

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Mobil bearbetningsmaskin för  
strömskenor CW 120-M



AS 4055.800

Bruksanvisning

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



## **Förord**

Bästa kund!

Tack för att du valt en Rittal-produkt. Läs igenom den här bruksanvisningen innan du använder din nya maskin för första gången och förvara den tillsammans med Product Control Card för att ha den som referensverk.

Vi hoppas att du ska bli nöjd

Vänlig hälsning  
Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG  
Auf dem Stützelberg

35745 Herborn  
Tyskland

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

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

Vi svarar gärna på tekniska frågor som rör vårt produktsortiment.

## Innehållsförteckning

1	CE-märkning .....	4
2	Säkerhetsinstruktioner .....	4
2.1	Symboler i denna bruksanvisning .....	4
2.2	Symboler på maskinen .....	4
2.3	Allmän säkerhetsinformation .....	5
2.4	Personlig skyddsutrustning .....	6
2.5	Återstående risker vid användning av maskinen .....	6
3	Ändamålsenlig användning .....	6
4	Leveransomfattning .....	7
5	Tekniska data .....	7
6	Tillbehör .....	8
7	Maskinbeskrivning .....	8
8	Idrifttagning .....	11
9	Bocka strömskenor .....	13
10	Hålstansa strömskenor .....	15
11	Kapa strömskenor .....	17
12	Byta kapkniv .....	18
13	Underhåll och inspektion .....	20
14	Demontering och avfallshantering .....	22
15	Kontaktuppgifter .....	23

## 1 CE-märkning

Rittal GmbH & Co. KG försäkrar att den mobila bearbetningsmaskinen för strömskenor överensstämmer med maskindirektivet 2006/42/EG och EMC-direktivet 2014/30/EU. En motsvarande försäkran om överensstämmelse har utfärdats. Denna hittar du i slutet av dokumentet, på Rittals hemsida eller i den separata bilagan till maskinen.

## 2 Säkerhetsinstruktioner

### 2.1 Symboler i denna bruksanvisning

Följande symboler används i denna dokumentation:



**Varning!**

**Farlig situation, som kan leda till dödsfall eller allvarliga skador om anvisningarna inte följs.**



**Försiktigt!**

**Farlig situation, som kan leda till (lindriga) skador om anvisningarna inte följs.**



Obs:

Viktiga anmärkningar och markering av situationer som kan leda till skador på egendom.

- Denna symbol markerar en "åtgärds punkt" och visar att ett ingrepp eller ett arbetsmoment måste genomföras.

### 2.2 Symboler på maskinen

Följande symboler finns på maskinen.



Varning för laserstrålning



Risk för att mindre partiklar slungas ut.



Risk för kläm- och skärskador genom svängande arbetsstycken.



Risk för kläm- och skärskador genom rörliga maskindelar.



Följ bruksanvisningen.



Bär skyddsglasögon.



Maximala mått för arbetsstyckena.

### 2.3 Allmän säkerhetsinformation

Vid arbeten med hydraulisk utrustning med högt tryck kan olämplig hantering och/eller dåligt underhåll skada maskinen och vålla allvarliga personskador. Följ därför alla säkerhetsanvisningar nedan och kontakta vårt serviceteam om du har frågor.

#### Försiktigt!

- ... vid hantering av hydraulolja. Vid längre drift kan oljan bli mycket varm. Det föreligger risk för personskador!
- Långa strömskenor kan snabbt och oväntat svängas bakåt vid böjning. Se till att inga andra personer uppehåller sig i arbetsområdet. Skaderisk!
- För att förlänga maskinens livstid ska hydraulcilindern inte köras ut så långt det går med fullt tryck.
- Risk för miljöförstöring! Utrinnande hydraulolja ska samlas upp. Förhindra att oljan hamnar i avloppssystem eller i yt- och grundvatten.

#### Alltid ...

- ... Bearbeta strömskenor av koppar eller aluminium.
- ... Lägg strömskenorna centriskt och rätvinkligt i maskinen.
- ... Ta bort föremål och främmande material från arbetsområdet.
- ... Placera strömskenorna i mitten av lastkolven så att bockningsmatrisen inte hamnar snett.
- ... Överskrid inte de tillåtna maximala måtten för arbetsstyckena.
- ... Lägg något under eller stötta upp långa strömskenor så att de inte välter.
- ... Kontrollera alltid elektriska och hydrauliska anslutningsledningar beträffande skador innan maskinen används.
- ... Se till att maskinen står stabilt.
- ... Följ anvisningarna i bruksanvisningen.
- ... Instruera nya användare i hur maskinen hanteras på ett säkert sätt.
- ... Bär skyddsglasögon medan du arbetar med maskinen.
- ... Följ de lokala och landsspecifika direktiven.
- ... Förvara och använd maskinen i torra och välventilerade lokaler.

#### Aldrig ...

- ... Använd inte maskinen om den är skadad eller om delar saknas.
- ... Gör inga ändringar på maskinen och ta inte bort informationsskyltar.
- ... Stick inte in händerna i verktygens arbetsområde eller i arbetsstyckenas svängområde.
- ... Titta aldrig medvetet direkt in i laserstrålen.
- ... Öppna inte tryckbärande kopplingar.
- ... Trycksätt inte lösa slangkopplingar.
- ... Överskrid inte det maximala drifttrycket.
- ... Lämna inte maskinen i drift utan uppsikt.
- ... Utsätt inte maskinen för frätande ämnen.
- ... Använd inte maskinen om denna bruksanvisning inte lästs igenom och förstås helt.

# 3 Ändamålsenlig användning

SE

- ... Förvara eller använd aldrig maskinen vid temperaturer över 45 °C (113 °F).
- ... Använd inte maskinen i rum med explosionsrisk.

## 2.4 Personlig skyddsutrustning

Operatörerna och underhållspersonalen ska bära personlig skyddsutrustning vid alla arbeten på maskinen. Den personliga skyddsutrustningen innefattar minst följande delar:

- Skyddsskor: Vid alla arbeten på maskinen
- Skyddsglasögon: Vid alla arbeten på maskinen
- Handskar: Vid inläggning och borttagning av arbetsstycken i och ur maskinen

## 2.5 Återstående risker vid användning av maskinen

Det finns risk för att olja rinner ut ur pumpen om maskinen transporteras liggande eller med kraftig lutning.

- Se till att maskinen alltid är stående vid transport.

Det finns risk för att en hydraulslang brister vid drift eller att en skruvkoppling är otät. I så fall kan olja med högt tryck spruta ut.

- Bär personlig skyddsutrustning vid alla arbeten på maskinen (jfr. avsnitt 2.4 "Personlig skyddsutrustning").

Det finns risk för att små partiklar kastas ut med hög hastighet ur bearbetningsområdet (t. ex. genom att gummiavstrykaren brister vid hålstansning, genom att verktyg bryts av eller genom en felaktig verktygskombination vid hålstansning).

- Bär personlig skyddsutrustning vid alla arbeten på maskinen (jfr. avsnitt 2.4 "Personlig skyddsutrustning").

På grund av den höga vikten föreligger klämrisk mellan verktygen och maskinstommen när bockningsmatrisen eller bockningsdornen monteras.

- Rigg maskinen med försiktighet och överskrid inte den högsta tillåtna lyftvikten för personer.

Om skenor av ett otillåtet eller ett för tjockt material bearbetas med maskinen finns risk för att verktygen skadas och att verktygsdelar spricker.

- Bearbeta material på avsett sätt (jfr. avsnitt 3 "Ändamålsenlig användning") och enligt de tekniska uppgifterna (jfr. avsnitt 5 "Tekniska data").

Om långa skenor bearbetas med maskinen finns risk för att de välter från bearbetningsvagnen.

- Stötta upp de långa skenorerna med lämpliga, stabila stöd för att förhindra att de välter och för att därigenom undvika risk för personskador.

## 3 Ändamålsenlig användning

Mobil bearbetningsmaskin för strömskenor CW 120-M (art.nr. 4055.800) är en mobil arbetsstation med flera enkelverkande högtryckshydraulcylindrar för bockning, hålstansning och kapning av koppar- eller aluminiumskenor med en maximal bredd av 120 mm och en maximal tjocklek av 12 mm. Maskinen är inte lämpad för bearbetning av konstruktions- eller verktygsstål. En inbyggd högtrycks-hydraulpump används till att driva de enskilda bearbetningsstationerna i den mobila bearbetningsmaskinen för strömskenor.

## 4 Leveransomfattning

### Leveransomfattning

Mobil bearbetningsmaskin för strömskenor CW 120-M (4055.800)



Fotmanöverdon

Bockningsverktyg

Bruksanvisning

Tab. 1: Leveransomfattning

## 5 Tekniska data

Tekniska data	
Art.nr. och beteckning	4055.800 Mobil bearbetningsmaskin för strömskenor CW 120-M
Max. tryck	700 bar (10 150 psi)
Max. tryckkraft	230 kN (52 200 lbs)
Max. matningsvolym	1,95 l/min (0,5 gal/min). Hydraulikutlopp på sidan begränsad till 1,0 l/min.
Tillåtna material	Koppar, aluminium
Max. bredd för strömskenorna	120 mm (4,72")
Max. höjd för strömskenorna	12 mm (0,47")
Min. håldiameter (stansning)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ø 6,6 mm vid 0–5 mm materialtjocklek</li> <li>- Ø 9,0 mm vid 0–6 mm materialtjocklek</li> <li>- Ø 11 mm vid 0–12 mm materialtjocklek</li> </ul>
Max. håldiameter (stansning)	Ø 21,5 mm vid 0–12 mm materialtjocklek
	Min. 50 mm (min. 2")
	Min. 100 mm (min. 4")
Punktlaser (bockning) Linjelaser (kapning)	0,4 mW, Class 1 Laser; MTBF>10 000 h 4,0 mW, Class 1 Laser; MTBF>10 000 h
Vikt	390 kg (858 lbs)
Min. produktmått (B x H x D)	1380 mm x 1270 mm x 945 mm (54,3" x 50,0" x 37,2")
Elektrisk anslutning	230 V, 50/60 Hz
Max. effektförbrukning	2500 W, I <sub>max</sub> = 10,9 A

Tab. 2: Tekniska data

## 6 Tillbehör

Tillbehör	Art.nr.
Hydraulcylinder	4055.806
Hydraulslang (3 m)	4055.807
Stansar, runda	4055.740 – 4055.750
Matriser, runda	4055.770 – 4055.780
Stansar och matriser för långhål samt specialtillbehör	4055.791

Tab. 3: Tillbehör

## 7 Maskinbeskrivning

Mobil bearbetningsmaskin för strömskenor CW 120-M är en multifunktionell arbetsstation, utrustad med flera enkelverkande hydraulcylindrar för bockning, hålstansning och kapning av strömskenor. Hydraultrycket genereras av en inbyggd radialkolvpump som ger en arbetskraft på ca 23 ton med ett maximalt tryck av 700 bar.

Det säkra fotmanöverdonet med en pedal ansluts till bearbetningsmaskinen via ett uttag (bild 1, 4). Fyra tryckknappar (bild 1, 8, 12, 13 och bild 2, 19) används för att välja önskad bearbetningsstation. Bearbetning kan endast pågå vid en station åt gången. Kapenheten (bild 1, 15) för kapning av strömskenor samt bocknings- och hålstansenheten (bild 1, 16) omges av en stabil, slitstark bordsplatta (bild 1, 1) av rostfritt stål. I bordsplattan finns det ett utdragbart anslag (bild 2, 26) på upp till 1200 mm som kan användas för alla arbetsstationer.

En extra hydraulanslutning (bild 1, 5) gör det möjligt att ansluta externa hydraulaggregat som komplement till de befintliga arbetsstationerna. För att långa arbetsstycken ska kunna bearbetas på ett bekvämt sätt har bearbetningsmaskinen även en utdragbar stödrulle (bild 1, 7).

Två nödstopsbrytare (bild 1, 14 och bild 2, 18) kan användas för att omedelbart stoppa hydraulpumparna vid farliga situationer och köra tillbaka verktyget till utgångspositionen. Med hjälp av en frekvensomriktare kan varvtalet för verktygens drifhastighet ställas in med en potentiometer (bild 1, 10). Stommen för hålstansning skyddas av en stabil skyddshuv (bild 1, 17). Stommens höjd kan enkelt ställas in med en ratt (bild 1, 9) enligt indikatorn för höjdställning. Fyra rymliga och låsbara lådor (bild 1, 2) ger tillräckligt med plats för de verktyg och arbetsredskap som används. Bakom dörren (bild 2, 21) bredvid elskåpet (bild 2, 22) finns en uppsamlingsbehållare för kopparrester. Strömkabeln (bild 2, 23) kan gömmas i sidoväggen på bearbetningsmaskinen och kan vid behov dras ut till en maximal längd av 4,5 m eller rullas in helt.



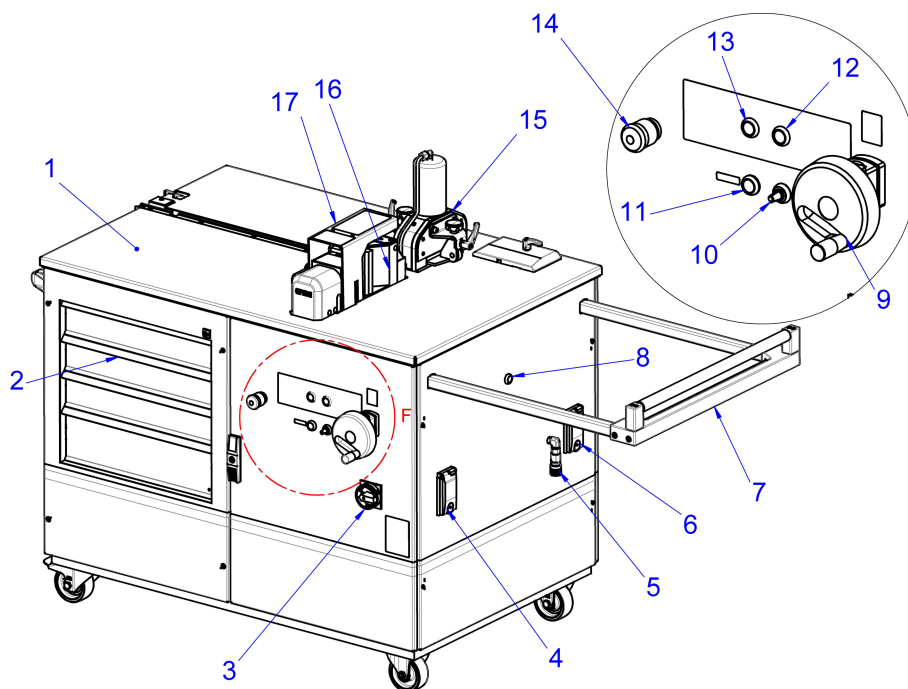


Bild 1: Vy framifrån

**Förklaring**

- 1 Bordsplatta
- 2 Låsbara lådor
- 3 Huvudströmbrytare
- 4 Anslutning för fotmanöverdon (fyrpolig)
- 5 Hydraulanslutning (700 bar) för kringutrustning
- 6 Eluttag (230 V)
- 7 Utdragbar stödrulle
- 8 Funktionsknapp för extra hydraulanslutning (externa apparater)
- 9 Ratt för höjdställning
- 10 Potentiometer för varvtalsreglering
- 11 ON/OFF-knapp för punktlaser (bockning)
- 12 Funktionsknapp för hålstansning
- 13 Funktionsknapp för bockning
- 14 Nödstoppsbrytare
- 15 Kapenhet för strömskenor
- 16 Bocknings- och hålstansningsenhet för strömskenor
- 17 Skyddshuv

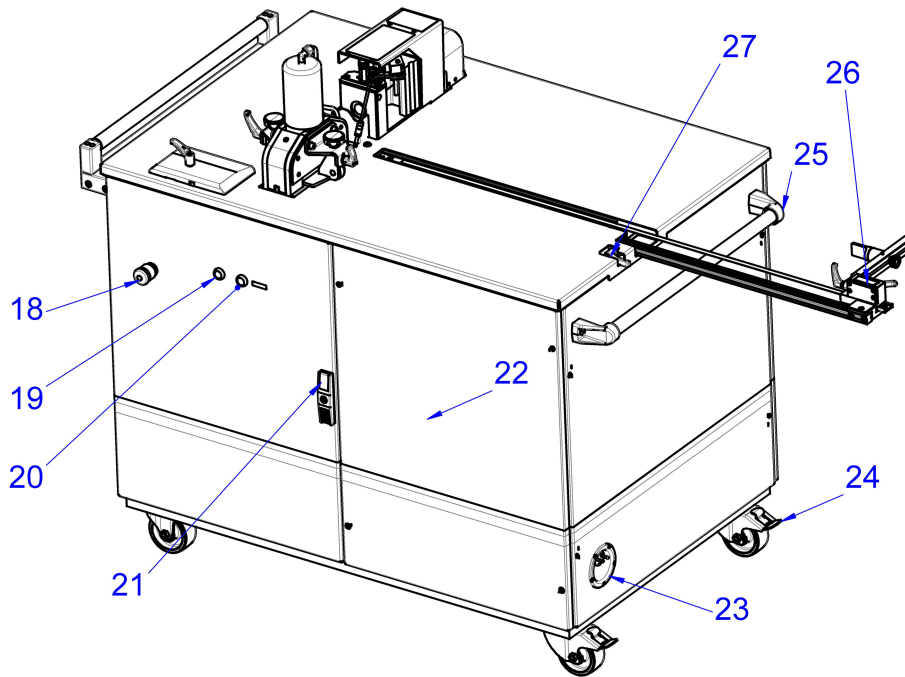


Bild 2: Vy bakifrån

### Förklaring

- 18 Nödstoppsbrytare
- 19 Funktionsknapp för kapning
- 20 ON/OFF-knapp för linjelaser (kapning)
- 21 Lucka för borttagning av kopparrester
- 22 Elskåp
- 23 Utdragbar stickpropp (230 V)
- 24 Vrid- och låsbara hjul
- 25 Handtag
- 26 Utdragbart anslag
- 27 Låsmekanism för anslag

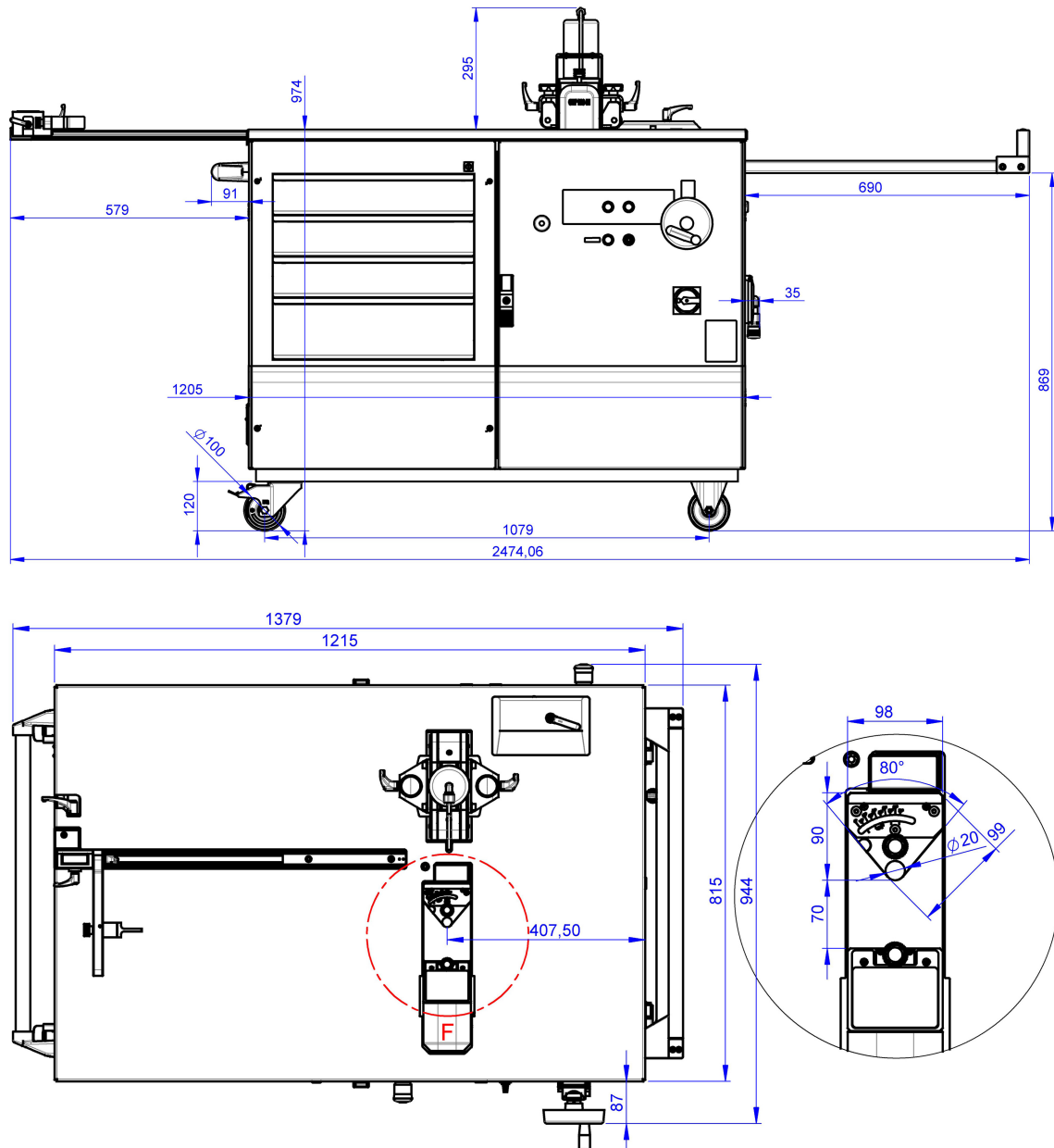


Bild 3: Mått

## 8 Idrifttagning

Du får en färdigmonterad mobil bearbetningsmaskin för strömskenor och en utförlig bruksanvisning.

- Kontrollera att inga transportskador förekommer och att inget saknas vid leverans (jfr. avsnitt 4 "Leveransomfattning").
- Kontakta omgående tillverkaren eller återförsäljaren vid problem.
- Läs alltid igenom hela bruksanvisningen och all dokumentation som medföljer innan maskinen tas i drift.



### Försiktigt!

Det föreligger risk för personskador när maskinen lyfts i förpackningen eller genom att den upplyfta maskinen faller ned (totalvikt ca 390 kg).

- Överskrid inte de högsta tillåtna vikterna som personer får lyfta för hand. Använd en lyftanordning vid behov.
- Uppehåll dig inte under den upplyfta maskinen.



### Försiktigt!

Om maskinen förvaras felaktigt eller har bristfälligt korrosionskydd finns det risk för att maskindelar är blockerade vid en idrifttagning.

■ Se till att alla komponenter går lätt och att alla säkerhetsanordningar fungerar innan maskinen tas i drift igen (jfr. avsnitt 13 "Underhåll och inspektion").

- Bär även personlig skyddsutrustning, i synnerhet handskar och skyddsskor, när maskinen transporteras och installeras (jfr. avsnitt 2.4 "Personlig skyddsutrustning").
- Säkerställ att uppställningsytan där maskinen ska installeras är jämn och har tillräcklig bärförmåga.
- Lås hjulen under bearbetningsmaskinen för att säkerställa att maskinen står stabilt och inte kan flyttas (oavsiktligt).
- Kontrollera maskinens strömkabel och kontakten beträffande skador. Vid skador får inte maskinen användas!
- Dra ut strömkabeln till önskad längd och stick in kontakten.
- Anslut sedan fotmanöverdonets matarledning till den fyrpoliga anslutningen (bild 1, 4).
- Ställ nätbrytaren på (I) för att koppla om bearbetningmaskinen till driftklart läge. Styrningen tar ca 5 sekunder för att bli driftklar innan de enskilda stationerna kan väljas.



### Varning!

Om en farlig situation uppstår vid arbeten med maskinen ska alla farliga maskinrörelser avbrytas omgående.

- Tryck på en av de röda nödstopsbrytarna (14, 18) på maskinen i farliga situationer för att stoppa arbetsförloppet!
- Alternativt kan fotmanöverdonet tryckas ned förbi första tryckpunkten. Detta leder också till att arbetsförloppet avbryts omedelbart.

### När ett nödstopp utlöses:

- Vrid nödstopsbrytaren lätt så att den återgår till utgångspositionen. Maskinen görs driftklar igen. Styrningen tar ca 5 sekunder för att bli driftklar innan de enskilda stationerna kan väljas. Med fotpedalen kan hydrauliken sedan aktiveras på nytt.
- Om ett nödstopp aktiverats via fotmanöverdonet: lås upp fotmanöverdonet genom att trycka in det blåa silikonskyddet på sidan om fotmanöverdonet (jfr. bild 4).

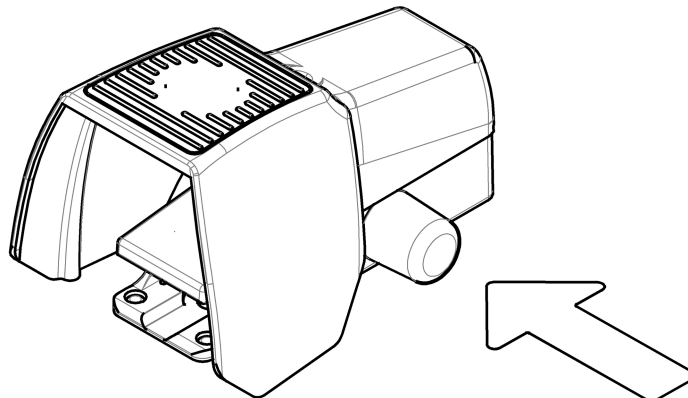


Bild 4: Upplåsning av fotmanöverdonet



Obs:

Lasrarna slås på och stängs av med knapparna (bild 1, 11 och bild 2, 20). För att förlänga lasrarnas livstid stängs de av automatiskt efter 15 minuter. Om fotmanöverdonet manövreras eller om motsvarande knapp trycks ned slås lasrarna på igen.

## 9 Bocka strömskenor

Koppar- eller aluminiumskenor bockas med en bockningsmatris (bild 5, 31) som böjer arbetsstycket över en bockningsdorn med båda flänsarna.

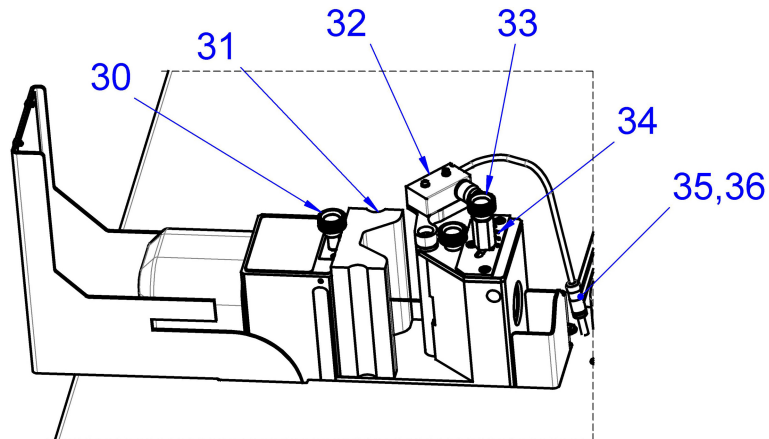


Bild 5: Bocka strömskenor

### Förklaring

- 30 Låsskruv för verktyg i lastkolven
- 31 Bockningsmatris
- 32 Elektronisk vinkelfrånkopplare
- 33 Inställningsskruv för bockningsvinkel
- 34 Vinkelskala
- 35 Kontakt
- 36 Uttag



### Varning!

**Vid bockning av strömskenor finns risk för amputation eller klämning av kroppsdelar genom rörliga komponenter.**

- Se till att inga personer uppehåller sig i eller att föremål finns i arbetsområdet.
- Tryck på en av de röda nödstoppsbrytarna på maskinen vid en farlig situation. Alternativt kan fotmanöverdonet tryckas förbi första tryckpunkten för att stoppa arbetsförloppet!

- Tryck på funktionsknappen "Bockning".  
Så snart knappen lyser grönt är bearbetningsstationen vald.
- Sätt i bockningsmatrisen (bild 5, 31) i verktygsfästet i lastkolven och fixera med låsskruven (bild 5, 30).
- Sätt den elektroniska vinkelgivaren (bild 5, 32) i den halvöppna bågen i maskinstommen.
- Sätt anslutningskabelns kontakt (bild 5, 35) i uttaget (bild 5, 36) bakom arbetsblocket.
- Ställ in den önskade bockningsvinkeln med inställningsskruven (bild 5, 33) med hjälp av vinkelskalan (bild 5, 34).
- Dra åt inställningsskruven med handen.

## 9 Bocka strömskenor

SE



Obs:

När strömskenor bockas sker en plastisk (permanent) och elastisk (återfjädrande) deformation av arbetsstycket. För att kompensera för den elastiska andelen av bockningen och återfjädring av materialet ska bockningsvinkeln alltid sättas till 1–3° mer än den önskade vinkeln.

- Markera bockningslinjen på arbetsstycket.

Alternativt kan måttet även ställas in med längdanslaget som är utrustat med ett måttband (kan dras ut till 1224 mm).

- Justera maskinstommens höjd med ratten (bild 1, 9) och rikta in bockningsmatrisen i mitten av arbetsstycket.

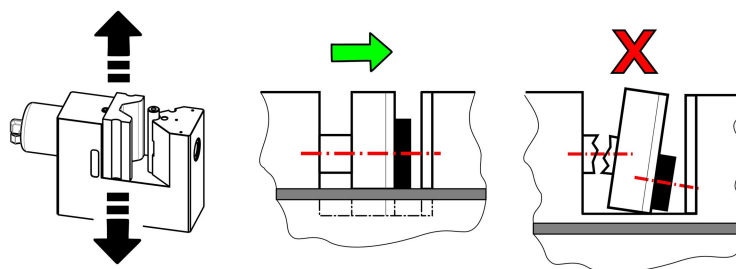


Bild 6: Rikta in arbetsstycket



Obs:

Det finns risk för att bockningsmatrisen bryts av, kläms fast eller att maskinens stomme skadas om materialet inte bockas i mitten.

- Se till att materialet läggs i mitten vid bockning.

- Lägg arbetsstycket mellan bockningsmatrisen och bockningsdornen.

Materialet ska ligga jämnt på bordsplattan. Placera strömskenan så att centrum av bockningen överensstämmer med laserpunkten eller att sidokanten är uppriktad vid det inställda anslaget.

- Stäng skyddshuven.



Obs:

Skyddshuven är kopplad till en intern säkerhetsbrytare. När skyddshuven är öppen kan arbetsförloppet inte startas. Det är alltid möjligt att avbryta programmet genom att lyfta på skyddshuven.



### Varning!

Det finns risk för att små partiklar slungas ut ur bearbetningsområdet med hög hastighet vid bockning av strömskenor.

- Bär personlig skyddsutrustning vid alla arbeten på maskinen (jfr. avsnitt 2.4 "Personlig skyddsutrustning").

- Starta bockningen genom att trycka ned fotmanöverdonet till första tryckpunkten (fotpedalen ska vara nedtryckt till ungefär hälften, vilket motsvarar en kraft på ca 20 kg).

Hydraulpumpen aktiveras och leder in oljeströmmen i verktyget.

- Håll fotmanöverdonet intryckt tills den elektroniska vinkelfrånkopplaren avslutar bockningen.

Pumpen inaktiveras och verktyget körs tillbaka till sin utgångsposition.



Obs:

Beroende på materialtjocklek och materialtyp måste vinkelinställningen hos maskinen anpassas något för att strömskenan ska få önskad bockningsvinkel. Om korrekt vinkel ställts in en gång behöver den inte ställas in igen så länge samma material bearbetas.

- Ställ nätbrytaren på (0) för att stänga av maskinen.

## 10 Hålstansa strömskenor

Koppar- eller aluminiumskenor hålstansas med hjälp av en stans (bild 7, 41) och tillhörande matris (bild 7, 44). Långhålsstansen och -matriserna har extra stift (bild 7, 48) eller spår (bild 7, 49) som underlättar positionering med rätt vinkel.

De stansade hålen kan ha följande maximala mått:

- Runda hål: Diameter från 6,6 mm till 21,5 mm.
- Långhål: 21 mm x 18 mm (bredd x längd)

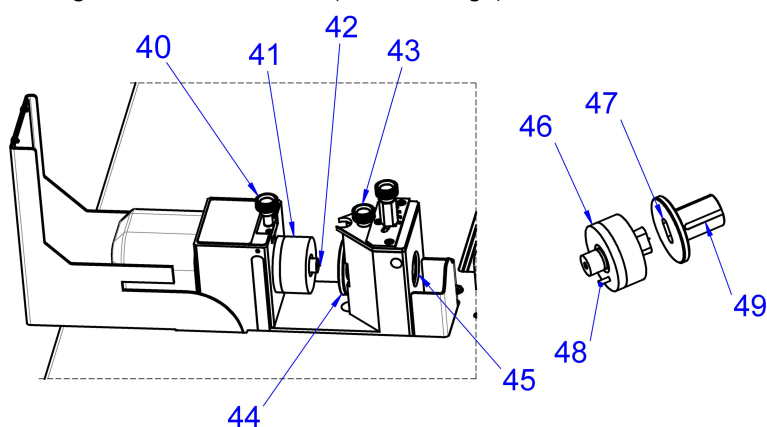


Bild 7: Hålstansa strömskenor

### Förklaring

- 40 Låsskruv för verktyg i lastkolven
- 41 Stans med neoprenavstrykare
- 42 Hålstansens centreringsspets
- 43 Låsskruv för hålmatis
- 44 Hålmatis
- 45 Öppning för stansavfall
- 46 Stans för långhål
- 47 Matris för långhål
- 48 Positioneringsstift
- 49 Positionsspår för låsskruv



Obs:

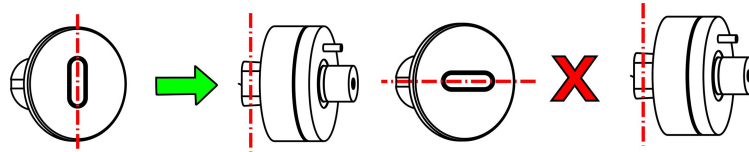
Använd endast skarpa stansar och matriser. Olja in stansen regelbundet för att verktygen ska hålla längre och för att underlätta när de körs tillbaka till utgångspositionen.

- Tryck på funktionsknappen "Hålstansning".  
Så snart knappen lyser grönt är bearbetningsstationen vald.
- Ta bort bockningsmatrisen och den elektroniska vinkelsensorn ur arbetsblocket vid hålstansning.
- Sätt i hålmatisen (bild 7, 44) i maskinstommen och fixera med låsskraven (bild 7, 43). När en långhålmatis används ska det passande spåret (bild 7, 49) peka uppåt.
- Sätt i stansen med neoprenavstrykare (bild 7, 41) i verktygsfästet i lastkolven och fixera med låsskraven (bild 7, 40). För långhålsstansen (bild 7, 46) måste

# 10 Hålstansa strömskenor

SE

man säkerställa att positioneringsstiftet (bild 7, 48) sitter korrekt i det passande hålet i lastkolven och att långhålets riktning stämmer överens med matrisen.



## Varning!

**Det finns risk för att verktygsdelar splittras och slungas ut ur bearbetningsområdet på grund av en felaktig verktygskombination.**

- Se till att korrekt verktygskombination är insatt.
- Bär personlig skyddsutrustning vid alla arbeten på maskinen (jfr. avsnitt 2.4 "Personlig skyddsutrustning").

- Märk sedan önskade hålpositioner på strömskenan och korna. Alternativt kan måttet även ställas in med längdanslaget som är utrustat med ett måttband (kan dras ut till 1224 mm).
- Ställ in maskinstommens höjd med ratten (bild 1, 9) till centrum för stansningen.

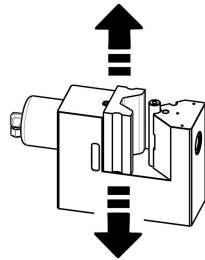


Bild 8: Ställa in centrum för stansningen

- Sätt stansens centreringsspets (bild 7, 42) direkt vid kornarpunkten Därigenom kan ett exakt hålmönster stansas.
- Stäng skyddshuven.



Obs:

Skyddshuven är kopplad till en intern säkerhetsbrytare. När skyddshuven är öppen kan arbetsförloppet inte startas. Det är alltid möjligt att avbryta programmet genom att lyfta på skyddshuven.



## Varning!

**Det finns risk för att små partiklar slungas ut ur bearbetningsområdet med hög hastighet vid hålstansning.**

- Bär personlig skyddsutrustning vid alla arbeten på maskinen (jfr. avsnitt 2.4 "Personlig skyddsutrustning").

- Starta stansningen genom att trycka ned fotmanöverdonet till första tryckpunkten (fotpedalen ska vara nedtryckt till ungefär hälften, vilket motsvarar en kraft på ca 20 kg).  
Hydraulpumpen aktiveras och leder in oljeströmmen i verktyget.
- Håll fotmanöverdonet nedtryckt tills den elektroniska gränslägesbrytaren i maskinstommen inaktiverar hydraulpumpen och verktyget körs tillbaka till utgångspositionen.





Obs:

Neoprenavstrykaren trycker strömskenan mot matrisen tills stansen körs ut ur materialet och arbetsstycket kan tas bort.

- Ställ nätbrytaren på (0) för att stänga av maskinen.

## 11 Kapa strömskenor



**Varning!**

**Vid kapning av strömskenor finns risk för amputation eller klämning av kroppsdelar.**

- **Se till att ingen griper tag i kapområdet, i synnerhet inte efter att en kapning påbörjats.**
- **Tryck på en av de röda nödstoppsbrytarna på maskinen vid en farlig situation. Alternativt kan fotmanöverdonet tryckas förbi första tryckpunkten för att stoppa arbetsförloppet!**

Strömskenorna kapas med en 8 mm bred kniv som pressar ut en 8 mm bred remsa ur strömskenan så att arbetsstycket delas med korrekta mått.

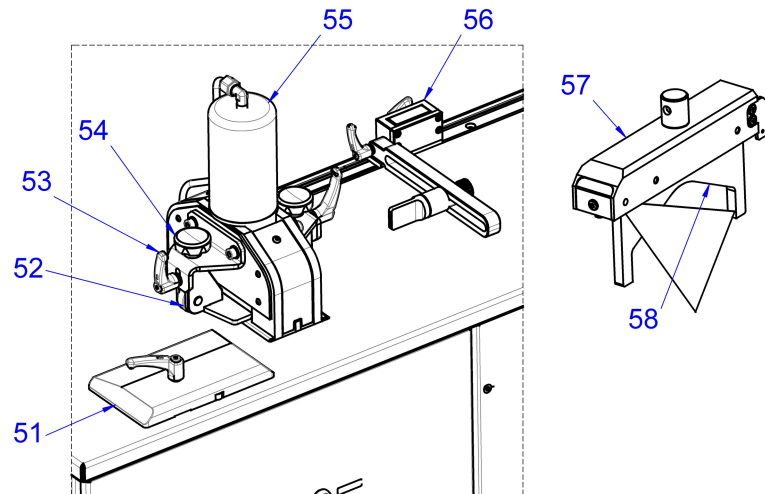


Bild 9: Kapa strömskenor

### Förklaring

- 51 Styrplatta på sidan
- 52 Nedhållare med kullager
- 53 Låshandtag för nedhållare
- 54 Spännskruv för nedhållare
- 55 Högtryckshydraulcylinder
- 56 Anslag med måttband
- 57 Knivbalk med inbyggd linjelaser
- 58 Kniv

- Tryck på funktionsknappen "Kapning".  
Så snart knappen lyser grönt är bearbetningsstationen vald.
- Lossa klämspakarna på styrplattan på sidan (bild 9, 51) och ställ in styrplattan enligt strömskenans bredd.
- Se till att arbetsstycket förs in centrerat i kapenheten.
- Markera den önskade längden på arbetsstycket i mitten på strömskenan.
- För in strömskenan i kapenheten från sidan av stödrullen (bild 1, 5).
- Lossa spännskruvarna (bild 9, 54) och låsspakarna (bild 9, 53) till de båda nedhållarna och ställ in nedhållarna enligt arbetsstyckets materialtjocklek.  
Korrekt inställning av styrplattorna och nedhållarna ger bättre kapresultat.

- Skjut in strömskenan så långt att längdmarkeringen är exakt under den röda laserlinjen.  
Ett arbetsstycke med korrekt längd tillverkas på sidan av anslaget.
- Alternativt kan måttet även ställas in med längdanslaget som är utrustat med ett måttband (kan dras ut till 1224 mm). Skjut långsamt strömskenan mot anslaget.
- Starta kapningen genom att trycka ned fotmanöverdonet till första tryckpunkten (fotpedalen ska vara nedtryckt till ungefär hälften, vilket motsvarar en kraft på ca 20 kg) för att starta kapningen.  
Hydraulpumpen aktiveras och leder in oljeströmmen i verktyget.
- Släpp fotmanöverdonet igen efter avslutad kapning för att inaktivera pumpen.  
Hydrauloljan strömmar nu tillbaka i pumpens oljetank från kapenheten. Kniven körs tillbaka till sin utgångsposition.
- Ställ nätbrytaren på (0) för att stänga av maskinen.

## 12 Byta kapkniv



### Försiktigt!

När kapkniven byts föreligger risk för personskador genom vassa kanter.

- Se till att knivbytet utförs av behöriga personer.
- Bär personlig skyddsutrustning när kapkniven byts (jfr. avsnitt 2.4 "Personlig skyddsutrustning").

- Öppna bakre skåpsluckan (bild 2, 21).

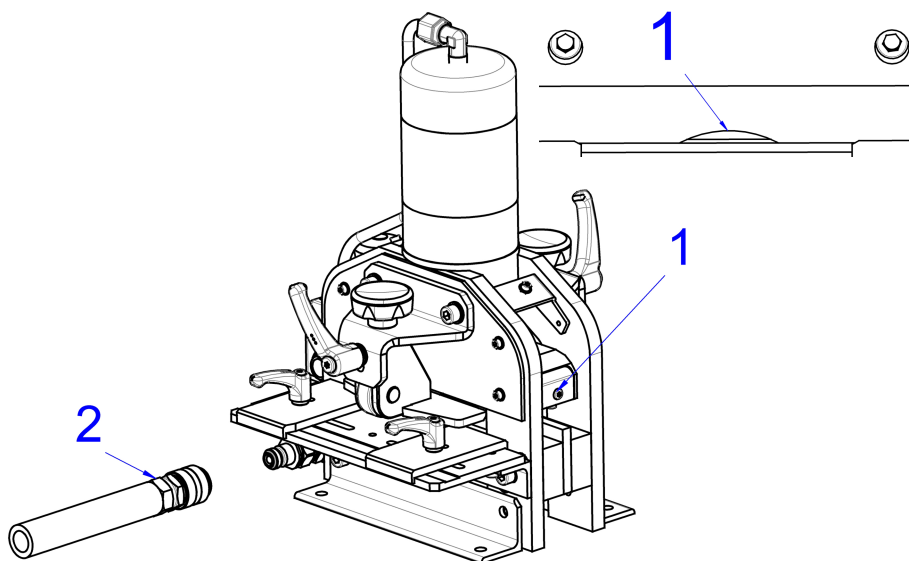


Bild 10: Kniven i undre läget

- Aktivera hydraulpumpen och kör ned kniven tills en liten välvning (bild 10, 1) fortfarande syns mellan kniven och motskåret.
- Stäng av hydraulpumpen och dra loss hydraulkopplingen (bild 10, 2) på kapenheten så att knivbalken stannar i det undre läget.

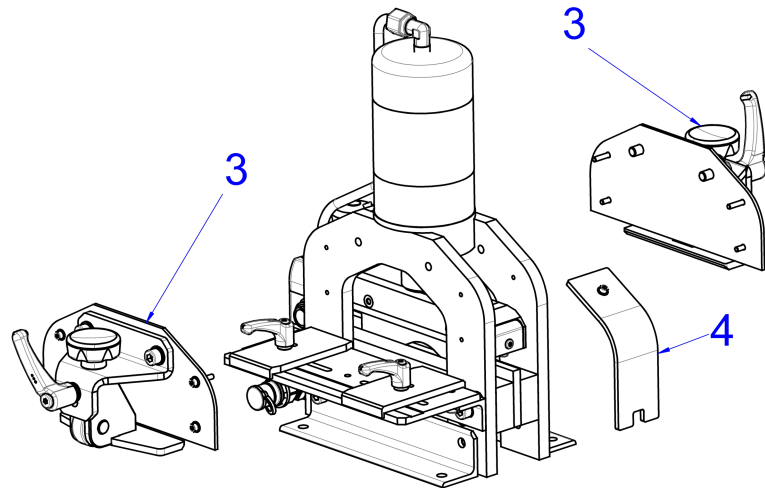


Bild 11: Demontera nedhållarna

- Demontera de båda nedhållarna (bild 11, 3) och inspektionsfönstret på sidan (bild 11, 4).

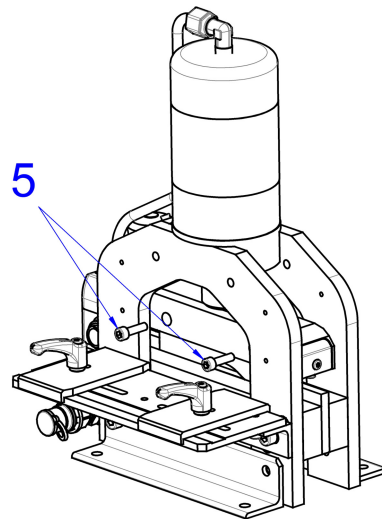


Bild 12: Lossa fästskruvarna

- Lossa de båda M8-skruvarna (bild 12, 5) på sidan av knivbalken.
- Innan skruvarna tas bort ska kniven hållas fast så att den inte kan falla ned obehindrat.

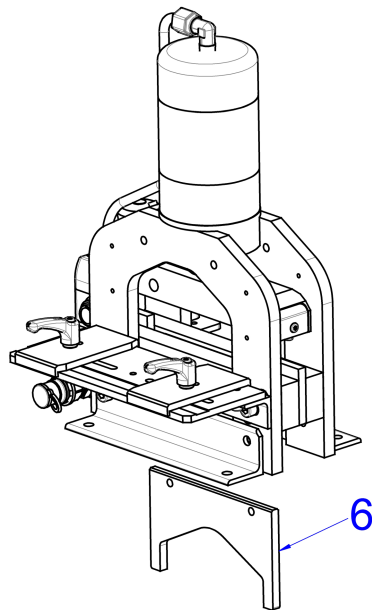


Bild 13: Ta bort kniven

- Ta sedan ur kniven på undersidan av kapenheten (bild 13, 6). Tänk på att kniven har vassa kanter.

#### Montera den nya kniven:

- Sätt i den nya kniven underifrån och skjut upp den till knivbalken.
- Skruva i de båda M8-skruvarna (bild 12, 5) från sidan med ett åtdragningsmoment av 15–20 Nm.
- Skruva sedan fast nedhållarna (bild 11, 3) och inspektionsfönstret (bild 11, 4) och anslut hydraulslangen igen.

## 13 Underhåll och inspektion

Användaren är skyldig att serva och sköta om den mobila bearbetningsmaskinen för strömskenor enligt uppgifterna i bruksanvisningen och landsspecifika standarder och regler.

Underhållsintervallen indelas enligt rekommenderad frekvens för genomförande.



#### Försiktigt!

När maskinen är tillkopplad finns risk för att den plötsligt startar genom att t. ex. fotmanöverdonet trycks ned av misstag, vilket medför risk för personskador i närheten av maskindelarna.

- Kontrollera att stickproppen är utdragen innan några underhålls- och reparationsarbeten påbörjas för att förhindra att maskinen oavsiktligt startar.

#### Före varje användning ...

- ... Kontrollera hela maskinen och fotmanöverdonet beträffande skador.
- ... Kontrollera alla elektriska och hydrauliska anslutningsledningar beträffande skador.
- ... Kontrollera att hydraulkopplingarna sitter rätt och sitter fast.
- ... Kontrollera att fotmanöverdonet fungerar korrekt.

#### En gång efter 50 drifttimmar ...

- ... komplett oljebyte med 3 liter hydraulolja HLP 46.

## Varje vecka ...

- ... Rengör hela maskinen. Använd inte aggressiva rengöringsmedel (annars finns risk att säkerhetsanvisningarna på maskinen skadas).
- ... Blås av kniven och motskären från utsidan med torr tryckluft.
- ... Fetta in kniven och motskären från utsidan med lite universalfett.
- ... Olja in stansarna och matriserna lätt.



Obs:

Om skyddsfilm saknas eller om maskinen varit stillastående länge kan det orsaka korrosionsbildning och därigenom skada komponenternas funktion.

- ... Kontrollera att säkerhetsbrytarna på skyddshuven och fotmanöverdonet fungerar ordentligt.
- ... Kontrollera att maskinens nödstoppsbrytare fungerar när pumpen är aktiverad.



## Varning!

**Det föreligger risk för personskador vid defekta säkerhetsanordningar.**

- **Om du konstaterar att säkerhetsbrytarna inte stänger av maskinen vid kontrollen ska maskinen stannas omedelbart.**
- **Reparera säkerhetsbrytarna omgående.**
- **Ta maskinen i drift igen efter avslutade reparationsarbeten.**

## Varje månad ...

- ... Kontrollera verktygen och maskinstommen beträffande defekter eller sprickbildning och byt ut vid behov.
- ... Kontrollera kniven och motskåret beträffande defekter eller sprickbildning och byt ut vid behov.
- ... Kontrollera att märkningen och informationsskyltarna på maskinen är läsbara och inte är skadade samt byt vid behov (jfr. avsnitt 2.2 "Symboler på maskinen").
- ... Kontrollera oljenivån och fyll vid behov på hydraulolja HLP 46 upp till "Max"-markeringen.

## Varje år ...

- ... Komplette oljebyte med 3 liter hydraulolja HLP 46.

## Vart sjätte år ...

- ... Byt hydraulslangen.

Underhåll, kontroll och reparation får endast utföras av elektriker enligt gällande föreskrifter i respektive land.

## 14 Demontering och avfallshantering



### Försiktigt!

Det föreligger risk för personskador när maskinen lyfts i förpackningen eller genom att den upplyfta maskinen faller ned (totalvikt ca 390 kg).

- Observera de maximalt tillåtna vikterna som personer får lyfta för hand. Använd en lyftanordning vid behov.
- Uppehåll dig inte under den upplyfta maskinen.

- Bär även personlig skyddsutrustning, i synnerhet handskar och skyddsskor, när maskinen demonteras och avfallshandteras (jfr. avsnitt 2.4 "Personlig skyddsutrustning").

Den mobila bearbetningsmaskinen för strömskenor ska avfallshandteras eller återvinnas fackmässigt enligt nationella bestämmelser.

## 15 Kontaktuppgifter

- Har du tekniska frågor kan du vända dig till:
  - Tel.: +49(0)2772 505-9052
  - E-post [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com)
  - Webbplats: [www.rittal.com](http://www.rittal.com)
- Kontakta ditt lokala Rittal-kontor på [www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact) för distributions- och servicefrågor.

# Rittal – The System.

---

**Faster – better – everywhere.**

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

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)

11.2018 / D-0100-00000009 Rev. 01

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

