

FORMÁTOVACÍ PILA

PWF 320.1

PWF 140.1



NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

1. Bezpečnostní a hygienické předpisy
2. Základní data stroje
3. Strojní část
4. Elektro část

Předmluva

Předkládáme Vám dokumentaci k dodanému stroji, v níž naleznete všechny technické údaje a pokyny pro správné uvedení stroje do provozu, pro vlastní obsluhu i jeho udržování. Prosíme Vás, abyste si ji dokonale přečetli před uvedením stroje do provozu.

V dokumentaci naleznete důležité informace pro obsluhu, mazání a čištění stroje. Je tedy nutné, aby se s ní podrobně seznámili zvláště ti pracovníci, kteří budou stroj obsluhovat! V dokumentaci nevyhledávejte pouze části, které Vás právě zajímají, přečtěte ji v přímém sledu od začátku do konce. Jen tak získáte dokonalý přehled o celém stroji a o tom, ve kterých částech jsou informace, ke kterým se budete případně potřebovat vracet.

Doufáme, že tato příručka bude vodítkem správného využití dodávaného stroje a ujistíme Vás, že při dodržení pokynů v ní uvedených budete s výkonem, spolehlivostí i přesností plně spokojeni.

V případě nejasností při čtení návodu, při obsluze stroje nebo problémů s provozem stroje se obraťte prosím na oddělení OTS výrobce stroje.

TOS Svitavy a.s.

Říční 1

568 17 Svitavy

Česká republika

Tel:+420 461 563 111

Použití stroje

Stroj je určen na dělení a formátování zejména plošných dílců ze dřeva a materiálů na bázi dřeva a některých plastických hmot.

Stroj není určen pro dělení kovových materiálů !

U p o z o r n ě n í !

Stroj musí pracovat v dílenském prostředí jehož teplota nepřesahuje +40°C a neklesne pod +5°C.

Osvětlení stroje

Doporučená hodnota osvětlení pro dřevoobráběcí stroje je podle směrnice č.98/37/ES min. 500 Luxů.

PŘEDMLUVA	2
SEZNAM VYOBRAZENÍ	5
SEZNAM POUŽITÝCH NOREM	6
1. BEZPEČNOSTNÍ A HYGIENICKÉ PŘEDPISY	9
1.1 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PŘEPRAVU.....	9
1.2 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO MONTÁŽ.....	9
1.3 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO ÚDRŽBU A OPRAVY.....	9
1.4 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PROVOZ.....	10
1.5 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY ELEKTRO.....	12
1.6 POUŽITÍ STROJE.....	12
1.7 UPOZORNĚNÍ PRO PŘEPRAVU - v.č.26 063 - P.....	13
1.8 NÁVOD PRO MONTÁŽ - v.č. 25 422 - P, v.č. 25 431 - P.....	13
2. ZÁKLADNÍ DATA STROJE	15
2.1 TECHNICKÉ ÚDAJE.....	15
2.2 EMISNÍ HODNOTY HLUKU.....	16
3. ČÁST STROJNÍ	17
3.1 USTAVENÍ - v. č. 25 431 - P.....	17
3.2 PŘIPOJENÍ STROJE NA ODSÁVACÍ ZAŘÍZENÍ.....	17
3.3 VÝMĚNA PILOVÉHO KOTOUČE - v.č. 25 408 - P.....	18
3.4 ROZVÍRACÍ KLÍN A OCHRANNÝ KRYT - v.č. 25 691 - P, 25 692 - P.....	19
3.5 NAKLÁNĚNÍ PILOVÉHO KOTOUČE - v.č. 25 409 - P.....	19
3.6 ZMĚNA POČTU OTÁČEK PŘEHOZENÍM ŘEMENŮ - v.č. 25 410 - P.....	20
3.7 ŠÍRKOVÝ DORAZ - v. č. 25 411 - P.....	20
3.8 OMÍTACÍ VOZÍK - v. č. 25 412 - P.....	21
3.9 ÚHLOVÝ DORAZ - v. č. 25 413 - P.....	22
3.10 OMÍTACÍ DORAZ - v. č. 25 413 - P.....	22
3.11 SKLÁPĚCÍ ŠÍRKOVÝ DORAZ - v.č. 25 414 - P.....	22
3.12 PŘEDŘEZÁVÁNÍ - v. č. 25 415 - P.....	23
3.13 ÚDRŽBA, MAZÁNÍ - v. č. 25 424 - P.....	23
3.14 NÁHRADNÍ DÍLY, LOŽISKA, ŘEMENY.....	24
3.14.1 Most, včetně pily - v.č. 25 416 - P.....	24
3.14.2 Naklápění, výškové přestavování - v.č. 25 417 - P.....	24
3.14.3 Omítací vozík - v.č. 25 418 - P.....	25
3.14.4 Pomocný podpěrný rám - v.č. 25 419 - P.....	25
3.14.5 Sklápěcí šířkový doraz - v.č. 25 420 - P.....	25
3.14.6 Předřezávání - v.č. 25 421 - P.....	26
3.15 PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	26
3.16 ZVLÁŠTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	27
3.17 POKYNY K OBJEDNÁNÍ NÁHRADNÍCH DÍLŮ.....	28
3.18 DOPORUČENÉ PILOVÉ KOTOUČE.....	29
3.19 LIKVIDACE STROJE.....	33

4. ČÁST ELEKTRO	34
4.1 PŘIPOJENÍ STROJE NA ELEKTRICKOU SÍŤ.....	34
4.2 FUNKCE ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ.....	35
4.3 ELEKTROÚDRŽBA STROJE.....	36
4.4 PŘEHLED FUNKCE TLAČÍTKOVÝCH OVLADAČŮ A PŘÍSTROJŮ.....	37
4.5 POUŽITÉ PŘÍSTROJE.....	37
4.6 POUŽITÉ MOTORY.....	38
4.7 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY.....	39

Seznam vyobrazení

Část strojn í

Výměna pilového kotouče	25 408 - P
Nakláníení pilového kotouče	25 409 - P
Změna počtu otáček	25 410 - P
Šířkový doraz	25 411 - P
Omítací vozík	25 412 - P
Úhlový doraz, omítací zarážka	25 413 - P
Šířková zarážka	25 414 - P
Předřezávání	25 415 - P
Údržba, mazání	25 424 - P
Most, vřeten o pily	25 416 - P
Naklápění, výškové přestavování	25 417 - P
Omítací vozík	25 418 - P
Pomocný podpěrný rám	25 419 - P
Sklápěcí šířková narážka	25 420 - P
Předřezávání	25 421 - P
Ustavení stroje	25 422 - P
Základový plán	25 431 - P
Výškové nastavení rozvíracího klínu	25 691 - P
Poloha rozvíracího klínu	25 692 - P
Manipulace se strojem	26 063 - P

Část elektro

PWF

Schéματα č.v. 328 251 - Poz. 232-1

(tato schémata nejsou součástí návodu k obsluze)

Platná schémata zapojení jsou vložena do rozvaděče a odpovídají konkrétnímu provedení stroje.

Seznam použitých norem

I. Obecné předpisy a normy

Nařízení vlády

č.168/1997 Sb.

č.281/2000 Sb.

č.17/2003 Sb.

"Technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí."

Nařízení vlády

č.169/1997 Sb.

č.282/2000 Sb.

č.18/2003 Sb.

"Technické požadavky na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility."

Nařízení vlády

č.170/1997 Sb.

č.15/1999 Sb.

č.283/2000 Sb.

č.24/2003 Sb.

"Technické požadavky na strojní zařízení."

Vyhláška ČÚBP č.48/82 Sb.

ČSN EN 414

"Bezpečnost strojů. Pravidla pro navrhování a předkládání bezpečnostních norem."

ČSN ISO 7000

"Grafické značky nahrazující nápisy na zařízeních. Rejstřík a přehled značek"

ČSN ISO 7960

"Hluk šířený vzduchem vyzařovaný obráběcími stroji. Provozní podmínky pro dřevozpracující stroje."

ČSN ISO 3864

"Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky."

ČSN EN 847-1

"Nástroje na strojní obrábění dřeva. Požadavky bezpečnosti. Část 1: Frézovací nástroje a pilové kotouče."

ČSN EN 294

"Bezpečnost strojních zařízení. Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami."

ČSN EN 349

"Bezpečnost strojních zařízení. Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla."

ČSN EN 292-1

"Bezpečnost strojního zařízení. Základní pojmy, obecné zásady pro projektování.
Část 1: Základní názvosloví, metodologie."

ČSN EN 292-2+A1

"Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování."

ČSN EN 954-1

"Bezpečnost strojů. Dílce vztahující se na bezpečnost ovládání.
Část 1: Všeobecné směrnice utváření."

ČSN EN 1050

"Bezpečnost strojních zařízení. Zásady pro stanovení rizikovosti."

ČSN EN 1070

"Bezpečnost strojních zařízení. Názvy a definice."

ČSN EN 1088

"Bezpečnost strojních zařízení. Blokovací zařízení ochranných krytů. Zásady pro konstrukci a volbu."

ČSN EN 60 447

"Směr a smysl pohybu ovládačů."

ČSN 49 6100

"Požadavky na bezpečnou konstrukci strojů a zařízení. Společná ustanovení."

II. Normy pro konkrétní druhy strojů**ČSN 49 6105**

"Bezpečnostní požadavky pro kotoučové a válcové pily."

ČSN EN 1870-1

"Bezpečnost dřevozpracujících strojů - Kotoučové pily - Část 1 : Stolové kotoučové pily (s posuvným a bez posuvného stolu) a formátovací kotoučové pily"

III. Elektrotechnické normy

ČSN EN 60 446

"Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení. Značení vodičů barvami nebo číslicemi."

ČSN EN 60 204-1

"Elektrická zařízení strojů. Bezpečnost strojních zařízení. Část 1: Všeobecné požadavky."

ČSN EN 418

"Bezpečnost strojních částí. Zařízení nouzového zastavení."

ČSN EN 60 529

"Stupně ochrany krytem.(Krytí IP kód)."

ČSN 33 2000-3

"Elektrotechnické předpisy el. zařízení.Část 3: Stanovení základních charakteristik."

ČSN EN 60 439-1

"Rozvaděče nn."

ČSN EN 60 034-1+A1+A2

"Točivé elektrické stroje - Část 1: Jmenovité údaje a vlastnosti"

1. Bezpečnostní a hygienické předpisy

1.1 Bezpečnostní pokyny pro přepravu

- 1.1.1 Při manipulaci se strojem při přepravě je nutné postupovat s maximální opatrností. Je zakázáno prodlévat pod zdviženým strojem.
- 1.1.2 Stroj nesmí být v žádném případě vykládán jeřábem, protože tahem lan by došlo k jeho poškození.
- 1.1.3 Stroj nesmí být zvedán ani stranově posouván za hliníkový vozík.

1.2 Bezpečnostní pokyny pro montáž

- 1.2.1 Stroj nesmí být provozován bez napojení na odsávací zařízení třisek.
- 1.2.2 Zapojení stroje na elektrickou síť musí provádět jen odborník. Je třeba se přesvědčit o správném smyslu otáčení pracovních vřeten.
- 1.2.3 V žádném případě se nesmí před sfázováním stroje a zajištěním správného smyslu otáčení pracovních vřeten ovládat pohon zvedání pracovního agregátu.

1.3 Bezpečnostní pokyny pro údržbu a opravy

- 1.3.1 Výměna nástrojů, seřizování, opravy a jakákoliv manipulace na stroji v prostoru pracovního agregátu se smí provádět jen při vypnutém a uzamčeném hlavním vypínači a při úplném zastavení (doběhu) pracovních vřeten.
- 1.3.2 Při poškození hliníkových lišt litinového stolu, tvořících bezprostřední okolí nástroje, je třeba tyto vyměnit.
- 1.3.3 Při všech pracích na elektrickém zařízení je nutné dodržovat všechna předepsaná bezpečnostní opatření. Pracovník provádějící tyto práce musí mít odpovídající kvalifikaci.
- 1.3.4 Zvláště je nutné dbát, aby před každým zásahem do elektrovýzbroje stroje byl vypnut hlavní vypínač a uzamknutím zajištěn před nežádoucím zapnutím.

- 1.3.5 Je třeba dbát, aby síťové napětí bylo v rozmezí 90 až 110 % jmenovitého napětí a úchylnka kmitočtu byla v rozsahu $\pm 2\%$. Při trvalém podpětí nebo přepětí je nutné přepojit přívod transformátoru pro napájení pomocných obvodů na jeho primární straně na odpovídající odbočku.
- 1.3.6 Zvláštní pozornost je nutné věnovat provedení ochranných obvodů, poněvadž na nich závisí bezpečnost provozu a obsluhy stroje.
- 1.3.7 Při poruše brzdového systému elektromotoru pohonu pracovního hřídele je nutné jej neprodleně opravit.

1.4 Bezpečnostní pokyny pro provoz

- 1.4.1 Zjistěte si, jak je možné zastavit stroj dříve, než ho uvedete do chodu.
- 1.4.2 Uved'te do správné polohy všechny ochranné kryty.
- 1.4.3 V místech kde je uskutečňován posuv nebo rotace nesmí být umístěny jiné předměty kromě těch, jež zde plní svoji funkci.
- 1.4.4 Nedotýkejte se rotujících částí stroje.
- 1.4.5 Stroj provozujte v režimech stanovených pro daný případ obrábění.
- 1.4.6 Používejte pracovní zařízení která jsou výlučně určena návodem.
- 1.4.7 Je dovoleno používat jen bezvadné a řádně naostřené nástroje.
- 1.4.8 Pilové kotouče nesmějí být prasklé a tvarově deformované.
- 1.4.9 S výjimkou speciálních technologických postupů je nutné používat horní kryt pilového kotouče.
- 1.4.10 Pro řezání úzkých obrobků s šířkou menší než 120 mm podle vodícího pravitka je třeba používat speciální ochranné pomůcky jako je ruční posouvač a oddalovací klín.
- 1.4.11 Vzhledem k maximální nastavitelné hodnotě otáček a maximálnímu možnému průměru nástroje je několikanásobně překračována maximální dovolená obvodová rychlost platná pro pilové kotouče z vysoce legované nástrojové oceli (.HSS). Z tohoto důvodu je používání těchto pilových kotoučů na stroji zakázáno.

- 1.4.12 Při případném použití mechanického posouvače, který má současně zamezovat zpětnému vrhu obrobku, je nutné používat alespoň rozvírací klín za pilovým kotoučem.
- 1.4.13 Je třeba věnovat zvýšenou pozornost správnému seřízení a přizpůsobení rozvíracího klínu šířce použitého pilového kotouče.
- 1.4.14 Vzdálenost mezi pilovým kotoučem a rozvíracím klínem - viz obr. 25 692 - P
- 1.4.15 Vzdálenost mezi horním hrotem rozvíracího klínu a nejvyšším bodem pilového kotouče - viz obr. 25 691 - P.
- 1.4.16 Čištění stroje se musí provádět jen za klidu stroje a při vypnutém a uzamčeném hlavním vypínači.
- 1.4.17 Změna počtu otáček pracovního vřetena přesunutím klínových řemenů pohonu se smí provádět jen při zastaveném stroji a zastaveném pilovém kotouči.
- 1.4.18 Při obsluze stroje nenoste prsteny, hodinky, řemínky a nemějte volné rukávy.
- 1.4.19 Udržujte stroj a jeho pracovní prostor v čistotě a pořádku.
- 1.4.20 Okamžitě zastavte stroj pokud se stalo něco nepředvídaného.
- 1.4.21 Vypněte stroj pokud by měl zůstat bez dozoru.

1.5 Bezpečnostní pokyny elektro

Zvláštní pozornost je nutno věnovat provedení ochranných obvodů, poněvadž na nich závisí bezpečnost provozu a obsluhy stroje.

Je třeba dbát, aby síťové napětí bylo v rozmezí 90 - 110 % jmenovitého napětí a úchylna kmitočtu byla v rozsahu $\pm 2\%$.

Při trvalém podpětí nebo přepětí je nutno přepojit přívod transformátoru pro napájení pomocných obvodů na jeho primární straně na odpovídající odbočku.

Po připojení na elektrickou síť je nutné se přesvědčit, zda je sled fází souhlasný s propojením elektrovýzbroje stroje.

V případě nesouhlasného sledu fází by mohlo dojít k poškození stroje a je nutno zaměnit dva fázové vodiče na přívodní svorkovnici **XT 1**.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ !!

Při všech pracích na elektrickém zařízení je nutno dodržovat všechna předepsaná bezpečnostní opatření. Pracovník provádějící tyto práce musí mít odpovídající kvalifikaci.

Zvláště je nutné dbát, aby před každým zásahem do elektrovýzbroje stroje byl vypnut hlavní vypínač a uzamknutím zajištěn před nežádoucím zapnutím.

1.6 Použití stroje

1. Stroj je určen na dělení a formátování zejména plošných dílců ze dřeva a materiálů na bázi dřeva a některých plastických hmot.
2. Stroj není určen pro dělení kovových materiálů !
3. Stroj musí pracovat v dílenském prostředí jehož teplota nepřesáhne $+40^{\circ}\text{C}$ a neklesne pod $+5^{\circ}\text{C}$.

1.7 Upozornění pro přepravu - v.č.26 063 - P

1. Tento stroj je přesným výrobkem a musí být s ním proto na cestě od výrobce ke kupujícímu zacházeno s maximální pečlivostí.
2. Přepravu stroje si zákazník obstarává sám nebo prostřednictvím jím pověřené firmy, která se zabývá spediterstvím. Každý stroj je opatřen dřevěnými ližinami.
3. Stroj nesmí být zvedán ani postranně posouván za hliníkový vozík.
4. Stroj má být z přepravního vozidla vykládán zvedacím ukladačem nebo vysokozdvížným vozíkem, případně pomocí dopravních válečků.

Důležité upozornění:

Stroj nesmí být v žádném případě vykládán jeřábem, protože tahem lan by vzniklo jeho poškození.

1.8 Návod pro montáž - v.č. 25 422 - P, v.č. 25 431 - P

Aby se zjistil bezvadný chod tohoto přesného stroje, je třeba dodržovat následující body :

1. Vysokozdvížným vozíkem stroj převést na požadované místo a odstavit jej včetně ližin.
2. Na jedné straně mezi ližinami stroj pomocí zvedacího zařízení a ocelových tyčí prostrčených otvory ve spodní části stojanu, lehce nadzvednout.
3. Na této straně ližiny bočně vyjmout.
4. Stroj nastavit touto stranou na podlahu.
5. Na druhé straně mezi ližinami stroj pomocí zvedacího zařízení a ocelových tyčí prostrčených otvory ve spodní části stojanu, lehce nadzvednout.
6. Na této druhé straně ližiny bočně vyjmout.
7. Stroj ustavit touto druhou stranou na podlahu.

8. Stroj stavět jen na dobrou betonovou podlahu.
9. Stroj vyrovnat podkládáním ocelových podložek na čtyřech rozích (1) stojanu stroje použit strojní vodováhu 0,04 mm, 1000 mm v místě (3).
10. Prodlouženou část stojanu dobře podložit v místě (2), aniž by se při tom změnila poloha vyrovnaná podle vodováhy.
11. Obzvláště u PWF 320 lze doporučit upevnění na betonovou podlahu pomocí hmoždinek za upevňovací patky, které jsou uvnitř stojanu.
12. Před spuštěním stroje do provozu odšroubovat táhlo zabezpečující pevné spojení stroje a přestavitelného mostu s vřetenem pily při přepravě stroje.

2. Základní data stroje

2.1 Technické údaje

Výkon pilového motoru	5,5 kW (nebo 7,5 kW)
Otáčky pilového hřídele	3 000, 4 000, 5 500 min ⁻¹
Výkon motoru předřezávání	0,55 kW
Otáčky předřezávání	9000 min ⁻¹
Maximální průměr pilového kotouče	450 mm
Průměr předřezávacího kotouče	100 mm
Maximální průměr hlavního pilového kotouče s předřezáváním	450 mm
Maximální přesah pilového kotouče	145 mm
Výška přestavení pilového kotouče	100 mm
Upínací Ø pilového kotouče	30 mm
Upínací Ø předřezávacího kotouče	20 mm
Výška stolu	880 mm
Rozměry litinového stolu	1 100 x 1 300 mm
Rozměry podpěrného rámu	1 180 x 700 mm
Elektrická přípojka	7,5 kW (10 kW)
Jištění	25 A
Přívod	5x4
Hmotnost (netto)	asi 1 150 kg

Řezná rychlost v metrech za sekundu

Počet otáček za minutu :

Průměry kotouče v mm :

	200	250	300	350	400	450
3 000	31	39	47	55	63	71
4 000	42	52	63	73	84	94
5 500	58	72	86	101	115	130

2.2 Emisní hodnoty hluku

Hladina hluku L_A (dB A) na pracovním místě

při chodu na prázdko

82,2

při obrábění

91,2

Akustický výkon (dB A) při obrábění

100,7

„Uváděné hodnoty jsou hodnoty emisí a nemusí představovat bezpečné pracovní hodnoty. Ačkoliv je korelace mezi hodnotami emisí a hladinami expozice, nemohou být tyto hodnoty použity ke spolehlivému stanovení zda jsou nebo nejsou nutná další opatření. Faktory, které ovlivňují skutečné hladiny expozice pracovníků zahrnují vlastnosti pracovního prostoru, jiné zdroje hluku, atd., např. počet strojů a ostatní sousední procesy. Také nejvyšší přípustné hladiny expozice mohou být v jednotlivých zemích různé. Tyto informace mají sloužit uživateli stroje k lepšímu zhodnocení rizika a rizikovosti“

Citace z normy ČSN EN 1870-1.

3. Část strojní

3.1 Ustavení - v. č. 25 431 - P

Aby se zajistila trvalá přesná práce, je třeba stroj postavit na betonový podstavec. Stroj musí být podkládán tak dlouho, až je stůl stroje vyrovnán do přesné vodorovné polohy pomocí spolehlivé vodováhy. Po vyrovnání má být podstavec stroje zalit betonem do výšky asi 1-2 cm.

Je účelné - především u PWF 320 - stroj k betonovému podstavci přišroubovat. Pro tento účel jsou na dolních rozích stojanu stroje určeny upevňovací otvory.

Rozměry stroje, jakož i poloha elektrické a odsávací přípojky se dají zjistit ze základového plánu.

3.2 Připojení stroje na odsávací zařízení

Stroj nesmí být provozován bez odsávání třísek. Třísky vznikající při řezání jsou zachycovány a odsávány ochranným krytem, společným pro hlavní nástroj a nástroj předřezávací. Odsávání vyústí do výstupního hrdla o průměru 120 mm, umístěného v dolní části stojanu stroje.

Horní ochranný kryt nástroje (FRIED), je vyústěn do hrdla o průměru 80 mm.

Obě odsávací hrdla musí být připojena na odsávací zařízení dílny o takovém výkonu, který zaručí, aby na výstupních průřezích obou hrdel byla dodržena minimální rychlost odsávaného vzduchu $20\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ a vytvořen minimální podtlak 300 Pa. Při řezání musí být odsávací zařízení v činnosti.

3.3 Výměna pilového kotouče - v.č. 25 408 - P

Legenda k vyobrazení :

- 1 - držák rozvíracího klínu
- 2 - přední příruba
- 3 - matice
- 4 - hřídel pily
- 5 - pilový kotouč
- 6 - nástrčný trn
- 7 - štěrbinový klín
- 8 - odsávací hubice

1. Při výměně pilového kotouče musí být tento ve svislé poloze resp. na stupni "0" a na maximálním přesahu pilového kotouče..
2. Omitací vozík posunout až do zadní koncové polohy. Po odjištění středové zarážky je zadní koncová poloha jištěna koncovým spínačem, který zabraňuje spuštění stroje při výměně pil. kotouče.
3. Nástrčný trn (6) zasunout do otvoru ve stole, při tom otáčet hřídeli pily tak dlouho, až nástrčný trn zapadne.
4. Matici (3) otáčením ve směru hodinových ručiček uvolnit a odebrat.
5. Odstranit příruby (2).
6. Odklopný kryt odsávací hubice vrátit do původní polohy a omitací vozík posunout do výchozí polohy
7. Vyměnit pilový kotouč při tom dávat pozor na čistotu ploch u příruby.
8. Nasunout přírubu.
9. Matici otáčet proti směru hodinových ručiček a utáhnout.
10. Vytáhnout nástrčný trn !

3.4 Rozvírací klín a ochranný kryt - v.č. 25 691 - P, 25 692 - P

Podle předpisů na ochranu proti úrazům je nutno pro okružní pily používat rozvírací klín a ochranný kryt. Rozvírací klín se dá přestavovat horizontálně i vertikálně. Vzdálenost mezi pilovým kotoučem a rozvíracím klínem dle obr. v.č. 25 692 - P. Vzdálenost mezi horním hrotem rozvíracího klínu a nejvyšším bodem pilového kotouče dle obr. č.v. 25 691-P.

Při tomto seřízení kryje rozvírací klín ozubení pilového kotouče na vzestupné straně, nemusí však být odstraněn ani pro drážkování, ani pro prořezávání.

Rozvírací klíny jsou označeny tloušťkou a rozsahem průměrů, pro které jsou určeny a šířkou vodící drážky.

Ochranný kryt slouží k zakrytí pilového a předřezávacího kotouče.

Ochranný kryt se podle výšky řezaného materiálu nastavuje těsně nad řezaný materiál. Boční seřízení ochranného krytu musí být tak, aby při vyklonění pil.kotouče na 45° byl pilový kotouč zakryt.

Při výměně pilového kotoče je možné ochranný kryt vyklonit z pracovní polohy. Po výměně pilového kotouče je nutné ochranný kryt vrátit do pracovním polohy.

3.5 Naklánění pilového kotouče - v.č. 25 409 - P

Legenda k vyobrazení :

- 1 - stupnice
- 2 - blokovácí páka
- 3 - ruční kolečko

Rozsah naklonění od 0 do 45 stupňů. Po každém přestavení naklápěcího mechanismu musí být agregát aretován blokovácí pákou.

3.6 Změna počtu otáček přehozením řemenů - v.č. 25 410 - P

Legenda k vyobrazení :

- 1 - klínový řemen
- 2 - motor
- 3 - šroub s růžicovou rukojetí
- 4 - páka
- 5 - vidlice

1. Při zastaveném stroji a zastaveném pilovém kotouči odklopit elektroskříň.
2. Povolit šroub s růžicovou rukojetí.
3. Páku stlačit doprava.
4. Klínový řemen přehodit na žádaný stupeň (viz vyobrazení na zadní straně elektroskříně), současně přepnout také páčku pro indikaci počtu otáček.
5. Páku stlačit doleva a utáhnout šroub s růžicovou rukojetí.

3.7 Šířkový doraz - v. č. 25 411 - P

Legenda k vyobrazení :

- 1 - utužovací páka šířkového dorazu
- 2 - pravítko šířkového dorazu
- 3 - seřizovací svorník
- 4 - rukojeť pro jemné seřízení
- 5 - rozměrová stupnice
- 6 - lupa
- 7 - utužování pravítka

Pro hrubé přestavení se povolí utužovací páka šířkového dorazu, pravítko šířkového dorazu se dá pak snadno posunout. Je-li utužovací páka šířkového dorazu pevně utažena, může se šířkový doraz pomocí rukojeti pro jemné seřízení přesně nastavit. Přesná míra se dá přečíst na stupnici pomocí lupy. Seřizovacím svorníkem může být lupa přesně nastavena na jakoukoliv tloušťku pilového kotouče.

Odklopením šířkového dorazu se stůl zcela uvolní.

Pravitko šířkového dorazu lze po povolení utužování patky nastavovat dopředu nebo zpátky. Může být nasunuto na dva způsoby. Podle levého vyobrazení pro řezání úzkých, vysokých kusů, podle pravého vyobrazení pro řezání šikmých řezů na úzkých lištách nebo pro práci s dýchovanými deskami.

3.8 Omítací vozík - v. č. 25 412 - P

Legenda k vyobrazení :

- 1 - stůl
- 2 - rozšíření stolu
- 3 - vozík
- 4 - otočné rameno
- 5 - pomocný podpěrný rám
- 6 - úhlový doraz
- 7 - šířkový doraz
- 8 - středová zarážka

Po povolení aretačního čepu je omítací vozík připraven k provozu.

Řezání na formát :

Úhlový doraz s délkovou zarážkou namontovat na konec omítacího vozíku. Obrobek položit na omítací vozík a pomocný podpěrný rám a řezat proti délkové zarážce.

Řezání na šířku :

Obrobek přirazit k šířkovému dorazu a posunovat s omítacím vozíkem. U malých obrobků odstranit pomocný podpěrný rám , otočné rameno přiklopit ke stojanu stroje.

Úhlový řez :

Zešikmení úhlového dorazu se dá provádět v přední nebo zadní poloze úhlového dorazu na omítacím vozíku.(U PWF 140 může být úhlový doraz namontován jen vpředu).

Řezání na délku :

Nastavit rozměr u šířkového dorazu zarážky nebo u délkové zarážky. U malých kusů odmontovat podpěrný rám.

Omítání :

Odstranit úhlový doraz, na omítací vozík namontovat omítací zarážku. Obrobek přiložit k omítací zarážce a posunovat současně s omítacím vozíkem.

3.9 Úhlový doraz - v. č. 25 413 - P

Legenda k vyobrazení :

- 1 - úhlový doraz
- 2 - rychloupínací rukojeť
- 3 - drážka
- 4 - stupnice
- 5 - ukazatel
- 6 - délková zarážka

Úhlový doraz se dá rychle namontovat na konec omítacího vozíku nebo v jeho středu pomocí rychloupínacích rukojetí. Na konci pro řezání na formát, ve středu pro řezání na délku nebo na řezání na formát u malých výrobků. Ve střední poloze může být úhlový doraz namontován pro přiložení vlevo nebo vpravo. Na vyobrazení je znázorněna poloha 90°. Zasune-li se levá rychloupínací rukojeť do drážky, může se úhlový doraz na obou stranách natočit o 45°. Ukazatel indikuje hodnotu na stupnici ve stupních. Na úhlový doraz se dá namontovat délková zarážka, které mohou být nasunuty nebo natočeny současně.

3.10 Omítací doraz - v. č. 25 413 - P

Legenda k vyobrazení :

- 11 - omítací zarážka
- 12 - upínací rukojeť

Omítací zarážka může být podle délky obrobku namontována v prostředku nebo na konci omítacího vozíku

3.11 Sklápěcí šířkový doraz - v.č. 25 414 - P

Legenda k vyobrazení :

- 1 - upínací šroub
- 2 - lupá a měřicí pásmo
- 3 - táhlo
- 4 - narážka

- 5 - seřizovací šroub
- 6 - matice ukazatele
- 7 - obrobek
- 8 - pilový kotouč

- A - jmenovitý rozměr
- B - přídavek

Stlačením táhla (3) mohou být narážky (4) sklopeny a tahem opět napřimeny. Po povolení obou upínacích šroubů (1) se dá šířková zarážka nastavit na žádanou míru (lupou a měřicím pásmem). Znovu upnout, narážky (4) ponořit (otočením o 90°), seřizovacím šroubem (5) nastavit potřebný přídavek ke jmenovitému rozměru, obrobek (7) přiložit a řezat. Narážky opět vytáhnout a otočit o 90°, uříznutou hranu, přiložit a řezat na šířku. Na matici ukazatele (6) se dá kontrolovat, zdali na obou narážkách byl nastaven stejný přídavek t.j. zdali linie přiložení probíhá rovnoběžně se štěrbinou řezu.

3.12 Předřezávání - v. č. 25 415 - P

Boční přestavení :

Hnací hřídel s předřezávacím pilovým kotoučem podle potřeby přesunout doleva nebo doprava otočením šroubu (2) s použitím klíče na čtyřhran.

Výškové přestavení :

Seřizovací šroub (1) pomocí klíče na čtyřhran otáčet doprava. Předřezávací pilový kotouč (3) se tím dostane nad povrch stolu (4).

Důležité upozornění :

Zkušebním řezem se zjistí, zdali předřezávací pil. kotouč je v jedné rovině s hlavním pilovým kotoučem.

3.13 Údržba, mazání - v. č. 25 424 - P

Stroj je koncipován tak, aby bylo nutné jen minimální časové zdržení pro udržení stroje v neustálé pohotovosti k provozu. Doporučuje se stroj minimálně jednou za týden důkladně vyčistit (všechna vedení atd. profouknout).

Zvýšenou pozornost věnovat důkladnému čištění kruhových vedení pro zvedání agregátu.

Jednou za měsíc by se měly normálním olejem lehce namazat vodící tyče agregátu (1) a otočná vedení (2). Po 15ti tis. provozních hodinách provést kontrolu maziva!

3.14 Náhradní díly, ložiska, řemeny

3.14.1 Most, včetně pily - v.č. 25 416 - P

Pozice	Název dílu	Kusů
1.	Matice levá	1
2.	Přední příruba	1
3.	Zadní příruba	1
4.	Těsnicí krouže	3
5.	Ložisko 6207 P 52	2
6.	Vřetenno pily	1
7.	Spínač	1
8.	Řemenice	1
9.	Řemenice	1
10.	Kuličkové pouzdro KBS 2045 PP	5
11.	Ložisko 6001 - 2 RS	1
12.	Růžicová rukojeť o 63/M12	1
13.	Klinový řemen SPZ 10x950 AVX	2
14.	Elektromotor	
	Pilový kotouč O 400 x 3,6 x 30	1
	PN 22 53 81 V 16	

3.14.2 Naklápění, výškové přestavování - v.č. 25 417 - P

Pozice	Název dílu	Kusů
1.	Pohon šroubu UNI PUSH Mini D/B	1
9.	Pouzdro PS 2015 DU	3
10.	Hřídel	1
11.	Ozubené kolo	1
12.	Brzdový špalík	1
13.	Ložisko 6002 - 2 RS	1
14.	Hnací řetězové	1
16.	Ozubené kolo	1
18.	Řetězové kolo	1
19.	Čep ložiska	1
20.	Ložisko 6000 - 2 RS	2
21.	Čep rukojeti	1
22.	Rukojeť	1

3.14.3 Omítací vozík - v.č. 25 418 - P

Pozice	Název dílu	Kusů
1.	Pojzdová dráha o6	1
2.	Pojzdové kolo LR203 2RS NPP	4
3.	Pojzdová dráha o6	3
4.	Pojzdové kolo LR201 2RS NPP	10
5.	Zajišťovací matice	1+4
6.	Pojzdová dráha o 12	1
7.	Pojzdové kolo	2
8.	Pojzdová dráha o 12	1
9.	Ložisko 6004 - 2 RSN	4
10.	Pruží	1

3.14.4 Pomocný podpěrný rám - v.č. 25 419 - P

Pozice	Název dílu	Kusů l.
	Upínací příruba	2
2.	Upínací pouzdro	2
3.	Blokovací rukojeť	2

3.14.5 Sklápěcí šířkový doraz - v.č. 25 420 - P

Pozice	Název dílu	Kusů
1.	Klapka dorazu	2
2.	Dorazy	2
3.	Seřizovací šroub	2
4.	Matice ukazatele	2
5.	Tlačná pružina	2
6.	Lupa	1
7.	Šroub s hvězdicí 63	1
8.	Šroub s hvězdicí 63	1
9.	Koule 32	1

3.14.6 Předřezávání - v.č. 25 421 - P

Pozice	Název dílu	Kusů
	Vřeteno pily	1
2.	Matice	1+1
3.	Krycí kroužek	1
4.	Hřídel	1
5.	Hnací hřídel	1
6.	Kuželová kola z=15, z=30	1
7.	Seřizovací šroub	1
8.	Seřizovací šroub	1
9.	Příruba	1+1
10.	Talířová pružina o41,6/25,5/0,5	18
11.	Stavěcí kroužek	1
12.	Elektromotor	1
13.	Ložisko 6004 Z P 62	2
14.	Klínový řemen 8x5 l=1000	1
	Pilový kotouč O 300 x 3,2 x z=72 obj.č. 2023.300.30 GUHDO	1
	Předřez.pil.kot.O100 x 2,8-3,6x20 z=2x12V obj.č.2055.101.20 GUHDO	1

3.15 Příslušenství

Název	Číslo výkresu-norma	Kusů
Posouvač	č.v. 324 508	1
Klíč nástrčný vel.8 na čtyřhran	ČSN 23 0681 (jen u předřezávání)	1
Klíč 16 x 18	ČSN 23 0610	1
Klíč 36 x 41	ČSN 23 0610	1
Klíč 8	ČSN 23 0710 (jen u předřezávání)	1
Rozvírací klín	č.1 pro pil. kotouč O 450	1
Rozvírací klín	č.2 pro pil. kotouč O 300 - 400	1
Rozvírací klín	č.3 pro pil. kotouč O 250	1
Šroub M16x200	ČSN 02 139	4
Matice M16	ČSN 02 1401	4
Podložka 17	ČSN 02 1702	4
Podložka	č.v.470 194	4

3.16 Zvláštní příslušenství

WN 210 80000 - Doraz zkracování

Teleskopické pravítko s přestavitelným dorazem pro příčné řezání materiálu do 3000 mm.

WN 210 85000 - Náhradní přestavitelný doraz

Používá se jako doplněk teleskopického pravítka.

KS 069 000 - Pravítko zesílené eloxované

KS 070 000 - Držadlo

Pomocné držadlo omítacího vozíku při rozřezávání neomítnutého řeziva.

SK 54 - Pilový kotouč O 400 x 3,6 z=80 PN 22 5381 v=16

SK 55 - Předřezávací pilový kotouč O 100

KS 049 500 - Prodloužení stolu

Délkové prodloužení litinového pracovního stolu pro PWF 140.

KS 060 000 - Stůl šířkového prodloužení 1250

Prodloužení litinového stolu na možnost řezu š = 1250 mm.

KS 061 000 - Stůl šířkového prodloužení 1500

Prodloužení litinového stolu na možnost řezu š = 1500 mm.

KS 062 000 - Počítadlo provozních hodin

KS 062 800 - Pilový motor 7,5 kW

KS 071 000 - Předřezávání

Jednotka předřezávání se používá hlavně při řezání odýhovaných a laminovaných dílců.

KS 076 000 - Sklápěcí šířková zarážka

Umístěna v pomocném podpěrném rámu. Slouží pro řezání formátů do rozměru 1270 mm a umožňuje rovnoměrné rozdělení na formátování dílců.

KS 079 000 - Fixní zarážky

Dorazy pro délkovou zarážku na úhlové řezy 22,5° a 45°.

KS 110 000 - Rameno ovládacího panelu

Panel se základním ovládním a držák krytu š = 1000 mm.

KS 112 000 - Rameno ovládacího panelu
Panel se základním ovládáním a držák krytu š = 1500 mm.

KS 110 000 - Rameno ovládacího panelu
KS 111 000 Panel se základním ovládáním a držákem krytu dle šířky
KS 112 000 stolu (1000, 1250 a 1500 mm).

KS 161 000 - Držák krytu š = 1250 mm

KS 162 000 - Držák krytu š = 1500 mm

KS 170 000 - Podpěrný válec
Válec u pomocného podpěrného rámu.

3.17 Pokyny k objednání náhradních dílů

Při objednávání náhradních dílů, které se poškodily během provozu, udejte vždy při reklamaci, nebo objednavce v zájmu rychlého a přesného vyřízení objednávky tyto údaje :

- a) Typovou značku stroje
- b) Výrobní číslo stroje
- c) Rok výroby
- d) Přesné a věcné pojmenování částí s náčrtkem

Náhradní díly a servis zajišťuje výrobce TOS Svitavy.

3.18 Doporučené pilové kotouče

vřeteno hlavní, typ a průměr pilového kotouče

Pozn.: písmeno "p" = gama ($p=20^\circ$) rostlé měkké dřevo tl. do 50 mm podélně	materiál a technologie		
	rostlé tvrdé dřevo tl. do 50 mm podélně	rostlé měkké dřevo tl. do 50 mm příčně	rostlé tvrdé dřevo tl. do 50 mm příčně
PILANA Hulín Ø300x3,2x30 z=36 p=20° Y-26 225380		Ø300x3,2x30 z=48 p=10° V-20	
AKE Ø350x3,6x30 z=16 p=20° 0008.350.31	Ø350x3,6x30 z=16 p=20° 0008.350.31	Ø350x3,2x30 z=32 p=20° 0010.350.30	Ø350x3,2x30 z=32 p=20° 0008.350.30
GUHDO Ø350x3,7x30 z=24 p=20° 2002.350.30	Ø350x4,2x30 z=28 p=20° 2014.350.30	Ø350x3,5x30 z=54UW p=12° 2021.350.30	Ø350x2,5x30 z=54UW p=12° 2021.350.30
STEHLE			
LEITZ Ø350x3,5x30 z=10/066260 Ø350x3,5x30 z=16/057005 Ø350x3,5x30 z=24/057005	Ø350x3,5x30 z=10/06626 Ø350x3,5x30 z=16/057005 Ø350x3,5x30 z=24/057005	Ø350x3x30 z=120/065887 Ø350x3,2x30 z=108/058308	Ø350x3x30 z=120/065887 Ø350x3,2x30 z=108/058308
LEUKO Ø450x3,8x30 z=40 p=20° 100013(188178)	100013(188178)	100013(188178)	100013(188178)

PWF

TOS Svitavy a.s.

29

vřeteno hlavní, typ a průměr pilového kotouče

materiál a technologie

rostlé měkké dřevo tl. od 50 do tl. 100 mm podélně	rostlé tvrdé dřevo od 50 do tl. 100 mm podélně	rostlé měkké dřevo od 50 do tl. 100 mm příčně	rostlé tvrdé dřevo od 50 do 100 mm příčně
PILANA Hulin			
Ø400x3,6x30 z=48 p=20° Y-26 225380		Ø400x3,6x30 z=64,p=10° V-20 225381	
AKE			
Ø400x3,6x30 z=20F+4SDB 0004.401.31	Ø400x3,6x30 z=20+4SDB 0004.401.31	Ø400x4,2x30 z=30W+3 0004.401.30	Ø400x4,2x30 z=30W+3 0004.401.30
GUHDO			
Ø400x4x30 z=28 p=20° 2005.400.30	Ø400x3,8x30 z=36 p=20° 2007.400.30	Ø400x3,5x30 z=48QW p=12° 2020.400.30	Ø400x3,5x30 z=48QW p=12° 2020.400.30
STEHLE			
LEITZ			
Ø400x4x30 z=18/057006	Ø400x4x30 z=18/057006	Ø400x3,2x30 z=84/058212	Ø400x3,2x30 z=84/058212
Ø400x4,4x30 z=24/057409	Ø400x4,4x30 z=24/057409	Ø400x3,2x30 z=120/058312	Ø400x3,2x30 z=120/058312
Ø400x3,5x30 z=28/057507	Ø400x3,5x30 z=28/057507		
LEUKO			
100013(188171)	100013(188171)	100013(188171)	100013(188171)

vřeteno hlavní, typ a průměr pilového kotouče

materiál a technologie

DTD prostá tl. do 25 mm tl. bez předřezu	DTD prostá do 25 mm tl. s předřezem	DTD prostá do 25 mm tl. bez předřezu	DTD prostá do 25 mm s předřezem
PILANA Hulin			
Ø250x3,2x30 z=40 p=10° K-16 225381-11,13	Ø250x3,2x30 z=48 p=10° V-16 225381-11,13	Ø250x3,2x30 z=48 p=10° V-16 225381-11,13	Ø250x3,2x30 z=48 p=10° V-16 225381-11,13
AKE			
Ø300x3,2x30 z=54 p=10° 0014.300.30		Ø302x3,2x30 z=60 p=10° 0125.302.30	Ø300x3,2x30 z=72 p=10° 0021.300.30
GUHDO			
Ø300x3,2x30 z=36QU p=12° 2020.300.30	Ø300x3,2x30 z=60GW p=12° 2022.300.30	Ø300x3,2x30 z=60 p=10° 2037.300.30	Ø300x3,2x30 z=72KW p=12° 2023.300.30
STEHLE			
LEITZ			
Ø300x3,2x30 z=96/058311 Ø300x3,3x30 z=72/058384	Ø300x3,2x30 z=72	Ø300x3,2x30 z=60/058881 Ø300x3,5x30 z=60/058955	Ø300x3,2x30 z=96/061352
LEUKO			
Ø350x3,5x30 z=108 p=10° 188220	Ø350x3,5x30 z=108 p=10° 188220	Ø350x3,5x30 z=108 p=10° 188220	Ø350x3,5x30 z=108 p=10° 188220

vřeteno hlavní, typ a průměr pilového kotouče

materiál a technologie

DTD prostá tl. do 60 mm bez předřezu	DTD prostá tl. do 60 mm s předřezem	DTD laminov. tl. do 60 mm bez předřezu	DTD laminov. tl. do 60 mm s předřezem
PILANA Hulin			
Ø350x3,6x30 z=56 p=10° V-20 225381	Ø350x3,6x30 z=56 p=10° V-20 225381	Ø350x3,6x30 z=72 p=10° V-16 225381	Ø350x3,6x30 z=36 p=10° Y-26 225381
AKE			
Ø350x3,5x30 z=54 p=10° 0014.350.30		Ø350x3,2x30 z=72 p=10° 0125.350.30	Ø350x3,2x30 z=84 p=10° 0021.350.30
GUIIDO			
Ø350x4,4x30 z=54 p=20° 2050.350.30	Ø350x4,4x30 z=54 p=20° 2050.350.30	Ø350x4,4x30 z=72 p=20° 2052.350.30	Ø350x4,4x30 z=72 p=20° 2052.350.30
STEIHE			
LEITZ			
Ø350x3,2x30 z=32/057127 Ø350x3,2x30 z=54/058059 Ø350x4,4x30 z=72/059182	Ø350x4,4x30 z=72/059182	Ø350x3,2x30 z=72 058822	Ø350x4,4x30 z=72 p=10° 059252
LEUKO			
Ø350x3,5x30 z=84 p=10° 188219	Ø350x3,5x30 z=84 p=10° 188219	Ø350x3,5x30 z=84 p=10° 188219	Ø350x3,5x30 z=84 p=10° 188219

vřeteno předřezávací, typ a průměr pilového kotouče

materiál a technologie

PILANA Hulín

AKE

GUHDO	Ø100x2,8-3,6x20 z=2x12 (V) 2055.101.20	Ø100x3,0-4x20 z=20 (K) 2055.100.20
-------	--	--

STEHLE	Ø100x3,0-4,0x20 z=20 (K) 803757	Ø100x2,8-3,6x20 z=2x12 (V) 806100
--------	---------------------------------------	---

LEITZ	Ø100x2,8-3,6x20 z=10+10 061409	
-------	--------------------------------------	--

LEUKO	Ø100x2,8-3,6x20 z=2 169889	Ø100x3,2x20 z=20 169618
-------	----------------------------------	-------------------------------

3.19 Likvidace stroje

Při likvidaci stroje je nutné separovat různorodé materiály (*řemeny, pryže, plasty, barevné kovy, olejové náplně, ocel, litinu...*) a tyto odborně zlikvidovat.

4. Část elektro

4.1 Připojení stroje na elektrickou síť

Elektrovýzbroj stroje odpovídá platným předpisům pro elektrická zařízení pracovních strojů do prostředí s nebezpečím požáru hořlavých prachů.

Splňuje požadavky bezpečné obsluhy a její uspořádání je provedeno pečlivě a přehledně, což usnadňuje její údržbu.

Rozmístění elektrovýzbroje je znázorněno v el.výzbroji stroje.

Rozvaděč je na stroji. Přívodní svorkovnice je v samostatné skříňce na stojanu stroje. Hlavní vypínač je umístěn na rozvaděči.

Normálně je stroj dodáván s elektrovýzbrojí pro napětí sítě 3N/PE 400/230V AC, 50Hz. Před připojením stroje na síť se vždy přesvědčete, zda údaje o napájení a kmitočtu na štítku elektrického zařízení, který je upevněn na dveřích rozvaděče, odpovídají hodnotám sítě, na kterou má být stroj připojen.

Je třeba dbát, aby síťové napětí bylo v rozmezí 90 - 110 % jmenovitého napětí a úchylna kmitočtu byla v rozsahu $\pm 2\%$.

Při trvalém podpětí nebo přepětí je nutno přepojit přívod transformátoru pro napájení pomocných obvodů na jeho primární straně na odpovídající odbočku.

Vlastní přívod je nutno provést dle platných předpisů a vzhledem k příkonu stroje, vyznačeném na štítku elektrického zařízení. Doporučujeme kabel 5 x 4 (Cu), který bude jištěn pojistkami T25A.

Zvláštní pozornost je nutno věnovat provedení ochranných obvodů, poněvadž na nich závisí bezpečnost provozu a obsluhy stroje.

Elektrické zařízení se připojuje k rozvodné síti pomocí přívodní svorkovnice **XT 1**. Ta je umístěna v samostatné skříňce na stojanu stroje. Přívod k této skříňce lze provést kabelem v kanálu nebo v pancéřové trubce, která je zalita v betonové podlaze.

Po připojení na elektrickou síť je nutné se přesvědčit, zda je sled fází souhlasný s propojením elektrovýzbroje stroje.

V případě nesouhlasného sledu fází by mohlo dojít k poškození stroje.

4.2 Funkce elektrického zařízení

Uvedený popis odpovídá osazení elektrovýzbroje vč.přídavných zařízení.

Při popisu funkce vycházíme z obvodového schéma a z přehledu funkcí tlačítkových ovladačů. Zapnutím hlavního vypínače **QS 1** je elektrické zařízení připojeno na síť.

Ovládací napětí pro vlastní funkci stroje se získává z transformátoru **TC 1** zapojeného primární stranou mezi dvě fáze. Na sekundární straně je napájení pomocných obvodů. Do napájení ovládacího okruhu jsou zařazeny kontakty jisticích relé jednotlivých motorů a tlačítkové ovladače nouzového zastavení stroje..

Koncový spínač **SQ 1** blokuje spuštění stroje při otevření stojanu stroje el.rozvaděčem.Koncový spínač **SQ1.1** blokuje spuštění stroje při vyjetém stole.

Při zapůsobení některého z výše uvedených prvků dojde k zastavení stroje.

Tlačítkové ovladače nouzového zastavení **SB 1.1,1.2,1.3**, jsou červené,hřibového tvaru s aretací.

Po stisknutí zůstává ve stisknuté poloze,zpět se vrací pootočením ovladače ve směru šipky.

Tlačítkovými ovladači **SB11.1,11.3** spouštíme pohon pilového kotouče. Motor pily je spouštěn rozběhem Y/D.

Tlačítkovým ovladačem **SB 12.1,12.3** spouštíme pohon předřezávání, který lze spustit až po spuštění pilového kotouče. Kontrolky **HL11.1 a HL2.1** v prosvětlovacích tlačítkových ovladačích nám signalizují zapnutí jednotlivých pohonů. Oba pohony lze vypnout pomocí tlačítkového ovladače **SB 10.1,10.3** nebo **SB 1.1,1.2,1.3**.

Motor pohonu pilového kotouče je při vypnutí automaticky bržděn – použit brzdový motor.

Signálky **HL 17, HL 18 a HL 19** na panelu nám udávají nastavené otáčky pilového kotouče. Jsou ovládány vačkovým spínačem **SA 1**, jehož poloha je závislá na nastavení řemenů.

Tlačítkovým ovladačem **SB 31/32** přestavujeme po dobu držení výškově polohu stolu.

4.3 Elektroúdržba stroje

Elektrovýzbroj stroje vyžaduje plánovanou pravidelnou údržbu. Je nutno ji udržovat v čistotě, chránit před prachem a vlhkostí. Pravidelně je třeba čistit všechny prostory elektrovýzbroje, provádět kontrolu dotažení všech šroubových spojů a svorek, kontrolu kontaktů a relé a přeměřovat izolační odpory.

Zvláštní pozornost je nutno věnovat kontrole ochranných obvodů

Elektromotory doporučujeme 1x za 3 roky překontrolovat odborníkem a provést vyčištění ložisek s novým promazáním. Ložiskové komory se plní tukem jen do dvou třetin prostoru. Vadná ložiska musí být vyměněna. Byl-li stroj dlouhou dobu mimo provoz je rovněž nutné vyměnit tuk v ložiskách a zkontrolovat izolační odpor vinutí motorů.

Poškozené přístroje a rozvod je nutno ihned vyměnit, aby nebyla možnost chybné manipulace a aby byla zachována bezpečnost provozu a obsluhy. Při výměně poškozených částí je nutno dodržet původní hodnoty.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ !!

Při všech pracích na elektrickém zařízení je nutno dodržovat všechna předepsaná bezpečnostní opatření. Pracovník provádějící tyto práce musí mít odpovídající kvalifikaci.

Zvláště je nutné dbát, aby před každým zásahem do elektrovýzbroje stroje byl vypnut hlavní vypínač a uzamknutim zajištěn před nežádoucím zapnutím.

4.4 Přehled funkce tlačítkových ovladačů a přístrojů

SB 1.1,1.2,1.3	Tlačítkové ovladače nouzového zastavení stroje
SB 10.1, 10.3	Tlačítkové ovladače zastavení pilového kotouče
SB 11.1, 11.3	Tlačítkové ovladače spuštění pilového kotouče
SB 12.1, 12.3	Tlačítkové ovladače spuštění předřezávání
SB 31/32	Tlačítkové ovladače výškového přestavování
SB 31.3,32.3	
QS 1 -	Hlavní vypínač stroje
SA 1 -	Přepínač indikace počtu otáček pilového kotouče
HL 11.1,11.3	Signalizace spuštění pilového kotouče
HL 2.1, 2.3	Signalizace spuštění předřezávání
HL 17,18,19	Signalizace nastavení otáček pilového kotouče

4.5 Použité přístroje

Jsou popsány v příloženém schema zapojení

4.6 Použité motory

MA 1	BA112M, IM B3 5,5 kW, 400VD, 50 Hz 2900 min ⁻¹ , IP 54 S1	ATB
MA 2	2 R 0,37 / 2-7 0,55kW, 230V/400V, 50Hz 2800 min ⁻¹ , IP 54, izol.třída :F zatižení : 100% s vnitřní tepelnou ochranou 230V, 2,5A rozepne při teplotě mot. 100°C tvar IMB 3	ATB
MA 3	MINI 01 520 VA, 400V, 0,75A 50 Hz, 1500 N zdvih 100 mm ED 15%	

UPOZORNĚNÍ

Při objednávání náhradních dílů - zejména u ovládacích relé a stykačů je nutno udávat parametry ovládací cívky, tj. napětí a kmitočet. U transformátorů je nutno udat napětí všech vinutí i odboček.

Při objednávání náhradních motorů je nutno uvést mimo typ motoru také napětí a kmitočet. U normálního provedení je to 400V, 50 Hz. Je vhodné uvést údaje, které jsou vyraženy na štítku elektromotoru.

4.7 Bezpečnostní pokyny

Zvláštní pozornost je nutno věnovat provedení ochranných obvodů, poněvadž na nich závisí bezpečnost provozu a obsluhy stroje.

Je třeba dbát, aby síťové napětí bylo v rozmezí 90 - 110 % jmenovitého napětí a úchylna kmitočtu byla v rozsahu $\pm 2\%$.

Při trvalém podpětí nebo přepětí je nutno přepojit přívod transformátoru pro napájení pomocných obvodů na jeho primární straně na odpovídající odbočku.

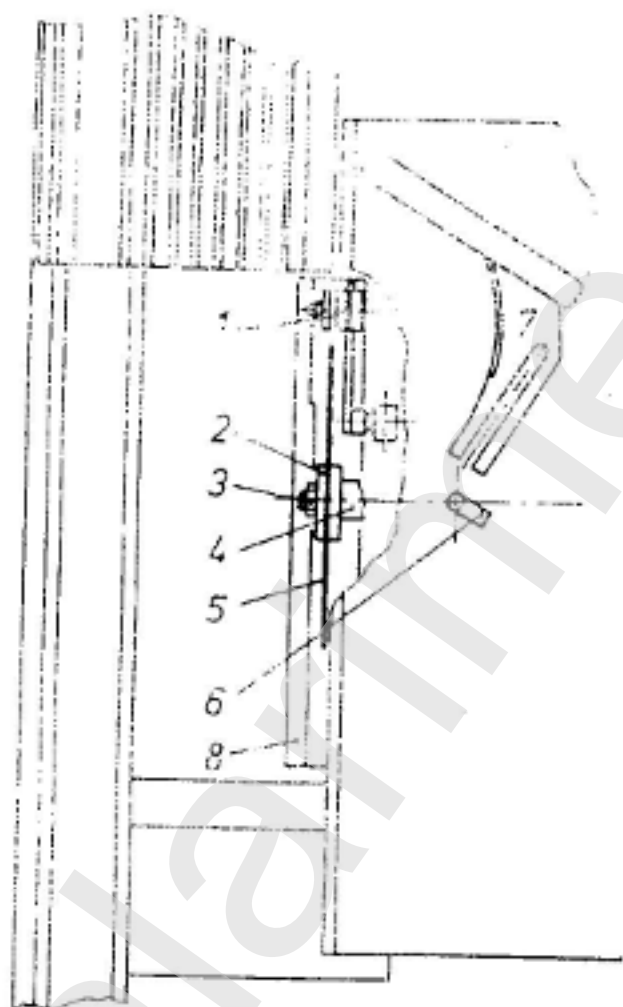
Po připojení na elektrickou síť je nutné se přesvědčit, zda je sled fází souhlasný s propojením elektrovýbroje stroje.

V případě nesouhlasného sledu fází by mohlo dojít k poškození stroje.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ !!

Při všech pracích na elektrickém zařízení je nutno dodržovat všechna předepsaná bezpečnostní opatření. Pracovník provádějící tyto práce musí mít odpovídající kvalifikaci.

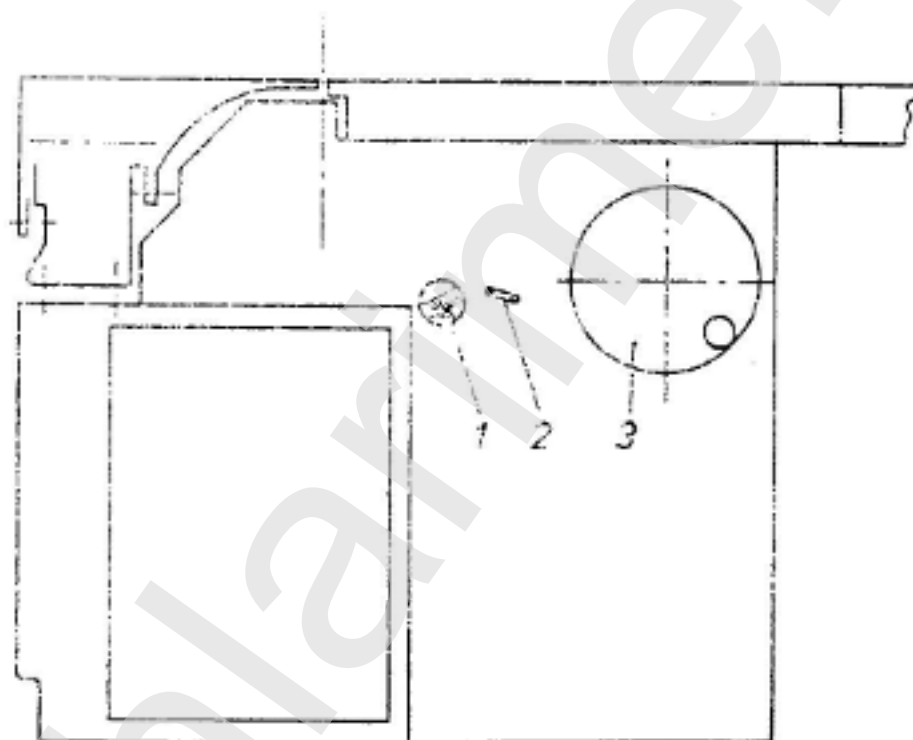
Zvlášť je nutné dbát, aby před každým zásahem do elektrovýbroje stroje byl vypnut hlavní vypínač a uzamknutím zajištěn před nežádoucím zapnutím.



PWF 320.1,140.1

TOS SVITAVY a.s.

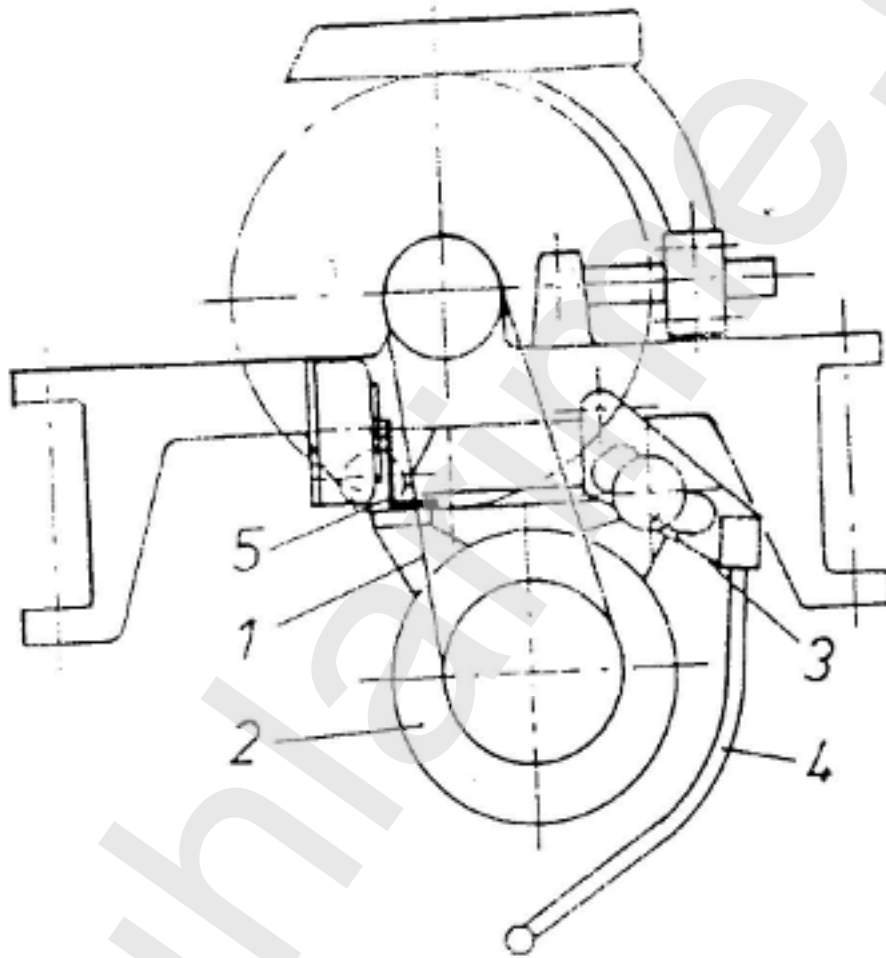
25 408 - P

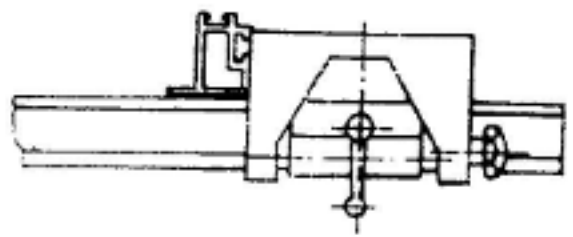
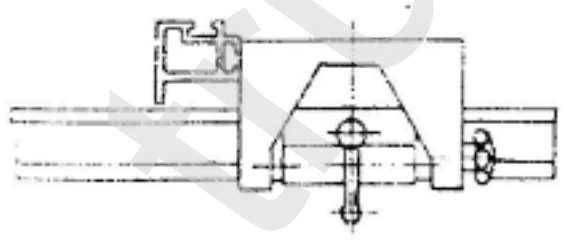
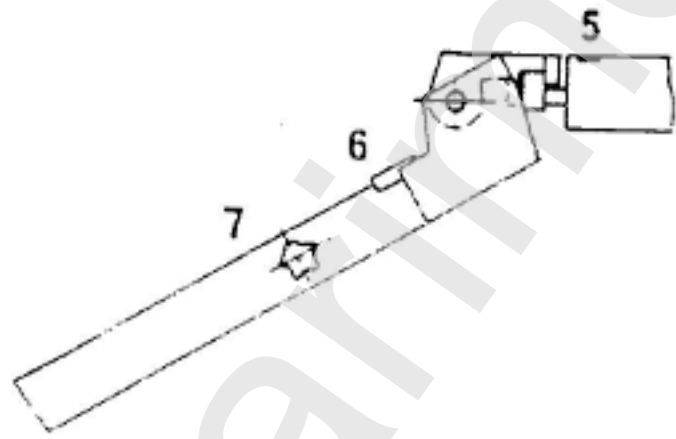
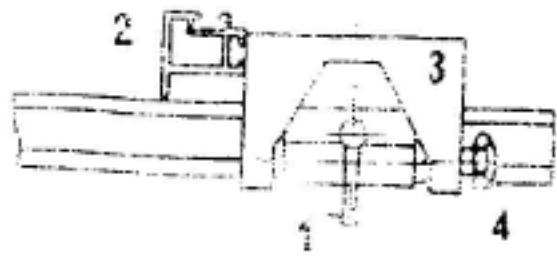


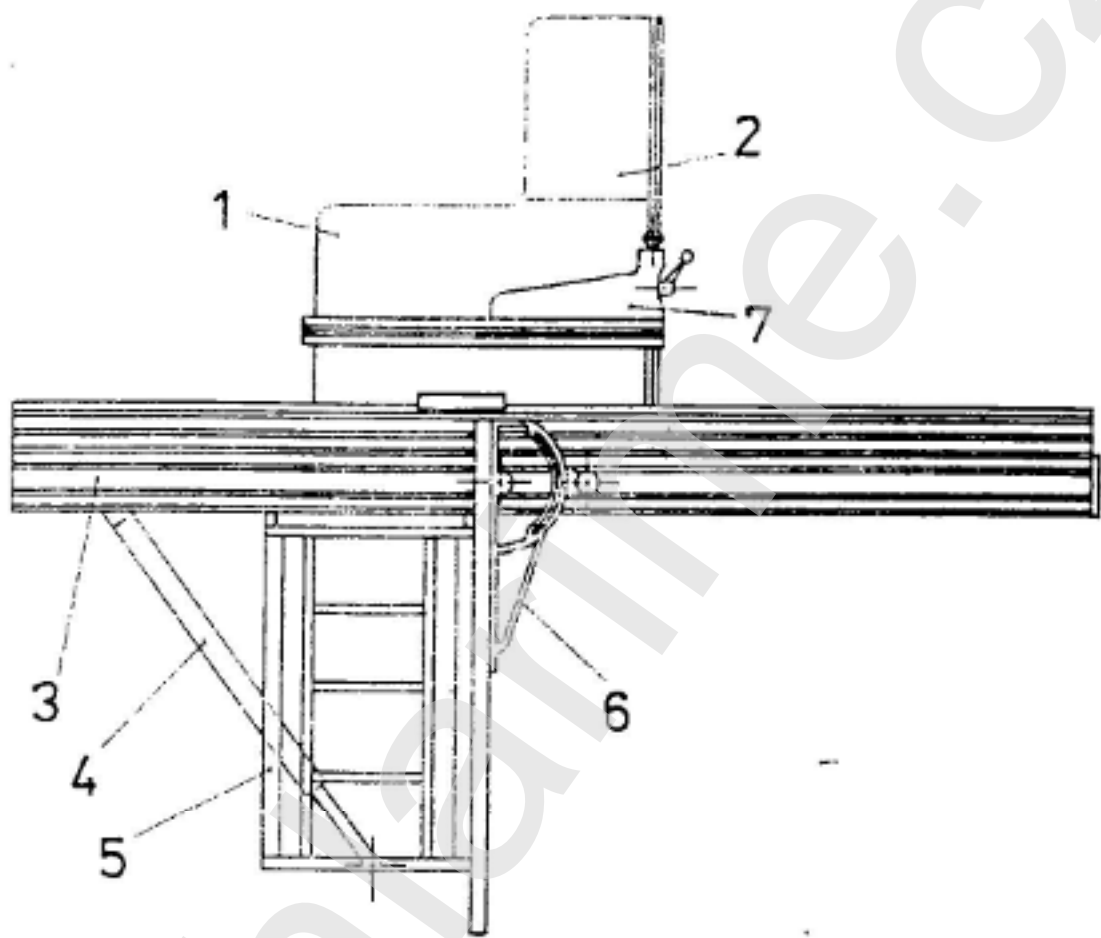
PWF 320.1,140.1

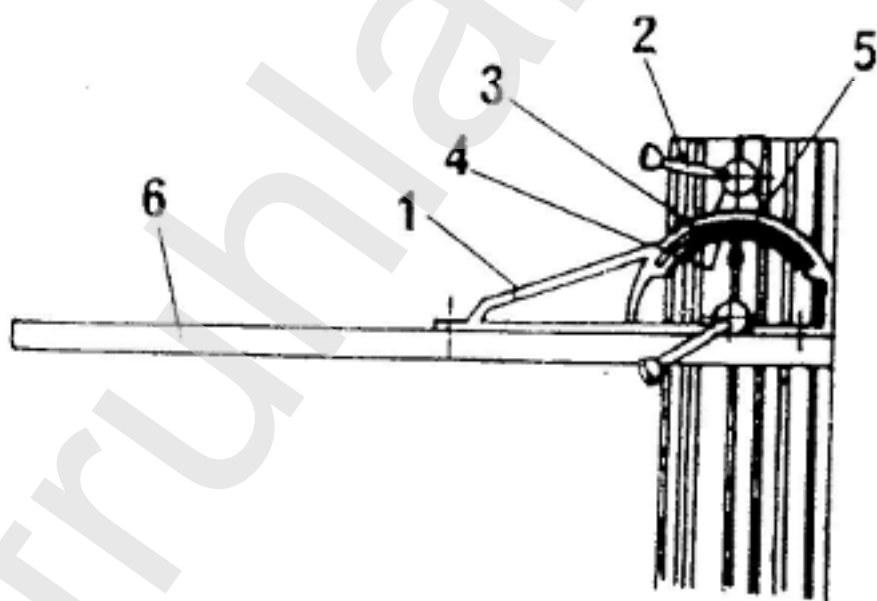
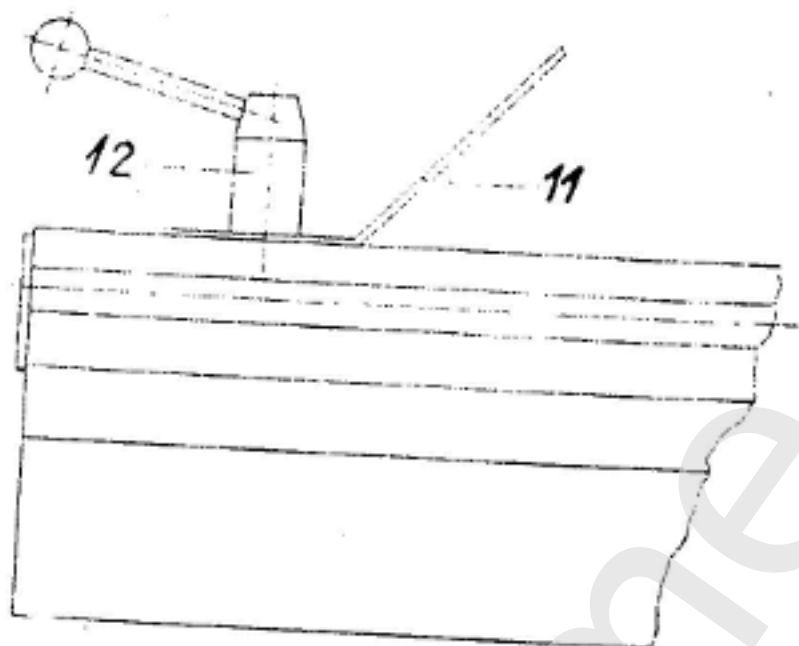
TOS SVITAVY a. s.

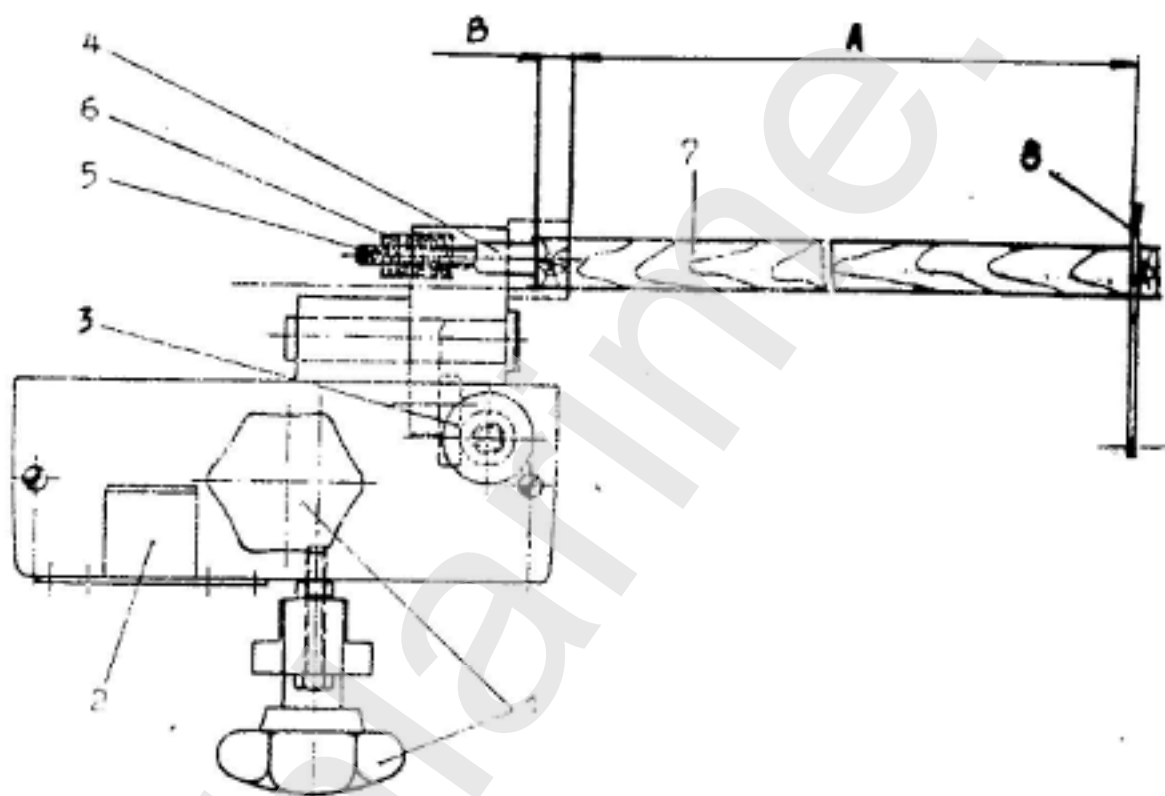
25 409 - P

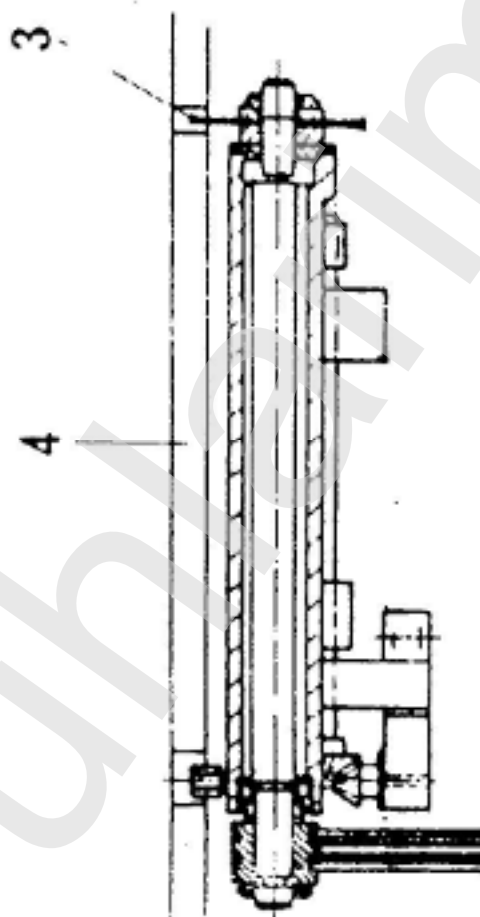
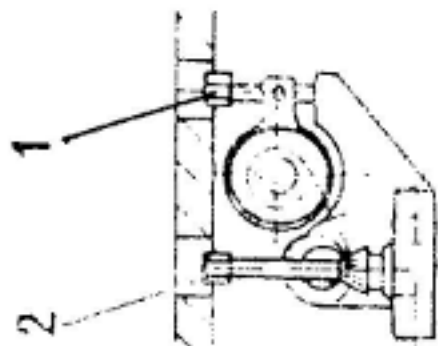










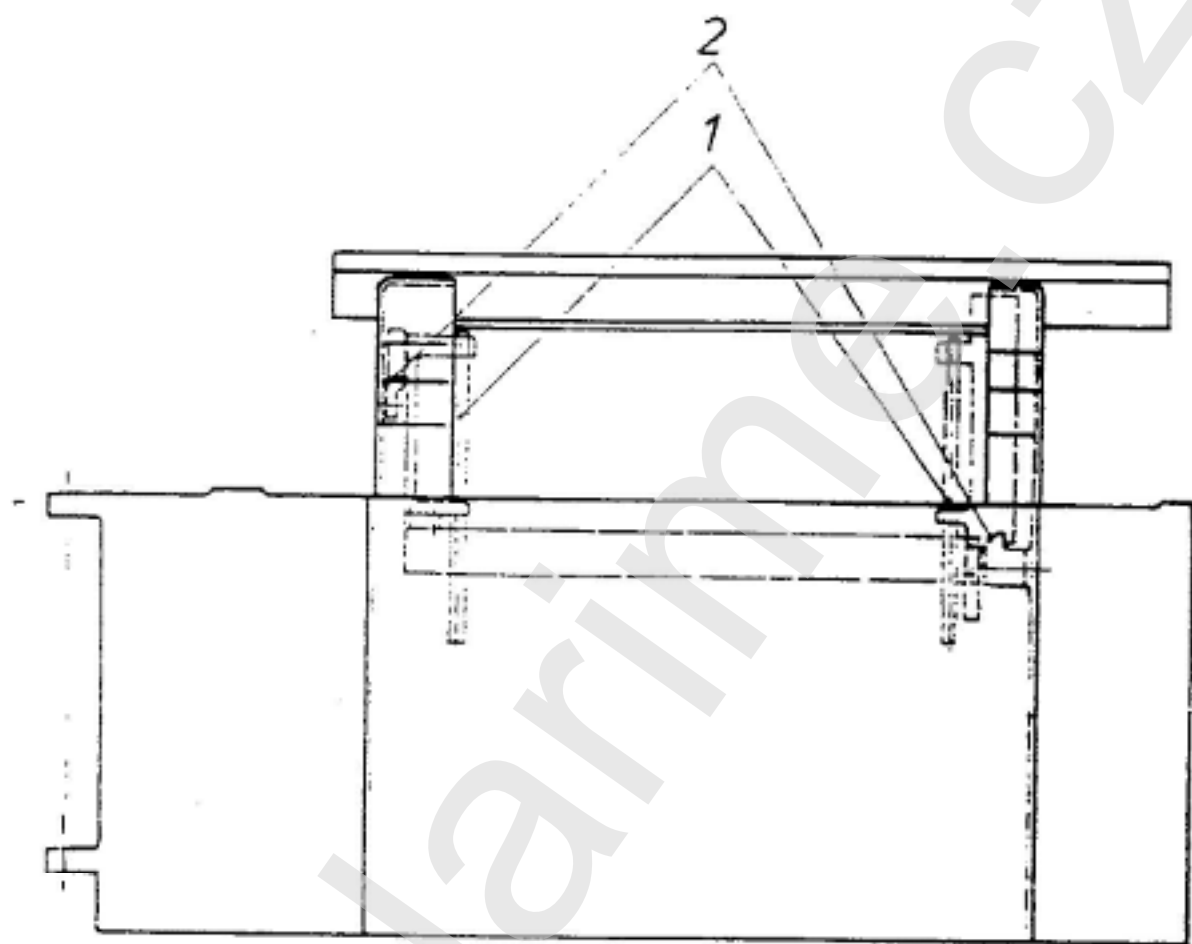


PWF 320.1,140.1

TOS SVITAVY a.s.

25 415 - P

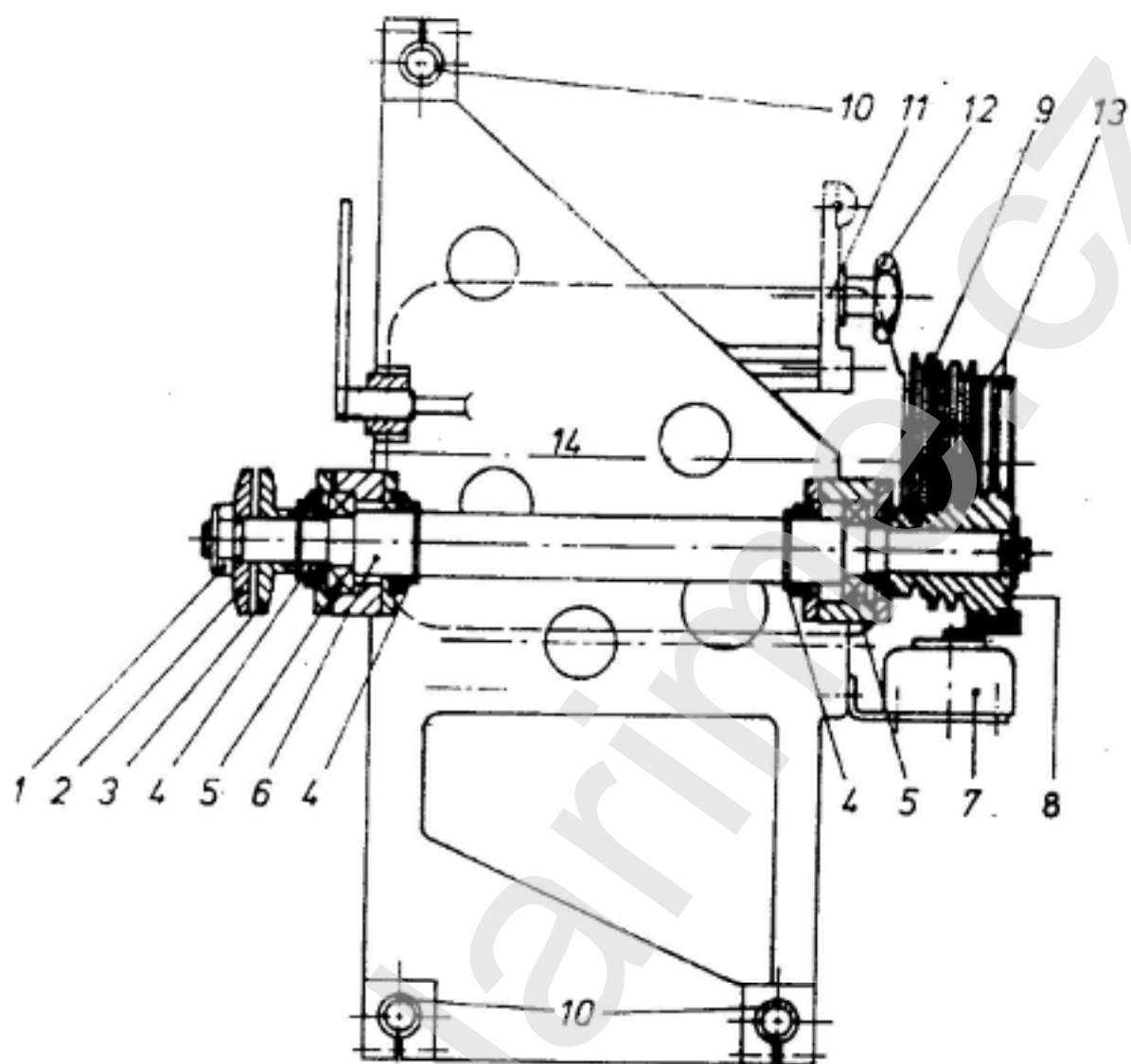
truhlarime.cz

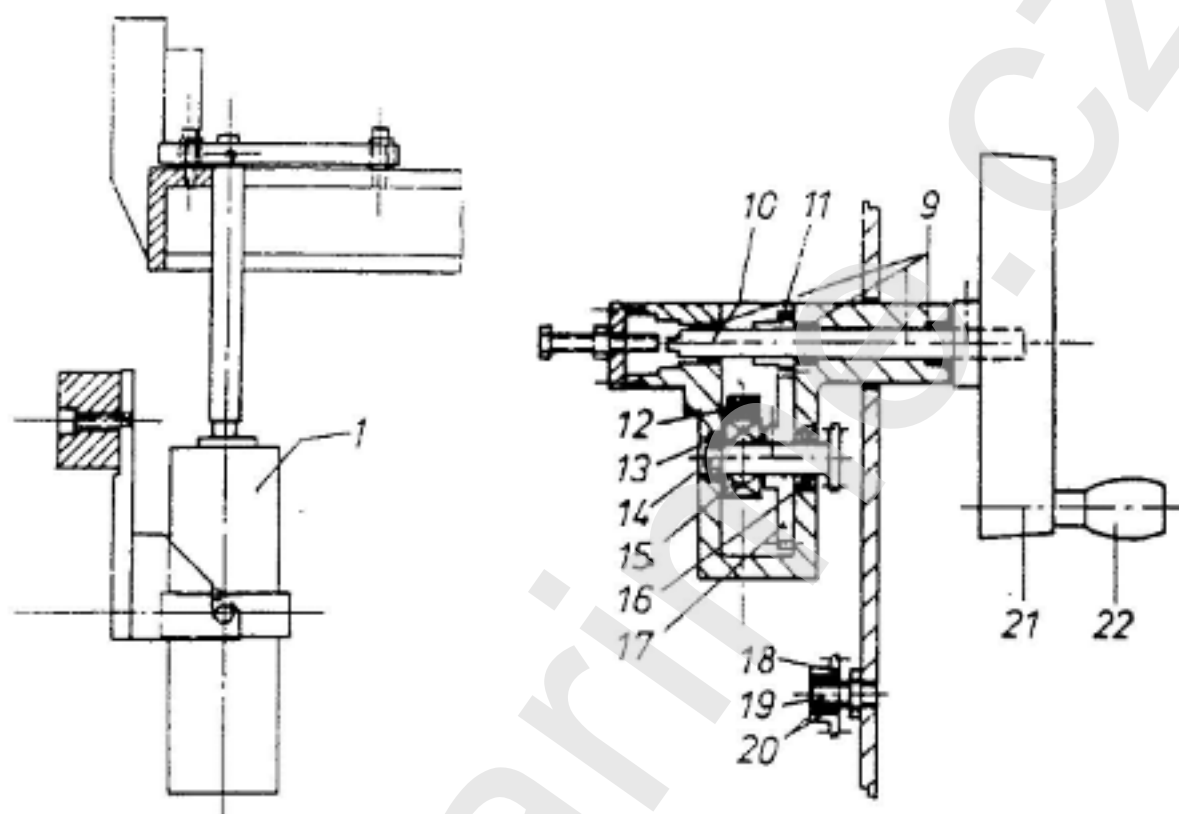


PWF 320.1,140.1

TOS SVITAVY a.s.

25 424 - P

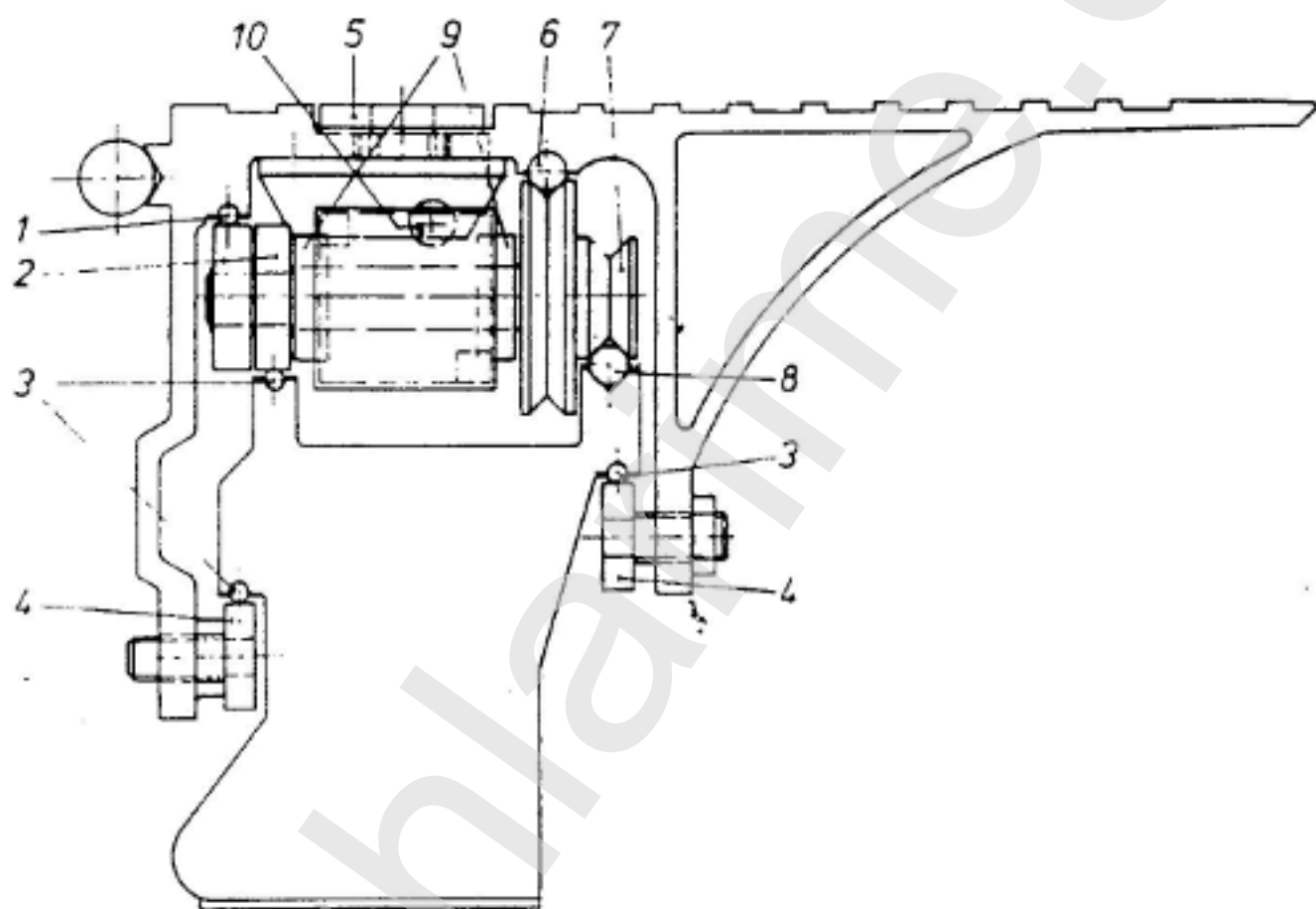


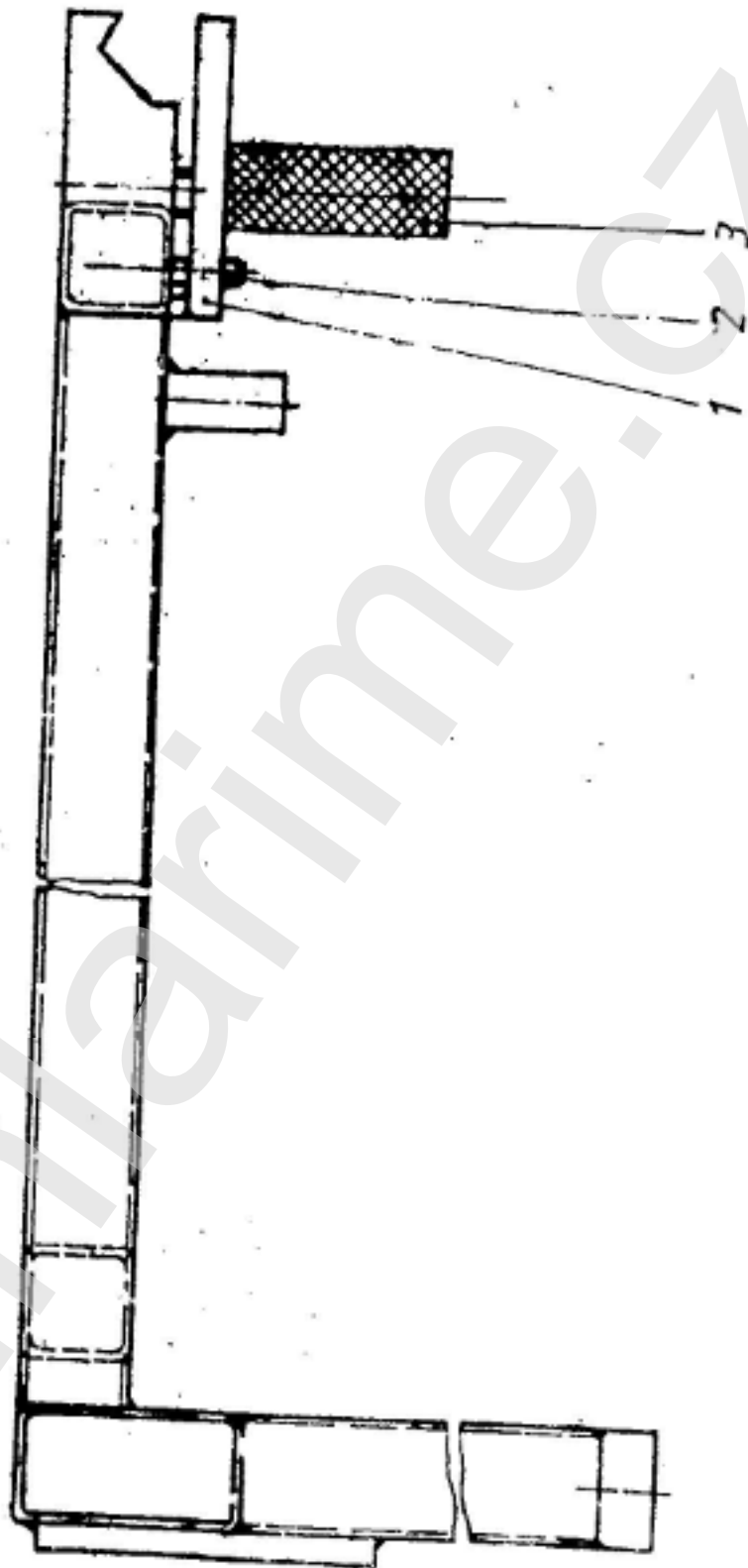


PWF 320.1,140.1

TOS SVITAVY a.s.

25 417 -P

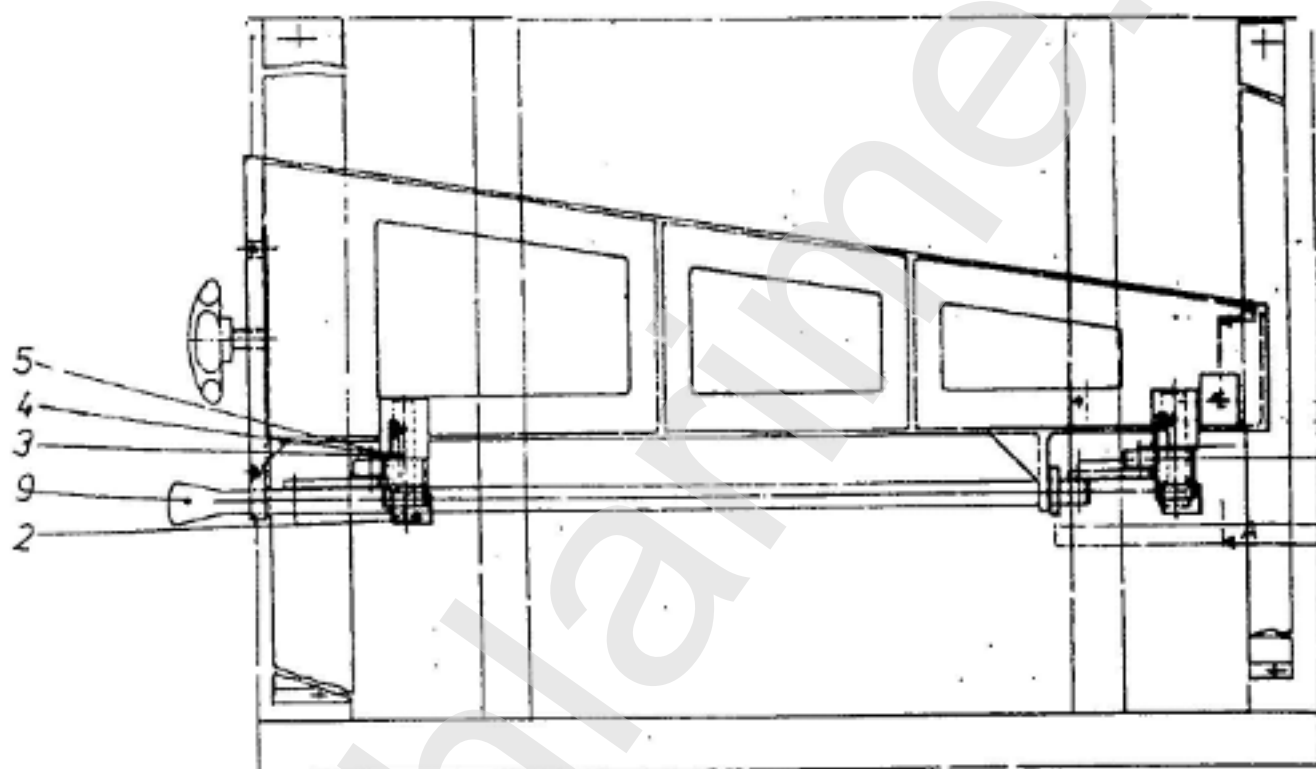


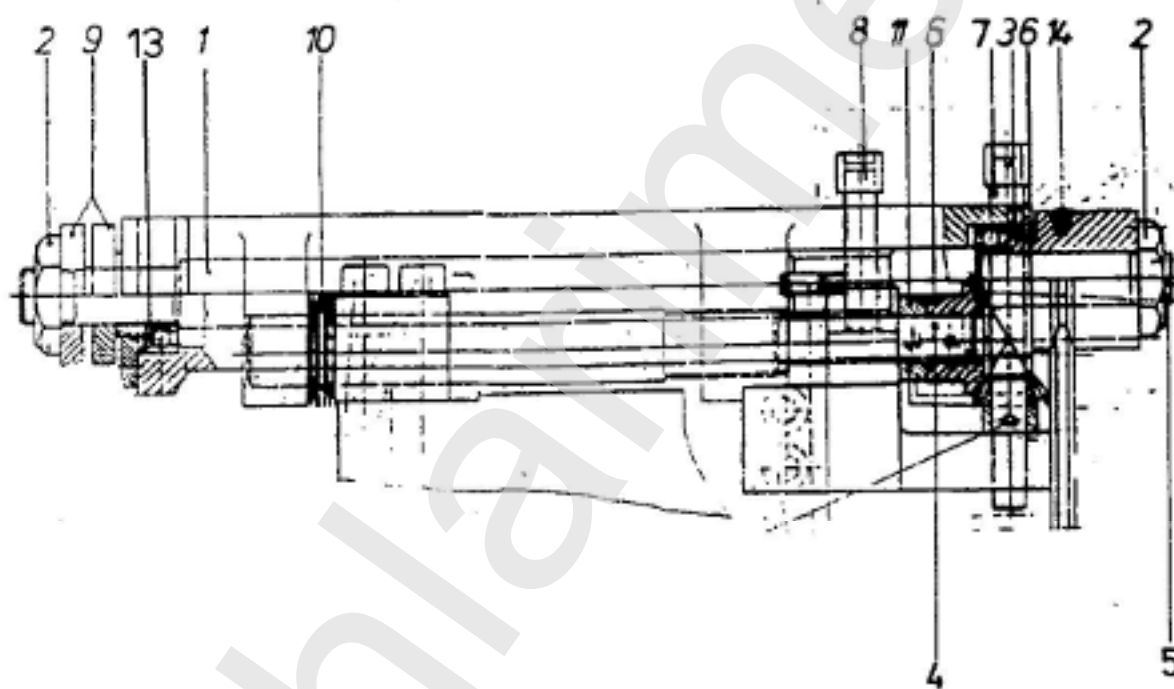


PWF 320.1,140.1

TOS SVITAVY a.s.

25 419 - P

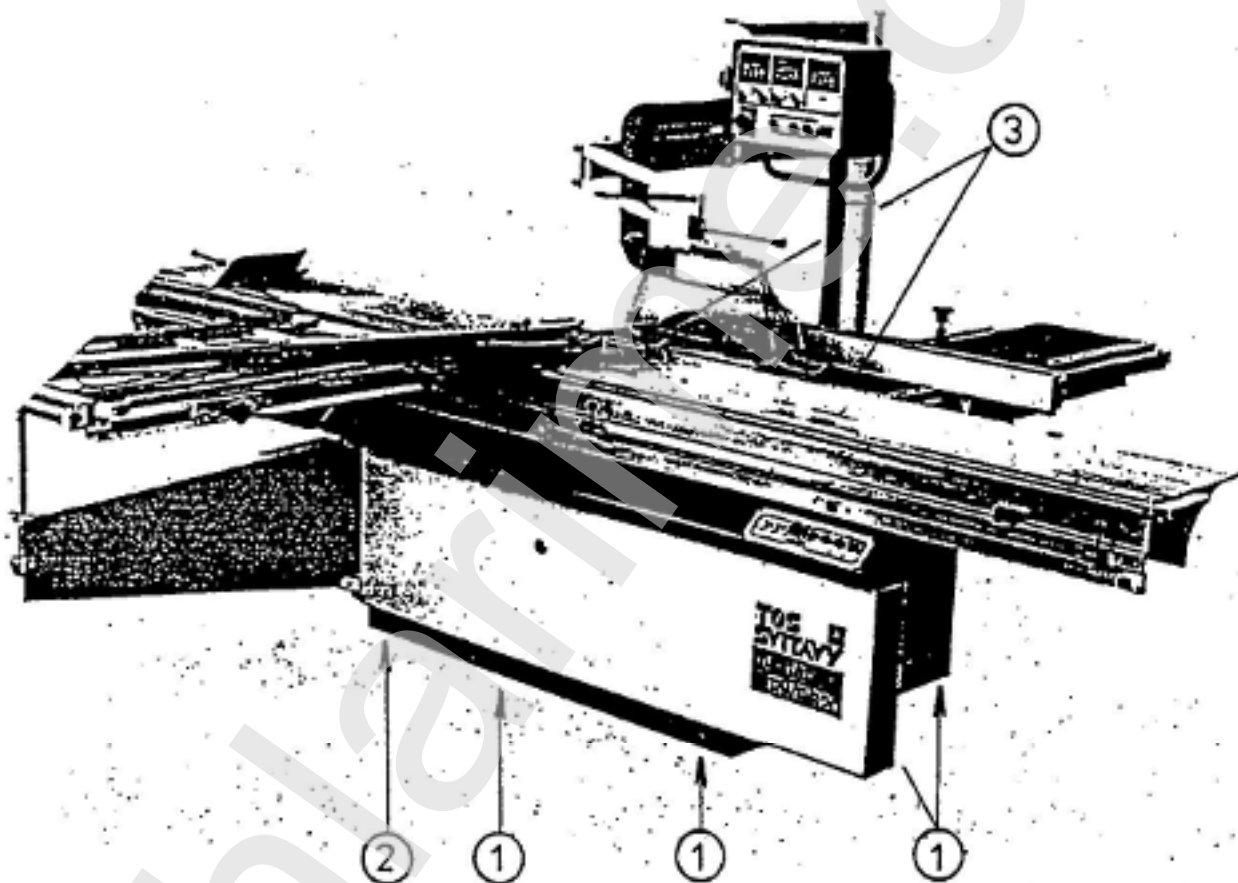


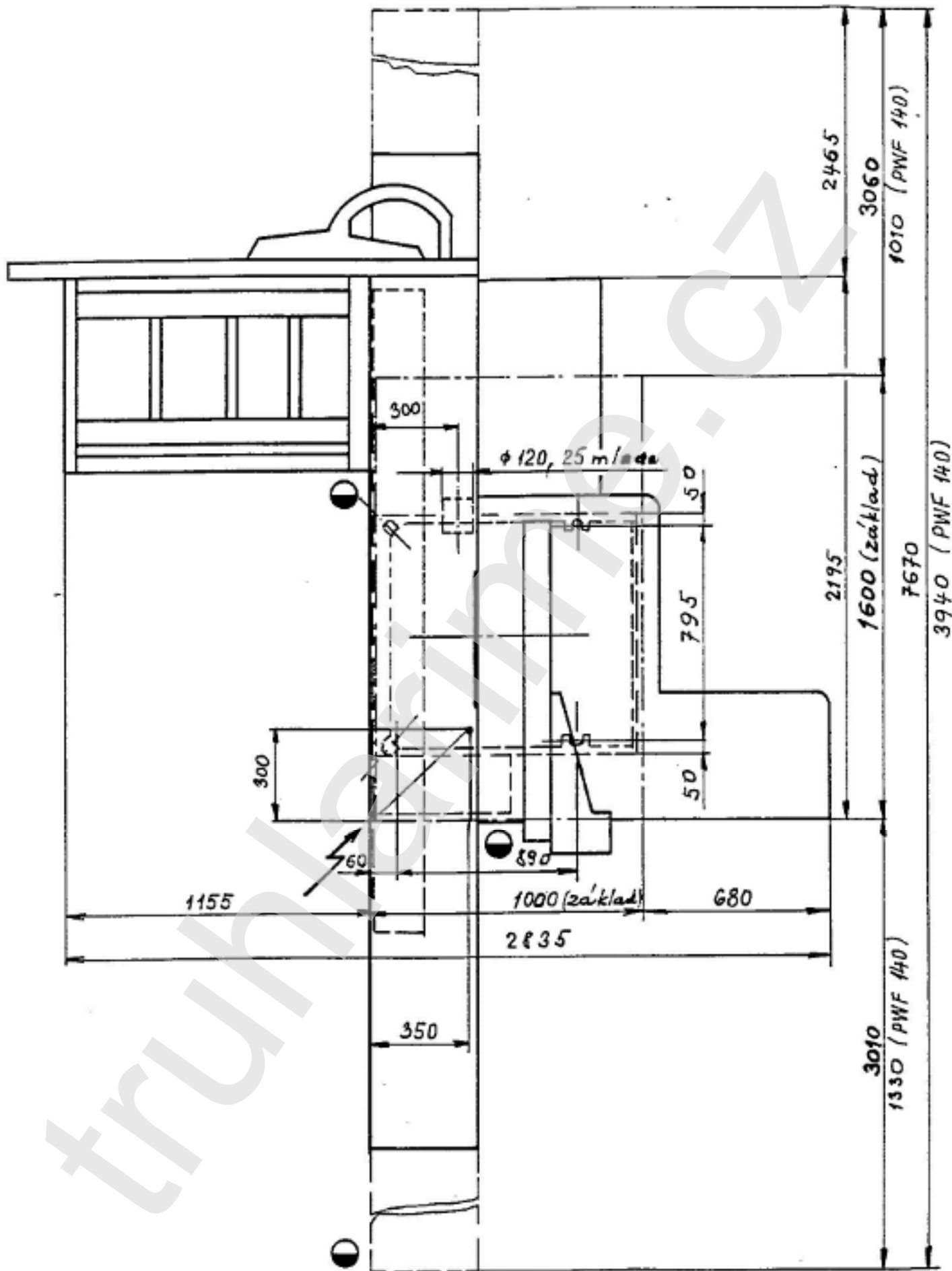


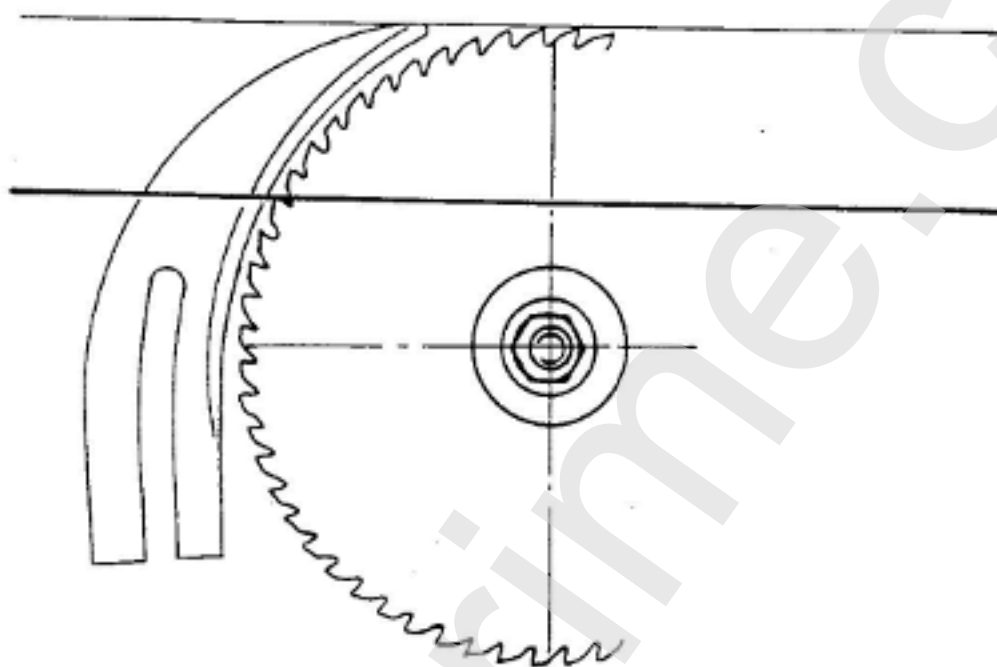
PWF 320.1,140.1

TOS SVITAVY a.s.

25 421-P







**HÖHENEINSTELLUNG DES ÖFFNUNGSKEILS
VÝŠKOVÉ NASTAVENÍ ROZVÍRACÍHO KLÍNU**

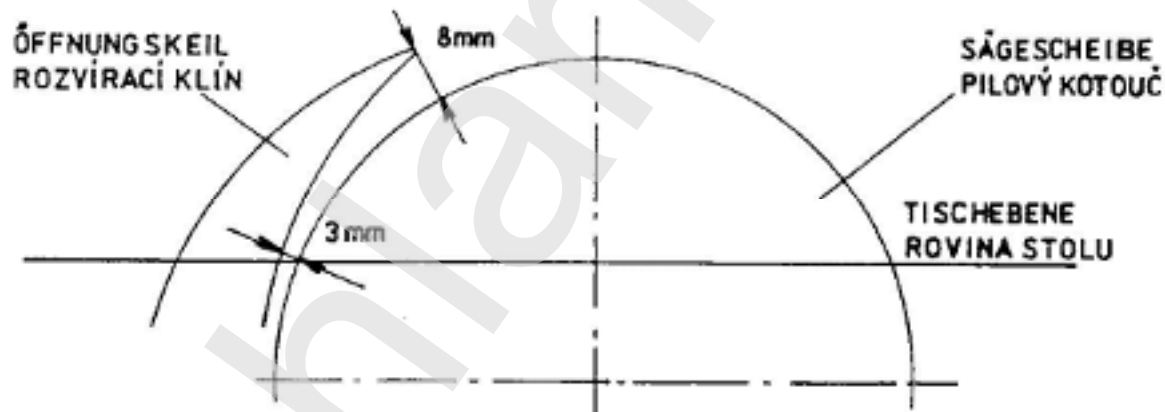
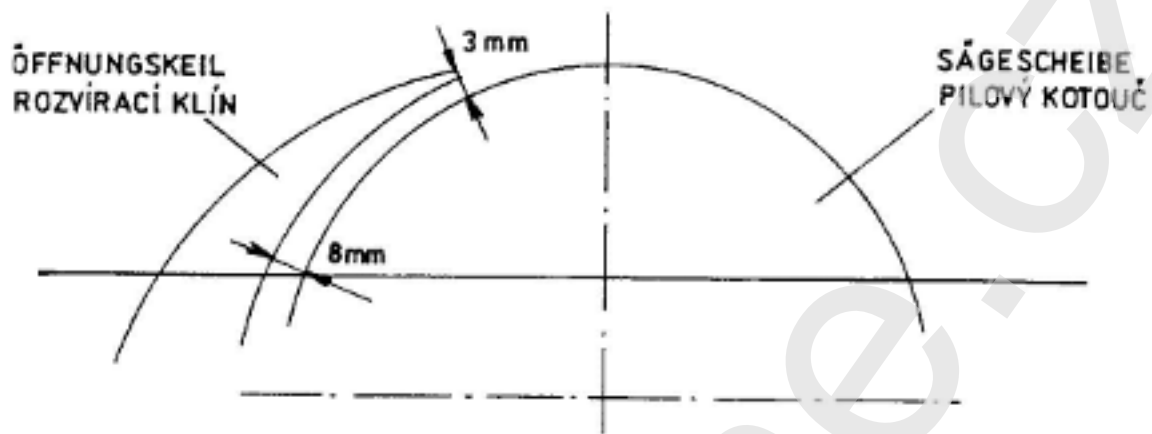
**ROZVÍRACÍ KLÍN MUSÍ BÝT SVISLE PŘESTAVITELNÝ TAK, ABY VRCHOL
ROZVÍRACÍHO KLÍNU DOSAHOVAL NEJMÉNĚ K NEJVYŠŠÍMU BODU OBVODU
PILOVÉHO KOTOUČE**

**DER ÖFFNUNGSKEIL MUß VERTIKAL DEKART EINSTELLBAR SEIN,
DAB DER OBERSTE PUNKT DES ÖFFNUNGKEILES MINDESTENS ZUM HOCHSTEN
PUNKT DES UMPANGS DER SÄGESCHEIBE REICHT**

PWF 320.1,140.1

TOS SVITAVY a.s.

25 691-P

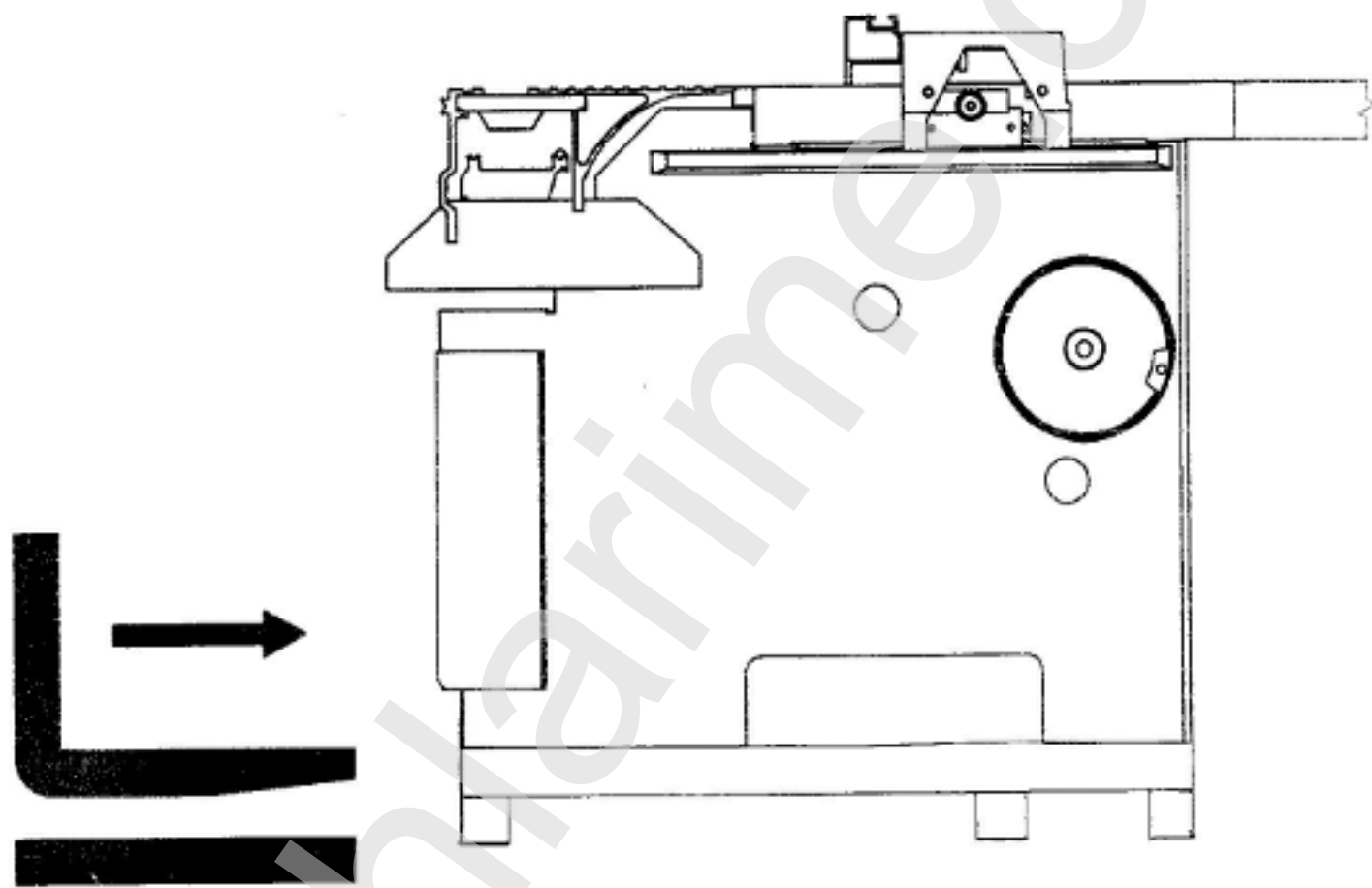


POLOHA ROZVÍRACÍHO KLÍNU
LAGE DES ÖFFNUNGSKEILS

PWF 320.1,140.1

TOS SVITAVY a.s.

25 692-P



PWF 320.1. 140.1

TOS SVITAVY, a.s.

26 063-P