

Handleiding kantenverlijmers

5-reeks



- Modellen: KM - 500
 KM - 550
 KM - 575
 KM - 585
- Document: Rev. 1

Technische gegevens:

Dikte paneel	MÍN.	8 mm
	MAX	40 mm
Breedte paneel	MÍN.	75 mm
Lengte paneel	MÍN.	120 mm
Dikte kantenband	MAX.	2 mm
snelheid		5.5 m/min

Elektrische aansluiting:

	Voltage	Pk	Kw	Amp
KM500 & KM550	230 mono	3,4	2,5	12,8
	400	3,4	2,5	4,3
KM575	230 mono	6,59	4,85	24,8
	400	6,59	4,85	8,2
KM585	230 mono	6,96	5,12	26,2
	400	6,96	5,12	8,7

Voorfrees eenheid:

PF-2 (enkel KM 575 & KM 585)

MOTOR: 1 x 0.8 Kw. / 1 x 1.1 Kw.

Zaag eenheid (voor en achter): **V-2**

MOTOR: 0.2 Kw.

Frees unit (boven en onder): **JC-2**

MOTOR: 2 x 0.27 Kw.

lijmschraper:

RR-7 (Niet op KM 500)

Hoekafronder:

CR-2 (enkel op KM 585)

Motor 0.27 Kw

Voeding:

MOTOR: 0.37 Kw.

CE Declaration of Conformity

EG Conformiteitsverklaring - EG Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity - Déclaration de Conformité CE

Geachte Klant - Sehr Geehrter Kunde - Dear Customer - Cher Client,

Wij, wir, we, nous

NV WERKHUIZEN LANDUYT

Kolvestraat 44

8000 BRUGGE - BELGIE

verklaren hierbij dat de bouwwijze van de machines - erklären dass die Bauart der
Maschinen - herewith declare that the construction of the machines - certifications par la
présente que la fabrication des machines

ROBLAND

voldoen aan de volgende richtlijnen / folgende Bestimmungen entsprechen / comply with
the following relevant regulations / sont conformes aux Normes suivantes:

Machine Directive 2006/42/CE - 2006/95/EC Low Voltage CE Directive

EMC Directive 2004/108/CE - EN 12100- Part 1 and Part 2 / EN 60204 Part 1 / EN 861

Nr.	Serie
KM 500	0101012012-2031122012
KM 550	0101012012-2031122012
KM 575	0101012012-2031122012
KM 585	0101012012-2031122012

Brugge 15/03/2011

Yves Damman

Aftersales

tevens gemachtigd om technisch dossier samen te stellen

also authorized to establish the technical file

également autorisé d'établir le dossier technique

auch ermächtigt die technische Unterlagen zusammen zu stellen

1	Inleiding:	1
1.1	Doel van de handleiding:.....	1
1.2	Voorstelling:	1
1.3	Standaarden:	1
1.4	Algemene waarschuwingen:	1
1.5	Technische details:	2
1.6	Machine type plaatje:	3
2	MACHINE Installatie:	3
2.1	Algemene veiligheidsvoorschriften:.....	3
2.2	Beperkingen:.....	3
2.3	PBM.....	4
2.4	Machine transport:	4
2.5	Veiligheidszones:	5
2.6	Elektrische installatie:	5
2.7	Pneumatische installatie:	7
2.8	Monteren van de rolhouder:.....	7
2.9	Monteren steunrollen:	8
3	Starten van de machine:	8
3.1	Controle paneel:.....	8
3.2	Start en stop van de machine	8
3.3	Hoogte drukbalk:.....	9
3.4	Kantenband invoeren en regelen:	9
3.5	Regeling lengte van de strip:.....	10
4	Werkstations:	10
4.1	Voorfrezen:	10
4.2	Lijmbak:.....	112
4.2.1	Lijmverdeling:.....	11
4.2.2	Lijm niveau:.....	11
4.2.3	Instellingen:.....	11
4.2.4	Vervangen weerstand:	12
4.3	Aandrukrollen:.....	12
4.4	Zagen voor en achter:	142
4.4.1	Pneumatische regeling:	142
4.4.2	Werkbereik:.....	143
4.4.3	Mechanische regeling	13
4.4.4	Vervangen zaagbladen	14
4.5	Frezen boven en onder:	14
4.5.1	Regeling:.....	14
4.5.2	Vervangen:	14
4.5.3	Veiligheid	15
4.6	Lijmschrapers:.....	145
4.6.1	Regeling:.....	145
4.6.2	Uitschakelen:	146
4.7	Hoekafronden:	147
4.7.1	Werking:.....	147
4.7.2	Regeling:.....	147
4.7.3	Persluchtdruk	17

4.7.4	Vervangen frees.....	17
5	Onderhoud:.....	18
5.1	Preventief:.....	18
5.2	Onderhoud:.....	19
6	Problemen:	20
6.1	Machine start niet:.....	20
6.2	Onregelmatige voeding:.....	20
6.3	De zaageenheid verschuift het paneel:.....	20
6.4	Onregelmatig frezen:.....	20
6.5	Het paneel beweegt:	20
6.6	Ongelijk lijmen:.....	20
7	INVERTER	21
7.1	Pneumatisch schema.....	24
8	RESERVE ONDERDELEN	27

1 INLEIDING:

1.1 DOEL VAN DE HANDLEIDING:

Deze handleiding is bedoeld voor de machinebediener om de machine op een juiste en veilige manier te gebruiken. Lees daarom de handleiding aandachtig voor de machine te gebruiken. Dit is een vertaling van de originele handleiding die verkregen kan worden via spares@robland.com

1.2 Voorstelling:

De KM 5-reeks kantenverlijmers is een reeks van kantenverlijmers met lijmpot, drukrollen, voor en achter zagen en boven en onder frezen van de kantenband.

1.3 Standaarden:

De KM 5-reeks is ontworpen en gebouwd volgens volgende normen:

- Directieven: 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2006/42/CE
- Normen: EN 14121:2007, EN 60204-1:1999, EN 13849-1:2008, EN 953:1998, EN 1088:1996, EN 13850:2007

1.4 Algemene waarschuwingen:

De machine mag enkel gebruikt worden door opgeleid personeel volgens de hier beschreven instructies.

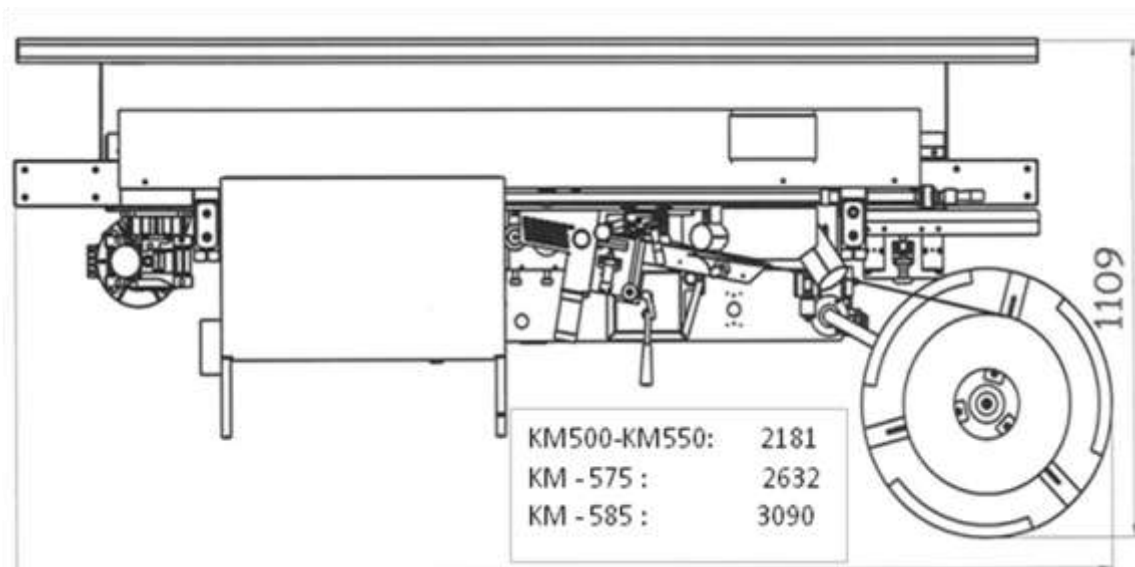
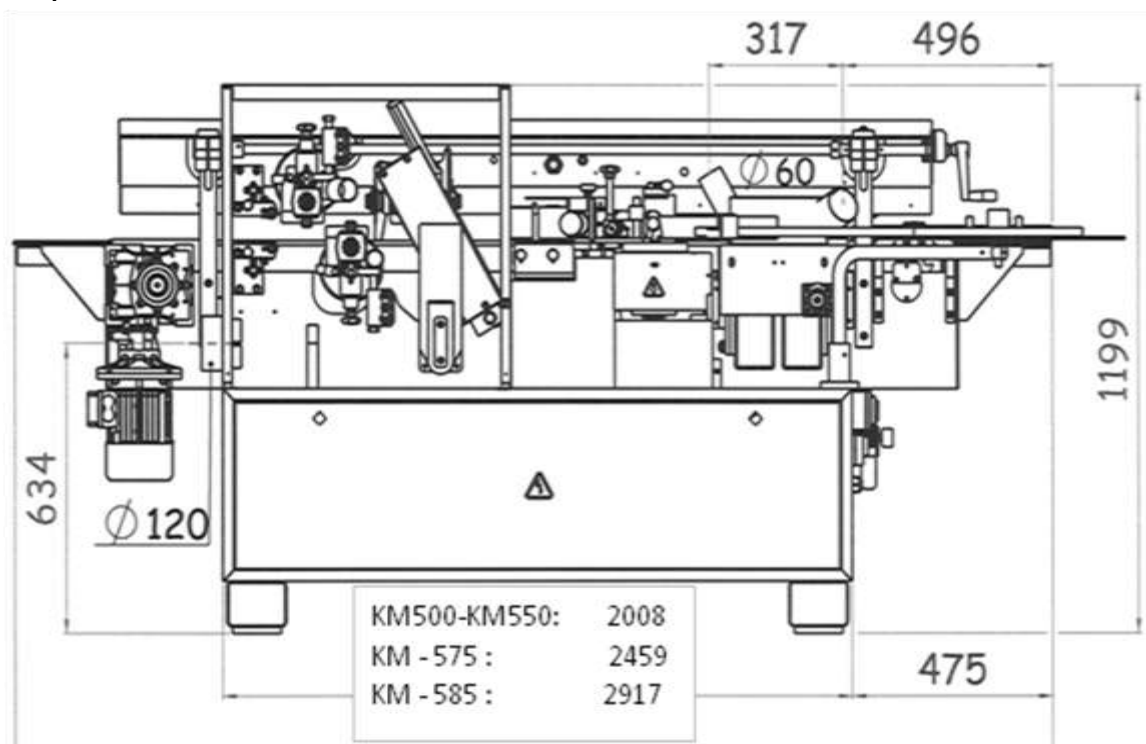
De machineveiligheid is enkel gegarandeerd voor de functies en materialen zoals in de handleiding beschreven. Robland aanvaard geen verantwoordelijkheid wanneer de machine gebruikt wordt voor andere doeleinden dan deze beschreven in deze handleiding.

De elektrische installatie moet gebeuren volgens CEI 64.8 (CENELEC HD 384-IEC 408) standaarden. Robland aanvaard geen enkele klacht indien de machine niet correct elektrisch is aangesloten, in het bijzonder de aarding.

Bij vervangen van onderdelen mogen alleen originele onderdelen gebruikt worden (bestellen kan via spares@robland.com). Robland aanvaard geen verantwoordelijkheid voor fouten ontstaan door onoordeelkundige herstellingen of gebruik van niet originele onderdelen.

1.5 Technische details:

- Afmetingen van de machine :



Bijkomende technische gegevens:

- Aansluiting: kabel 5 x 4 mm²
- Persluchtdruk / max: 6 Kg/cm² / 7 Kg/cm²
- Diameter afzuigopeningen 120, 80 en 60 mm.
- Luchtverbruik 400m³/h - 600 m³/h. snelheid min. 20 m/sec
- Geluidsinformatie. onbelast 82 dB(A), volle belasting 84 dB (A).
- Gewichten:: KM500-550: 440Kg, KM575 550 Kg, KM585 680 Kg.

1.6 Machine type plaatje:

Hier staat het serienummer van de machine op. Gebruik dit altijd bij het bestellen van reserveonderdelen.

2 MACHINE INSTALLATIE:

2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften:

- De machine bediener moet opgeleid zijn en de veiligheidsvoorschriften en bedieningsorganen van de machine kennen
- De accessoires van de machine moeten correct worden geïnstalleerd..
- De machine moet op de juiste manier onderhouden worden.
- Voor de machine in werking te zetten, moeten de machine en zijn bedieningen gecontroleerd worden op resten van materiaal.
- De bediener moet de juiste PBM's gebruiken en loshangende kledij is niet toegestaan tijdens het werken met de machine.
- Zorg dat de machine op de juiste manier elektrisch is aangesloten.
- Breng geen ontvlambare materialen in de omgeving van de machine.
- Neem geen beschermingen weg van de machine.
- Zet de machine uit na het werken.

2.2 Beperkingen:

De machine is ontwikkeld voor volgende materialen:

- Massief hout
- spaanplaten
- M.D.F.
- Composiet materialen, als ze gebaseerd zijn op hout

De machines zijn ontwikkeld voor gebruik in een industriële omgeving. De machine laten werken in andere omgevingen is ongeoorloofd gebruik

De kantenbanden kunnen uit deze materialen bestaan:

- Gelamineerde plastics
- ABS
- PVC
- Melamine producten
- Hout banden op rol
- Strips tot 2 mm dik

2.3 PBM's

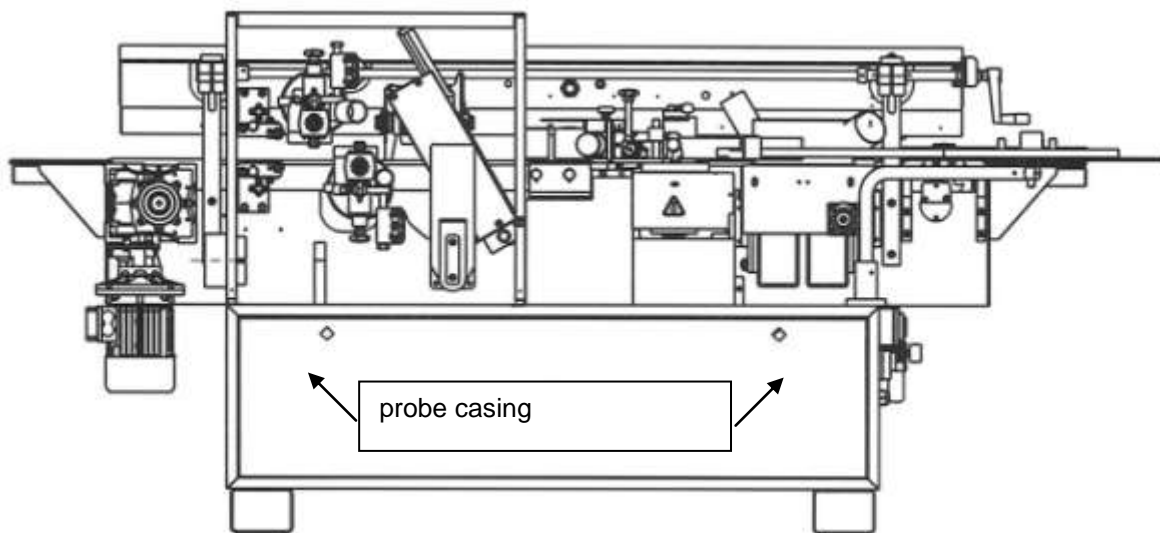
De bediener moet de juiste PBM's dragen

- Gehoorbescherming
- Oogbescherming
- Veiligheidsschoenen: tijdens het werken met de machine.
- Stofmasker: tijdens werken zonder stofafzuiging (wat niet is aangeraden).
- Handschoenen: Bij hanteren van warme of scherpe werkstukken.

2.4 Machine transport:

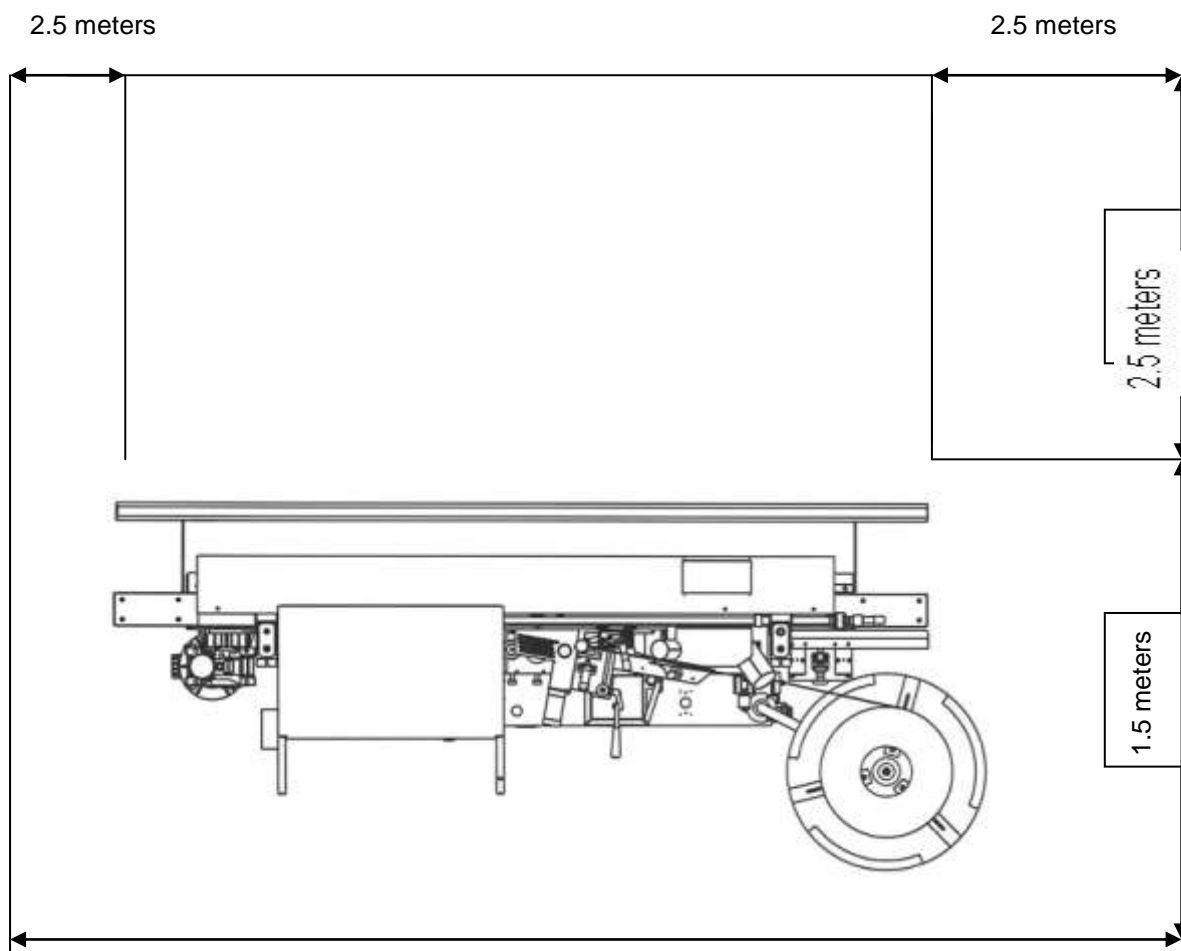
Bij het heffen van de machine moet deze zo dicht mogelijk bij de transport steunen genomen worden.

De machine moet op een effen en stabiele ondergrond geplaatst worden. Indien nodig de machine uitpassen met de daarvoor voorziene stelbouten.



2.5 Veiligheidszones:

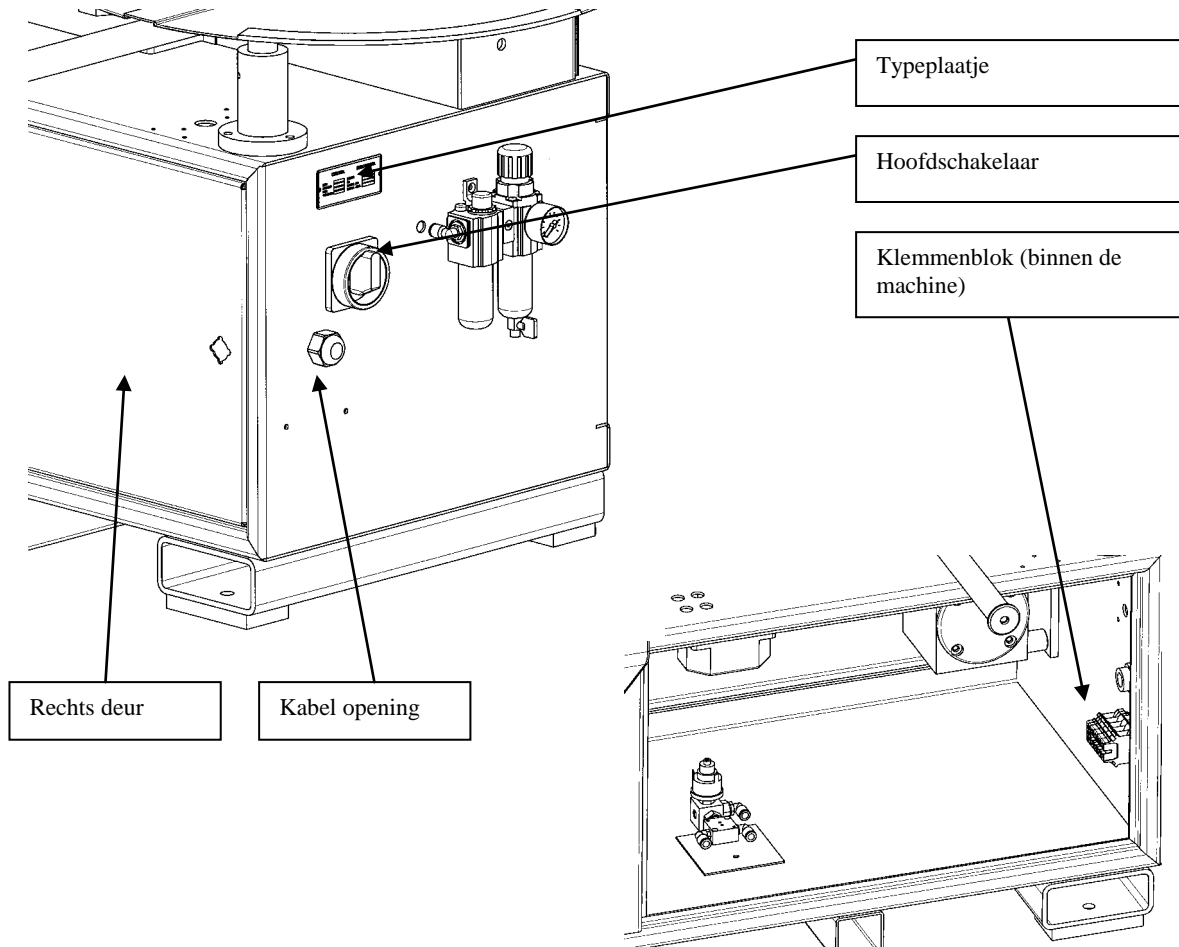
Er mogen geen obstakels staan in de veiligheidszone zoals hieronder afgebeeld..



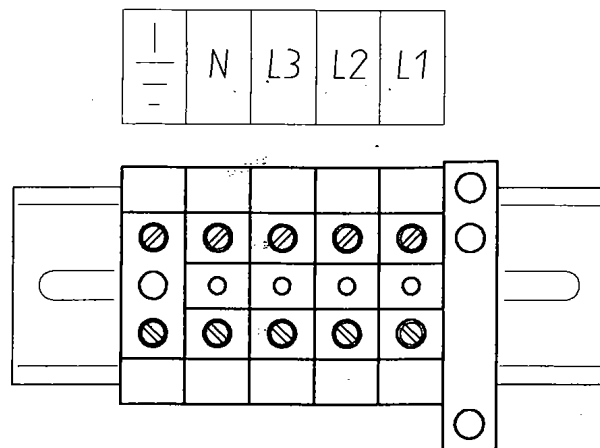
2.6 Elektrische installatie:

De aansluiting moet gebeuren door een bevoegde elektricien. Controleer of de netspanning van de machine overeenstemt met die van de werkplaats. Er moet altijd zowel een aardgeleider als een nulgeleider worden aangesloten

De installatie moet gebeuren conform de IEC 408 standaard.



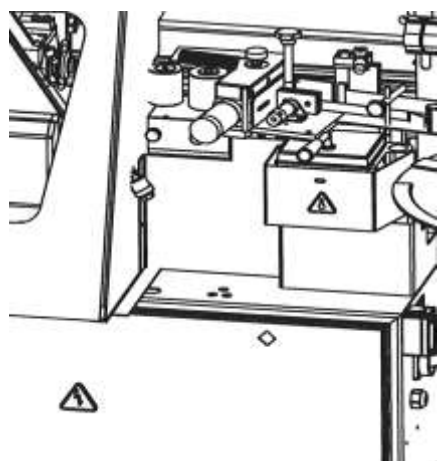
De kabel door de opening in de elektrische kast brengen en de 5 kabels (L1, L2, L3, N en aarding) aansluiten. Indien de draairichting verkeerd is, 2 fasen verwisselen.



2.7 Pneumatische installatie:

De leiding moet een minimum diameter hebben van 6 mm, 10/12 mm is ideaal. De persluchtdruk moet min 6 bar zijn, max 7.

Op de machine zit een filter om de perslucht te reinigen van stof en vocht om de kleppen en dichtingen te beschermen. Hij bevat ook een manometer om de juiste druk in te stellen.



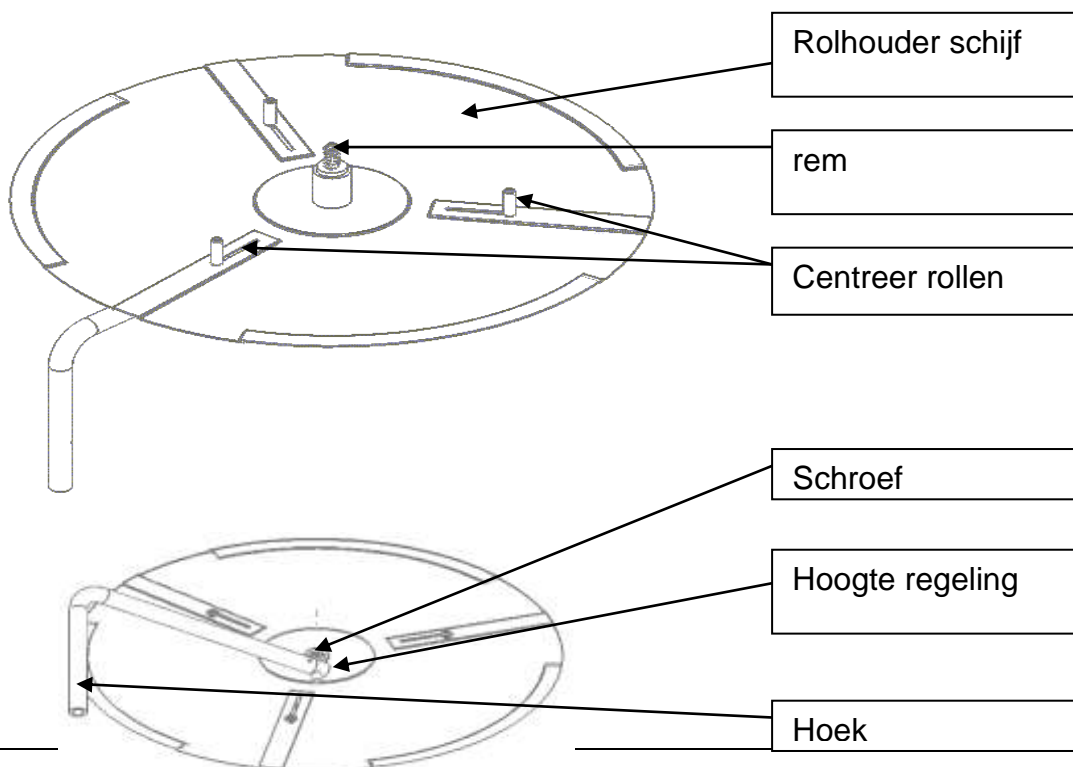
Precaution.
High temperature



Precaution, electrical
danger of shock

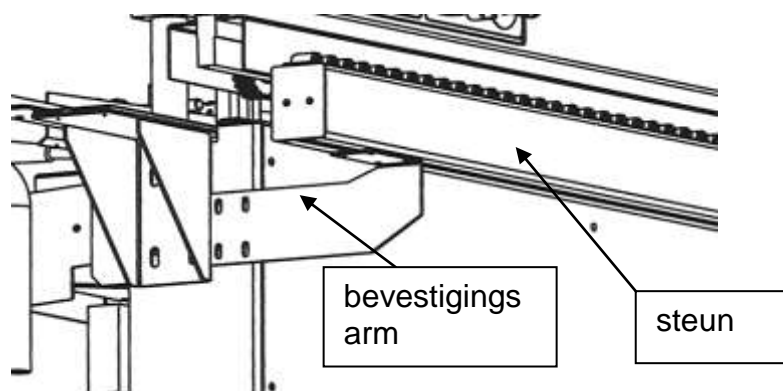
2.8 Monteren van de rolhouder:

Deze is gedemonteerd tijdens transport. Deze moet worden gemonteerd volgens onderstaande tekening.



2.9 Monteren steunrollen:

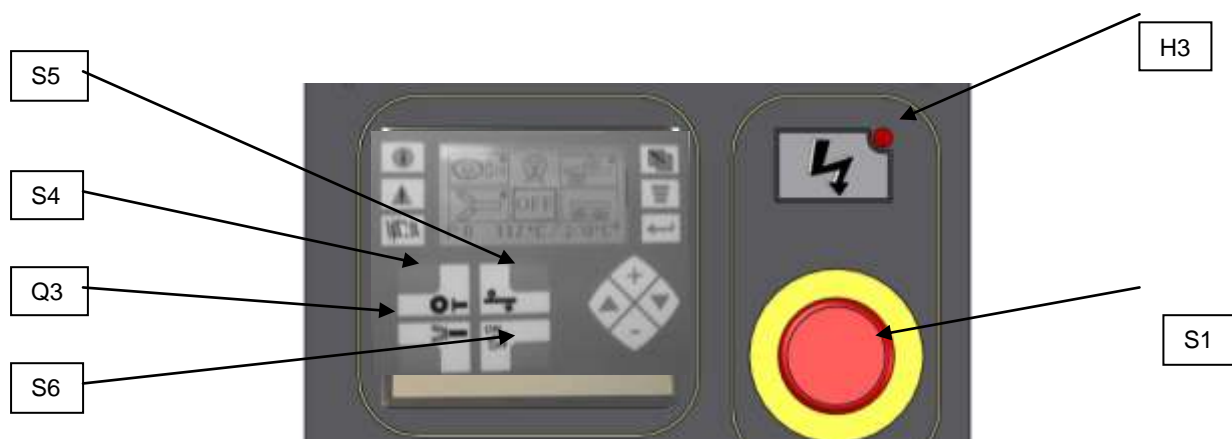
Monteer de armen en de steunrollen. De ideale hoogte is 1 mm onder de doorvoer rollen



3 STARTEN VAN DE MACHINE:

3.1 Controle paneel:

Noodstop (S1)
 Indicator hoofdspinning (H3)
 Selectie frezen boven onder (S5)
 Stopstart knop (S6)
 Selectie zagen voor en achter (S4)



3.2 Start en stop van de machine

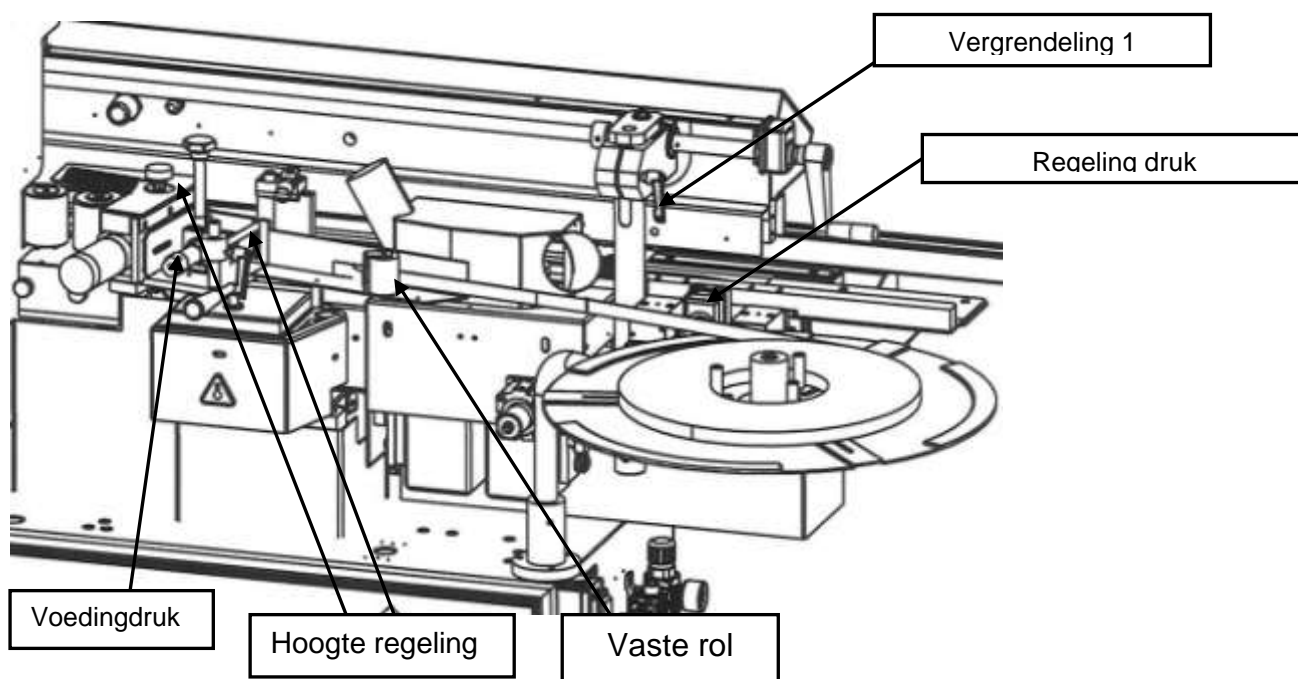
De machine starten door de hoofdschakelaar op "ON" te zetten. Het waarschuwingslichtje op het controle paneel gaat branden.

TIJDENS HET UITVOEREN VAN DE CONTROLES MAG DE MACHINE NIET OPSTARTEN. DUW DAAROM EEN VAN DE NOODSTOPPEN IN.

- Zorg dat er voldoende lijm in de lijmbak is.
- Selecteer de juiste temperatuur.
- Selecteer de benodigde stations.
- Voer de werkstukken in tot de eerste drukrol.
- Pas de hoogte van de drukbalk aan volgens de dikte van het paneel.
- Eens de gewenste temperatuur is bereikt, de noodstop ontgrendelen. De machine kan nu gestart worden door op de start/stop knop te duwen.
- De machine valt volledig stil door: de cabine te openen, een noodstop in te duwen, of door de hoofdschakelaar op OFF te zetten.

3.3 Hoogte drukbalk:

De hoogte moet aangepast worden als er met een andere dikte van paneel gewerkt wordt. Zet hiervoor eerst de 2 vergrendelingen los en verzet nu de hoogte volgens de waarde op de indicator



3.4 Kantenband invoeren en regelen:

De band invoeren tot voorbij het midden van de drukrol. De hoogteregeling aanpassen tot net boven de band, zodat hij gemakkelijk kan bewegen. De voedingsdruk regelen met de pressostaat onder de lijmbak naar +/- 2.5 bar. Vervolgens de druk voor het kapmes regelen volgens de dikte van de band tussen 2-5 bar.

3.5 Regeling lengte van de band:

Aan de voorkant: De toegift wordt geregeld via de feed time regulator timer in het controle paneel.

- Meer tijd: meer toegift aan de voorkant.
- Minder tijd: minder toegift aan de voorkant.

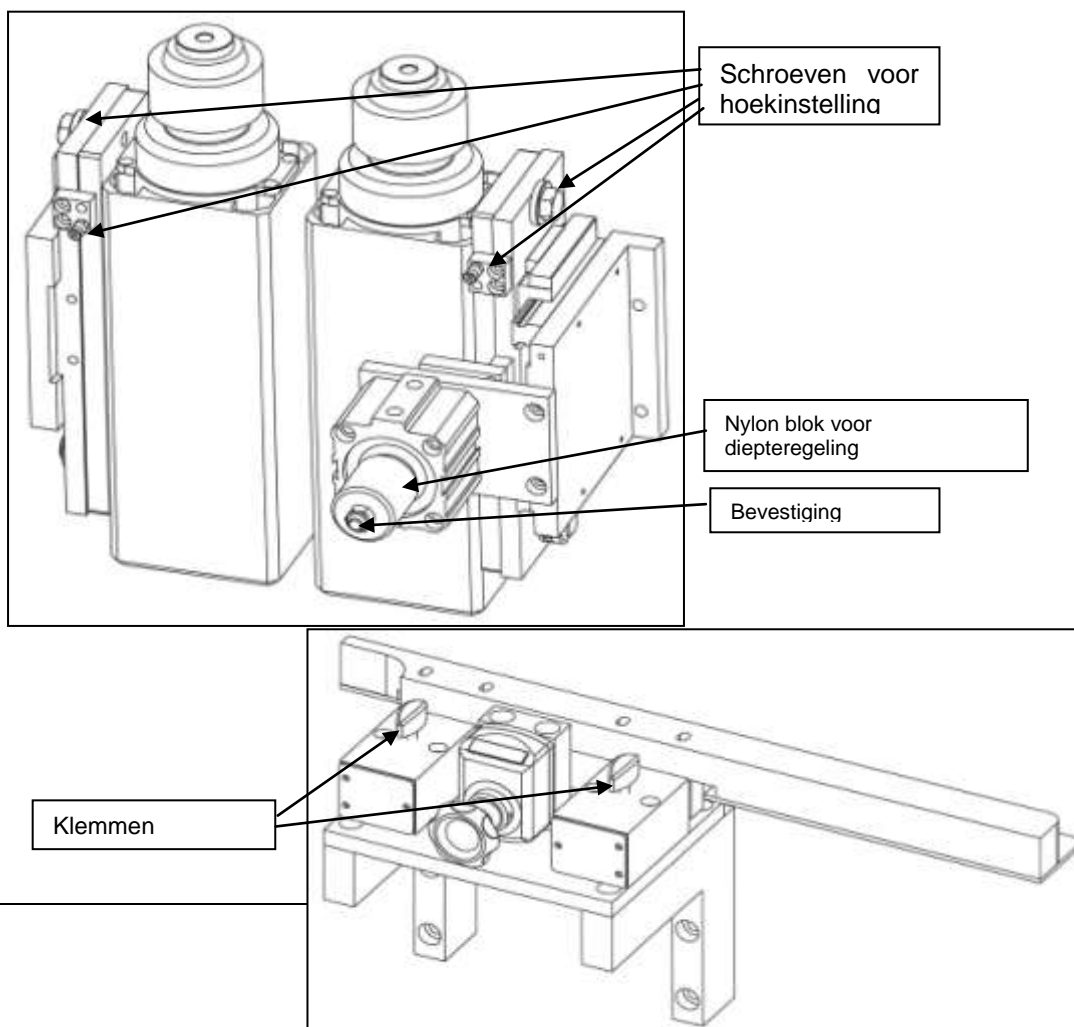
Aan de achterkant: Dit gebeurt met de microswitch S-13.

- De schakelaar naar links bewegen verlengt de toegift aan de achterkant.
- De schakelaar naar rechts bewegen verkort de toegift aan de achterkant.

4 WERKSTATIONS:

4.1 Voorfrezen PF-12

Dit station bevat 2 motoren (200 Hz, 12.000 Rpm) De eerste van 1,1 kW en de tweede van 0.8 kW . Ze hebben een capaciteit van max. 3 mm afname en een hoogte van 40 mm. De diepteregeling gebeurt door een handwiel met teller op de invoergeleider. De tweede motor is de referentiemotor (hij staat vast). De eerste motor moet de tweede volgen. Deze referentie is goed gezet in de fabriek, we raden niet aan deze setting te wijzigen. De positie van de eerste motor kan aangepast worden met de nylon regelblok. Als de frezen niet loodrecht staan tov de doorvoerketting, kan dit aangepast worden met de hoekinstelling.



4.2 Lijmpot:

Hier zit een rol om de lijm aan te brengen. Er moet 2 mm lijm aangebracht worden.

4.2.1 Lijm verdeling:

De dikte van de lijmlaag wordt bepaald met de regelhandel op de lijmlap.

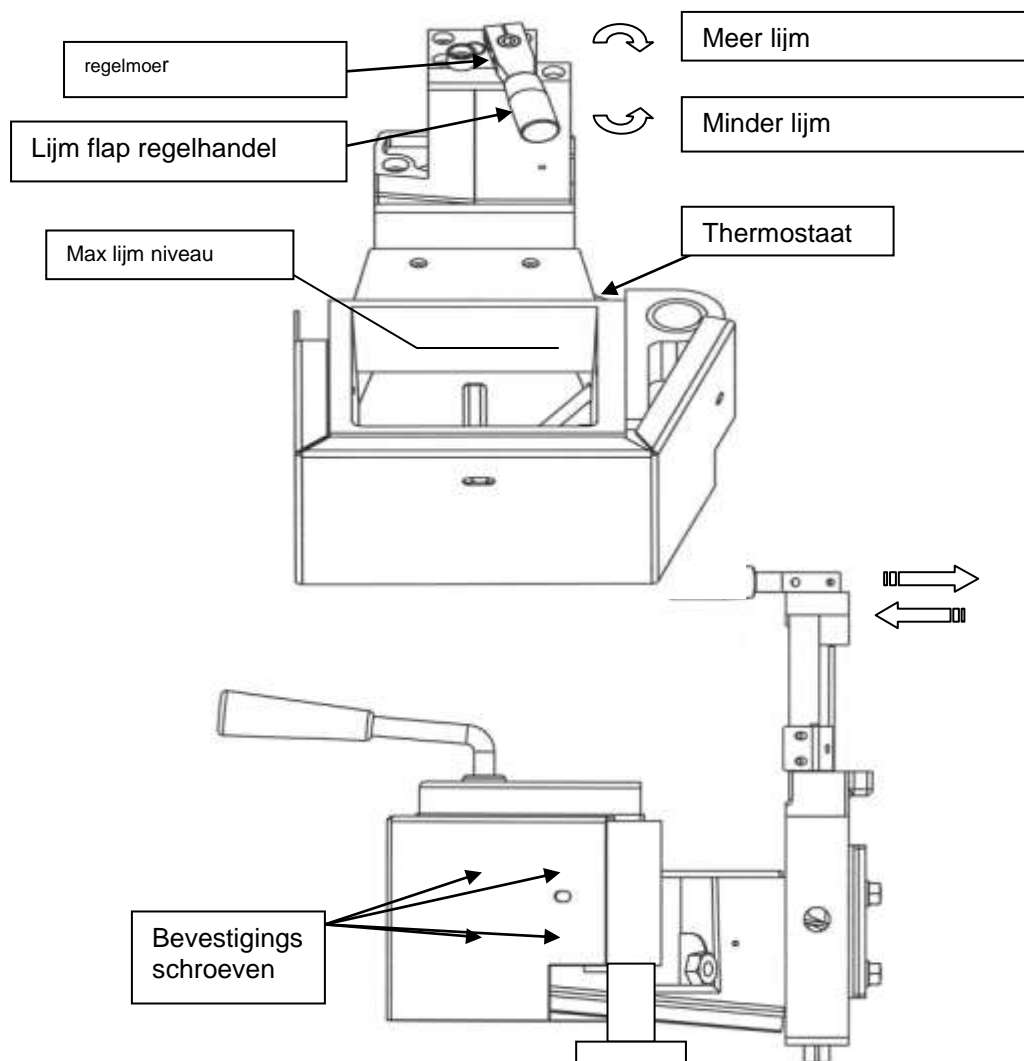
- In wijzerszin bewegen geeft meer lijm.
- In tegenwijzerszin bewegen geeft minder lijm.
-

4.2.2 Lijm niveau in de lijmbak:

Er mag niet meer lijm in de bak zitten dan het aangeduide niveau. Te weinig lijm in de bak zorgt ervoor dat de lijm verbrandt.

4.2.3 Instellingen voor verlijmen:

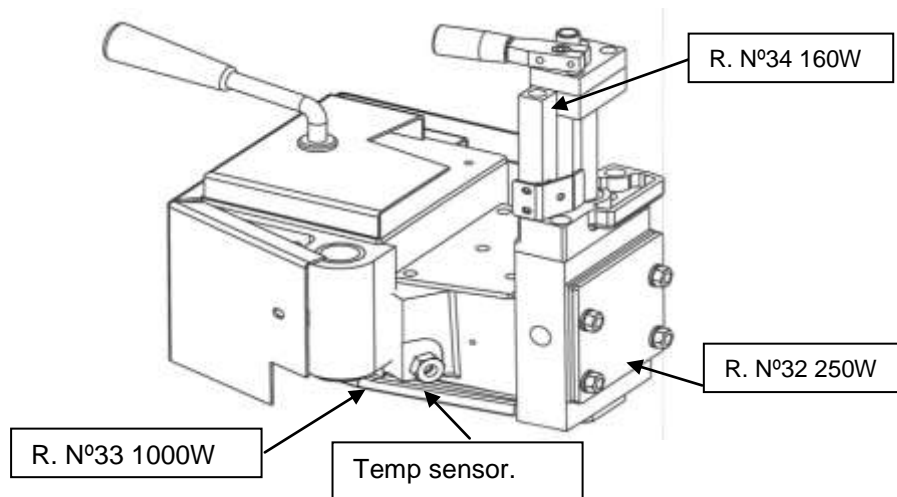
Als de lijm niet gelijkmatig verdeeld is, controleer dan eerst de punten hierboven. Controleer de haaksheid van het paneel. Als alles in orde is, zet dan de bevestigingsbouten van de lijmpot los en zet de lijmrol en het paneel parallel.



4.2.4 Vervangen weerstand:

Koppel de thermostaat los en hef de bak van de draaipin.

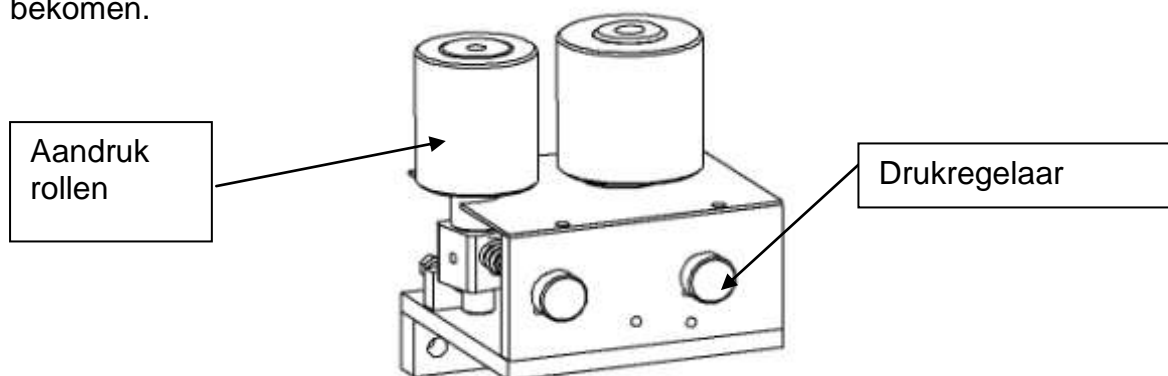
Vervang de weerstand, zie fig. hieronder. Opgelet bij werken aan de lijmbak: in werking heeft deze een temperatuur van 200°C en kan ernstige brandwonden veroorzaken. Neem de nodige voorzorgen!



4.3 Aandrukrollen:

Er zijn twee rollen: een aangedreven rol met grote diameter en een kleinere rol. Er zijn twee drukregelaars, een voor iedere rol. Draaien in wijzerzin vermindert de druk. Deze druk moet bijgeregeld worden bij de omschakeling naar andere kantenbanden.

De rollen moeten regelmatig gereinigd worden om een goed resultaat te bekomen.

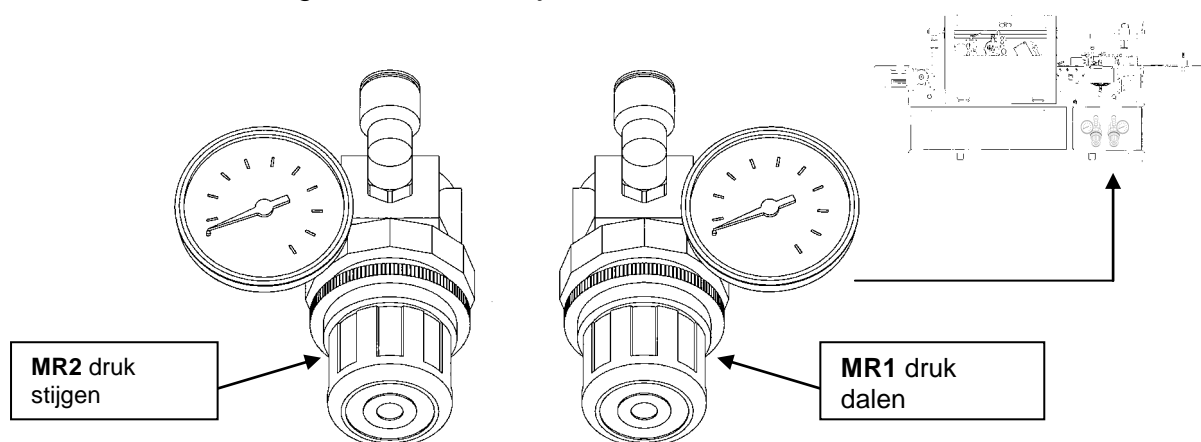


4.4 Zagen voor en achter V-2:

4.4.1 Pneumatische regeling:

Er zijn twee drukregelaars (in het rechtse paneel). MR1, geregeld op 0.9 bar die de zaag naar beneden laat bewegen, en MR2 geregeld op 2.5 bar die voor de opwaartse beweging zorgt

Het is belangrijk dat er een relatief drukverschil is van 1.3 bar. Als het drukverschil hoger is, komt er meer druk op het paneel, als het drukverschil kleiner is, zal de afwerking onvoldoende zijn.



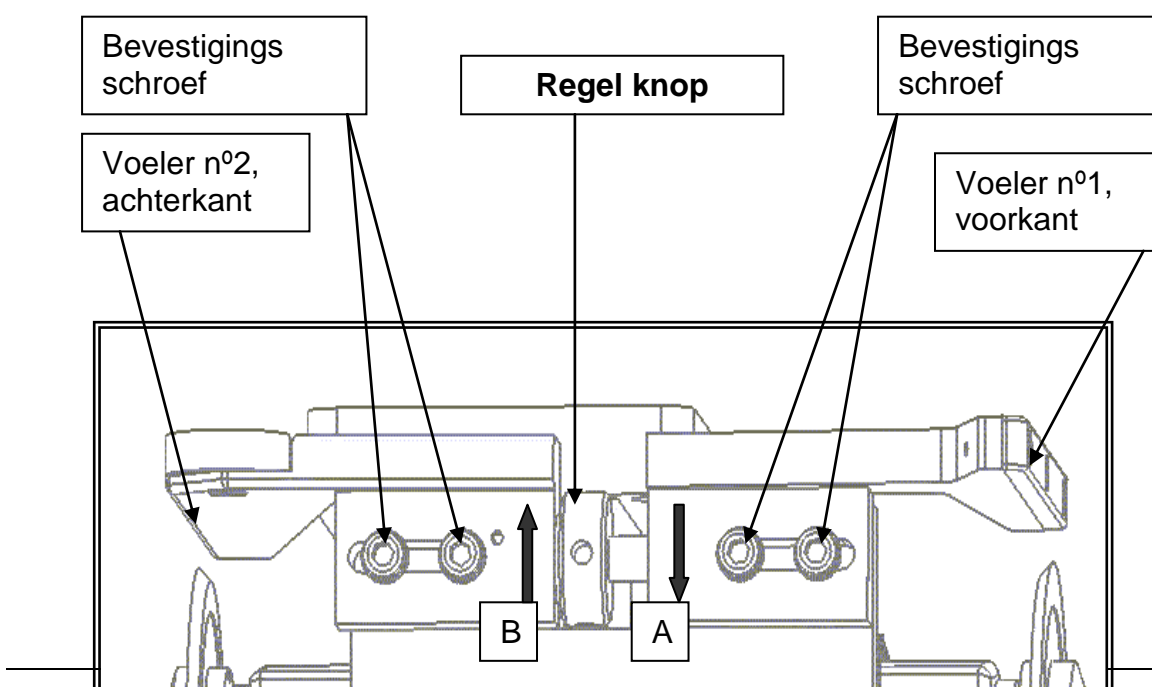
4.4.2 Werkbereik

De minimum afstand tussen twee panelen moet worden gerespecteerd. Dit wordt aangeduid met een sticker op de machine. Als de achterkant van het eerste paneel voorbij dit punt is, mag het volgende paneel worden ingevoerd.

4.4.3 Mechanische regeling:

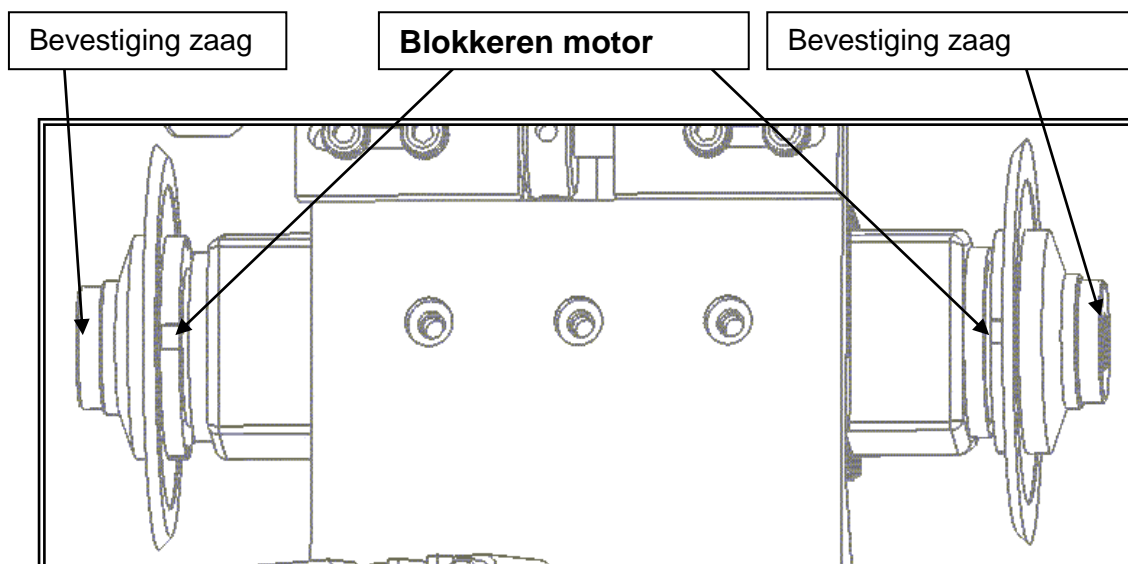
Na de pneumatische regeling komt de afstelling van de voelers. Om de afwerking vooraan de regelen, moet voeler nr1 worden aangepast. Zet de bevestigingsschroeven los. Draai de regelknop in de richting "A" om de voeler in te draaien, de zaag zal nu meer afnemen, of in de richting B om minder te zagen. Voor de achterste voeler geldt het omgekeerde: Draaien richting "B" zorgt voor meer af zagen.

De bevestiging schroeven moeten altijd vast gezet worden na het regelen. Zet ook nooit de voorste en achterste voeler tegelijk los!



4.4.4 Vervangen zaagbladen:

Zorg eerst dat de machine volledig af staat en de hoofdschakelaar op OFF staat.



Blokkeer de motor met de meegeleverde sleutel en draai de schroef los. Vervang het zaagblad en zet de bouten weer goed vast.

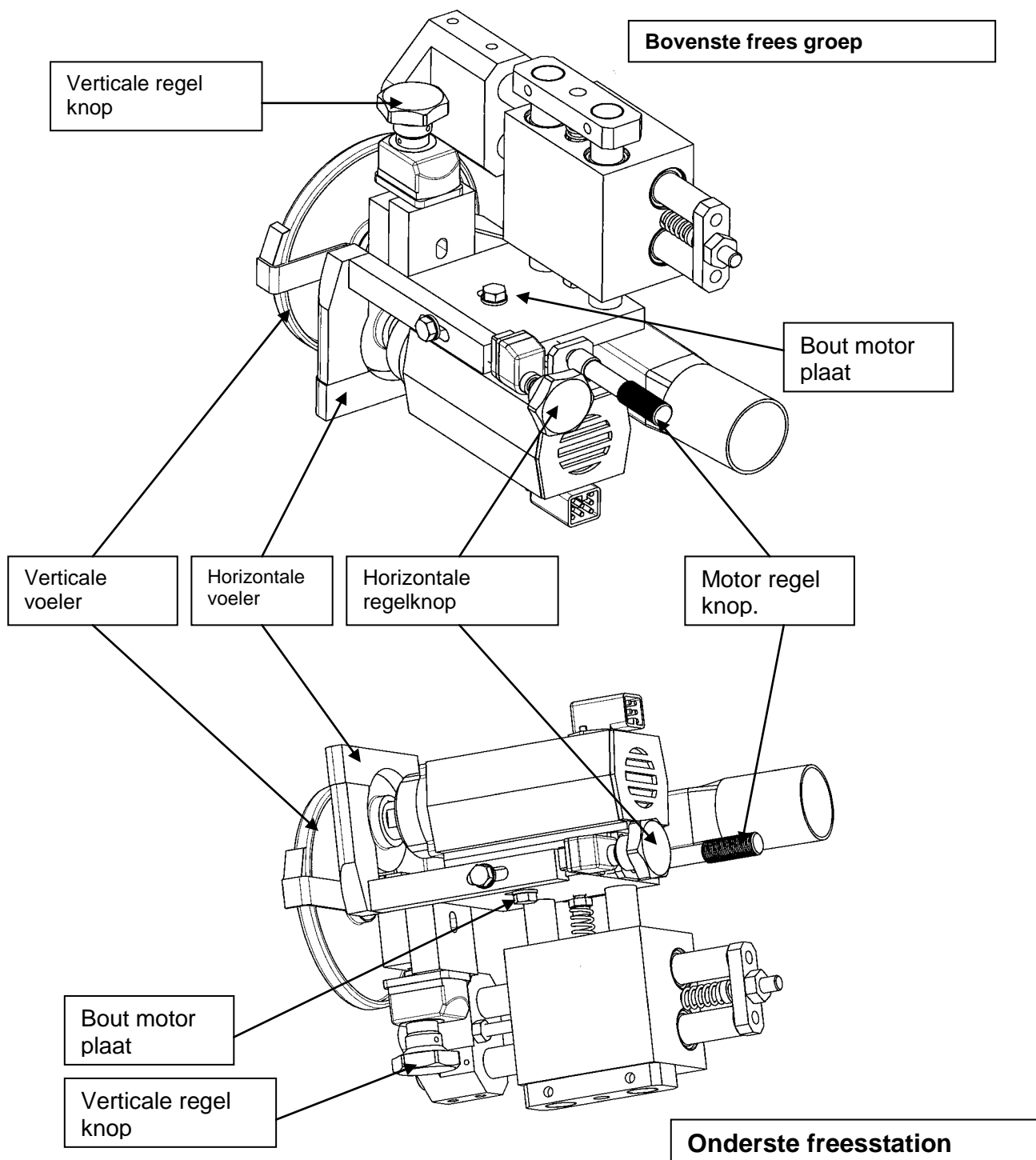
4.5 Frezen boven en onder JC-2:

4.5.1 Regeling van de frezen:

Gebruik de horizontale regelknop om de groep aan te passen naar de dikte van de kantenband. Pas zowel de bovenste als onderste freesgroep aan bij het omschakelen. Verifiëer ook dat de voelers het paneel raken, zowel horizontaal als verticaal. Met de verticale regelknop wordt de positie van de radius ten opzichte van het paneel geregeld.

4.5.2 Vervangen van frezen:

Voor het vervangen van de frezen, eerst de machine afzetten en de hoofdschakelaar op OFF zetten. Houd de motor stevig vast en demonteer de schroef op de motorplaat. Draai de motorregeling helemaal los en haal de motor weg zonder dat de frezen de voelers raken. Nu kunnen de frezen vervangen worden met het meegeleverde gereedschap. Let bij het terug monteren op dat de frezen niet de voelers mogen raken



4.5.3 Veiligheid

Gebruik de nodige PBM's om de freesgroep te behandelen. Vervang ook altijd de messen op beide groepen tegelijk.

4.6 Lijmschrapers (niet op KM 500):

4.6.1 Regeling van de schrapers

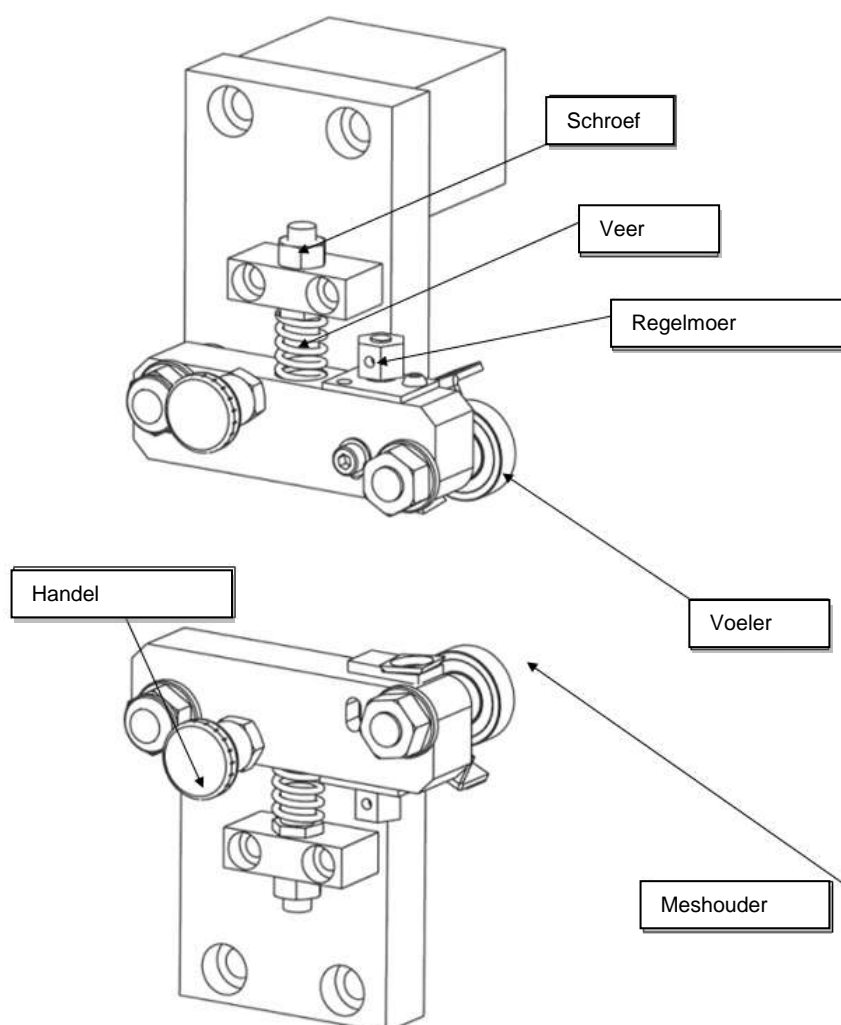
Zorg dat de schrapers zijn ingeschakeld voor het regelen.

Door meer of minder veerdruk te geven wordt de druk op de voeler verhoogd of verlaagd.

Om de diepte van de schrapper te regelen: zet de schroef los, regel de positie met de regelschroef en zet de blokkeerschroef weer vast.

4.6.2 Uitschakelen van de schraapunit

Om de schraapeenheid uit te schakelen moet u de blokkeerstift uittrekken en de unit omhoog duwen (voor de bovenste unit). Inschakelen gebeurt door de blokkeerstift uit te trekken.



4.7 Hoekafronden cr-1 (enkel KM 585)

4.7.1 Werking:

Er zijn twee voelers: een voor de voorkant (517) en een draaiende (532). Deze vormen samen de groep.

4.7.2 Regeling voorste voeler:

Voor een goede werking moeten de frees en voelers in de goede positie staan. Zet de schroef los en regel de voeler met de regelknop. Belangrijk: zet de bout weer vast na het regelen.

4.7.3 Regeling persluchtdruk:

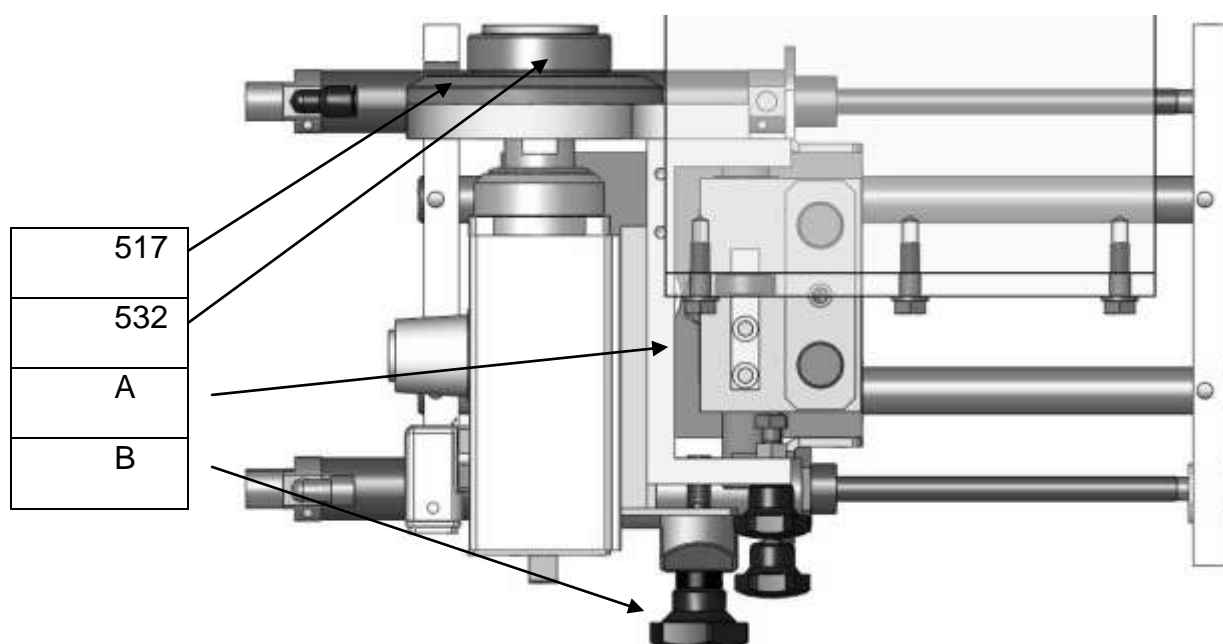
Het is heel belangrijk dat de druk in onderstaande tabel wordt gerespecteerd. Anders kan de goede werking van de machine niet gegarandeerd worden.

Fabrieksinstellingen niet wijzigen.

MR4	Algemeen	5.5 Bar
MR5	Neerwaartse beweging	4.5 Bar

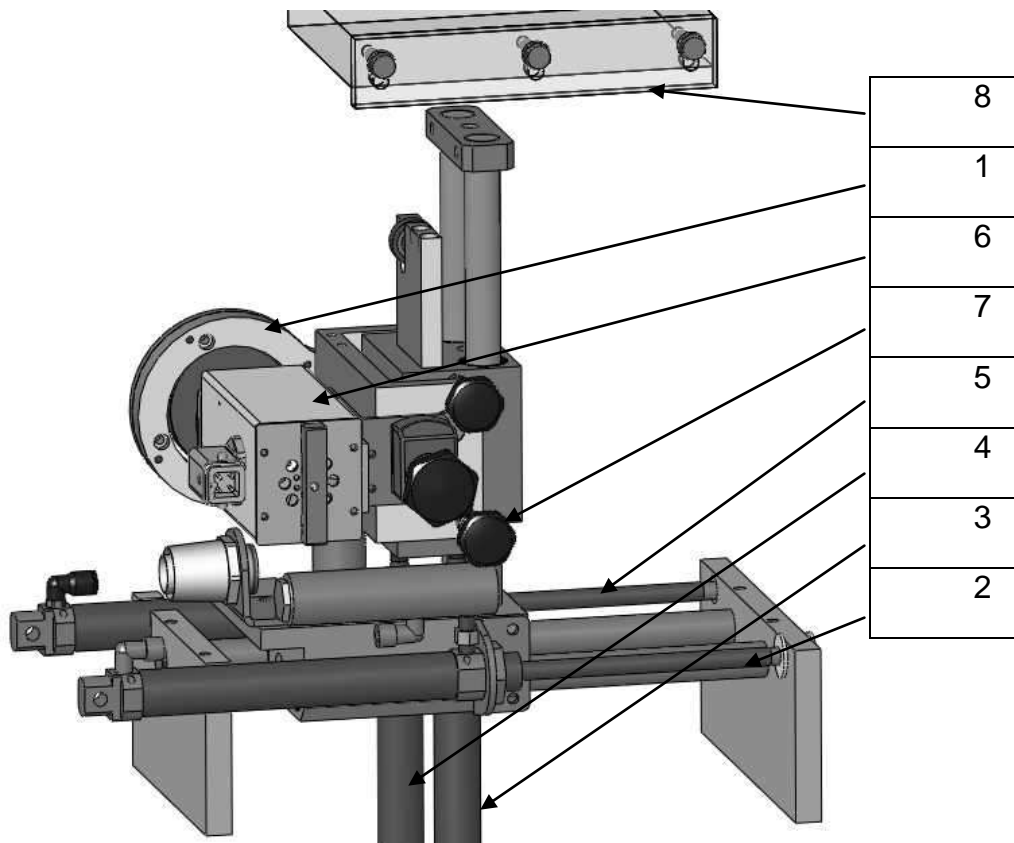
4.7.4 Vervangen frees:

Verwijder de motor voorzichtig zodat de voelers niet beschadigd worden.



Beschrijving

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Voorste voeler | 5. Cylinder horizontale beweging |
| 2. Horiz. hydraulische compensator | 6. Motor |
| 3. Cylinder verticale beweging | 7. Copiëerknop |
| 4. Verticale hydraulische compensatie | 8. Top |



5 ONDERHOUD:

- De machine moet volledig afgesloten zijn, zowel elektrisch als pneumatisch voor de start van het onderhoud.
- Onderhoud mag enkel gebeuren door gekwalificeerd personeel.

5.1 Preventief onderhoud:

Dagelijks onderhoud:

- Maak de omgeving vrij van obstakels.
- Controle persluchtdruk.
- Zijn alle switches en schakelaars goed gepositioneerd en zijn de schakelpinnen nog recht

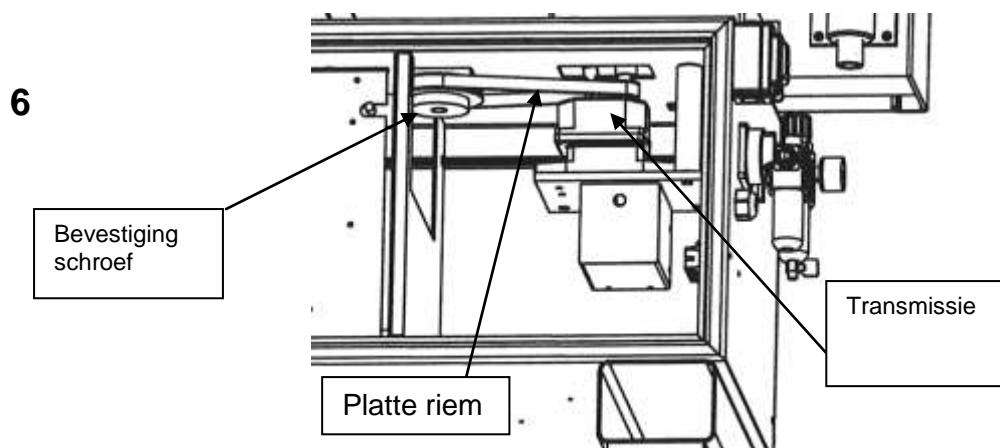
Dagelijks op het eind van de werkdag:

- Werkzone reinigen.
- Elektrische kabels in goede staat.
- Alle voelers en messen in goede staat.

5.2 Onderhoud:

Wekelijks onderhoud:

- Alle dagelijks checks doen.
- Elektrische componenten in goede staat.
- Mechanische componenten in goede staat.
- Werking van veiligheidsschakelaars en noodstop.
- Slijtage van messen.
- Reinigen van drukrollen en aandrijfketting.
- Smeren van alle geleiders
- Smeren van rolketting.
- Check van de aandrijfeenheid
- Reinigen van lijmpot.
- Controle van de platte aandrijfriem (zie hieronder)



PROBLEMEN:

6.1 Machine start niet:

- Is er voldoende persluchtdruk? Als de machine (ook heel kortstondig) onder 4 bar gaat, valt ze stil.
- Controleer de noodstops.
- De cabine moet volledig gesloten zijn.
- Controleer de zekeringen en de voeding.

6.2 Onregelmatige voeding kantenband:

- De persluchtdruk controleren: tussen 6 en 7 bar.
- Voer een paneel door. De druk op MR-3 moet ongeveer 0,9 bar zijn. (deze is normaal 0, de druk is er enkel als deze bekrachtigd wordt voor +- 1.5 seconden).
- Check de spanning van de V-riem op de transmissiebox.
- Voedingsrollen in slechte conditie of positie.

6.3 De zaageenheid verschuift het paneel:

- Lees eerst het gedeelte over de zaageenheid volledig en zet de persluchtdruk correct.
- Sluit de perslucht af en beweeg de unit manueel. Dit moet vlot bewegen.
- Reinig en smeer de geleiders..
- Zorg voor de juiste druk van de drukrollen en zorg dat ze proper en gesmeerd zijn.

6.4 Onregelmatig frezen:

- De machine moet proper zijn, anders kunnen de voelers hun werk niet doen.

6.5 Het paneel beweegt:

- De machine moet proper zijn, anders kan de werking niet gegarandeerd worden.
- Zijn de klemmen op de drukregeling aangespannen?
- Zorg voor de juiste druk van de drukrollen.

6.6 Ongelijk lijmen:

- Herlees de sectie over de lijmpot volledig.
- Controleer de toestand van de lijm.
- Controleer de druk van de lijmrol.
- Reinig de lijmpot.

7 INVERTER

TYPE: OMRON J1000 1'1 Kw

◆ LED Operator and Keys

The LED operator is used to program the drive, to start/stop it, and to display fault information. The LEDs indicate the drive status.



■ Keys and Functions

Display	Name	Function
	Data Display Area	Displays the frequency reference, parameter number, etc.
	ESC Key	Returns to the previous menu.
	RESET Key	Moves the cursor to the right. Resets a fault.
	RUN Key	Starts the drive in the LOCAL mode. The Run LED <ul style="list-style-type: none"> • is on, when the drive is operating the motor. • flashes during deceleration to stop or when the frequency reference is 0. • flashes quickly the drive is disabled by a DI, the drive was stopped using a fast stop DI or a run command was active during power up.
	Up Arrow Key	Scrolls up to select parameter numbers, setting values, etc.
	Down Arrow Key	Scrolls down to select parameter numbers, setting values, etc.
	STOP Key	Stops the drive.
	ENTER Key	Selects modes, parameters and is used to store settings.
	LO/RE Selection Key	Switches drive control between the operator (LOCAL) and the control circuit terminals (REMOTE). The LED is on when the drive is in the LOCAL mode (operation from keypad).
	ALM LED Light	Flashing: The drive is in an alarm state. On: The drive is in a fault state and the output is stopped.
	REV LED Light	On: The motor rotation direction is reverse. Off: The motor rotation direction is forward.
	DRV LED Light	On: The drive is ready to operate the motor. Off: The drive is in the Verify, Setup, Parameter Setting mode.
	FOUT LED Light	On: The output frequency is displayed on the data screen. Off: Anything else than the output frequency is displayed on the data screen.

PARAMETERS INVERTER J1000

Zaageenheid

Index	Description	Value
B1-01	Frequency Refer	0: Digital Operator
C1-01	Acceleration Tim	3,0
C1-02	Deceleration Tim	4,0
D1-01	Frequency Refer	200,00
E1-04	Max Output Freq	200,0
E1-06	Base Frequency	200,0
E1-07	Mid Output Freq	100,0
E1-08	Mid Output Freq	125,0
H2-01	Terminal MA, MB	10E: Rev. output of
O4-01	Accumulated Op	17

Voorfrezen

Índice	Descripción	Valor
B1-01	Selección de referenc	0: Operador
C1-01	Tiempo de aceleració	3,0
C1-02	Tiempo de deceleraci	4,0
D1-01	Referencia de frecue	150,00
E1-04	Frecuencia de salida	200,0
E1-06	Frecuencia base	200,0
E1-07	Frecuencia de salida	100,0
E1-08	Tensión de frecuenci	125,0
E2-01	Corriente nominal del	11,00
H2-01	Selección de función	10E: Salida i

Alarmlijst

LED Display	ALM	FLT	Cause
Heatsink Overheat OH or OH I	○	○	<ul style="list-style-type: none"> Surrounding temperature is too high. The cooling fan has stopped. The heatsink is dirty. The airflow to the heatsink is restricted.
Motor Overload OL I		○	<ul style="list-style-type: none"> The motor load is too heavy. The motor is operated at low speed with heavy load. Cycle times of accel./ decel. are too short. Incorrect motor rated current has been set.
Drive Overload OL ²		○	<ul style="list-style-type: none"> The load is too heavy. The drive capacity is too small. Too much torque at low speed.
DC Overvoltage OU	○	○	<ul style="list-style-type: none"> DC bus voltage rose too high. The deceleration time is too short. Stall prevention is disabled. Braking chopper/ resistor broken Too high input voltage.
Input Phase Loss LF		○	<ul style="list-style-type: none"> Input voltage drop or phase imbalance. One of the input phase is lost. Loose wires at the drive input.
DC Undervoltage UU or UU I	○	○	<ul style="list-style-type: none"> The voltage in the DC bus fell below the undervoltage detection level. The power supply failed or one input phase has been lost. The power supply is too weak.
DC Charge Circuit Fault UU ³		○	<ul style="list-style-type: none"> The charge circuit for the DC bus is broken.

◆ General Fault and Alarms

Faults and alarms indicate problems in the drive or in the machine.

An alarm is indicated by a code on the data display and the flashing ALM LED. The drive output is not necessarily switched off.

A fault is indicated by a code on the data display and the ALM LED is on. The drive output is always switched off immediately and the motor coast to stop.

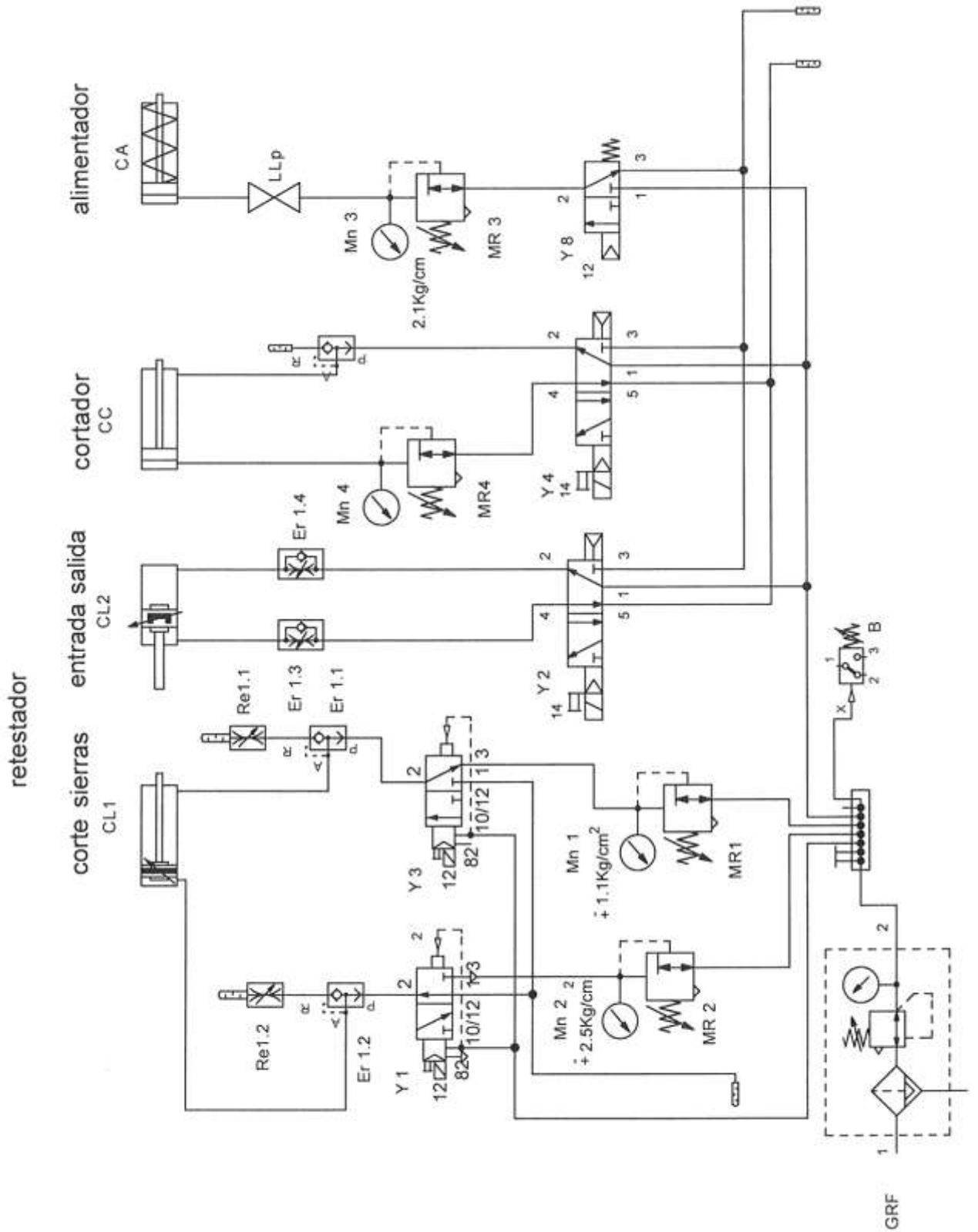
To remove an alarm or reset a fault, trace the cause, remove it and reset the drive by pushing the Reset key on the operator or cycling the power supply.

This lists up the most important alarms and faults only. Please refer to the instruction manual for a complete list.

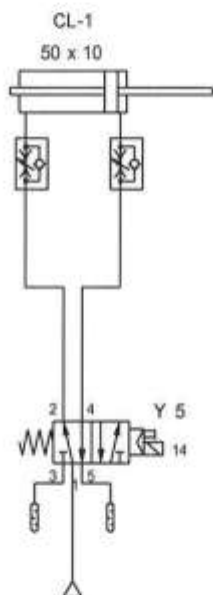
LED Display	ALM	FLT	Cause
Base Block bb	○		The software base block function is assigned to one of the digital inputs and the input is off. The drive does not accept Run commands.
Control Circuit Fault [PP02 to [PP24		○	There is a problem in the drive's control circuit.
Cannot Reset [r5r	○		Fault reset was input when a run command was active.
Option External Fault EF0	○	○	An external fault was tripped by the upper controller via an option unit.
External Fault EF	○		A forward and reverse command were input simultaneously for longer than 500 ms. This alarm stops a running motor.
External Faults EF1 to EF5	○	○	<ul style="list-style-type: none"> • An external fault was triggered by an external device via one of the digital inputs S1 to S5. • The digital inputs are set up incorrectly.
Output Phase Loss PF		○	<ul style="list-style-type: none"> • Output cable is disconnected or the motor winding is damaged. • Loose wires at the drive output. • Motor is too small (less than 5% of drive current).
Overcurrent oC		○	<ul style="list-style-type: none"> • Short circuit or ground fault on the drive output side • The load is too heavy. • The accel./decel. times are too short. • Wrong motor data or V/f pattern settings. • A magnetic contactor was switched at the output.

7.1 Pneumatisch schema

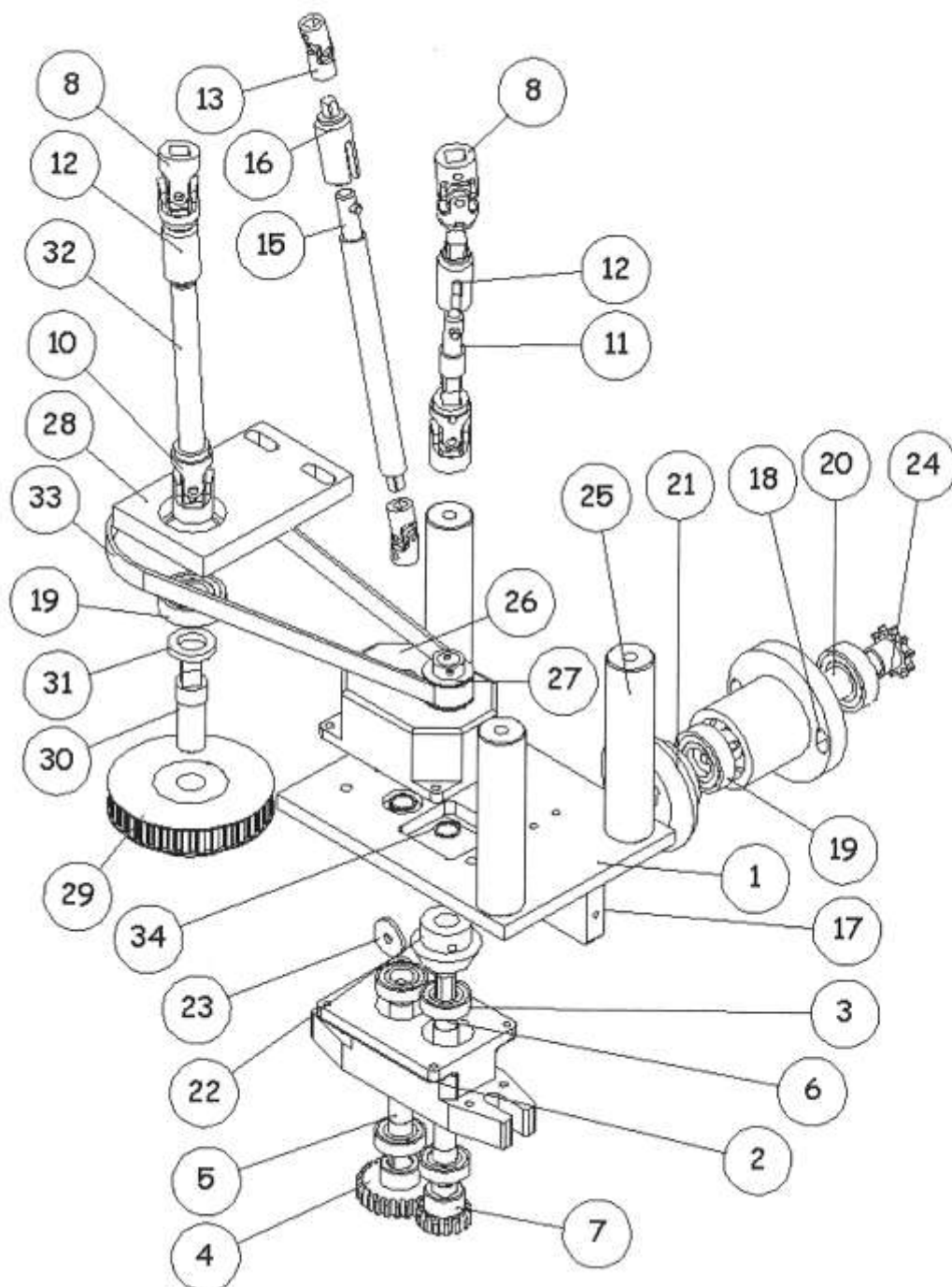
REFERENCIA	DENOMINACIÓN	FUNCION
CA	Cylinder	Press the strip against the feeding roller
CC	Cylinder	Activate the trim cutter
CL2	Cylinder	Up / Down end trimming
CL1	Cylinder	In / Out end trimming
LLp	Step Key	Short the step air of the cylinder to the feeding and the cutter
Er 1,3 Er 1,4	Speed Regulator	Regulate speed to the cylinder cutter
Re 1,1 Re1,2	Speed Regulator	Speed regulators to the cylinder In/Out end trimming
Mn 1,1 Mn 1,2	ManoReducer	Presión del cilindro corte de sierras del retestador
Mn 3	ManoReducer	Feeder cylinder presure
Mn 4	ManoReducer	Cutter cylinder presure
Er 1,1 Er 1,2	Fast Exhaust	Saw cutting cylinders
Er 1.6	Fast Exhaust	Cutter Cylinders
MR 1	ManoReducer	End trimming up to trim
MR 2	ManoReducer	End trimming down and pressure discharge
MR 3	ManoReducer	Feeding pressure regulator
MR 4	ManoReducer	Cutter pressure regulator
Y1	Electrovalve	End trimming up to trim
Y3	Electrovalve	End trimming down and pressure discharge.
Y2	Electrovalve	In / Out end trimming
Y4	Electrovalve	Cutter trim conection
Y8	Electrovalve	Material feeding conection
S30	Magnetic Detector	Conection pressure discharge



Perfiladora delantera
Front pre-milling station
Pré-fraisage d'entrée avant
Vorderes Fügelfräsaggregat

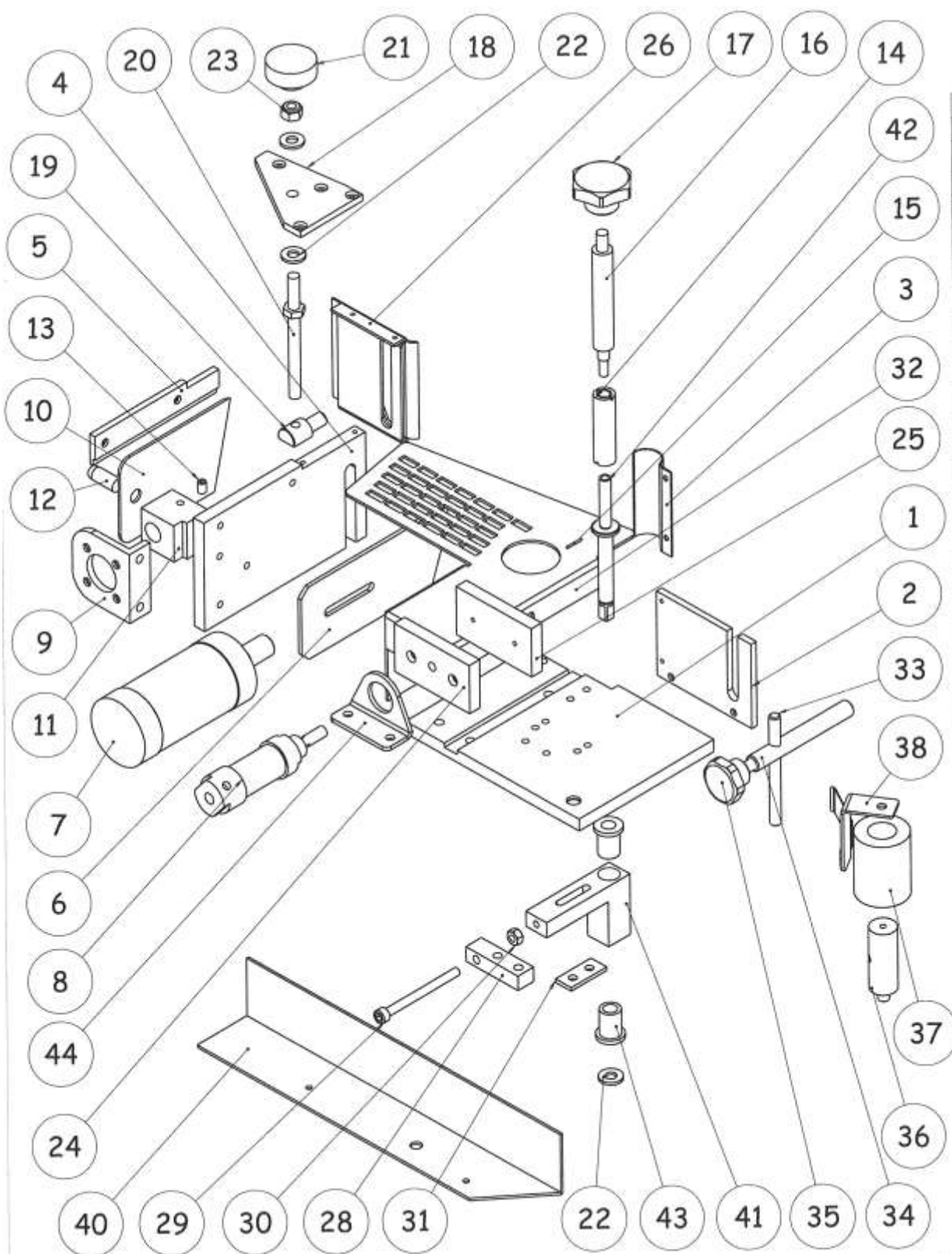


8 RESERVEONDERDELEN



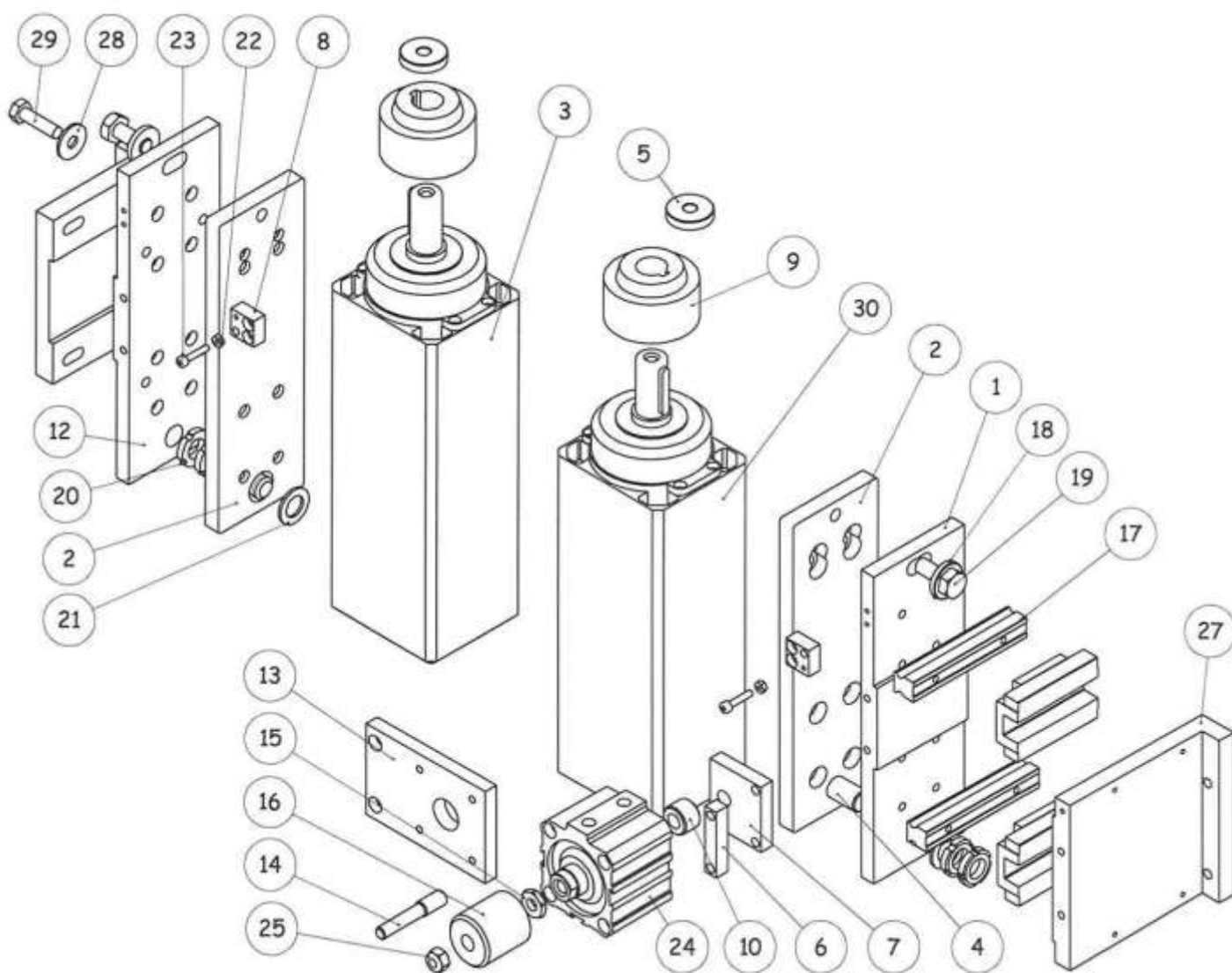
Reserve onderdelen transmissie

NUM.	QUANTITY	REFERENCE	DESCRIPTION
1	1	c020401	Driving Plate
2	1	c020424c	Roller-bearing forward-shaft
3	4	6002-2RS	Bearing
4	1	1000428	Gear Z-25 M2
5	1	c020410	Infeed roller drive shaft
6	1	c020407n	Glue rollerdrive shaft
7	1	1000427	Gear Z-15 M2
8	4	5412221201	Universal Joint
10	4	5412921601	Universal Joint
11	1	c020504n	Glue tank drive shaft
12	2	1000409	Glue tank slinding fit
13	4	5411620801	Universal Joint
15	1	c020414	Feeding roller driving shaft
16	1	1000413	Feeding roller sliding fit
17	1	c020612a	Support
18	1	1000401	Drag roller bearing support
19	3	6004-2RS	Bearing 6004-2RS
20	1	c020607a	Chain gear Shaft
21	1	1000107b	Drive Gear M2 Z20
22	1	1000107a	Drive Gear M2 Z40
23	1	0510613	Whaser
24	1	1010507	Gear 3/8 z10
25	3	c020402	Colum Separator
26	1	c020421	Drive gear box
27	1	c020412	Pulley L050 Z10
28	1	c020411	Pressure gearbox board
29	1	c020430	Pulley L050 Z34
30	1	c020404n	Roller drag gearbox shaft
31	1	1000403	Whaser distancing
32	1	c020402b	Drag roller driving shaft
33	1	belt 455 L050	Belt
34	6	elastic ring Ø15	elastic ring Ø15



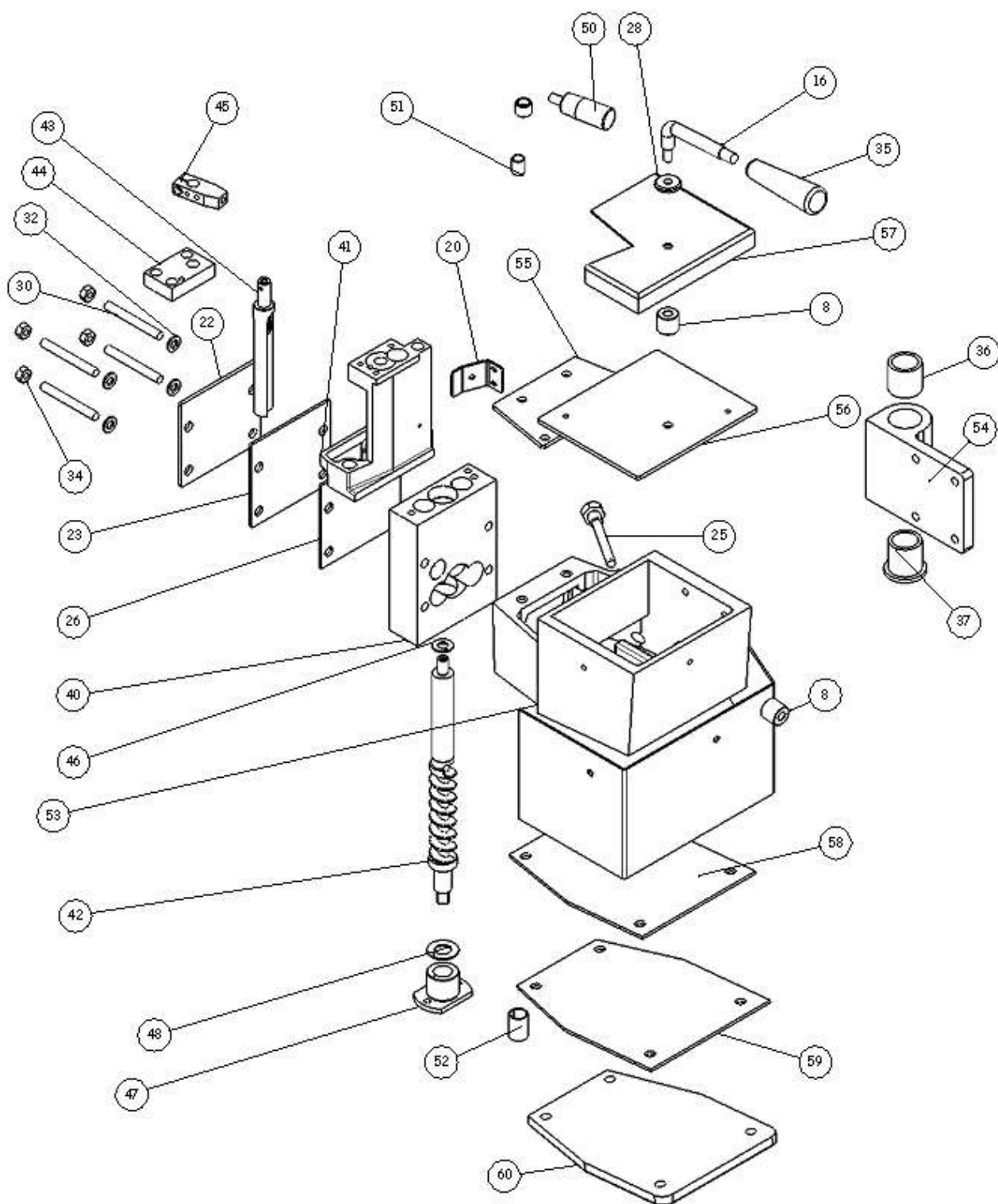
NUM.	QUANTITY	REFERENCE	DESCRIPTION
1	1	c020212	Infeed table
2	1	c020202	Infeed strap
3	1	2000208	Feeding bearing protection
4	1	0 700217	Guillotine base mount. Plate.
5	1	1000218	Guillotine blade guide
6	1	0 700216	Throttle
7	1	A27U2A50A0025	Cylinder
8	1	CF-006342	Cylinder
9	1	0 700281	Square fix
10	1	1000235	Blade cutting knife
11	1	0700236b	Blade cutting knife protector
12	1	0700236a	Rod connection
13	1	prisM6x8	Stud
14	1	1000239b	Feeding rubber roller
15	1	DIN1481	Shaft
16	1	1000283u	Whel extreme
17	1	1122	Handle
18	1	1000213	Mouthpeace support
19	1	1000214	Strip guide output
20	1	1000221	Output guide regulator
21	1	1000223	Adjust ing knob
22	3	1000250	Brass washer Ø17
23	1	autobloc M8	Nut
24	1	0 700203	Block
25	1	0 700204	Block nylon
26	1	0 700279a	Output mouthpeace
28	1	0 700237	Regulatory Guide
29	1	allenM6x70	Screw allen M6x70
30	1	hembra M6	Nut M6-DIN 934
31	1	0 700238	Square fix
32	1	0 700289	Protection Plate
33	1	1010404	Shaft
34	1	1010416	Handle
35	1	1147	Handle
36	1	1010422	Shaft Guide
37	1	1000230	Roller
38	1	1000229u	Strip guide roller
40	1	c020214	Aluminium square
41	1	0700205a	Fix shaft Square
42	1	1000238	Feeding Roller Shaft
43	1	B101520-203	Bearing
44	1	C020222	Fix cylinder Square

Voorfrozen PF-2 (enkel KM 575 en KM 585)



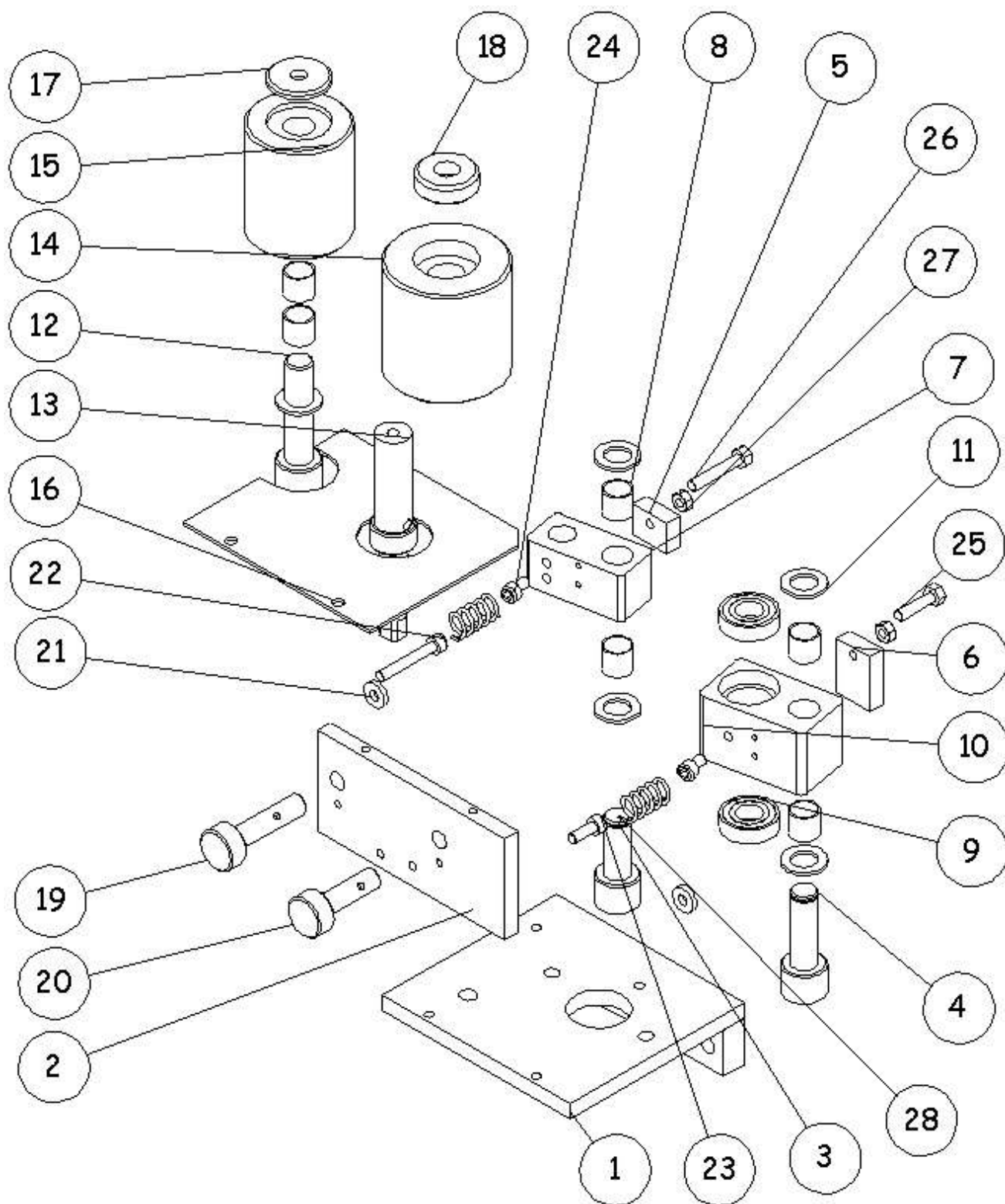
<i>Posición</i>	<i>Cant.</i>	<i>Referencia</i>	<i>Denominación</i>
1	1	2002608	Base guias
2	2	c022609	Placa motor
3	1	Motor PF-2	Motor Perfiladora Entrada
4	2	2002610	Eje placa motor
5	2	2002616	Arandela fresa
6	1	2002626	Distancial enlace cilindro
7	1	2002613	Enlace cilindro
8	2	2002611	Tope regulacion motor
9	2	fresa 60x30xd20	Fresa diamante
10	1	1122619	Separador cilindro
12	1	c022608	Base guias
13	1	c022618	Soporte cilindro
14	1	2002623	Espiga regulacion carrera cilindro
15	1	2002624	Tuerca fijacion espiga cilindro
16	1	2003012	Pomo regulacion carrera cilindro
17	2	2002602	Unidad recirculacion a bolas
18	2	1600540	Arandela Ø25 x Ø10 x 4
19	2	tornilloM10x25	Tornillo cabeza hexagonal
20	4	KM2	Tuerca KM2
21	2	arandela latón 25x15x	Arandela laton
22	2	hembraM4	Tuerca
23	2	allenM4x20	Tornillo allen
24	1	2002603	Cilindro M / 97050 / 10
25	1	autobloc M8	Tuerca
26	1	c022627	Soporte salida
27	1	c022617	Soporte entrada
28	1	arandelaM8 grande	Arandela
29	1	tornilloM8x30	Tornillo M8 x 30
30	1	Motor PF-2 SA	Motor Perfiladora Salida

Lijmbak



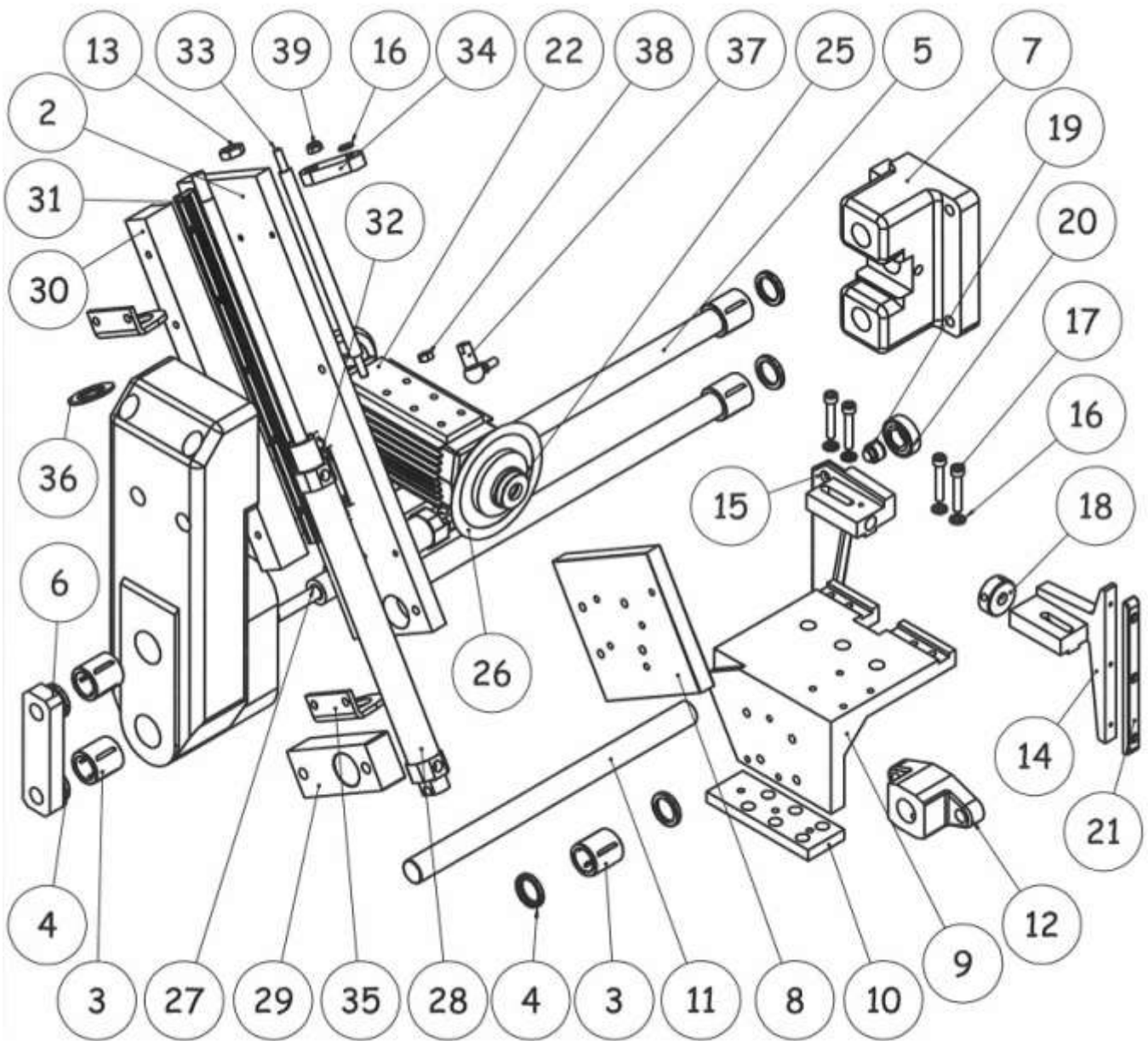
<i>Num.</i>	<i>Quantity</i>	<i>Reference</i>	<i>Description</i>
8	2	1000079	Glue pot protection bearing
16	1	1000513	Axle handle
20	1	1000521fr	Mouthpiece tracer
22	1	1000526	Front Heating element plate
23	1	1000527	Front Insulating plate
25	1	1000540	Feeler casing f/electr. Therm
26	1	1000542 250w	Heating element
28	1	1000918	Washer Ø25 x Ø8 x 4
30	4	M8x70	Threaded bar
32	4	Whaser M8	Washer
34	4	M8 laton	Brass nut M8
35	1	handle	Handle lid glue tank
36	1	porosoil25x32x30	Bush
37	1	porosoilB25x32x35	Bush
40	1	1000504m	Glue rolling bottom housing
41	1	1000506frm	Top glue roller housing
42	1	1000507m	Glue roller
43	1	1000511m	Glue scraping blade
44	1	1000517m	Bottom cover glue regulator
45	1	1000518m	Top cover glue regulator
46	1	WC 08 DU 10	Glue roller washer
47	1	1000519m	Bottom drive shaft housing
48	1	Washer WC 14 DU 16	Glue roller washer
49	1	1010421	Bush
50	1	Knob M8	Knob
51	1	MB1015DU	Bush
52	1	MB1625bU	Bush
53	1	c020501m	Glue pot protection bearing
54	1	C020502s	Mount bracket tipping-shaft
55	1	c020525	Glue pot top
56	1	c020531	Glue pot top
57	1	c020545b	Glue pot protection cap
58	1	C020542 1000w	Heating element
59	1	c020523	Insulating plate
60	1	c020522	Fix Plate

Druk rollen



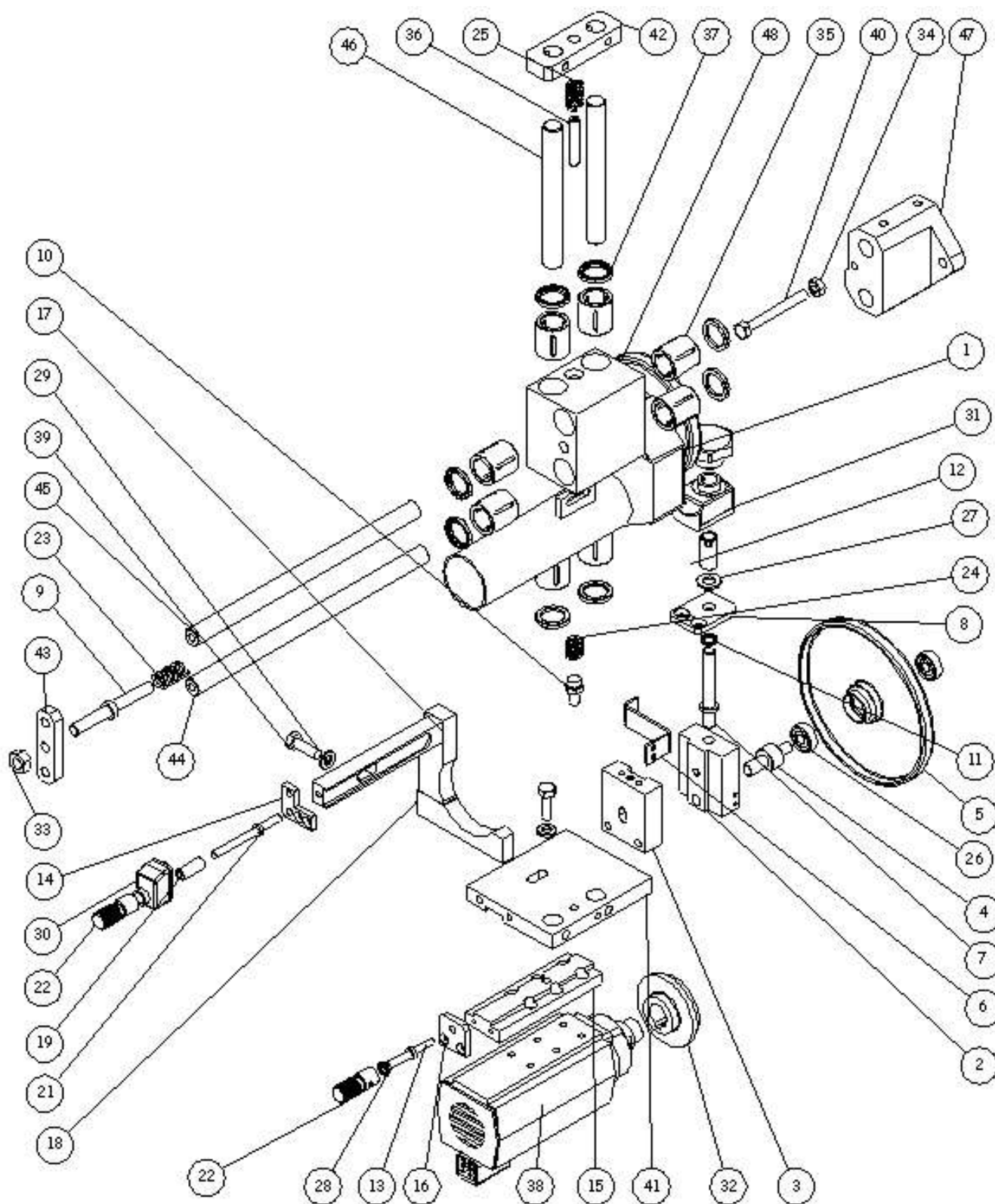
NUM	QUANTITY	REFERENCE	DESCRIPTION
1	1	c020328a	Base roller front
2	1	c020325	Base roller front
3	1	0600317	Axis tilt roller guide
4	1	0600316	Axis tilt roller pressure
5	1	0600309	Limit roller guide
6	1	0600310	Limit roller pressure
7	1	0600305	Swivel roller
8	6	MB1515DU	Bush
9	2	6002-2R5	Bearing
10	1	0600306	Pressure roller Swivel
11	5	0600315	Washer
12	1	0600314	Roller guide shaft
13	1	0600313	Feeding roller shaft
14	1	c020303	Pressure rollers
15	1	0600304	Cylindrical roller
16	1	c020302a	Base rollers protection
17	1	0600311	Roller guide lid
18	1	1000318	Fixation roller washer
19	1	c020368	Tensor Roller
20	1	c020368a	Tensor Roller
21	2	2000373b	Washer
22	1	allenM6x40	Screw allen M6x40 - DIN 912
23	1	allenM6x16	Screw
24	2	allenM6x10	Screw
25	1	screwM6x25	Screw
26	1	screwM6x35	Screw
27	2	M6	Nut M6 - DIN 934
28	2	2400315	Spring pressure 929401511

Zaag eenheid V-2



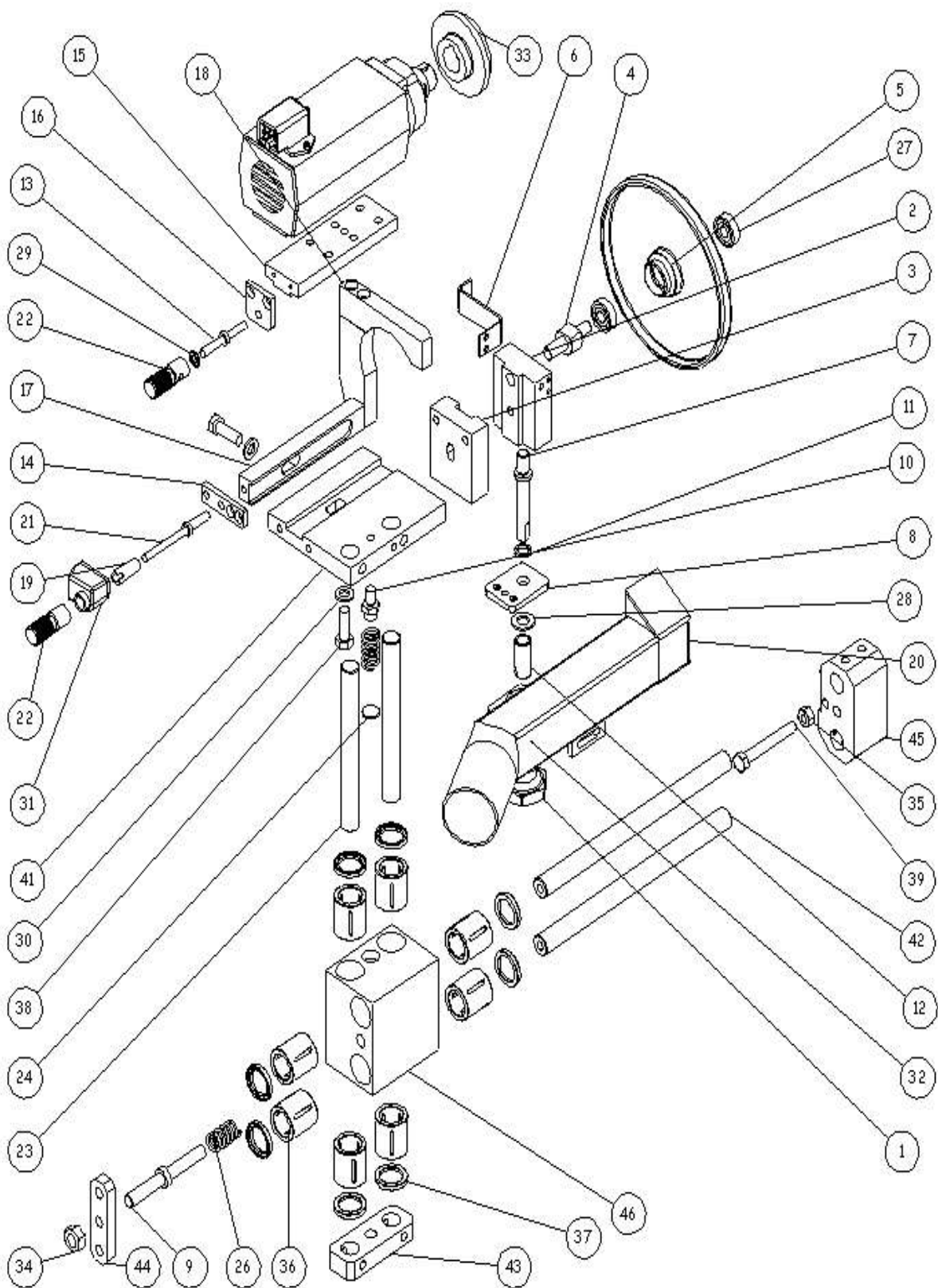
NUM	CANTIDAD	REFERENCIA	DESCRIPCION
1	1	c020601g	End Trim Support
2	1	c010617	Base Guide
3	5	KH2030	Cojinete
4	6	ret20x28x4	Retén
5	2	c020612g	Column
6	1	0600613n	Columns end
7	1	c020602g	Column Support
8	1	c010618	Knife support block
9	1	C020604b	Support Square
10	1	0600630	Motor Plate
11	1	c020627	BARRA DE GUIA
12	1	0600626	Support Guide
13	2	hembraM10 baja	Nut
14	1	0600605b	Limit for front cut
15	1	0600606b	Limit for rear cut
16	5	arandelaM6	Washer
17	4	allenM6x35	Allen Screw
18	1	0600610	Limit regulator
19	1	1852014	Limit bearings shaft
20	1	6002-2RS	Cojinete
21	1	0600622a	Cut of front limit skate
22	1	Elte V-4	Motor
23	2	casquillo motor	Motor bush
24	2	casquillo sierra	Knife bush
25	2	arandela motor-sierra	Motor knife washer
26	2	0600621	Knife
27	1	25N2A25A040	Cylinder
28	1	MGM025H0200	Cylinder
29	1	c010625	Block Guide
30	1	c010611	Extrems bridle
31	1	GUIA MSA20LE 300	Guia lineal MSA20LE 300
32	1	PATIN MSA20LE	PATIN MSA20LE
33	1	c010609	Column
34	1	c010613	Columns end
35	2	soporte B-25	SOPORTE
36	1	c010630	ARANDELA
37	1	ISB-AS10M6DX	Rotula
38	1	hembraM6	Tuerca M6 - DIN 934
39	1	autoblocM6	Tuerca autoblocante M6

Frees eenheid boven JC-2



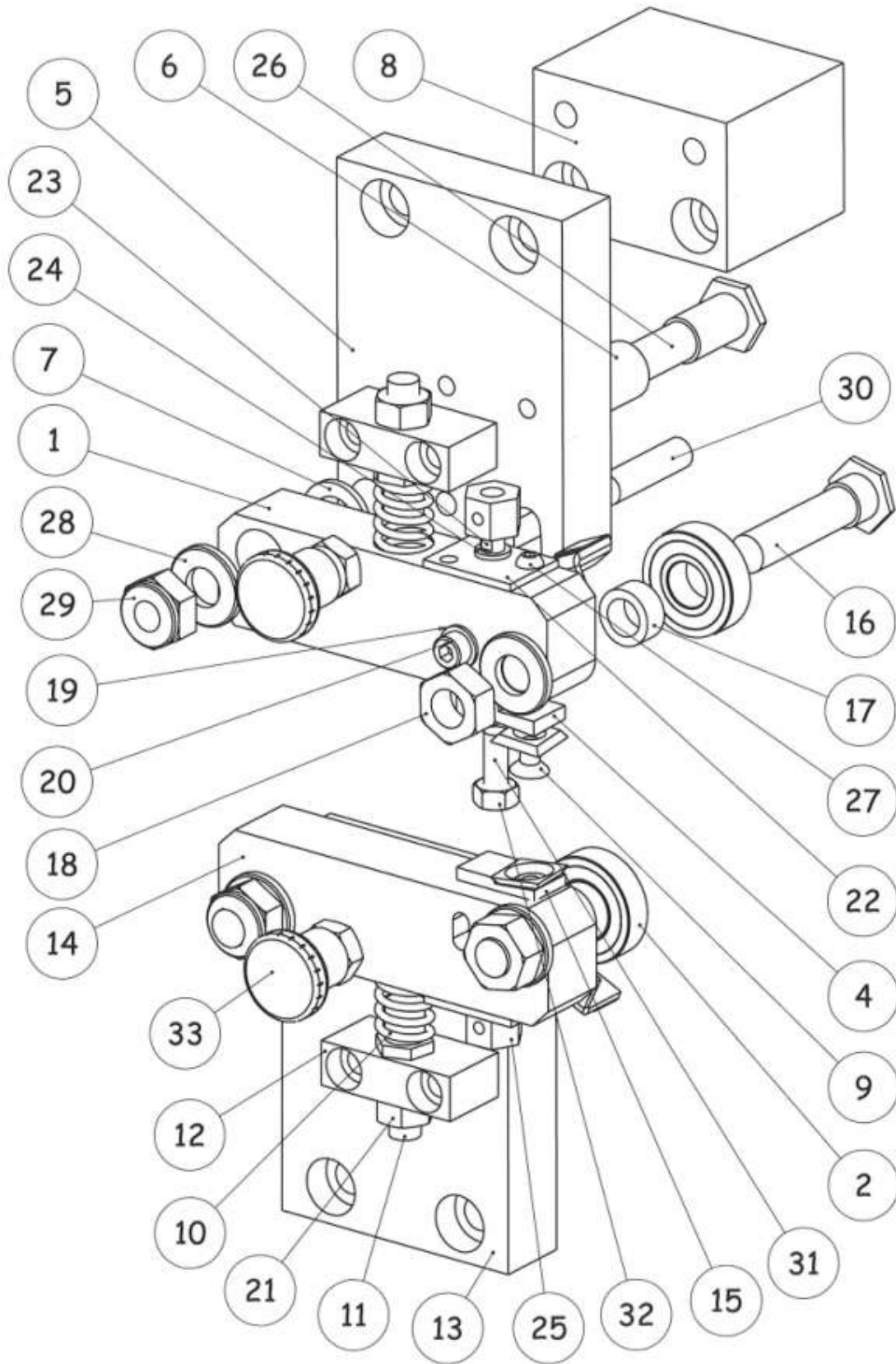
NUM.	REFERENCE	QUANTI TY	DESCRIPTION
1	1122	1	Handle
2	0600728a	1	block vertical adjustment
3	0600728b	1	Support vertical copier
4	0600732a	1	Tracer shaft
5	0600737	1	Vertical tracer
6	0600753a	1	Cleaner copier
7	0600758a	1	Roller mounting reg. with siko
8	0600761	1	Siko vertical plate
9	0600768	1	Horizontal regulation shaft
10	0600769	1	Vertical axis spring
11	0601237	1	Brass washer
12	0601430	1	Siko vertical bush
13	0700729	1	Regulator board Motor
14	0700730e	1	Upper Regulation Deck
15	0700731	1	Motor plate
16	0700733	1	Pasamano regulacion guia motor
17	0700734	1	Hand rail guide regulat ion motor
18	0700734a	1	Vertical tracer
19	0700736	1	Siko Bush
20	0700740	1	Nozzle aspirator
21	0700742	1	Tracer Horizontal regulator
22	0700744	2	Top horizontal regulation support.
23	2400315	1	Spring pressure 929401511
24	2400336	1	Spring presure 929401501
25	2400336	1	Spring presure 929401501
26	609-2Z	2	Bearing
27	10.5x20x2	1	Brass Washer
28	M6	1	Brass Washer
29	M8	2	Washer
30	DA02	1	Siko
31	DA04	1	Siko
32	jc-5	1	Drill
33	M10	1	Nut
34	M8	1	Nut M8 - DIN 934
35	KH2030	8	Bearing
36	M8x45	1	Screw allen
37	ret20x28x4	8	Retainer
38	TDF-55C EP-11	1	Motor
39	M8x20	2	Screw
40	M8x70	1	Screw
41	c020760a	1	Vertical bridle
42	c020759	1	Horizontal bridle
43	c020743b	1	Top horizontal column
44	c020743a	1	Top horizontal column
45	c020755	2	Vertical column
46	c020703	1	Top unit support
47	c020764	1	Block
48	c020732i	1	Columns support plate

Frees eenheid onder JC-2



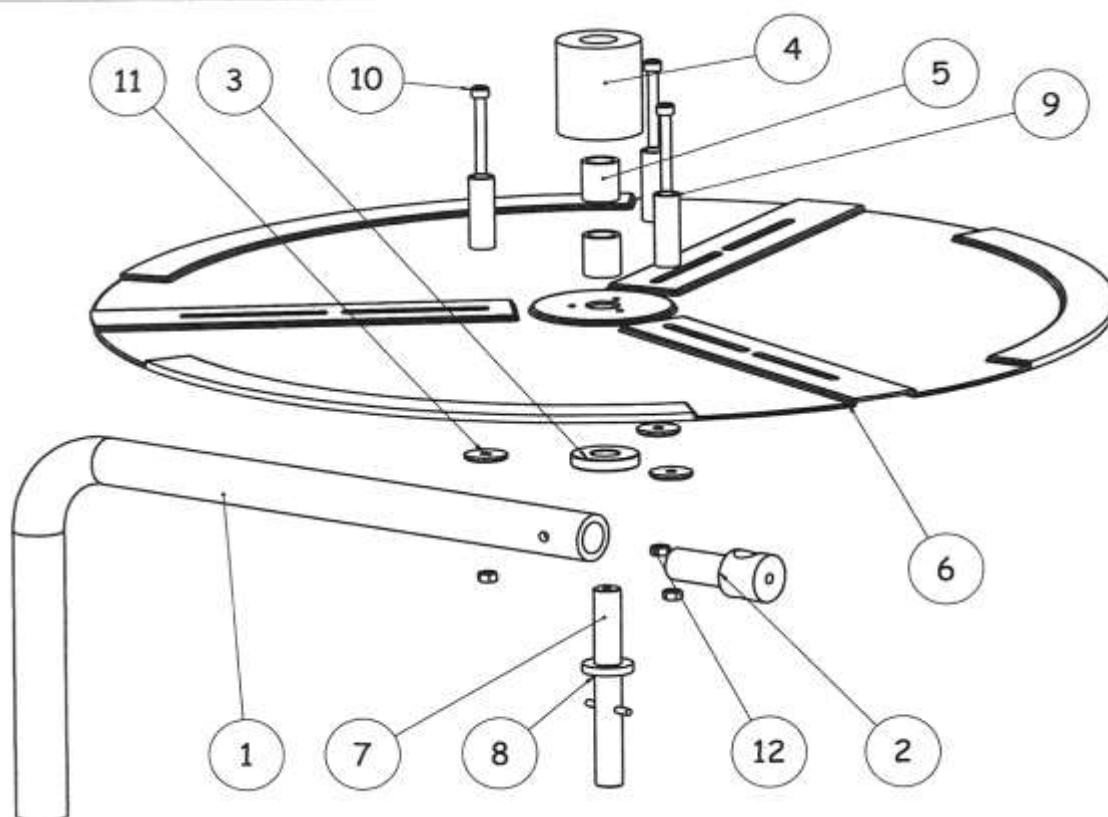
NUM	QUANTITY	REFERENCE	DESCRIPTION
1	1	1122	Handle
2	1	0600728a	block vertical adjustment
3	1	0600728b	Support vertical copier
4	1	0600732a	Tracer shaft
5	1	0600737	Vertical tracer
6	1	0600753a	Cleaner copier
7	1	0600758a	Roller mounting reg. with siko
8	1	0600761	Siko vertical plate
9	1	0600768	Horizontal regulation shaft
10	1	0600769	Vertical axis spring
11	1	0601237	Brass washer
12	1	0601430	Siko vertical bush
13	1	0700729	Regulator board Motor
14	1	0700730i	Regulation plate
15	1	0700731	Motor plate
16	1	0700733	Motor regulation guide
17	1	0700735	Support copier guide
18	1	0700735a	Tracer
19	1	0700736	Siko Bush
20	1	0700742	Tracer Horizontal regulator
21	2	0700744	Top horizontal regulation support.
22	2	c020755	Vertical column
23	1	0700746	Spring pressure regulation
24	1	2400315	Spring pressure 929401511
25	1	2400315	Spring pressure 929401511
26	2	609-2Z	Bearing
27	1	arandela latón 10.5x20x2	Brass Washer
28	1	arandela latón M6	Brass Washer
29	2	arandela M8	Washer
30	1	DA02	Siko
31	1	DA04	Siko
32	1	fresa jc-5	Drill
33	1	hembra M10	Nut
34	1	hembra M8	Nut M8 - DIN 934
35	8	KH2030	Bearing
36	8	ret 20x28x4	Retainer
37	2	tomillo M8x20	Screw
38	1	tomillo M8x60	Screw
39	1	TDF-55C EP-11	Motor
40	2	c020745	Top horizontal column
41	1	c020760	Vertical Bridle
42	1	c020759	Horizontal bridle
43	1	c020704	Support
44	1	c020764	Block
45	1	c020732d	Motor Plate

Lijmschraper RR-7 (niet op KM 500)



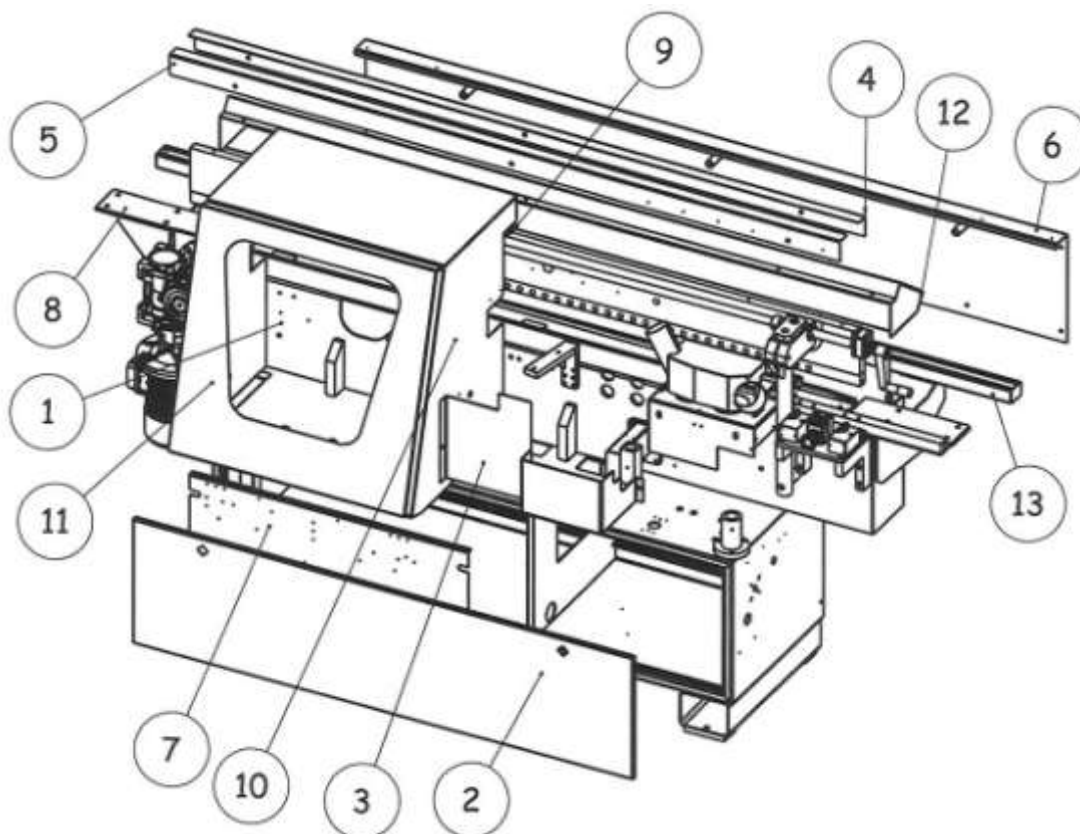
NUM	Predeterminado /CANTIDAD	REFERENCIA	DESCRIPCION
1	1	0601001	Brazo rascador
2	2	6001-2R5R	Rodamiento
3	2	cuchilla cuadrada	Cuchilla Rascador recto BOY 9316007141
4	1	0601003n	Portacuchillas Rascador recto
5	1	0601002	Bloque fijacion rascador recto
6	2	porosoil A10x15x20	Casquillo
7	2	1121015	Arandela distancial rodamiento
8	1	0601014	Fijacion rascador superior
9	1	avellM5x8	Tornillo
10	2	2400315	Spring pressure 929401511
11	2	1121019	Regulacion muelle
12	2	0601015	Pletina regulaci3n
13	1	0601002a	Bloque fijaci3n inferior
14	1	0601001d	Brazo rascador inferior
15	1	0601003b	Portacuchillas rascador inferior
16	2	0601010	Turrion copiador rascador
17	2	0601011	Arandela distancial rodamiento
18	2	hembraM10	Tuerca
19	1	arandela M5	Arandela M5
20	1	allenM5x20	Tornillo allen M5 x 20
21	2	hembraM8	Nut M8 - DIN 934
22	2	0601006	Chapa regulacion cuchilla
23	2	0601008	Husillo cuchilla rascador
24	4	1121016	Arandela distancial eje regulacion
25	2	0601017	Pomo hexagonal
26	2	0601009	Turrion copiador rascador
27	1	Cabeza plana M4x8	Tornillo cabeza redonda M4x8
28	4	arandelaM10	Arandela M10
29	2	autoblocM10	Tuerca autoblocante M10
30	1	M8x30	Esparrago roscado
31	1	M6x16	Tornillo
32	1	hembraM6	Nut M6 - DIN 934
33	2	Posicionar retractil D6	Posicionador retractil
34	1	1121012	Limpiador copiador 2
35	1	0601087	Limpiador inferior
36	1	0601087s	Limpiador inferior

Rol tafel



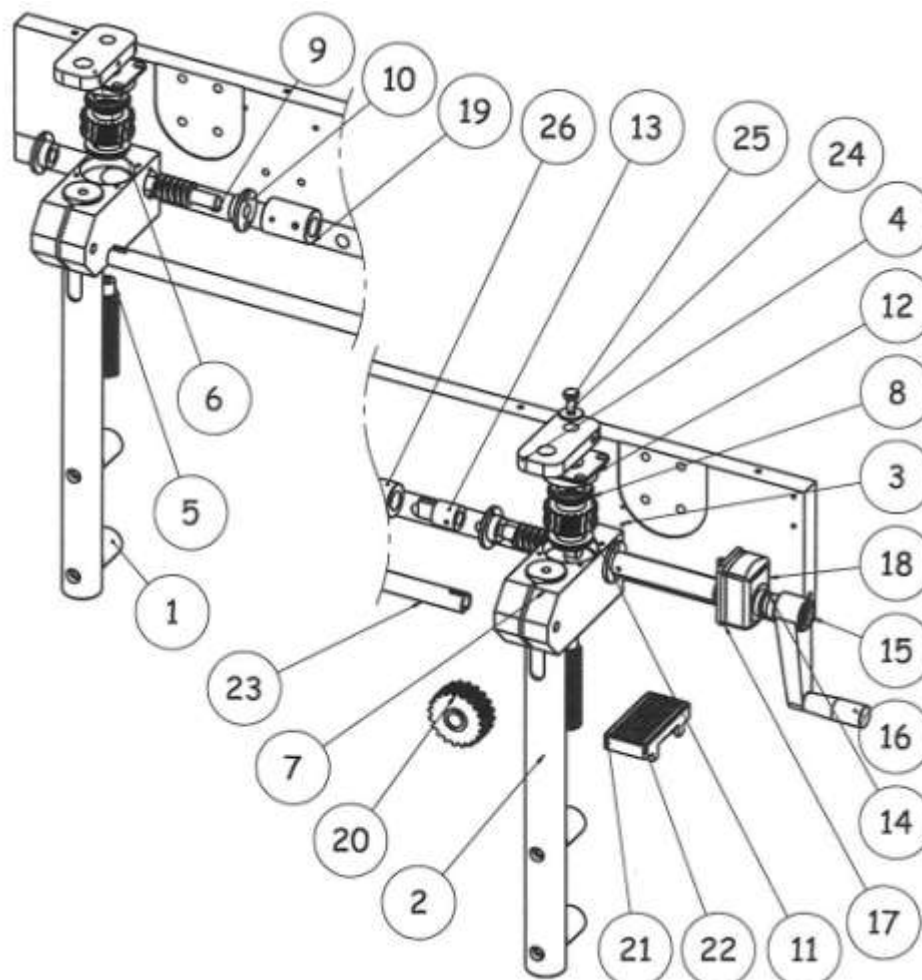
NUM	Predeterminado /CANTIDAD	REFERENCIA	DESCRIPCION
1	1	c020041	Arm
2	1	2000216	Arm bolt
3	1	1000270	nylon washer
4	1	1000268	Roller
5	2	porosoil16x22x25	Bearing
6	1	0700271	Disk
7	1	2000214	Shaft
8	1	1000295	Washer
9	3	1010403	Bearing
10	3	allenM6x50	Screw
11	3	1000608	Washer
12	3	hembraM6	Nut M6 - DIN 934

Beschermingen



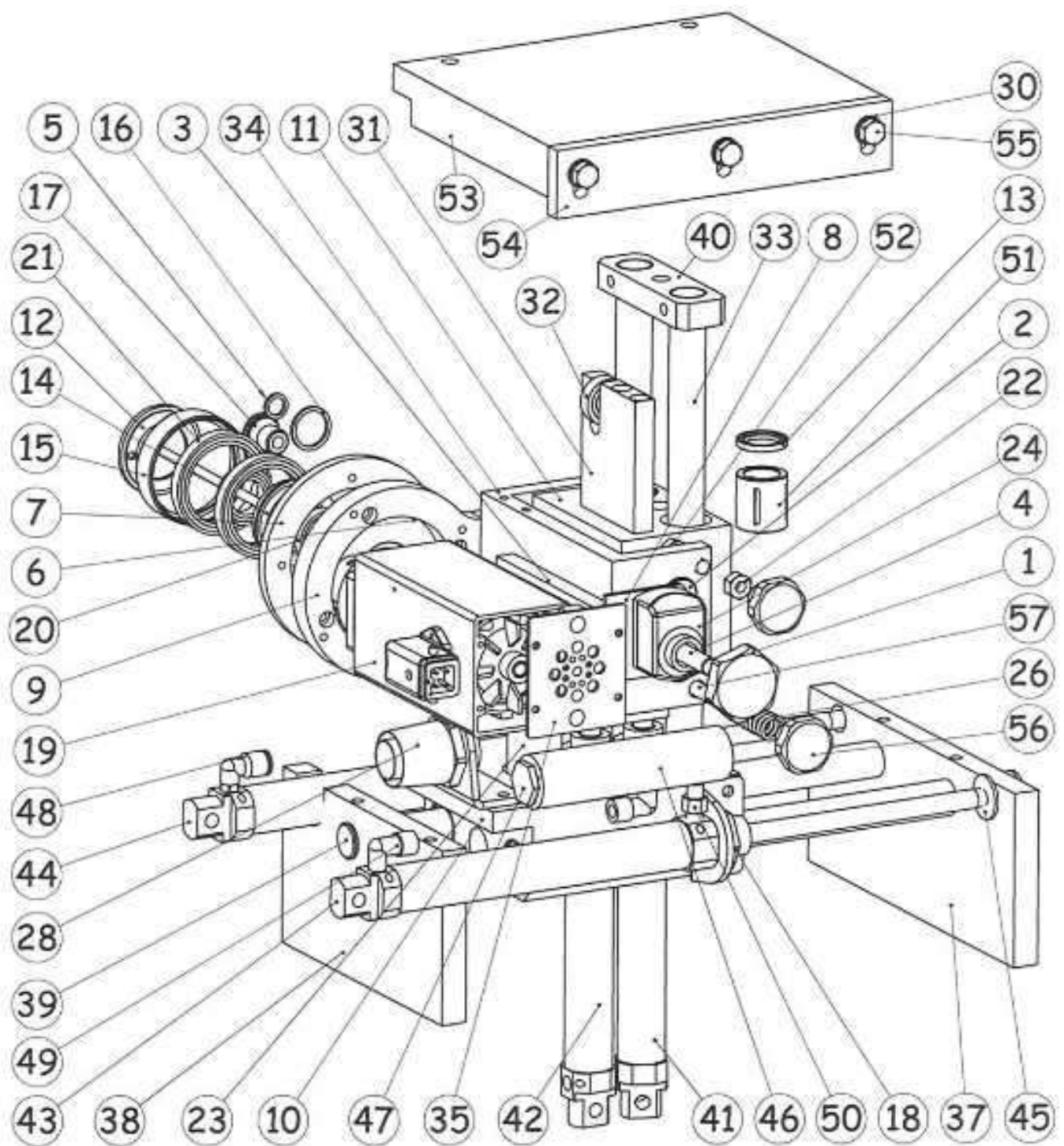
NUM	CANTIDAD	REFERENCIA	DESCRIPCION
1	1	c010000m1	Montaje 1
2	1	c010023	Puerta armario electrico
3	1	C020015m	Proteccion paliers
4	1	c010007	Proteccion delantera ruedas pisador
5	1	c010008	Proteccion trasera ruedas pisador
6	1	c010009	Proteccion cadena
7	1	c010024	Chapa comp.electricos
8	2	c020025t	Guia celotex
9	1	c020013R	Protec.trasera cabina
10	1	c020070CR	Cabina protec.
11	1	c020072R	Puerta cabina
12	1	c010005	Soporte cabina pantalla
13	1	c010901N	Delantal

Hoogte regeling



NUM	CANTIDAD	REFERENCIA	DESCRIPCION
1	4	0600013	Distancial columnas
2	2	c020037	Columna
3	1	c010802	Pisador
4	1	c010803e	Placa regulacion
5	2	c010610	Husillo
6	1	c010803s	Placa regulaci3n pisador sa
7	2	c010801t	Soporte pisador
8	2	c010622t	Ruedas vis sin fin
9	2	c010613	Vis sin fin
10	4	c010621	Soporte casquillo
11	4	c010618	ARANDELA FRICCIÓN
12	2	c010611t	TAPA SUPERIOR
13	1	c010612	Enganche barra pisador
14	1	c010619t	Prolongaci3n barra pisador
15	1	MT-100-A12-SI	Maneta elevaci3n pisador
16	1	I-601-65+X-M8	Pomo
17	1	c010615t	Placa sika profundidad
18	1	DA09	Posicionador
19	1	c010624	Casquillo barra
20	1	1000606	Rueda pisador
21	1	1000088	Cajetin cadena arrastre
23	1	c010803	Barra pisador
24	1	arandelaM8 grande	Arandela
25	1	tornilloM8x15	Tornillo
26	1	c010614	Casquillo barra

Hoekafronder CR-2 (enkel KM 585)



Hoekafronder CR-2(enkel KM585)

N	CAN	REFEREN.	DESCRIPCION
1	1	1122	Knob
2	2	701143	Vertical Column
3	1	601219	Motor support
4	1	601225	Eje siko 1
5	1	601237	Washer
6	1	601239	Tool FD - 40
7	1	601243	Horizontal copier
8	1	701114	Siko plate
9	1	701014	Horizontal copier support
10	1	701102	Block bars
11	1	701110	Block
12	1	701033	Brake shaft
13	12	ret20x28x	Retention
14	1	701044	Vertical copier body
15	1	701045	Copier
16	1	701046	Ring spacers
17	1	701051	Screw
18	3	hembra	Nut
19	1	CR-1	Motor
20	2	61804-	Bearing
21	2	61809-	Bearing
22	1	hembraM8	Nut M8 - DIN 934
23	1	701108	Vertical bar
24	1	DA04	Siko
25	1	0700223b	Cylinder square
26	1	2400315	Spring
27	2	0700223A	Cylinder square
28	1	Pq21	Conector
29	1	701105	Vertical bridle
30	3	700776	Washer
31	1	701117	Rulin support
32	1	6000-ZZ	Bearing
33	2	701106	Vertical bar
34	1	701111	Motor plate
35	1	0701038b	Motor cover
36	1	0701048b	Bridle brake
37	1	701103	Bridle end
38	1	701107	Bridle bottom
39	2	701109	Barra vertical

TRANSMISSIE

De transmissie bevat olie met onbeperkte levensduur. Synthetische olie ISO VG320

