

# NÁVOD K OBSLUZE

## PÁSOVÉ PÍLY

### PPN 801



**JESAN**

PODNIK MÍSTNÍHO PRŮMYSLU

**JESEŇÍK, Dukelská 9**

## 1. ÚVOD

Předkládáme Vám návod k obsluze pásové pily PPN 801 s doporučením, abyste mu věnovali pozornost a pečlivě prostudovali jeho obsah. Dokonalé seznámení se správným ustavením, obsluhou a funkcí stroje zaručuje dobrou práci na stroji.

Pracovní přesnost pásové pily se kontroluje nejpřesnějšími měřicími přístroji. Pečlivost a důkladnost, s jakou se tato kontrola provádí, zaručuje naprostou přesnost stroje v rámci přijímacích norem platných pro tento stroj. Proto je nutné počínat si opatrně při ustavení a přípravě stroje, aby jeho přesnost byla zachována. Dodržíte-li všechny pokyny v návodu uvedené, budete s přesností práce a s výkonem stroje spokojeni.

Přejeme Vám úspěšnou práci na našem stroji a nejlepší výsledky.

OBSAH :

1. Úvod
2. Technické údaje
3. Příslušenství
  - 3.1. Normální
  - 3.2. Zvláštní
4. Příprava stroje
  - 4.1. Doprava
  - 4.2. Ustavení
5. Provoz stroje
  - 5.1. Ovládání
  - 5.2. Pilový pás
  - 5.3. Vodítka pil. pásu
  - 5.4. Pracovní stůl
  - 5.5. Brzdění
  - 5.6. Odsávání
  - 5.7. Skříňka příslušenství
6. Kuličková ložiska
7. Elektroinstalace
8. Mazání stroje
9. Bezpečnost práce
10. Doslov

VÝKRESY :

- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 1. Rozměry stroje       | č.v. N 291 - 01 |
| 2. Základový plán       | č.v. N 291 - 02 |
| 3. Zavěšení stroje      | č.v. N 291 - 03 |
| 4. Ovládací elementy    | č.v. N 291 - 04 |
| 6. El. magnetická brzda | č.v. N 291 - 06 |
| 7. Kul. ložiska-mazání  | č.v. N 291 - 07 |
| 8. Schema el. instalace | č.v. N 291 - 08 |
| 9. Seznam přístrojů     | č.v. N 291 - 09 |

2. TECHNICKÉ ÚDAJE : č.v. N 291 - 01

NÁZEV	PÁSOVÁ PILA		
Typové označení	PPN 801		
2.1. Pásovnic s bandáží	průměr šířka otáčky	mm mm ot.min <sup>-1</sup>	800 45 793
2.2. Stůl	prac. plocha sklonitelnost pracovní výška	mm mm	900x840 0 - 45° 920
2.3. Pilový pás ČSN 22 5340	délka šířka řezná rychlost vyložení	mm mm m.s <sup>-1</sup> mm	5560-5360 30 - 10 33,2 770
2.4. Vodítko	výška řezu pod horním vodítkem	mm	35 - 400
2.5. Brzda lamelová ČSN 02 6519.21	jm. točivý moment Typ 4 - 80	N.m	39,2
2.6. Elektromotor	Typ AP 112 M-4/M 101 Výkon otáčky	kW ot.min <sup>-1</sup>	4 1 400
2.61. Provozní napětí	YD	V	380/50 Hz
2.62. Napětí ovládacích obvodů		V	220
2.7. Rozměry	délka šířka výška	mm mm cca mm cca	1 600 950 2400
2.8. Hmotnost	čistá v tuzem. balení v export. balení	kg kg kg	930 1 110 1 150

3. PŘÍSLUŠENSTVÍ :

3.1. Normální	pilový pás š.10-30mm klínové řemeny klíče	ks sada sada	1 1 1
3.2. Zvláštní	gumové bandáže špalík vodítka lamely brzd	ks ks sada	2 4 2

#### 4. PŘÍPRAVA STROJE :

##### 4.1. Doprava č.v. N 291 - 03

Pásová pila PPN 801 se dopravuje s odmontovaným pracovním stolem. Přelúšenství pily je uloženo ve skřínce nářadí na pásové pile.

Z výrobního závodu se pila dodává v ochranném obalu. Transport pásové pily se provádí buď zavěšením ze závěs na sleupku horní pásovnice, nebo zavěšením na nosnice vysokozdvížného vozíku. Po odstranění obalu se stroj očistí od ochranného nátěru a očištěné kovové plochy se natřou mírně olejem.

Po dopravení na pracoviště se namontuje na stojan pracovní stůl.

##### 4.2. Ustavení č.v. N 291 - 02

V provozovnách, kde není tvrdá a rovná podlaha se musí pod pilu zhotovit betonový základ. Vyvážení stroje na tvrdém základě se provede pomocí vedováhy, která se pokládá na pracovní stůl střídavě v obou směrech. Pro vyrovnání se použijí zkosené ocelové plochy, které se podkládají pod základnu stroje vedle otvorů pro základové šrouby. Po přesném vyvážení se zalijí základové šrouby v otvorech pro ně připravených, a celý stroj se po obvodě podlije řídkým betonem. Po úplném zatvrdnutí se matice základových šroubů mírně dotáhnou. Přívodní kabel ze sítě se přivádí pod základnou stroje ( upravený základ).

#### 5. PROVOZ STROJE :

##### 5.1. Ovládání č.v. N 291 - 04

Po ustavení se přívodní kabel ze sítě připojí na sverkovnici stroje.

Pro ovládání je stroj vybaven všemi potřebnými elementy, které umožňují rychlou a bezpečnou obsluhu stroje.

### 5.2. Pilový pás

Po otevření krytu obou pásovníc -1- pomocí hvězdice -2- sníží se nejprve horní pásovnice do spodní polohy ručním kolem -3-. Na obě pásovnice se nasadí pilový pás -4-.

Ručním kolem -3- se mírně napne. Protáčením pásovníc (rukou) se vyzkouší běh pilového pásu a seřídí se tak, aby zuby pilového pásu přečnivaly okraj pásovníc o 2 až 3 mm. Seřízení se provádí naklápěním horní pásovnice šroubem -5- na čepu horní pásovnice. Potom se pilový pás napne na správné napětí podle stupnice na pouzdře šroubu -6-. Znovu se ručně přezkouší běh pilového pásu.

Úzké vykrúžovací pásy běží po středu obložení pásovníc.

Po seřízení pilového pásu zajistíme maticí M16x1,5 seřizovací šroub a zavřeme kryt pásovníc.

### 5.3. Vodítka

Pila je vybavena dvěma vodítky. Spodní je pevné, horní je přestavitelné. Boční vedení pilového pásu v řezu tvoří dva pevně uložené špalíčky, které se seřizují podle tloušťky pilového pásu. Hřbet pilového pásu se při řezu opírá o ocelovou kladku, které se přestavuje podle šířky pásu uvolněním šroubu tak, aby mezi hřbetem pásu a obvodem kladky byla malá vůle - asi 1 mm.

Výška horního vodítka nad pracovním stolem se přestavuje po uvolnění hvězdici -8-.

Po nastavení těsně na horní plochu řezaného materiálu se hvězdice -8- pevně dotáhne.

#### 5.4. Stůl

Stůl pily se dá sklonit pro zkosené řezy od 0° do 45°. Sklonění stolu se provede podle stupnice po uvolnění stavěcích šroubů -10- a ve skloněné poloze se zajistí jejich dotažením. Bezpečnost uložení stolu zajišťuje pojišťovací šroub -11-. Pro rovnoběžné řezy se použije stolové pravítko -12- přestavitelné podle šířky řezu. V nastavené poloze se upevní rukojetí -13-.

#### 5.5. Brzdění č.v. N 291 - 06

Pásová pila je vybavena brzdícím zařízením, které zastaví okamžitě pásovnicu při zastavení stroje. Brzdění pásovnic se provádí protiproudem a u horní pásovnic lamelovou brzdou (č.v. N 291-06). Elektromagnetická brzda je při montáži seřizena na správné brzdění. Při částečném opotřebení lamel se musí brzda znovu seřídít. Vzduchová mezera se kontroluje při zapnuté brzdě a měří se spároměrem. Příliš malá vzduchová mezera (0,1 mm) je nepřijatelná. Při správném seřizení (0,3 + 0,0 - 0,1) lze spároměrem ve vzduchové mezeře pohybovat se zřetelným odporem. Jde-li spároměrem pohybovat lehce, nebo uvízne-li v mezeře, je seřizení nesprávné. Po seřizení se zajistí poloha pojišťovacím šroubkem -24-. Při sebemenším opotřebení lamel dosedne kovová deska -21- až na magnetové těleso -22-, seřizovací matice -23- však nestlačí sadu lamel, spojka trvale prokluzuje a ničí se. Je proto třeba vzduchovou mezeru čas od času kontrolovat a znovu seřídít, úplně opotřeбенé lamely vyměnit.

5.6. Odsávání č.v. N 291 - 04

Před spuštěním musí být pásová pila připojena na odsávací potrubí. Připojení se provede ohebnou hadicí  $\varnothing$  80 mm, která se nasadí na odsávací hrdlo -14- pod pracovním stolem. Rychlost odsávaného vzduchu v potrubí asi 20 m/sec.

5.7. Skříňka příslušenství

Na zadní straně horní pásovnice je umístěna skříňka příslušenství -15- na ukládání nářadí, potřebného k provozu pily.

6. KULIČKOVÁ LOŽISKA : č.v. N 291 - 07

Na pásové pile jsou použita valivá ložiska :

6202	ČSN	024636	2 ks
6208	ČSN	024636	2 ks
6210	ČSN	024636	2 ks
51205	ČSN	024731	1 ks

7. ELEKTROINSTALACE : č.v. N 291 - 08

7.1. Popis el. vybavení stroje

K pohonu pily je použit asynchronní elektromotor s kotvou nakrátko, který je umístěn na spodní části stojanu stroje. Tento elektromotor je vybaven otáčkovým relé, které slouží ve spojení se stykači k vypínání protiproudu při brzdění elektromotoru. Ovládání el. zařízení stroje je umístěno na ramenu stroje. Horní pásovnice stroje je vybavena elektromagnetickou brzdou, která zabrzdí horní pásovnici v případě přetržení pilového pásu. El. přístroje jsou soustředěny v rozvaděči, který je umístěn v prostoru horní pásovnice. Dveře krytu horní pásovnice ovládají spínač, který ve spojení se stykači při otevření



těchto dveří zabrzdí a zastaví stroj. Rovněž při přetržení pilového pásu jsou pomocí dalšího spínače samočinně zabrzděny a zastaveny obě pásovnice.

Elektrovýzbroj stroje odpovídá ČSN 34 1070 a 34 1630, platných pro pracovní stroje do prostředí s nebezpečím požáru snadno zápalných látek. Splňuje požadavky bezpečné obsluhy a její uspořádání je přehledné, což usnadňuje její údržbu.

### 7.2. Připojení na síť č.v. N 291 - 10

Normálně je stroj dodáván na napětí 3x 380 V, 50 Hz. Před připojením stroje se vždy přesvědčete, zda údaje o napětí a kmitočtu na štítku dat elektrického zařízení odpovídají hodnotám sítě, na kterou má být stroj připojen. Přívodní vedení se přivede na př.svorku ucpávkovou vývodkou a připojí se na svorky, označené U, V, W, PE. Toto přívodní vedení musí být řádně dimenzováno vzhledem k příkonu stroje a ČSN 34 1020. Po připojení stroje je nutné se přesvědčit o správném sfázování stroje se sítí tak, aby se pás pily pohyboval správným směrem. Zvláštní pozornost věnujte provedení ochranných obvodů, poněvadž na nich závisí bezpečnost provozu a obsluhy. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena v souladu s ČSN 34 1010, s ohledem na způsob provedení ochrany v prostředí, kde bude stroj umístěn.

### 7.3. Popis funkce el. zařízení č.v. N 291 - 08

Zapnutím hlavního spínače V 1 se el. zařízení stroje zapojí na síť, což je signalizováno rozsvícením bílé signálky H 1. Pomocné obvody jsou napájeny z pomocného transformátoru T 1. Do el. obvodu elektromotoru M 1 jsou zařazeny pojistky F 1 se zpožděnou tavnou charakteristikou

a jisticí relé F 6, které svým pomocným kontaktem F 6 vypíná stroj při přetížení elektromotoru M 1.

Stroj se spouští stlačením zeleného ovladače A2. Ovladač A2 sepne obvod časového relé K 6, toto svým kontaktem sepne stykač K 3a K3 zapojí stykač K1. K1 připojí el. motor M1 na síť a stykač K3 propojí vinutí elektromotoru do spojení ve hvězdě (  $\star$  ). Dále si stykače K1 a K3 zapojí vlastní přidržovací obvody a přeruší obvod časového relé K6. Relé K6 zůstane dále sepnuto vlivem svého zpožděvacího zařízení. Po uplynutí zpožděvací doby relé K6 odpadne a spojí stykač K3. Tento odpadne a svými pomocnými kontakty propojí obvod stykače K2, K2 přitáhne a přepojí vinutí el. motoru do spojení v trojúhelníku (  $\Delta$  ).

Stroj zastavíme stlačením červeného hřibového tlačítka A1. Ovladač A1 svým rozpinacím kontaktem rozpojí obvody stykačů K1 a K2, tyto odpadnou a odpojí el. motor M1 od sítě. Dále ovladač A1 svým spínacím kontaktem propojí obvod stykače K4, tento přitáhne, připojí el. motor M1 na síť s přefázovanými přívody a pomocným kontaktem připojí stykač K3. Stykač K3 propojí vinutí el. motoru M1 do hvězdy a přefázovaný el. motor začne intenzivně brzdit. Při zpomalení el. motoru M1 na cca 100 ot/min rozpojí svůj kontakt otáčkové relé S5, přeruší okruh stykačů K4 a K3, tyto odpadnou, odpojí el. motor M1 od sítě a stroj se zastaví.

Při přetržení pilového pásu se přepne koncový spínač S3 a rozpojením svého spínacího kontaktu přeruší obvod stykače K5. Stykač K5 odpadne a svými pomocnými kontakty zapne brzdění stroje elektromotorem M1 obdobně jako při vypnutí stroje vypínačem ovladačem A1.

Stejná situace jako při přetržení pilového pásu nastane, když se za chodu stroje otevře kryt horní pásovnice, kdy impuls k brzdění obou pásovníc a zastavení stroje dá koncový spínač **S3**.

V případě, že je stroj v klidu, je při přetrženém pilovém pásu, nebo otevřeném krytu horní pásovnice elektrovýzbroj stroje zablokována přepnutými koncovými spínači **S4** nebo **S3** a stroj nejde spustit.

#### 7.4. Pokyny k obsluze el. zařízení

K zastavení stroje je třeba používat červeného hřibového vypínacího tlačítka, poněvadž při případném zastavení stroje hlavním spínačem nepracuje brzdění stroje a tím se podstatně prodlouží doběh stroje.

Při odchodu od stroje je třeba vždy vypnout hlavní vypínač na stroji a uzamknout ve vypnuté poloze.

#### 7.5. Pokyny pro údržbu

Elektrovýzbroj stroje je nutné udržovat v čistotě, chránit ji před prachem a vlhkostí, vyžaduje pravidelnou a plánovanou údržbu. Pravidelně je třeba čistit všechny prostory elektrovýzbroje a přístroje od prachu. Též je nutné provádět kontrolu dotažení všech šroubových spojů, kontrolu prachotěsnosti a krytí, kontrolu stykačů a relé, přeměření izolačních odporů a zvláštní pozornost věnovat kontrole ochranných obvodů.

Elektromotor doporučujeme 1x ročně překontrolovat a provést vyčištění ložisek s novým promazáním. Tuk se vyměňuje i tehdy, byl-li stroj dlouho mimo provoz. Mokrý a vlhký elektromotor musí být před použitím odborně vysušen.

Případné vadné přístroje, poškozený el. rozvod po stroji, poškozená ovládací tlačítka, je nutné ihned vyměnit, aby byla vyloučena možnost chybné manipulace se strojem a byla zachována bezpečnost obeluhy.

Dále je nutné poškozené těsnicí prvky ihned vyměnit za bezvadné.

Při výměně poškozené elektrovýzbroje je třeba dodržet původní hodnoty. Poškozené pojistkové vložky v obvodu elektromotoru vyměňujte jen za vložky s pomalou tavnou charakteristikou. Plánovanou a pravidelnou údržbou docílíte dlouhou životnost a bezpečnost, jakož i bezporuchový provoz el. zařízení.

#### Důležité upozornění

Při všech pracích, u kterých se přichází do styku s el. zařízením stroje, je nutné dbát všech předepsaných bezpečnostních opatření. Pracovník, který provádí údržbu, musí mít odpovídající kvalifikaci. Také je nutné dbát toho, aby při každém zásahu do elektrovýzbroje stroje byl napřed vypnut hlavní vypínač stroje.

#### 7.6. Poruchy a jejich příčiny

Příčina poruchy spočívá zpravidla v přetíženém elektromotoru, znečištěném dotyku relé resp. stykače, po případě ve vadném koncovém spínači, nebo přerušeném vodiči či zkratu. Při hledání místa poruchy postupujeme zásadně podle obvodového schéma stroje, protože neuváženým počínáním můžeme značně prodloužit doby odstranění závady, nebo způsobit poškození elektrovýzbroje stroje.

8. MAZÁNÍ : č.v. N 291 - 07

Všechna kuličková ložiska se maží tukem VK 2.

Doba mazání pro jednotlivá uložení:

Ložisko horního vodítka se po 50 provozních hodinách vyčistí naftou.

Ložiska pásovnice se po 600 provozních hodinách domaží tlakovou maznicí. 4 mazničky po 2 cm<sup>3</sup> tuku VK 2.

Ložiska motoru po 2000 provoz. hodinách se naplní tukem po odmontování vík.

Suport horní pásovnice - po 100 provozních hodinách nekapat olej na vodící plochy suportu a na závit vodícího šroubu.

Vodítka horní - po 200 provozních hodinách kápnout olej na vodící tyč.

Při každém čištění stroje přetřít všechny opracované plochy naolejovaným hadříkem.

Stroj udržujte v čistotě !

9. BEZPEČNOST PRÁCE :

Bezpečnost proti úrazu na pásové pile se zajišťuje:

1. Úplným zakrytím pilového pásu.
2. Blokováním rozběhu pily při otevřeném krytu pásovnice a při nedostatečně napnutém pilovém pásu.
3. Okamžitým zastavením stroje při stlačení tlačítka STOP, při otevření krytu, při přetržení pil. pásu.
4. Seřizením horního vodítka těsně nad řezaný materiál.
5. Opřením pásu o pevná vodítka a o rotační opěru při řezání materiálu.
6. Připojením pily na účinné odsávání pilin.
7. Občasnou kontrolou funkce lamelové brzdy.
8. Vypnutím hlavního spínače při seřizování, úpravě stroje, při skončení práce na stroji a uzamčením ve vypnuté poloze.
9. Zastavením stroje červeným tlačítkem STOP. Hlavním spínačem se vyřadí brzdící zařízení.
10. Kontrolováním elektroinstalace, mazáním stroje, a udržováním celého zařízení v čistotě.

**Popis ochranných zařízení a způsob zajištění  
pásové pily PPN 801**

---

**Ochranná zařízení**

1. Pro běžné a nouzové zastavení stroje slouží červené hřibové tlačítko "STOP", které je v dosahu obsluhy v zorném poli pracovníka, umístěné společně s tlačítkem "START" na rameni stojanu a jeho stlačením je uvedeno do chodu zařízení, které brzdí motor stroje protiproudem (ALNICO).
2. Blokování a brzdění :
  - a) při přetržení pilového pásu je koncovým spínačem uvedeno do chodu zařízení, které brzdí motor a tím i spodní pásovnicí protiproudem a současně je horní pásovnice brzděna elektromagnetickou brzdou.
  - b) při nežádoucím otevření ochranného krytu za chodu stroje je uvedeno v činnost zařízení pro brzdění spodní i horní pásovnicí dalším koncovým spínačem stejně jako při přetržení pilového pásu.

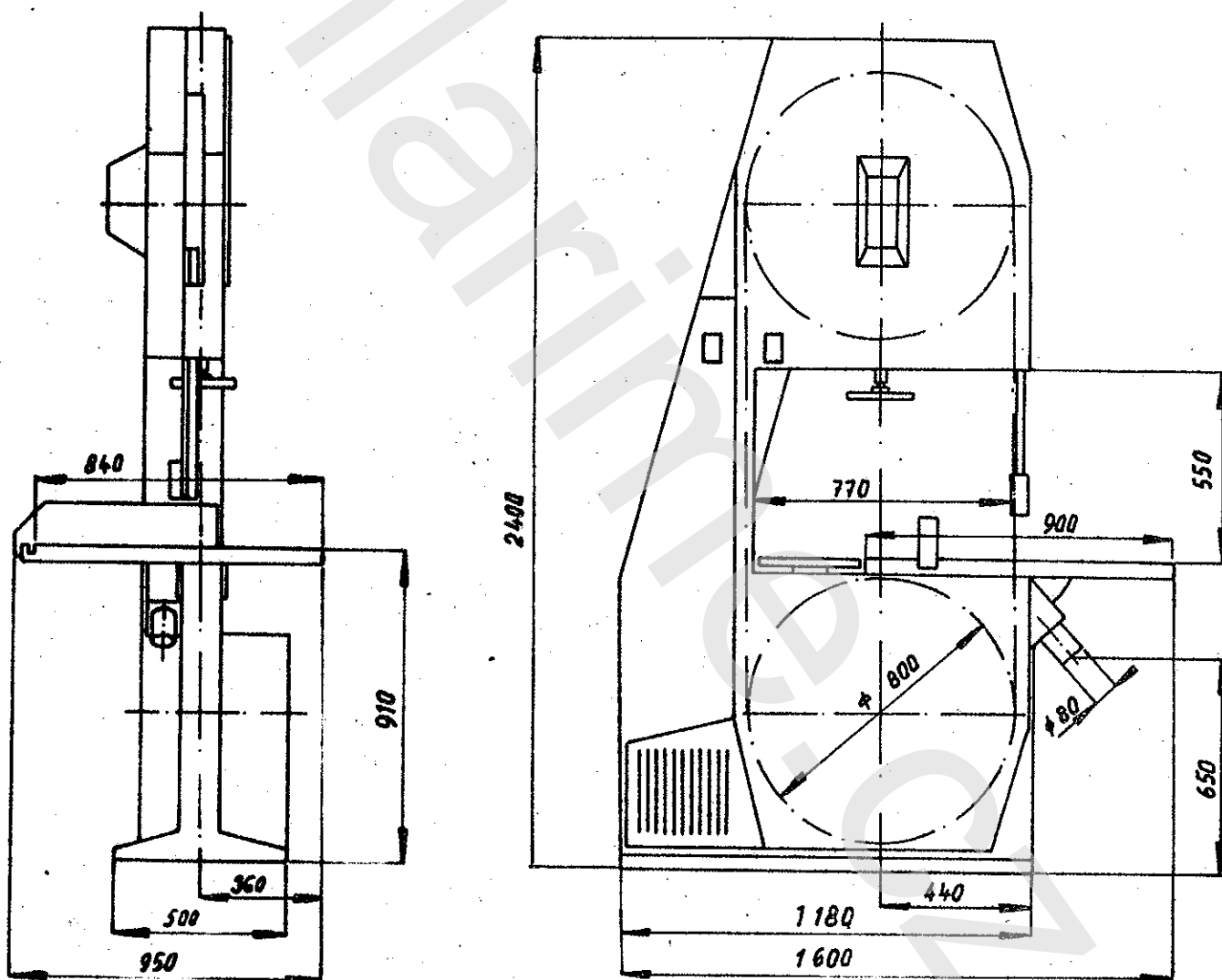
Ve stavu klidu stroje nelze tento uvést do chodu při přetrženém pilovém pásu nebo otevřeném ochranném krytu. Toto zajišťují přepnuté koncové spínače.
3. Pilový pás je zakrytován kryty, konstrukcí stroje a jeho řezná větev nad stolem krytem přestavitelného vodítka v souladu s Bezpečnostními předpisy pro pásové pily - ČSN 49 6104.

**Zajištění**

Stroj lze uvést do chodu pouze po odemčení hlavního vypínače klíčem. Tento vypínač je uzamykatelný pouze ve vypnuté poloze a o uzamykání vypínače při odchodu obsluhy od stroje je uvedeno poučení v návodu k obsluze stroje.

PÁSOVÁ PILA PPN 801

ROZMĚRY

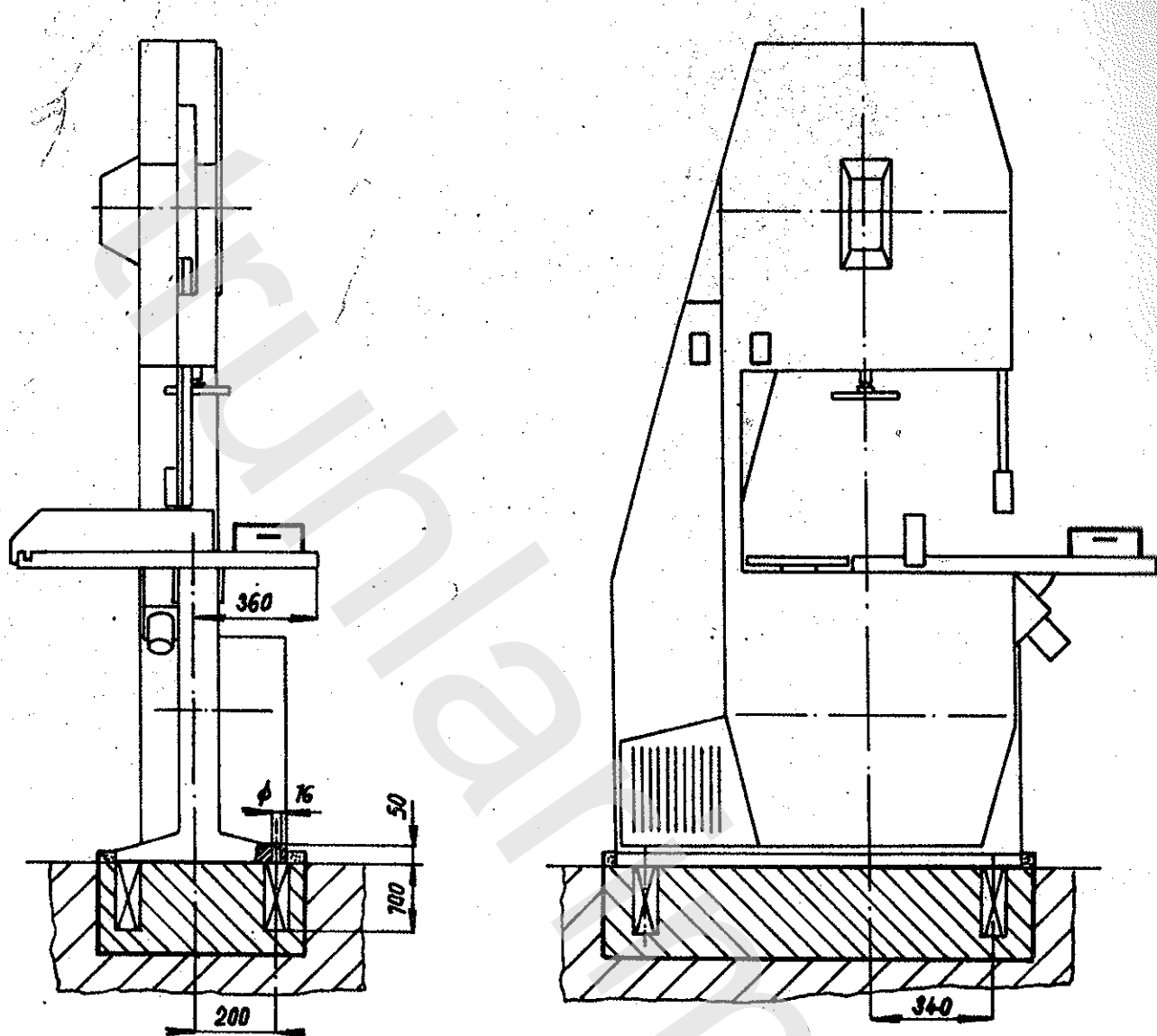


PN 30 0042

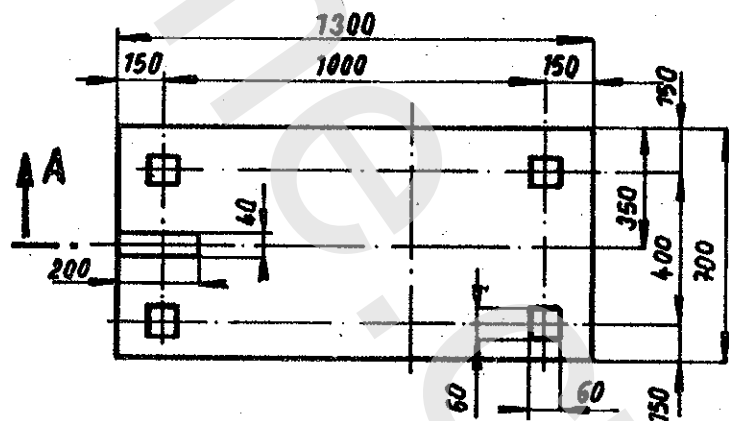
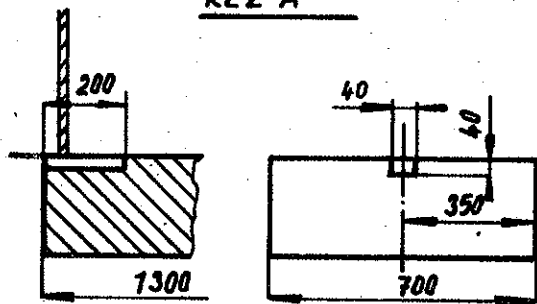
TP 291-01

PÁSOVÁ PILA PPN 801

Základový plán

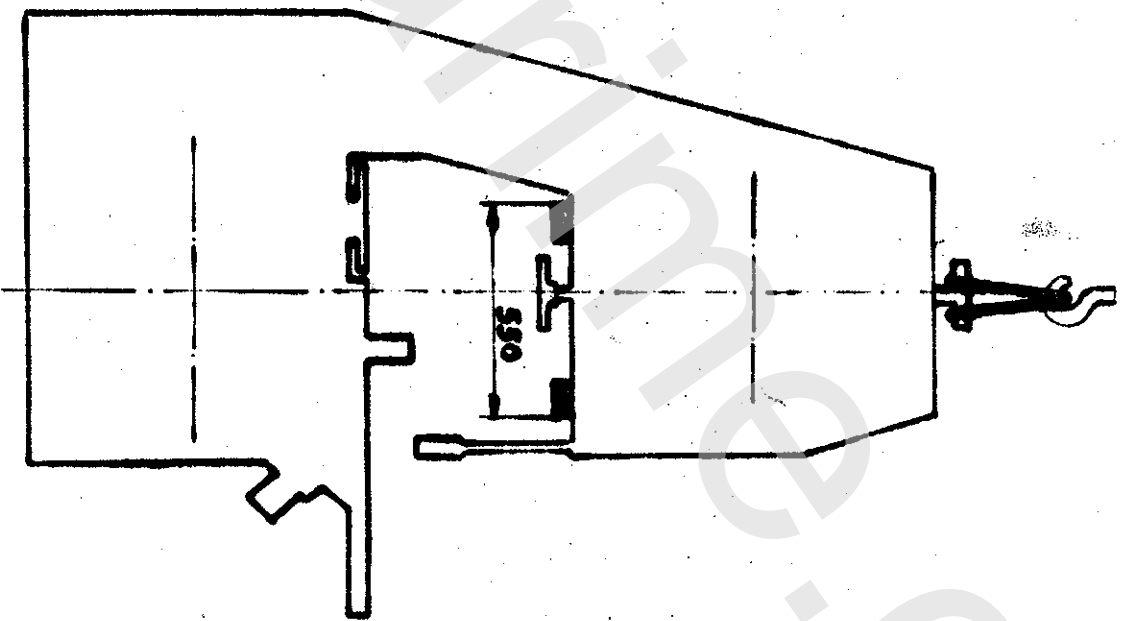
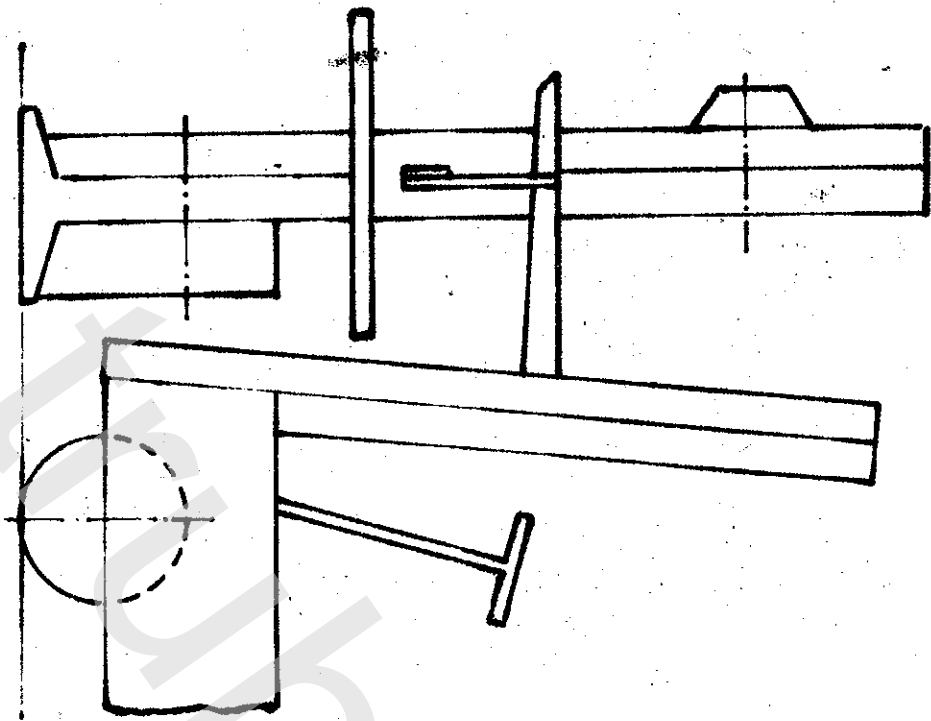


REZ A





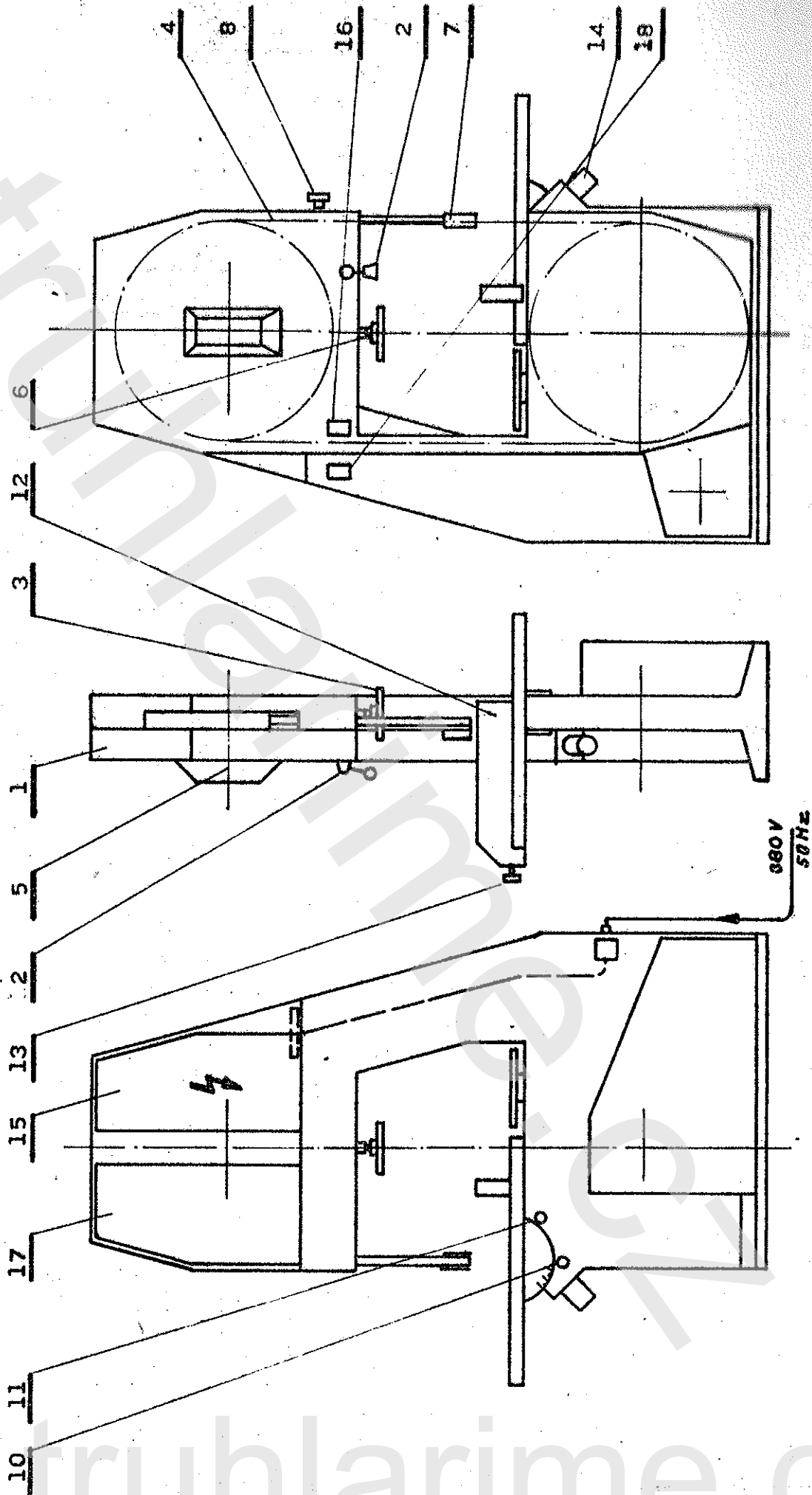
PÁSOVÁ PILA PPM 801 .  
Zavěšení stroje.



N 291-03

PÁSOVÁ PILA PPN 801.

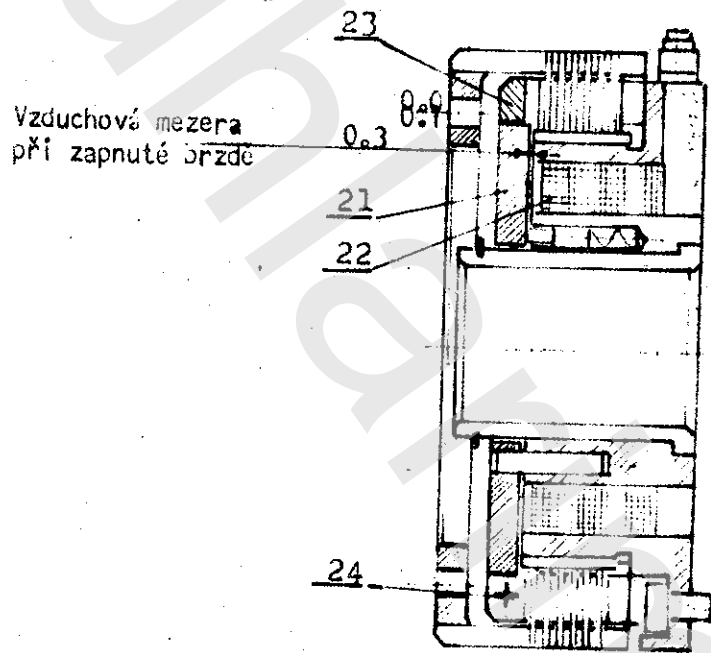
Ovládání



PÁSOVÁ PÍLA PPN 801 .

Elektricky řazená lamelová brzda.

4 - 80 ČSN 026519.21



Vzduchová mezera  
při zapnuté brzde



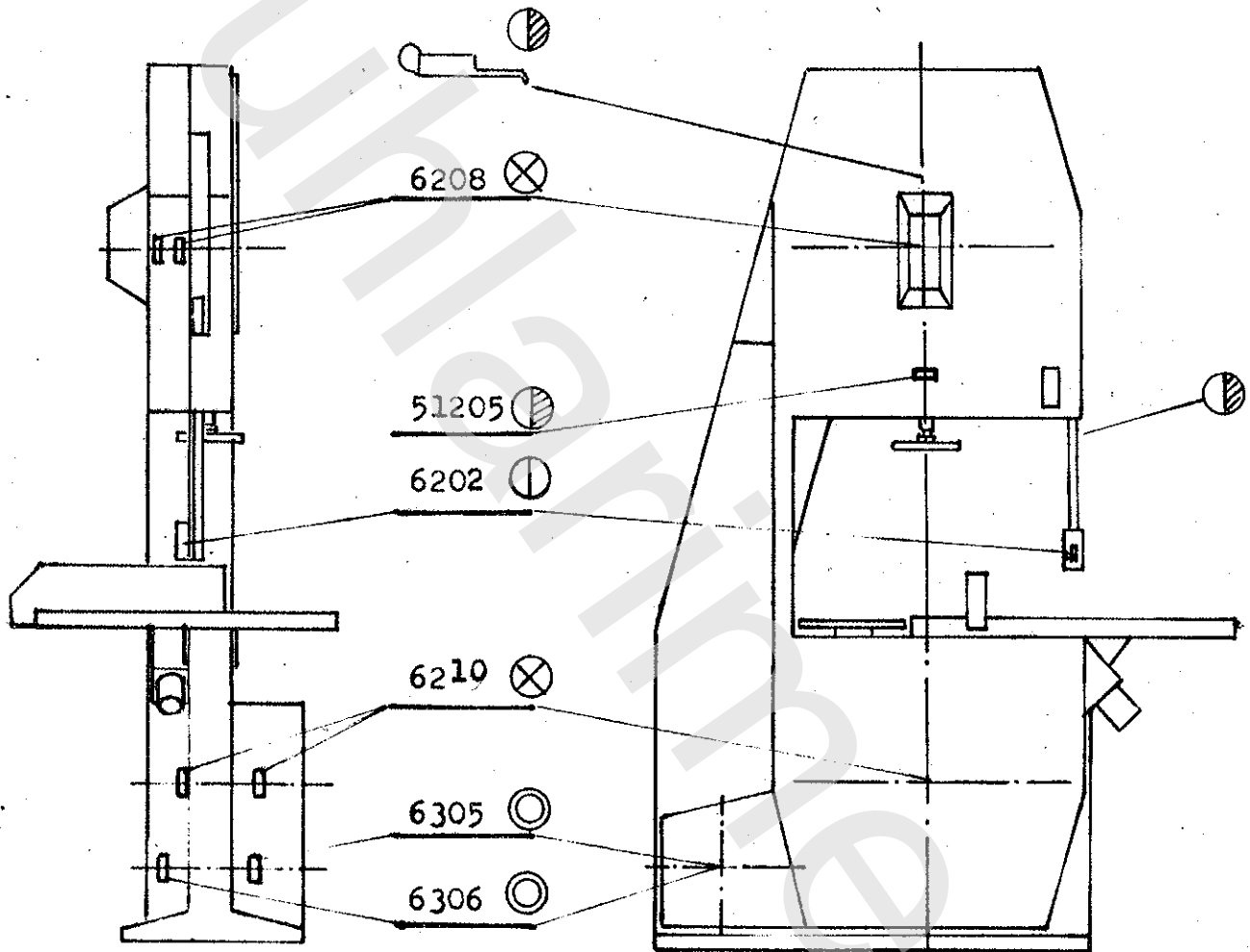
24 Pojistovací šroub

N 291-06

PÁSOVÁ PÍLA PPN 801 .

Kuličková ložiska.

Mazání.



Mazací plán:

- ⊖ po 50 hod.provozu
- ⊗ po 100 hod.provozu
- ⊗ po 600 hod.provozu
- ⊙ po 2000 hod.provozu

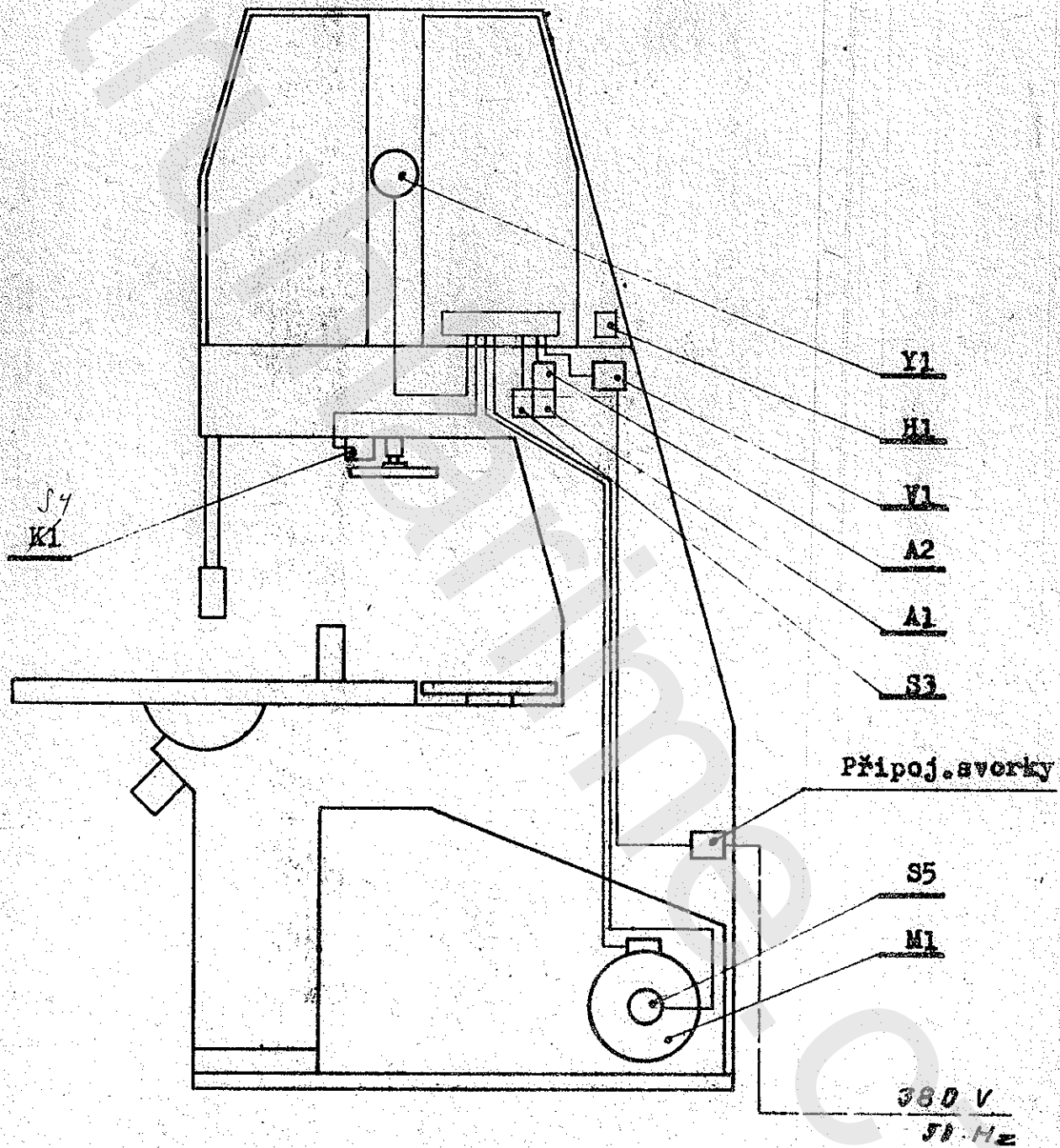
N 291-07

## Seznam elektropřístrojů

- M 1 Elektromotor AP 112M-4, M 101, 4 kW, 1 440 ot/min,  
380 VD, 50 Hz, s úpravou pro ALNICO
- S 3 Konecový spínač t.č. 4938 - 8229
- S 4 Konecový spínač t.č. 4938 - 8219
- S 5 Otáčkové relé ALNICO - 01
- Y 1 Elektromagnetická brzda typ 4-80 ČSN 02 6519.21
- F 1 Pojistková vložka T 16 A, t.č. 2410T-16
- F 2 Pojistková vložka T 2 A, t.č. 2410T-2
- F 3 Přístrojová pojistka 315 mA, t.č. F 315 mA/35 A, ČSN 35 4733
- F 4 Přístrojová pojistka 160 mA, t.č. F 160 mA/35 A, ČSN 35 4733
- F 5 Přístrojová pojistka 1 A, t.č. 0,48 A, 20 x 5
- U 1 Křemíkový usměrňovač KY 724 F
- V 1 Vačkový spínač S 25 VZ, se zámkem, 3-pól.vypínač  
s červenou rukojetí
- A 1 Tlačítkový ovladač H, kontakty 1/1, červený
- A 2 Tlačítkový ovladač A, kontakty 1/1, zelený
- H 1 Žárovka BA9s, 24 V, 2 W
- F 6 Jistící relé R 100 - 5 A  
Svorky t.č. 6035 - 20, na přívodní svorkovnici  
Svorky t.č. 6035 - 10, v silovém obvodu elektromotoru  
Svorky t.č. 6035 - 00, v pomocných obvodech
- K1+K5 Stykač V 16 M, 220 V, 50 Hz
- K 6 Časové relé TC 20, 220 V, 50 Hz, se zpožděným odpadem 10 sec.
- T 1 Transformátor speciální JNC - 008
- C 1 Kondenzátor 1 uF, t.č. TC 481 - LMF, 400 V

PÁSOVÁ PÍLA PPN 801

Elektrovýzbroj



Seznam přístrojů je uveden  
na příloze N 291 - 09

N 291 - 10



# OBVODOVÉ SCHEMA PPN 801

