



## NÁVOD K OBSLUZE PÁSOVÉ PILY

# PMS 330/510 HAD



Před přepravou a používáním stroje si pečlivě prostudujte tento návod!



Výrobní číslo:

### Specifikace

Možnosti řezání	●	■	—			Podlahová plocha	
90°	331 mm	320 x 485 mm	510 x 260 mm	Velikost listu pily	34 x 1,1 x 4180 mm	D x Š x V	2900 x 1500x1900 mm
45° (L,P)	315 mm	460 x 460 mm		Rychlos t listu pily	26-80 m/min (50 Hz)	Čistá hmotnost	850 kg
60° (L,P)	215 mm	195x 315 mm		Motor	2,2 kW	Hrubá hmotnost	1 000 kg

## OBSAH

<b>1</b>	<b>OCHRANA PŘED ÚRAZY A BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY .....</b>	<b>1</b>
1.1	Pokyny pro obsluhu .....	1
1.2	Elektrické zařízení podle evropské normy „CENELEC EN 60 204-1“, která zahrnuje, společně s některými integrujícími úpravami, dokument „IEC 204-1 (1992)“ .....	1
1.3	Výstražné štítky .....	1
1.4	Nouzové stavy podle evropské normy „CENELEC EN 60 204-1 (1992)“ .....	1
<b>2</b>	<b>DOPRAVA A INSTALACE STROJE .....</b>	<b>2</b>
2.1	Rozměry stroje .....	2
2.2	Přeprava stroje .....	2
2.3	Minimální požadavky na usazení stroje .....	2
2.4	Instalace zadního plechu pro vracení chladící kapaliny .....	2
2.5	Upevnění záchytné zábrany .....	3
2.6	Instalace dorazové tyče .....	3
2.7	Upevnění k základu .....	3
2.8	Vyrovnání stroje .....	3
2.9	Odstavení stroje .....	3
<b>3</b>	<b>POPIS ČÁSTÍ STROJE .....</b>	<b>4</b>
3.1	Ovládací panel .....	4
3.2	Signálky .....	4
3.3	Rám pily .....	4
3.4	Systém svěráků .....	5
3.5	Základna .....	5
3.6	Plech na zachycování třísek .....	5
3.7	Mikrospínač přetržení pilového listu .....	5
3.8	Kartáč na třísky .....	5
3.9	Ukazatel rychlosti pilového listu .....	5
3.10	Bezpečnostní zařízení pro případ otevření krytu pilového listu .....	5
3.11	Číselník pro nastavení rychlosti .....	6
3.12	Stupnice úhlu pilového listu .....	6
<b>4</b>	<b>SEŘIZOVÁNÍ A PŘÍPRAVA K PRÁCI .....</b>	<b>6</b>
4.1	Nastavování vodítek z tvrdokovu .....	6
4.2	Nastavování přitlačného válečku .....	6
4.3	Nastavení vodícího válečku .....	6
4.4	Nastavování přesnosti řezání .....	7
4.5	Nastavení stopy pásu .....	7
4.6	Nasazování pilového listu na hnací kolo a setrvačnický .....	7
4.7	Tlak hydraulického svěráku .....	7
<b>5</b>	<b>PŘÍPRAVA K PROVOZU .....</b>	<b>8</b>
5.1	Nastavení mezní hodnoty zdvihu .....	8
5.2	Umístění svěráku .....	8
5.3	Řezání pod úhlem .....	8
5.4	Používání svěráku a zábrany .....	8
5.5	Nastavování rychlosti pilového listu .....	9
5.6	Výměna hnacího řemenu .....	9
5.7	Přepínání mezi automatickým a manuálním provozem .....	9
5.8	Výměna pilového listu .....	9
<b>6</b>	<b>PRACOVNÍ CYKLUS .....</b>	<b>10</b>
6.1	Pracovní cyklus .....	10
6.2	Normální nebo nouzové zastavení .....	10
6.3	Automatické vypnutí během provozu stroje .....	10
<b>7</b>	<b>BĚŽNÁ A SPECIÁLNÍ ÚDRŽBA .....</b>	<b>10</b>
7.1	Každodenní údržba .....	10
7.2	Týdenní údržba .....	10
7.3	Měsíční údržba .....	11
7.4	Pololetní údržba .....	11
7.5	Oleje pro mazání a chlazení .....	11
7.6	Likvidace olejů .....	11
7.7	Speciální údržba .....	11
7.8	Výměna převodového oleje .....	11
<b>8</b>	<b>TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY .....</b>	<b>11</b>
8.1	Tabulka možností řezání a technických dat .....	11
8.2	TESTY HLUČNOSTI .....	12

## 1 OCHRANA PŘED ÚRAZY A BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Tento stroj byl navržen a zkonstruován tak, aby vyhovoval směrnici o ochraně před úrazem jak národním, tak i Evropské unie. Nevhodné používání a/nebo úprava bezpečnostních zařízení zprošťuje výrobce veškeré odpovědnosti.

### 1.1 Pokyny pro obsluhu

Zkontrolujte, zda se napětí v rozvodné síti shoduje s napětím, které je vyžadováno pro motor stroje. Zkontrolujte účinnost vašeho systému elektrického napájení a uzemnění; připojte síťovou šňůru stroje do zásuvky a zemnicí vodič (žlutozelený) k systému uzemnění.

Pokud je stroj v režimu pozastavení (nebo je vypnutý), pilový list se nesmí pohybovat.

Pouze ta část pilového listu, která se používá k řezání, smí zůstat nechráněná. Sejmout kryty pro odkrytí větší části pilového listu lze kvůli seřízení vodítek listu.

Je zakázáno používat stroj bez jeho krytů.

Vždy před výměnou pilového listu nebo před prováděním jakýchkoliv úkonů údržby a rovněž v případě nenormální funkce stroj odpojte ze zásuvky.

Vždy mějte nasazenu vhodnou ochranu očí.

Za chodu stroje nikdy nevrháte ruce ani paže do prostoru řezání.

Stroj během řezání nepřesouvejte.

Nenoste volné oblečení jako například: košile s příliš dlouhými rukávy, příliš velké rukavice, náramky, řetízky nebo jakékoliv jiné předměty, které by během provozu stroje mohly být zachyceny. Dlouhé vlasy si sepněte vzadu.

Udržujte prostor bez různých předmětů; např. pomůcek, náradí, atd...

Provádějte vždy pouze jeden úkon. Nikdy nedržte v ruce několik předmětů najednou. Udržujte vaše ruce v maximální možné čistotě.

Veškeré úkony uvnitř stroje, údržba či opravy musí být prováděny v dobře osvětlených prostorách, případně musí být zajištěno dostatečné osvětlení z dalších světelných zdrojů, aby se vyloučilo nebezpečí úrazů.

### 1.2 Elektrické zařízení podle evropské normy „CENELEC EN 60 204-1“, která zahrnuje, společně s některými integrujícími úpravami, dokument „IEC 204-1 (1992)“

Elektrické zařízení zajišťuje ochranu proti úrazu elektrickým proudem při přímém nebo nepřímém kontaktu. Aktivní části tohoto zařízení jsou uloženy ve skříni s přístupem, který je omezen použitím šroubů, které je možno uvolnit pouze pomocí speciálního nástroje; tyto části jsou napájeny střídavým proudem s nízkým napětím (24V). Zařízení je chráněno proti střikající vodě a prachu.

Ochrana systému proti zkratům je zajištěna pomocí rychlých pojistek a uzemnění; pro případ přetížení motoru je vřazena tepelná sonda.

V případě přerušení dodávky elektrického proudu musí být uvedeno do výchozího stavu zvláštní spouštěcí tlačítko.

Stroj byl přezkoušen ve shodě s bodem 20 normy EN 60204.

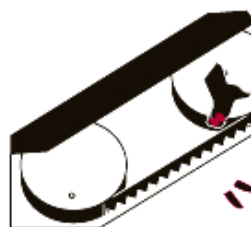
### 1.3 Výstražné štítky



Nedávejte ruce a ostatní části těla do v blízkosti pohybujícího se listu pily



Nebude-li se stroj používat, vypněte zařízení od zdroje proudu. Spotřební materiál nepokládejte v blízkosti stroje.



Při chodu stroje neotvírejte ochranný kryt listu pily.

Nahradte výstražné štítky, pokud budou poškozeny nebo dojde k jejich odstranění.

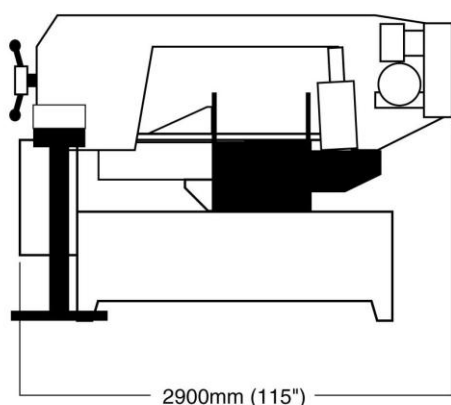
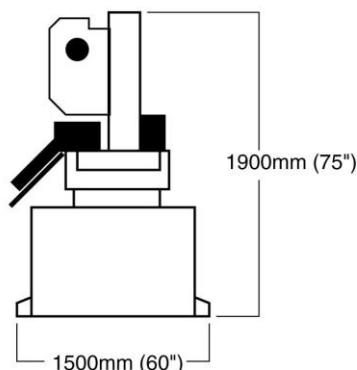
- Ruce a ostatní části těla držte mimo dosah běžícího pilového listu.
- Neotvírejte kryt pilového listu za chodu stroje.
- Neskladujte hořlaviny v blízkosti stroje ani v jeho okolí.
- Při používání tohoto stroje mějte vždy nasazeny ochranné brýle nebo obličejový štít.
- Kryty stroje udržujte vždy na svém místě.
- Nepoužívejte rukavice.
- Odložte volné části oděvu a svažte si dlouhé vlasy.
- Udržujte pracovní prostor v čistotě a bez různých předmětů.

### 1.4 Nouzové stavy podle evropské normy „CENELEC EN 60 204-1 (1992)“

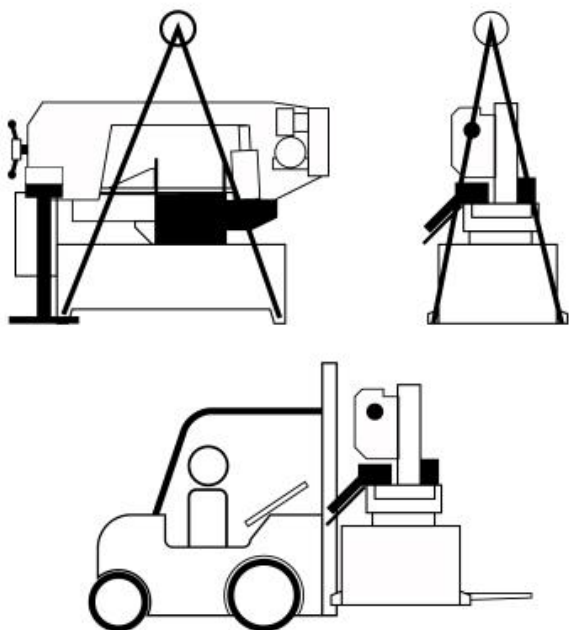
- V případě nesprávné funkce nebo nebezpečných podmínek lze stroj okamžitě zastavit stisknutím červeného nouzového tlačítka hřibovitého tvaru.
- POZNÁMKA: Pro obnovení provozu stroje po každém nouzovém vypnutí je třeba tlačítko nouzového zastavení uvést do výchozího stavu.

## 2 DOPRAVA A INSTALACE STROJE

### 2.1 Rozměry stroje



### 2.2 Přeprava stroje



Pečlivě stroj vybalte a pro usazení na jeho místo použijte jeřáb nebo vysokozdvižný vozík. Pokud pro zvedání stroje použijete jeřáb, připevněte zvedací lano ke stroji pečlivě. Kolem stroje je třeba ponechat dostatek prostoru, aby byla

zajištěna bezpečná manipulace s materiálem, prohlídky a úkony údržby. Pečlivě zvolte umístění stroje tak, aby nebyl pod vlivem vibrací a prachu, vyvolaným ostatními stroji.

### 2.3 Minimální požadavky na usazení stroje

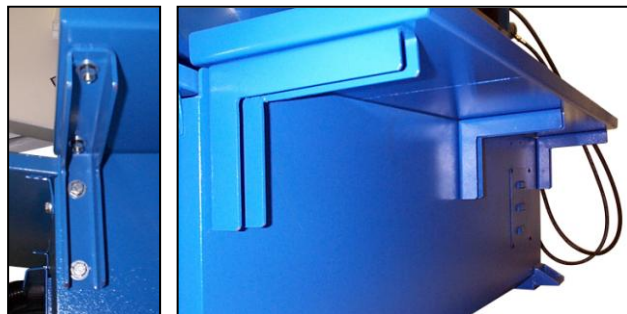
- Sítové napětí a jeho frekvence musí odpovídat požadavkům motoru stroje.
- Teplota prostředí se musí pohybovat v rozmezí od 10°C do +50°C.
- Relativní vlhkost nesmí být vyšší než 90 %.

### 2.4 Instalace zadního plechu pro odtok chladicí kapaliny

Po ustavení stroje na jeho místě je třeba nainstalovat zadní plech pro odtok chladicí kapaliny. Nejprve nainstalujte plechy pro odtok chladicí kapaliny.

#### Instalace tří konzol ve tvaru L s profilem ve tvaru U

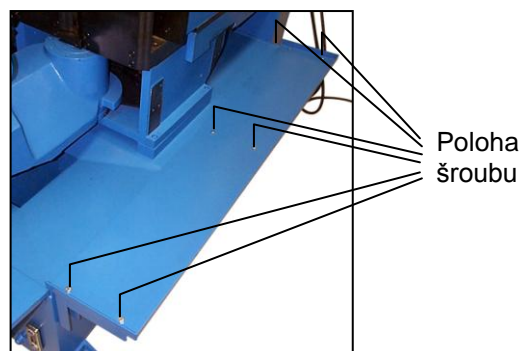
Nainstalujte tři konzoly ve tvaru L s profilem ve tvaru U na zadní plochu stojanu stroje. K upevnění konzol je vyžadováno 6 šroubů se šestihrannou hlavou, 6 pružných podložek, 6 plochých podložek a 6 matic.



- Na každý šroub se šestihrannou hlavou navlečte jednu pružnou a jednu plochou podložku.
- Otočte dlouhou stranu konzoly směrem nahoru.
- Vyrovnajte otvory v krátké straně konzoly s otvory v panelu stroje.
- Proveďte 2 šrouby se šestihrannou hlavou s podložkami každou konzolou a panelem stroje.
- Každý šroub se šestihrannou hlavou zajistěte uvnitř stojanu stroje maticí.

#### Zajištění zadního plechu

K upevnění plechů je vyžadováno 6 šroubů se šestihrannou hlavou, 6 pružných podložek, 6 plochých podložek a 6 matic.



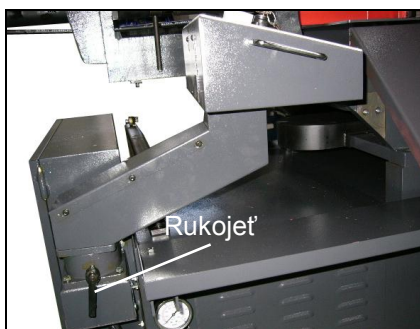


- Nastavte lemy plechů tak, aby byly otočeny směrem vzhůru a od stroje.
- Položte zadní plech pro odtok chladicí kapaliny na konzoly na zadní straně stroje.
- Vyrovnajte otvory v zadním plechu s otvory v konzolách ve tvaru L s U profilem.
- Vložte 6 šroubů se šestihrannou hlavou do otvorů v plechu i konzolách.
- Zajistěte všechny šrouby se šestihrannou hlavou plochou a pružnou podložkou a šestihrannou maticí.

## 2.5 Upevnění záchytné zábrany

Zábrana svěráku pomáhá směřovat a zachycovat materiál. Může vyžadovat seřízení nebo demontáž v případě řezání pod určitými úhly.

- Odjistěte pojistnou rukojeť otočného ovládacího panelu a otočte ovládací panel směrem ven ze základny stroje.



- Povolte pojistnou rukojeť záchytného zařízení a vysuňte ji vpřed k záračce a potom rukojeť zajistěte.



- Připevněte pohyblivou zábranu k záchytné tyči svěráku.
- Proveďte zajištění dotažením stavěcího šroubu.



## 2.6 Instalace dorazové tyče

Zašroubujte dorazovou (dlouhou) tyč jejím otáčením vpravo do závitového otvoru ve stole těsně pod svěrákem. Umístěte pracovní dorazovou konzolu na dorazovou tyč a dotáhněte pojistnou rukojeť. Připevněte dorazový šroub k dorazové konzole pomocí matice a dotáhněte ji.

## 2.7 Upevnění k základu

Stroj umístěte na plochou a rovnou základovou železobetonovou desku. Stroj vyrovnejte a ukotvěte jej kotvícími šrouby k základu. Zachovejte minimální odstup zadní části stroje ode zdi 800 mm. Kotvící prvky nastavte do příslušné polohy pomocí šroubů a expanzních trnů nebo táhel zapuštěných v betonu.

## 2.8 Vyrovnání stroje

Provozní přesnost veškerých přesných strojů závisí na přesnosti instalace stroje. Výrobní tolerance stroje lze zaručit pouze v případě, že stroj je pevně a pečlivě ustaven. Jakmile je stroj uložen na připravený základ, měl by být pomocí strojní vodováhy, přikládané střídavě na kluzné plochy svěráků a pracovní podávací plochu, vyrovnán ve směru zleva doprava a zepředu dozadu pomocí vyrovnávacích šroubů.

- Při vyrovnávání zleva doprava ustavte levou stranu tak, aby byla přibližně o 3 mm výše než pravá strana. Umožní to řádný odtok řezné kapaliny. Po řádném vyrovnání stroje použijte kotvící šrouby pro zajištění k základu. Upozornění: Všechny vyrovnávací šrouby by měly nést hmotnost stroje rovnoměrně.

## 2.9 Odstavení stroje

Pokud stroj nebude delší dobu používán, doporučujeme provést následující:

- 1) Odpojte jej od napájení.
- 2) Uvolněte napnutí pilového listu.
- 3) Uvolněte vratnou pružinu.
- 4) Vyprázdněte nádrž chladicí kapaliny.
- 5) Stroj pečlivě očistěte a namažte.
- 6) V případě potřeby stroj zakryjte.

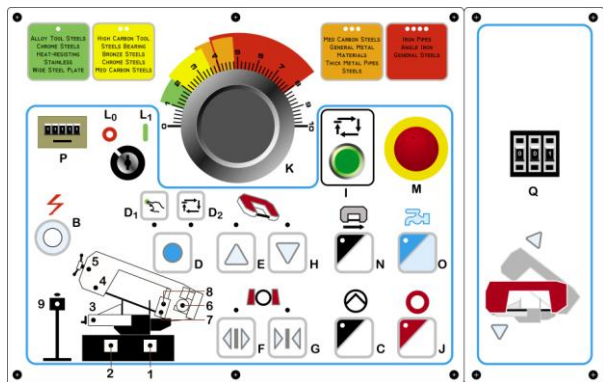
Demontáž (kvůli zhoršení stavu a/nebo zastarání)  
Jako všeobecné pravidlo, pokud má být stroj definitivně zlikvidován a/nebo sešrotován, rozdělte materiál, který má být zlikvidován, podle typu a složení následovně:

- 1) Litinu nebo železné materiály, složené výhradně z kovu, jsou druhotnými surovinami, takže je lze dopravit do železáren k přetavení poté, co byly zbaveny obsahu (klasifikovaného v bodě 3).
- 2) Elektrické díly včetně kabelů a elektronického materiálu (magnetických karet, atd.) spadají do kategorie materiálů klasifikovaných jako materiály patřící do komunálního odpadu podle právních ustanovení vaší místní samosprávy, státní nebo federální správy, takže mohou být odloženy pro sběr veřejnou službou pro odvoz odpadu;
- 3) Staré minerální a syntetické oleje a/nebo směsi olejů, emulgované oleje a maziva jsou považovány za nebezpečný či zvláštní odpad, takže musí být shromažďovány, přepravovány a likvidovány specializovanou službou na likvidaci odpadů.

**POZNÁMKA:** Normy a legislativa, týkající se odpadů, se neustále vyvíjí a proto podléhá změnám. Uživatel se musí vždy informovat o stavu předpisů v době likvidace, protože tyto předpisy se mohou lišit od těch, které jsou popsány výše.

### 3 POPIS ČÁSTÍ STROJE

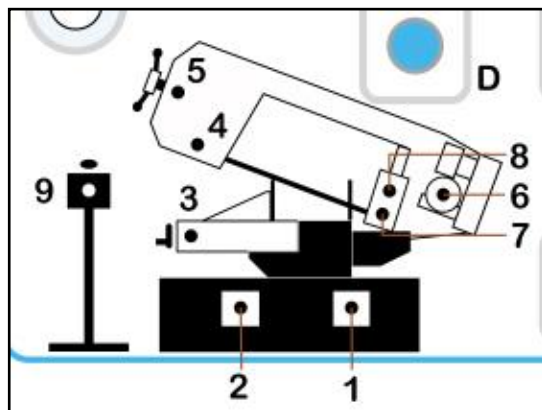
#### 3.1 Ovládací panel



- A. Hlavní vypínač – napájení ze sítě
- B. Signálka hlavního vypínače – signalizuje, že napájení ze sítě je aktivní
- C. Spouštěč průtoku hydraulické kapaliny – aktivuje hydraulický systém
- D. Přepínač provozního režimu – slouží k přepínání mezi automatickým a manuálním provozním režimem.
- D1. Manuální provozní režim – stisknete přepínač D tak, aby se rozsvítila signálka manuálního režimu.
- D2. Automatický provozní režim – stisknete přepínač D tak, aby se rozsvítila signálka automatického režimu.
- E. Rám pily nahoru – stisknutím se rám pily zvedne
- F. Spínač otevření svěráku – stisknutím se svěrák otevře
- G. Spínač uzavření svěráku – stisknutím se svěrák uzavře
- H. Rám pily dolů – stisknutím se rám pily spustí dolů
- I. Spínač spuštění cyklu – stisknutím se zahájí provoz
- J. Spínač zastavení – stisknutím se provozní cyklus zastaví a dojde k návratu do úvodní polohy
- K. Rychlost posuvu při řezání – slouží k nastavení rychlosti řezání rámu pily.
- L. Vypínač napájení s klíčem – slouží ke spuštění nebo zastavení napájení.

- L0. Spínač vypnutí napájení – spínač s klíčem pro vypínání napájení
- L1. Spínač zapnutí napájení – spínač s klíčem pro zapínání napájení
- M. Tlačítko nouzového zastavení – stisknutím se zastaví všechny funkce stroje.
- N. Spínač sledování listu pily – stisknutím se aktivuje napnutí listu pily a nastavuje jeho sledování.
- O. Spínač spuštění chladicí kapaliny – stisknutím se aktivuje nebo zastavuje průtok chladicí kapaliny.
- P. Počítadlo – počítá nařezané kusy, stisknutím tlačítka se jednotky nastaví na nulu.
- Q. Spínač výšky zdvihu – omezuje výšku zdvihu, aby se vyloučil zbytečný pohyb a ušetřil čas. Maximální výška je 330 mm.

#### 3.2 Signálky



##### 1. Výstražná signálka čerpadla chladicí kapaliny

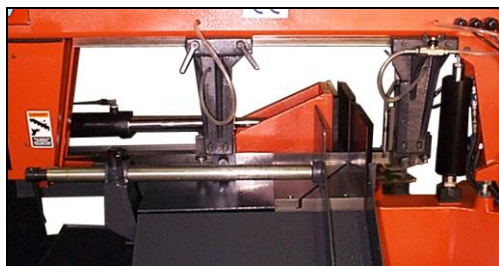
- 2 Výstražná signálka hydraulického čerpadla
3. Výstražná signálka tlaku svěráku
4. Výstražná signálka otevření krytu pilového listu
5. Výstražná signálka přetržení listu pily
6. Výstražná signálka hlavního motoru
7. Výstražná signálka spodní hranice zdvihu
8. Výstražná signálka horní hranice zdvihu
9. Výstražná signálka nouzového zastavení

#### 3.3 Rám pily



Část stroje skládající se ze členů pohonu (motor s převodovkou, motor s měničem otáček a setrvačníky), napínání a vedení (saně napínání listu, vodící bloky listu) nástroje.

### 3.4 Systém svěráků



Pro upínání pracovního materiálu se používá hydraulický svěrák. Každý ze svěráků má odměřovací drážku, která slouží pro řezání pod úhlem 60° na pravé nebo na levé straně.

### 3.5 Základna



Základna je konstrukce, nesoucí rám pily (bod otočného čepu rámu pily a příslušný blokovací systém) a svěráky a obsahující zásobník na zachycování třísek a systém chladicí kapaliny.

### 3.6 Plech na zachycování třísek



Demontovatelný plech na zachycování třísek a štěpin.

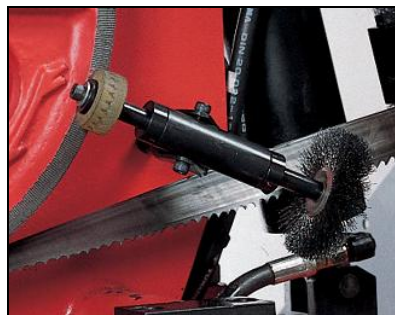
### 3.7 Mikrospínač přetržení pilového listu



Tento stroj je vybaven zařízením pro automatické vypnutí napájení pro zabránění jakýchkoliv dalším poškozením při přetržení pilového listu. Jestliže dojde k aktivaci kolíku mikrospínače, vyvolá to snížení napnutí. Aby se zachoval patřičný kontakt

mikrospínače s napínačem pilového listu, je vyžadováno seřízení šroubu aktivačního systému.

### 3.8 Kartáč na třísky



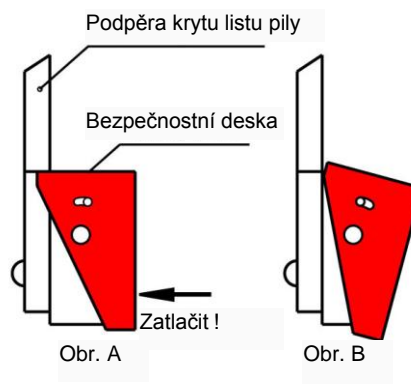
Tento model je vybaven kartáčem na třísky poháněným přes hřídel od hnacího motoru. Kartáč na třísky je určen k tomu, aby čistil pilový list a prodlužoval tak jeho životnost.

### 3.9 Ukazatel rychlosti pilového listu



Rychlost pilového listu v m/min. ukazuje digitální displej. Ten funguje ve spojení s číselníkem pro nastavování rychlosti, což vám umožňuje přesné ovládání rychlosti pilového listu.

### 3.10 Bezpečnostní zařízení pro případ otevření krytu pilového listu



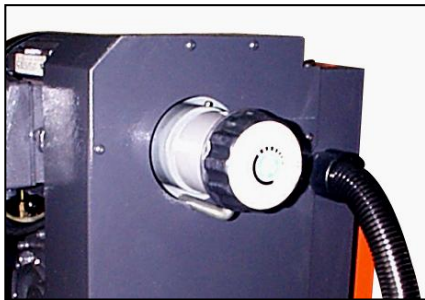
Jestliže je kryt pilového listu otevřen, zavřete jej podle níže popsaných pokynů:

1. Jednou rukou přidržíte kryt pilového listu za jeho rukojeť.
2. Druhou zatlačte na bezpečnostní destičku (obr. A) tak, aby došlo k uvolnění konzoly (obr. B).



3. Spusťte kryt pomalu a opatrně dolů.

### 3.11 Číselník pro nastavení rychlosti



Číselník pro nastavení rychlosti slouží k nastavování převodu s měnitelnými otáčkami tak, aby bylo možno měnit rychlost pilového listu. Nastavování provádějte výhradně za pohybu pilového listu.

Tento stroj je vybaven převodem s měnitelnými otáčkami využívajícím systém měnitelné řemenice. Rychlost se mění otáčením číselníku pro nastavování rychlosti, což mění šířku kotoučů řemenice. Kotouče řemenice při stlačení způsobí přesun řemenu na vnější okraj kotoučů, což má za následek změnu rychlosti. Rychlost je třeba měnit za pohybu řemenu.

### 3.12 Stupnice úhlu pilového listu

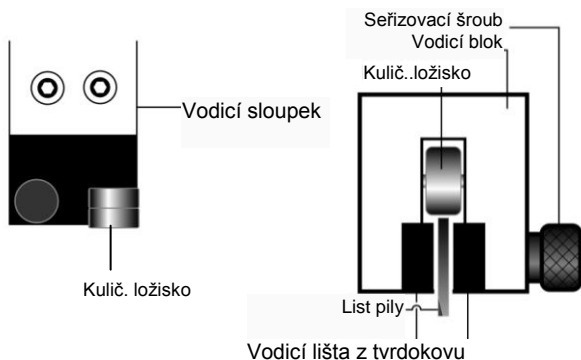


Tato stupnice udává řezný úhel pilového listu. Stupnice je vybavena předem nastavenými zářezky vždy po 15°.

## 4 SEŘIZOVÁNÍ A PŘÍPRAVA K PRÁCI

### 4.1 Nastavování vodítek z tvrdokovu

Pilový list je veden vrchními kuličkovými ložisky, bočními kuličkovými ložisky a vodítky z tvrdokovu.



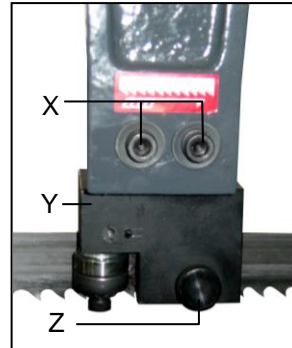
- Jestliže jste připraveni k řezání obrobku, tvrdokovové vodítko musí být seřizovacím šroubů nastaveno tak, aby pilový list byl řádně přitlačen.

Tvrdokovové plátky by se měly dotýkat pásu, ale neměly by jej svírat.

- Při změně polohy sloupků vodítek listu nebo výměně pilového listu je třeba uvolnit vodítka z tvrdokovu pomocí stavěcího šroubu.

V případech, že je třeba pilový list vyměnit, dbejte na to, aby byl vždy nainstalován list o tloušťce 1,3 mm.

### 4.2 Nastavování přitlačného válečku

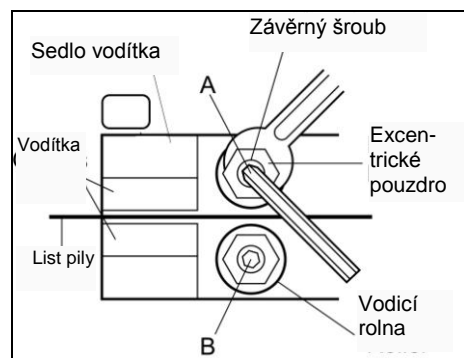


1. **Odpojte stroj od zdroje napájení.**
2. Povolte dva šrouby s vnitřním šestihranem v hlavě (X).
3. Pohybuje usazením vodítka (Y) nahoru nebo dolů tak, abyste dosáhli mezi hřbetem pilového listu a přitlačným válečkem vůle 0,003 až 0,005 palce.
4. Dotáhněte dva šrouby s vnitřním šestihranem v hlavě (X).
5. Opakujte stejný postup u další sestavy vodítka pilového listu.
6. Připojte stroj ke zdroji napájení.

### 4.3 Nastavení vodícího válečku

#### Poznámka:

Lze nastavovat pouze ložisko (A). Ložisko (B) je pevné.



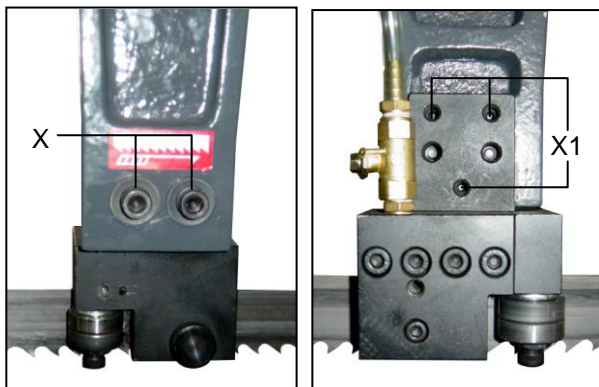
1. **Odpojte stroj od zdroje napájení.**
2. Povolte vodítka pilového listu uvolněním stavěcího šroubu (Z4.2).
3. Pomocí klíče na šestihranné matice povolte pojistné šrouby (A).
4. Pomocí klíče nastavte výstředná pouzdra tak, aby kuličková ložiska byla umístěna těsně u pilového listu (A).



**Poznámka:** pilový list se musí mezi kuličkovými ložisky pohybovat volně nahoru a dolů. Dbejte na to, aby nedošlo k jeho sevření.

5. Dotáhněte pojistné šrouby (A).
6. Připojte stroj ke zdroji napájení.

#### 4.4 Nastavování přesnosti řezání

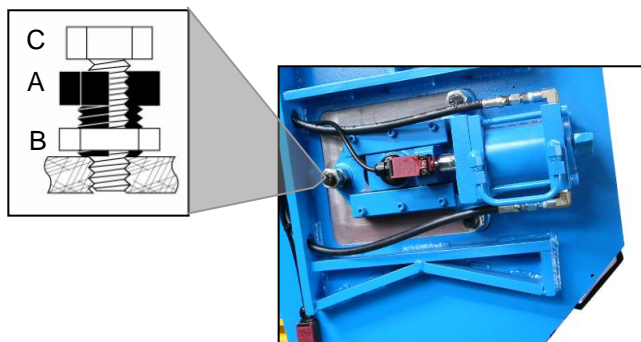


Přesnost řezání je nastavena z výrobního závodu. Toto nastavování by měli provádět výhradně kvalifikovaní pracovníci, kteří jsou s touto činností obeznámeni.

- Odpojte stroj od zdroje napájení.
- V případě potřeby lehce povolte šrouby (X).
- Směr vodičích bloků nastavte pomocí stavěcích šroubů (X1).
- Po seřízení stavěcí šrouby (X) dotáhněte.

#### 4.5 Nastavení stopy pásu

Toto nastavení musí provádět kvalifikovaní pracovníci, kteří jsou obeznámeni s tímto typem nastavování a s nebezpečími, která jsou s ním spojená.



Stopa pásu je nastavena výrobcem a neměla by vyžadovat žádné seřizování. Pokud se vyskytne jakýkoli problém se stopou pásu, seřídte stroj následovně:

- Zvedněte rám pily do použitelné výšky.
- Odpojte stroj od zdroje napájení.
- Najděte seřizovací šroub stopy na zadní straně ramena pily za setrvačником.
- Povolte šroub se šestihrannou hlavou C umístěný na vrchu nad maticí nastavování stopy B.
- Nastavování stopy se provádí vyšroubováním nebo zašroubováním stavěcího šroubu A.

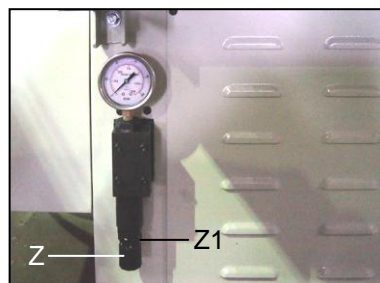
- Stopa je nastavena správně tehdy, když se hřbet pilového listu lehce dotýká příruby kola. Poznámka: nadměrně napnutý pás (umožňující tření hřbetu pilového listu o přírubu kola) poškodí jak kola, tak samotný pilový pás.
- Zajistěte pojistný šroub A. Dotáhněte šroub se šestihrannou hlavou C a matici pro nastavování stopy B.
- Připojte stroj ke zdroji napájení.

#### 4.6 Nasazování pilového listu na hnací kolo a setrvačnik

- Proveďte odpojení od napájení.
- Demontujte vodička pilového listu.
- Otáčejte rukojetí pro napínání pilového listu vlevo tak, aby došlo k úplnému uvolnění setrvačniku.
- Otevřete kryt pilového listu a nastavte pilový list do drážky v hnacím kole a setrvačniku.
- \*Zkontrolujte směr řezání pilového listu.
- Vložte pilový list mezi válečky levého a pravého vodička pilového listu.
- Hřbet pilového listu musí být v kontaktu s přírubou hnacího kola a setrvačniku; otáčejte rukojetí pro napínání pilového listu vpravo tak dlouho, dokud nebude pilový list správně napnutý.
- Nainstalujte vodička pilového listu zpět.
- Pomocí spínače pohybu pilového listu 3.1N zkontrolujte správnou funkci pilového listu.

#### 4.7 Tlak hydraulického svěráku

Tlak hydraulického svěráku lze sledovat a nastavovat pomocí tlakoměru na základně stroje. Normální tlak je nastaven na hodnotu  $35\text{kg/cm}^2$ . Tato hodnota je vhodná pro většinu tuhých a plných materiálů. V případě měkčích, dutých nebo trubkových materiálů snižte tlak na přibližně  $25\text{kg/cm}^2$ . Další materiály mohou vyžadovat odlišnou upínací sílu. Upínací tlak lze nastavovat točítkem na základně sestavy tlakoměru.



- Začněte stisknutím spínače (3.1G) pro uzavírání svěráku v manuálním režimu tak, aby došlo k upnutí obrobku ve svěráku.
- Potom odjistěte drážkované točítko (Z) povolením drážkované pojistné matice (Z1).
- Jestliže chcete tlak snížit, otáčejte drážkovaným točítkem (Z) vlevo, jestliže chcete tlak svěráku zvýšit, otáčejte jím vpravo.
- Drážkovanou matici (Z1) po nastavení zajistěte.

## 5 PŘÍPRAVA K PROVOZU

### 5.1 Nastavení mezní hodnoty zdvihu

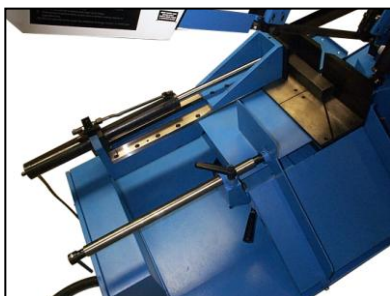


**Q**

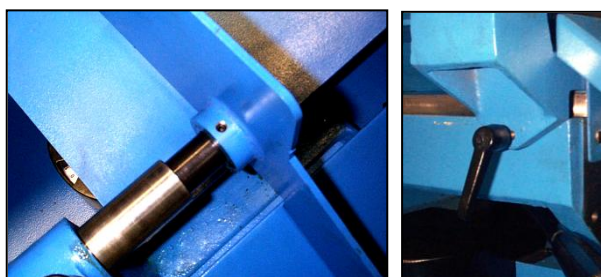
Tento stroj je vybaven číslicovým přepínačem Q, který slouží pro nastavování vhodné výšky pro návrat rámu pily. Při řezání dávek nastavení spínače výšky zdvihu pro návrat ramena pily podle průměru řezaných kusů zkrátí celkovou dobu jednoho provozního cyklu.

### 5.2 Umístění svěráku

Při řezání pod určitým úhlem je nezbytné přemístění svěráku a zábrany, aby se zbránilo v tom, že pilový list bude řezat buď do hydraulického svěráku nebo do pohyblivého záchytného ohrazení.



### Nastavení hydraulického svěráku pro řezání pod úhlem



- Odpojte napájení.
- Povolte šroub se šestihrannou hlavou na pohyblivé záchytné zábraně.
- Demontujte pohyblivou záchytnou zábranu.
- Oddělte záchytný nájezd vyšroubováním 2 šroubů, které jej spojují se stolem a 2 šrouby, které jej spojují se sběrným plechem.
- Odjistěte záchytný svěrák pomocí pojistné rukojeti.
- Vysuňte záchytný svěrák z dráhy a odložte jej. Posuňte hydraulický svěrák blíže ke straně záchytného nájezdu, přitom pamatujte na zachování vůle rámu pily a pilového listu.

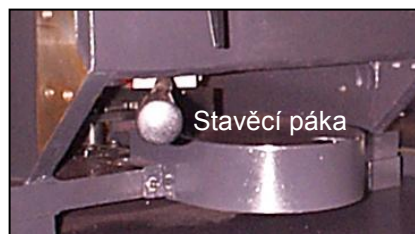
- Rám pily je třeba zvednout tak, aby nedocházelo ke kolizi se svěrákem.



- Odjistěte pojistnou páku hydraulického svěráku.
- Zatlačte hydraulický svěrák směrem k záchytnému stolu.
- Vizuálně zkontrolujte vůli pilového listu a rámu pily vzhledem k hydraulickému svěráku. V případě potřeby proveďte nové nastavení polohy.
- Pomocí pojistné rukojeti svěrák zajistěte v jeho poloze.

### 5.3 Řezání pod úhlem

Stroj dokáže řezat pod úhlem až do 60° v obou směrech.



- Zkontrolujte, zda rám pily je zvednutý tak, aby nedocházelo ke kolizi s pevnou čelistí svěráku.
- Vypněte napájení.
- Odjistěte rám pily pomocí pojistné páčky pod pracovním stolem stroje.
- Natočte rám pily do požadovaného řezného úhlu. Správný úhel určete pomocí stupnice.
- Zaaretujte příslušný řezný úhel pomocí pojistné páčky.
- Dále nastavte polohu svěráku nebo zábrany, aby se zabránilo v kontaktu s pilovým listem.

### 5.4 Používání svěráku a zábrany



Hydraulický svěrák pracuje automaticky a lze jej ovládat pomocí řídicího panelu. Pro otevírání a uzavírání svěráku použijte otevírací spínač 3.1F a uzavírací spínač 3.1G. Napájení musí být zapnuté. Hydraulika musí být zapnutá.

Záchytný svěrák může být použit ve funkci pomocného svěráku i vedení řezaného materiálu. Pomocí vrchní pojistné rukojeti zábranu upněte v blízkosti materiálu. Pomocí rukojeti na hřídeli svěráku můžete rychle upínat a uvolňovat svěrák na krátké vzdálenosti. Pro řezání pod úhlem pomocí bočního záchytného nájezdu proveďte demontáž.

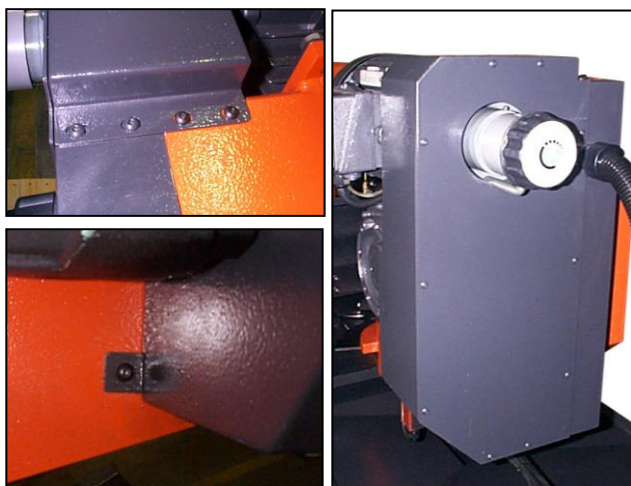
### 5.5 Nastavování rychlosti pilového listu

\*Rychlost pilového listu je třeba měnit tehdy, když pás a pilový list jsou v pohybu.

- Zkontrolujte, zda stroj běží a zda se pilový list pohybuje.
- Otáčejte číselníkem pro nastavování rychlosti 3.10 a kontrolujte dosažení požadované rychlosti na ukazateli 3.9. Jestliže chcete rychlost pilového listu zvýšit, otáčejte číselníkem vpravo; jestliže chcete rychlost pilového listu snížit, otáčejte číselníkem vlevo. Rychlost lze měnit v rozsahu 26-80 m/min (32-96 stop/min).

### 5.6 Výměna hnacího řemenu

V průběhu doby a z důvodu normálního opotřebení bude třeba vyměnit hnací řemen.



- Odpojte stroj od zdroje napájení.
- Otevřete kryt řemenu. Demontujte 4 šrouby z vrchní strany. Demontujte 1 šroub z přední strany. Demontujte 8 šroubů z krytu.
- Otáčejte číselníkem vlevo, aby došlo k otevření kotoučů řemenice a povolení řemenu.
- Proveďte výměnu řemenu.
- Otáčejte číselníkem tak, aby došlo k předběžnému napnutí řemenu.

### 5.7 Přepínání mezi automatickým a manuálním provozem

- Jestliže chcete nastavit manuální režim, stiskněte spínač provozního režimu 3.1 D.
- Zkontrolujte, zda svítí signálka 3.1 D1.
- Jestliže chcete spustit hydraulický systém, stiskněte spínač provozního režimu.
- Zkontrolujte, zda svítí signálka 3.1 D2.

## 5.8 Výměna pilového listu

### VAROVÁNÍ

**Před prováděním případných úprav nebo oprav odpojte stroj ze zdroje proudu! Nedodržení tohoto postupu může způsobit vážný úraz!**

- Zvedněte rám pily do výšky přibližně 15 cm.
- Odpojte stroj od zdroje napájení.
- Demontujte obě vodička pilového listu z vodících bloků a krytu.
- Povolte pojistné šrouby krytů a otevřete kryty.
- Demontujte zařízení pro kartáčování třisek povolením jeho šroubů.
- Uvolněte pojistné rukojeti ramena levého vodička pilového listu a vysuňte jej co nejvíce do pravé strany.
- Povolte napnutí pilového listu otáčením rukojeti pro jeho napínání vlevo tak dlouho, dokud nedojde k uvolnění listu.
- Sejměte původní pilový list z obou kol a z jeho vodiček.

**Upozornění:** Dokonce i tupé pilové listy jsou dostatečně ostré k pořezání kůže! Při manipulaci s pilovými listy zachovávejte mimořádnou opatrnost!

- Vložte pilový list a zkontrolujte, zda zuby míří dolů ve směru řezání.
- Umístěte pilový list na kola. Dbejte na to, aby hřbet pilového listu byl lehce opřen o příruby obou kol. Pilovým listem lehce pootočte, aby se umožnilo jeho usazení ve vodičích.
- Pilový list napněte pomocí rysky na ukazateli napnutí 460DSA. Nainstalujte zařízení pro kartáčování třisek tak, aby se dotýkalo pilového listu a dotáhněte stavěcí šroub.

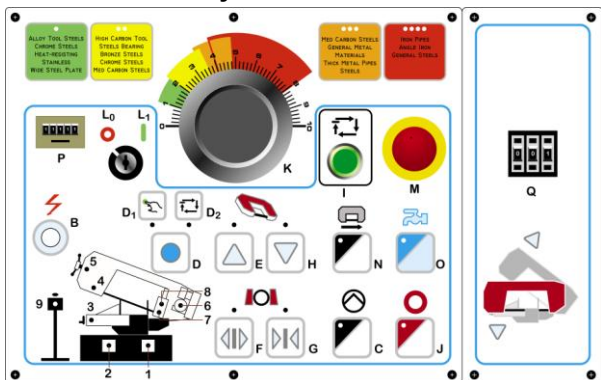


- Uzavřete všechny kryty a bezpečně je upevněte. Připojte stroj ke zdroji napájení a nechte pilový list 1-2 minuty volně běžet.
- Vypněte napájení a znovu zkontrolujte napnutí pilového listu a kartáč na třisky. Pokud bude nezbytné další seřízení, odpojte pilu od zdroje napájení, proveďte nastavení a znovu stroj připojte ke zdroji napájení.



## 6 PRACOVNÍ CYKLUS

### 6.1 Pracovní cyklus



- Zapněte spínač pro připojení napájení A na dveřích elektrické skříně.
- Pootočte klíčem na automatický provozní režim, aby došlo k odblokování stroje. Rozsvítí se signálka B.
- Pomocí spínače C spusťte hydraulický systém.
- Stiskněte přepínač D tak, aby došlo k nastavení na manuální provozní režim D1 a aby se rozsvítila jeho signálka.
- Pomocí spínače E zvedněte rám pily.
- Pomocí spínače F otevřete svěrák.
- Vložte řezaný materiál.
- Proveďte zajištění materiálu pomocí spínače pro uzavření svěráku G.
- Nastavte výšku rámu pily Q podle průměru materiálu.
- Zvolte rychlost pilového listu odpovídající řezanému materiálu.
- Při řezání více kusů nastavte výšku zpětného zdvihu rámu pily.
- Stisknutím přepínače 6.1 D nastavte režim provozního cyklu 6.1 D2. Rozsvítí se signálka.
- Znovu spusťte hydraulický systém. Stiskněte tlačítko pro spuštění hydraulického systému 6.1 C.
- Spusťte provoz pomocí spouštěcího tlačítka 6.1 I.
- Počet řezaných kusů bude zobrazen na digitálním displeji 6.1 P.
- Po ukončení řezání se rám pily automaticky zvedne do předem nastavené výšky a bude připraven k dalšímu provozu.

### 6.2 Normální nebo nouzové zastavení

Existují dva způsoby zastavení stroje v případě nouze nebo nesprávného provozu.

- Ve většině situací použijte tlačítko zastavení 6.1 J. Při použití tlačítka zastavení 6.1 nedojde k resetování ovládacích prvků a vašeho provozního nastavení. Pilový list a motor se zastaví. Potom se rám pily zvedne do výchozí polohy. Lze provádět nastavení.
- Pomocí tlačítka pro spuštění cyklu pokračujte v řezacím cyklu.
- V případě nebezpečných a nouzových podmínek použijte tlačítko nouzového zastavení. Při použití

tlačítka nouzového zastavení 6.1 M dojde k zastavení stroje v poslední poloze. Motor a hydraulika se zastaví a dojde k resetování ovládacích prvků.

- Jestliže budete chtít stroj znovu spustit, musíte pootočit tlačítkem nouzového zastavení 6.1 M, aby došlo k jeho uvolnění ze zamáčkuté polohy. Potom je třeba znovu spustit provozní cyklus 6.1.

### 6.3 Automatické vypnutí během provozu stroje

Pokud dojde k jakémukoliv nesprávnému provozu nebo nouzové situaci, stroj je zkonstruován tak, aby během automatického cyklu došlo k jeho vypnutí, aby se zabránilo ve vzniku jakýchkoliv dalších škod.

- Jestliže je hydraulické čerpadlo zapnuté a stroj nebude v činnosti po dobu 5 minut, dojde k vypnutí napájení.
- Jestliže doba pro upínání svěráku překročí 40 sekund, dojde k automatickému vypnutí napájení. Začne blikat výstražná signálka tlaku svěráku.
- Jestliže zvednutí rámu pily do výchozí polohy po řezání bude trvat déle než 40 sekund, dojde k vypnutí napájení. Začne blikat výstražná signálka horní mezní hodnoty zdvihu.
- Po stisknutí spouštěcího tlačítka svěrák upne řezaný kus a rám pily začne řezat. Jestliže doba řezání neskončí do 90 minut, začne blikat výstražná signálka spodní mezní hodnoty zdvihu a dojde k vypnutí napájení.

Jestliže dojde ke kterékoliv z výše popsaných situací, resetujte stroj stisknutím tlačítka 6.1 D. Tím dojde k přepnutí provozního režimu – na manuální nebo automatický.

## 7 BĚŽNÁ A SPECIÁLNÍ ÚDRŽBA

Úkony údržby jsou popsány níže s rozdělením na každodenní, týdenní, měsíční a pololetní intervaly. Pokud následující úkony budou zanedbány, bude výsledkem předčasné opotřebování stroje a snížený výkon.

### 7.1 Každodenní údržba

- Proveďte celkové očištění stroje a odstraňte nahromaděné hobliny.
- Vyčistěte otvor pro vypouštění mazací a chladicí kapaliny, aby nedocházelo k jejímu přetékání.
- Doplňte hladinu mazací a chladicí kapaliny.
- Zkontrolujte opotřebení pilového listu.
- Zvedněte rameno pily do horní polohy a poněkud uvolněte pilový list, aby se zbytečně nenapínal.
- Zkontrolujte funkčnost krytů a nouzového vypínání.

### 7.2 Týdenní údržba

- Pečlivě očištěte stroj a odstraňte hobliny, zejména z nádrže chladicí kapaliny.
- Demontujte čerpadlo z jeho uložení, vyčistěte sací filtr a prostor sání.



- Proveďte vyčištění filtru sací hlavy čerpadla a prostoru sání.
- Pro očištění vodítek pilového listu (vodící ložiska a otvor pro odtok mazací a chladicí kapaliny) použijte stlačený vzduch.
- Proveďte očištění plášťů setrvačníků a povrchů pilového listu klouzajících po setrvačnících.

### 7.3 Měsíční údržba

- Zkontrolujte dotažení šroubů hnacího kola.
- Zkontrolujte, zda vodící ložiska pilového listu na hlavách jsou v bezvadném provozním stavu.
- Zkontrolujte dotažení šroubů na motoru, čerpadle a na ochranných krytech.

### 7.4 Pololetní údržba

- Proveďte test nepřerušenosti ekvipotenciálního ochranného obvodu.

### 7.5 Oleje pro mazání a chlazení

Vzhledem k obrovské řadě výrobků, které jsou na trhu, má uživatel možnost zvolit si takový, který nejvíce odpovídá jeho požadavkům; jako referenční výrobek lze použít olej typu SHELL LUTEM OIL ECO. MINIMÁLNÍ PROCENTOVÉ MNOŽSTVÍ OLEJE ZŘEDĚNÉHO VE VODĚ JE 8 - 10 %.

### 7.6 Likvidace olejů

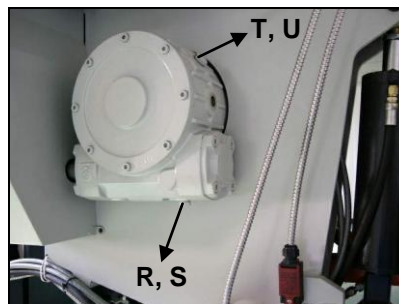
Likvidace těchto výrobků podléhá přísným předpisům. Prosíme, viz kapitola „Rozměry stroje, přeprava – instalace“ v části týkající se demontáže.

### 7.7 Speciální údržba

Speciální údržba musí být prováděna kvalifikovanými pracovníky. Doporučujeme vám obrátit se na nejbližšího prodejce a/nebo dovozce. Další ochranná a bezpečnostní zařízení a systémy (omezovače), motor, čerpadlo motoru a další elektrické části také vyžadují speciální údržbu.

### 7.8 Výměna převodového oleje




Převodovka vyžaduje pravidelnou výměnu oleje. Olej je třeba vyměnit po prvních 6 měsících od zakoupení stroje a potom provádět jeho výměnu vždy po 1 roce.



- Postup výměny oleje v převodovce:
- Spusťte rám pily do vodorovné polohy.
- Odpojte stroj od zdroje napájení.
- Uvolněte otvor (R) pro vypouštění oleje z převodovky povolením šroubu se šestihrannou hlavou (S).
- Otevřete plnicí otvor (T) povolením šroubu se šestihrannou hlavou (U).
- Po úplném vypouštění oleje vraťte šroub (S) zpět na jeho místo.
- Nalévejte olej otvorem T tak dlouho, dokud nevidíte jeho hladinu v průhledu.
- Uzavřete plnicí otvor (T).
- Vraťte šroub se šestihrannou hlavou (U) na jeho místo.

## 8 TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

### 8.1 Tabulka možností řezání a technických dat

Cutting Capacity			
0°	331mm	320mm x 485mm	260mm x 510mm
45	315mm	315mm x 315mm	
60	215mm	195mm x 315mm	

Electric motor-blade rotation	2.2kW
Reduction unit in oil bath	40:1L
Blade Dimensions	34mmx 1.1mm x 4180mm
Blade speed cutting	32-96MPM
Coolant tank volume	52L
Hydraulic tank volume	12L
Machine weight	1000kgs
Floor space 90°	2900mm x 1500mm x1900mm
Floor space 60°	2900mm x 2100mm x1900mm

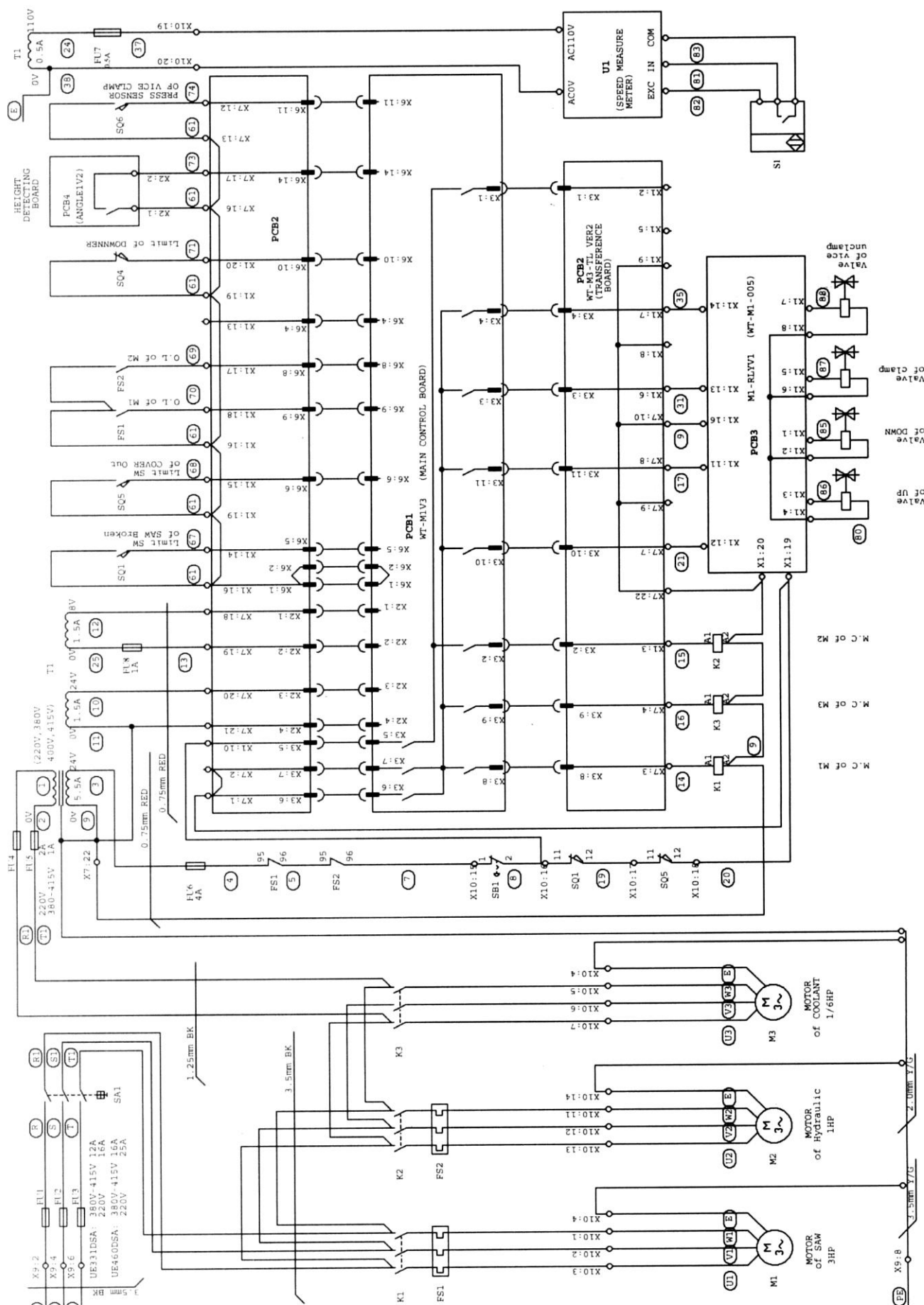
Druh oceli						Charakteristika		
Použití	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Tvrdost BRINELL HB	Tvrdost ROCKWELL HB	R=N/mm <sup>2</sup>
Konstrukční ocel	Fe360	St37	E24	----	----	116	67	360÷480
	Fe430	St44	E28	43	----	148	80	430÷560
	Fe510	St52	E36	50	----	180	88	510÷660
Uhlíkové ocel	C20	CK20	XC20	060 A 20	1020	198	93	540÷690
	C40	CK40	XC42H1	060 A 40	1040	198	93	700÷840
	C50	CK50	----	----	1050	202	94	760÷900
	C60	CK60	XC55	060 A 62	1060	202	94	830÷980
Pružinové ocel	50CrV4	50CrV4	50CV4	735 A 50	6150	207	95	1140÷1330
	60SiCr8	60SiCr7	----	----	9262	224	98	1220÷1400
Legované oceli pro kalení a temperování a pro nitrlování	35CrMo4	34CrMo4	35CD4	708 A 37	4135	220	98	780÷930
	39NiCrMo4	36CrNiMo4	39NCD4	----	9840	228	99	880÷1080
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905 M 39	----	232	100	930÷1130
Legované oceli cementované	18NiCrMo7	----	20NCD7	En 325	4320	232	100	760÷1030
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805 H 20	4315	224	98	690÷980
Legované oceli na ložiska	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690÷980
Nástrojová ocel	52NiCrMoKU	56NiCrMoV7C100K	----	----	----	244	102	800÷1030
	C100KU	C100W1	----	BS 1	S-1	212	96	710÷980
	X210Cr13KU	X210Cr12	Z200C12	BD2-BD3	D6-D3	252	103	820÷1060
	58SiMo8KU	----	Y60SC7	----	S5	244	102	800÷1030
Nerez ocel	X12Cr13	4001	----	----	410	202	94	670÷885
	X5CrNi1810	4301	Z5CN18.09	304 C 12	304	202	94	590÷685
	X8CrNi1910	----	----	----	----	202	94	540÷685
	X8CrNiMo1713	4401	Z6CDN17.12	316 S 16	316	202	94	490÷685
Slitiny s mědí, zvláštní mosazný bronz	Slitina hliníku a mědi G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275					220	98	620÷685
	Zvláštní manganová/křemičitá mosaz G-CuZn36Si1Pb1 UNI 5038					140	77	375÷440
	Manganový bronz SAE43 – SAE 430					120	69	320÷410
	Fosforový bronz G-CuSn12 UNI 7013/2a					100	56,5	265÷314
Litina	Surové železo v ingotech		G25			212	96	245
	Litina s kuličkovým grafitem		GS600			232	100	600
	Temperovaná/kuičná litina		W40-05			222	98	420

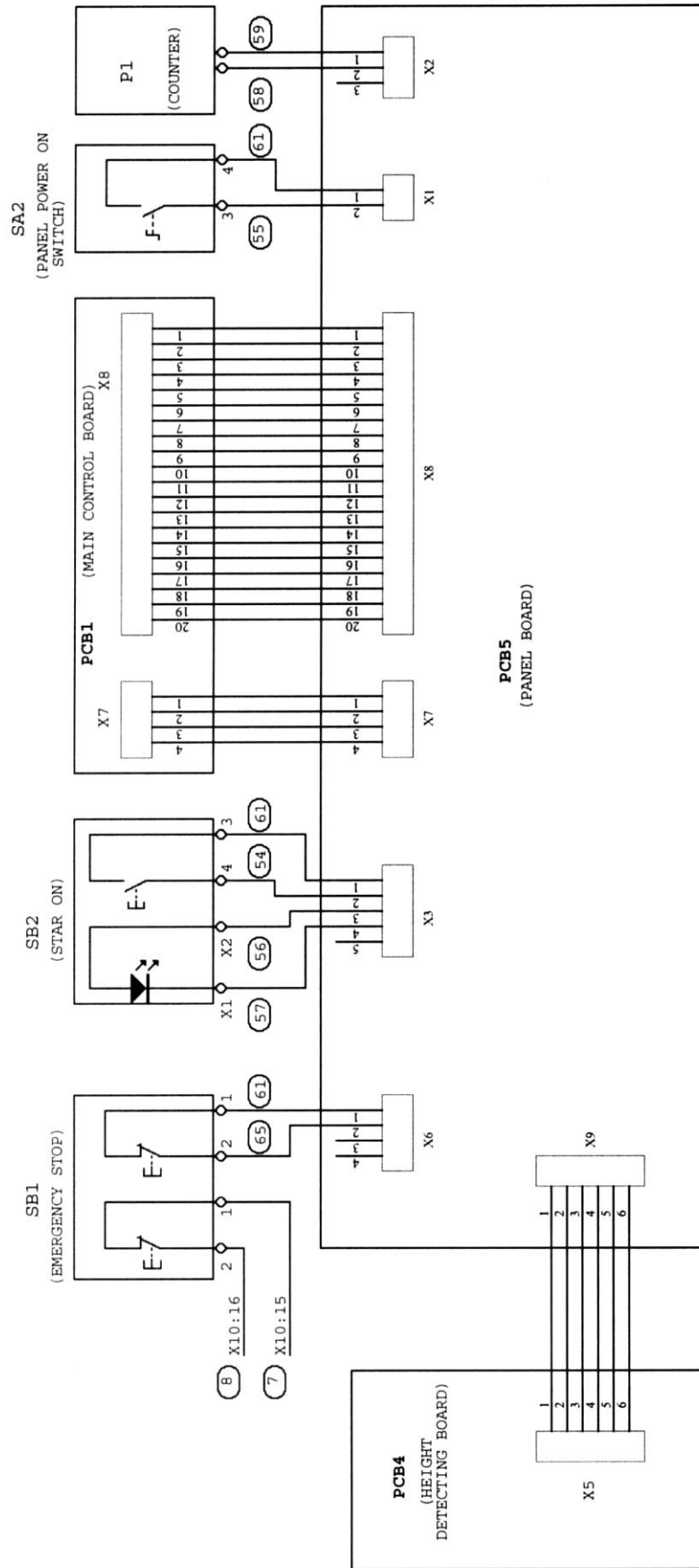
## 8.2 TESTY HLUČNOSTI

Testy byly prováděny v prostředí s hlučností 65 dB. Naměřená úroveň hluku u běžícího nezátíženého stroje byla 71dB. Naměřená úroveň hluku při řezání měkké uhlíkové oceli byla 73 dB.

POZNÁMKA: U stroje, který je v provozu, se bude úroveň hluku měnit podle různých zpracovávaných materiálů. Uživatel proto musí vyhodnotit intenzitu hluku a pokud to bude nutné, vybavit obsluhu příslušnými osobními ochrannými prostředky ve smyslu zákona 277/1991 Sb.

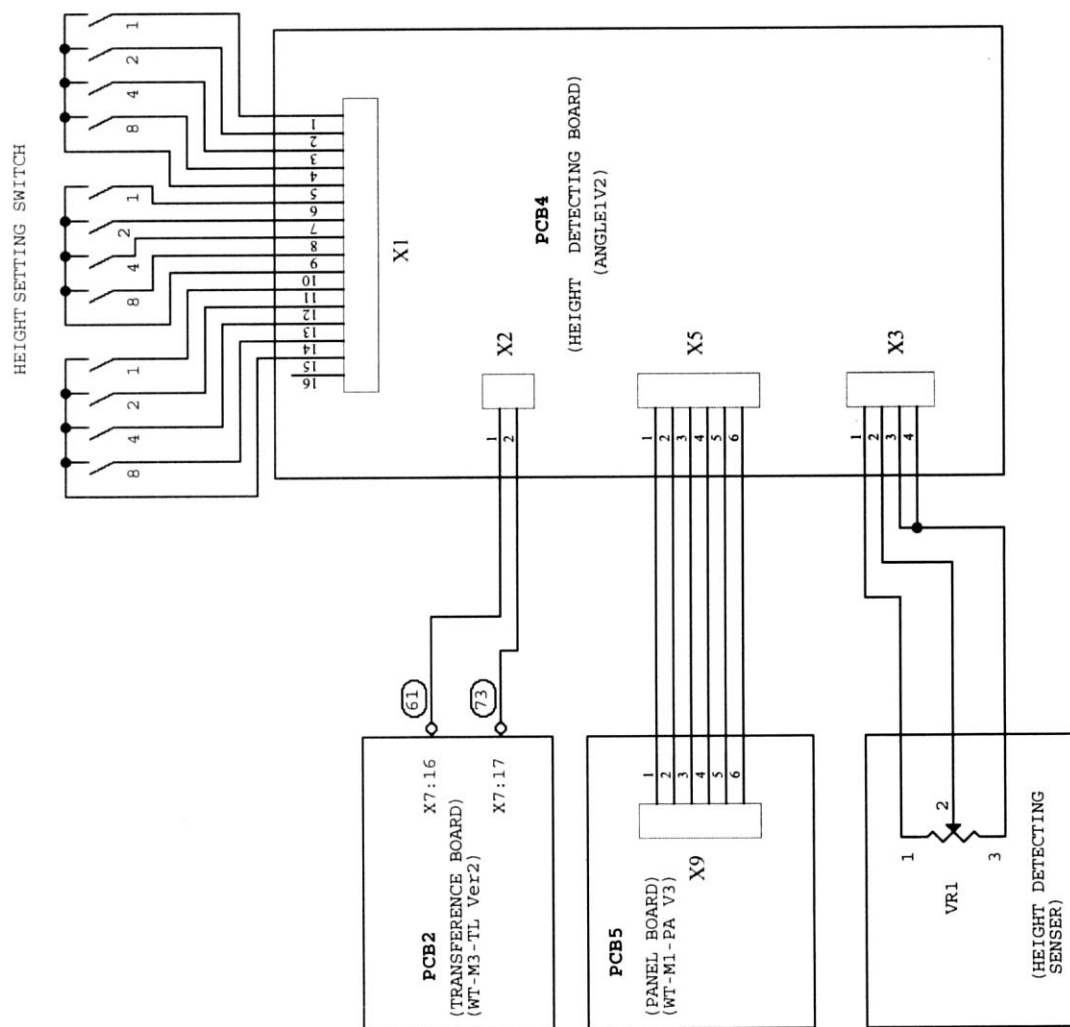
## Panel Board Wiring Diagram





**Saw Bow Stroke Wiring Diagram**





## PART LIST

Part No.	Description	Size No.	Q'ty	Part No.	Description	Size No.	Q'ty
1	Base		1	52	Contactora	A9-40-00 (COIL: AC24V)	2
2	Hex. Cap Bolt	M8x20	12	52A	Contactora (Not shown, Non CE)	C09D10A7 (COIL: AC24V)	2
3	Spring Washer	M8	12	53	Contactora	A12-30-10 (COIL: AC24V)	1
4	Washer	M8	12	53A	Contactora (Not shown, Non CE)	C12D10A7 (COIL: AC24V)	1
5	Supporter		1	54	Fuse Seat	10x38-1P	2
6	Set Screw	M6x6	4	55	Fuse Seat	ASK2S / (5X20-1P)	3
7	Hex. Socket Cap Screw	M6x12	4	55A	Fuse Seat (Not shown, Non CE)	6X30-1P	3
8	Bracket		6	56	Transformer	CE-250VA	1
9	Nut	M8	12	57	Relay PC Board	M1-RLY	1
10	Spring Washer	M8	12	58	Connector PC Board	WT-M3-TL	1
11	Washer	M8	12	59	Dual Terminal Connector	ASL-TD-015H	10
12	Front and Rear Tray		2	60	Fuse Seat	10x38-1P	3
13	Hex. Cap Bolt	M8x20	12	61	Ground Terminal Connector	AVK10T	1
14	Chip Drawer		1	61A	Ground Terminal Connector (Not shown, Non CE)	HT-4E	1
15	Side Coolant Tray		1	62	Terminal Connector	AVK10	3
16	Washer	M8	2	62A	Terminal Connector (Not shown, Not CE)	HT-10	3
17	Spring Washer	M8	2	63	Grounding Plate	G-8P	1
18	Hex. Cap Bolt	M8x16	2	64	Overload Contactora	ABB-TA25DU 4.5~6.5A	1
19	Coolant Pump		1	64A	Overload Contactora (Not shown, Non CE)	NTH-4.5~6.5A	1
20	Hex. Cap Bolt	M6x12	2	65	Overload Connector	ABB-TA25DU 1.7~2.4A	1
21	Washer	M6	2	65A	Overload Relay (Not shown, Not CE)	NTH-1.4~1.9A	1
22	Pump Plate		1	67	Electric Box Cover		1
23	Button Head Socket Screw	M6x12	2	68	Power Switch (Upper)	YMXN6	1
24	Plate		1	69	Washer	M6	1
25	Button Head Socket Screw	M6x8	4	70	Spring Washer	M6	1
26	Retrieving Ramp		1	71	Hex. Socket Cap Screw	M6x30	1
27	Washer	M12	6	72	Hinges	Ø8x50	2
28	Spring Washer	M12	6	73	Main PC Board	WT-M1	1
29	Hex. Cap Bolt	M12x20	6	74	Control Panel		1
30	Side Plate		1	74-1	Control PCB		1
31	Washer	M8	3	75	Counter		1
32	Spring Washer	M8	3	76	Button Head Socket Screw	M5x8	10
33	Hex. Cap Bolt	M8x16	3	77	Key Lock Power Switch		1
34	Washer	M8	2	78	Cutting Feed Rate		1
35	Spring Washer	M8	2	79	Cycle Start Switch		1
36	Hex. Cap Bolt	M8x16	2	80	Emergency Stop Button		1
37	Hydraulic Unit		1	81	Stroke Panel		1
38	Hex. Cap Bolt	M8x16	2	81-1	Bow Height PCB		1
39	Front Plate		1	82	Stroke Height Switch		1
40	Button Head Socket Screw	M6x8	4	83	Button Head Socket Screw	M5x8	4
41	Hex. Cap Bolt	M12x70	4	84	Plate		1
42	Nut	M12	4	85	Handle		2
43	Rear Plate		1	86	Button Head Socket Screw	M5x8	4
44	Button Head Socket Screw	M6x8	4	87	Control Box		1
45	Vise Pressure Adjusting Valve		1	98	Plate		1
46	Electrical Box		1	99	Button Head Socket Screw	M5x8	4
47	Washer	M6	4	100	Shaft		1
48	Hex. Socket Cap Screw	M6x16	4	101	Bearing	6000ZZ	1
49	Electrical Plate		1	102	Spring Washer	M10	1
50	Hex. Socket Cap Screw	M6x12	4	103	Nut	M10	1
51	Power Switch (Seat)	XA323B/B-40A	1	104	Cam Seat		1

## PART LIST

Part No.	Description	Size No.	Q'ty	Part No.	Description	Size No.	Q'ty
105	Button Head Socket Screw	M8x25	2	156	Nut	M20	1
106	C Ring	S16	1	157	Hex. Cap Bolt	M10x60	1
107	Hex. Socket Cap Screw	M10x40	1	158	Nut	M10	1
108	Extend Spring		1	159	Screw Holder		1
109	Nut	M10	1	160	Spring Bracket		1
110	Joint Plate		1	161	Washer	1/2	1
111	Set Bolt		1	162	Nut	1/2	1
112	Connect Unit		1	163	Spring Washer	M8	4
113	Hex. Socket Cap Screw	M10x50	1	164	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	4
114	Handle Level		1	165	Cutting Bench		1
115	Nut	M12	1	166	Pin	Ø8x20	2
116	Handle		1	167	Hex. Socket Cap Screw	M10x60	2
117	Angle Setting		1	168	Cutting Plate		1
118	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2	169	Hex. Socket Cap Screw	M8x55	2
119	Set Block		1	170	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
120	Button Head Socket Screw	M6x8	2	171	Vise Jaw-Left		1
121	Cover		1	172	Vise jaw-Right		1
122	Hex. Socket Cap Screw	M10x40	1	173	Hex. Socket Cap Screw	M10x30	8
123	Washer		1	174	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	4
124	Angle Wheel		1	175	Vise Plate		1
125	Wire Connector		1	176	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	1
126	Hex. Cap Bolt	M5x15	1	177	Hex. Socket Cap Screw	M12x30	2
127	Bush		1	178	Vise Jaw		1
128	Steel Wire	Ø1.2x1240	1	179	Vise Slide		1
129	Extend Spring		1	180	Cylinder		1
130	Bed Plate		2	181	Hex. Socket Cap Screw	M12x30	2
131	Pin	Ø8x20	4	182	Hex. Socket Cap Screw	M10x40	4
132	Hex. Socket Cap Screw	M12x70	4	183	Vise Bench		1
133	Set Screw	M12x30	4	184	Bench Supporter		1
134	Bed		1	185	Nut		1
135	Nut	M10	1	186	Spring Washer	M10	2
136	Hex. Socket Cap Screw	M10x40	1	187	Hex. Socket Cap Screw	M10x25	2
137	Seating Block		2	188	Washer	M10	1
138	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	4	189	Bearing	6200ZZ	1
139	Hex. Socket Cap Screw	M10x20	5	190	Spring Washer	M10	2
140	Spring Washer	M10	5	191	Hex. Socket Cap Screw	M10x30	1
141	Pin	Ø8x20	2	192	Handle		1
142	Angle Plate		1	193	Handle Rod		1
143	Lower Cover		1	194	Nut	M10	1
144	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	8	195	Adjusting Part		1
145	Hex. Cap Bolt	M5X15	1	196	Set Screw	M8x8	2
146	Wire Connector		1	197	C Ring	S17	2
147	Swiveling		1	198	Shaft		1
148	Shaft		1	199	Key	5x5x20	1
149	Taper Bearing	30312	2	200	Cam		1
150	Upper Cover		1	201	Hex. Socket Cap Screw	M6x16	1
151	Set Screw	M6x25	1	202	Hex. Cap Bolt	M6x16	1
152	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	8	203	Nut	M6	1
153	Tighten Plate		1	204	Bolt		1
154	O Ring	ØP60	2	205	Hex. Socket Cap Screw	M8x40	2
155	Hex. Cap Bolt	M20x65	1	206	Spring Washer	M8	2

## PART LIST

Part No.	Description	Size No.	Q'ty	Part No.	Description	Size No.	Q'ty
207	Washer	M8	2	257	Drive Wheel		1
208	Set Block		1	258	Washer		1
209	Set Screw	M8x8	2	259	Flat Head Hex. Soc. Screw	M12x25	1
210	Set Block		1	260	Button Head Socket Screw	M6x12	2
211	Copper Parts		2	261	Flat Head Hex. Soc. Screw	M4x10	2
212	Vise Guide		1	262	Cover Location Seat		1
213	Hex. Socket Cap Screw	M12x35	4	263	Cover Location Inlet		1
214	Plate		1	264	Block		1
215	Spring Washer	M8	2	265	Button Head Socket Screw	M8x40	2
216	Hex. Cap Bolt	M8x20	2	266	Button Head Socket Screw	M6x20	4
217	Retrieval Vise		1	267	Set Block		2
218	Set Handle	M8x30	2	268	Pin	Ø5x50	2
219	Round Head Screw	M6x8	2	269	Taper Bearing	32007	2
220	Handle		1	270	Idle Wheel		1
221	Handle Seat		1	271	Anti-Dust Cover	Ø35	2
222	Pin	Ø6x28	1	272	Star Washer	AW07	1
223	Screw Sleeve		1	273	Nut		1
224	Set Handle	M12x45	1	274	Hex. Cap Bolt	M8x60	1
225	Rod		1	275	Nut	M8	1
226	Set Screw	M8x8	1	278	Disc Washer		8
227	Sleeve Rod		1	279	Plate		1
228	Shaft		1	279-1	Bushing		1
229	Mobile Fence		1	279-2	Blade Tension Gauge		1
230	Set Screw	M8x8	1	279-3	Bearing	51203	1
231	Blade Cover		1	282	Set Screw	M8x10	1
231-1	Button Head Socket Screw	M5x8	2	283	Handle Wheel		1
232	Button Head Socket Screw	M6x12	4	284	Handle		1
233	Free Set		2	285	Slide Bolt		1
234	Flat Head Hex. Soc. Screw	M4x10	2	286	Washer		1
235	Cover Set		1	287	C Ring	S35	2
236	Wire Brush Guard		1	288	Shaft	Ø14x70	1
237	Button Head Socket Screw	M5x8	2	289	Slide		1
238	Hex. Socket Cap Screw	M6x16	1	290	Shaft Device		1
239	Washer	M6	1	291	Oil Nozzle	1/16"	1
240	Washer		1	292	Set Screw	M12x25	1
241	Brush Drive Wheel		1	293	Blade Cover		1
242	Sleeve		1	294	Button Head Socket Screw	M5x8	4
243	Set Screw	M6x6	3	295	Cover Switch		1
244	Set Bush		2	296	Hex. Socket Cap Screw	M4x30	2
245	Brush Rod		1	297	Slide Guide		2
246	Brush Bracket		1	298	Slide Plate		2
247	Hex. Socket Cap Screw	M8x40	1	299	Spring Washer	M10	6
248	Shaft		1	300	Hex. Socket Cap Screw	M10x55	6
249	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2	301	Limit Switch		1
250	Set Tube		1	302	Hex. Socket Cap Screw	M4x35	2
251	Brush		1	303	Saw Bow Cylinder		1
252	Washer	M6	1	304	C Ring	S16	4
253	Nut	M6	1	305	Cylinder Seat		1
254	Saw Bow		1	306	Lower Shaft		1
255	Spring Washer	M12	4	307	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
256	Hex. Cap Bolt	M12x40	4	308	Holder		1



## PART LIST

Part No.	Description	Size No.	Q'ty	Part No.	Description	Size No.	Q'ty
309	Upper Shaft		1	362	Pin	Ø4x12	1
310	Limit Switch		1	363	Adjustable Bracket-Right		1
311	Hex. Socket Cap Screw	M4x30	2	364	Hex. Socket Cap Screw	M8x30	2
312	Indicator Seating		1	365	Pipe Fitting	1/4PTx1/4	2
313	Button Head Socket Screw	M5x8	2	366	On/Off Valve	1/4"	2
314	Washer		1	367	Button Head Socket Screw	M6x8	2
315	Hex. Socket Cap Screw	M12x65	4	368	Set Plate		1
316	Set Block		1	369	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	4
317	Hex. Cap Bolt	M10x20	1	370	Spring Washer	M8	4
318	Nut		1	371	Set Screw	M8x16	6
319	Spring Washer		1	372	Adjustable Screw		2
320	Washer		1	373	Spring		2
321	Sensor Bracket		1	374	Shaft		2
322	Sensor		1	375	Guide Bracket-Right		1
323	Round Head Screw	M4x10	2	376	Bearing Shaft-Short		2
324	Cover		1	377	Bearing Shaft-Long		2
325	Button Head Socket Screw	M5x8	4	378	Set Screw	M12x10	2
326	Gear Box		1	379	Hex. Socket Cap Screw	M6x16	2
327	Key	12x8x50	1	380	Set Guide		2
328	Side Cover		1	381	Adjustable Bracket-Left		1
329	Button Head Socket Screw	M5x8	3	382	Lock Handle	M8x30	2
330	Motor		1	383	Adjusting Guide		2
331	Washer	M8	4	384	Pipe Fitting		1
332	Spring Washer	M8	4	385	On/Off Valve	1/4"	1
333	Hex. Cap Bolt	M8x30	4	386	Pipe Fitting	1/4x1/4PT	2
334	Set Plate		1	387	Guide Bracket-Left		1
335	Washer	M6	2	388	Bearing	6000ZZ	2
336	Spring Washer	M6	2	389	Washer	M10x19x2	2
337	Hex. Socket Cap Screw	M6x12	2	390	Bearing	6200ZZ	4
338	Round Head Screw	M3x20	2	391	Spring Washer	M10	4
339	Sensor		1	392	Nut	M10	4
340	Nut	M3	2	393	Bush	Ø10x19x19	2
341	Key	10x8x40	1	394	Blade Guide-Left		1
342	Pulley Cover		1	395	Knob	M5x8	1
343	Button Head Socket Screw	M5x8	4	396	Pin	Ø4x12	1
344	Belt	1922V426	1	397	Cover		1
345	Input Pulley		1	398	Round Head Screw	M6x8	6
346	Hex. Socket Cap Screw	M8x65	1	399	Control Box Bracket		1
347	Variable Speed Adjustable		1	400	Button Head Socket Screw	M6x8	4
348	Cover		1	401	Swiveling Bracket		1
349	Button Head Socket Screw	M5x8	7	402	Hex. Socket Cap Screw	M6x16	4
350	Nut	1/2"	2	403	Hex. Cap Bolt	M8x16	4
351	Washer	1/2"	2	404	Spring Washer	M8	4
352	Spring Bracket		1	405	Handle	M8x35	1
353	Spring Washer	M10	2	406	Swiveling Base		1
354	Hex. Socket Cap Screw	M10x25	2	407	Set Screw	M8x20	2
355	Tension Spring		1	408	Nut	M8	2
356	Brackets Slide		1	409	Connect Base		1
357	Set Screw	M10x16	10	410	Spring Washer	M8	4
358	Lock Block		2	411	Hex. Cap Bolt	M8x16	4
359	Hex. Socket Cap Screw	M10x20	10	412	Cover		1
360	Blade Guide-Right		1	413	Round Head Screw	M6x8	4
361	Knob	M5x8	1				

