

## Handleiding

# Hydraulische buigmachine

**PRM 50 FH**

**PRM 60 FH**



PRM 50 FH

PRM FH

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Voorwoord .....</b>	<b>4</b>
1.1	Auteursrechten.....	4
1.2	Klantendienst .....	4
1.3	Bepaalde garantie .....	4
<b>2</b>	<b>Veiligheid .....</b>	<b>5</b>
2.1	Gebruikte symbolen .....	5
2.2	Verantwoordelijkheid van de gebruiker.....	5
2.3	Lichamelijke beschermingen .....	6
2.4	Veiligheidsaanwijzingen op de machine.....	7
2.5	Veiligheidsvoorzieningen .....	7
2.5.1	Noodstop slagschakelaar.....	7
<b>3</b>	<b>Toepasselijk gebruik .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>9</b>
4.1	Naamplaat .....	9
<b>5</b>	<b>Transport, verpakking en opslag .....</b>	<b>10</b>
5.1	Levering en transport .....	10
5.2	Verpakking .....	10
5.3	Opslag.....	10
<b>6</b>	<b>Omschrijving van de machine .....</b>	<b>11</b>
6.1	Levering.....	11
<b>7</b>	<b>Montage .....</b>	<b>12</b>
7.1	Installatie .....	12
<b>8</b>	<b>Ingebruikname .....</b>	<b>16</b>
8.1	Elektrische aansluiting .....	16
<b>9</b>	<b>Bediening .....</b>	<b>17</b>
9.1	Bedieningspaneel .....	17
9.1.1	Functies van de bedieningselementen.....	17
9.1.2	De machine klaarmaken voor gebruik.....	18
9.2	Installatie van de standaard walsen.....	18
9.3	Installatie van de zijdelingse richtrollen .....	19
9.4	Profielen buigen.....	19
9.4.1	Veiligheidsvoorschriften .....	19
9.4.2	Buigproces .....	20
9.4.3	Lange profielen buigen .....	21
9.5	Buigwalsen .....	21
9.5.1	Buigmogelijkheden met verschillende walsen.....	21
9.5.2	Standaard walsen .....	23
9.5.3	Toepassingsvoorbeelden voor buigwalsen.....	24
9.6	Buigtolerantie voor verschillende profielen .....	25

<b>10 Onderhoud en reparaties .....</b>	<b>26</b>
10.1 Hydraulisch systeem .....	27
10.2 Aandrijving.....	27
10.3 Onderhoudsplan .....	28
10.4 De olie vervangen en bijvullen .....	29
10.5 De elektrische kast schoonmaken .....	29
10.6 10.6                   Lijst van de mogelijke oliesoorten.....	29
10.7 Storingen, mogelijke oorzaken en oplossingen .....	30
<b>11 Verwijderen en recyclage van de oude machine .....</b>	<b>31</b>
11.1 Buitengebruikstelling .....	31
11.2 Verwijderen van elektrische apparaten .....	31
11.3 Verwijderen van smeermiddelen .....	31
<b>12 Onderdelen.....</b>	<b>32</b>
12.1 Onderdelen bestellen .....	32
12.2 Onderdelen PRM 50 FH .....	33
12.3 Onderdelen PRM 60 FH .....	35
<b>13 Schakelschema's.....</b>	<b>39</b>
13.1 Hydraulisch systeem - Schakelschema PRM 50 FH .....	39
13.2 Hydraulisch systeem - Schakelschema PRM 60 FH .....	39
13.3 Schakelschema's PRM 50 FH.....	40
13.4 Schakelschema's PRM 60 FH.....	43
<b>14 EG conformiteitsverklaring .....</b>	<b>46</b>

## 1 Voorwoord

Dank u voor de aankoop van een Metallkraft product .

Alvorens de machine in gebruik te nemen; lees grondig deze handleiding.

De handleiding bevat details voor een veilige installatie, het gebruik en het onderhoud van de machine.

De permanente aandacht van alle nota's in deze handleiding waarborgen de veiligheid van mensen en van de machine.

Naast de aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften van deze handleiding, moet u ook rekening houden met de regels voor de preventie van arbeidsongevallen en de lokale wetgeving betreffende veiligheid.

De gegevens en afbeeldingen in deze handleiding kunnen afwijken van de machine. De fabrikant probeert constant het product te optimaliseren, waardoor afwijkingen mogelijk zijn.

### 1.1 Auteursrechten

De inhoud van deze handleiding is auteursrechtelijk beschermd. Alleen zijn gebruik in het kader van het werk met de machine is toegestaan. Elk ander gebruik is verboden zonder de toestemming van de fabrikant.

### 1.2 Klantendienst

Voor verdere informatie of opmerkingen, neem contact op met :

#### **In Duitsland :**

Stürmer Maschinen GmbH

Dr Robert Pfliegerstasse 26

D-96103 Hallstadt

E-mail : [service@stuermer-maschinen.de](mailto:service@stuermer-maschinen.de)

#### **In België :**

Vynckier Tools nv

Patrick Wagnonlaan 7

B-7700 Moeskroen

E-mail : [info@vynckier.biz](mailto:info@vynckier.biz)

Uw opmerkingen betreffende deze handleidingen zijn een belangrijke bijdrage voor de optimalisering van ons werk. Verbeteringen of opmerkingen mag u steeds melden.

### 1.3 Bepaalde garantie

Alle gegevens en instructies in deze handleiding voldoen aan de normen en richtlijnen, en komen overeen met de huidige toestand van de techniek, en ook met onze kennis en ervaring.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van de volgende oorzaken:

- Het niet naleven van de instructies van de handleiding,
- Een niet toepasselijk gebruik van de machine,
- Het gebruik van de machine door onvoldoende gekwalificeerd personeel,
- Onbevoegde veranderingen aan de machine,
- Technische wijzigingen,
- Het gebruik van niet conforme onderdelen.

In het geval van technische wijzigingen, speciale versies of extra opties, kan het geleverde product van de beschrijvingen en afbeeldingen van deze handleiding afwijken.

De leveringsvoorwaarden komen overeen met de algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden van de fabrikant, en met de wettelijke voorschriften op het ogenblik van het sluiten van het contract.

## 2 Veiligheid

In dit hoofdstuk vindt u de nodige informatie over de gevaren die bij het gebruik van de machine kunnen ontstaan, en de maatregelen om de veiligheid van de mensen en een veilig en probleemloos gebruik van de machine te garanderen. Specifieke veiligheidsvoorschriften worden in de verschillende hoofdstukken van deze handleiding gegeven.

### 2.1 Gebruikte symbolen

In deze handleiding worden de veiligheidsvoorschriften met symbolen aangegeven, en door woorden die de aard van het risico specificeren:



#### **GEVAAR!**

Verwijst naar een onmiddellijk dreigend gevaar, dat tot zware letsels, of de dood, kan leiden.



#### **WAARSCHUWING!**

Verwijst naar een mogelijk gevaarlijke situatie, met dood- of letselsgevaar.



#### **AANDACHT!**

Verwijst naar een mogelijk gevaarlijke situatie, met een risico op lichte verwondingen.



#### **INFORMATIE!**

Verwijst naar een mogelijk gevaarlijke situatie, die tot schade aan het materieel of aan de omgeving kan leiden.

Om de risico's van lichamelijke en materiële schade te verminderen, moet u alle veiligheidsvoorschriften van deze handleiding navolgen.

### 2.2 Verantwoordelijkheid van de gebruiker

Deze handleiding wendt zich tot:

- De gebruiker
- De bediener
- Onderhoudspersoneel

Daardoor gelden de waarschuwingen voor zowel gebruiker als onderhoudspersoneel. Leg klaar en duidelijk vast welke de verantwoordelijkheden zijn (bediening, onderhoud en reparaties). Incompetentie is een veiligheidsrisico!



#### **WAARSCHUWING !**

**Bij onoordeelkundig bedienen en onderhoud van de machine ontstaan gevaren voor mensen, zaken en milieu.**

**Enkel toegelaten personen mogen met de machine werken!**

De toegelaten personen voor bediening en onderhoud zijn de door de gebruiker of de fabrikant aangewezen en geschoolde vaklui.

**De ondernemer moet:**

- Het personeel scholen
- Het personeel op geregelde tijdstippen (minstens 1 maal/jaar) onderwijzen in:
  - de veiligheidsvoorschriften van de machine,
  - de bediening,
  - de erkende voorschriften van de techniek.
- Kennis van het personeel controleren
- De scholingen documenteren
- De deelname aan de scholingen/onderrichtingen door een certificaat bevestigen, controleren of het personeel veilig en gevarenbewust werkt en de handleiding leest en navolgt.

**De bediener moet:**

- een opleiding gevolgd hebben over de omgang met de machine,
- de functies en werkwijze van de machine kennen,
- alvorens de ingebruikname
  - de handleiding gelezen en begrepen hebben
  - met alle veiligheidsvoorzieningen en –voorschriften vertrouwd zijn.

**Elektrische uitrusting:**

- Elektrische uitrusting: enkel een elektrotechnicus of onder de toezicht van een elektrotechnicus.

## 2.3 Lichamelijke beschermingen

Gebruik de geschikte lichamelijke beschermingen, en reinig deze na elk gebruik en tenminste eenmaal per week.



**Gehoorbescherming**

Draag een gehoorbescherming om uw oren te beschermen in geval van hoog geluidsniveau.



**Veiligheidsbril**

Draag een veiligheidsbril om uw ogen te beschermen tegen wegvliegende stukken of spatten.



**Veiligheidshandschoenen**

De handschoenen beschermen de handen tegen snijkanten, die lichte of zware snijwonden kunnen veroorzaken.



**Veiligheidsschoenen**

De veiligheidsschoenen beschermen de voeten tegen letsels, die door vallende stukken veroorzaakt worden, of in geval van afglijden op een gladde grond.



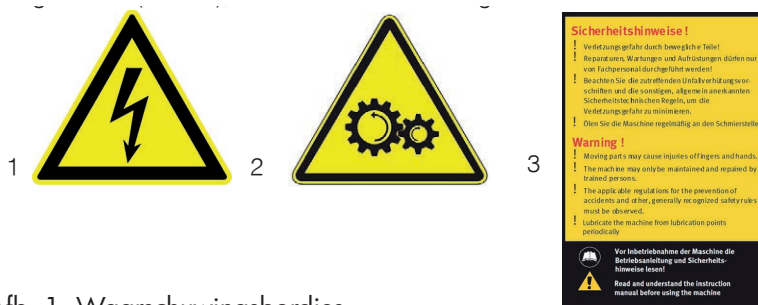
**Werkkledij**

Werkkledij is nauwsluitende kleding, zonder uitstekende delen en met een lage treksterkte.

## 2.4 Veiligheidsaanwijzingen op de machine

3 waarschuwingsbordjes werden op de machine aangebracht. Ze moeten altijd aanwezig en leesbaar zijn. Een beschadigd bordje moet onmiddellijk vervangen worden.

1. Elektrische spanning
2. Draaiende onderdelen, pletgevaar bij het buigproces.
3. Veiligheidsvoorschriften.



Afb. 1 Waarschuwingsbordjes

De bordjes op de machine mogen in geen enkel geval verwijderd worden. Een ontbrekend of beschadigd bord moet onmiddellijk vervangen worden. Als een bord ontbreekt of beschadigd is, moet de machine buiten dienst gesteld worden totdat het bord vervangen werd.

## 2.5 Veiligheidsvoorzieningen

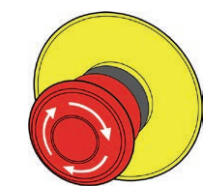
Bedien de machine enkel met volledig functionerende veiligheidsvoorzieningen.

Zet de machine onmiddellijk stil, wanneer een veiligheidsvoorziening hapert of niet meer werkt. U bent daarvoor verantwoordelijk!

Na het herstellen van een defect aan de veiligheidsvoorziening mag de machine alleen gestart worden wanneer:

- De oorzaak van het defect weggenomen is
- U zich ervan vergewist hebt dat hierdoor geen gevaar ontstaat voor het personeel of de omgeving.

### 2.5.1 Noodstop slagschakelaar



Afb. 2 Noodstop

De noodstop slagschakelaar bevindt zich op het bedieningspaneel. Een druk op deze schakelaar zet de machine onmiddellijk stil. Draai de knop om de machine opnieuw op te starten.



#### **AANDACHT!**

**Alvorens de machine opnieuw op te starten, verzeker u ervan, dat er geen gevaar voor mensen of voor de machine is.**

### 3 Toepasselijk gebruik

De buigmachine werd ontworpen en gebouwd voor het buigen van profielen, buizen en volle materialen. Sommige profielen of materialen vereisen bepaalde walsen, die met de machine niet meegeleverd worden. Profielen en materialen moeten altijd met de overeenkomstige walsen bewerkt worden. Een toepasselijk gebruik van de machine betekent ook dat de aanwijzingen van deze handleiding nageleefd worden.



#### **WAARSCHUWING**

##### **Gevaar in geval van misbruik!**

Een niet toepasselijk gebruik van de machine kan tot gevaarlijke situaties leiden:

- Gebruik de machine enkel binnen de grenzen van haar capaciteit die u in de technische gegevens vindt.
- Overbrug of verwijder nooit de veiligheidsvoorziening.
- Gebruik de machine wanneer deze in perfecte technische toestand staat.

Technische veranderingen aan de machine kunnen de CE verklaring ongeldig maken en zijn strengst verboden. De firma Stürmer Maschinen GmbH aanvaardt geen aansprakelijkheid in geval van constructieve of technische veranderingen aan de machine.

De fabrikant aanvaardt geen verantwoordelijkheid in geval van lichamelijke of materiële schade als gevolg van een niet toepasselijk gebruik, het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften of van de gebruiksaanwijzingen.






## 4 Technische gegevens

Algemeen	PRM 50 FH	PRM 60 FH
Diameter as	50 mm	60 mm
Diameter bovenwals	152 mm	215 mm
Diameter onderwalsen	162 mm	215 mm
Toerental	4,5 tours/min	4 tours/min
Hydraulische druk	8 t	16 t
Afmetingen (mm)	810 x 950 x 1500	830 x 1140 x 1650
Hydraulische olie - Tankinhoud	4 l	5 l
Gewicht	500 kg	860 kg
Motorvermogen	1,1 kW	1,5 kW
Spanning	400 V	400 V
Frequentie	50 Hz	50 Hz
Fasen	3	3

### 4.1 Naamplaat

Een naamplaat met de technische gegevens werd op de machine aangebracht. De CE markering bevindt zich ook op deze naamplaat.

PRM 50 FH Buigmachine		 <small>Metallbearbeitungsmaschinen</small>	
Artikelnummer	381 2036	<a href="http://www.metalkraft-maschinen.de">www.metalkraft-maschinen.de</a> Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt	
Serienummer	<input type="text"/>		
Bouwjaar	<input type="text"/>		
Asdiameter	50 mm		
Diameter bovenwals	152 mm		
Diameter onderwals	162 mm	 4 036351 029144	
Rotatie	4,5 U/min.		
Motorvermogen	1,12 kW / 400 V		
Afmetingen	810x950x1500 mm		
Gewicht	500 kg		

Afb. 3 Naamplaat PRM 50 FH

## 5 Transport, verpakking en opslag

### 5.1 Levering en transport

#### Leveringsomvang

Na de levering, controleer de machine op eventuele transportschade. Indien uw schade vaststelt, meldt deze onmiddellijk aan de vervoerder of de verdeler.

#### Transport



#### **WAARSCHUWING !**

**Ernstige en zelfs dodelijke verwondingen kunnen door de val van bepaalde stukken van het heftuig of van het voertuig veroorzaakt worden. Volg de aanwijzingen op de vervoerkist.**

Voor het transport moet de stekker van het stopcontact getrokken worden.  
De machine moet door gekwalificeerd personeel geladen en gelost worden.

#### **Transport met een vorkheftruck**

De machine wordt op een pallet bevestigd, zodat deze door een vorkheftruck verplaatst kan worden.

#### **Transport met een kraan**



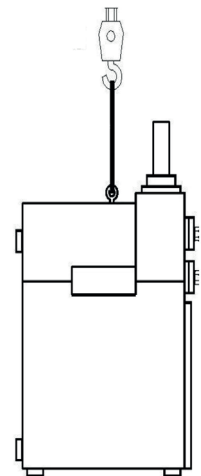
#### **GEVAAR!**

**Gebruik geschikte hijsmiddelen (vorkheftruck, takel, kraan, enz.). Onvoldoende hijsmiddelen, die onder de last scheuren, kunnen zware schade veroorzaken en tot letsels of zelfs de dood leiden. Controleer de hijsmiddelen en lees de aanwijzingen van de fabrikant. Volg de regels ter preventie van arbeidsongevallen.**

**Bevestig de last zorgvuldig.  
Loop nooit onder een hangende last.**

De machine kan met een kraan verplaatst worden. Gebruik daarvoor de voorziene hijspunten (afbeelding 4).

Voor het transport moeten de walsen en beschermkappen correct bevestigd worden. Zorg ervoor, dat de machine niet schommelt tijdens het transport met een kraan.



Afb. 4 Transport

### 5.2 Verpakking

Alle verpakkingsmaterialen zijn recycleerbaar en moeten naar een afvalverwerkingsbedrijf gebracht worden. Het karton moet verpletterd worden en naar een container gebracht worden.

De bladen en accessoires zijn van polyethyleen (PE) of polystyreen (PS). Die materialen kunnen weer in gebruik genomen worden na verwerking, als u deze naar een bevoegd afvalverwerkingsbedrijf brengt.

### 5.3 Opslag

De machine moet in een droge, schone, stof- en vorstvrije plaats opgeslagen worden. Ze mag niet met chemicaliën opgeslagen worden.

Als de machine op een vochtige plaats opgeslagen wordt, moeten de elektrische onderdelen en het hydraulische systeem beschermd worden. De blanke stalen onderdelen moeten tegen corrosie gesmeerd worden.

## 6 Omschrijving van de machine

**Opmerking:** De afbeeldingen in deze handleiding dienen voor het begrijpen van de instructies, en kunnen van de werkelijke machine afwijken.

1. Rechter richtrol
2. Rechter onderwals
3. Noodstopknop
4. Bedieningspaneel
5. Hoofdschakelaar
6. Bedieningspedalen
7. Manometer van de druk
8. Linker onderwals
9. Bovenwals
10. Linker richtrol



Afb. 5 Bedieningselementen PRM 50 FH

### 6.1 Levering

#### Standaard toebehoren

De buigmachine wordt geleverd met:

- Standaard buigwalsen – gehard.
- 3 aangedreven walsen (1 bovenwals en 2 onderwalsen).
- Hydraulisch verstelbare bovenwals
- Zijdelingse richtrollen, die in drie richtingen traploos instelbaar zijn – horizontaal, verticaal, lateraal.
- De mogelijkheid om de machine verticaal of horizontaal te installeren.
- Een apart bedieningspaneel met voetpedaal.
- Een handleiding.

#### Optioneel verkrijgbare toebehoren

De volgende accessoires kunnen besteld worden:

- Bedieningspaneel met digitale weergave.
- Speciale zijrollen voor hoekijzer.
- Buigwalsen voor staalindustrie.
- Kunststof buigwalsen voor aluminium.
- Walsen op maat voor speciale taken.

## 7 Montage

### 7.1 Installatie

#### Vereisten voor de opstelplaats



#### WAARSCHUWING !

**Gevaar in geval van te klein gebouw!**

**De overbelasting van de structuren kan tot ernstige letsels of schade leiden. Als de machine op een vrijdragend plafond geplaatst wordt, moet u rekening houden met de dynamische belastingen door de bewegingen. De bodem moet een voldoende draagvermogen hebben.**



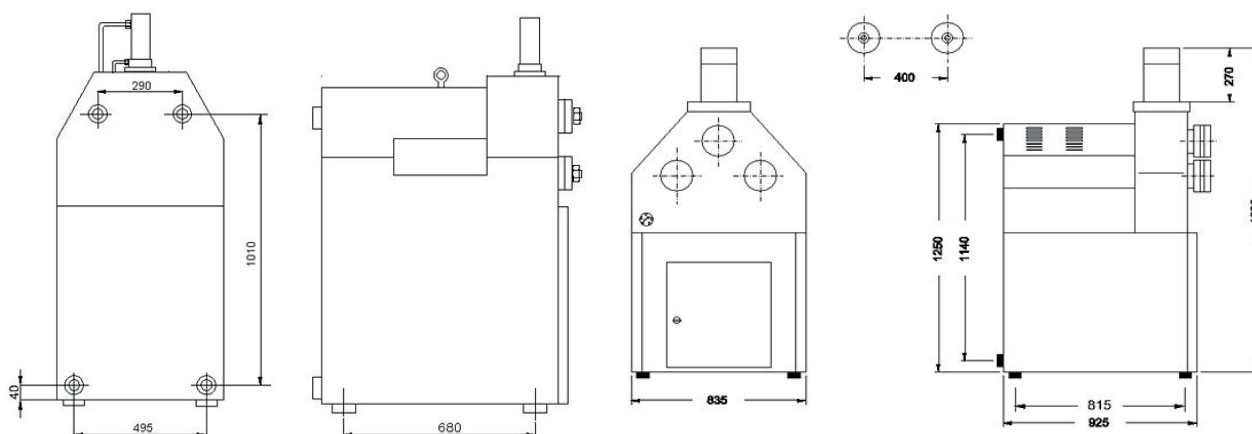
#### INFORMATIE

Als de bodem niet regelmatig is, kunnen vervormingen aan de machine ontstaan, en deze zal niet correct en nauwkeurig kunnen werken. De machine moet dus op een vlakke en effen ondergrond geplaatst worden.

#### Voor een goede werking van de machine moet de opstelplaats aan bepaalde criteria voldoen:

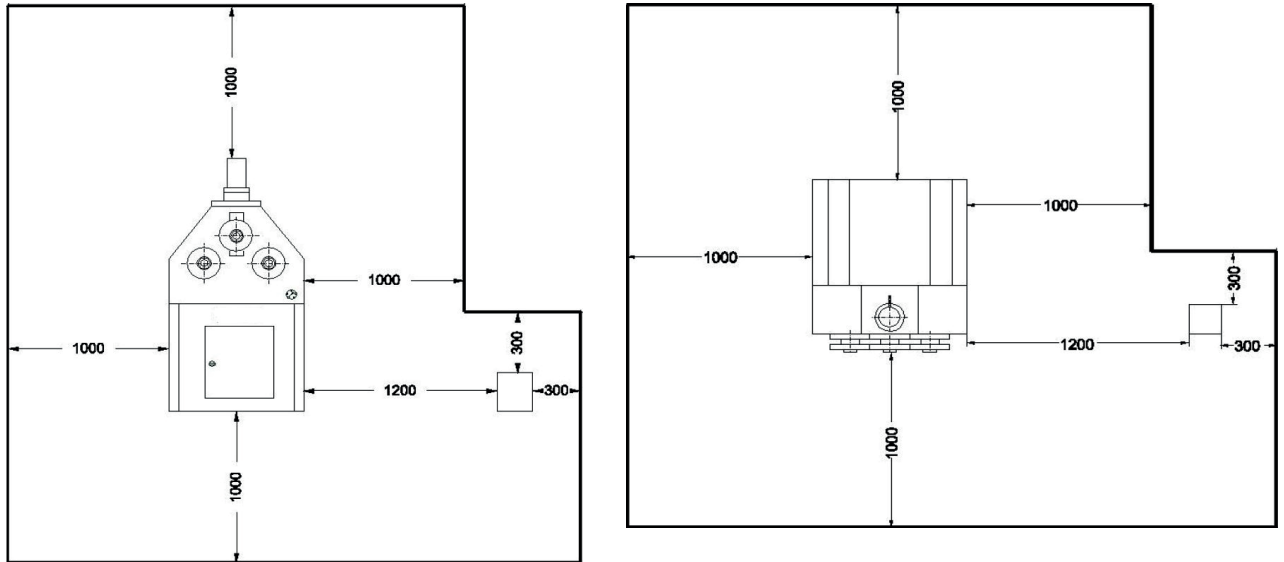
- De bodem moet effen, stevig en trillingvrij zijn.
- De bodem mag geen smeermiddelen opnemen.
- De werkplaats moet droog en goed geventileerd zijn.
- Vermijd plaatsen waar andere machines stof of spanen produceren.
- Laat voldoende vrij ruimte rond de machine voor de gebruiker, het vervoer van materiaal, onderhoudwerkzaamheden en reparaties.
- De werkruimte moet goed verlicht worden.

#### Afmetingen van de machine



Afb. 6 Afmetingen PRM 50 FH (links) en PRM 60 FH (rechts)

### Afmetingen van de werkruimte



Afb. 7 : Afmetingen werkruimte - Verticale installatie (links) en horizontale installatie (rechts)

- Ruimte voor en achter de machine: 1000 mm
- Afstand tussen de zijanten van de machine en de muur: min. 1000 mm – is afhankelijk van de grootte van de te bewerken materialen

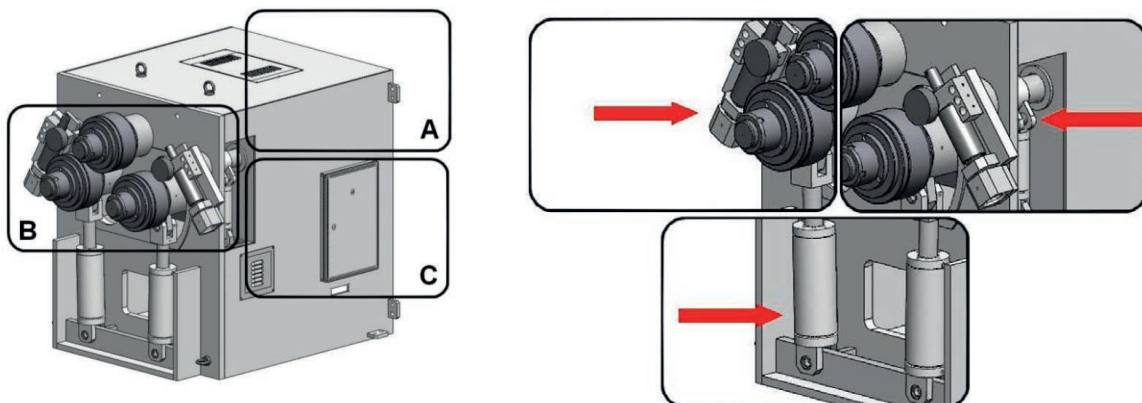
### Gevarenzones in de machine



#### WAARSCHUWING!

Laat nooit een deel van uw lichaam in de nabijheid van een gevarezone terwijl de machine draait.

- A - Binnenkant van de machine, hydraulisch systeem, stroomvoeding en motor.  
 B - Werkzone van de machine, bevestigingspunten van de walsen.  
 C - Elektrische kast op de zijkant van de machine, stroomvoeding.



Afb. 8 Gevarenzones in de buigmachine

## De machine installeren



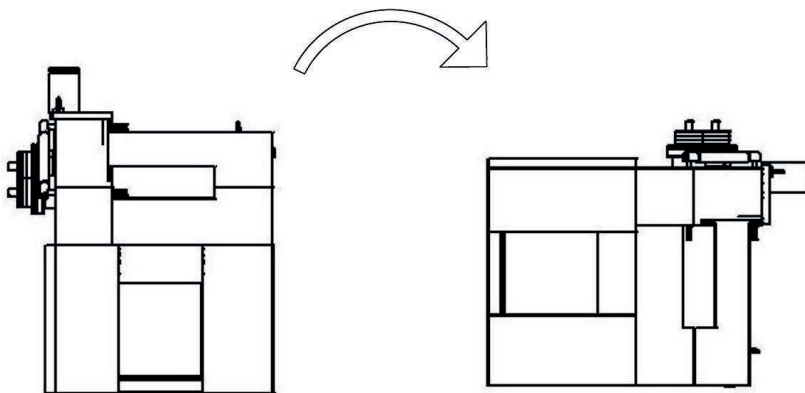
### WAARSCHUWING!

#### Pletgevaar!

De machine kan bij het installeren kantelen en zeer zware verwondingen veroorzaken.  
-De machine moet door minstens twee personen geïnstalleerd worden.

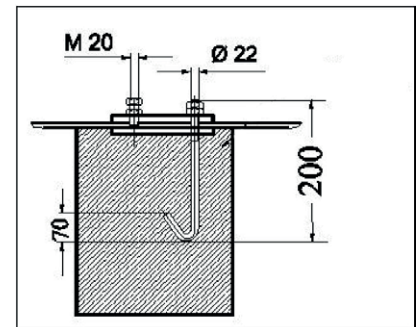


De profielbuigmachine kan voor het bewerken van werkstukken zowel horizontaal als verticaal geïnstalleerd worden (afb. 9).



Afb. 9 Horizontale of verticale installatie van de machine

1. Controleer met een waterpas of de ondergrond horizontaal is en werk lichte oneffenheden weg.
2. Plaats de profielbuigmachine op de effen, stevige en trillingsvrije ondergrond.
3. Bevestig de profielbuigmachine met grondankers aan de ondergrond.
4. Sluit het verplaatsbare bedieningspaneel aan de machine aan.



Afb. 10 : Verankering van de machine



### AANDACHT!

**Verwijder na de installatie het beschermingsmiddel van de walsen, dat aangebracht werd tegen het roesten van het materiaal.**

- Gebruik hiervoor een doek en een gewoon oplosmiddel (bv. wasbenzine).
- Gebruik geen water, nitro-oplosmiddel of dergelijke!



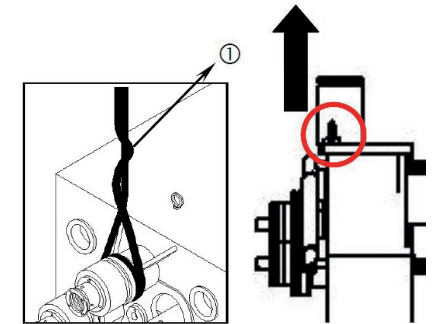
### AANDACHT!

**De bewegende onderdelen moeten proper en stofvrij zijn.**

- Smeer de bewegende onderdelen indien nodig, zoals in het smeerplan aangegeven wordt.

Om de machine in horizontale positie te plaatsen, ga als volgt te werk:

1. Breng draagriemen met een capaciteit van ongeveer 1 ton rond de assen van de bovenwals (PRM 50 FH -1, afb. 11), of breng een draaghaak in het bovenste transporthaakje (PRM 60 FH, afb. 11, rechts).
2. Hef de profielbuigmachine met behulp van een vorkheftruck of kraan op.
3. Laat de machine langzaam zakken en zwenk deze met de draagriem of de draaghaak in horizontale positie.



Afb. 11 De positie van de machine wijzigen



**OPGEPAST!**

**De riem mag niet rond de instelschroeven van de bovenwals bevestigd worden, anders kan deze gaan buigen of kunnen de tanden beschadigd raken.**

**De profielbuigmachine met olie vullen**

De profielbuigmachine moet na de installatie gevuld worden met olie.

## 8 Ingebruikname



### **WAARSCHUWING!**

#### **Gevaar in geval van onvoldoende gekwalificeerd personeel!**

**Onvoldoende gekwalificeerde personen kunnen bij de omgang met de machine de risico's niet inschatten en brengen zichzelf en anderen in gevaar van zeer zware of dodelijke verwondingen.**

Laat de ingebruikname en andere verdere werkzaamheden enkel door gekwalificeerd personeel uitvoeren. Houd ongekwalificeerde personen op een afstand van het werkgebied.



### **WAARSCHUWING!**

#### **Levensgevaar!**

#### **Er bestaat een levensgevaar, wanneer de regels niet worden nageleefd.**

- Werk nooit met de machine als u onder invloed van alcohol, drugs of geneesmiddelen bent en/of bij oververmoeidheid en verminderde concentratie.
- De machine mag enkel door gekwalificeerd personeel worden bediend.



### **AANDACHT!**

#### **Neem voor de ingebruikname het volgende in acht:**

- De netspanning moet met de spanningsrichtlijnen op de naamplaat overeenkomen.
- De hoofdschakelaar moet op "0" staan.
- De veiligheids- en beschermingsinrichtingen moeten goed functioneren.

De profielbuigmachine beschikt over een elektromotor. Zorg ervoor, dat

- De stroomaansluiting over dezelfde kenmerken (spanning, frequentie, fasepositie) beschikt als de motor,
- Een netspanning van 400 V wordt gebruikt,
- De draairichting van de motor correct is (zie de pijl op de motor).

## 8.1 Elektrische aansluiting

### **GEVAAR!**

#### **Levensgevaar door elektrische stroom!**

Bij contact met onderdelen onder spanning bestaat een onmiddellijk levensgevaar door elektrische schok.

- De machine mag enkel door een professionele elektricien worden aangesloten.
- Herstellingswerken en onderhoud aan de elektrische uitrusting mogen enkel door een professionele elektricien worden uitgevoerd.

Sluit de profielbuigmachine volgens de volgende stappen aan het stroomnet aan:

1. De hoofdschakelaar moet uitgeschakeld zijn.
2. Verbind de elektrische kabel met het stroomnet.
3. Schakel de hoofdschakelaar van positie "0" naar "1". Het controlelampje (3, afb. 13) licht op. Druk op de START-knop. De hydraulische pomp start.

Als het controlelampje niet oplicht, dan is er een verbindingsprobleem. Wissel in dit geval twee van de drie fasen om (L1, L2) of (L2, L3) of (L1, L3), en schakel de machine opnieuw in.

#### **Draairichting van de motor controleren**

1. Laat de motor kort draaien en controleer de draairichting wanneer deze vertraagt.

#### **Bij niet correcte draairichting van de motor**

2. Verwissel de twee fasen van de aansluiting. Dit mag enkel door een gekwalificeerde elektricien worden uitgevoerd.
3. Controleer de draairichting van de motor, door de motor kort in te schakelen en de draairichting de controleren wanneer deze vertraagt.



## 9 Bediening



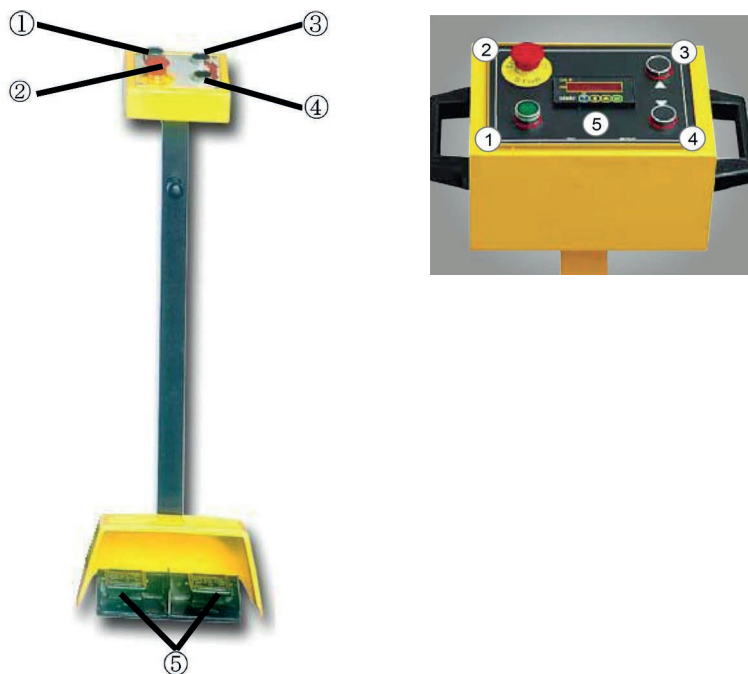
### INFORMATIE

Neem voor de ingebruikname het volgende in acht.

- De netspanning moet met de spanningsrichtlijnen op de naamplaat overeenkomen.
- De hoofdschakelaar moet op "0" staan.
- De veiligheids- en beschermingsinrichtingen moeten goed functioneren.

## 9.1 Bedieningspaneel

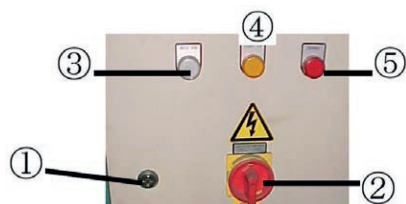
### 9.1.1 Functies van de bedieningselementen



Afb. 12: Bedieningspaneel (rechts met optionele digitale weergave)

Het bedieningspaneel (afb. 12) beschikt over de volgende functies:

- 1. START knop**
- 2. Noodstopknop**
- 3. Stuurknop:** om de bovenwals naar boven te laten bewegen
- 4. Stuurknop:** om de bovenwals naar beneden te laten bewegen
- 5. Pedalen:**  
**Rechterpedaal:** rotatie van de walsen en beweging van het werkstuk naar rechts.  
**Linkerpedaal:** rotatie van de walsen en beweging van het werkstuk naar links.
- 6. Digitale weergave** (optioneel, afb. 12, rechts):  
 Weergave en invoeren van de positie van de bovenwals



1. Slot
2. Hoofdschakelaar
3. Werkingscontrole-indicator
4. Indicator van het hydraulische systeem in gebruik
5. Indicator van de thermische motoroverbelasting

Afb. 13: Elektrische kast met aanduidingen

### 9.1.2 De machine klaarmaken voor gebruik

Volg de volgende stappen om de profielbuigmachine klaar te maken voor gebruik.

1. Schakel de hoofdschakelaar in de elektrische kast van "0" naar "1". Het indicatorlampje (3) licht op.
2. Druk op de START knop van het bedieningspaneel om de hydraulische pomp te starten. De machine is nu klaar voor gebruik.
3. Beweeg de bovenwals met de knoppen 3 en 4 naar boven en naar beneden.



#### OPGEPAST!

**Als de bovenwals zich niet beweegt, bestaat het gevaar dat de hydraulische pomp beschadigd raakt. Schakel meteen de machine uit en corrigeer de elektrische aansluiting.**

4. Breng het materiaal in en bedien de walsen met de pedalen en begin met het buigproces.
5. Druk, na het beëindigen van de buigwerkzaamheden, op de noodstopknop en zet de hoofdschakelaar terug van "1" naar "0". De machine is dan uitgeschakeld.

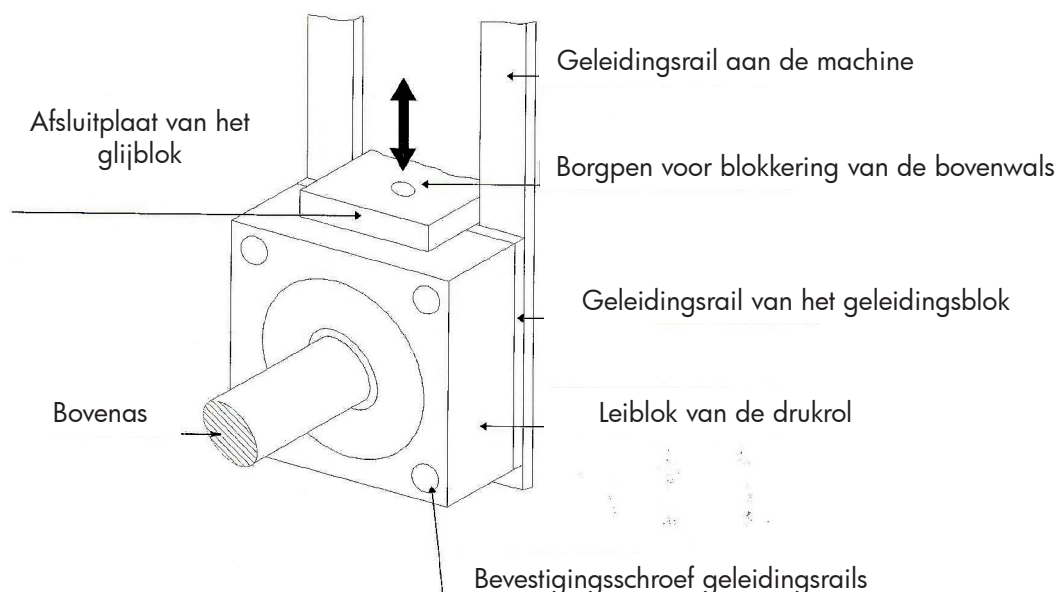
### 9.2 Installatie van de standaard walsen



#### OPGEPAST!

**De walsen mogen enkel gemonteerd worden, als de machine uitgeschakeld is en de stekker uit het stopcontact is.**

De walsen moeten zeer zorgvuldig gemonteerd worden.

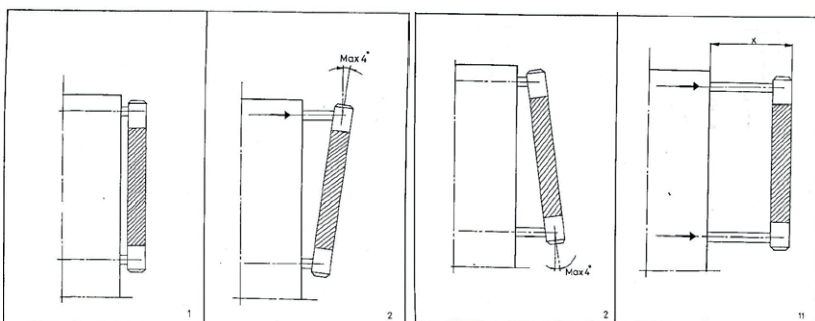


Afb. 14 : Montage van de walsen

1. Druk de borgpen met een schroevendraaier in de as (zie pijl, afb. 14).
2. Monteer de buigwalsen of verwissel ze en maak ze vast met de schroeven. Maak de borgpen los door de as in de tegenovergestelde richting te draaien.

### 9.3 Installatie van de zijdelingse richtrollen

Met behulp van de zijdelingse richtrollen kan het buigen van het werkstuk achteraf nog gecorrigeerd worden. Bovendien worden de zijdelingse richtrollen ook voor speciale werken, zoals het vervaardigen van veren en spiralen, gebruikt.



Afb. 15 : Instelmogelijkheid van de zijdelingse richtrollen

### 9.4 Profielen buigen

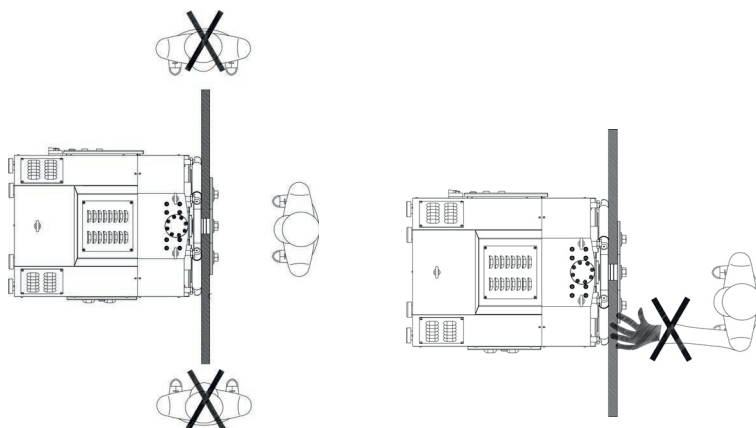
#### 9.4.1 Veiligheidsvoorschriften

Bij het gebruik van de machine moeten enkele veiligheidsregels in acht genomen worden.



#### **AANDACHT!**

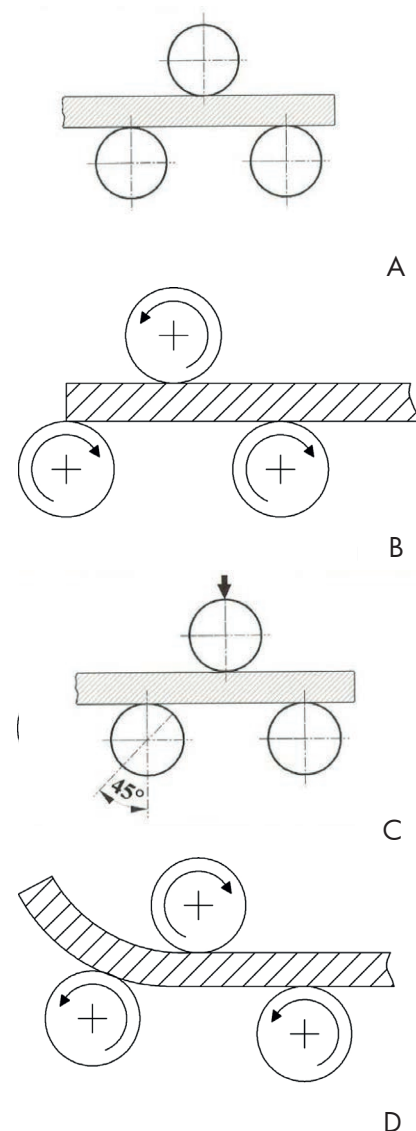
**De profielbuigmachine mag enkel bediend worden, door iemand die voor de machine staat. Noch de bediener noch andere personen mogen tijdens het buigen aan de zijkant van de machine staan. Raak de walsen niet aan tijdens het gebruik.**



Afb. 16 : Positie van de bediener en handenbescherming

### 9.4.2 Buigproces

1. Kies geschikte walsen voor het te buigen materiaal en monteer ze zorgvuldig.
2. Sluit de machine aan het stroomnet aan.
3. Zet de hoofdschakelaar van "0" naar "1". De machine wordt door het bedieningspaneel bediend.
4. Druk op de START knop.
5. Beweeg de bovenwals omhoog, en laat de grootste mogelijk afstand tussen de bovenwals en de onderwalsen, om het werkstuk ertussen in te voegen (afb. 18, A).
6. Breng de bovenwals zo ver mogelijk omlaag, totdat het werkstuk de bovenwals en de onderwalsen aanraakt. Dit is de "neutrale positie". Het profiel moet parallel zijn met de onderwalsen (afb. 18, A).
7. Schuif het profiel naar links of naar rechts. Het moet door een van zijn uiteinden tussen de bovenwals en de onderwalsen vastgehouden worden (afb. 18, B).
8. Breng de bovenwals omlaag, om meer druk op het werkstuk uit te oefenen en het buigproces te starten (afb. 18, C).
9. Verplaats het werkstuk opnieuw tussen de walsen en ga verder met het buigproces.
10. Om met het buigproces aan de andere uiteinde te beginnen, herhaal de vorige stappen.



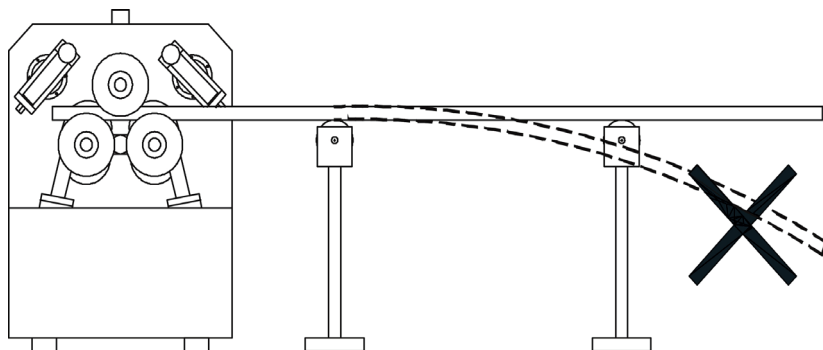
Controleer de buigradius. Indien de vereiste buigradius niet bereikt wordt, stel deze in door de bovenwals omlaag of omhoog te bewegen. Meerdere stappen zijn meestal nodig. Let erop, de buigradius niet te overschrijden. Eens de buigradius correct is, kan het werkstuk gebogen worden.

Afb. 17 : Een profiel buigen

11. Vanwege de hoge druk, kan het werkstuk naar links of naar rechts afwijken. Om dit te corrigeren, gebruik de zijdelingse richtrollen.
12. Om een spiraal of een cirkel te bekomen, moet een van de richtrollen verwijderd worden, om het materiaal naar links of naar rechts te leiden.
13. Aan het einde van het buigproces, druk op de noodstop slagschakelaar, om de motor stil te zetten. Schakel daarna de machine aan de hoofdschakelaar uit.

### 9.4.3 Lange profielen buigen

Let op de volgende punten voor het buigen van lang profielen:



Afb. 18 : Lange profielen ondersteunen

Lange profielen moeten door een rollenbaan ondersteund worden (Afb. 18).



#### INFORMATIE







Het buigen van profielen is gemakkelijker met een machine in verticale positie dan in horizontale positie.

De lange profielen moeten ook door rollenbanen ondersteund worden wanneer de machine in verticale positie is, om een overbelasting van de machine en het materiaal te voorkomen.

## 9.5 Buigwalsen

### 9.5.1 Buigmogelijkheden met verschillende walsen

Profiel type	Max. grootte (mm)		Min. buigdiameter (mm)	
	PRM50FH	PRM60FH	PRM50FH	PRM60FH
Buigmogelijkheden met standaard buigwalsen:				
	35 x 35	120x25	600	600
	15 x 15	50x10	300	400
	60 x 10	80x15	600	800
	20 x 10	40x10	300	400
	10 x 15	50x50	600	800
	50 x 10	20x20	300	400

Profiel type	Max. grootte (mm)		Min. buigdiameter (mm)	
	PRM50FH	PRM60FH	PRM50FH	PRM60FH
	60 x 7	80 x 9	800	1000
	30 x 4	40 x 5	500	400
	50 x 6	80 x 9	800	1200
	30 x 4	40 x 5	500	500
	UPN 80	UPN 120	800	800
	UPN 30	UPN 60	400	500
	UPN 80	UPN 120	1200	1200
	UPN 30	UPN 60	600	600
Buigmogelijkheden met optionele buigwalsen				
	Ø 35	Ø 50	600	800
	Ø 20	Ø 20	300	400
	Ø 70 x 2	Ø 100 x 2	1200	1600
	Ø 25 x 1,5	Ø 60 x 2	400	500
Alle buigmogelijkheden zijn gebaseerd op een buiging grenswaarde van 24 kg/m <sup>2</sup> 1) De kleinste mogelijk buigradius hangt af van de structuur van het materiaal				


**WAARSCHUWING!**

- **Bewerk nooit profielen, waarvan de materiaalsterkte groter is dan wat de machine aankan.**
- **Bewerk nooit meer dan één werkstuk tezelfdertijd.**
- **Gebruik de machine nooit voor andere doeleinden, die niet bij het bestemmingsgericht gebruik beschreven staan.**

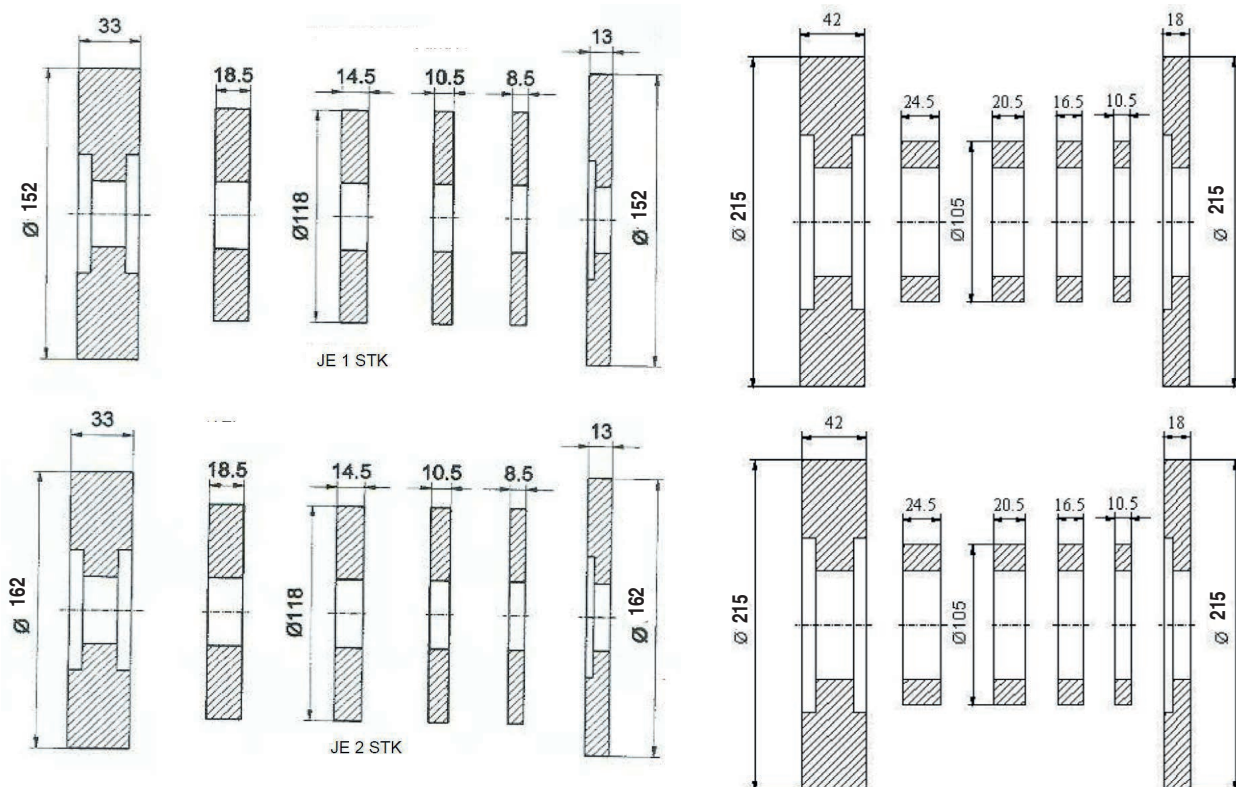
### 9.5.2 Standaard walsen

De machine wordt met standaard walsen geleverd, die het buigen van de meest voorkomende warmgewalste profielen mogelijk maken.

Het is erg belangrijk dat de walsen correct op de machine gemonteerd worden, en in functie van het type profiel ingesteld worden. Dit voorkomt een overbelasting van de machine en een onnodig verdraaien van het profiel.

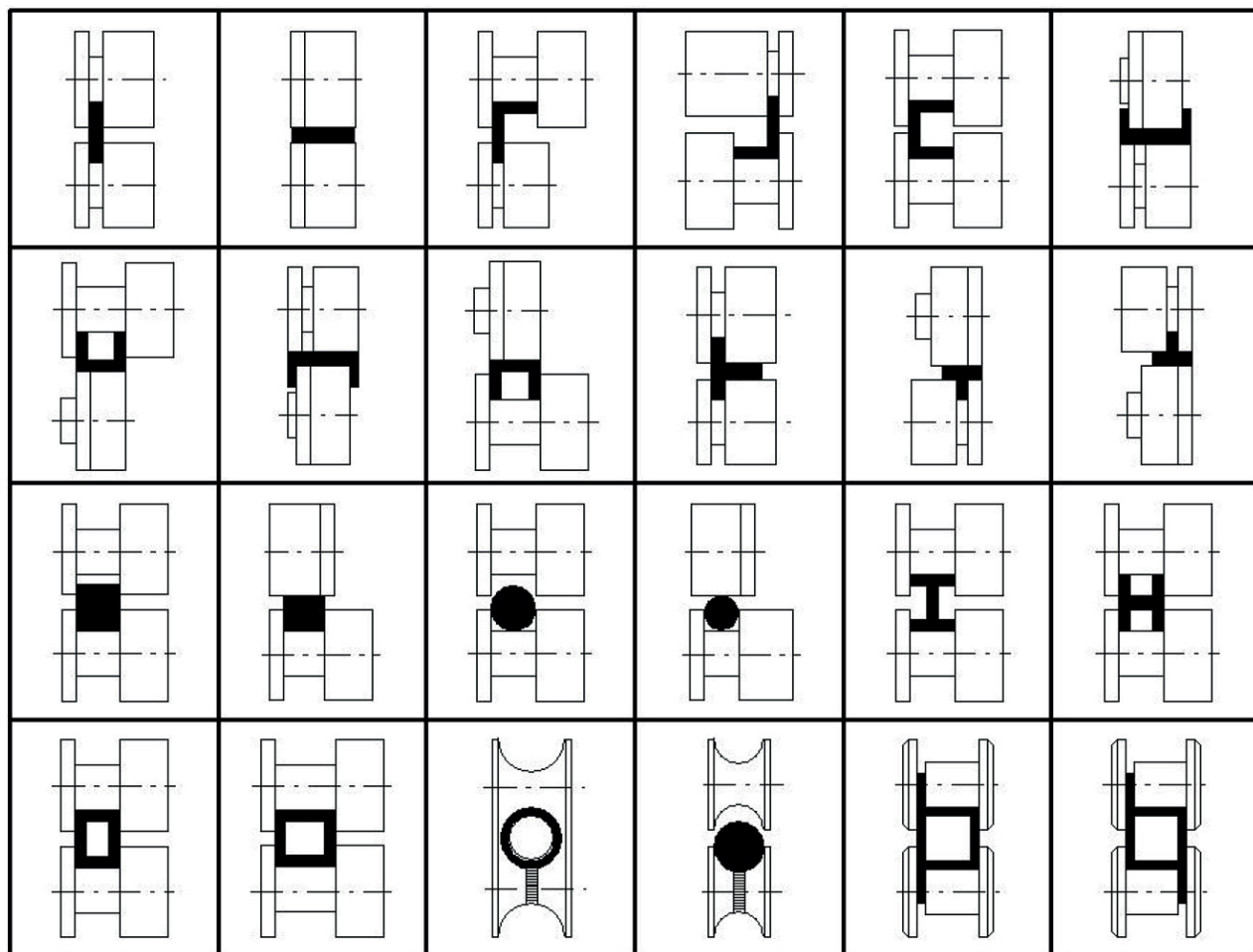
De walsen moeten zo ingesteld worden, dat het werkstuk correct ertussen geplaatst kan worden en gemakkelijk naar links en naar rechts kan bewegen.

Voor de meeste profielen zult u tijdens het buigproces een verdikking aan de binnenkant van de bocht merken, als gevolg van de verdichting. In dit geval wordt het aanbevolen een grotere speling aan de middelste wals te laten. Wanneer meerdere stappen noodzakelijk zijn voor een bepaalde diameter, moet de middelste moer losgedraaid worden, zodat de dikte van de wals verhoogd wordt. Men neemt dan een beter gedrag van het profiel waar.

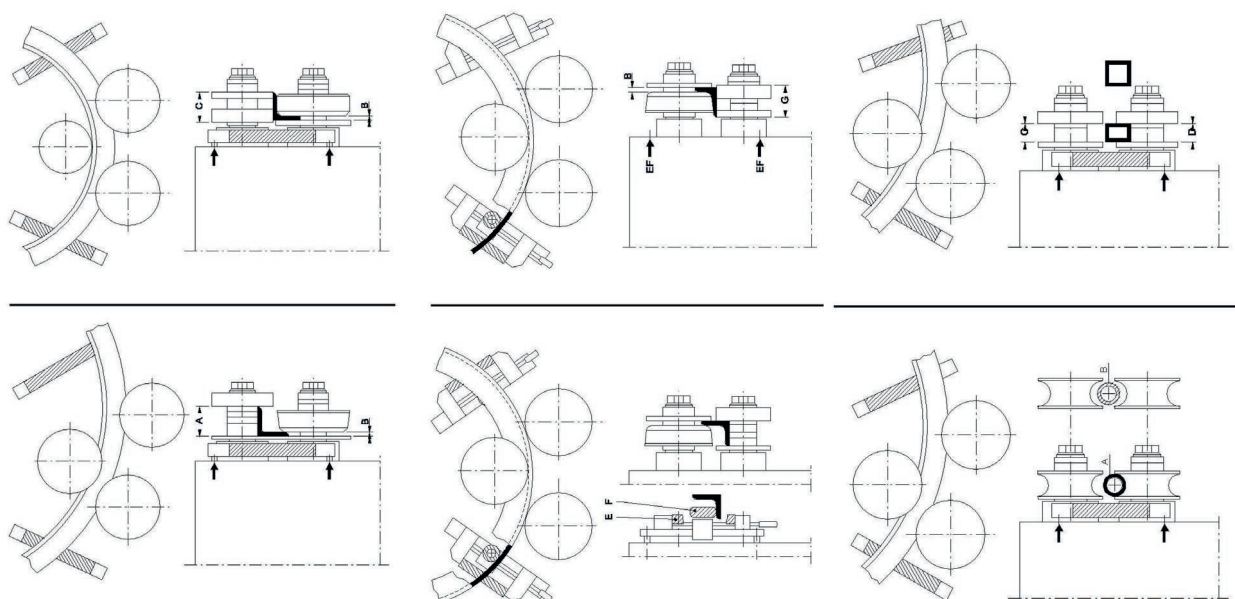


Afb. 19 : Diameter van standaard walsen voor PRM 50 FH (links) en PRM 60 FH (rechts)  
 Boven: bovenwalsen - Beneden: onderwalsen

### 9.5.3 Toepassingsvoorbeelden voor buigwalsen



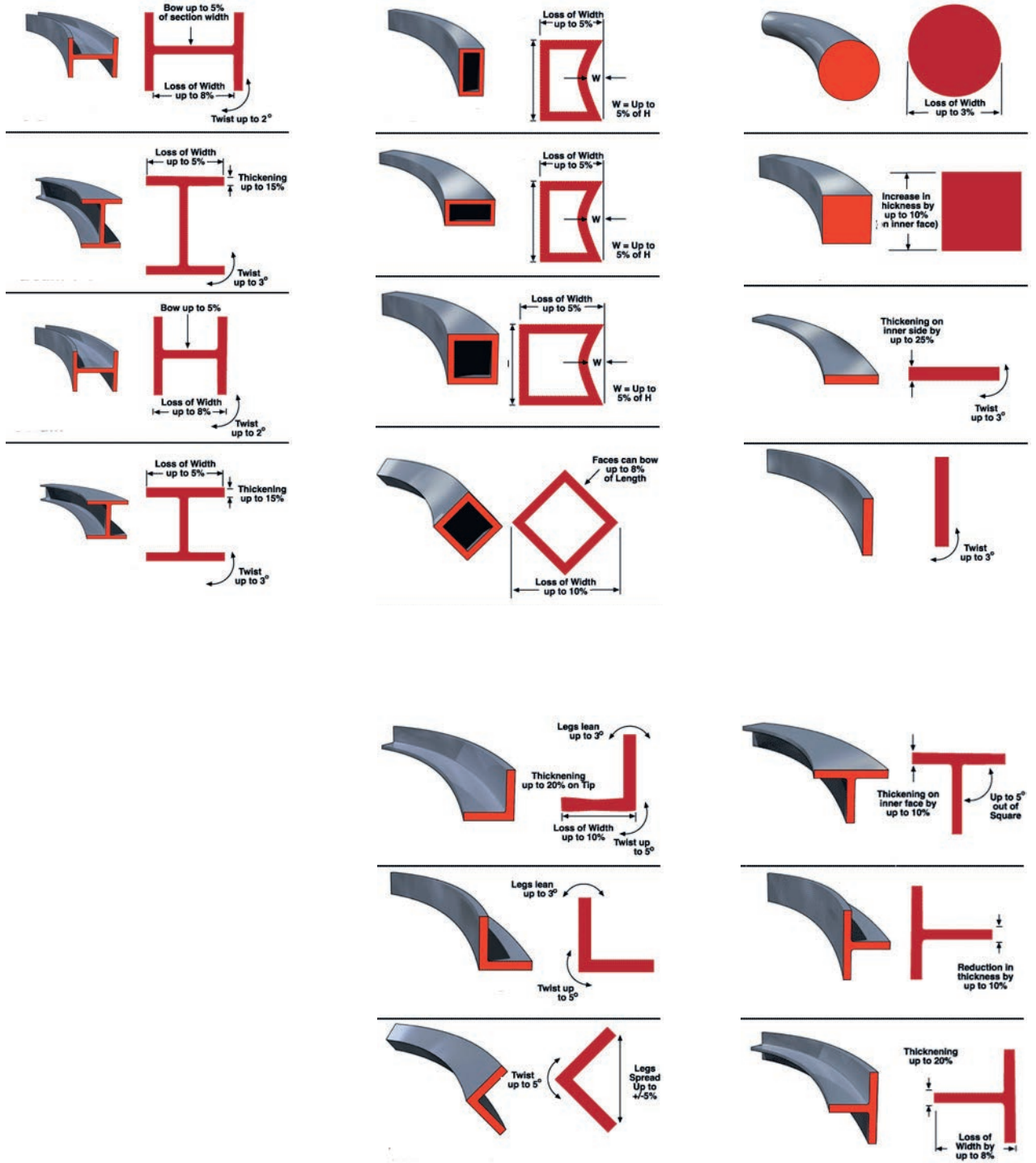
Afb. 20 Toepassingsvoorbeelden voor buigwalsen

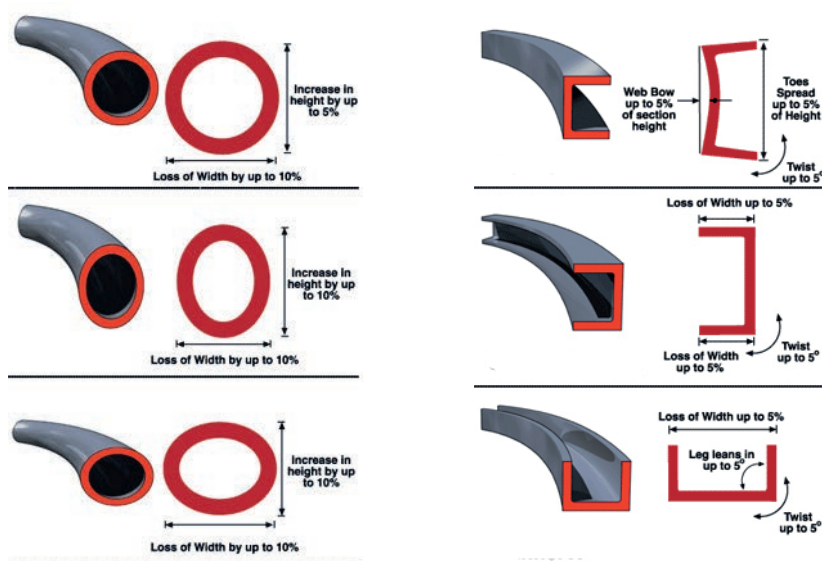


Afb. 21 Speciale walsen en rollen voor het buigen van profielen



## 9.6 Buigtolerantie voor verschillende profielen





Afb. 22 Buigtolerantie voor verschillende profielen

## 10 Onderhoud en reparaties



### INFORMATIE

Onderhoud en maak de machine regelmatig schoon, zodat deze altijd in een goede gebruikstoestand is.



### WAARSCHUWING!

**Gevaar bij onvoldoende gekwalificeerd personeel!**

Onvoldoende gekwalificeerd personeel kan de risico's bij de herstellingswerken van de machine niet inschatten en brengt zo zichzelf en anderen in gevaar voor zware of dodelijke verwondingen.

- Alle onderhoud mag enkel door daarvoor gekwalificeerde personen worden uitgevoerd.



### GEVAAR!

**Levensgevaar door elektrocutie!**

Bij contact met onderdelen onder spanning bestaat levensgevaar.

- Aansluitingen en herstelling aan de elektrische uitrusting mogen enkel door een gekwalificeerde elektricien worden uitgevoerd.
- Schakel voor het begin van het schoonmaken en de reparaties de hoofdschakelaar altijd op 0 en trek de stekker uit.



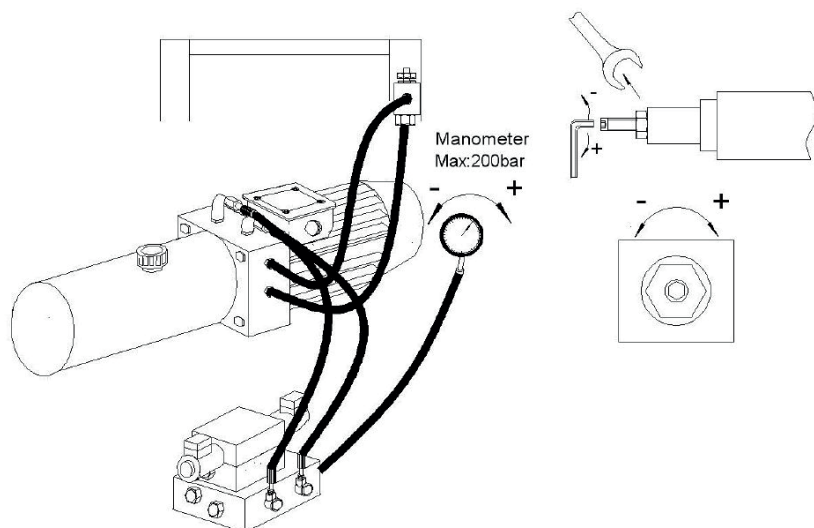
### INFORMATIE

Controleer na het schoonmaken, het onderhoud en de reparaties of alle veiligheidsvoorzieningen en beschermingen opnieuw aan de machine gemonteerd zijn en ruim alle werktuigen in de nabijheid van de machine op.

Beschadigde veiligheidsvoorzieningen en machineonderdelen moeten volgens de regels door een erkende vakwerkplaats gerepareerd of vervangen worden.

## 10.1 Hydraulisch systeem

De hydraulische druk wordt in de fabriek ingesteld. De hydraulische drukwaarde mag niet veranderd worden.



Afb. 23 Hydraulische druk

Draai de borgmoer wat los (tegen wijzerszin) om de druk in te stellen. Draaien in wijzerszin verhoogt de druk, draaien tegen wijzerszin vermindert de druk. Als de gewenste druk is ingesteld, draai de borgmoer dan weer vast.

Controleer het oliepeil van het hydraulische systeem regelmatig en vul bij met hydraulische olie indien nodig. De aandrijvingkast van de walsen is ook onderhoudsvrij. Het is toch aanbevolen om het hydraulische systeem en de hydraulische cilinder iedere maand eens te controleren. Daarvoor moet de afscherming weggenomen worden.

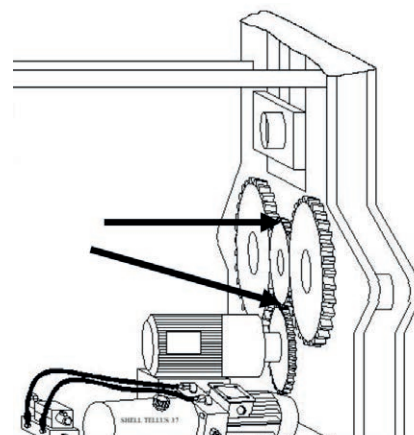


### **OPGEPAST!**

**Tijdens het transport van de machine of als de machine voor het eerst in de horizontale werkpositie wordt geplaatst, kan er wat overtollige olie uit de tank lopen. De werking van de machine wordt hierdoor niet belemmerd.**

## 10.2 Aandrijving

Smeer de aandrijving en de cardanassen regelmatig en controleer of ze soepel lopen. Open hiervoor de afdekking aan de achterzijde van het toestel. Controleer of alle schroeven goed vastzitten en span ze indien nodig aan.



Afb. 24 De aandrijving smeren

## 10.3 Onderhoudsplan



### OPGEPAST!

**De walsen van de machine mogen niet ingevet of geolied worden, om te voorkomen dat ze bij het buigproces over het materiaal kunnen glijden. De walsen en het te buigen materiaal moeten altijd schoon en vetvrij zijn!**

### Regelmatige reiniging

Maak de walsen van de profielbuigmachine dagelijks schoon. Opgepast: gebruik geen olie of vet! De walsen moeten schoon zijn en genoeg grip hebben, om het materiaal te kunnen buigen zonder door te glijden.

### Regelmatige smering

De bewegende onderdelen van de profielbuigmachine moeten regelmatig gesmeerd worden. Gebeurt dit niet, dan kan de profielbuigmachine beschadigd raken.

### Om de 200 gebruiksuren

Om de 200 gebruiksuren moet de profielbuigmachine volledig worden schoongemaakt.

### Om de 500 gebruiksuren

Om de 500 gebruiksuren moet de lager van de hydraulische cilinder worden schoongemaakt.

Na de eerste 1000 gebruiksuren

Het wordt aanbevolen om na de eerste 1000 gebruiksuren de olie te vervangen.

### Om de 3000 gebruiksuren

Hierna moet de olie om de 3000 gebruiksuren vervangen worden.



### Tips en aanbevelingen

Voor iedere olievervanging moet de hydraulische olie gefilterd worden met een 10 micron filter.

### Na x-aantal arbeidsuren

Mettertijd kan de ventilator van de elektromotor onder het stof komen te zitten. Open de achterste afdekking om de ventilator schoon te maken.

### Aanbevolen smeeroilie

Wij bevelen de volgende of gelijkaardige smeeroilie aan.

- Planeetwieloverbrenging: Oil ISO CC 150
- Hydraulisch systeem: Hydraulische olie ISO HV 46 (10 µ filter)
- Voor het smeren: Grease ISO XMO

Nr.	Onderhoud	Interval	Smeermiddel
1	De walsen schoonmaken	Dagelijks	
2	De lagers van de walsen smeren	Wekelijks	Smeervet, olie
3	De lagers van de richtrollen smeren	Wekelijks	Smeervet
4	De lagers van de assen, cardanassen	Wekelijks	Vloeibare olie
5	Drijfwerk	Wekelijks	Smeervet
6	Hydraulische tank, olieverversing	Wekelijks	Hydraulische olie
7	De elektrische kast reinigen	Wekelijks	

Voor het smeren van sommige onderdelen moet de afscherming aan de achterzijde van het toestel eerst geopend worden.

## 10.4 De olie vervangen en bijvullen

Controleer het oliepeil regelmatig en vul bij met hydraulische olie indien nodig. Pomp hiervoor de hydraulische olie met een pomp en door een filter in de tank.

## 10.5 De elektrische kast schoonmaken

1. Schakel de machine uit en trek de stekker uit het stopcontact.
2. Open de elektrische kast en reinig de binnenkant met een droge doek. Gebruik hiervoor nooit vloeibaar schoonmaakmiddel!
3. Controleer de verbindingen van de verschillende aansluitingen, maak deze indien nodig vast.
4. Sluit de deur van de elektrische kast en steek de stekker in het stopcontact. Start de machine en controleer alle functies.

## 10.6 10.6 Lijst van de mogelijke oliesoorten

Olie	Categorie C (ISO CC 150)	Categorie H (ISO HV 46)	Categorie X (ISO XM 0)
AGIP	BLASIA 150	ARNOICA 46	GR MU EP 0
BP	ENERGOL GR-XP 150	BARTRAN HV 46	GREASE LTX0 GREASE LTX0-EP
CASTROL	ALPHA SP 150	HYSPIN AWN 46	SHEEROL APT 0 SHEEROL EPL 0
ELF	REDUFCTELF SP 150	HYDRELF DS 46	ROLEXA 0 EPEXA 0
ESSO	SPARTAN EP 150	UNIVIS N 46	BEACON EP 0
MOBIL	MOBIL GEAR 629	MOBIL DTE 15	MOBOL PLEX 45
Q8	GOYA 150	HAENDEL 46	REMBRANDT EP 0
SHELL	OMALA OIL 150	TELLUS OEL T46 HIFDROL HV46	ALVANIA EP 0 SUPER GREASE EP 0
TEXACO	MEROPA 150	RANDO OIL HD 46	MULTIFAK EP0 MARFAK 0
TOTAL	CARTER 150	EQUIVIS ZS 46	MULTIS EP 0, MULTIS 0

## 10.7 Storingen, mogelijke oorzaken en oplossingen

<b>Storingen</b>	<b>Mogelijke oorzaken</b>	<b>Oplossingen</b>
De profielbuigmachine werkt niet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>De elektrische aansluiting is niet correct.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de elektrische verbinding.</li> <li>Contacteer uw verdeler/de fabrikant.</li> </ul>
De motor draait, maar de profielbuigmachine beweegt niet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>De motor draait in de verkeerde richting.</li> <li>Het oliepeil staat te laag.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de draairichting van de motor.</li> <li>Controleer het oliepeil van het hydraulische systeem.</li> <li>Contacteer uw verdeler/de fabrikant.</li> </ul>
De walsen draaien, maar ze kunnen niet naar omhoog en omlaag bewogen worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische fout.</li> <li>Er is een fout in het hydraulische systeem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de stroomkring.</li> <li>Contacteer uw verdeler/de fabrikant.</li> </ul>
De walsen bewegen zich naar omhoog en omlaag, maar draaien niet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische fout.</li> <li>Er zit een fout in het hydraulische systeem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de stroomkring.</li> <li>Contacteer uw verdeler/de fabrikant.</li> </ul>
De profielbuigmachine buigt de materialen niet zoals in de catalogus aangegeven staat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>De dikte van het materiaal is niet conform.</li> <li>Het systeem vertoont fouten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer het te buigen materiaal.</li> <li>Contacteer uw verdeler/de fabrikant.</li> </ul>
De lamp voor de indicatie van fouten licht op.	<ul style="list-style-type: none"> <li>De externe stroombron kan defect zijn.</li> <li>De elektrische motor is overbelast.</li> <li>De motor is defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de externe stroombron.</li> <li>Controleer het buigproces.</li> <li>Controleer de elektrische motor en de overeenkomstige verbindingen.</li> <li>Contacteer uw verdeler/de fabrikant.</li> </ul>
De druk is laag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er zit een fout in het hydraulisch systeem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contacteer uw verdeler/de fabrikant.</li> </ul>
De olie lekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het oliepeil is te hoog.</li> <li>De verbinding is los.</li> <li>De buizen of andere onderdelen zijn niet goed dicht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer het oliepeil.</li> <li>Controleer de verbindingen en andere onderdelen.</li> <li>Contacteer uw verdeler/de fabrikant.</li> </ul>

## **11 Verwijderen en recyclage van de oude machine**

Ontdoet U van uw apparaat op een milieuvriendelijke wijze, gooi geen afval in de vrije natuur. Volg zorgvuldig de in uw gemeente geldende milieuvoorschriften voor het weggooien van verpakkingen en oude apparaten.

### **11.1 Buitengebruikstelling**

Versleten apparaten moeten dadelijk en op een passende wijze verwijderd worden om toekomstig misbruik en gevaar voor het milieu of voor mensen te vermijden.

- Neem alle milieugevaarlijke stoffen van het apparaat af.
- Demonteer het apparaat in handelbare en verwerkbare delen.
- Breng de delen van het apparaat en de milieugevaarlijke stoffen naar het afvalverwerkingsbedrijf.

### **11.2 Verwijderen van elektrische apparaten**

Het apparaat bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet als huisafval weggegooid worden. De elektronische werktuigen en elektrische machines moeten gesorteerd, verzameld en teruggebracht worden voor een milieuvriendelijke recyclage.

### **11.3 Verwijderen van smeermiddelen**

Aanwijzingen voor het verwijderen van gebruikte smeermiddelen worden door de fabrikant gegeven. Raadpleeg de technische fiche van het product.

## 12 Onderdelen



### **GEVAAR!**

#### **Letselsgevaar door het gebruik van ongeschikte onderdelen!**

Als u ongeschikte of beschadigde onderdelen gebruikt, brengt u mensen in gevaar en kan de machine beschadigd worden.

Gebruik enkel originele of door de fabrikant aanbevolen onderdelen.

Bij twijfel, neem contact op met uw verdeler.



### **INFORMATIE**

Gebruik altijd walsen die voor het te buigen materiaal geschikt zijn.

### 12.1 Onderdelen bestellen

De onderdelen kunnen bij uw verdeler besteld worden.

Bij de bestelling, meld de volgende informatie:

- Machinetype
- Artikelnummer
- Bouwjaar
- Onderdeelnummer
- Aantal
- Verzendwijze (vrachtwagen, boot, vliegtuig, express)
- Leveringsadres

De bestellingen zonder bovenstaande gegevens worden niet in acht genomen. Als de verzendwijze niet opgegeven wordt, zal deze door de leverancier gekozen worden.

De gegevens zoals machinetype, artikelnummer en bouwjaar bevinden zich op de naamplaat.

#### **Artikelnummer:**

PRM 50 FH: 381 2036

PRM 60 FH: 381 2060

#### **Voorbeeld:**

U moet een motor voor de PRM 50 FH bestellen.

Deze wordt afgebeeld op de onderdelentekening nr 2, positie 3.

Machinetype: PRM 50 FH

Artikelnummer: 381 2036

Onderdelentekening nummer: 2

Onderdeelnummer: 3

Het ordernummer is: **0-3812036-2-03**

Het ordernummer wordt samengesteld met het artikelnummer (3812036), onderdelentekening nummer (2), onderdeelnummer op de tekening (3) en een plaats voor het artikelnummer (0).

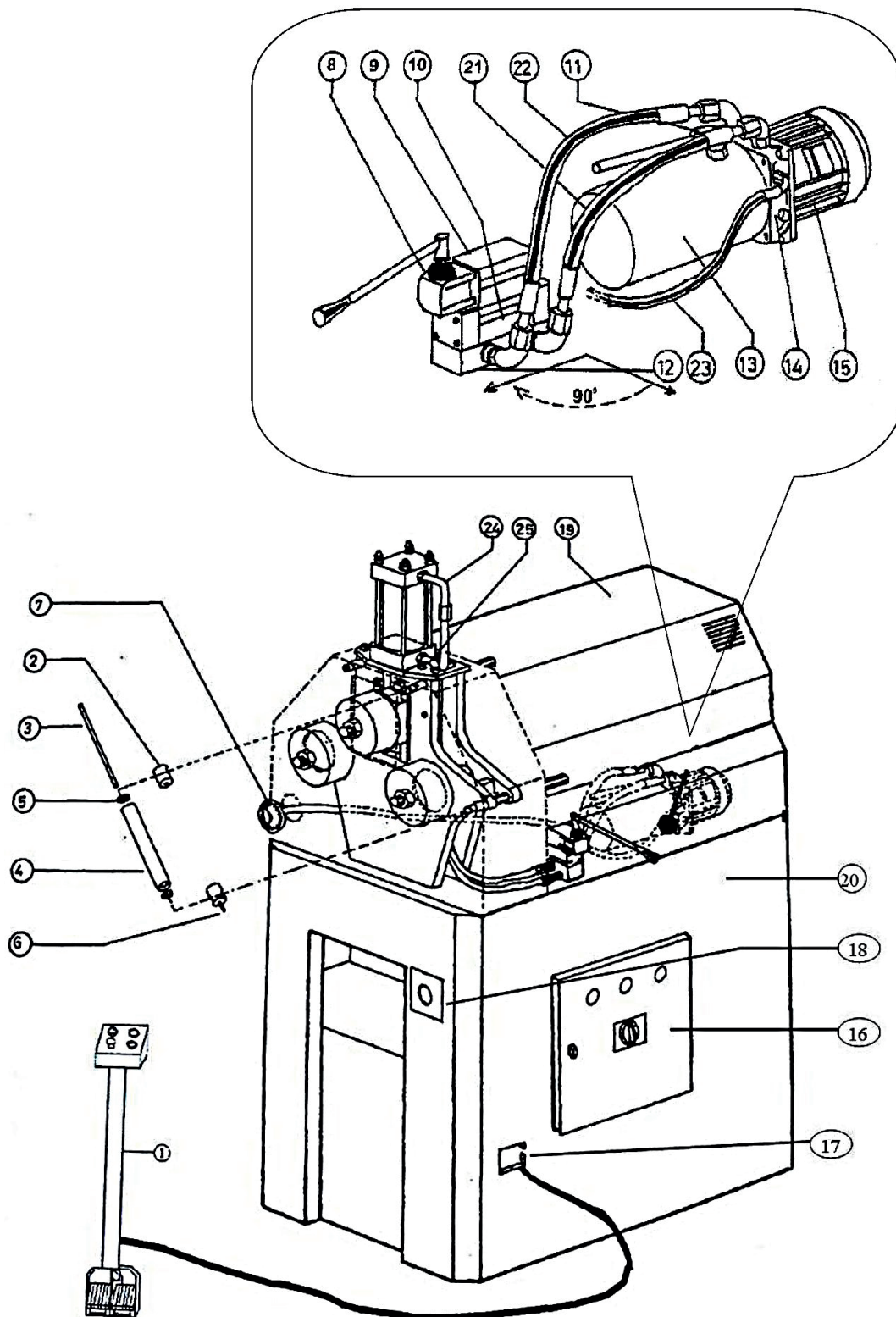
U moet een 0 schrijven voor het artikelnummer.

U moet een 0 schrijven voor het onderdeelnummer voor cijfers tussen 1 en 9.

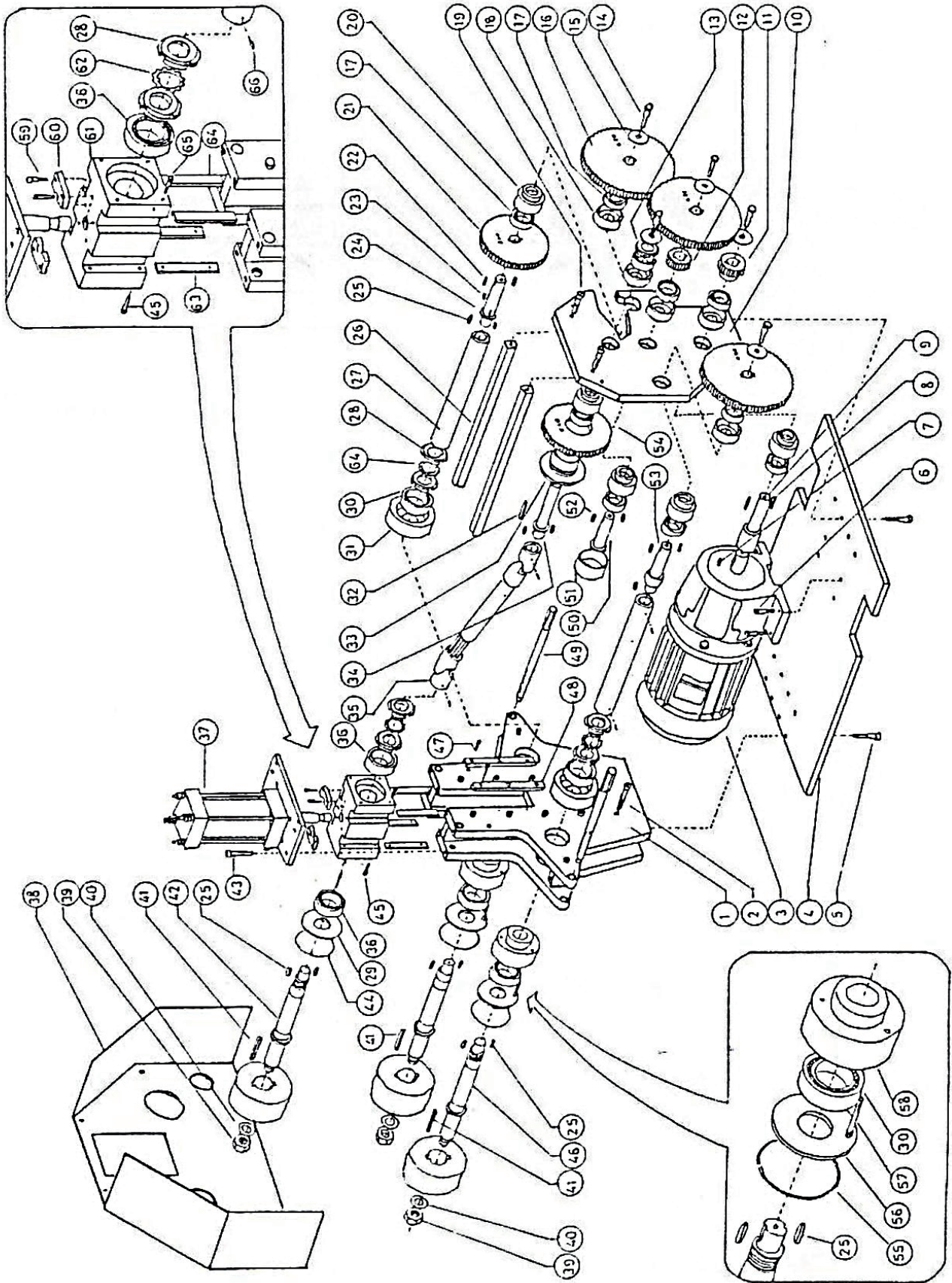


## 12.2 Onderdelen PRM 50 FH

De volgende afbeeldingen worden gebruikt om de onderdelen te identificeren en te helpen in geval van reparatie. Bij de bestelling van onderdelen, stuur een kopie van de tekening mee, waarop u het gewenste onderdeel aanwijst.

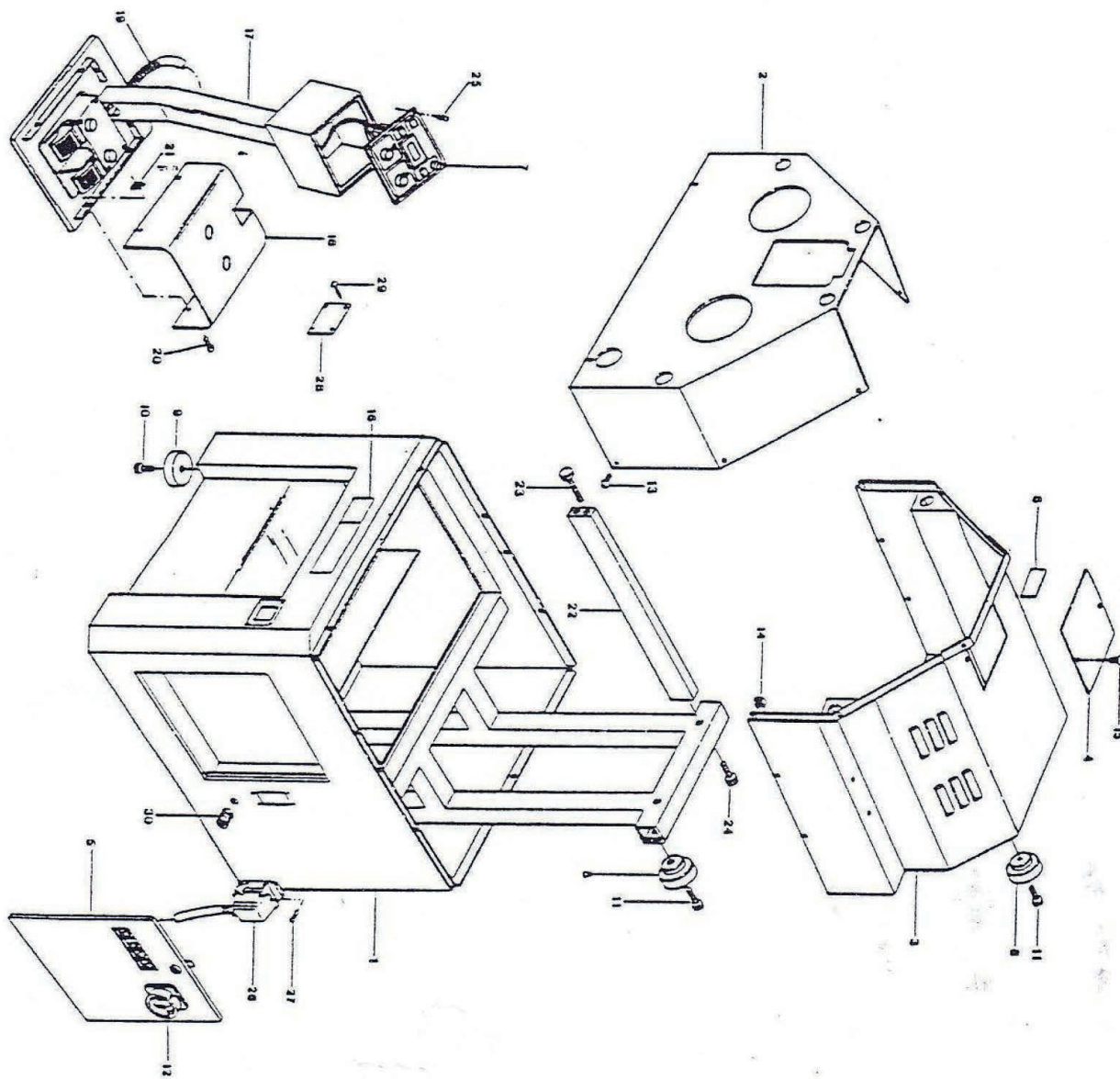


Afb. 25 Onderdelentekening 1 - Behuizing PRM 50 FH

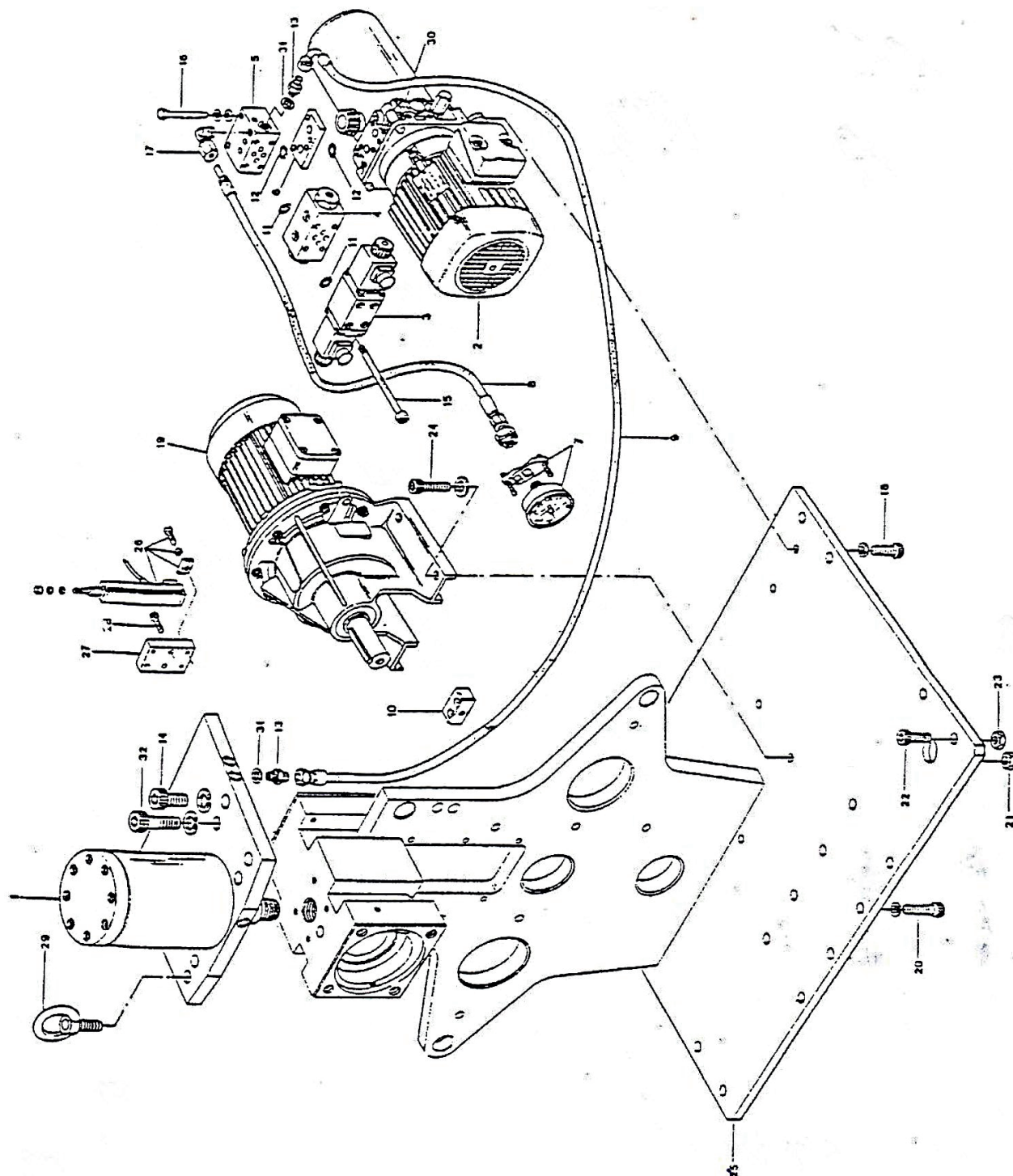


Afb. 26 Onderdelentekening 2 - PRM 50 FH

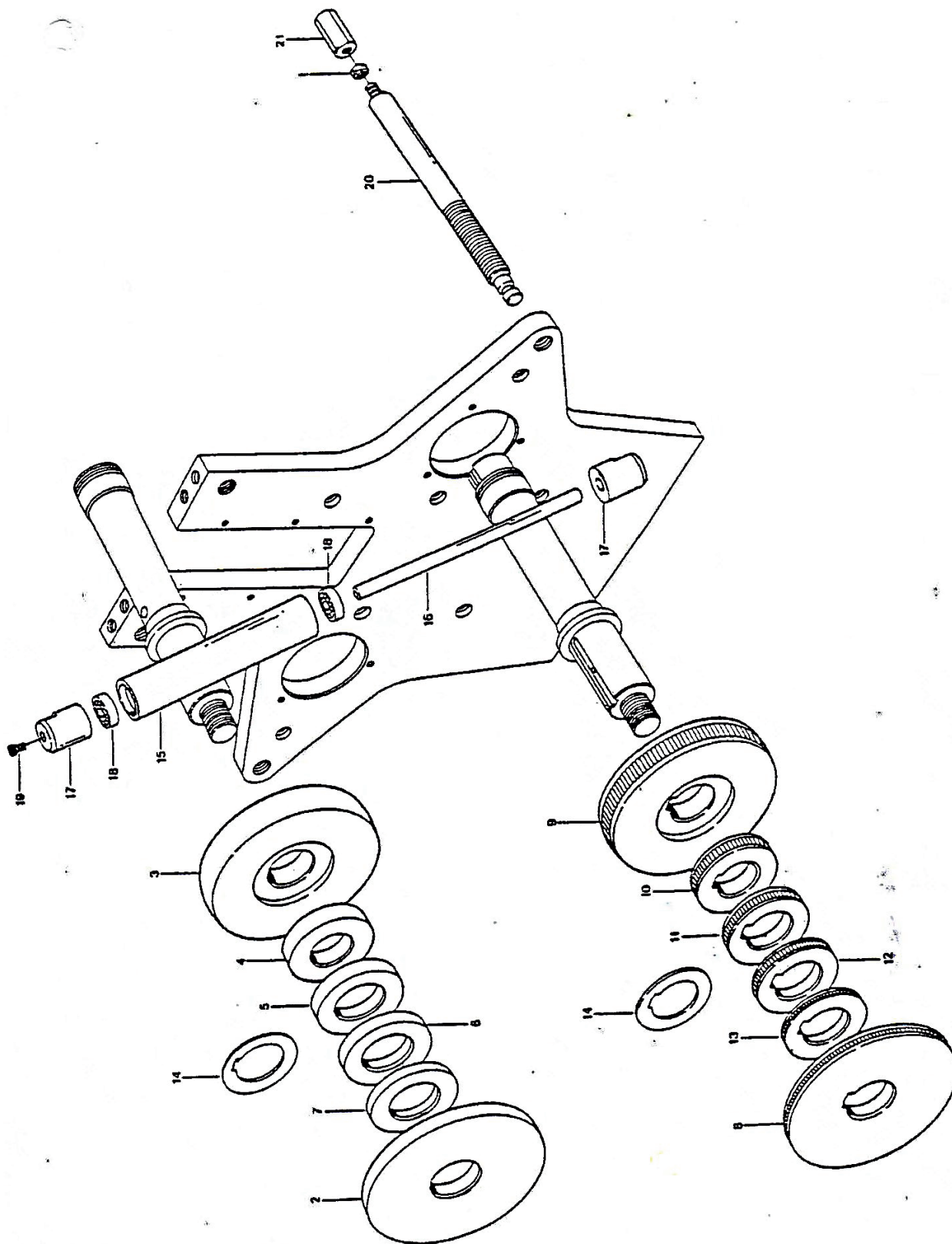
### 12.3 Onderdelen PRM 60 FH



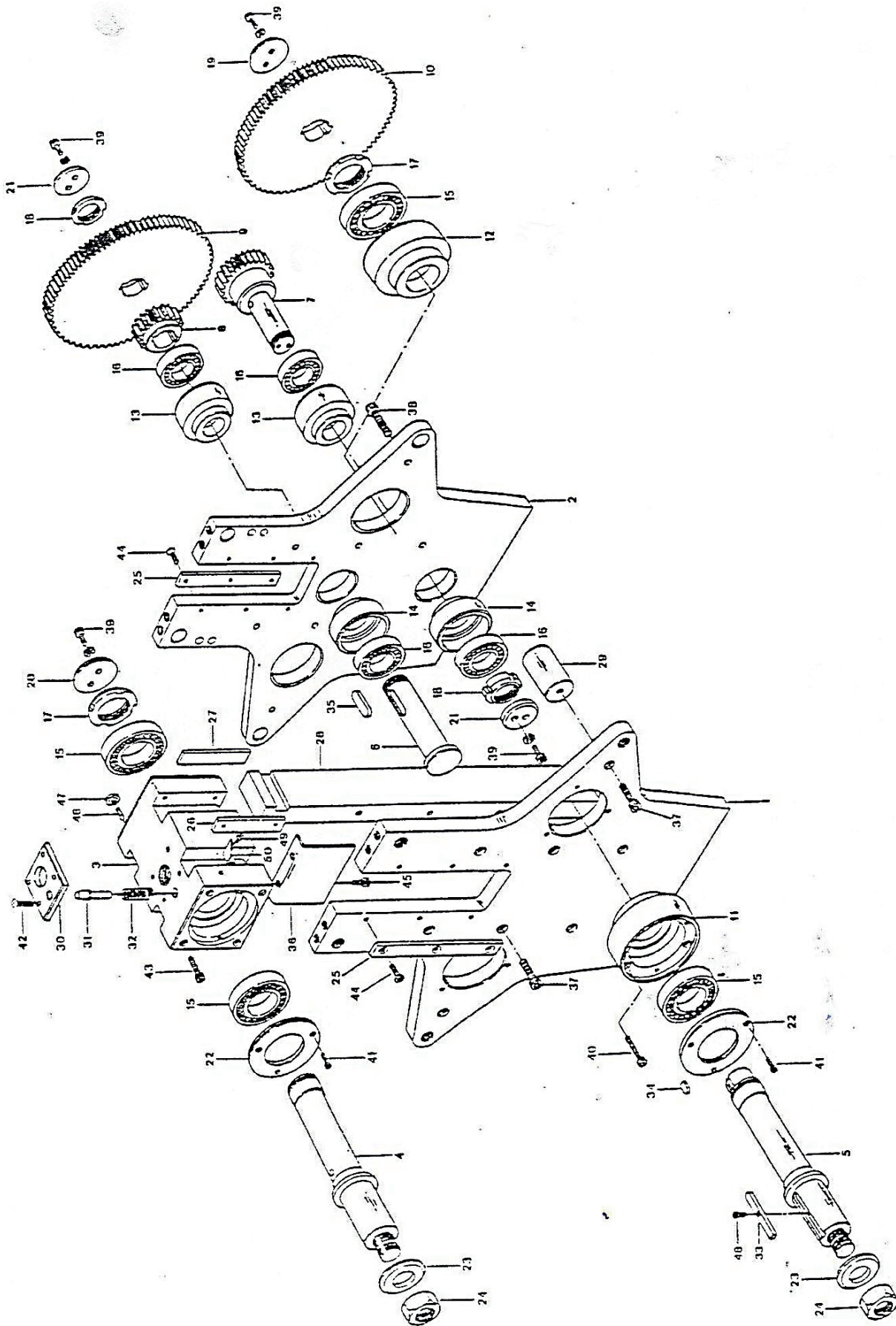
Afb. 27 Onderdelentekening PRM 60 FH



Afb. 28 Onderdelentekening 2 PRM 60 FH



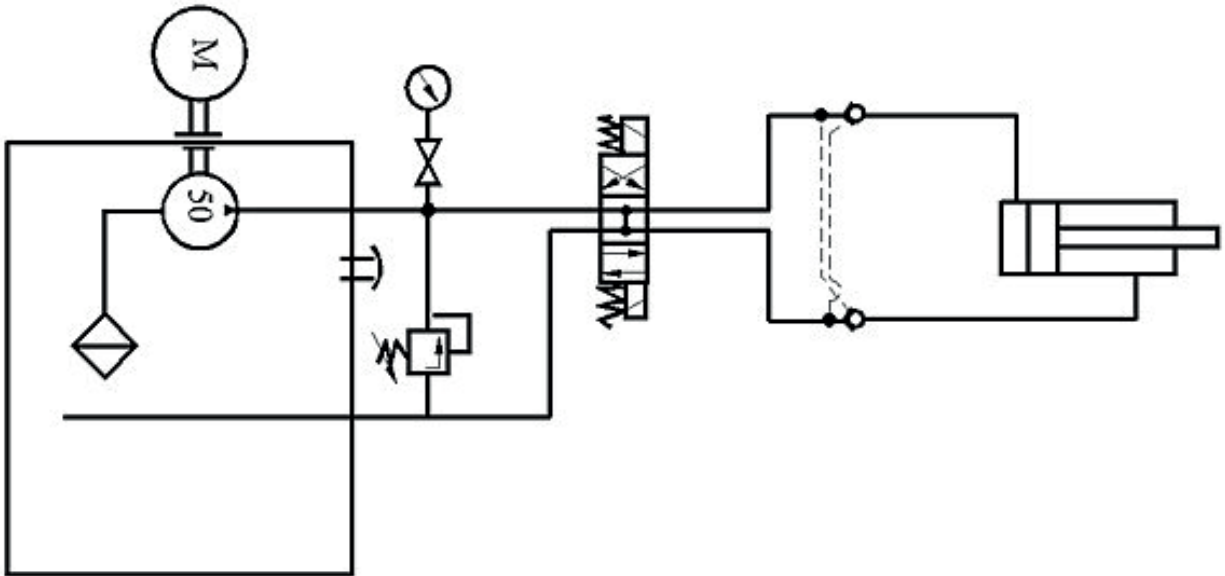
Afb. 29 Onderdelentekening 3 PRM 60 FH



Afb. 30 Onderdelentekening 4 PRM 60 FH

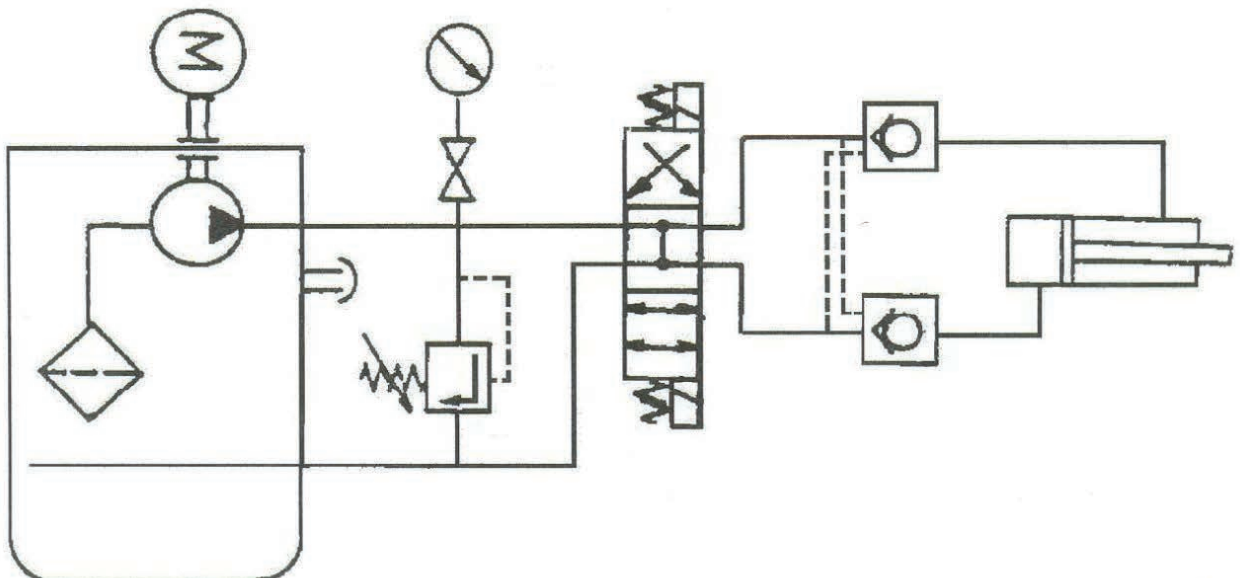
## 13 Schakelschema's

### 13.1 Hydraulisch systeem - Schakelschema PRM 50 FH



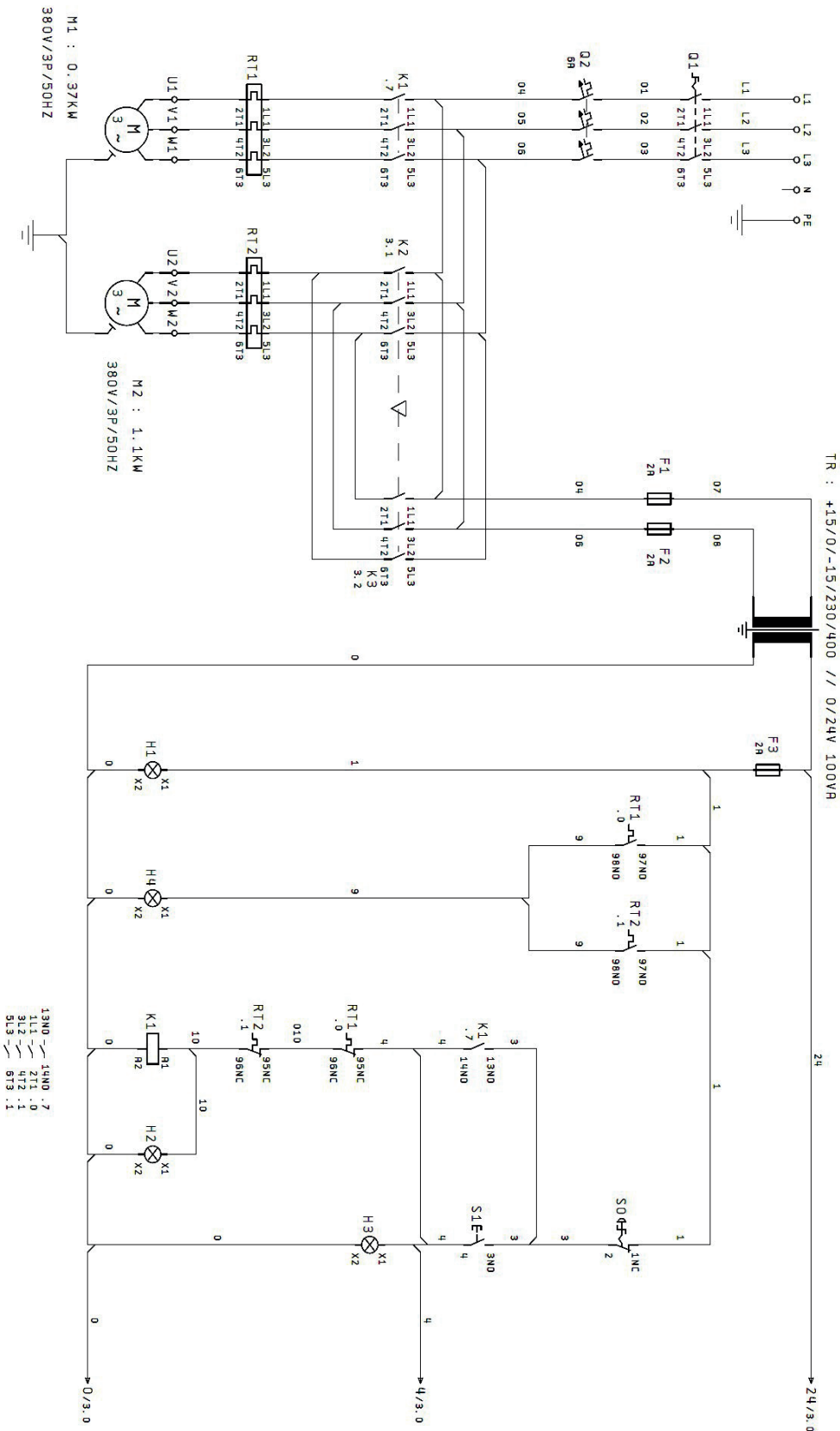
Afb. 31 Hydraulisch systeem - Schakelschema PRM 50 FH

### 13.2 Hydraulisch systeem - Schakelschema PRM 60 FH



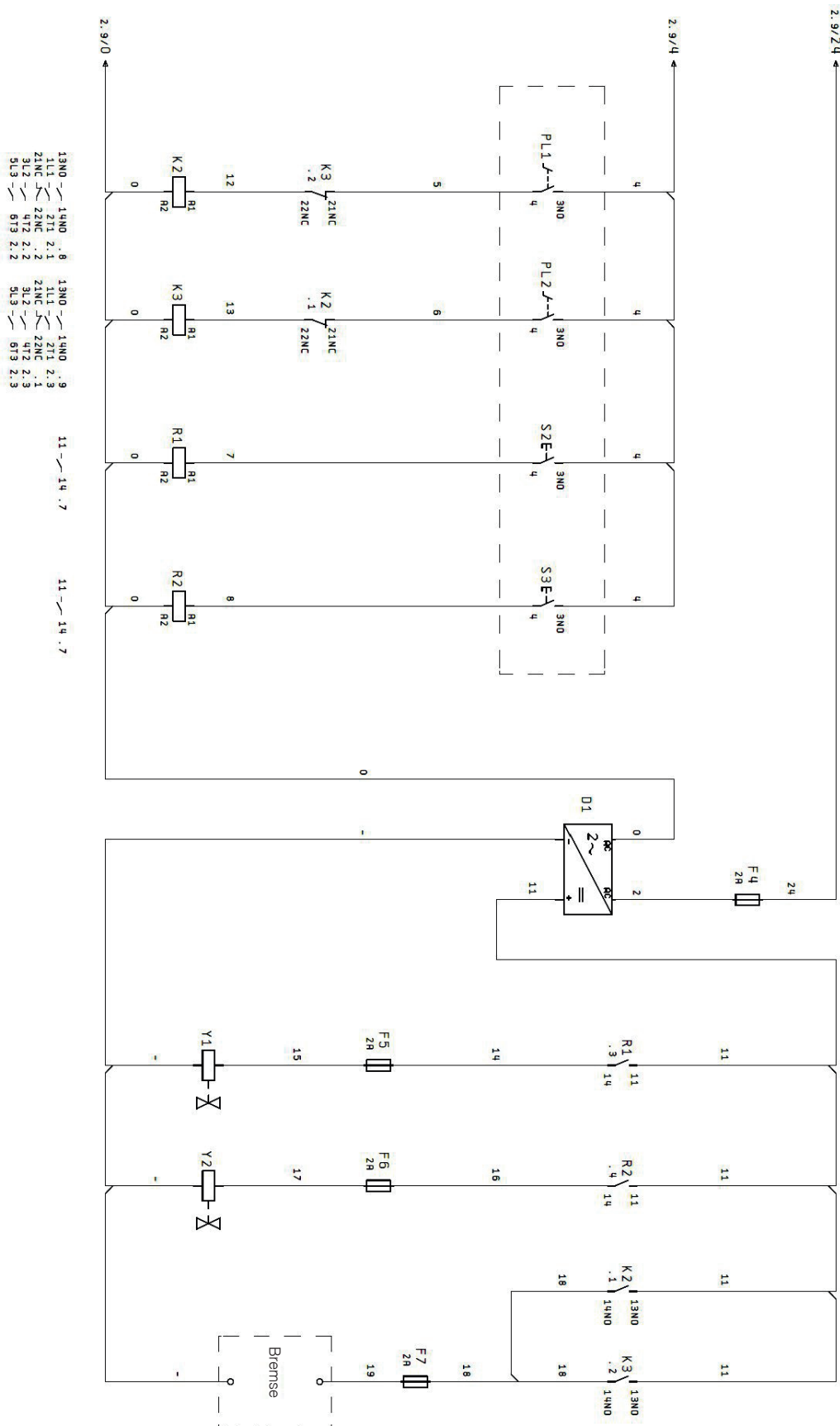
Afb. 32 Hydraulisch systeem - Schakelschema PRM 60 FH

### 13.3 Schakelschema's PRM 50 FH

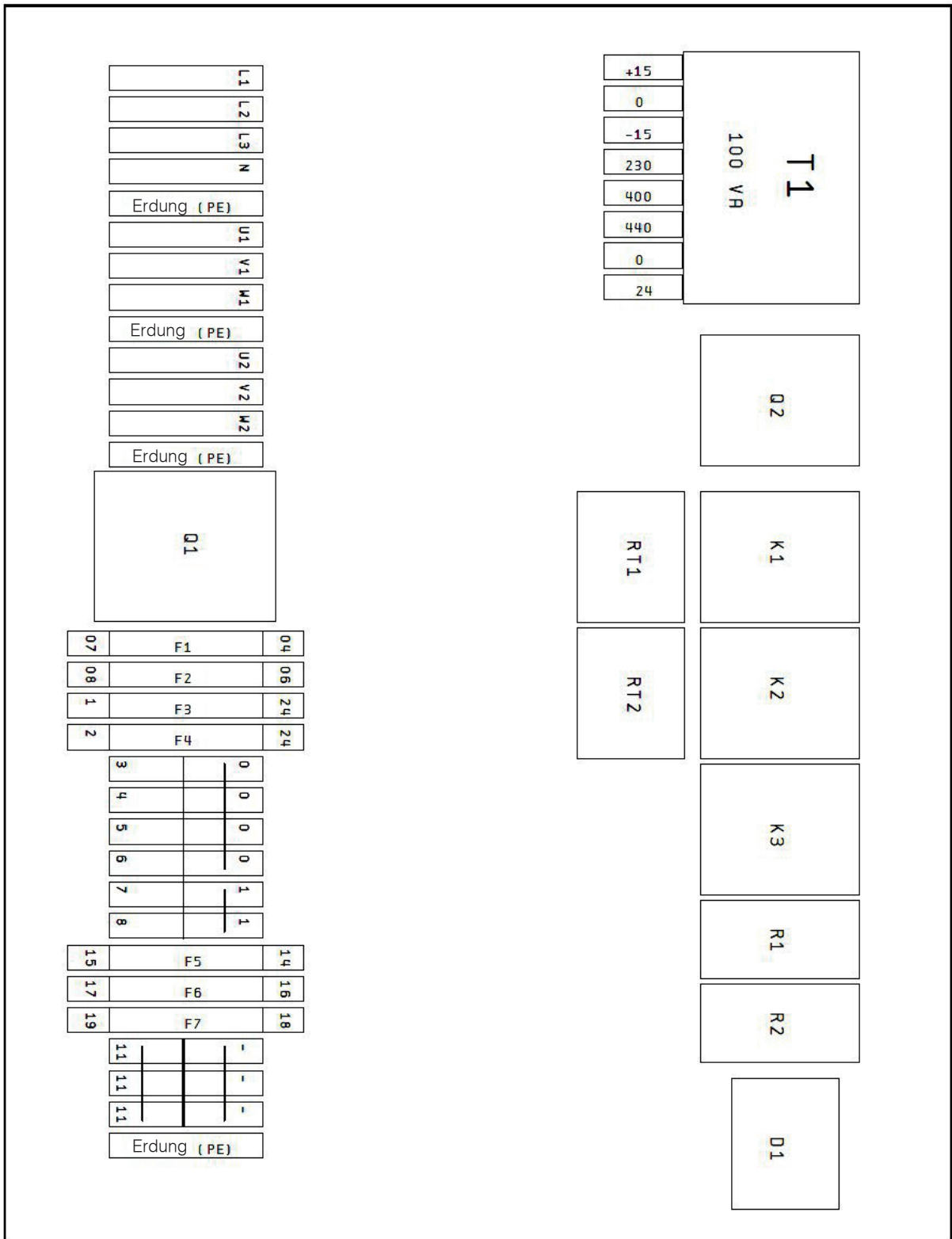


Afb. 33 Schakelschema 1 PRM 50 FH



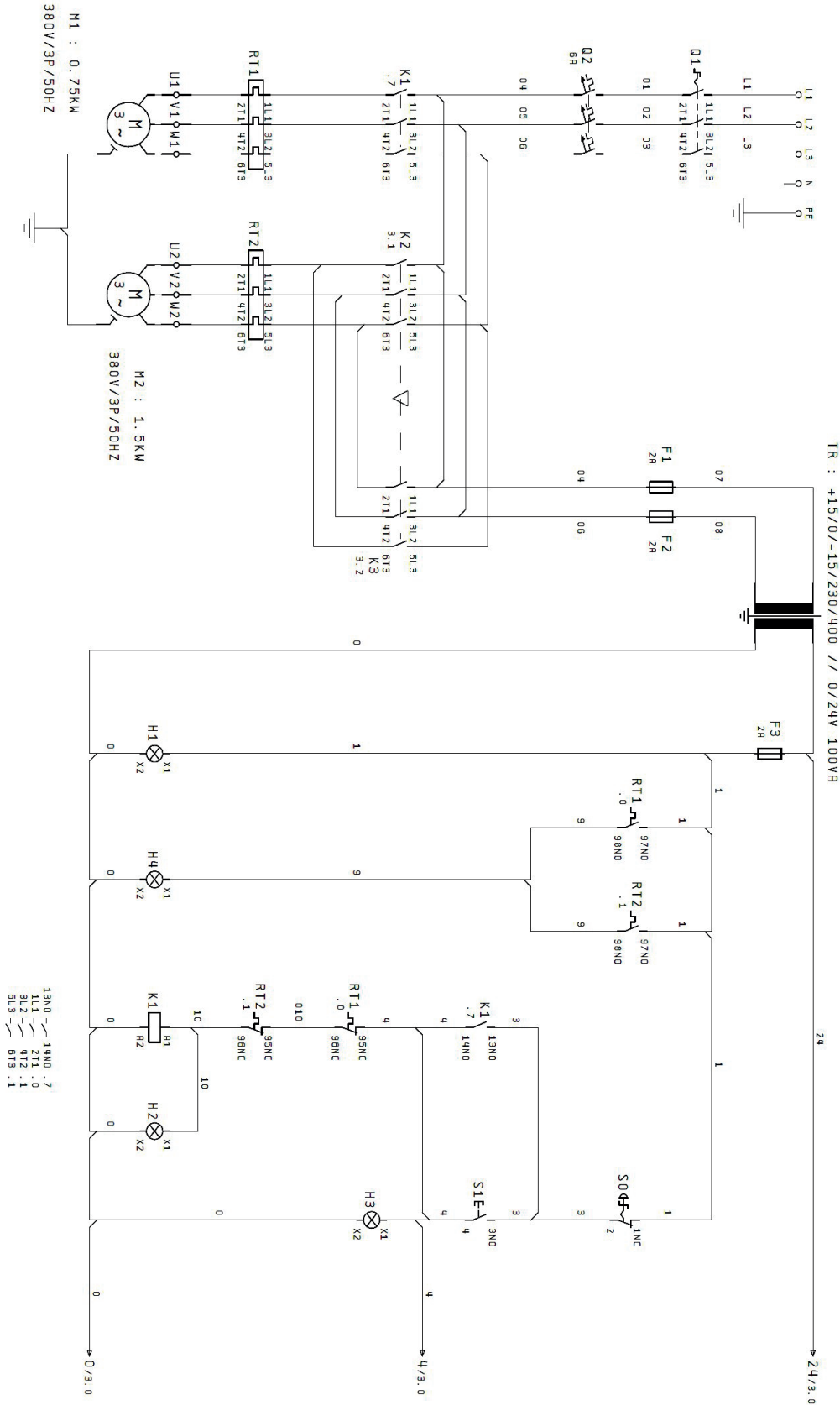


Afb. 34 Schakelschema 2 PRM 50 FH

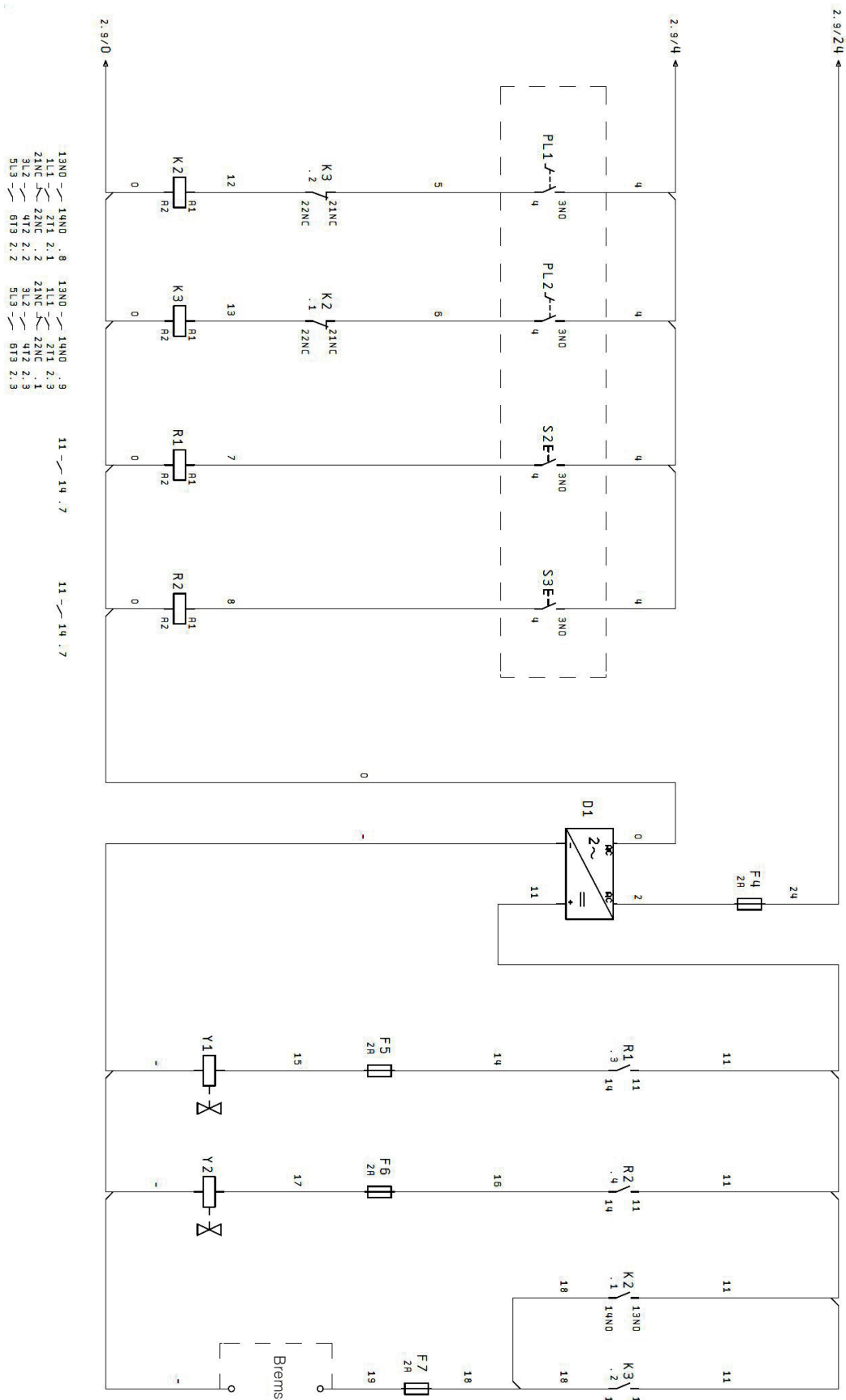


Afb. 35 Schakelschema 3 PRM 50 FH

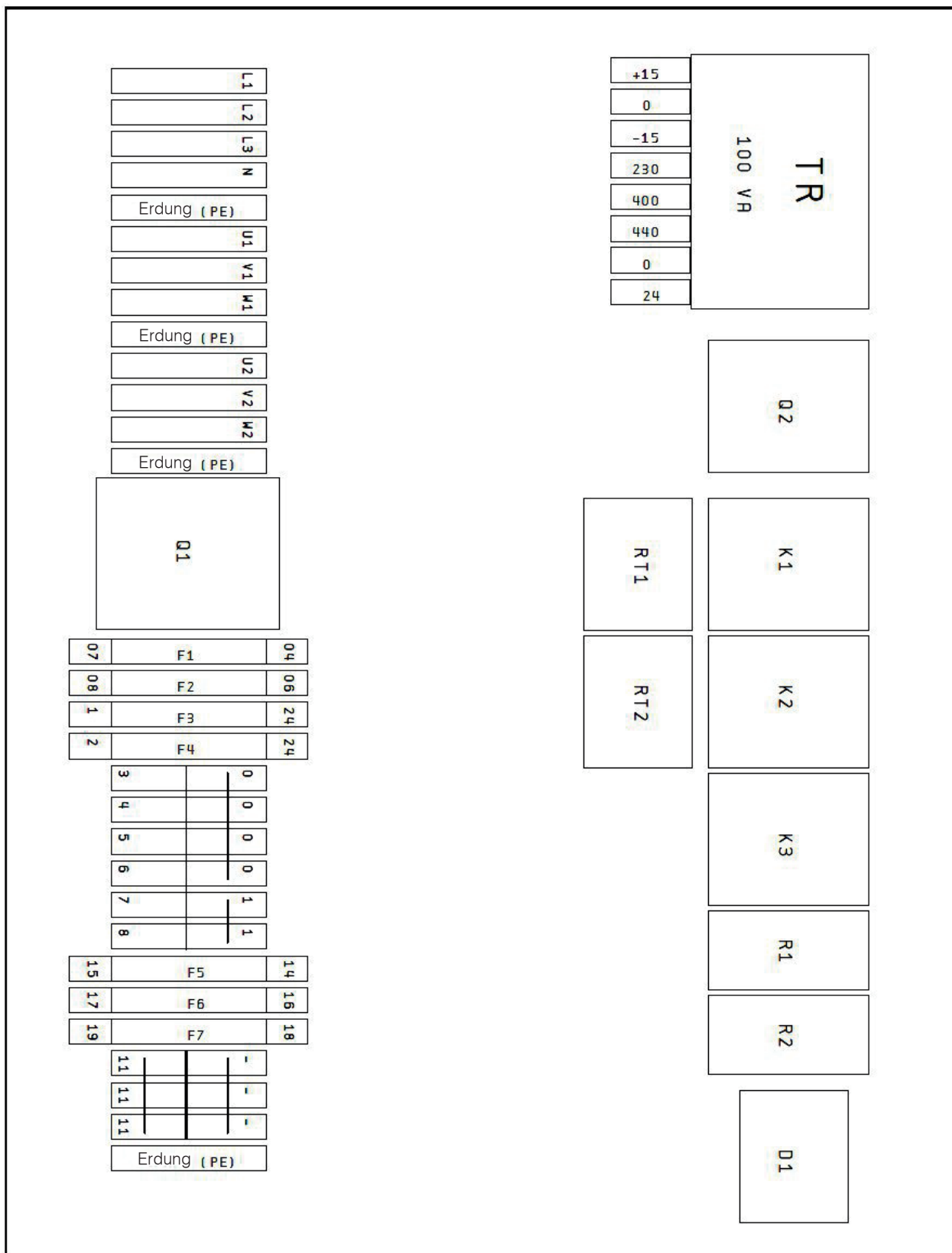
### 13.4 Schakelschema's PRM 60 FH



Afb. 36 Schakelschema 1 PRM 60 FH



Afb. 37 Schakelschema 2 PRM 60 FH



Afb. 38 Schakelschema 3 PRM 60 FH

## 14 EG conformiteitsverklaring

**Naar machine richtlijn 2006/42/CE - Bijlage II 1.A**

**De fabrikant/  
De verdeler**

Stürmer Maschinen GmbH  
Dr Robert Pflege Stasse, 26  
D 96103 Hallstadt

**Verklaart hierdoor dat het volgende product:**

Productgroep: **Metalkraft® Metaalbewerkingsmachines**

Naam van het product: **PRM 50 FH  
PRM 60 FH**

Omschrijving: **Buigmachine**

Serienummer: \_\_\_\_\_

Bouwjaar: **20** \_\_\_\_\_

**Voldoet aan alle bepalingen van de richtlijn en van andere toegepaste richtlijnen (zie hieronder), met inbegrip van alle wijzigingen die op het ogenblik van de verklaring geldig zijn.**

Europese richtlijnen: **2006/95/EG - Laagspanning richtlijn  
2004/108/EG - EMC richtlijn**

**De volgende geharmoniseerde normen werden toegepast:**

**DIN EN ISO 12100:2010** Machineveiligheid - Aalgemene principes voor het ontwerp - Risicobeoordeling en risicovermindering.

**DIN EN 60204-1:2007-06** Machineveiligheid - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene vereisten.

**Verantwoordelijke voor de documentatie:**

Technische afdeling

Adre: Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D - 96103 Hallstadt

22/02/2013



Kilian Stürmer  
(Direction)