

# Návod k obsluze

## \_\_\_\_\_ Zakružovačka profilů a trubek

\_\_\_\_\_ PRM 30 F

\_\_\_\_\_ PRM 31 F

\_\_\_\_\_ PRM 35 F



PRM 30 F

PRM F

## Identifikace výrobku

Zakružovačka profilů a trubek

PRM 30 F                      Objednací číslo: 381 2030

PRM 31 F                      Objednací číslo: 381 2031

PRM 35 F                      Objednací číslo: 381 2035

## Výrobce

Stürmer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D-96103 Hallstadt

## Údaje o návodu k obsluze

Překlad originálního návodu k obsluze

Datum vydání: 27.04.2015

Verze:                      1.01

## Autorská práva

Copyright © 2015 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt, Německo.  
Obsah tohoto návodu k obsluze je chráněný autorskými právy.  
Jeho použití je dovoleno v rámci použití stroje  
Technické změny a chyby jsou vyhrazeny.

## Obsah

<b>1 Úvod</b>	<b>4</b>
1.1 Autorská práva	4
1.2 Zákaznický servis	4
1.3 Omezení odpovědnosti	4
<b>2 Bezpečnost</b>	<b>5</b>
2.1 Bezpečnostní pokyny	5
2.2 Odpovědnost provozovatele	6
2.3 Požadavky na personál	6
2.3.1 Kvalifikace	6
2.4 Osobní ochranné pomůcky	7
2.5 Výstražné štítky	8
2.6 Bezpečnostní prvky	8
2.6.1 Instalované bezpečnostní prvky	8
<b>3 Správný účel použití</b>	<b>9</b>
<b>4 Technická data</b>	<b>9</b>
4.1 Typový štítek	10
<b>5 Přeprava, balení a skladování</b>	<b>10</b>
5.1 Dodání a přeprava	10
5.2 Balení	11
5.3 Skladování	11
<b>6 Popis stroje</b>	<b>12</b>
6.1 Rozsah dodávky	12
<b>7 Montáž</b>	<b>13</b>
7.1 Ustavení	13
<b>8 Uvedení do provozu</b>	<b>17</b>
8.1 Zapojení zakružovačky do elektrické sítě	19
<b>9 Provoz</b>	<b>20</b>
9.1 Ovládací prvky	21
9.2 Montáž standardních zakružovacích kladek	22
9.3 Nastavení bočních kladek	23
9.4 Zakružování profilů	23
9.5 Zakružovací kladky	25
9.6 Příklady použití zakružovacích kladek	27
9.7 Zakružovací tolerance různých profilů	28
<b>10 Čištění a údržba</b>	<b>30</b>
10.1 Čištění	30
10.2 Mazání	31
10.3 Čištění elektrorozvaděče	31
10.4 Poruchy, možné příčiny a jejich řešení	32
<b>11 Likvidace vyřazeného stroje</b>	<b>32</b>
11.1 Vyjmutí z provozu	32
11.2 Likvidace elektrických strojů	33
11.3 Likvidace maziv	33
<b>12 Náhradní díly</b>	<b>33</b>
12.1 Objednání náhradních dílů	34
12.2 Rozpadová schémata PRM 30 F	35
12.3 Rozpadové schéma PRM 31 F	37
12.4 Rozpadové schéma PRM 35 F	38
<b>13 Schémata zapojení</b>	<b>40</b>
13.1 Schéma zapojení PRM 30 F	40
13.2 Schémata zapojení PRM 31 F	42
13.3 Schéma zapojení PRM 35 F	44
<b>14 ES - Prohlášení o shodě</b>	<b>46</b>

## Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení zakružovačky profilů a trubek od firmy Metalkraft a jsme přesvědčeni, že jste tím učinili správnou volbu.

### **Před uvedením stroje do provozu si pečlivě přečtete tento návod k obsluze.**

Najdete v něm informace o správném uvedení stroje do provozu, jeho účelu použití, stejně jako informace o bezpečném a efektivním provozu a údržbě.

Návod k obsluze je nedílnou součástí stroje. Uchovávejte ho proto vždy na pracovišti. Mimo pokyny tohoto návodu se také řiďte obecně platnými bezpečnostními předpisy.

Ilustrace v tomto návodu k obsluze slouží k základnímu porozumění a mohou se v detailech od skutečnosti lišit.

## 0.1 Autorská práva

Obsah tohoto návodu k obsluze je chráněn autorskými právy. Jeho použití je dovoleno v rámci použití stroje. Jakékoli další použití není bez písemného souhlasu výrobce povoleno.

## 0.2 Zákaznický servis

Pro technické informace prosím kontaktujte Vašeho prodejce nebo náš zákaznický servis.

### **První hanácká BOW spol. s r.o.**

Příčná 84/1  
779 00 Olomouc

Tel: + 420 585 378 012  
Fax: + 420 585 378 013  
Email: bow@bow.cz  
Web: www.bow.cz

Máme vždy zájem o informace a zkušenosti z provozu, které mohou být cenné pro zlepšení našich výrobků.

## 0.3 Omezení odpovědnosti

Veškeré informace a pokyny v tomto návodu byly vypracované v souladu s platnými normami a předpisy, při známém stavu techniky a dlouholetých znalostech a zkušenostech.

V některých případech výrobce nenesे žádnou odpovědnost za škody a to při:

- nedodržení těchto pokynů,
- nesprávném použití stroje,
- použití nepovoláných pracovníků,
- neoprávněných úpravách a technických změnách,
- použití neoriginálních náhradních dílů.

Skutečný vzhled výrobku se může v důsledku technických změn lišit od uvedených vyobrazení.

# 1 Bezpečnost

Tato kapitola poskytuje přehled všech důležitých bezpečnostních prvků stroje, které zajišťují bezpečnost osob i bezporuchový provoz stroje. Další bezpečnostní pokyny najdete v jednotlivých kapitolách, ke kterým se vztahují.

## 1.1 Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny jsou v tomto návodu k obsluze označeny symboly. Bezpečnostním pokynům předchází signálová slova, která vyjadřují rozsah nebezpečí.

### POZOR!



Tato kombinace symbolu a signálového slova upozorňuje na nebezpečnou situaci, která by mohla vést ke smrti nebo vážným zraněním.

### VAROVÁNÍ!



Tato kombinace symbolu a signálového slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která by mohla vést ke smrti nebo vážným zraněním.

### NEBEZPEČÍ!



Tato kombinace symbolu a signálového slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkému zranění. Tato kombinace symbolu a signálového slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkému zranění.

### POZOR!



Tato kombinace symbolu a signálového slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která by mohla vést ke škodám na majetku nebo životním prostředí.

### UPOZORNĚNÍ!



Tato kombinace symbolu a signálového slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která by mohla vést ke škodám na majetku nebo životním prostředí.

### Tipy a doporučení



### Tipy a doporučení

Tento symbol upozorňuje na užitečné tipy a doporučení pro lepší a účinnější provoz bez závad.

Abyste snížili rizika a vyhnuli se nebezpečným situacím, řiďte se bezpečnostními pokyny, které jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze.

## 1.2 Odpovědnost provozovatele

### Provozovatel

Provozovatel je osoba, která provozuje zařízení pro komerční nebo obchodní účely a nese právní odpovědnost za ochranu uživatelů, zaměstnanců nebo třetích stran.

### Povinnosti provozovatele

Pokud se stroj používá pro komerční účely, je provozovatel ze zákona odpovědný zajistit pracovní bezpečnost. Proto je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy a pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze, stejně jako obecné bezpečnostní předpisy, předpisy pro ochranu životního prostředí a prevenci nehod. Zejména platí následující:

- Provozovatel se musí informovat o platných bezpečnostních předpisech a ohodnotit další rizika, která mohou vzniknout při zvláštních pracovních podmínkách. Poté z těchto informací musí vytvořit provozní pokyny pro provoz stroje.
- Provozovatel musí během celé doby provozu stroje kontrolovat, zda provozní pokyny odpovídají aktuálnímu stavu předpisů a upravovat pokyny dle potřeby.
- Provozovatel je zodpovědný za instalaci, provoz, řešení závad, údržbu a čištění stroje.
- Provozovatel musí zajistit, aby si všechny osoby, které mají co do činění se strojem, přečetly a porozuměly tomuto návodu k obsluze. Musí také zajistit pravidelné školení personálu a informovat personál o možných rizicích.
- Provozovatel musí poskytnout požadované bezpečnostní vybavení a dohlížet na jeho používání.

Dále je také provozovatel zodpovědný za udržování bezvadného technického stavu stroje. Proto platí následující:

- Provozovatel musí zajistit, aby se dodržovaly předepsané intervaly pro údržbu.
- Provozovatel musí nechat pravidelně kontrolovat funkčnost a úplnost všech bezpečnostních prvků.

## 1.3 Požadavky na personál

### 1.3.1 Kvalifikace

Různé činnosti uvedené v tomto návodu k obsluze vyžadují různé kvalifikace pracovníků.



#### **VAROVÁNÍ!**

#### **Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci personálu!**

Nedostatečně kvalifikovaný personál nemusí rozpoznat možná rizika při zacházení se strojem, a tím vystavit sebe a ostatní osoby nebezpečí těžkých zranění, či dokonce smrti.

- Všechny práce smí provádět pouze kvalifikované osoby.
- Nedostatečně kvalifikované osoby musí zůstat mimo pracovní prostor.

Pro všechny práce jsou vhodné pouze ti pracovníci, od nichž lze očekávat, že práci spolehlivě provedou. Osoby, jejichž pozornost je ovlivněna léky, alkoholem, či drogami, nesmí být připuštěny ke stroji.

Níže jsou uvedeny potřebné kvalifikace personálu pro jednotlivé činnosti:

### Obsluha stroje

Obsluha stroje musí být poučena provozovatelem o jednotlivých činnostech a možných rizicích při nesprávném chování. Činnosti, které nespádají do normálního provozu stroje, smí obsluha vykonat pouze, pokud jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze a provozovatel stroje je s nimi seznámený.

### Elektrikáři

Elektrikáři jsou na základě svého odborného vzdělání, znalostí a zkušeností, stejně jako znalosti příslušných norem a ustanovení schopní provádět příslušné práce na elektrických zařízeních, rozpoznat možná rizika a vyhnout se jim.

### Kvalifikovaní pracovníci

Kvalifikovaní pracovníci jsou na základě svého odborného vzdělání a zkušeností, stejně jako znalostí příslušných norem a ustanovení, schopní provádět příslušné práce, rozpoznat možná rizika a vyhnout se jim.

### Výrobce

Některé práce smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci výrobce. Jiní pracovníci nejsou oprávněni tyto práce provádět. Pro provedení těchto prací kontaktujte Vašeho prodejce.

## 1.4 Osobní ochranné pomůcky

Osobní ochranné pomůcky slouží k ochraně bezpečnosti a zdraví obsluhy stroje. Personál musí během práce se strojem tyto pomůcky používat dle pokynů tohoto návodu k obsluze.

Následující symboly označují jednotlivé ochranné pomůcky:



#### Ochranná sluchátka

Ochranná sluchátka chrání uši před nadměrným hlukem.



#### Ochranné brýle

Ochranné brýle chrání oči před odlétnutými díly a postříkání kapalinou.



#### Ochranné rukavice

Ochranné rukavice chrání ruce před ostrými hranami, stejně jako třením, opotřebením nebo hlubšími zraněními.



#### Pracovní obuv

Pracovní obuv chrání nohy před rozdrcením, pádem předmětů a uklouznutím na klzkém povrchu.

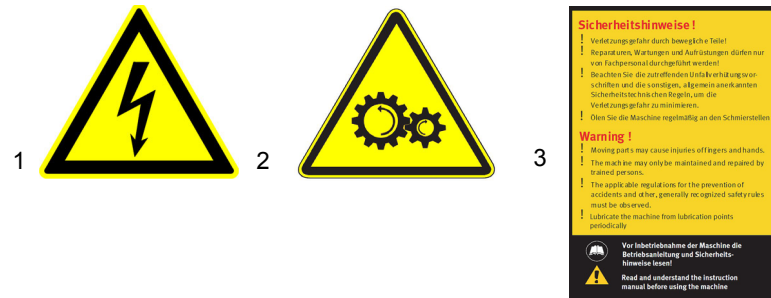


#### Pracovní oděv

Pracovní oděv je přiléhavý oděv s nízkou pevností v tahu.

## 1.5 Výstražné štítky

Na zakružovače jsou umístěny výstražné štítky (obr. 1), které musíte respektovat.



Obr. 1: Výstražné štítky - 1 Varování před nebezpečným elektrickým proudem - 2 Varování před otáčejícími se díly, nebezpečí skřípnutí při zakružování - 3 Bezpečnostní pokyny

Výstražné štítky umístěné na stroji nesmíte odstranit. Poškozené nebo chybějící výstražné štítky mohou vést k poškození či nebezpečným situacím. Ihned je proto nahraďte novými štítky. Pokud nejsou štítky snadno rozpoznatelné a čitelné, postavte stroj mimo provoz, dokud je nenahradíte novými štítky.

## 1.6 Bezpečnostní prvky

### VAROVÁNÍ!



#### Vážné nebezpečí při nefunkčních bezpečnostních prvcích!

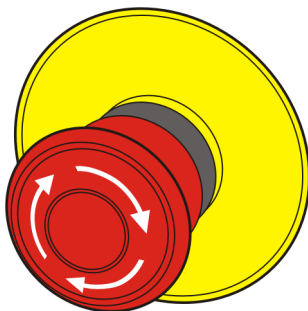
Při nefunkčních bezpečnostních prvcích hrozí nebezpečí vážného zranění až smrti.

- Před začátkem práce zkontrolujte, zda jsou všechny bezpečnostní prvky správně nainstalované a funkční.
- Nikdy neobcházejte bezpečnostní prvky.
- Ujistěte se, že jsou všechny bezpečnostní prvky přístupné.

### 1.6.1 Instalované bezpečnostní prvky

#### Nouzový vypínač

Nouzový vypínač (obr. 2), který se nachází na ovládacím pultu, stlačte a stroj se ihned zastaví. Přívod energie se vypne nebo bude pohon mechanicky oddělen. Po stisknutí nouzového vypínače je třeba jej otočit, aby bylo možné stroj opět zapnout.



Obr. 2: Nouzový vypínač

### VAROVÁNÍ!



#### Vážné nebezpečí při nekontrolovaném opětovném zapnutí!

Nekontrolované opětovné zapnutí stroje může vést k vážnému zranění či dokonce ke smrti.

- Před opětovným zapnutím stroje se přesvědčte, že byla odstraněna příčina nouzového vypnutí stroje a že jsou všechny bezpečnostní prvky funkční a k dispozici.
- Nouzový vypínač odblokujte až tehdy, když nehrozí žádné nebezpečí.



## 2 Správný účel použití

Zakružovačka profilů a trubek slouží výhradně k ohýbání profilů, trubek a plných materiálů do oblouku. Dbejte prosím na to, že určité profily a materiály vyžadují speciální kladky, které nejsou standardně ke stroji dodávány. Při zpracovávání profilů a materiálů musíte vždy použít vhodné kladky. Ke správnému účelu použití stroje patří také dodržování všech údajů a pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze. Každé jiné použití je považované za nesprávné použití.

### VAROVÁNÍ!



#### Nebezpečí při nesprávném použití!

Nesprávné použití stroje může vést k nebezpečným situacím.

- Stroj provozujte pouze v předepsaném rozsahu výkonu, který je uvedený v technických datech.
- Nikdy neobcházejte nebo nevyřazujte bezpečnostní prvky z provozu.
- Stroj provozujte pouze v bezvadném technickém stavu.

Svévolně provedené přestavby nebo změny stroje mohou zneplatnit ES prohlášení o shodě a jsou proto zakázány. Výrobce nepřebírá záruku za škody při konstrukčních či technických změnách stroje.

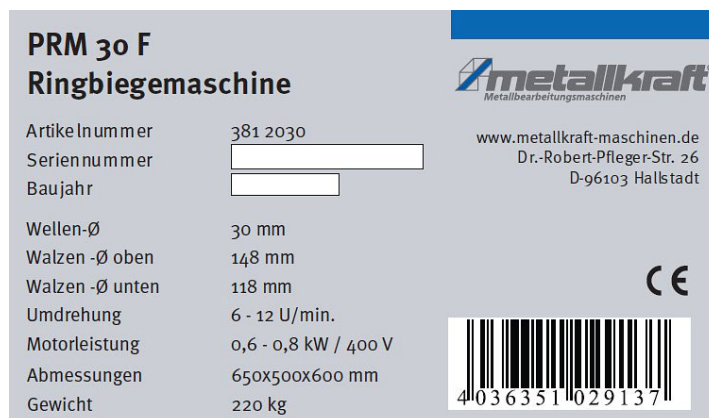
Nesprávné použití stroje stejně jako nerespektování bezpečnostních předpisů či pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze vede k ukončení záruky a odpovědnosti výrobce za způsobené škody či poranění!

## 3 Technická data

Obecná data	PRM 30 F	PRM 31 F	PRM 35 F
Průměr hřídelí	30 mm	30 mm	50 mm
Průměr horní kladky	148 mm	148 mm	155 mm
Průměr spodních kladek	118 mm	118 mm	155 mm
Max. otáčky	12 ot./min	12 ot./min	9 ot./min
Rozměry	650 x 500 x 1400 mm	600 x 800 x 1450 mm	1000 x 750 x 1400 mm
Hmotnost	220 kg	220 kg	400 kg
Výkon motoru	0,8 kW	0,85 kW	1,5 kW
Provozní napětí	400 V	400 V	400 V
Frekvence	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Počet fází	3	3	3

### 3.1 Typový štítek

Na stroji je umístěný typový štítek s následujícími údaji a označením CE (obr. 3).



Obr. 3: Typový štítek a označení CE zakružovačky PRM 30 F

## 4 Přeprava, balení a skladování

### 4.1 Dodání a přeprava

#### Dodání

Po dodání stroje zkontrolujte, zda nedošlo k jeho poškození během přepravy. Pokud došlo k poškození stroje, ihned to oznamte přepravci a prodejci.

#### Přeprava

**VAROVÁNÍ!**

**Vážné nebezpečí!**

Při nerespektování hmotnosti stroje při přepravě či zvedání se může stroj naklopit či převrátit.

- Dbejte na dostatečnou nosnost zvedacích zařízení při zvedání stroje.
- Zkontrolujte bezvadný stav zvedacích zařízení a prostředků.

**UPOZORNĚNÍ!**

Při přepravě stroje může dojít k vylití oleje. Zajistěte stroj a přijměte nezbytná opatření, aby nedošlo ke znečištění životního prostředí.

Stroj smíte přepravovat pouze s vypnutým motorem.

Stroj smí nakládat a vykládat pouze kvalifikovaní pracovníci.

#### **Přeprava stroje pomocí paletového nebo vysokozdvížného vozíku:**

Stroj je připevněný na paletě, takže jej lze přepravovat pomocí paletového nebo vysokozdvížného vozíku.

#### Přeprava stroje pomocí jeřábu:



Obr. 4: Přeprava zakružovačky

#### POZOR!



#### Vážné nebezpečí při zřícení nákladu!

Spadnutí či zřícení nákladu může vést k těžkým zraněním či dokonce ke smrti.

- Nikdy se nepohybujte pod zvednutým nákladem.
- Pečlivě náklad upevněte.
- Při opuštění pracoviště náklad spusťte na zem.

Stroj je třeba umístit na požadované místo pomocí jeřábu. Stroj musí být řádně připevněn dle předpisů (obr. 4). Využijte pro tento účel závěsné body břemene na zakružovačce.

Všechny kladky a kryty musí být během přepravy připevněné k rámu stroje.

Stroj se nesmí během přepravy houpat!

## 4.2 Balení

Všechny použité materiály pro balení zařízení jsou recyklovatelné a musí proto dojít k jejich hmotné recyklaci.

Papír a kartony odevzdejte do sběrný papíru.

Fólie jsou vyrobeny z polyethylenu (PE) a výplňové části z polystyrenu (PS).

## 4.3 Skladování

Stroj řádně vyčistěte před tím, než jej uskladníte v suchém, čistém a bezprašném prostoru při teplotách nad bodem mrazu. Stroj nesmí být skladován ve stejné místnosti s oxidačními chemikáliemi.

Pokud je třeba stroj skladovat ve vlhkém prostředí, musíte ochránit všechny elektrické díly. Všechny lesklé kovové části nakonzervujte proti zrezivění vhodným konzervačním prostředkem.

## 5 Popis stroje

Obrázky uvedené v tomto návodu k obsluze slouží k základnímu pochopení a mohou se v detailech lišit od skutečnosti.

- 1 Vřeteno pro výškové nastavení horní kladky
- 2 Stavěcí šroub boční vodící hřídele
- 3 Pravá boční vodící hřídel
- 4 Horní kladka
- 5 Pravá dolní kladka
- 6 Hlavní vypínač
- 7 Ovládací pult s pedály
- 8 Nouzový vypínač
- 9 Levé boční vodící hřídel



Obr. 5: Ovládací prvky zakružovačky PRM 35 F

### 5.1 Rozsah dodávky

**Standardní příslušenství - je součástí dodávky**

Zakružovačka je dodávána s:

- Standardní tvrzené zakružovací kladky
- 2 poháněné kladky
- Mechanicky nastavitelná horní kladka
- Kalené a broušené hřídele ze speciální oceli
- Boční vodící plynule nastavitelné kladky pro zakružování spirál
- Možnost práce v horizontální i vertikální poloze
- Samostatný ovládací pult s nožními pedály
- Návod k obsluze

**Volitelné příslušenství - není součástí dodávky**

K zakružovačce si můžete objednat následující příslušenství:

- Ovládací pult s digitálním odměřováním
- Speciální boční vodící kladky pro úhlové zakružování
- Zakružovací kladky pro ocel
- Umělohmotné zakružovací kladky pro hliník
- Kladky atypických velikostí
- Nástroj pro zkrucování tyčí
- Nástroj pro zakružování spirál

## 6 Montáž

### 6.1 Ustavení

#### Požadavky na místo ustavení



#### VAROVÁNÍ!

##### Vážné nebezpečí!

Přetížení střešních konstrukcí může vést k vážným zraněním a škodám na majetku!

- Při ustavení stroje na stropní či střešní konstrukce je třeba brát v potaz veškeré dynamické zatížení, které musí konstrukce unést.



#### UPOZORNĚNÍ!

##### Poškození majetku způsobené nerovným podkladem!

Nerovný podklad může způsobit deformace uvnitř stroje. To také vede k nepřesným výsledkům tváření obrobku.

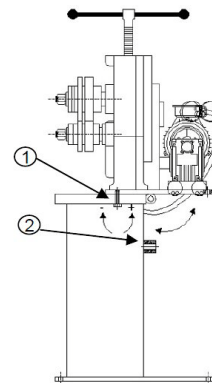
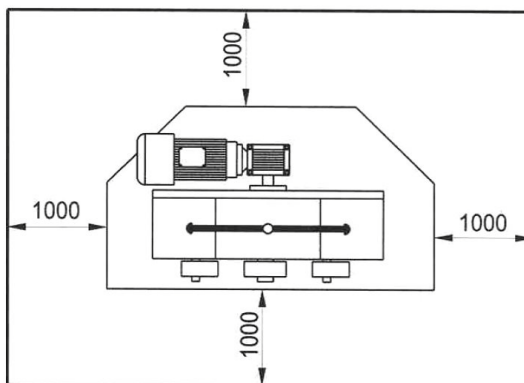
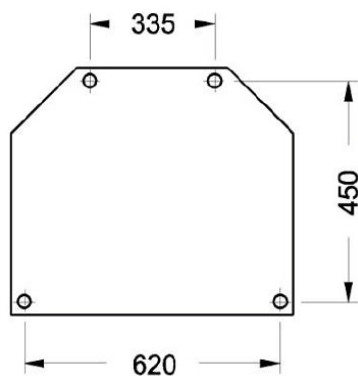
- Stroj ustavte pouze na volné a rovné plochy.

Pro zajištění dobré funkčnosti stroje, stejně jako dosažení jeho dlouhé životnosti, musí místo ustavení splňovat následující kritéria:

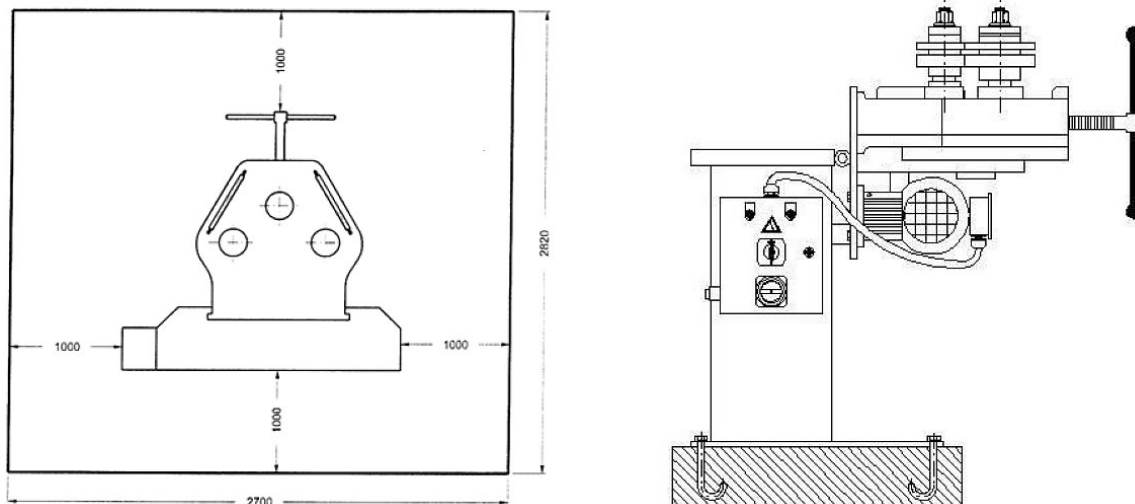
- Podklad musí být rovný, pevný a bez vibrací.
- Podklad nesmí propouštět maziva.
- Místo ustavení musí být suché a dobře větrané.
- V okolí stroje nesmí být provozovány žádné stroje, které vytvářejí prach a třísky.
- Zajistěte dostatečný prostor pro obsluhu stroje, přepravu materiálů, stejně jako nastavovací práce a údržbu.
- Pro místo ustavení musíte zajistit dostatečné osvětlení.

#### PRM 30 F

Zakružovačka PRM 30 F je vybavená sklopnou strojní hlavou a lze jí tak použít v horizontální i vertikální poloze. Respektujte prosím následující rozměrové údaje, které se vztahují na pracoviště (obr. 6 a 7).



Obr. 6: Rozměry pracoviště zakružovačky PRM 30 F pro použití ve vertikální poloze



Obr. 7: Rozměry pracoviště zakružovačky PRM 30 F pro použití v horizontální poloze

Pro překlopení strojní hlavy do horizontální polohy postupujte následovně:

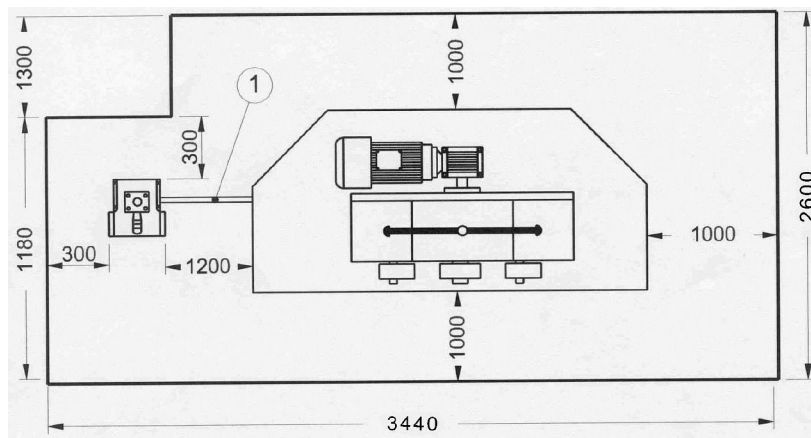
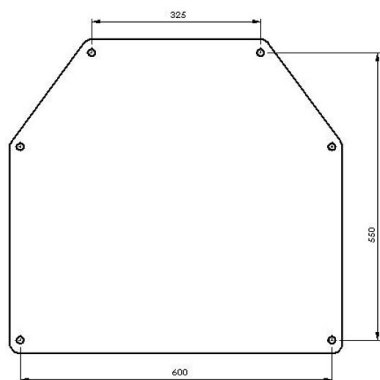
Krok 1: Vyšroubujte šroub 1 (obr. 6, napravo).

Krok 2: Překlopte hlavu stroje o 90°.

Krok 3: Opět zašroubujte šroub 1 do závitů 2 (obr. 6, napravo).

### PRM 31 F

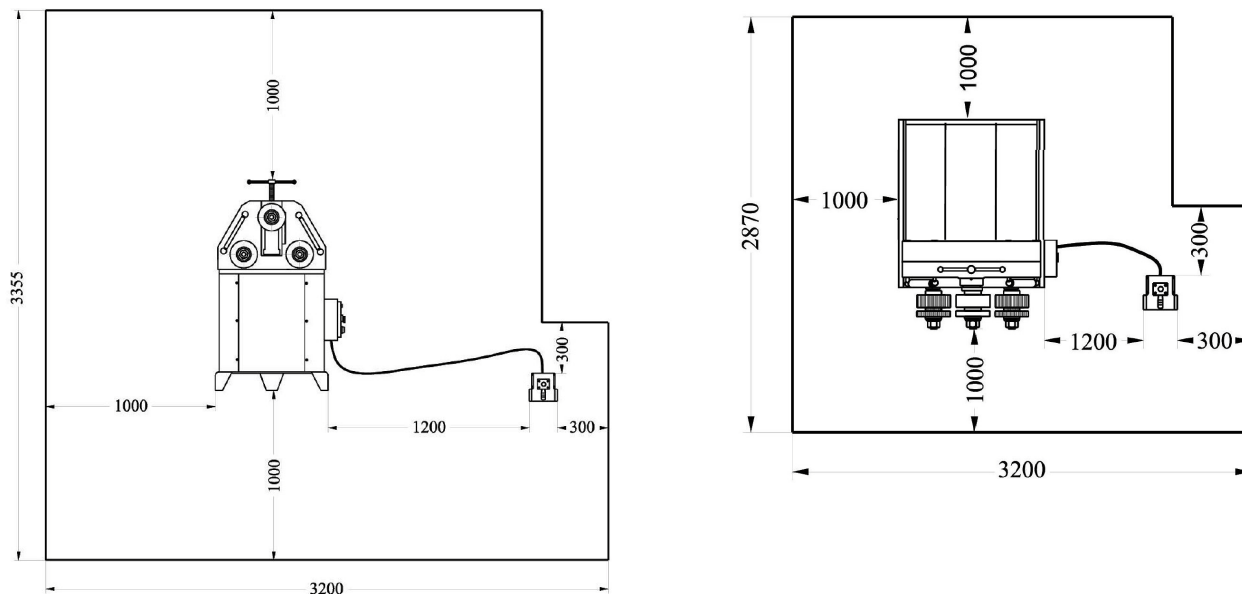
Zakružovačku PRM 31 F lze použít v horizontální i vertikální poloze. Respektujte prosím následující rozměrové údaje, které se vztahují na pracoviště (obr. 6 a 7).



Obr. 8: Rozměry pracoviště zakružovačky PRM 31 F pro použití ve vertikální poloze

**PRM 35 F**

Respektujte prosím následující rozměrové údaje, které se vztahují na pracoviště (obr. 9).



Obr. 9: Rozměry pracoviště zakružovačky PRM 35 F - vlevo ve vertikální poloze, vpravo v horizontální poloze

- Volný prostor před a za strojem: 1 000 mm
- Volný prostor po stranách stroje až ke zdi: min. 1000 mm - v závislosti na velikosti zpracovávaných materiálů

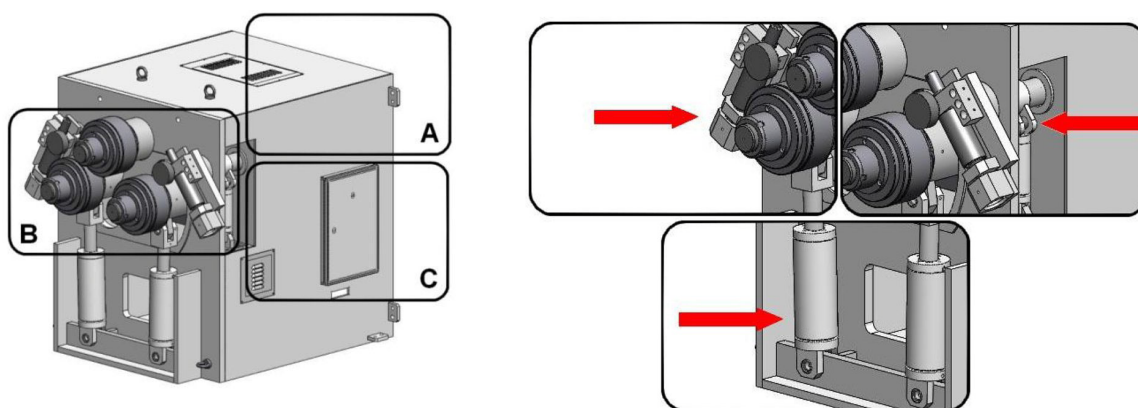
V tomto prostoru se smí pohybovat pouze obsluha stroje!

**Nebezpečné oblasti stroje**

**VAROVÁNÍ!**



Za provozu stroje se držte dále od těchto nebezpečných oblastí stroje!



Obr. 10: Nebezpečné oblasti zakružovačky

- A - Vnitřní prostor stroje, hydraulický systém, napájení elektrickým proudem a pohon
- B - Pracovní prostor stroje u svěrných bodů kladek
- C - Elektrorozvaděč na boku stroje, napájení elektrickým proudem



Ustavení stroje



**VAROVÁNÍ!**

**Nebezpečí přimáčknutí!**

Během ustavení stroje může dojít při jeho naklonění k těžkým zraněním.

- Stroj musí vždy ustavovat minimálně dvě osoby.



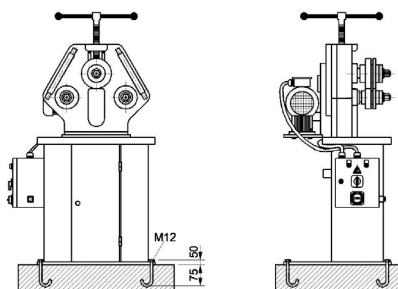
**Použijte ochranné rukavice!**



**Použijte pracovní obuv!**



**Použijte pracovní oděv!**



Obr. 11: Ukotvení zakružovačky

Krok 1: Zkontrolujte pomocí vodováhy, že je podklad rovný. V případě potřeby vyrovnejte menší nerovnosti.

Krok 2: Postavte zakružovačku na rovný a pevný podklad bez vibrací.

Krok 3: Zakružovačku můžete připevnit k podkladu pomocí upevňovacích kotev.

Krok 4: Připojte k zakružovačce ovládací pult.



**UPOZORNĚNÍ!**

Po ustavení stroje odstraňte z kladek ochranný konzervační prostředek.

- Použijte pro to vhodné rozpouštědlo (např. technický benzin).
- Nepoužívejte vodu nebo dusíkatá rozpouštědla!



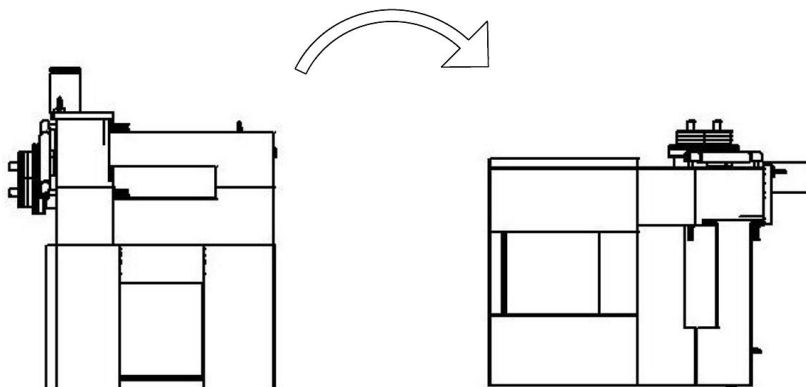
**UPOZORNĚNÍ!**

Pohyblivé díly musí být čisté a bez prachu.

- Pohyblivé díly mažte dle mazacího plánu.



Zakružovačku PRM 35 F lze dle potřeby přestavit do horizontální i vertikální polohy (obr. 11).



Obr. 12: Zakružovačka PRM 35 F - vertikální a horizontální poloha

Pro přestavení stroje do horizontální pracovní polohy postupujte následovně:

Krok 1: Omotejte řemen nebo ocelové lano s nosností cca 1 tuna okolo větene pro výškové nastavení horní kladky.

Krok 2: Pomalu zakružovačku zvedněte pomocí jeřábu nebo vysokozdvížného vozíku.

Krok 3: Pomalu zakružovačku spouštějte a řemenem, příp. lanem ji zatáhněte do horizontální polohy.



Obr. 13: Přestavení zakružovačky

#### POZOR!



Řemen nebo ocelové lano neomotávejte kolem hřídele horní kladky, mohlo by dojít k jejímu poškození.

## 7 Uvedení do provozu

#### VAROVÁNÍ!



#### Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci personálu!

Nedostatečně kvalifikovaný personál nemusí rozpoznat možná rizika při zacházení se strojem, a tím vystavit sebe a ostatní osoby nebezpečí těžkých zranění, či dokonce smrti.

- Všechny práce smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.
- Nedostatečně kvalifikované osoby musí zůstat mimo pracovní prostor.

**VAROVÁNÍ!****Vážné nebezpečí!**

Při nerespektování těchto pravidel nastává vážné riziko ohrožení života.

- Nikdy nepracujte se strojem pod vlivem alkoholu, drog, léků či látek ovlivňujících pozornost nebo při vysoké únavě či nemoci.
- Stroj smí obsluhovat pouze kvalifikovaní pracovníci.

**Použijte ochranná sluchátka!****Použijte ochranné rukavice!****Použijte pracovní obuv!****Použijte pracovní oděv!****UPOZORNĚNÍ!**

Před uvedením stroje do provozu zkontrolujte následující:

- Síťové napětí musí odpovídat hodnotám uvedeným na typovém štítku.
- Hlavní vypínač musí být v poloze „0“.
- Všechny bezpečnostní prvky a ochranné kryty musí být funkční.

Zakružovačku pohání elektromotor. Dbejte na to, aby:

- elektrické napájení mělo všechny požadované hodnoty (napětí, frekvence, fáze),
- bylo použito síťové napětí 400 V,
- napájecí kabel měl minimální průřez dle platných norem,
- směr otáčení motoru odpovídal šipce na motoru.

## 7.1 Zapojení zakružovačky do elektrické sítě

### POZOR!



#### Vážné nebezpečí poranění elektrickým proudem!

Při kontaktu s vodivými díly nastává bezprostřední ohrožení života možným úderem elektrického proudu.

- Stroj smí připojit do elektrické sítě pouze kvalifikovaný elektrikář.
- Práce na elektrickém vybavení stroje smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.

Zapojení stroje do elektrické sítě provedte v následujících krocích:

Krok 1: Hlavní vypínač musí být vypnutý.

Krok 2: Připojte napájecí kabel do elektrické sítě.

Krok 3: Přepněte hlavní vypínač z polohy „0“ do polohy „1“. Provozní kontrolka se rozsvítí. Stiskněte tlačítko START.

Pokud se provozní kontrolka nerozsvítí, není zapojení provedeno správně. V takovém případě prohodte dvě ze tří fází (L1, L2) - (L2, L3) nebo (L1, L3) a znovu stroj zapněte.

#### Kontrola směru otáčení motoru

Krok 1: Motor krátce uveďte do provozu pomocí pedálů a zkontrolujte směr otáčení motoru.

#### Při nesprávném směru otáčení motoru

Krok 2: Při nesprávném směru otáčení motoru je třeba prohodit dvě fáze. Toto smí provést pouze kvalifikovaný elektrikář.

Krok 3: Směr otáčení motoru zkontrolujte tak, že motor krátce zapnete a pozorujete směr otáčení při dobíhání motoru.

## 8 Provoz



**Použijte ochranná sluchátka!**



**Použijte ochranné brýle!**



**Použijte ochranné rukavice!**



**Použijte pracovní obuv!**



**Použijte pracovní oděv!**

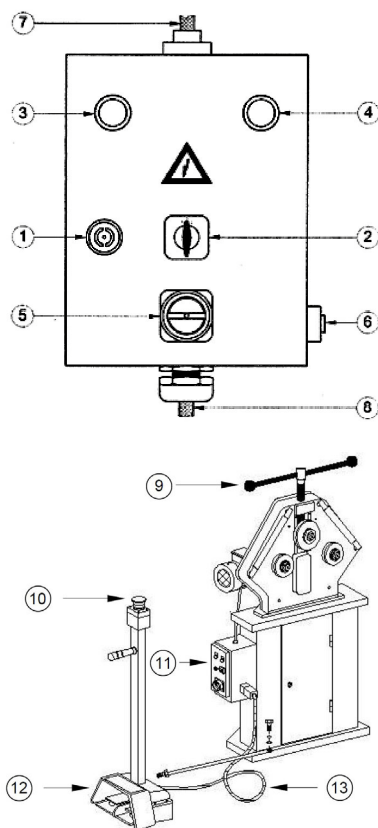


### **UPOZORNĚNÍ!**

Před použitím stroje zkontrolujte:

- Síťové napětí musí odpovídat hodnotám uvedeným na typovém štítku.
- Hlavní vypínač musí být v poloze „0“.
- Všechny bezpečnostní prvky a ochranné kryty musí být funkční.

## 8.1 Ovládací prvky



Obr. 14: Ovládací prvky

### Zapnutí zakružovačky

- 1 Zámek elektrorozvaděče
- 2 Volič rychlosti (pouze u dvoufázových motorů)
- 3 Tlačítko START
- 4 Provozní kontrolka
- 5 Hlavní vypínač
- 6 Připojení pedálů
- 7 Elektrický kabel
- 8 Síťové napájení
- 9 Vřeteno pro výškové nastavení
- 10 Nouzový vypínač
- 11 Elektrorozvaděč
- 12 Pedály pro řízení kladek
- 13 Napájecí kabel ovládacího pultu

Pro zapnutí stroje postupujte následovně:

Krok 1: Zastrčte zástrčku do zdroje elektrického napětí. Zkontrolujte, že je elektrické zapojení provedeno správně.

Krok 2: Hlavní vypínač (5) přepněte do polohy „1“. Provozní kontrolka (4) se rozsvítí.

Krok 3: Stiskněte tlačítko START (3). Zakružovačka je připravená k provozu.

Krok 4: Kladky ovládejte pomocí pedálů.

#### POZOR!



Před použitím stroje se ujistěte, že je nouzový vypínač zpět ve své výchozí poloze. Jestliže je nouzový vypínač aktivovaný, stroj nelze zapnout.

Krok 4: Vložte materiál, pomocí pedálu posuňte kladky a proveďte zakružování.

Krok 5: Po ukončení zakružování opět vypněte hlavní vypínač.

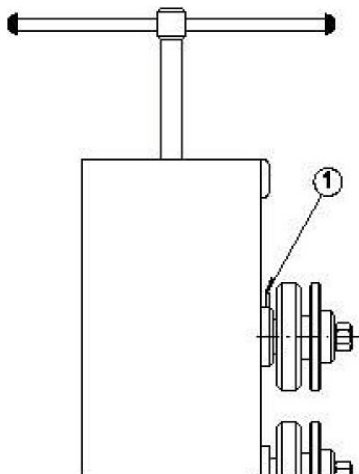
## 8.2 Montáž standardních zakružovacích kladek

### POZOR!



Kladky je povoleno namontovat pouze, když je stroj vypnutý a napájecí kabel vytažený ze zásuvky.

Kladky je třeba pečlivě namontovat.



Obr. 15: Montáž kladek

Krok 1: Zatlačte čep horní kladky pomocí šroubováku, aby zapadl do hřídele (1, obr. 14).

Krok 2: Odšroubujte matice na koncích hřídelí, namontujte, příp. vyměňte kladky a opět matice utáhněte. Opačným otáčením hřídele povolíte čep horní kladky.

### POZOR!



Před spuštěním stroje zkontrolujte, zda jsou kladky čisté a bez mastnoty. Zašpiněné kladky mohou způsobit prokluzování. Také materiál je třeba před zpracováním očistit od zbytků oleje a mastnoty.

### UPOZORNĚNÍ!

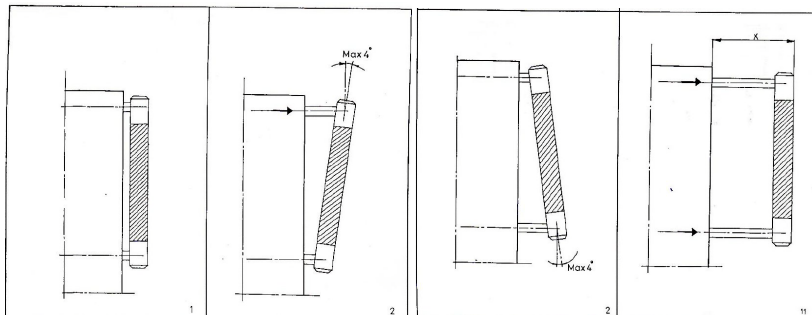


Vždy je třeba použít distanční podložky, abyste dosáhli správného usazení kladek. Nepotřebné distanční podložky nakonec posuňte na hřídel a po utažení matic se ujistěte, že jsou kladky pevně usazené.

## 8.3 Nastavení bočních kladek

Pomocí bočních kladek můžete zakružení obrobku upravit.

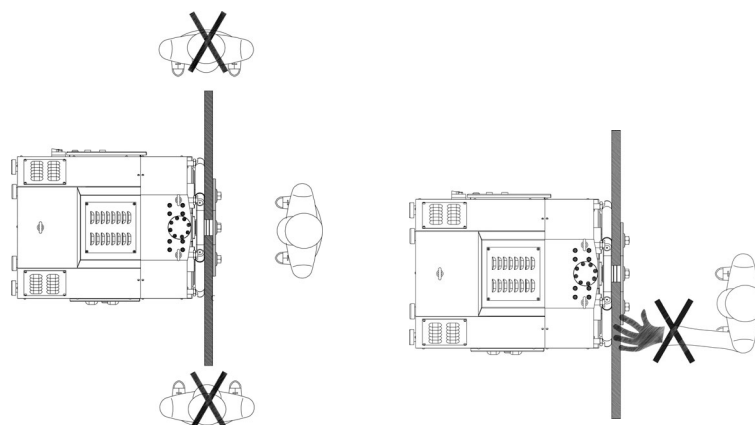
Kromě toho lze tyto kladky také použít pro zvláštní práce, jako např. zakružování spirál.



Obr. 16: Možnosti nastavení bočních kladek

## 8.4 Zakružování profilů

Bezpečnostní pravidla při zakružování



Obr. 17: „Pozice obsluhy“ a „Nedávejte ruce do blízkosti otáčejících se dílů“

Respektujte bezpečnostní pravidla pro zacházení se zakružovačkou.



### POZOR!

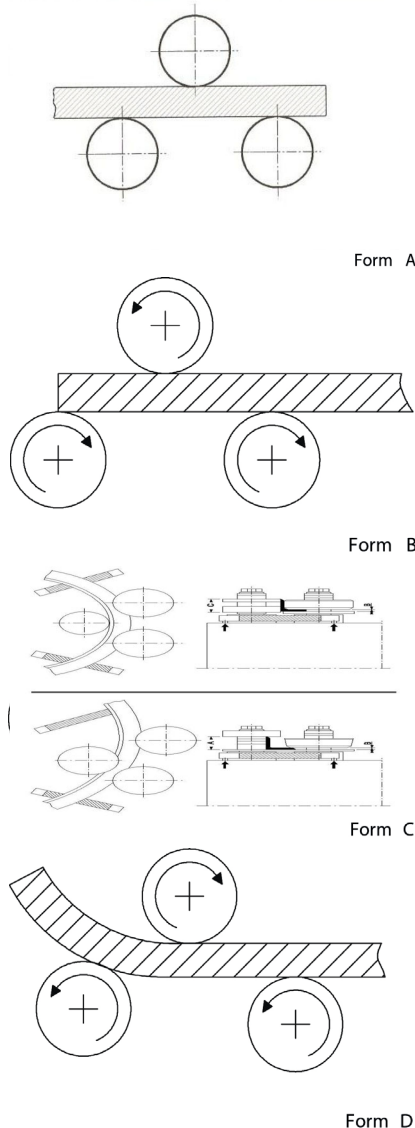
Obsluha zakružovačky musí stát před strojem. Obsluha stroje ani další osoby se nesmí během zakružování zdržovat u boční strany zakružovačky. Během provozu nedávejte ruce do blízkosti kladek.



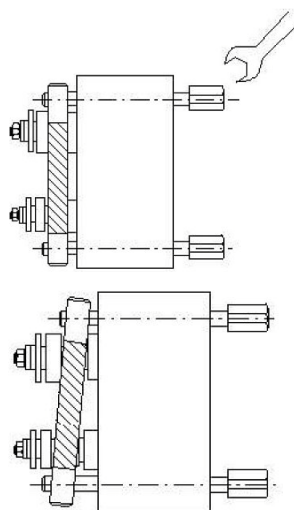
### UPOZORNĚNÍ!

U prvních a posledních 200 až 300 mm ohýbaného profilu nelze dosáhnout požadované hodnoty zaoblení. Své přířezy polotovarů mějte proto o něco delší a po ohnutí je ještě jednou zkratke.

**Pracovní postup**



Obr. 18: Zakružování profilu



Obr. 19: Nastavení bočních kladek

Krok 1: Řádně namontujte vhodné kladky pro zpracovávaný materiál.

Krok 2: Připojte zakružovačku do elektrické sítě.

Krok 3: Zapněte hlavní vypínač. Zakružovačku lze ovládat pomocí ovládacího pultu.

Krok 4: Stiskněte tlačítko START.

Krok 5: Horní kladku vyšroubujte dostatečně vysoko, abyste mezi horní a dolní kladky mohli vložit ohýbaný materiál (obr. 17, Form A).

Krok 6: Horní kladku nyní sešroubujte dolů tak, aby se materiál dotýkal horní i dolních kladek - toto je „nulová poloha“. Profil musí ležet rovnoběžně s dolními kladkami (obr. 17, Form A) a musí se dotýkat všech tří kladek.

Krok 7: Profil posuňte doleva nebo doprava. Jeden konec profilu musí být sevřený mezi horní a dolními kladkami (obr. 17, Form B).

Krok 8: Horní kladku nyní sešroubujte dolů, aby na profil působil vyšší tlak a došlo tak k předzakružení profilu (obr. 17, Form C).

Krok 9: Profil vedte mezi kladkami, čímž dojde k jeho zakružování.

Krok 10: Postup opakujte i pro zakružení druhého konce profilu.

Zkontrolujte poloměr zakruženého profilu. Pokud jste ještě nedosáhli požadovaného poloměru, nastavte spouštěcí a zvedací šrouby horní kladky. Často je potřeba pracovní postup několikrát opakovat. Je třeba poznamenat, že malý poloměr nejlépe dosáhnete opakováním zakružovacího procesu po několikrát; pokud jednou provedete zakružování příliš, nelze tento krok již vzít zpět. Po dosažení požadovaného poloměru můžete zakružit celý profil.

Krok 11: Vzhledem k vysokému pnutí při zakružování se může stát, že se obrobek posune vpravo či vlevo. Pro vyrovnání použijte boční vodicí kladky.

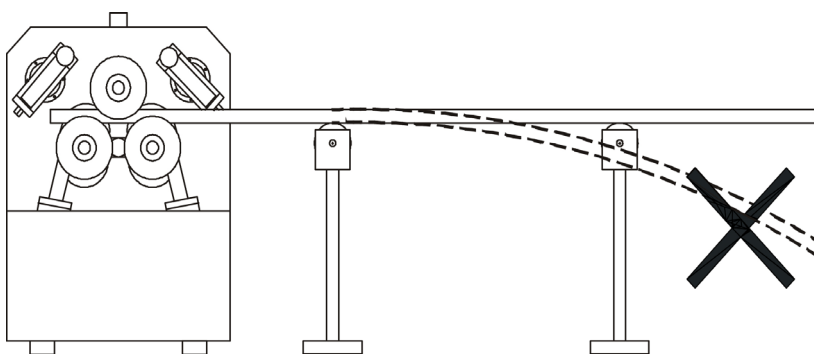
Krok 12: Pro dosažení spirály musí být jedna ze dvou bočních kladek opět přistavena, aby došlo k vědomému odchýlení materiálu doprava nebo doleva.

Krok 13: Po ukončení zakružování vypněte hlavní vypínač.



**Zakružování dlouhých profilů**

Při zakružování dlouhých profilů dbejte na následující.



Obr. 20: Dodatečné podložení dlouhých profilů






Použijte dodatečný stojan s válečky pro podložení dlouhých profilů (obr. 20).






**Tipy a doporučení**

Zakružování profilů je jednodušší na zakružovačce ve vertikální poloze než v horizontální poloze.

I u zakružovačky ve vertikální poloze je třeba použít dodatečný stojan s válečky pro podložení dlouhých profilů.

**8.5 Zakružovací kladky**
**Možnosti zakružování se zakružovacími kladkami**

Zakružování Typ profilu	Max. velikost [mm]		Min. zakružovací průměr [mm]	
	PRM 30 F	PRM 31 F	PRM 30/31 F	PRM 35 F
<b>Možnosti zakružování se standardními zakružovacími kladkami:</b>				
	30 x 30	35 x 35	900	900
	10 x 10	20 x 20	200	300
	50 x 10	60 x 10	800	500
	20 x 6	40 x 10	300	300
	80 x 15	100 x 15	700	450
	30 x 6	60 x 10	400	350
	50 x 6	60 x 7	600	700
	20 x 3	50 x 6	400	500
	50 x 6	60 x 7	600	700
	20 x 3	50 x 6	400	550

Zakružování Typ profilu	Max. velikost [mm]		Min. zakružovací průměr [mm]	
	PRM 30 F	PRM 31 F PRM 35 F	PRM 30/31 F	PRM 35 F
	-	UPN 80	-	1000
	-	UPN 60	-	550
	-	UPN 80	-	1200
	-	UPN 30	-	800
<b>Možnosti zakružování s volitelnými kladkami:</b>				
	Ø 30	Ø 35	900	600
	Ø 10	Ø 30	200	400
	Ø 60 x 1,5	Ø 70 x 2	1000	1000
	Ø 25 x 1,5	Ø 30 x 2	600	500
Všechny údaje se vztahují na plechy o maximální hodnotě 24 kg/m <sup>2</sup> .				
1) Nejmenší možný poloměr zakružování závisí na síle možné deformace materiálu.				

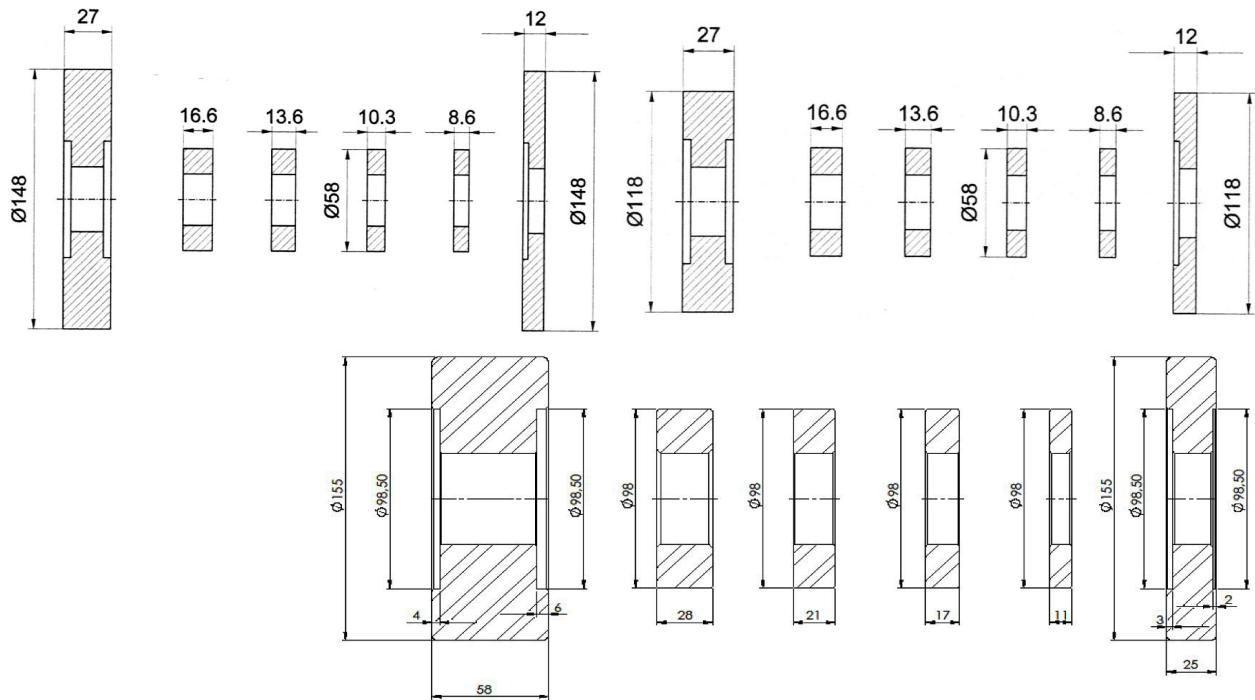
### Standardní kladky

Pomocí standardních kladek, které jsou součástí dodávky, byste měli být schopni zakřivit většinu běžně dostupných profilů.

Je důležité, aby byly kladky na stroji správně vyrovnané a vhodně seřazené pro daný typ zpracovávaného materiálu. Tím se vyhnete nebezpečí přehnané síly stroje a zkroucení profilu.

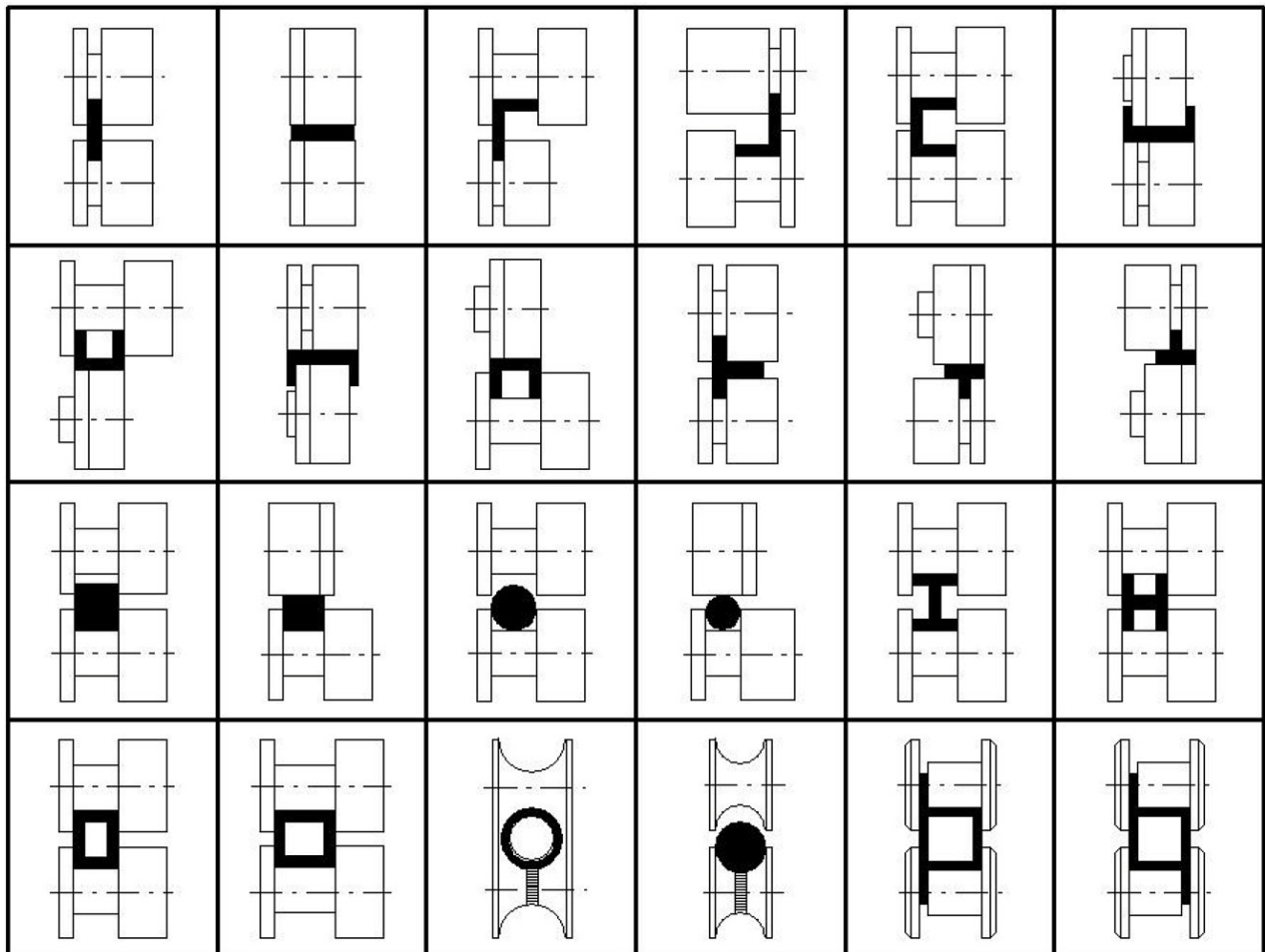
Rozestup mezi kladkami by měl být upraven tak, aby obrobek mezi kladkami dobře držel a procházel mezi nimi pod mírným tlakem.

U většiny profilů dojde během zakružování ke zhuštění vnitřní části oblouku a tím k jejímu nateknutí. V takovém případě doporučujeme zvětšit vůli střední kladky. Pokud je pro poloměr potřeba více zakřivení, je třeba povolit matici střední kladky, aby se zvětšila tloušťka kladky. Tím dojde k lepšímu zakřívání profilu.

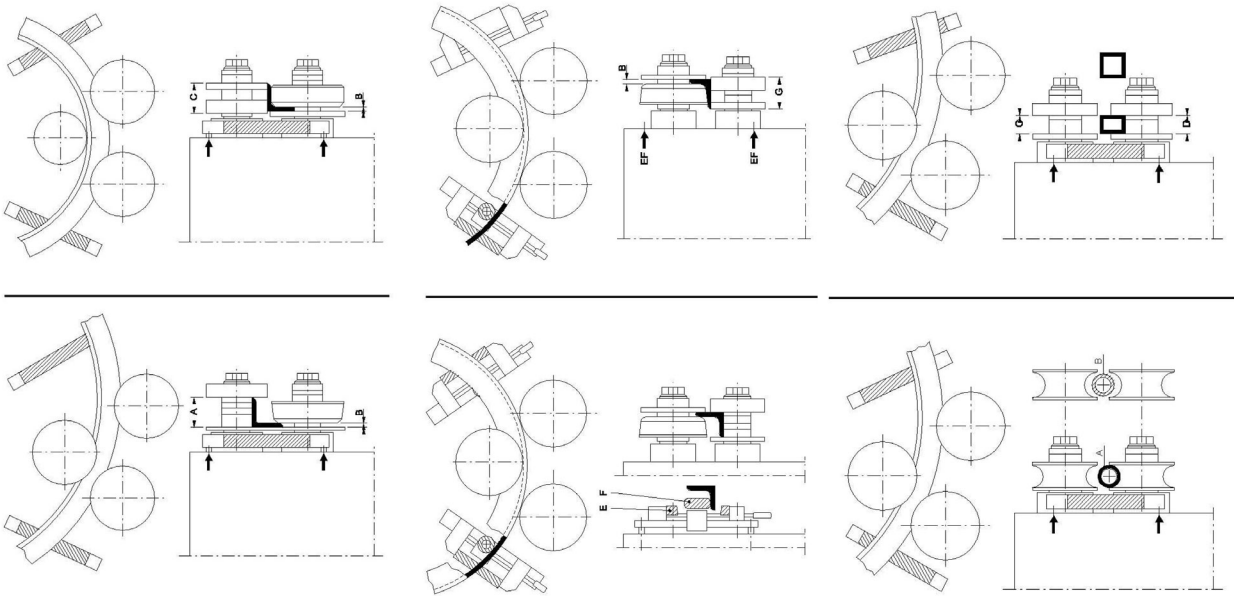


Obr. 21: Průřez standardních kladek, pro PRM 30/31 F (nahore) vlevo: horní kladka, vpravo: dolní kladky; a PRM 35 F (dole) : horní a dolní kladky

## 8.6 Příklady použití zakružovacích kladek

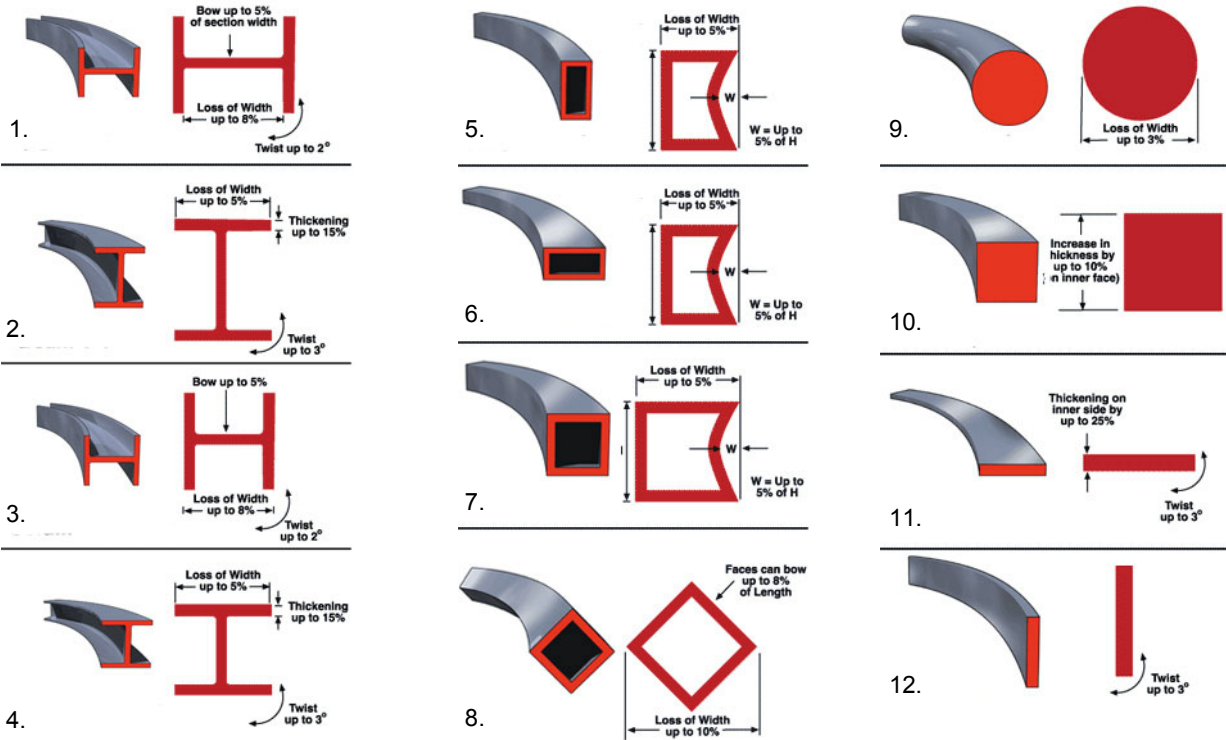


Obr. 22: Příklady použití zakružovacích kladek

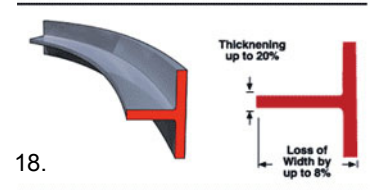
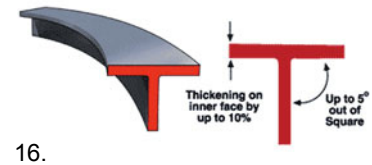
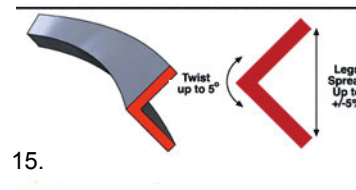
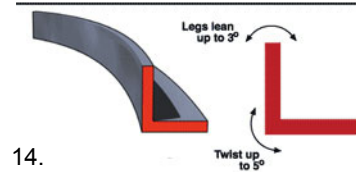
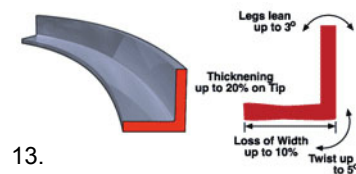


Obr. 23: Zvláštní kladky a zvláštní boční vodící kladky pro zakružování profilů

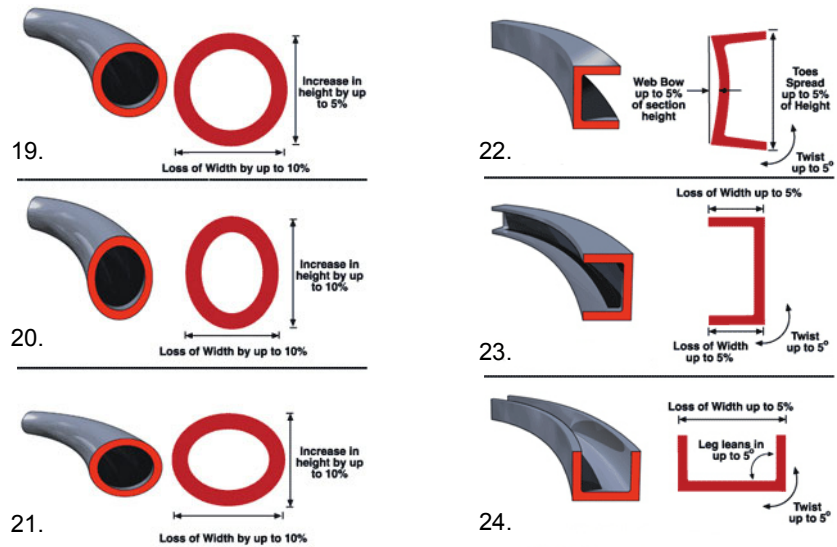
### 8.7 Zakružovací tolerance různých profilů



1.	Prohnutí až o 5 %. Zmenšení šířky až o 8 %. Zkřivení až o 2°.	5.	Zmenšení šířky až o 5 %. W = až 5 % z výšky.	9.	Zmenšení šířky až o 3 %.
2.	Zmenšení šířky až o 5 %. Zvětšení tloušťky až o 15 %. Zkřivení až o 3°.	6.	Zmenšení šířky až o 5 %. W = až 5 % z výšky.	10.	Zvětšení šířky až o 10 % na vnitřní straně.
3.	Prohnutí až o 5 %. Zmenšení šířky až o 8 %. Zkřivení až o 2°.	7.	Zmenšení šířky až o 5 %. W = až 5% z výšky.	11.	Zvětšení šířky až o 25 % na vnitřní straně. Zkřivení až o 3°.
4.	Zmenšení šířky až o 5 %. Zvětšení tloušťky až o 15 %. Zkřivení až o 3°.	8.	Prohnutí stěn až o 8 % délky. Zmenšení šířky až o 10 %.	12.	Zkřivení až o 3°.



13.	Zkřivení až o 3° Zvětšení tloušťky konce až o 20 % Zmenšení šířky až o 10 %. Zkřivení až o 5°.	16.	Zvětšení tloušťky vnitřní strany až o 10 %. Zkřivení až o 5°.
14.	Zkřivení až o 3°. Zkřivení až o 5°.	17.	Zmenšení tloušťky až o 10 %.
15.	Zkřivení až o 5° Změna vzdálenosti +/- 5 %	18.	Zvětšení tloušťky až o 20 %. Zmenšení šířky až o 8 %.



19.	Zvětšení výšky až o 5 % Zmenšení šířky až o 10 %	22.	Prohnutí až o 5 % z výšky Rozšíření až o 5 % z výšky Zkřivení až o 5°
20.	Zvětšení výšky až o 10 % Zmenšení šířky až o 10 %	23.	Zmenšení šířky až o 5 % Zmenšení šířky až o 5 % Zkřivení až o 5°
21.	Zvětšení výšky až o 10 % Zmenšení šířky až o 10 %	24.	Zmenšení šířky až o 5 % Ohnutí stěny až o 5° dovnitř Zkřivení až o 5°

Obr. 24: Zakružovací tolerance profilů

## 9 Čistění a údržba



### Tipy a doporučení

Pro zajištění dobrého provozního stavu stroje musíte provádět pravidelnou údržbu stroje.



### VAROVÁNÍ!

#### Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci personálu!

Nedostatečně kvalifikovaný personál nemusí rozpoznat možná rizika při údržbě stroje, a tím vystavit sebe a ostatní osoby nebezpečí těžkých zranění, či dokonce smrti.

- Všechny údržbářské práce smí provádět pouze kvalifikované osoby.



### POZOR!

#### Vysoké nebezpečí poranění elektrickým proudem!

Při kontaktu s vodivými díly nastává bezprostřední ohrožení života možným úderem elektrického proudu.

- Připojování a opravy elektrického vybavení stroje smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.
- Před začátkem údržby či opravy stroje vždy vypněte hlavní vypínač a vypojte zástrčku ze sítě.



### UPOZORNĚNÍ!

Po všech údržbářských a čisticích pracích zkontrolujte, zda jsou všechny ochranné kryty a bezpečnostní prvky správně namontované a zda se v okolí stroje nenachází žádné nářadí.

Poškozené bezpečnostní prvky a ostatní díly stroje je třeba neprodleně opravit či vyměnit.



### Použijte ochranné rukavice!



### Použijte pracovní obuv!



### Použijte pracovní oděv!

## 9.1 Čistění

Každý den čistíte kladky zakružovačky. Pozor: nepoužívejte olej nebo mazivo! Kladky a zakružovaný materiál musejí být čisté a drsné, aby nedošlo k proklouznutí materiálu při zakružování.

**POZOR!**

Je zakázáno kladky mazat nebo natírat olejem! Mohlo by dojít k prokluzování materiálu při zakružování. Kladky a zakružovaný materiál musejí být čisté a bez mastnoty!

Všechny umělohmotné díly čistěte vlhkým hadrem. Pro čistění umělohmotných dílů nebo lakovaných povrchů nepoužívejte rozpouštědla. Mohlo by dojít k jejich poškození.

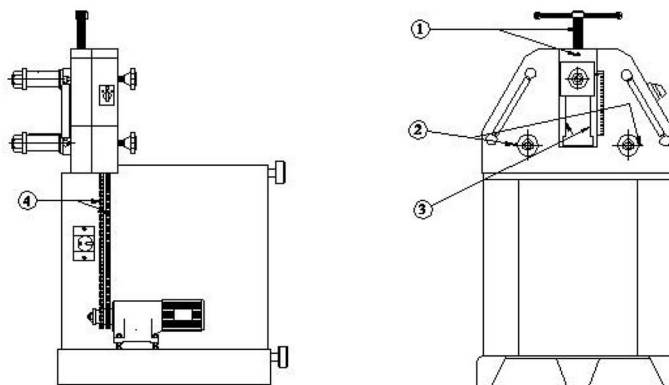
Maziva čistěte savým hadříkem.



**Při čistění pomocí stlačeného vzduchu použijte vždy vhodné ochranné brýle!**

Časem může dojít k zaprášení větráku elektromotoru. Pravidelně jej proto vyfoukejte suchým stlačeným vzduchem. Noste při tom ochranné brýle.

Nejméně jednou ročně nechte stroj zkontrolovat autorizovaným servisním střediskem.

**9.2 Mazání**

Obr. 25: Mazací místa na zakružovačce

Č.	Strojní díl	Interval	Mazivo
1	Závít vřetene	Denně	Mazací tuk
2	Ložiska kladek, hřídelí	1 x týdně	Mazací tuk, olej
3	Ložiska vodicích kladek	1 x týdně	Mazací tuk
4	Pohonný řetěz	2 x ročně	Mazací tuk

**9.3 Čistění elektrorozvaděče**

Krok 1: Stroj vypněte a vytáhněte síťovou zástrčku.

Krok 2: Otevřete elektrorozvaděč a vyčistěte ji suchým hadrem. Nikdy nepoužívejte tekuté čisticí prostředky!



Krok 3: Zkontrolujte všechna zapojení.

Krok 4: Zavřete dvířka a připojte stroj ke zdroji elektrického napětí. Zapněte stroj a zkontrolujte všechny jeho funkce.

## 9.4 Poruchy, možné příčiny a jejich řešení

Porucha	Možné příčiny	Řešení
Stroj nefunguje.	1. Nesprávné elektrické zapojení.	1. Zkontrolujte zapojení. 2. Kontaktujte prodejce/zákaznický servis.
Motor běží, ale stroj nefunguje.	1. Motor se otáčí ve špatném směru.	1. Zkontrolujte směr otáčení motoru. 2. Kontaktujte prodejce/zákaznický servis.
Stroj neohýbá materiály o udávaných velikostech.	1. Udávaná tloušťka materiálu neodpovídá realitě.	1. Zkontrolujte zpracovávaný materiál. 2. Kontaktujte prodejce/zákaznický servis.

## 10 Likvidace vyřazeného stroje

Zlikvidujte prosím svůj stroj ekologicky, aby se odpad nedostal do životního prostředí, ale byl odborně zlikvidován.

### 10.1 Vyjmutí z provozu

Vyřazený stroj se musí ihned ustavit odborně mimo provoz, aby nedošlo k pozdějším možným zneužitím a škodám na životním prostředí či osobách.

- Odstraňte všechny látky, které ohrožují životní prostředí, ze stroje.
- Demontujte případně stroj do ovladatelných a užitkovatelných částí.
- Zpracujte provozní látky a části stroje.

## 10.2 Likvidace elektrických strojů

Elektrické stroje obsahují množství recyklovatelných, ale i nebezpečných dílů.

Tyto díly roztříďte a řádně zlikvidujte. V žádném případě tyto díly nevyhazujte do komunálního odpadu.

V případě potřeby se obraťte na odborné likvidační středisko.

## 10.3 Likvidace maziv

Při likvidaci maziv se řiďte pokyny výrobce maziv. Obráťte se proto na konkrétní údaje výrobku.

## 11 Náhradní díly

### POZOR!



#### Nebezpečí poranění při použití nesprávných náhradních dílů!

Při použití nesprávných nebo vadných náhradních dílů může vzniknout nebezpečí pro obsluhu stroje, stejně jako může dojít k poškození stroje.

- Je povoleno používat pouze originální náhradní díly.
- Při nejasnostech se obraťte na svého prodejce.



### Tipy a doporučení

Používejte pouze vhodné kladky pro daný materiál.

## 11.1 Objednání náhradních dílů

Náhradní díly lze objednat prostřednictvím Vašeho prodejce. Kontaktní údaje najdete v kapitole 1.2 Zákaznický servis.

Při objednávce je třeba poskytnout následující údaje:

- Typ stroje
- Objednávací číslo
- Číslo pozice náhradního dílu
- Rok výroby
- Množství

Náhradní díly nelze bez výše uvedených údajů objednat.

Údaje o typu stroje, objednávacím čísle a roku výroby naleznete na typovém štítku stroje.

### Objednávací číslo stroje:

Zakružovačka PRM 30 F: **381 2030**

Zakružovačka PRM 35 F: **381 2035**

### Příklad:

Je třeba objednat hřídel pro zakružovačku PRM 30 F. Tento díl je na rozpadovém schématu 2 s pozicí 18.

Typ stroje: Zakružovačka PRM 30 F

Obj. číslo: 381 2030

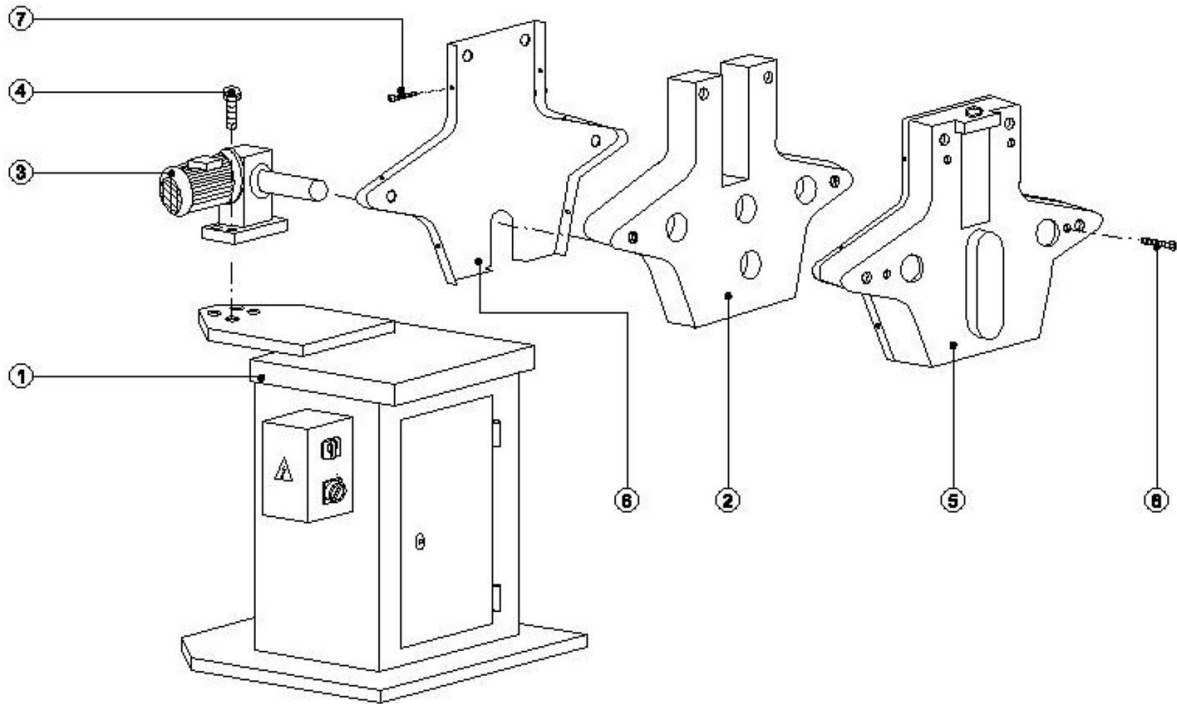
Číslo pozice: 18

Objednávací číslo náhradního dílu tedy je: **0-3812030-2-18**

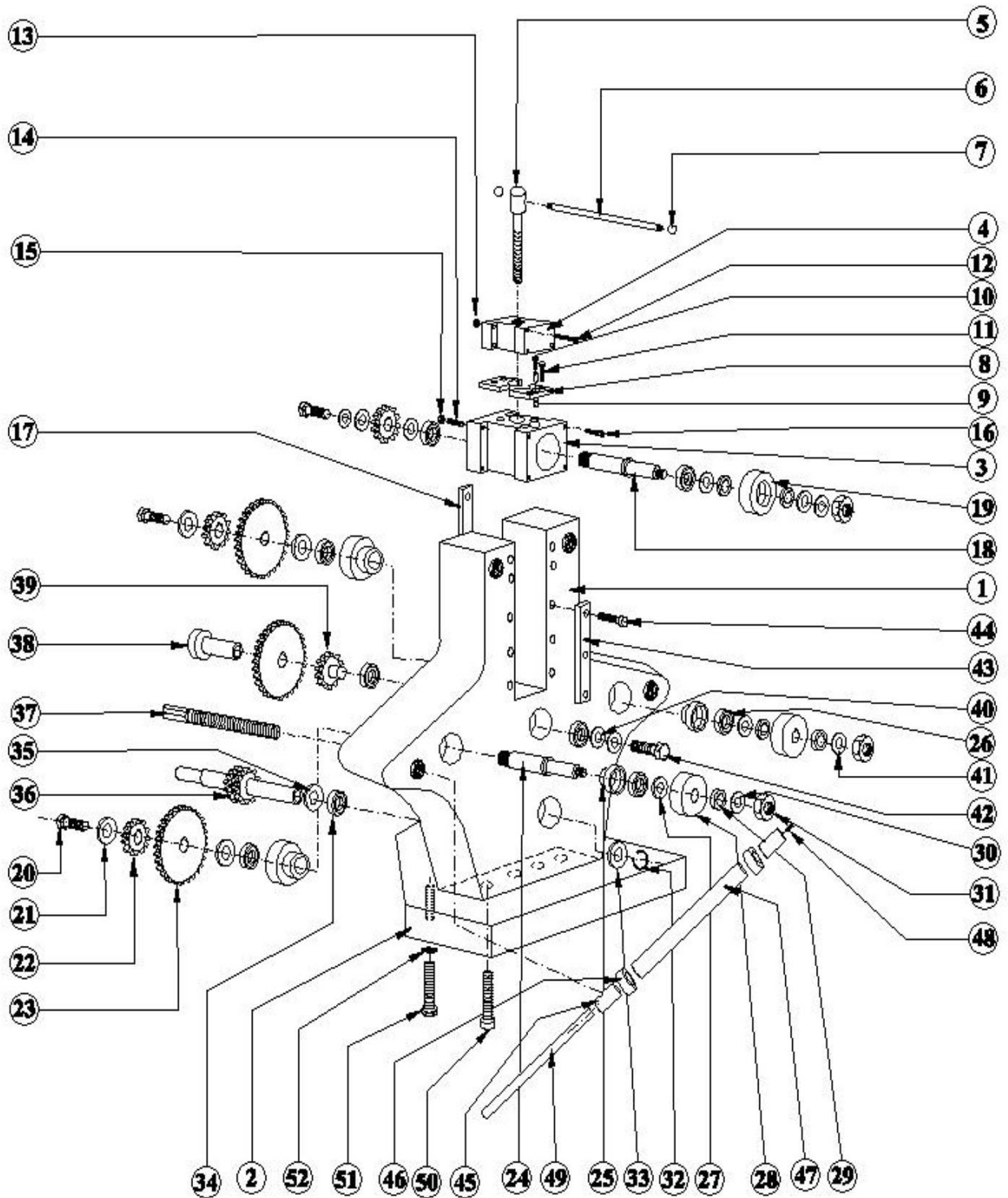
Před objednávacím číslem je třeba napsat 0.

## 11.2 Rozpadová schémata PRM 30 F

Následující rozpadová schémata Vám pomohou při identifikaci potřebného náhradního dílu.

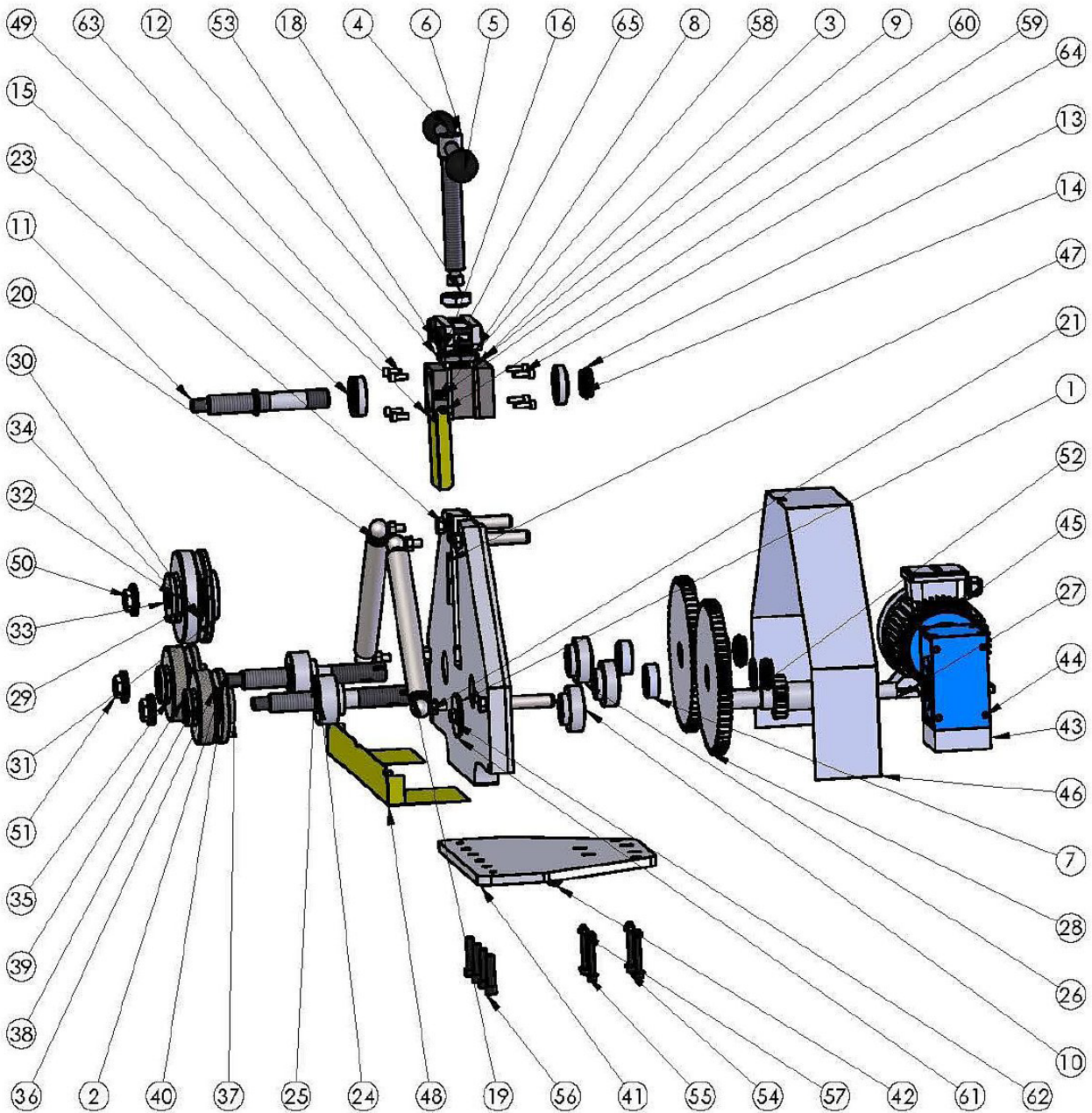


Obr. 26: Rozpadové schéma 1 - PRM 30 F



Obr. 27: Rozpadové schéma 2 - PRM 30 F

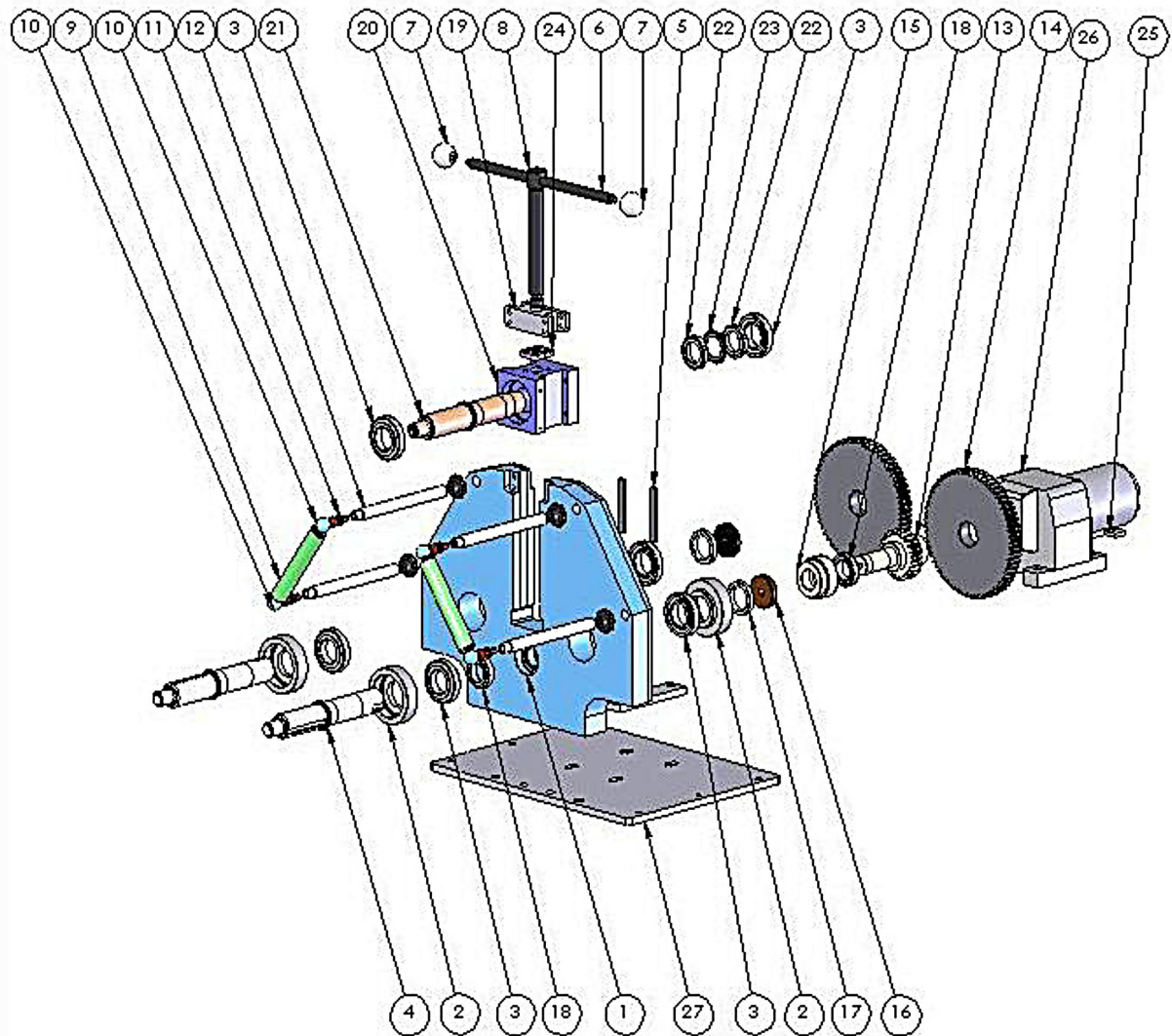
### 11.3 Rozpadové schéma PRM 31 F



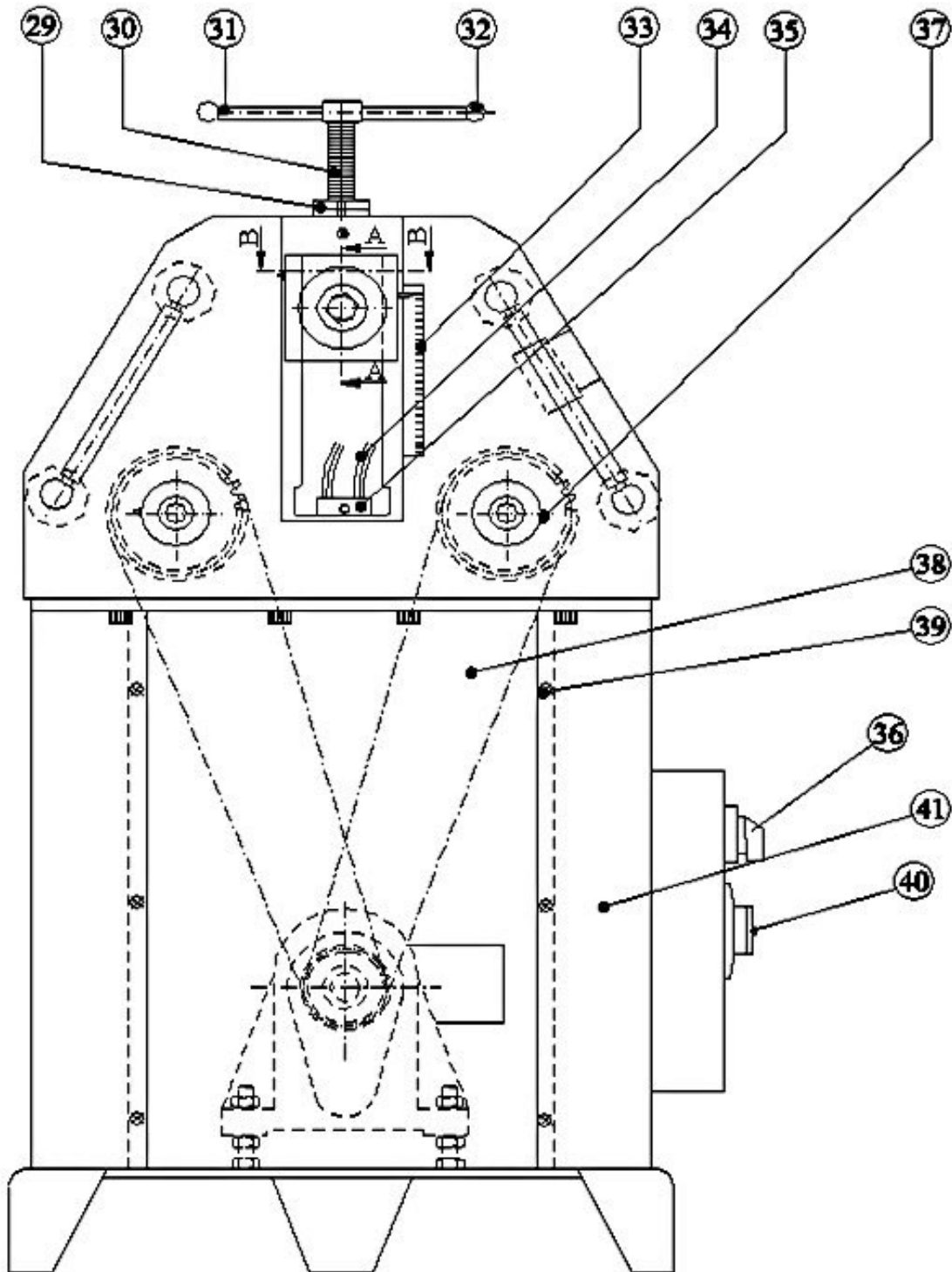
Obr. 28: Rozpadové schéma - PRM 31 F



### 11.4 Rozpadové schéma PRM 35 F



Obr. 29: Rozpadové schéma 1 - PRM 35 F

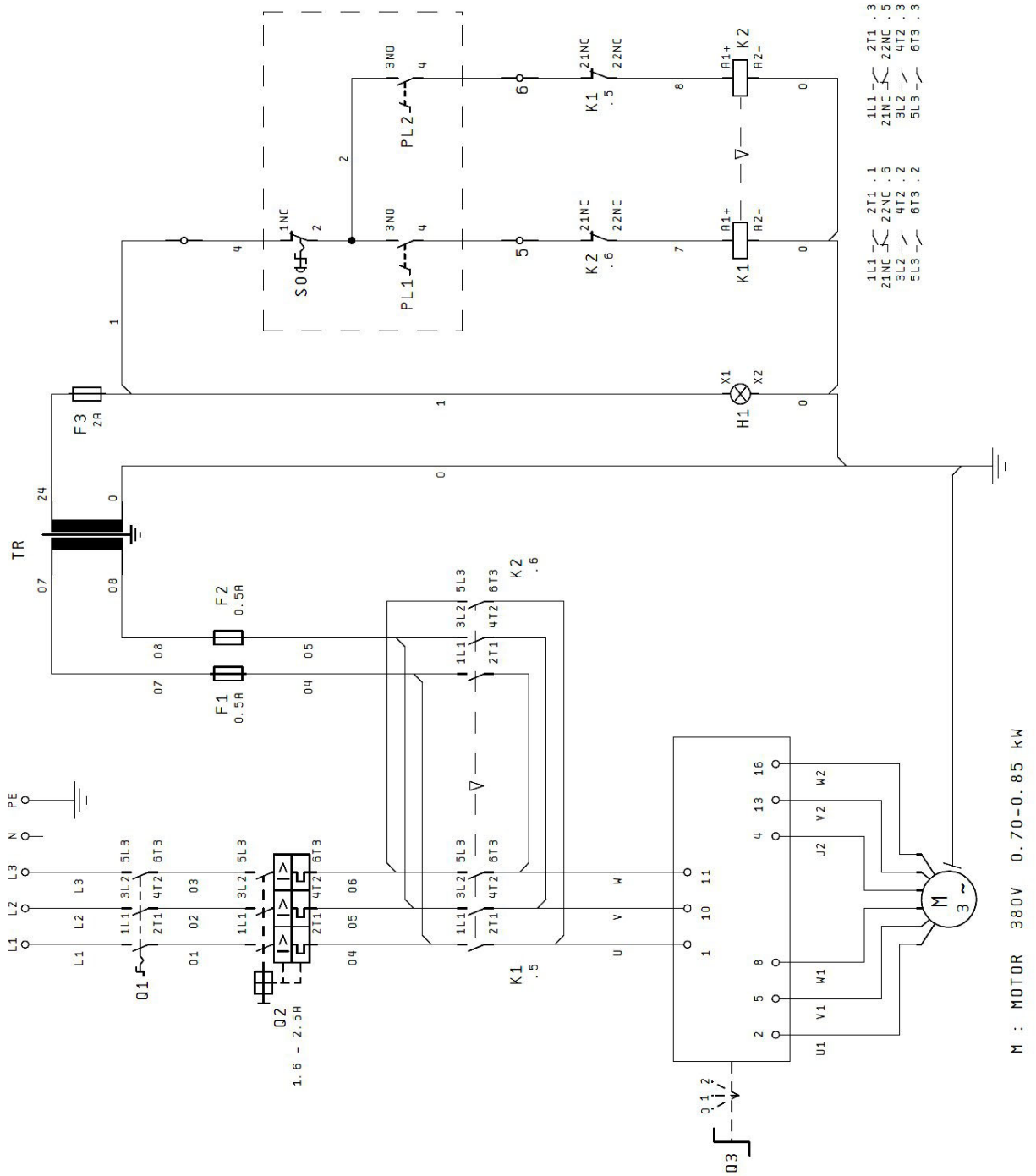


Obr. 30: Rozpadové schéma 2 - PRM 35 F

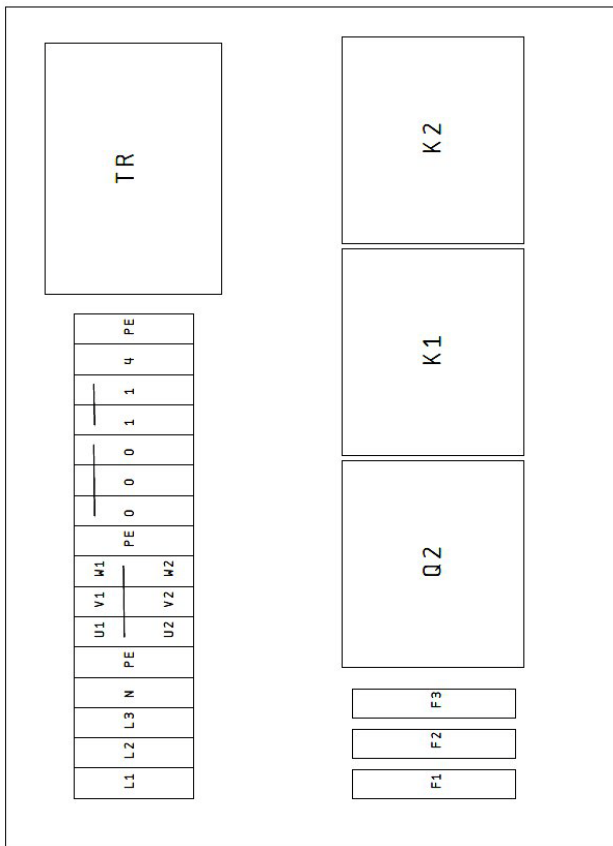
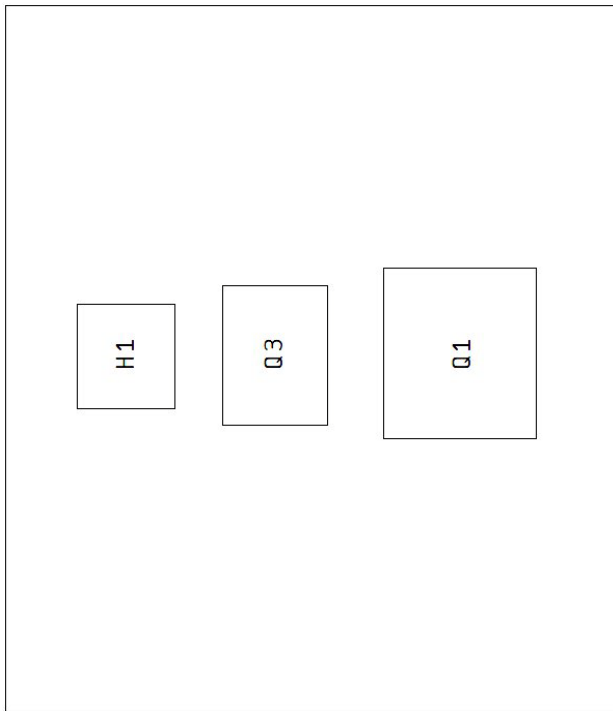


## 12 Schémata zapojení

### 12.1 Schéma zapojení PRM 30 F

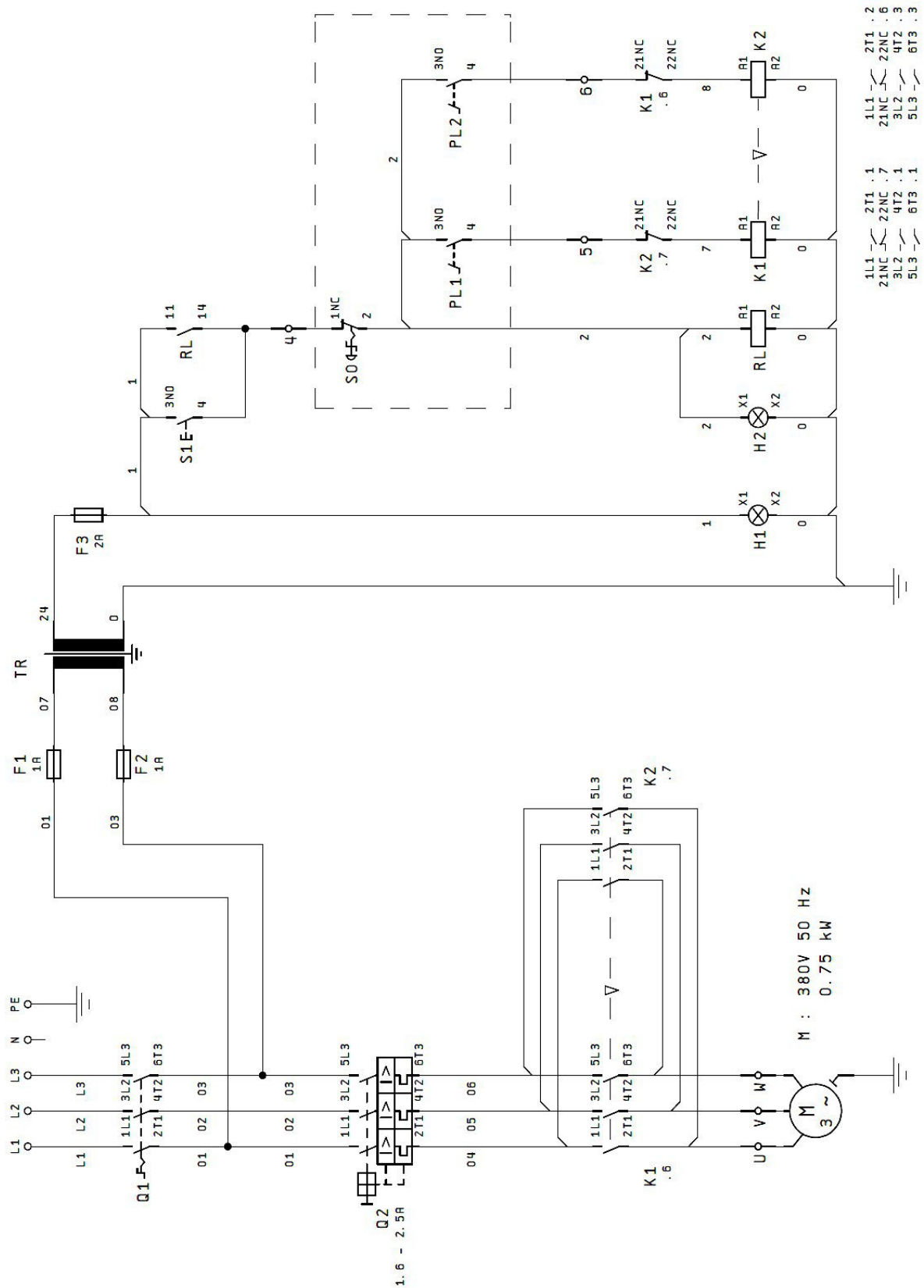


Obr. 31: Schéma zapojení 1 pro PRM 30 F

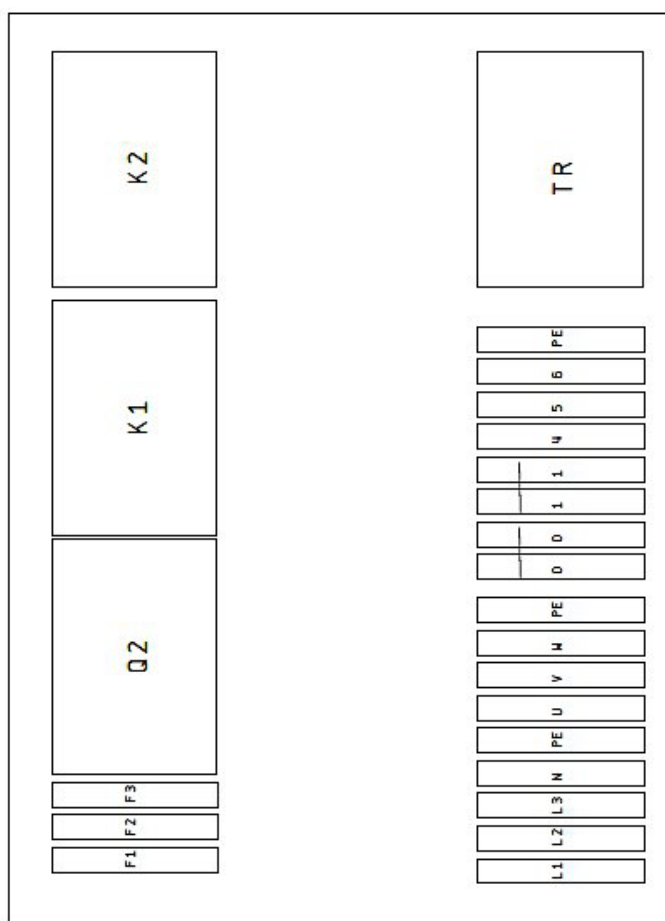
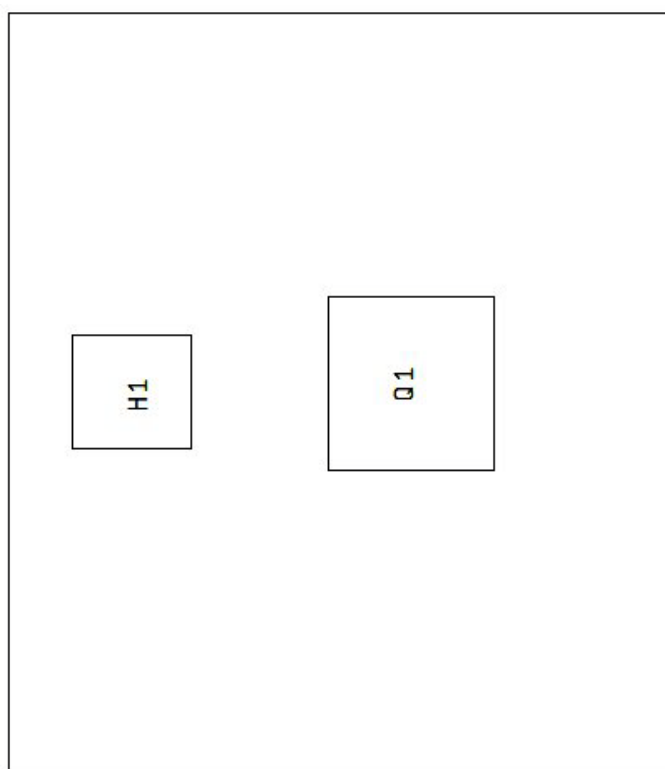


Obr. 32: Schéma zapojení 2 pro PRM 30 F

## 12.2 Schémata zapojení PRM 31 F

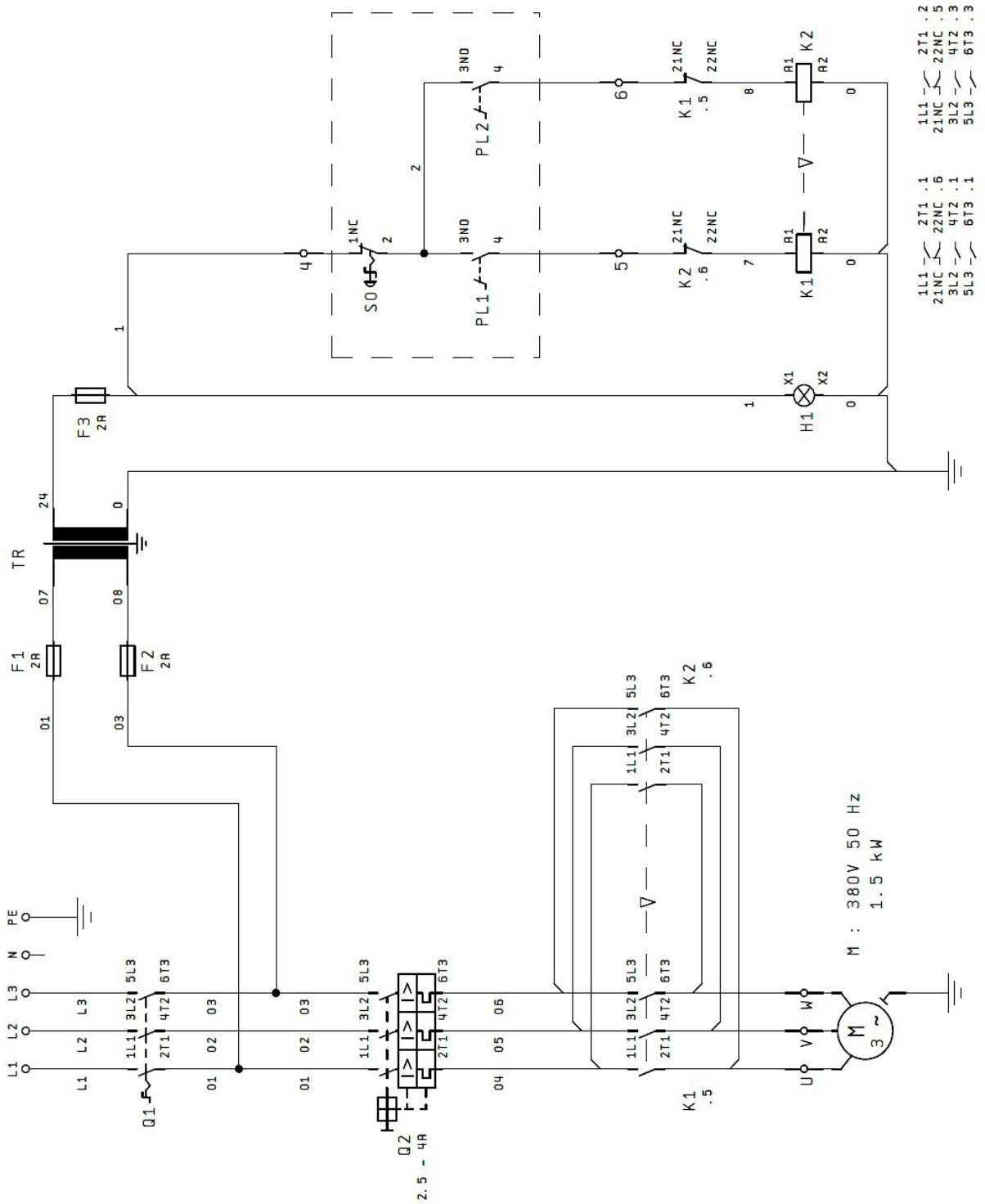


Obr. 33: Schéma zapojení 1 pro PRM 31 F

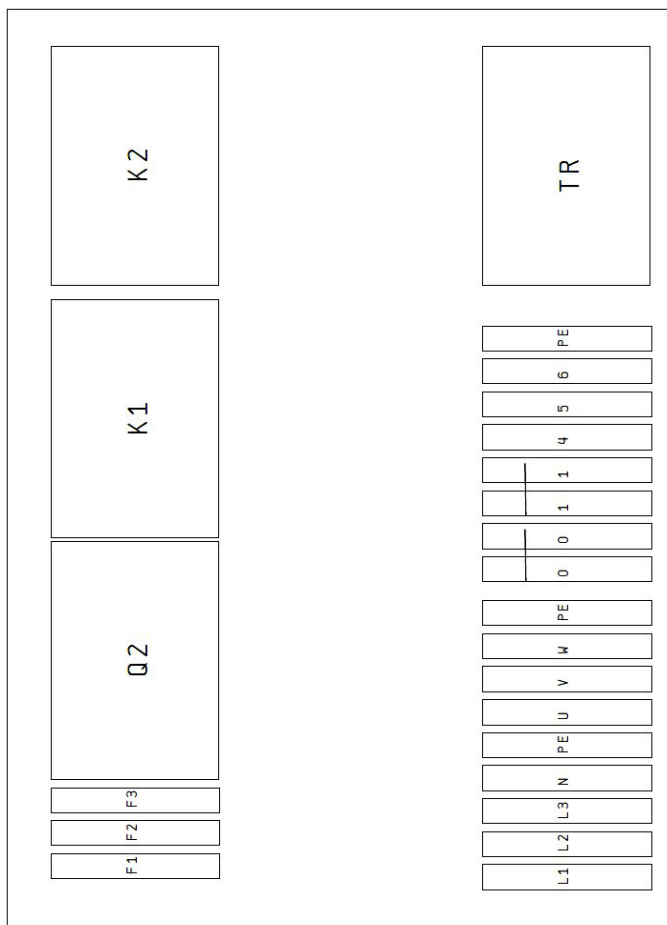
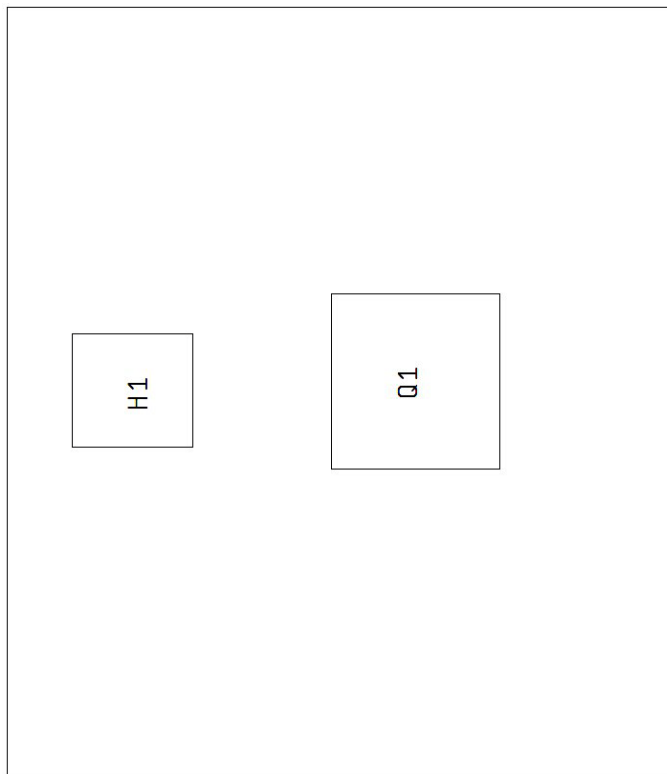


Obr. 34: Schéma zapojení 2 pro PRM 31 F

### 12.3 Schéma zapojení PRM 35 F



Obr. 35: Schéma zapojení 1 pro PRM 35 F



Obr. 36: Schéma zapojení 2 pro PRM 35 F

## ES - Prohlášení o shodě

Dle strojní směrnice 2006/42/ES Příloha II 1.A

**Výrobce:** Stürmer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26  
D-96103 Hallstadt

tímto prohlašuje, že následující výrobek

**Skupina výrobků:** Metalkraft® Kovoobráběcí stroje

**Typ stroje:** Zakružovačka profilů a trubek

**Označení stroje:** PRM 30 F  
PRM 31 F  
PRM 35 F

**Objednací číslo:** 3812030  
3812031  
3812035

**Sériové číslo:** \_\_\_\_\_

**Rok výroby:** 20\_\_\_\_

odpovídá všem příslušným ustanovením výše uvedené směrnice, stejně jako dalším (níže uvedeným) směrnicím a normám v době vystavení tohoto prohlášení.

**Příslušné EU směrnice:** 2006/95/ES Směrnice o nízkém napětí  
2004/108/ES Směrnice o elektromagnetické snášenlivosti

### Byly použity následující harmonizované normy:

DIN EN ISO 12100:2010 Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci -  
Posouzení rizika a snižování rizika

DIN EN 60204-1:2007-06 Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů -  
Část 1: Všeobecné požadavky

**Odpovědná osoba:** Technické oddělení, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, 27.04.2015



Kilian Stürmer  
Obchodní ředitel



