jn - 2,5 A typ LM-10-DR
19	S1	1	Ovládací tlačítko	Un - 500 V Jn - 2,5 A typ NEF-dr II
20	S5	1	Ovládací tlačítko	Un - 500 V Jn - 2,5 A typ NEF-Hc II
21	S6, S7	2	Ovládací tlačítko	Un - 500 V Jn - 2,5 A typ NEF-kz II
22	H1, H2	2	Kontrolní žárovka	Un - 220 V typ SHNK-14
23	T	1	Transformátor	380/220 V 63 VA typ TO-63
24	K17	1	Rele	Un - 220 V typ RTX-32
25	V1, V2, V3	3	Dioda	Jn - 100 A typ D00-100-04