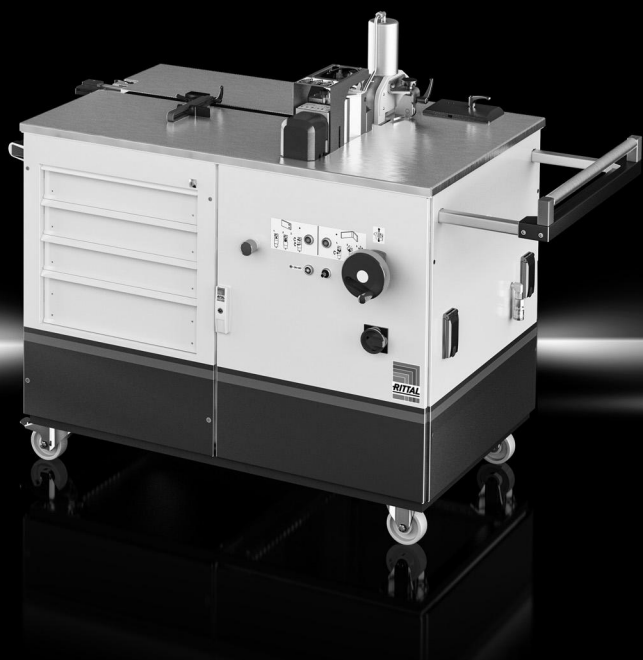


# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## Railkoperbewerking mobiel CW 120-M



4055.800

## Bedieningshandleiding

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



## **Voorwoord**

Geachte klant!

Hartelijk dank dat u voor een Rittal-product heeft gekozen. Lees deze bedieningshandleiding zorgvuldig door voordat u het nieuwe apparaat gaat gebruiken. Bewaar de handleiding samen met de meegeleverde Product Control Card om deze indien gewenst te kunnen raadplegen.

Wij wensen u veel succes!

Uw  
Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG  
Auf dem Stützelberg

35745 Herborn  
Duitsland

Tel.: +49(0)2772 505-0  
Fax: +49(0)2772 505-2319

E-mail: [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com)  
[www.rittal.com](http://www.rittal.com)

Voor technische vragen betreffende ons productaanbod kunt u altijd contact met ons opnemen.

**Inhoudsopgave**

1	CE-markering .....	4
2	Veiligheidsvoorschriften .....	4
2.1	Symbolen in deze bedieningshandleiding .....	4
2.2	Symbolen op het apparaat .....	4
2.3	Algemeen geldende veiligheidsvoorschriften .....	5
2.4	Persoonlijke beschermende uitrusting .....	6
2.5	Resterend gevaar bij gebruik van het apparaat .....	6
3	Voorgeschreven gebruik .....	7
4	Levering .....	7
5	Technische gegevens .....	7
6	Beschikbare toebehoren .....	8
7	Beschrijving van het apparaat .....	8
8	Inbedrijfstelling .....	11
9	Railkoper of aluminium rails buigen .....	13
10	Railkoper of aluminium rails ponsen .....	15
11	Railkoper of aluminium rails knippen .....	18
12	Vervangen van het mes .....	19
13	Onderhoud en inspectie .....	21
14	Demontage en ontmanteling .....	23
15	Contactgegevens .....	24

## 1 CE-markering

Rittal GmbH & Co. KG bevestigt de conformiteit van de "railkoperbewerking mobiel CW 120-M" met de machinerichtlijn 2006/42/EG en met de EG-EMC-richtlijn 2014/30/EG. De bijbehorende conformiteitsverklaring is afgegeven. U vindt deze aan het einde van dit document, op de homepage van Rittal of als separaat document bij dit apparaat meegeleverd.

## 2 Veiligheidsvoorschriften

### 2.1 Symbolen in deze bedieningshandleiding

Deze documentatie bevat de volgende symbolen:



#### **Waarschuwing!**

**Gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de aanwijzingen kan leiden tot overlijden of zwaar letsel.**



#### **Voorzichtig!**

**Gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de aanwijzingen kan leiden tot (licht) letsel.**



#### Opmerking:

Belangrijke opmerkingen en het aangeven van situaties die kunnen leiden tot schade aan eigendommen.

- Dit symbool duidt op een "actiepunt" en geeft aan dat u een handeling of arbeidsstap moet uitvoeren.

### 2.2 Symbolen op het apparaat

De volgende symbolen zijn op het apparaat aangebracht.



Waarschuwing met betrekking tot laserstraling.



Gevaar voor het wegslingeren van kleine deeltjes.



Gevaar voor beknelling en ingeklemd raken als gevolg van zwenkende werkstukken.



Gevaar voor beknelling en ingeklemd raken als gevolg van bewegende apparaatcomponenten.



Neem de informatie in de bedieningshandleiding in acht.



Draag een veiligheidsbril.



Maximale afmetingen van de werkstukken.

### 2.3 Algemeen geldende veiligheidsvoorschriften

Bij het werken met hydraulische hogedrukapparaten kunnen ondeskundige handelingen en/of ontoereikend onderhoud van het apparaat beschadigingen en ernstig letsel tot gevolg hebben. Neem daarom alle hierna genoemde veiligheidsvoorschriften in acht en neem bij vragen contact op met ons serviceteam.

#### Voorzichtig ...

- ... bij het werken met hydraulische olie. Is het apparaat langere tijd ingeschakeld, dan kan de olie erg heet worden. Er bestaat letselgevaar!
- Lang(e) railkoper of aluminium rails kunnen bij het buigen snel en onverwacht naar achteren zwenken. Zorg dat er geen andere personen in het werkbereik aanwezig zijn. Letselgevaar!
- Om de levensduur van het apparaat te verlengen, is het beter om de hydraulische cilinder niet onder volledige druk tot aan de aanslag te bewegen.
- Gevaar voor milieuverontreiniging! Vang naar buiten getreden hydraulische olie op en voorkom dat de olie in het afvoersysteem of het oppervlakte- en grondwater terechtkomt.

#### Altijd ...

- ... railkoper of aluminium rails bewerken.
- ... het railkoper of de aluminium rail in het midden en onder een rechte hoek in het apparaat positioneren.
- ... (vreemde) voorwerpen uit het werkbereik verwijderen.
- ... het railkoper of de aluminium rail in het midden van de laadzuiger positioneren om te voorkomen dat de buigmatrijs kantelt.
- ... de maximaal toelaatbare afmetingen van de werkstukken in acht nemen.
- ... lang(e) railkoper of aluminium rails op geschikte wijze ondersteunen om te voorkomen dat ze kantelen.
- ... elektrische en hydraulische aansluitleidingen op beschadiging controleren alvorens het apparaat te gebruiken.
- ... zorgen dat het apparaat op een stevige ondergrond staat.
- ... de instructies in de bedieningshandleiding volgen.
- ... nieuwe gebruikers instrueren met betrekking tot het veilige gebruik van het apparaat.
- ... een veiligheidsbril dragen tijdens het werken met het apparaat.
- ... de lokale, landspecifieke richtlijnen in acht nemen.
- ... het apparaat in een droge en goed geventileerde ruimte opslaan en gebruiken.

#### Nooit ...

- ... het apparaat gebruiken indien dit is beschadigd of er onderdelen ontbreken.
- ... modificaties aan het apparaat uitvoeren of waarschuwingsschilden verwijderen.
- ... met uw handen in het werkbereik van het gereedschap of het zwenkbereik van de werkstukken grijpen.
- ... bewust en rechtstreeks in het laserlicht kijken.

- ... onder druk staande koppelingen openen.
- ... niet-aangesloten slangkoppelingen onder druk zetten.
- ... de maximale bedrijfsdruk overschrijden.
- ... het apparaat zonder toezicht ingeschakeld laten.
- ... het apparaat in contact brengen met bijtende vloeistoffen.
- ... het apparaat gebruiken, terwijl de bedieningshandleiding niet volledig is gelezen en begrepen.
- ... het apparaat opslaan of bedienen bij temperaturen hoger dan 45 °C (113 °F).
- ... het apparaat gebruiken in explosiegevaarlijke omgevingen.

### 2.4 Persoonlijke beschermende uitrusting

Bedienings- en onderhoudspersoneel moet tijdens alle werkzaamheden de persoonlijke beschermende uitrusting dragen. De persoonlijke beschermende uitrusting omvat ten minste de volgende voorzieningen:

- Veiligheidsschoenen: tijdens alle werkzaamheden aan het apparaat
- Veiligheidsbril: tijdens alle werkzaamheden aan het apparaat
- Handschoenen: tijdens het monteren en uitladen van het apparaat

### 2.5 Resterend gevaar bij gebruik van het apparaat

Is het apparaat liggend getransporteerd of werd het sterk gekanteld, dan bestaat het risico dat er olie uit de pomp lekt.

- Zorg dat het apparaat tijdens transport altijd rechtop staat.

Tijdens bedrijf bestaat het risico dat er een hydraulische slang barst of een schroefverbinding lekt. Hierdoor kan olie onder hoge druk naar buiten treden.

- Draag tijdens alle werkzaamheden aan het apparaat de persoonlijke beschermende uitrusting zie paragraaf 2.4 “Persoonlijke beschermende uitrusting”).

Het risico bestaat dat kleine deeltjes met hoge snelheid uit het bewerkingsbereik worden geslingerd (bijv. door het scheuren van een rubberen afstriker bij het aanbrengen van gaten, het afbreken van gereedschap of een verkeerde combinatie van gereedschappen bij het aanbrengen van gaten).

- Draag tijdens alle werkzaamheden aan het apparaat de persoonlijke beschermende uitrusting zie paragraaf 2.4 “Persoonlijke beschermende uitrusting”).

Als gevolg van het hoge gewicht bestaat er bij de montage van de buigmatrijs resp. de spandoorn gevaar om tussen de gereedschappen en de basisbehuizing van het apparaat bekneld te raken.

- Voer de plaatsing van het apparaat met de nodige zorgvuldigheid uit en neem de maximaal toegestane tilgewichten voor personen in acht.

Indien met het apparaat rails worden bewerkt die zijn vervaardigd van materiaal dat niet is toegelaten of van materiaal dat te dik is, dan bestaat het risico dat de gereedschappen beschadigd raken en delen daarvan versplinteren.

- Bewerk alleen materialen conform het voorgeschreven gebruik (zie paragraaf 3 “Voorgeschreven gebruik”) en de technische gegevens (zie paragraaf 5 “Technische gegevens”).

Indien met het apparaat lange rails worden bewerkt, dan bestaat het gevaar dat deze rails van de bewerkingswagen kantelen.

- Ondersteun lange rails met geschikte, stabiele middelen om onbedoeld kantelen en daarmee het risico op letsel te voorkomen.

### 3 Voorgeschreven gebruik



De "railkoperbewerking mobiel CW 120-M" (artikelnr. 4055.800) is een mobiel werkstation met meerdere enkelvoudig werkende hydraulische hogedrukcilinders voor het buigen, ponsen en knippen van railkoper of aluminium rails tot een maximale breedte van 120 mm en een maximale dikte van 12 mm. Het apparaat is niet geschikt voor het bewerken van bouw- of gereedschapsstaal. Voor de aandrijving van de afzonderlijke bewerkingsstations van de "railkoperbewerking mobiel" dient een geïntegreerde hydraulische hogedrukpomp.

### 4 Levering

Levering
Railkoperbewerking mobiel CW 120-M (4055.800)
Voetschakelaar
Spangereedschap
Bedieningshandleiding

Tab. 1: Levering

### 5 Technische gegevens

Technische gegevens	
Artikelnummer en benaming	4055.800 railkoperbewerking mobiel CW 120-M
Max. druk	700 bar (10150 psi)
Max. persdruk	230 kN (52200 lbs)
Max. capaciteit	1,95 l/min (0,5 gal/min). Zijdelingse hydraulische uitgang begrensd op 1,0 l/min.
Toelaatbare materialen	koper, aluminium
Max. breedte van het railkoper of de aluminium rail	120 mm (4,72")
Max. hoogte van het railkoper of de aluminium rail	12 mm (0,47")
Min. gatdiameter (ponsen)	– Ø 6,6 mm bij een materiaaldikte van 0...5 mm – Ø 9,0 mm bij een materiaaldikte van 0...6 mm – Ø 11 mm bij een materiaaldikte van 0...12 mm
Max. gatdiameter (ponsen)	Ø 21,5 mm bij een materiaaldikte van 0...12 mm
	min. 50 mm (min. 2")
	min. 100 mm (min. 4")
Puntlaser (buigen) Lijnlaser (knippen)	0,4 mW, class 1 laser; MTBF>10.000 h 4,0 mW, class 1 laser; MTBF>10.000 h
Gewicht	390 kg (858 lbs)
Min. productafmetingen (B x H x D)	1380 mm x 1270 mm x 945 mm (54,3" x 50,0" x 37,2")
Elektrische aansluiting	230 V, 50/60 Hz
Max. opgenomen vermogen	2500 W, I <sub>max</sub> = 10,9 A

Tab. 2: Technische gegevens

## 6 Beschikbare toebehoren

Beschikbare toebehoren	Artikelnr.
Hydraulische cilinder	4055.806
Hydraulische slang (3 m)	4055.807
Stempels rond	4055.740 – 4055.750
Matrijzen rond	4055.770 – 4055.780
Stempels en matrijzen voor langwerpige gaten alsmede speciale toebehoren	4055.791

Tab. 3: Beschikbare toebehoren

## 7 Beschrijving van het apparaat

De “railkoperbewerking mobiel” CW 120-M is een multifunctioneel werkstation dat is uitgevoerd met meerdere enkelvoudig werkende hydraulische cilinders voor het buigen, ponsen en knippen van railkoper of aluminium rails. De hydraulische druk wordt gegenereerd met behulp van een geïntegreerde radiale zuigerpomp. Met een maximale druk van 700 bar genereert deze pomp een werkkracht van ca. 23 ton.

De uit één pedaal bestaande veiligheidsvoetschakelaar wordt met behulp van een busconnector (afb. 1, 4) op de “railkoperbewerking mobiel” aangesloten. Voor het kiezen van het gewenste bewerkingstation zijn vier drukknoppen beschikbaar (afb. 1, 8, 12, 13 en afb. 2, 19). Er kan met slechts één station tegelijk worden gewerkt. Het knipapparaat (afb. 1, 15) voor het afkorten van railkoper of aluminium rails alsmede de buig- en ponsinrichting (afb. 1, 16) zijn omgeven door een stabiel en slijtvast roestvaststalen tafelblad (afb. 1, 1). In het tafelblad is een tot maximaal 1200 mm uitschuifbare aanslag (afb. 2, 26) geïntegreerd. Deze kan voor alle werkstations worden gebruikt.

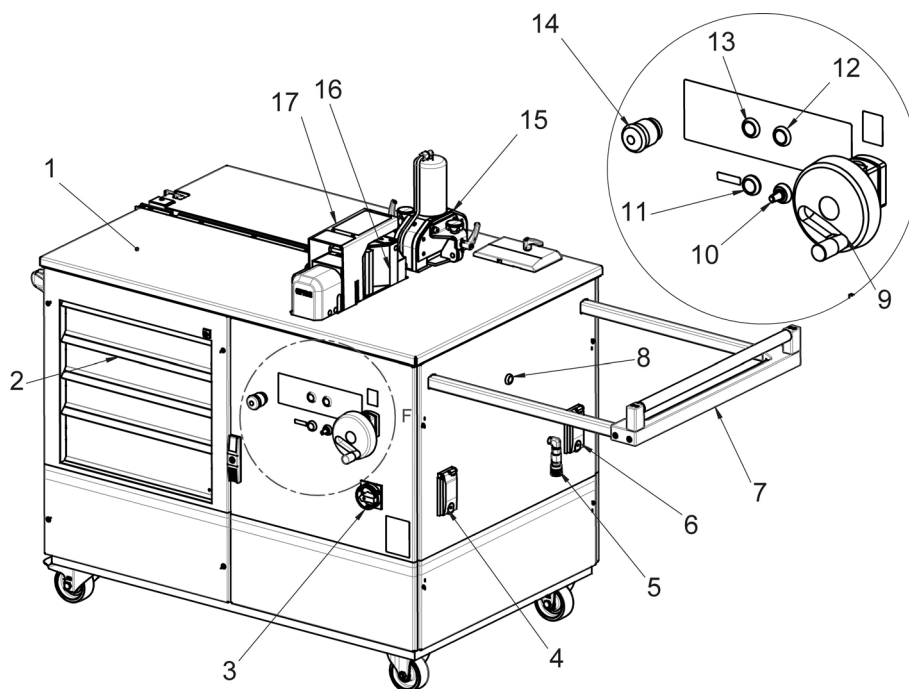
Een extra hydraulische aansluiting (afb. 1, 5) maakt de aansluiting van externe hydraulische apparaten mogelijk als uitbreiding van de bestaande werkstations. Om lange werkstukken gemakkelijk te bewerken is de “railkoperbewerking mobiel” uitgevoerd met een uittrekbare steunrol (afb. 1, 7).

Twee noodschakelaars (afb. 1, 14 en afb. 2, 18) kunnen de hydraulische pomp in een gevaarlijke situatie direct stilzetten en het gereedschap terug laten keren naar de uitgangspositie. Door de toepassing van een frequentieomvormer kan het toerental voor de processnelheid van het gereedschap via een potentiometer (afb. 1, 10) worden ingesteld. De basisbehuizing voor het ponsen en stansen wordt beschermd door een stabiele veiligheidskap (afb. 1, 17). De hoogte van de basisbehuizing is met behulp van een draaiwiel (afb. 1, 9) gemakkelijk, overeenkomstig de weergave voor de hoogtinstelling, in te stellen. Vier royale, afsluitbare laden (afb. 1, 2) bieden voldoende ruimte voor het opbergen van de gebruikte gereedschappen en hulpmiddelen. Achter de deur (afb. 2, 21) naast de schakelkast (afb. 2, 22) bevindt zich een opvangbak voor koperresten. De voedingskabel (afb. 2, 23) is geïntegreerd in de zijwand van de “railkoperbewerking mobiel” en kan indien nodig tot een maximale lengte van 4,5 m worden uitgetrokken of compleet worden opgerold.



## 7 Beschrijving van het apparaat

NL



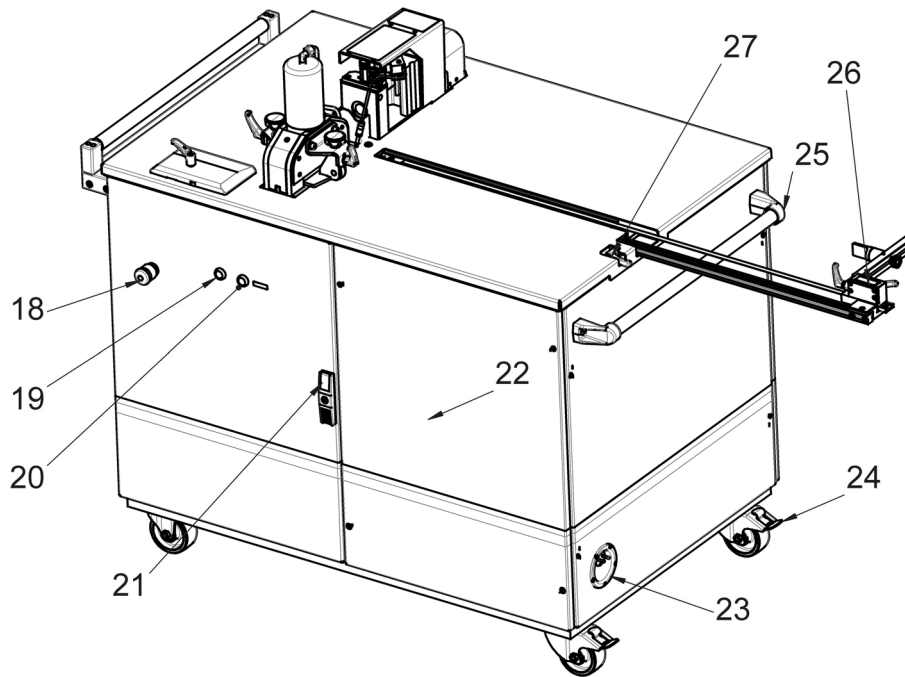
Afb. 1: Vooraanzicht

### Legenda

- 1 Tafelblad
- 2 Afsluitbare laden
- 3 Hoofdschakelaar
- 4 Aansluiting voor voetschakelaar (4-polig)
- 5 Hydraulische aansluiting (700 bar) voor extra apparaten
- 6 Contactdoos (230 V)
- 7 Uittrekbare steunrol
- 8 Selectieknop voor extra hydraulische aansluiting (externe apparaten)
- 9 Draaiwiel voor hoogteverstelling
- 10 Potentiometer voor toerentalregeling
- 11 AAN/UIT-knop voor puntlaser (buigen)
- 12 Selectieknop ponsen
- 13 Selectieknop buigen
- 14 Noodschakelaar
- 15 Railkoperknipper
- 16 Railkoperbuig- en ponsinrichting
- 17 Veiligheidskap

## 7 Beschrijving van het apparaat

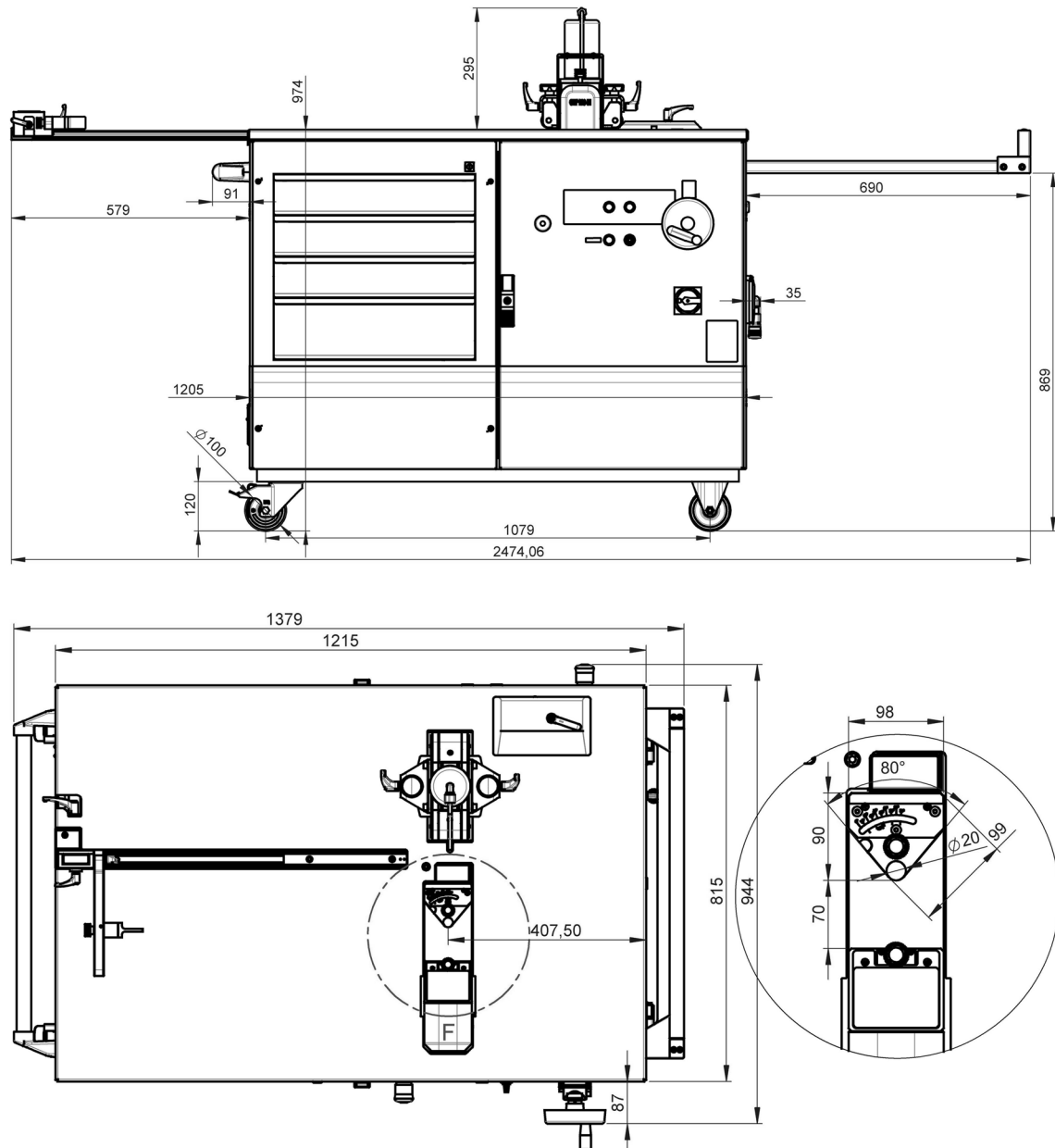
NL



Afb. 2: Achteraanzicht

### Legenda

- 18 Noodschakelaar
- 19 Selectieknop knippen
- 20 AAN/UIT-knop voor lijnlaser (knippen)
- 21 Deur voor het verwijderen van koperresten
- 22 Schakelkast
- 23 Uittrekbare netstekker (230 V)
- 24 Zwenk- en vast te zetten wielen
- 25 Handgreep
- 26 Uittrekbare aanslag
- 27 Vastzetmechanisme voor aanslag



Afb. 3: Afmetingen

## 8 Inbedrijfstelling

U ontvangt een volledig gemonteerde “railkoperbewerking mobiel” en een gedetailleerde bedieningshandleiding.

- Controleer de goederen bij ontvangst op mogelijke transportschade en of de levering compleet is (zie paragraaf 4 “Levering”).
- Neem bij problemen a.u.b. direct contact op met de fabrikant of uw dealer.
- Lees vóór de inbedrijfstelling van het apparaat de complete bedieningshandleiding en alle bijbehorende documentatie.



### Voorzichtig!

**Er bestaat letselgevaar bij het optillen van het apparaat in de verpakking resp. als het opgetilde apparaat valt (totaalgewicht ca. 390 kg).**

- **Neem het maximaal toegestane tilgewicht voor personen in acht. Gebruik eventueel een hefwerktuig.**
- **Begeef u niet onder het opgetilde apparaat.**



## **Voorzichtig!**

**Bij het opnieuw in gebruik nemen van het apparaat bestaat het gevaar voor blokkerende apparaatcomponenten als gevolg van een onjuiste opslag of een ontoereikende bescherming tegen corrosie.**

■ **Controleer vóór het opnieuw in gebruik nemen of de componenten goed werken en of alle veiligheidssystemen correct functioneren (zie paragraaf 13 “Onderhoud en inspectie”).**

- Draag ook tijdens het transport en de installatie van het apparaat de persoonlijke beschermende uitrusting, met name handschoenen en veiligheidsschoenen (zie paragraaf 2.4 “Persoonlijke beschermende uitrusting”).
- Zorg dat het montagevlak waarop het apparaat wordt geplaatst vlak en stevig genoeg is.
- Zet de wielen van de “railkoperbewerking mobiel” vast zodra het apparaat op de standplaats staat om te voorkomen dat het (per ongeluk) wordt verschoven.
- Controleer de voedingskabel en netstekker van het apparaat op beschadigingen. Gebruik het apparaat niet bij beschadigingen!
- Trek de voedingskabel tot de gewenste lengte uit en sluit de netstekker aan.
- Sluit vervolgens de voedingskabel van de voetschakelaar op de 4-polige aansluiting aan (afb. 1, 4).
- Zet de netschakelaar van de “railkoperbewerking mobiel” in stand (I) om het apparaat in de Stand-by-modus te schakelen.  
De besturing heeft ca. 5 seconden nodig voordat deze bedrijfsgeraad is en er afzonderlijke stations kunnen worden geselecteerd.



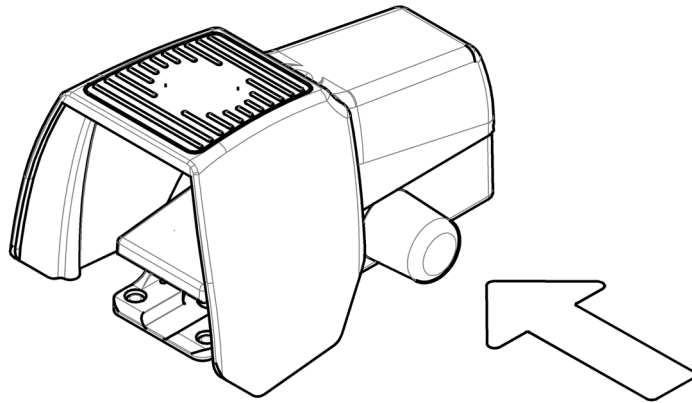
## **Waarschuwing!**

**Zou er tijdens het werken met het apparaat een gevaarlijke situatie ontstaan, stop dan onmiddellijk alle potentieel gevaarlijke bewegingen van het apparaat.**

- **Druk in een noodsituatie op een van de rode noodschakelaars (14, 18) op het apparaat om de bewerking te stoppen!**
- **Trap als alternatief de voetschakelaar verder dan het eerste drukpunt in. Dit zorgt ook dat de bewerking direct wordt gestopt.**

## **Na het activeren van een noodstop:**

- Verdraai de noodschakelaar iets, zodat deze weer terugspringt naar de uitgangspositie.  
Het apparaat keert terug naar de Stand-by-modus. De besturing heeft ca. 5 seconden nodig voordat deze bedrijfsgeraad is en er afzonderlijke stations kunnen worden geselecteerd. Door vervolgens het voetpedaal te bedienen kan de hydraulica weer worden geactiveerd.
- Werd de noodstop via het voetpedaal geactiveerd, schakel het voetpedaal dan weer vrij door op het blauwe siliconenkapje aan de zijkant van het pedaal te drukken (zie afb. 4).



Afb. 4: Vrijgave van de voetschakelaar

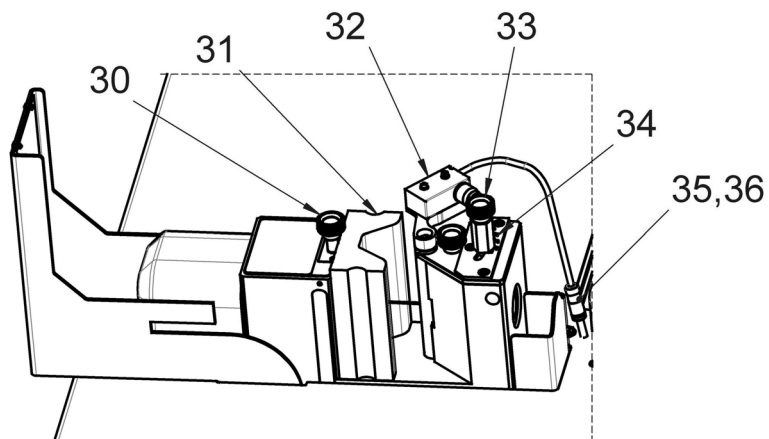


**Opmerking:**

De lasers worden met behulp van de knoppen (afb. 1, 11 en afb. 2, 20) in- resp. uitgeschakeld. Om de levensduur van de lasers te verlengen, schakelen de lasers na 15 minuten automatisch uit. De lasers worden weer ingeschakeld door de voetschakelaar kort te bedienen of door op de betreffende knop op het apparaat te drukken.

## 9 Railkoper of aluminium rails buigen

Het buigen van railkoper of aluminium rails vindt plaats met behulp van een buigmatrijs (afb. 5, 31) die het werkstuk via een spandoorn aan beide zijflanken buigt.



Afb. 5: Railkoper of aluminium rails buigen

**Legenda**

- 30 Borgschroef voor gereedschappen in de laadzuiger
- 31 Buigmatrijs
- 32 Elektronische hoekschakelaar
- 33 Stelschroef voor buighoek
- 34 Hoekschaal
- 35 Stiftconnector
- 36 Busconnector

## 9 Railkoper of aluminium rails buigen

NL



### Waarschuwing!

Bij het buigen van railkoper of aluminium rails bestaat gevaar voor het afscheuren of afklemmen van lichaamsdelen als gevolg van zwenkende componenten.

- Zorg dat er geen andere personen of voorwerpen in het werkbereik aanwezig zijn.
- Druk in een gevaarlijke situatie op een van de rode noodschakelaars op het apparaat of trap als alternatief de voet-schakelaar tot over het eerste drukpunt in om de bewerking te stoppen!

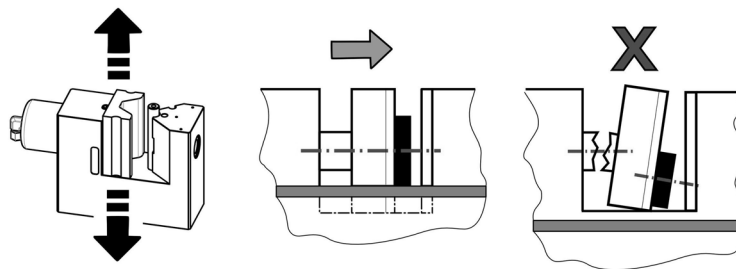
- Druk op de selectiekноп "Buigen".  
Zodra de knop groen oplicht is het bewerkingsstation geselecteerd.
- Plaats de buigmatrijs (afb. 5, 31) in de gereedschapshouder van de laadzuiger en zet dit vast met de borgschroef (afb. 5, 30).
- Plaats de elektronische hoeks scanner (afb. 5, 32) in de halfopen ronding van de basisbehuizing.
- Steek de stiftconnector (afb. 5, 35) van de aansluitkabel in de busconnector (afb. 5, 36) aan de achterzijde van het werkblok.
- Stel met behulp van de stelschroef (afb. 5, 33) de gewenste buighoek in op de hoekschaal (afb. 5, 34).
- Draai de stelschroef handvast aan.



### Opmerking:

Bij het buigen van railkoper of aluminium rails wordt zowel een plastische (duurzame) en elastische (terugverende) vervorming van het werkstuk gerealiseerd. Om de elastische buigcomponent en de terugvering van het materiaal te compenseren, moet de buighoek altijd 1 – 3° groter dan de gewenste hoek worden ingesteld.

- Markeer de buiglijn op het werkstuk.  
Als alternatief kan de maat ook worden afgesteld met behulp van het meetlint (tot 1224 mm uittrekbaar) dat in de lengteaanslag is geïntegreerd.
- Verstel de hoogte van de basisbehuizing met behulp van het draaiwiel (afb. 1, 9) en lijn de buigmatrijs uit op het midden van het werkstuk.



Afb. 6: Uitlijnen van het werkstuk



### Opmerking:

Indien het materiaal niet vanuit het midden wordt gebogen, bestaat het gevaar dat de buigmatrijs breekt, vastloopt of dat de basisbehuizing van het apparaat beschadigd raakt.

- Zorg dat u het materiaal dat moet worden gebogen correct in het midden plaatst.

- Plaats het werkstuk tussen de buigmatrijs en de spandoorn.

## 10 Railkoper of aluminium rails ponsen

Het materiaal moet vlak op het tafelblad liggen. Positioneer het railkoper of de aluminium rail zodanig dat het middelpunt van de buiging overeenkomt met het laserpunt of dat de zijkant is uitgelijnd op de afgestelde aanslag.

- Sluit de veiligheidskap.



Opmerking:

De veiligheidskap is verbonden met een interne veiligheidsschakelaar. Bij geopende veiligheidskap kan de bewerking niet worden gestart. Anderzijds is het altijd mogelijk om de bewerking te stoppen door de veiligheidskap te openen.



**Waarschuwing!**

**Het gevaar bestaat dat er bij het buigen van railkoper of aluminium rails kleine deeltjes met hoge snelheid uit het bereik worden geslingerd.**

- **Draag tijdens alle werkzaamheden aan het apparaat de persoonlijke beschermende uitrusting zie paragraaf 2.4 “Persoonlijke beschermende uitrusting”).**

- Start het buigproces door de voetschakelaar tot aan het eerste drukpunt te bedienen (voetpedaal tot ongeveer halverwege intrappen, overeenkomend met een kracht van ca. 20 kg).

De hydraulische pomp wordt geactiveerd en leidt de oliestroom naar het gereedschap.

- Houd de voetschakelaar ingetrapt tot de elektronische hoekscanner het buigproces beëindigt.

De pomp wordt gedeactiveerd en het gereedschap keert terug naar de uitgangspositie.



Opmerking:

Afhankelijk van de dikte en toestand van het materiaal moet de hoekinstelling op het apparaat iets worden aangepast om de gewenste buighoek van het railkoper of de aluminium rail te realiseren. Is de hoek eenmaal correct ingesteld, dan hoeft dit niet opnieuw te gebeuren zolang hetzelfde materiaal wordt bewerkt.

- Zet de netschakelaar in stand (0) om het apparaat uit te schakelen.

### 10 Railkoper of aluminium rails ponsen

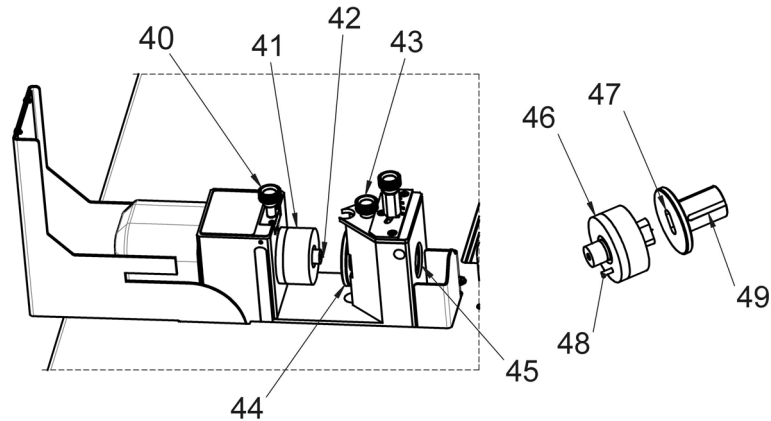
Het ponsen van railkoper of aluminium rails vindt plaats met behulp van een stempel (afb. 7, 41) en de hierbij passende matrijs (afb. 7, 44). Stempels en matrijzen voor langwerpige gaten zijn voorzien van extra stiften (afb. 7, 48) of groeven (afb. 7, 49). Dit vergemakkelijkt de hoekpositionering.

De geponste gaten kunnen de volgende maximale afmetingen hebben:

- Ronde gaten: diameters van 6,6 mm t/m 21,5 mm
- Langwerpige gaten: 21 mm x 18 mm (breedte x lengte)

# 10 Railkoper of aluminium rails ponsen

NL



Afb. 7: Railkoper of aluminium rails ponsen

## Legenda

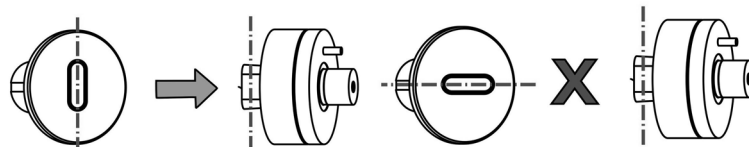
- 40 Borgschroef voor gereedschappen in de laadzuiger
- 41 Stempel met neopreen afstrijker
- 42 Centreerstift van de gatenstempel
- 43 Borgschroef voor gatenmatrijs
- 44 Gatenmatrijs
- 45 Opening voor ponsafval
- 46 Stempel voor langwerpige gaten
- 47 Matrijs voor langwerpige gaten
- 48 Positioneerstift
- 49 Positioneergroef voor borgschroef



## Opmerking:

Gebruik alleen scherpe stempels en matrijzen. Breng regelmatig olie aan op de stempels om de levensduur van het gereedschap te verlengen en de terugkeer naar de uitgangspositie te vergemakkelijken.

- Druk op de selectieknop "Ponsen".  
Zodra de knop groen oplicht is het bewerkingsstation geselecteerd.
- Verwijder voor het ponsen de buigmatrijs en de elektronische hoekscanner uit het werkblok.
- Plaats de gatenmatrijs (afb. 7, 44) in de basisbehuizing en zet deze vast met de borgschroef (afb. 7, 43). Laat bij gebruik van een matrijs voor langwerpige gaten de juiste groef (afb. 7, 49) naar boven wijzen.
- Plaats de stempel met de neopreen afstrijker (afb. 7, 41) in de gereedschaps-houder van de laadzuiger en zet deze vast met de borgschroef (afb. 7, 40). Zorg bij stempels voor langwerpige gaten (afb. 7, 46) dat de positioneerstift (afb. 7, 48) correct in het juiste gat van de laadzuiger valt en de uitlijning voor langwerpige gaten overeenkomt met de betreffende matrijs.





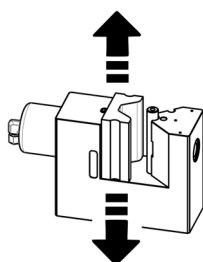


## Waarschuwing!

**Bij een onjuiste combinatie van gereedschappen bestaat het gevaar dat er deeltjes van het gereedschap versplinteren en uit het bewerkingsbereik worden geslingerd.**

- **Zorg dat u de juiste gereedschapscombinatie heeft geplaatst.**
- **Draag tijdens alle werkzaamheden aan het apparaat de persoonlijke beschermende uitrusting zie paragraaf 2.4 “Persoonlijke beschermende uitrusting”).**

- Markeer nu de gewenste posities voor de gaten op het railkoper of de aluminium rail en breng het centerpunt aan.  
Als alternatief kan de maat ook worden afgesteld met behulp van het meetlint (tot 1224 mm uittrekbaar) dat in de lengteaanslag is geïntegreerd.
- Stel de hoogte van de basisbehuizing (afb. 1, 9) in op het ponsmiddelpunt.



Afb. 8: Ponsmiddelpunt instellen

- Plaats de centreerstift van de stempel (afb. 7, 42) direct in het centerpunt. Hierdoor is het te ponsen gatenpatroon exact aan te brengen.
- Sluit de veiligheidskap.



### Opmerking:

De veiligheidskap is verbonden met een interne veiligheidsschakelaar. Bij geopende veiligheidskap kan de bewerking niet worden gestart. Anderzijds is het altijd mogelijk om de bewerking te stoppen door de veiligheidskap te openen.



## Waarschuwing!

**Het gevaar bestaat dat er bij het ponsen kleine deeltjes met hoge snelheid uit het bewerkingsbereik worden geslingerd.**

- **Draag tijdens alle werkzaamheden aan het apparaat de persoonlijke beschermende uitrusting zie paragraaf 2.4 “Persoonlijke beschermende uitrusting”).**

- Start het ponsproces door de voetschakelaar tot aan het eerste drukpunt te bedienen (voetpedaal tot ongeveer halverwege intrappen, overeenkomend met een kracht van ca. 20 kg).  
De hydraulische pomp wordt geactiveerd en leidt de oliestroom naar het gereedschap.
- Houd de voetschakelaar ingetrapt tot de elektronische eindschakelaar in de basisbehuizing de hydraulische pomp heeft gedeactiveerd en het gereedschap terugkeert naar de uitgangspositie.



### Opmerking:

De neopreen afstrijker duwt het railkoper of de aluminium rail tegen de matrix tot de stempel zich uit het materiaal heeft teruggetrokken en het werkstuk kan worden uitgenomen.

# 11 Railkoper of aluminium rails knippen

NL

- Zet de netschakelaar in stand (0) om het apparaat uit te schakelen.

## 11 Railkoper of aluminium rails knippen

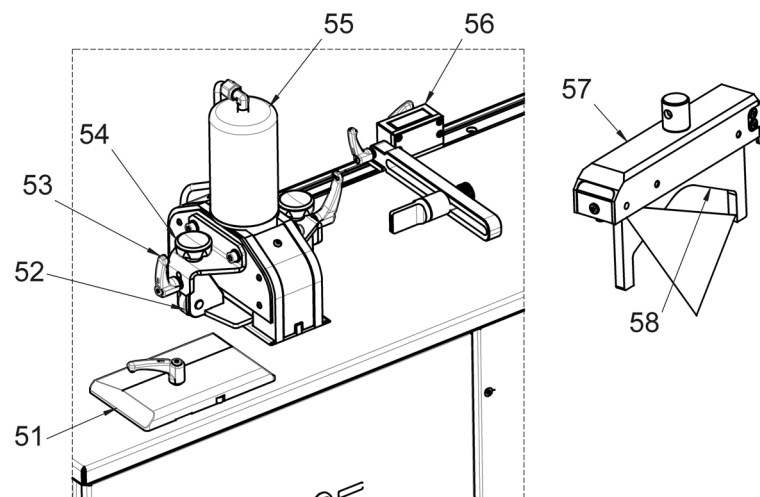


### Waarschuwing!

**Bij het knippen van railkoper of aluminium rails bestaat gevaar voor het afscheuren of afklemmen van lichaamsdelen door het mes.**

- **Zorg dat er niemand in het knipbereik grijpt, vooral niet na het activeren van een knipproces.**
- **Druk in een gevaarlijke situatie op een van de rode nood-schakelaars op het apparaat of trap als alternatief de voet-schakelaar tot over het eerste drukpunt in om de bewerking te stoppen!**

Het knippen van railkoper of aluminium rails vindt plaats met behulp van een 8 mm breed mes. Dit mes "knijpt" een 8 mm brede strook uit het railkoper of de aluminium rail en verdeelt het werkstuk hierdoor op maat.



Afb. 9: Railkoper of aluminium rails knippen

### Legenda

- 51 Zijdelingse geleideplaat
- 52 Neerhouder met kogellager
- 53 Vastzethendel voor neerhouder
- 54 Spanschroef voor neerhouder
- 55 Hydraulische hogedrukcilinder
- 56 Aanslag met meetlint
- 57 Mesbalk met geïntegreerde lijnlaser
- 58 Mes

- Druk op de selectieknop "Knippen".  
Zodra de knop groen oplicht is het bewerkingsstation geselecteerd.
- Maak de klemhendel aan de zijdelingse geleideplaat (afb. 9, 51) los en stel de breedte van de geleideplaat in op de breedte van het railkoper of de aluminium rail.
- Zorg dat het werkstuk gecentreerd in het knipapparaat wordt geleid.
- Markeer de gewenste werkstuklengte midden op het railkoper of de aluminium rail.
- Voer het railkoper of de aluminium rail nu vanaf de zijde van de steunrol (afb. 1, 5) het knipapparaat in.
- Draai de spanschroeven (afb. 9, 54) en de vastzethendel (afb. 9, 53) van beide neerhouders los en stel de neerhouder in op de materiaaldikte van het werkstuk.

Een correcte afstelling van de geleideplaten en neerhouders zorgt voor een beter knipresultaat.

- Schuif het raalkoper of de aluminium rail zo ver in het knipapparaat dat de lengtemarkering zich precies onder de rode laserlijn bevindt.

Aan de zijde van de aanslag heeft het werkstuk dan de correcte lengte.

- Als alternatief kan de maat ook worden afgesteld met behulp van het meetlint (tot 1224 mm uittrekbaar) dat in de lengteaanslag is geïntegreerd. Schuif het raalkoper of de aluminium rail langzaam tegen de aanslag.

- Bedien de voetschakelaar tot aan het eerste drukpunt (voetpedaal tot ongeveer halverwege intrappen, overeenkomend met een kracht van ca. 20 kg) om het knipproces te starten.

De hydraulische pomp wordt geactiveerd en leidt de oliestroom naar het gereedschap.

- Haal na het beëindigen van het knipproces de druk van de voetschakelaar om de pomp te deactiveren.

De hydraulische olie stroomt nu vanaf het knipapparaat terug naar het oliereservoir van de pomp. Het mes keer terug naar de uitgangspositie.

- Zet de netschakelaar in stand (0) om het apparaat uit te schakelen.

## 12 Vervangen van het mes

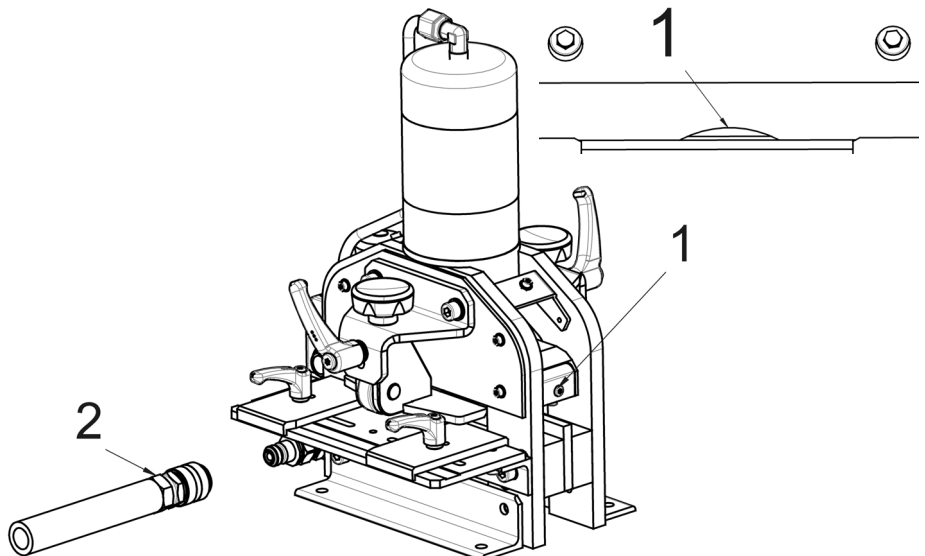


### Voorzichtig!

Bij het vervangen van het mes bestaat letselgevaar door scherpe randen.

- Zorg dat het mes door hiervoor bevoegde personen wordt vervangen.
- Draag tijdens het vervangen van het mes de persoonlijke beschermende uitrusting zie paragraaf 2.4 “Persoonlijke beschermende uitrusting”).

- Open de deur aan de achterzijde van de kast (afb. 2, 21).

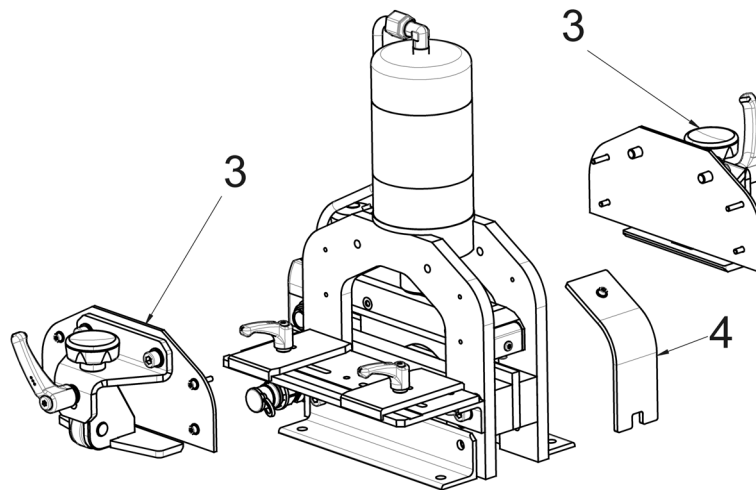


Afb. 10: Mes in onderste positie

- Activeer de hydraulische pomp en breng het mes zo ver omlaag dat er nog slechts een kleine welving (afb. 10, 1) is te zien tussen mes en tegenmes.
- Schakel de hydraulische pomp uit en trek meteen de hydraulische koppeling (afb. 10, 2) van het knipapparaat los, zodat de mesbalk in de onderste positie blijft staan.

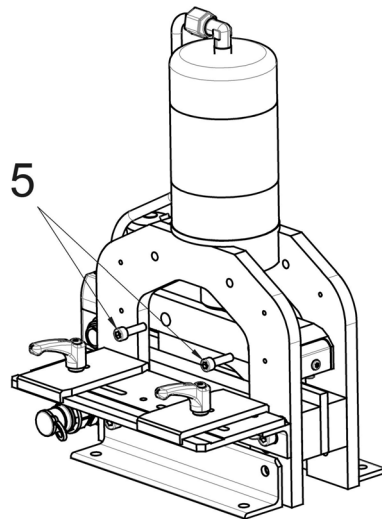
## 12 Vervangen van het mes

NL



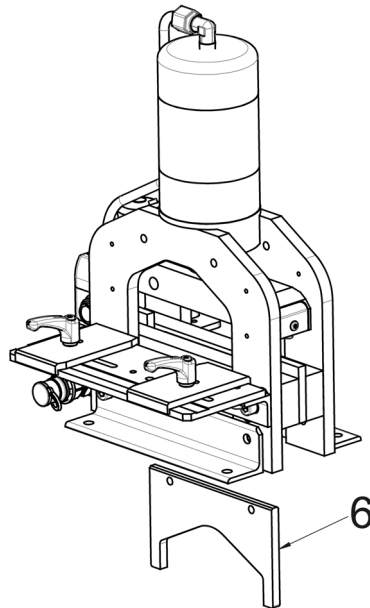
Afb. 11: Demonteren van de houders

- Demonteer beide houders (afb. 11, 3) en het veiligheidsraam aan de zijkant (afb. 11, 4).



Afb. 12: Losdraaien van de bevestigingsschroeven

- Draai nu beide M8-schroeven (afb. 12, 5) aan de zijde van de mesbalk los.
- Houd het mes vast alvorens de schroeven te verwijderen om te voorkomen dat dit omlaagvalt.



Afb. 13: Verwijderen van het mes

- Verwijder het mes vervolgens vanaf de onderzijde van het knipapparaat (afb. 13, 6). Houd hierbij rekening dat het mes scherp is.

#### Inbouwen van het mes:

- Plaats het nieuwe mes vanaf de onderzijde en schuif het tot de mesbalk omhoog.
- Draai de twee M8-schroeven (afb. 12, 5) vanaf de zijkant met een aandraaimoment van 15 – 20 Nm vast.
- Schroef vervolgens de houders (afb. 11, 3) en het veiligheidsraam (afb. 11, 4) vast en sluit de hydraulische slang weer aan.

## 13 Onderhoud en inspectie

De gebruiker is verplicht om de "railkoperbewerking mobiel" overeenkomstig de gegevens in de bedieningshandleiding en conform de landspecifieke normen en wetten te onderhouden en te inspecteren.

De onderhoudsintervallen worden volgens de aanbevolen uitvoeringsfrequenties ingedeeld.



#### Voorzichtig!

**Bij ingeschakeld apparaat bestaat het risico dat het apparaat wordt gestart door het onbedoeld bedienen van bijv. de voetschakelaar. Hierdoor ontstaat letselgevaar in het bereik van de apparaatcomponenten.**

- **Zorg dat de netstekker van het apparaat is losgenomen alvorens met onderhouds- en reparatiewerkzaamheden te beginnen om het onbedoeld starten van het apparaat te voorkomen.**

#### Vóór elk gebruik...

- ... het complete apparaat en de voetschakelaar visueel op beschadigingen controleren.
- ... alle elektrische en hydraulische aansluitleidingen op beschadigingen controleren.
- ... correcte bevestiging van de hydraulische koppelingen controleren.
- ... correcte werking van de voetschakelaar controleren.

## Eenmalig na 50 bedrijfsuren...

- ... olie volledig vervangen door 3 liter hydraulische olie HLP 46.

## Wekelijks...

- ... het complete apparaat reinigen. Gebruik hierbij geen agressieve reinigingsmiddelen om te voorkomen dat de veiligheidsinstructies op het apparaat onleesbaar worden.
- ... messen en tegenmessen vanaf de buitenzijde met droge perslucht uitblazen.
- ... messen en tegenmessen vanaf de buitenzijde licht invetten met universeel vet.
- ... stempels en matrijzen licht insmeren met olie.



### Opmerking:

Een ontbrekende beschermfilm of een te lange stilstandtijd van het apparaat kan corrosie tot gevolg hebben. Dit kan een nadelige invloed hebben op de werking van de componenten.

- ... de correcte werking van de veiligheidsuitschakeling op de beschermkap en de voetschakelaar controleren.
- ... de correcte werking van de noodschakelaar van het apparaat bij geactiveerde pomp controleren.



### Waarschuwing!

#### Bij defecte veiligheidssystemen bestaat letselgevaar.

- **Indien u bij de controle van de veiligheidssystemen constateert dat deze het apparaat niet uitschakelen, moet u het apparaat onmiddellijk uitzetten.**
- **Laat de veiligheidssystemen per omgaande repareren.**
- **Neem het apparaat pas weer in gebruik wanneer de reparatiewerkzaamheden zijn voltooid.**

## Maandelijks...

- ... gereedschappen en basisbehuizing visueel op defecten of scheuren controleren en indien nodig vervangen.
- ... mes en tegenmes visueel op defecten of scheuren controleren en indien nodig vervangen.
- ... markeringen en waarschuwingsschilden op het apparaat op leesbaarheid en beschadiging controleren en indien nodig vervangen (zie paragraaf 2.2 "Symbolen op het apparaat").
- ... oliepeil controleren en indien nodig hydraulische olie HLP 46 tot aan de "Max"-markering bijvullen.

## Jaarlijks...

- ... olie volledig vervangen door 3 liter hydraulische olie HLP 46.

## Elke 6 jaar...

- ... hydraulische slang vervangen.

Onderhouds-, controle- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door erkende elektriciens en conform de in het betreffende land geldende voorschriften worden uitgevoerd.

## 14 Demontage en ontmanteling



### **Voorzichtig!**

**Er bestaat letselgevaar bij het optillen van het apparaat in de verpakking resp. als het opgetilde apparaat valt (totaalgewicht ca. 390 kg).**

- **Neem het maximaal toegestane tilgewicht voor personen in acht. Gebruik eventueel een hefwerktuig.**
- **Begeef u niet onder het opgetilde apparaat.**

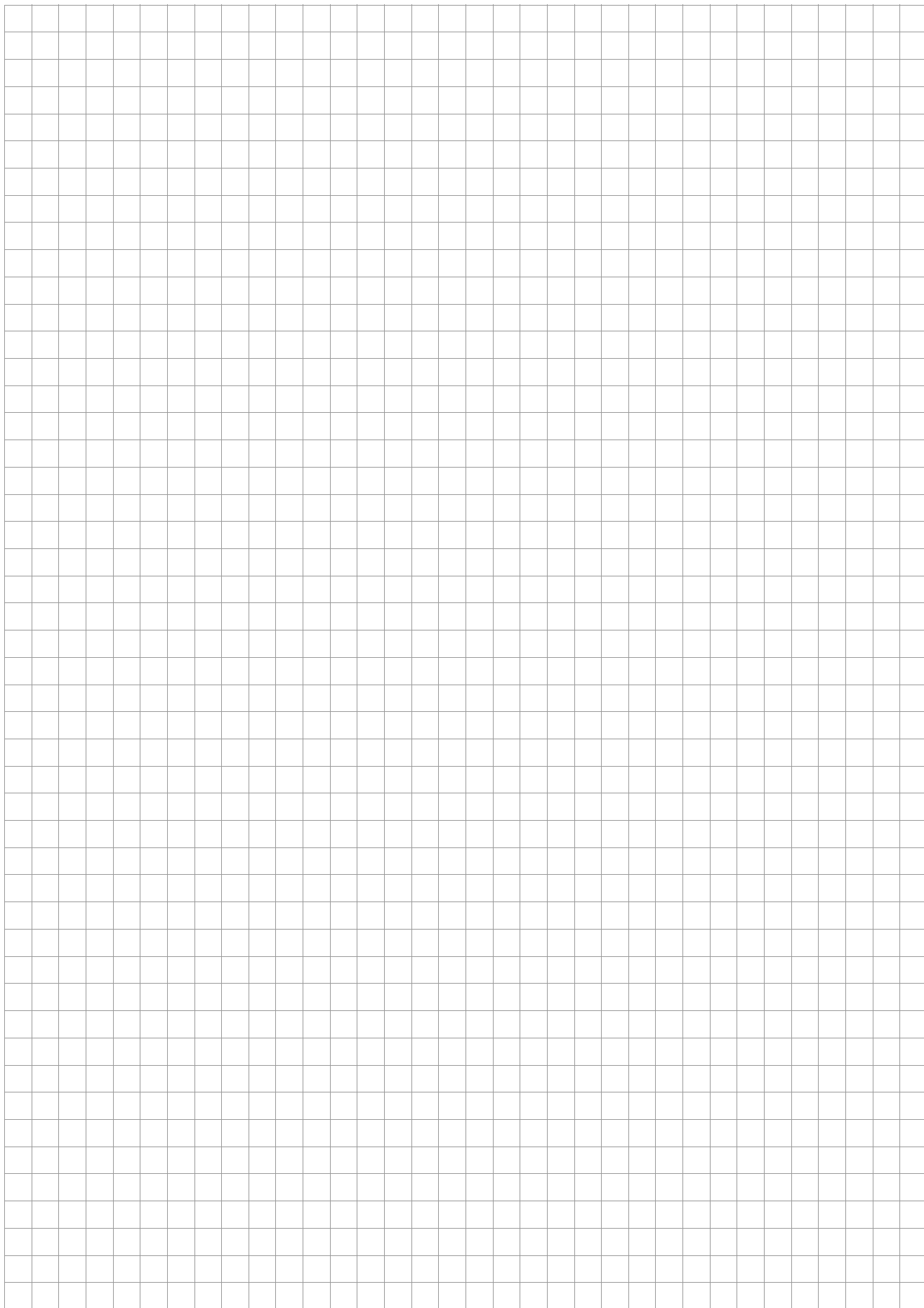
- Draag ook tijdens de demontage en ontmanteling van het apparaat de persoonlijke beschermende uitrusting, met name handschoenen en veiligheidsschoenen (zie paragraaf 2.4 "Persoonlijke beschermende uitrusting").

De "railkoperbewerking mobiel" moet deskundig en conform de landspecifieke voorschriften worden ontmanteld resp. gerecycled.

## **15 Contactgegevens**

- Neem bij technische vragen contact op met:
  - Tel.: +49(0)2772 505-9052
  - E-mail: [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com)
  - Homepage: [www.rittal.com](http://www.rittal.com)
- Bij vragen over verkoop en service kunt u via [www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact) contact opnemen met uw lokale Rittal-organisatie.





A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

# Rittal – The System.

---

**Faster – better – everywhere.**

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

11.2018 / D-0100-00000009 Rev. 01

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

RITTAL GmbH & Co. KG  
Postfach 1662 · D-35726 Herborn  
Phone +49(0)2772 505-0 · Fax +49(0)2772 505-2319  
E-mail: [info@rittal.de](mailto:info@rittal.de) · [www.rittal.com](http://www.rittal.com)



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP