

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## Wire Terminal 24 Wire Terminal 36



4051.024  
4051.036

## Bruksanvisning

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



## Innehållsförteckning

1	Om denna dokumentation.....	4
1.1	CE-märkning.....	4
1.2	Symboler i denna bruksanvisning.....	4
1.3	Gällande dokument.....	5
2	Säkerhet.....	5
2.1	Ägarens ansvar.....	6
2.2	Krav på personalen.....	6
2.2.1	Kvalifikationer.....	6
2.2.2	Utbildning.....	7
2.3	Ändamålsenlig användning.....	7
2.4	Personlig skyddsutrustning.....	8
2.5	Specifika faror.....	9
2.6	Säkra mot återinkoppling.....	11
2.7	Säkerhetsanordningar.....	12
2.7.1	Nödstoppsknapp.....	12
2.7.2	Säkerhetsgränslägesbrytare.....	13
2.8	Kontrollera säkerhetsfunktionerna.....	13
2.9	Miljöskydd.....	14
2.10	Skyltar.....	15
3	Maskinens uppbyggnad.....	16
3.1	Apparatskåp A0010_00.....	17
3.2	Indrag A0200_00.....	18
3.3	Tråдавbitare A0300_00.....	18
3.4	Trådcentrering A0400_00.....	19
3.5	Tryckenhet A0500_00.....	19
3.6	Rotationsenhet A0600_00.....	20
3.7	Utmatningsenhet A0700_00.....	21
3.8	Gripare A0800_00.....	22
3.9	Utmatningsmagasin A0900_00.....	23
3.10	Lyft (handdriven) A1800_00.....	24
3.11	Lyft (automatisk) A1000_00.....	25
3.12	Fundament A1200_00.....	26
3.13	Pneumatik A1600_00.....	26
3.14	Manövrering A1900_00.....	27
3.15	Kapsling A1500_00.....	28
3.16	Tekniska data.....	28
3.16.1	Omgivningsförhållanden.....	28
3.16.2	Typskylt.....	28
3.16.3	Elektrisk försörjning.....	28
3.16.4	Luftförsörjning.....	29
3.16.5	Nätverk.....	29
3.17	Teknisk specifikation.....	30
3.17.1	Material som kan bearbetas.....	30
3.18	Godkända trådar.....	30
4	Transport, förpackning och lagring.....	31
4.1	Säkerhetsanvisningar för transport.....	31
4.2	Transport.....	32
4.3	Symboler för hantering på transportförpackningen.....	33
4.4	Transportinspektion.....	33
4.5	Förpackning.....	33
4.6	Lagring.....	33
5	Installation och driftsättning.....	34
5.1	Säkerhet.....	34

5.2	Krav på maskinens uppställningsplats.....	34
5.3	Maskinens uppställningsplan.....	35
5.4	Uppställning .....	36
5.5	Montageprocedur .....	37
5.5.1	Specifika faror .....	38
6	Drift .....	39
6.1	Säkerhet .....	39
6.2	Aktiviteter före varje användning.....	39
6.3	Till- och frångkoppling av maskinen .....	40
6.3.1	Tillkoppling .....	40
6.3.2	Frångkoppling .....	40
6.4	Manöverenhet .....	41
6.4.1	Knapp.....	41
6.5	HMI .....	42
6.5.1	Meddelanden/tid .....	42
6.5.2	Inloggningsskärm bild.....	43
6.5.3	Startskärm .....	43
6.5.4	Grundläge .....	45
6.5.5	Skapa ett manuellt jobb.....	48
6.5.6	Konfiguration av skenor.....	50
6.5.7	Jobblista .....	51
6.5.8	Trådsats.....	52
6.5.9	Meny.....	53
7	Underhåll .....	65
7.1	Säkerhet .....	65
7.2	Underhållsplan .....	66
7.3	Underhållsarbeten .....	67
7.3.1	Rengöring .....	67
7.3.2	Kontrollera säkerhetsanordningarna .....	67
7.4	Idrifttagning efter underhållsarbeten .....	68
7.5	Demontage .....	68
7.6	Avfallshantering .....	69
8	Bilaga .....	70

## 1 Om denna dokumentation

### 1.1 CE-märkning

För den maskin som beskrivs i denna bruksanvisning har en försäkran om överensstämmelse utfärdats, för att intyga att maskinen överensstämmer med maskindirektivet 2006/42/EG.

### 1.2 Symboler i denna bruksanvisning

I denna dokumentation används olika varningsanvisningar beroende på hur allvarlig faran är.



Fara!

Risk för livsfara!

Anvisningar med signalordet "Fara" varnar för situationer som omedelbart leder till dödliga eller allvarliga personskador om anvisningarna inte följs.



Varning!

Risk för livsfara!

Anvisningar med signalordet "Varning" varnar för situationer som kan leda till dödliga eller allvarliga personskador om anvisningarna inte följs.



Försiktigt!

Risk för personskador!

Anvisningar med signalordet "Försiktigt" varnar för situationer som kan leda till personskador om anvisningarna inte följs.







Se upp!

Materiella skador!

Anvisningar med signalordet "Se upp" varnar för faror som kan leda till materiella skador.

De situationsbaserade varningsanvisningarna kan innehålla följande varningsymboler:

Symbol	Betydelse
	Varning för farlig elektrisk spänning
	Varning för handskador genom vassa klingor
	Varning för handskador (klämrisk)
	Arbeten får endast utföras av en behörig elektriker

Symbol	Betydelse
	Utför endast arbeten med personlig skyddsutrustning
	Om dokumentationen
	Utför endast arbeten med personlig skyddsutrustning
	Utför endast arbeten med personlig skyddsutrustning
	Utför endast arbeten med personlig skyddsutrustning
	Utför endast arbeten med personlig skyddsutrustning

I den övriga texten används annan formatering, vilket har följande betydelse:



**OBS!**

Det här är anvisningar som förvisso inte är säkerhetskritiska, men som innehåller viktig information för ett korrekt och effektivt arbetssätt.

- Denna symbol markerar en "åtgärds punkt" och visar att ett ingrepp eller ett arbetsmoment måste genomföras.
- Uppräkningar är markerade med streck.

### 1.3 Gällande dokument

Utöver den aktuella bruksanvisningen hör även följande separata bruksanvisningar till komponenterna och schemana som används till den totala dokumentationen för Wire Terminal:

- Bruksanvisning till märkningsenhet för trådar (beroende på leveransomfång)
- Bruksanvisning för Wire Cockpit
- Bruksanvisning till ändbearbetningsaggregat (beroende på leveransomfång)
- Kopplingsscheman

## 2 Säkerhet

Detta avsnitt innehåller en översikt över alla viktiga säkerhetsaspekter för att ge personalen optimalt skydd samt för att få säker och störningsfri drift.



### Fara!

**Livsfara genom att denna bruksanvisning inte följs!**  
**Underlåtenhet att följa de hanterings- och säkerhetsanvisningar som ingår i denna bruksanvisning kan orsaka avsevärda risker.**

**Tänk på följande:**

- **Läs igenom hela bruksanvisningen innan något arbete påbörjas.**
- **Följ alla hanterings- och säkerhetsanvisningar i bruksanvisningen.**

### 2.1 Ägarens ansvar

Maskinen används inom företagsverksamhet. Maskinens ägare har därför lagstadgade skyldigheter i fråga om arbetssäkerhet.

Utöver säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisningska de föreskrifter för säkerhet, förebyggande av olyckor och miljöskydd som gäller för maskinens användningsområde följas. Följande gäller i synnerhet:

- Ägaren ska ta del av gällande arbetarskyddsbestämmelser och i en riskbedömning fastställa faror som kan uppstå genom de specifika arbetsförhållandena på maskinens uppställningsplats. Dessa ska sammanställas i form av bruksanvisningar för drift av maskinen och alltid förvaras lättillgängligt.
- Ägaren ska så länge maskinen används kontrollera att dessa bruksanvisningar följer aktuella regelverk och anpassa dem vid behov.
- Ägaren ska entydigt tilldela och reglera ansvarsområdena för installation, användning, underhåll och rengöring eller utse en ansvarig för denna uppgift.
- Ägaren ska se till att all personal som hanterar maskinen har läst igenom och förstått bruksanvisningen.
- Dessutom ska ägaren regelbundet utbilda personalen och informera om farorna.
- Ägaren ska tillhandahålla nödvändig skyddsutrustning till personalen (jfr. avsnittet 2.4 "Personlig skyddsutrustning").

Vidare är ägaren ansvarig för att maskinen alltid är i tekniskt felfritt skick. Därför gäller följande:

- Ägaren ska se till att det underhållsintervall som beskrivs i denna bruksanvisning ska följas. Se avsnittet 7 "Underhåll".
- Ägaren ska regelbundet kontrollera att alla säkerhetsanordningar fungerar och är fullständiga.
- Ägaren ska se till att alla nödvändiga säkerhets- och skyddsanordningar är installerade på maskinen.
- Ägaren ska kontrollera att alla säkerhets- och skyddsanordningar fungerar och är fullständiga innan arbetet påbörjas.

### 2.2 Krav på personalen

#### 2.2.1 Kvalifikationer

I bruksanvisningen används följande kvalifikationer för olika uppgifter:

##### – **Utbildad fackpersonal (behörig elektriker, mekatroniker)**

Utbildad fackpersonal (behörig elektriker, mekatroniker) kan genom sin fackutbildning, sina kunskaper och sin erfarenhet samt kännedom om gällande standarder och bestämmelser utföra de arbetsuppgifter som de tilldelas och på egen hand identifiera och undvika potentiella faror. Denna personal har dessutom instruerats om maskinens specialfunktioner och kan därigenom utföra de inställningsarbeten som beskrivs i den här bruksanvisningen.

### – Fackpersonal (behörig elektriker, mekatroniker)

Fackpersonal (behörig elektriker, mekatroniker) kan genom sin fackutbildning, sina kunskaper och sin erfarenhet samt kännedom om gällande standarder och bestämmelser utföra de arbetsuppgifter som de tilldelas och på egen hand identifiera och undvika potentiella faror.

### – Fackpersonal (operatörer)

Fackpersonal (operatörer) är genom sin introduktion och tillverkarens eller dennes ombuds information om faror behörig att använda maskinen och utföra okulärbesiktningar.

Endast personer som kan förväntas utföra sitt arbete på ett tillförlitligt sätt får anlitas som personal. Personer med försämrad reaktionsförmåga genom t.ex. droger, alkohol eller medicin får inte anlitas.

- När personal anlitas ska de yrkesspecifika föreskrifterna som gäller för uppställningsplatsen följas.

## Bristande kvalifikationer



### Varning!

**Risk för personskador vid bristande kvalifikationer!**

**Felaktig hantering kan orsaka avsevärda person- och saksador. Tänk på följande:**

- Låt endast kvalificerad personal utföra arbetsuppgifter.

## Obehöriga personer



### Varning!

**Fara för obehöriga personer!**

**Obehöriga personer, som inte lever upp till de krav som beskrivs här, kan inte identifiera faror i arbetsområdet. Tänk på följande:**

- Obehöriga personer ska hållas borta från arbetsområdet.
- I tveksamma fall ska personerna konfronteras och avvisas från arbetsområdet.
- Avbryt arbetet så länge obehöriga uppehåller sig i arbetsområdet.

### 2.2.2 Utbildning

Operatörerna ska utbildas och auktoriseras av ägaren eller en auktoriserad sakkunnig. Personen som ska utbildas får endast utföra arbete på maskinen under uppsikt av en auktoriserad och utbildad person.

För att förbättra uppföljningen ska genomförandet av utbildningen dokumenteras.

En fortbildning ska minst hållas en gång per år och dokumenteras.

## 2.3 Ändamålsenlig användning

Maskinen är endast avsedd och konstruerad för att användas för de syften som beskrivs här.

Maskinen får endast användas under de drift- och omgivningsförhållanden som specificeras i avsnittet 3.17 "Teknisk specifikation" och de specifikationer som framgår av kopplingschemats försättsblad.

Till avsedd användning hör även att följa alla uppgifter i denna bruksanvisning och manualerna till trådmärkningsenheterna, Wire Cockpit och ändbearbetningsaggregaten.



### Varning!

**All användning därutöver eller andra former av användning av maskinen anses som icke avsedd och kan leda till farliga situationer eller skador.**



### OBS!

Alla typer av skadeståndsanspråk som kan hänföras till skador på grund av icke avsedd användning är uteslutna.



### Varning!

#### Fara genom felaktig användning!

**Felaktig användning av maskinen kan leda till farliga situationer eller skador på maskinen.**

**I synnerhet får maskinen inte användas på följande sätt:**

- Användning av material som inte är godkända av tillverkarer eller som inte är definierade i denna bruksanvisning. **Se avsnittet 3.17 "Teknisk specifikation".**
- **Det gäller särskilt andra material än kopparledning, plastisolering och andra areor.**
- **Idrifttagning av maskinen utan att de grundläggande säkerhetskraven och bestämmelserna i alla relevanta direktiv uppfylls.**

## 2.4 Personlig skyddsutrustning

Vid arbetet ska personlig skyddsutrustning bäras för att hälsoriskerna ska kunna minimeras.

- Skyddsutrustningen som krävs för respektive arbete ska alltid bäras under arbetet.
- Följ informationen om personlig skyddsutrustning i arbetsområdet.

### Grundläggande skyddsutrustning

Vid alla arbeten ska generellt följande bäras:



#### Arbetskyddskläder

Åtsittande arbetskläder med låg slithållfasthet, med snäva ärmar och utan utstickande delar. Dessa kläder skyddar främst den anställde från att fastna i rörliga maskindelar.

- **Bär inte ringar, halsband eller andra smycken.**



#### Skyddsskor

Som skydd mot tunga nedfallande delar och för att motverka halkrisk på hala underlag.

### Valfri skyddsutrustning

När särskilda arbeten utförs (t.ex. rengöringsarbeten på skrivare) krävs särskild skyddsutrustning. Nedan beskrivs denna specifika skyddsutrustning:



#### Ögonskydd

Skyddar ögonen mot stänk från vätska.



**Kemikaliebeständiga skyddshandskar**

Skyddar händerna mot aggressiva ämnen. Kontrollera att skyddshandskarna är täta innan de används. Rengör dem innan de tas av och förvara dem på en plats med god ventilation.

**2.5 Specifika faror**

I följande avsnitt går vi igenom restrisker som konstaterats genom tillverkarens riskbedömning.

- Säkerhetsanvisningarna här och varningsanvisningarna i de andra kapitlen i denna bruksanvisning ska beaktas för att minska hälsoriskerna och undvika farliga situationer.

**Elström****Fara!****Livsfara genom elstötar!**

Vid kontakt med spänningssatta delar föreligger omedelbar livsfara. Skador på isoleringen eller enskilda komponenter kan vara livsfarliga. Tänk på följande:

- Arbeten på maskinen får endast utföras av behöriga elektriker.
- Före underhålls-, rengörings- och reparationsarbeten ska spänningsförsörjningen kopplas från och säkras mot återinkoppling.
- Kontrollera elektrisk utrustning regelbundet.
- Skadade komponenter, ledningar eller kablar ska bytas ut omedelbart
- Apparatskåpet ska alltid hållas låst. Endast behöriga elektriker får ha åtkomst!
- Rengör aldrig elektrisk utrustning med vatten!

**Säkra mot återinkoppling****Fara!****Livsfara genom obehörig återinkoppling!**

Vid installation föreligger risk för att energiförsörjningen obehörigt kopplas till. Därigenom föreligger livsfara för personer i riskområdet. Tänk på följande:

- Innan arbetena påbörjas ska all energiförsörjning kopplas från och säkras mot återinkoppling.

### Lättantändliga ämnen

---



#### Varning!

#### Brandrisk genom lättantändliga ämnen!

Lättantändliga ämnen (tryckfärg, lösnings- och rengöringsmedel) kan blandas vid en eldsvåda och orsaka svåra till livshotande personskador. Tänk på följande:

- Lagg aldrig lättantändliga material på apparatskåpet eller i närheten av motorer eller värmekällor.
  - Rök inte inom riskområdet eller i närheten av det. Hantera inte öppen eld eller antändningskällor.
  - Ha brandsläckare beredda.
  - Vid eldsvåda ska arbetet omedelbart avbrytas och maskinen göras strömlös.
  - Tillkalla brandkår.
  - Eldsvådor ska bekämpas med brandsläckare. Vid kraftig brand- eller rökutveckling ska riskområdet lämnas tills faran avväjts.
- 

### Smuts och föremål som ligger och skräpar

---



#### Försiktigt!

Snubbelrisk genom smuts och föremål som ligger och skräpar!

Smuts och föremål som ligger och skräpar medför halk- och snubbelrisk och kan orsaka avsevärda personskador. Tänk på följande:

- Håll alltid arbetsområdet rent.
  - Ta bort föremål som inte behövs.
  - Markera ställen med gul/svart varningstejp.
- 

### Fritt åtkomliga trådar vid trådinmatningen

---



#### Försiktigt!

Fritt åtkomliga, trådar som rör sig snabbt vid trådinmatningen!

Om trådarna vidrörs eller på annat sätt begränsas kan det orsaka funktionsstörningar. Om en tråd i rörelse vidrörs kan det aktuella stället på kroppen utsättas för friktionsvärme på grund av inmatningshastigheten. Tänk på följande:

- Hantera inte trådar vid trådinmatningen eller Wire Storage under produktion.
  - Undvik området för trådinmatningen enligt maskinens uppställningsplan under löpande produktion.
  - Markera området och vidta lämpliga åtgärder för att hålla obehöriga utanför området.
-

### Trådar mellan Wire Storage och Wire Terminal



Försiktigt!

Snubbelrisk genom trådar mellan Wire Storage och Wire Terminal! Det föreligger särskild snubbelrisk i området mellan Wire Storage och Wire Terminal på grund av spända eller löst hängande trådar. Tänk på följande:

- Undvik om möjligt att uppehålla dig mellan de båda maskindelarna.
- Använd inte området vid trådinmatningen, enligt maskinens uppställningsplan, som genomgång.
- Markera området och vidta lämpliga åtgärder för att hålla obehöriga utanför området.

### Apparatskåp



Försiktigt!

Materiella skador genom inverkan av vatten, smuts, damm och andra yttre faktorer!

När apparatskåpets dörrar är öppna föreligger risk för att maskinen skadas genom till exempel vatten, smuts, damm eller andra yttre faktorer. Tänk på följande:

- Apparatskåpets dörrar ska alltid hållas stängda.
- Endast behörig fackpersonal får ha tillgång till skåpet.
- Sörj till exempel för att inget vatten, smuts eller damm kommer in i apparatskåpet.

## 2.6 Säkra mot återinkoppling



**Fara!**

**Livsfara genom obehörig återinkoppling!**

**Vid arbeten på maskinen föreligger risk för att energiförsörjningen obehörigt kopplas till. Detta medför livsfara för personer som arbetar med maskinen. Tänk på följande:**

- **Följ anvisningarna för säkring mot återinkoppling i denna manual.**
- **Följ det förlopp som beskrivs nedan för att säkra mot återinkoppling.**
- **Apparatskåpets dörr ska alltid stängas.**



### Säkra mot återinkoppling

1. Ställ huvudströmbrytaren i läge "OFF" för att koppla från spänningsförsörjningen.
2. Säkra strömbrytaren från obehörig återinkoppling med ett lås och häng upp en informationsskylt väl synlig vid strömbrytaren.



3. Den medarbetare som anges på skylten ska förvara nyckeln.



### Fara!

**Livsfara och risk för materiella skador genom otillåten tillkoppling!**

När huvudströmbrytaren är säkrad med ett hänglås kan personer befinna sig i riskområdet. Tillkoppling kan leda till livshotande personskador. Tänk på följande:

- Ta aldrig bort låset på eget initiativ.
- Säkerställ att det inte föreligger mekaniska defekter.
- Innan låset tas bort måste du säkerställa att ingen person arbetar på maskinen längre.

### De fem säkerhetsreglerna

Se upp!

Följ de fem säkerhetsreglerna vid arbeten på elsystemet!

- Frikoppla (på alla sidor och alla poler)
- Säkra mot återinkoppling.
- Kontrollera att spänningsfrihet föreligger.
- Jorda och kortslut.
- Täck över eller skärma av intilliggande spänningssatta delar.

### 2.7 Säkerhetsanordningar



### Varning!

**Livsfara på grund av ej funktionsdugliga säkerhetsanordningar!**

Säkerheten kan endast garanteras om säkerhetsanordningarna är intakta.

Tänk på följande:

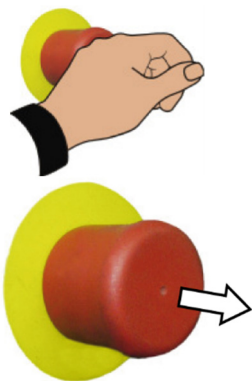
- Kontrollera om säkerhetsanordningarna är funktionsdugliga och korrekt installerade innan arbetet påbörjas.
- Åsidosätt aldrig säkerhetsanordningar.
- Se till att säkerhetsanordningar som nödstoppknappar alltid går att komma åt.

Nedan visas alla installerade säkerhetsanordningar.

#### 2.7.1 Nödstoppknapp

Om du trycker på nödstoppknappen utlöses ett nödstopp. Maskinen stannar omedelbart och alla mekaniska och pneumatiska rörelser avbryts.

När nödstoppknappen tryckts ned måste den låsas upp genom att dras ut för att systemet ska starta igen.





När nödstoppknappen låsts upp ska säkerheten kvitteras genom att den blå återställningsknappen trycks ned.



Försiktigt!

- Säkerställ att orsaken till nödstoppet åtgärdats och att alla säkerhetsanordningar monterats och är funktionsdugliga före återinkoppling.
- Lås inte upp nödstoppknappen förrän det är säkert.

### 2.7.2 Säkerhetsgränslägesbrytare

#### Säkerhetsgränslägesbrytare som åtkomstskydd

Säkerhetsgränslägesbrytare är installerade vid samtliga av maskinens dörrar. De förhindrar att maskinen startas eller tas i drift i öppet läge.

Om en dörr öppnas leder detta till att maskinen omedelbart stannar eller att ett nödstopp utlöses.

### 2.8 Kontrollera säkerhetsfunktionerna

De definierade säkerhetsfunktionerna samt alla tillhörande komponenter i dessa säkerhetsfunktioner ska kontrolleras cykliskt, minst en gång per år, av behörig fackpersonal och dokumenteras.

#### Nödstoppknapp

För varje enskild nödstoppknapp till säkerhetsdörren ska följande punkter kontrolleras.

- Okulärbesiktning. Nödstoppshuset och nödstoppknappen får inte uppvisa mekaniska skador!
- Nödstoppknappen ska förbli låst när den tryckts in och ska låsas upp när man drar i knappen!
- När nödstoppknappen trycks in
  - ska alla säkerhetskontakter kopplas från (observera att det finns två kretsar).
  - ska alla strömkontakter kopplas från (observera att det finns två kretsar).
  - ska drivningar med STO-funktion kopplas om till STO (spänningskontroll om kontakten ställts om).
  - ska man kontrollera att återkopplingskontakterna i säkerhetsreläet och PLC:n samt säkerhetsfunktionens signalkontakter fungerar.
- När nödstoppknappen låses upp igen måste kvitteringsfunktionen för nödstopp fungera.

#### Säkerhetsdörrens gränslägesbrytare

För varje enskild gränslägesbrytare till säkerhetsdörren ska följande punkter kontrolleras.

- Okulärbesiktning. Säkerhetsdörrens gränslägesbrytare får inte uppvisa mekaniska skador!
- Ställdonet till säkerhetsdörrens gränslägesbrytare får inte uppvisa mekaniska skador!
- När en av säkerhetsdörrens gränslägesbrytare är öppen
  - ska alla säkerhetskontakter kopplas från (observera att det finns två kretsar).
  - ska alla strömkontakter kopplas från (observera att det finns två kretsar).
  - ska drivningar med STO-funktion kopplas om till STO (spänningskontroll om kontakten ställts om).
  - ska man kontrollera att återkopplingskontakterna i säkerhetsreläet och PLC:n samt säkerhetsfunktionens signalkontakter fungerar.

- När säkerhetsdörrens gränslägesbrytare aktiveras igen måste kvitteringen fungera.

### Kvitteringsknapp

- Okulärbesiktning. Huset eller kvitteringsknappen får inte ha mekaniska skador.
- Kvitteringsknappen måste fungera
- Säkerhetsfunktionen vid nödstopp eller när en av säkerhetsdörrens gränslägesbrytare öppnats får inte återställas förrän kvitteringsknappen aktiverats.

### Hela maskinen

Hela maskinen ska kontrolleras av behörig fackpersonal om

- mekaniska eller elektriska service- eller reparationsarbeten utförts.
- säkerhetskomponenter eller angränsande komponenter demonterats och/eller monterats igen.
- elektriska komponenter demonterats och/eller monterats igen.

### Anvisningar för kontroll

Kontrollen av säkerhetskomponenter, i synnerhet i händelse av två kretsar, ska även innefatta följande åtgärder:

- Genom- och frånkoppling av de enskilda kontakterna (t.ex. öppnar en aktiverad nödstoppsknapp kontakterna på last- och styrspänningsidan och stängs korrekt när nödstoppsknappen låsts upp igen)
- Åtdragning och frånkoppling av magnetventiler, skydd osv. (dessa stannar inte i ett läge).

Till säkerhetskomponenterna hör inte bara nödstoppsknapparna och säkerhetsgränslägesbrytarna utan även

- bekräftelseknappar
- magnetventiler för trycklös cirkulation
- magnetventiler för att göra maskiner trycklösa

Styrningen har en användningstid på 20 år. Efter denna period ska alla elektriska komponenter som är kopplade till en säkerhetsfunktion bytas.

## 2.9 Miljöskydd



Försiktigt!

Miljöfara genom felaktig hantering!

Vid felaktig hantering av miljöfarliga ämnen, i synnerhet felaktig avfallshantering, kan miljön tillfogas avsevärda skador.

Tänk på följande:

- Anvisningarna nedan ska alltid följas.
- Om miljöfarliga ämnen släpps ut i miljön, ska lämpliga åtgärder omedelbart vidtas. Vid tveksamhet ska den ansvariga kommunala myndigheten informeras om skador.

### Följande miljöfarliga ämnen används:

- Färg/lösningsmedel för skrivaren enligt medföljande datablad
- Smörjfetter: **Castrol Tribol 4020/460-2**  
**NLGI-klass II**

**Varning!**

**Risk för miljöfarliga ämnen!**

**Felaktig hantering kan orsaka avsevärda person- och saksador. Tänk på följande:**

- Följ informationen i de dokument som följer med maskinen.

**Elektroniska komponenter**

Elektroniska komponenter ska hanteras som specialavfall och ska lämnas hos kommunala avfallsstationer eller avfallshanteras av ett specialföretag.

**2.10 Skyltar**

Följande symboler och informationsskyltar kan finnas i maskinområdet eller användas för att markera riskställen. De är avsedda för det absoluta närområdet.

**Varning!**

**Risk för personskador genom oläsliga symboler!**

**Med tiden kan dekaler och skyltar bli smutsiga eller oläsliga på annat sätt. Tänk på följande:**

- Se till att alla säkerhets-, varnings- och användningsanvisningar alltid går lätt att läsa.
- Skadade skyltar eller dekaler ska bytas direkt.

**Elektrisk spänning**

I områden med denna märkning får endast behöriga elektriker arbeta. Obehöriga får inte öppna eller arbeta i apparatskåpet.

**Spänning före huvudströmbrytare**

I områden med denna märkning får endast behöriga elektriker arbeta.

**OBS! Extern spänning!**

Även om styrspanningen är fränkopplad kan spänning föreligga.

**Varning!**

**Risk för personskador genom elstötar!**

**Kabelkanaler och uttag som har denna märkning är spänningssatta även om huvudströmbrytaren är fränkopplad. Tänk på följande:**

- Vid arbeten inom dessa områden ska maskinen skiljas från elnätet.

## 3 Maskinens uppbyggnad

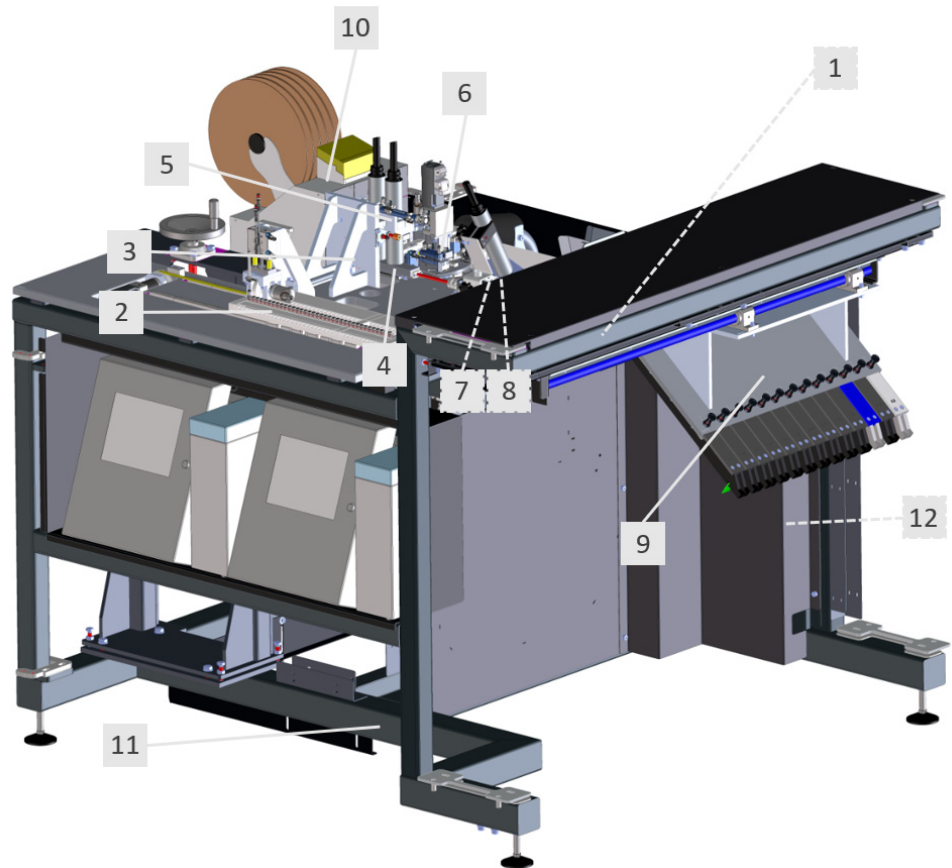


Bild 1: Maskinens uppbyggnad

### Förklaring

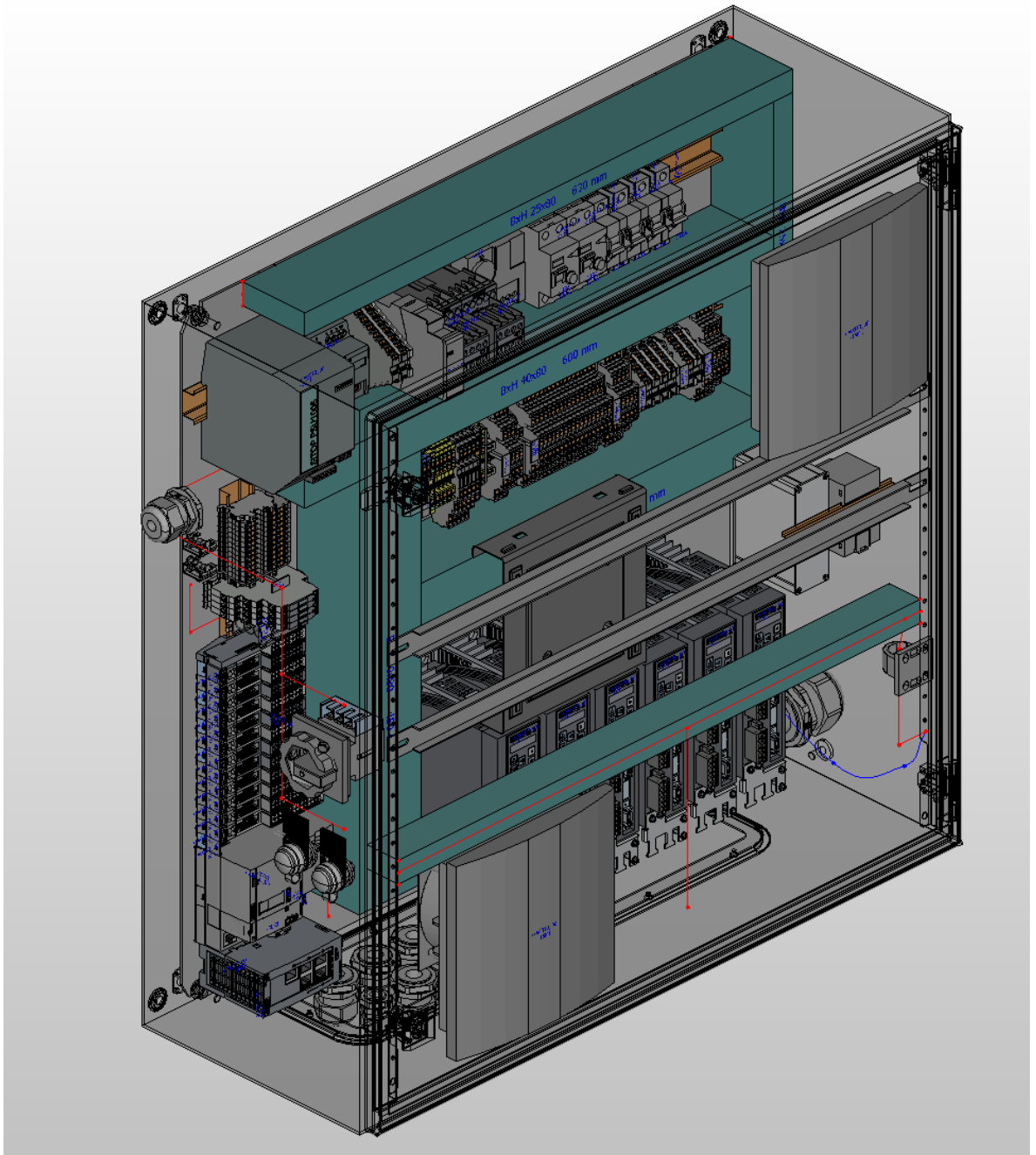
- 1 Apparatskåp (komponentgrupp A00100)
  - 2 Inmatning (komponentgrupp A0200)
  - 3 Trådavbitare (komponentgrupp A0300)
  - 4 Trådcentrering (komponentgrupp A0400)
  - 5 Märkningsenhet (komponentgrupp A0500)
  - 6 Rotationsenhet (komponentgrupp A0600)
  - 7 Utmatningsenhet (komponentgrupp A0700)
  - 8 Gripare (komponentgrupp A0800)
  - 9 Utmatningsmagasin (komponentgrupp A0900)
  - 10 Lyft (manuell eller automatisk) med ändbearbetningsaggregat (komponentgrupp A1000 eller A1800)
  - 11 Fundament (komponentgrupp A1200)
  - 12 Pneumatik (komponentgrupp A1600)
- Manöverenhet (visas inte, komponentgrupp A1900)  
Maskinhus (visas inte, komponentgrupp A1500)



### 3.1 Apparatskåp A0010\_00

Apparatskåpet är integrerat i maskinens fundament. I skåpet finns alla komponenter som behövs för att använda maskinen.

På vänstra sidan av skåpet sitter huvudströmbrytaren och nätverksportarna. I apparatskåpet finns även maskindatorn som visar serverkomponenterna i Wire Cockpit och som sköter jobbhanteringen.

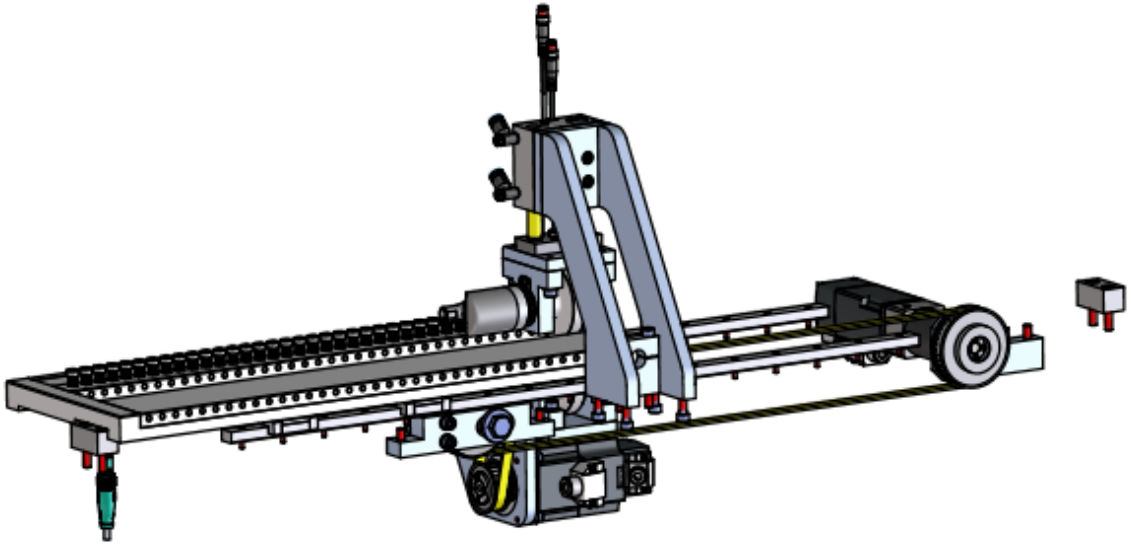


## 3 Maskinens uppbyggnad

SE

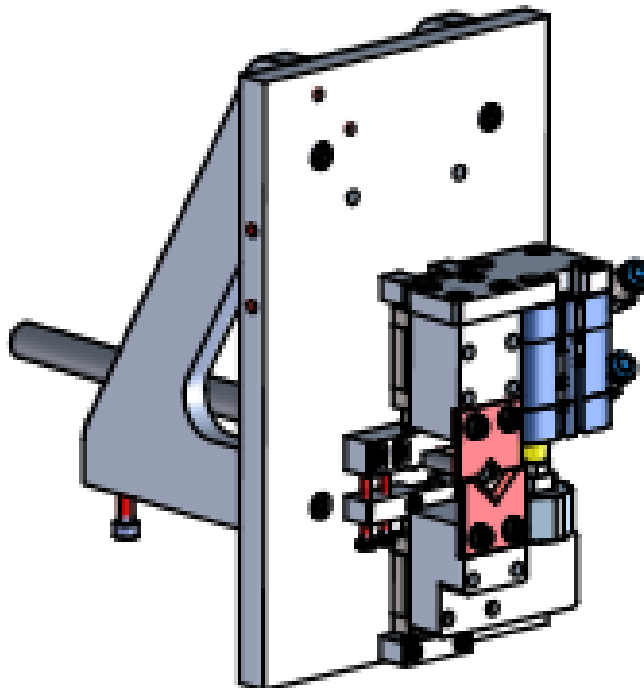
### 3.2 Indrag A0200\_00

Trådinmatningen sker via ett 24- eller 36-faldigt inmatningsmagasin som kan justeras horisontellt via en servoaxel. Tråden kläms fast med en fjäderkopplad plint som utlöses pneumatiskt under frammatningen av tråden. En matningsrulle som drivs av en servomotor, som trycker tråden mot en vridgivarövervakad rulle, matar fram tråden.



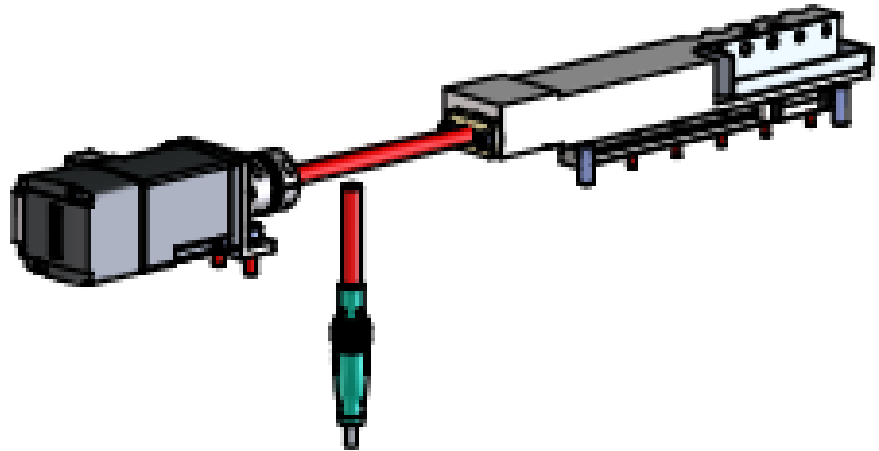
### 3.3 Tråдавbitare A0300\_00

Trådarna kapas till önskad längd med två V-formade skär. De båda skären pressas tätt ihop via en pneumatisk cylinder vars ändlägen övervakas med gränslägesbrytare.



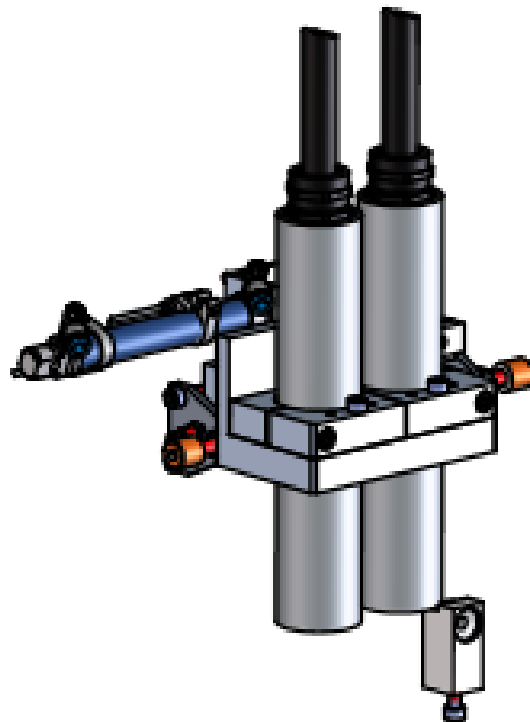
### 3.4 Trådcentrering A0400\_00

Centreringen av tråden som krävs för tryckprocessen sker med hjälp av en spindeldriven linjärstyrning som positionerar trådstyrningen efter ytterdiametern via en servomotor.



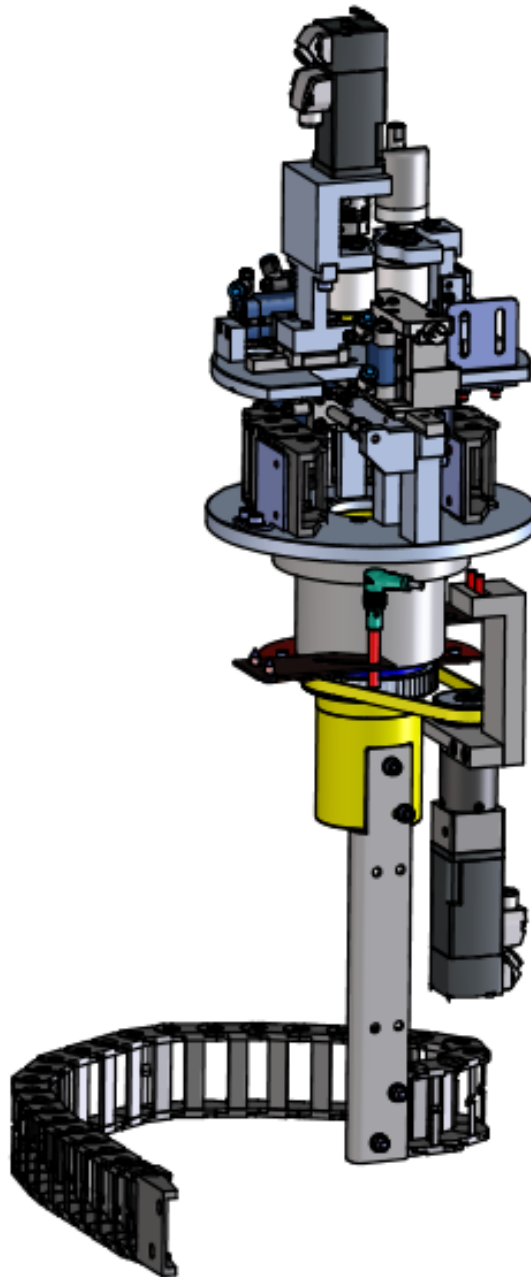
### 3.5 Tryckenhet A0500\_00

Tråden trycks med hjälp av två skrivarhuvuden som sitter på en skjutbar släde. Denna kan flyttas med hjälp en pneumatisk cylinder som övervakas av en gränslägesbrytare. Ett uppsamlingstråg som kan sättas i trådcentreringen gör det möjligt att enkelt rengöra maskinen från stänk under drift. För att rengöra tryckknapparna kan de tas bort från styrröret via en spärr utan att tryckknapparna behöver positioneras. Genom att två skrivarhuvuden används är det möjligt att skriva ut med två olika tryckfärger utan att maskinen behöver riggas. Tryckinformationen läses in via Wire Terminals programvara. Dessutom läses trådens indragshastighet för tryckbildens av via den pulsgivarövervakade trådmatningen för komponentgruppen Inmatning.



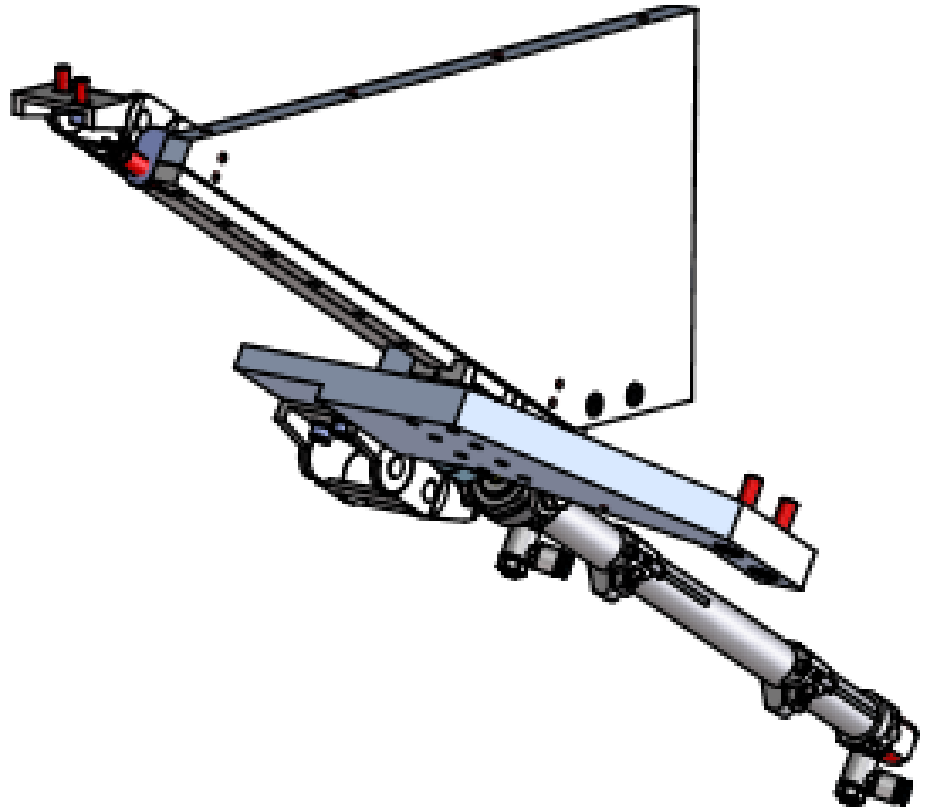
### 3.6 Rotationsenhet A0600\_00

Tråden matas fram för tvåsidig ändbearbetning i crimpautomaten med hjälp av en tvådelad trådstyrning som roterar 180° horisontellt. I centrum av denna finns ytterligare en trådframmatning. Trådstyrningen pressas samman eller isär med hjälp av en kinetisk mekanism som styrs av en pneumatiskcylinder. En matningsrulle som drivs av en servomotor, som trycker tråden mot en pulsgivarövervakad rulle, matar fram tråden i den delade trådstyrningen.



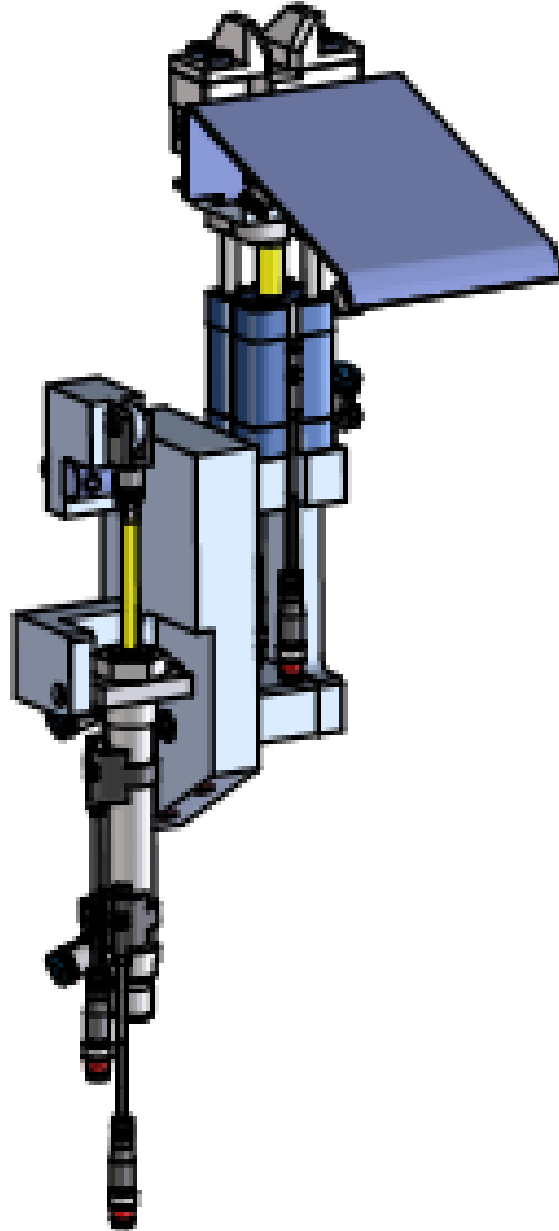
### 3.7 Utmatningsenhet A0700\_00

Den färdigmonterade tråden flyttas till utmatningsmagasinet med hjälp av en pneumatisk cylinder, som övervakas av gränslägesbrytare, som för griparen till utmatningsenhetens överlämningsposition via en linjärstyrning.



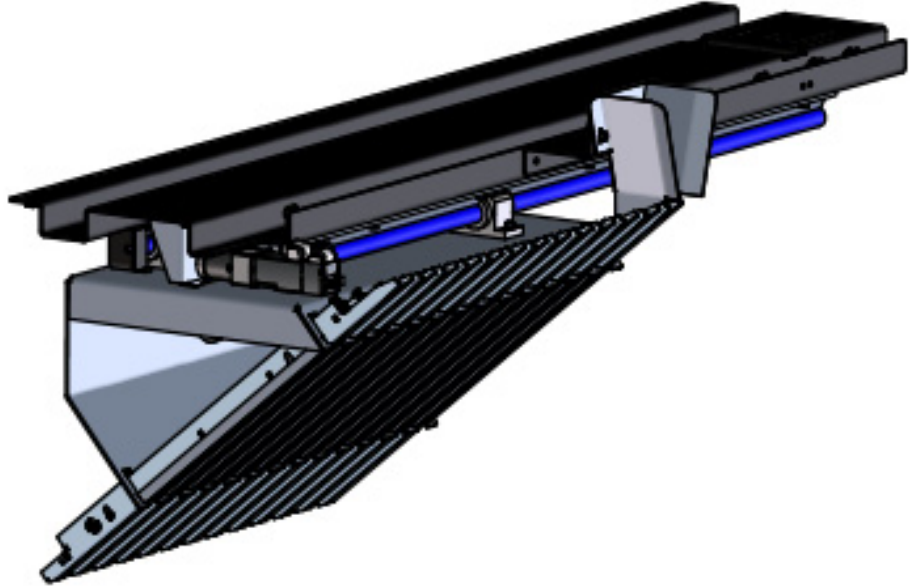
### 3.8 Gripare A0800\_00

Tråden hämtas från rotationsenheten med hjälp av pneumatiskt styrda klämbackar. Klämenhetens höjd justeras med hjälp av en pneumatiskcylinder med ändlägesövervakning. För att kunna spola om tråden till rotationsenheten, vrids griparen 90° nedåt med hjälp av ytterligare en pneumatiskcylinder.



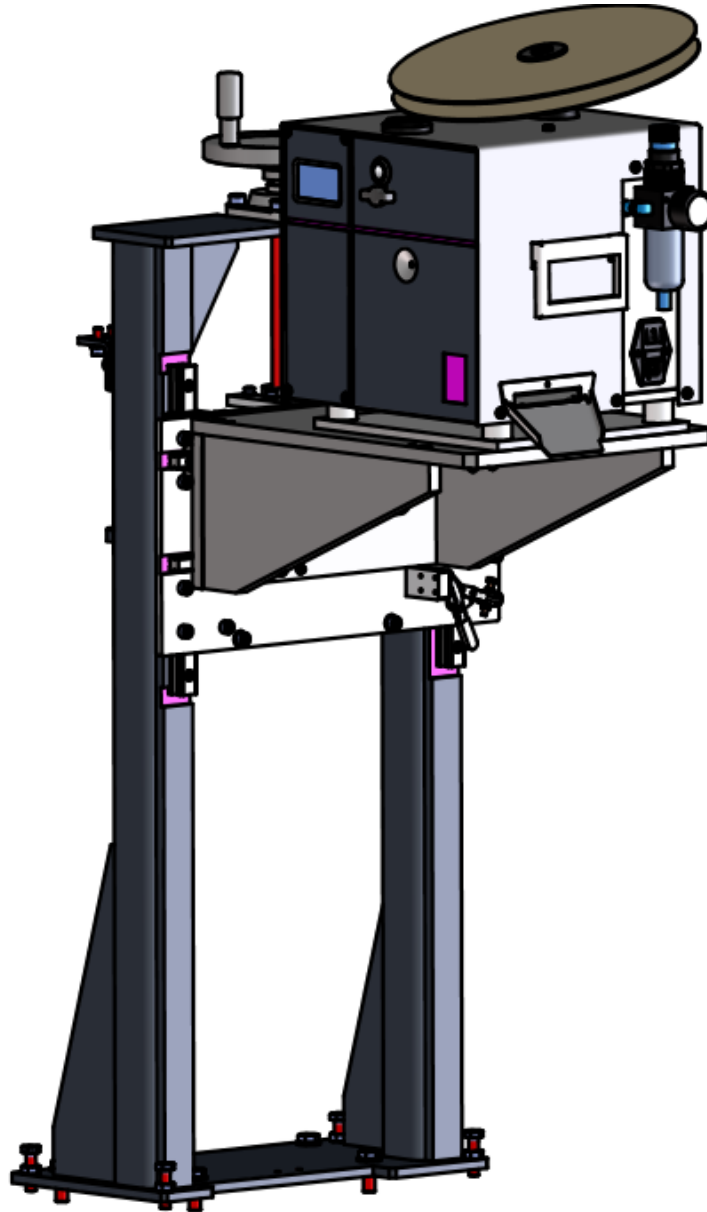
### 3.9 Utmatningsmagasin A0900\_00

De färdigmonterade trådarna tas upp av utmatningsenheten och läggs i upp till 13 trådskenor som sitter i utmatningsmagasinet. Utmatningsmagasinets horisontella positionering sköts med hjälp av en linjäraxel som drivs av en servomotor och som övervakas av gränslägesbrytare.



### 3.10 Lyft (handdriven) A1800\_00

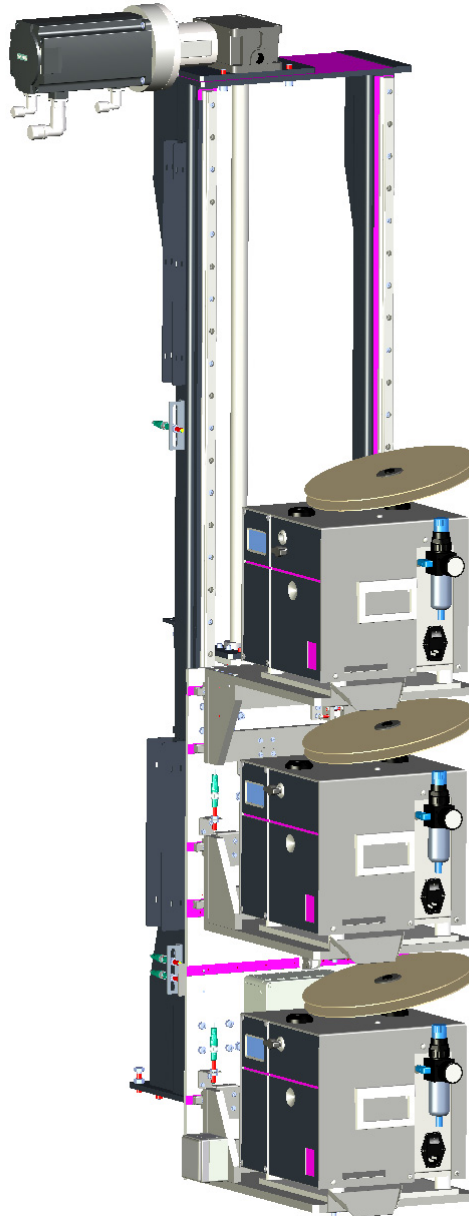
Med hjälp av spindelstyrningen, som drivs med en vev, och en extra justeringsplatta kan placeringen av crimpautomatens crimpöppning ställas in och klämmas fast optimalt i alla riktningar efter trådstyrningen. Tack vare ett utdragbart arbetsbord är det lätt att bygga om crimpautomaten. Kapad trådisoleringsring som uppstår under crimpning kasseras i en uttagbar uppsamlingsbehållare.





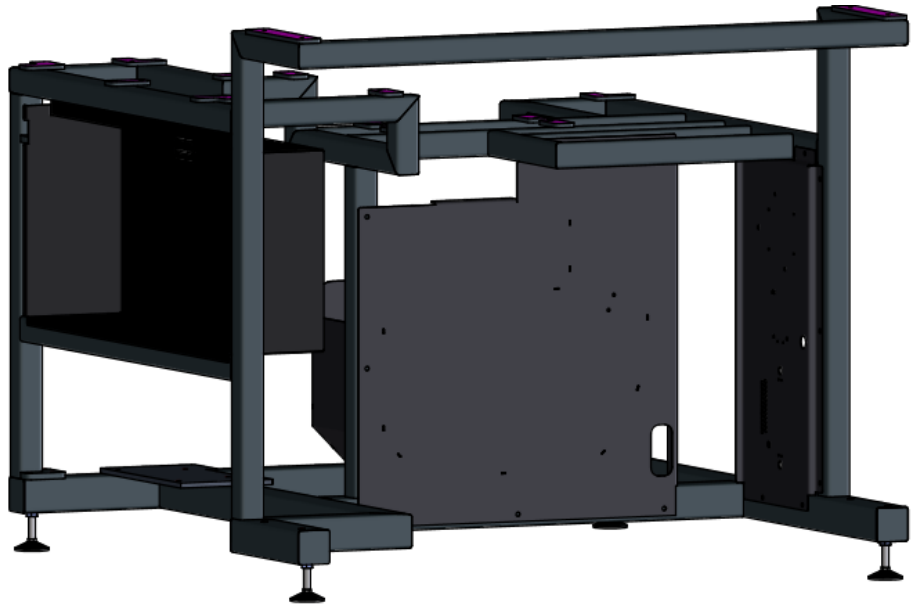
### 3.11 Lyft (automatisk) A1000\_00

Med hjälp av en linjärxel som drivs via en servomotor kan upp till tre aggregat positioneras vertikalt för ändbearbetning (t.ex. crimpautomater). Med hjälp av en extra justeringsplatta kan den horisontella placeringen av crimpautomatens crimpöppning per nivå ställas in optimalt efter trådmatningen. Kapad trådisolering som uppstår under crimpning kasseras i en uttagbar uppsamlingsbehållare.



### 3.12 Fundament A1200\_00

Fundamentet består av en svetsad stålörskonstruktion inklusive montageplattor för olika påbyggnadsdelar som är monterad på maskinfötter som kan höjjusteras och vägas av.



### 3.13 Pneumatik A1600\_00

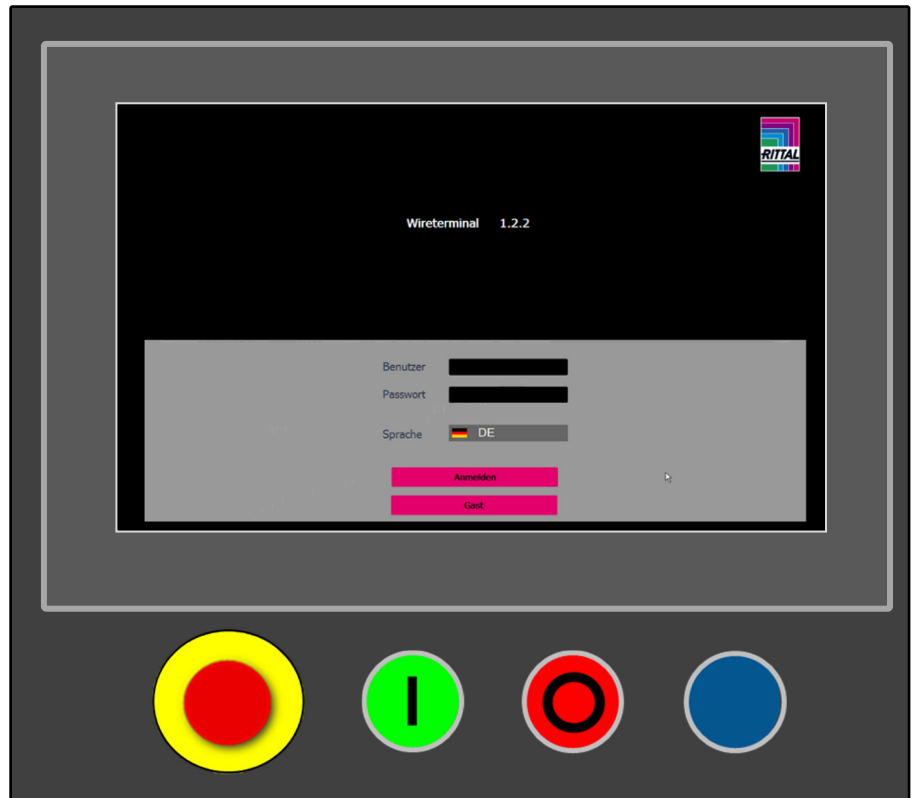
Matning av tryckluft i pneumatiken sker via en serviceenhet inklusive en integrerad olje- och vattenavskiljare. Ett konstant driftryck garanteras via en tryckreducerare. Aktivering av alla pneumatiska ställdon sker via en PLC-styrd multipolig ventilterminal.



### 3.14 Manövrering A1900\_00

På manöverenheten som sitter på vänstra dörren på framsidan av maskinen sitter displayen och knapparna för styrning av maskinen.

På baksidan av manöverenheten (insidan av dörren) finns ett RJ45-uttag som servicegränssnitt för servicetekniker.



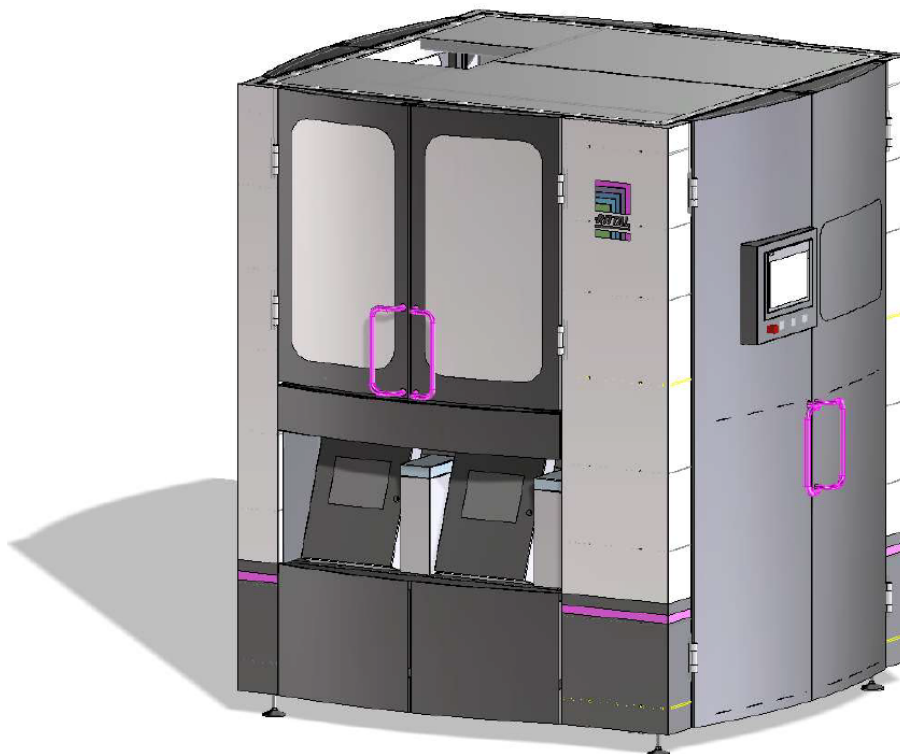
## 3 Maskinens uppbyggnad

SE

### 3.15 Kapsling A1500\_00

Maskinkapslingen med manöverenhet gör det möjligt att få tillgång till maskinen från fyra sidor via dubbeldörrar som övervakas av beröringsfria gränslägesbrytare.

Bilderna är bara till för att förtydliga komponentgrupperna och inte den maskin som beskrivs.



### 3.16 Tekniska data

#### 3.16.1 Omgivningsförhållanden

Temperaturområde	5...35 °C
Relativ luftfuktighet (vid max. 40 °C)	20...50 %
Höjdläge	Upp till 1 000 över havet NN

#### 3.16.2 Typskylt

Typskylten sitter på apparatskåpet och innehåller följande information:

- Tillverkare
- Projektnummer
- Säkring
- Märkspänning/märkfrekvens
- Styrspänning 1/2 (AC/DC)
- Projekt/programnummer
- Tillverkningsår

#### 3.16.3 Elektrisk försörjning

Den elektriska försörjningen sker via en separat anslutningsbox för matning, som sitter bakom apparatskåpet (går att komma åt via skyddsporten vid ändbearbetningsaggregaten).





OBS!

De elektriska anslutningsvärdena framgår av kopplingschemana och typskylten.

Om inget annat anges gäller följande:

- Maskinen får endast anslutas till ett TN-S-nät.
- Anslutningen ska ha tre faser med nolledare och skyddsledare (3 x 400 V/N/PE, AC 50 Hz, säkring gG max. 16 A).
- Minimiarean för anslutningsledningen är 2,5 mm<sup>2</sup> (koppar).
- Vidare ska en potentialutjämningsförbindelse med en minimiarea på 10 mm<sup>2</sup> (koppar) upprättas.

### 3.16.4 Luftförsörjning

Luftkvalitet	ISO 8573-2010 [7:4:4]
Luftryck	Min. 5,5 bar, max. 6 bar
Lufttemperatur	10 till 50 °C



OBS!

Detaljerad information för anslutning av pneumatiken framgår av kopplingschemana i sektionen "Pneumatik".

### 3.16.5 Nätverk

Nätverksportarna sitter på vänstra sidan av apparatskåpet, under huvudströmbrytaren.

#### Företagets nätverk

Används för kommunikationen mellan Wire Terminal och kundens PC-arbetsplatser (Wire Cockpit).

Om en DHCP-server används i kundens nätverk, tilldelas en IP-adress fritt till maskinen.

Som standard är det inte meningen att integrera maskindatorn i en domän.

#### Fjärrunderhåll

Maskinen har en fjärrunderhållsrouter.

För detta gränssnitt gäller samma kriterier i kundens nätverk som för företagets nätverk. Vidare måste även följande vara möjligt eller överensstämmande:

- Pinga en publik IP-adress (ICMP-request/echo reply)  
(ping 144.76.4.6, digiclust365.at, 8.8.8.8)
- UDP- och TCP-port 1194 måste vara öppen för utgående förbindelser.



OBS!

Om ingen DHCP-server används i kundens nätverk, ska den initiala konfigurationen av de båda gränssnitten utföras när maskinen installeras.

IP-adress, gateway, DNS-server: den här informationen framgår även i kopplingschemana under "Nätverkskonfiguration".

## 3.17 Teknisk specifikation

### 3.17.1 Material som kan bearbetas



OBS!

Maskinens funktionsduglighet kan endast garanteras om trådarna tillhandahålls och matas med hjälp av den därför avsedda anordningen Wire Storage.

Uppgift	Värde	Enhet
Längdintervall	230 till 10 000 (max. feltolerans $\leq 8 \%$ till 4 000 mm)	mm
Längdtolerans	Trådlängd med 500 mm: $\pm 10$ Trådlängd med 5 000 mm: $\pm 20$ Trådlängd med 10 000 mm: $\pm 40$	mm
Area:	0,5 till 2,5	mm <sup>2</sup>
Ändbearbetning	Kapning, avskalning, crimpning av ändhylsor (om ändbearbetningen är möjlig, beror på de ändbearbetningsaggregat som används)	
Matningshastighet	Vid en area på 1,5 mm <sup>2</sup> : max. 2,5 (utan tryck) Vid en area på 2,5 mm <sup>2</sup> : max. 2,0 (utan tryck)	m/s
Typer av tråd	Se avsnittet 3.18 "Godkända trådar"	

### 3.18 Godkända trådar



OBS!

Endast sådana trådar som är godkända av tillverkaren kan bearbetas. Kontakta din återförsäljare för att få en komplett lista.



OBS!

Vi avråder från att använda trådar i ringar eller små kartonger (100 m, 250 m eller 500 m), eftersom den lilla spoldiametern kan orsaka störningar vid rotation.

## Utgåva 04/2019

Värde	Behållare
H05V-K harmoniserade, flexibla enkelledare från Lapp på rulle 0,5 mm <sup>2</sup> ; 1 mm <sup>2</sup>	från 2 000 m/rulle
H07V-K harmoniserade, flexibla enkelledare från Lapp på rulle 1,5 mm <sup>2</sup> ; 2,5 mm <sup>2</sup>	från 900 m/rulle
Multistandard SC 2.1, fintrådig kopparledning, förtennad, från Lapp på rulle 1 mm <sup>2</sup> ; 1,5 mm <sup>2</sup> ; 2,5 mm <sup>2</sup> – OBS! 2,5 mm <sup>2</sup> beroende på de avskalnings/crimpningsverktyg som används	från 900 m/rulle

## 4 Transport, förpackning och lagring

### 4.1 Säkerhetsanvisningar för transport

#### Personal

Transporten får endast utföras av fackpersonal med specialutbildning

#### Elsystem



##### Fara!

**Livsfara genom elstötar!**

**Vid kontakt med spänningssatta komponenter föreligger livsfara. Tillkopplade elektriska komponenter kan leda till okontrollerade rörelser och mycket allvarliga personskador. Tänk på följande:**

- Skilj maskinen från strömförsörjningen före transport.

#### Hängande laster



##### Varning!

**Vid lyftning av laster föreligger livsfara genom att delar faller ned eller svänger okontrollerat. Tänk på följande:**

- Gå aldrig under hängande last.
- Följ uppgifterna om de avsedda lyftpunkterna.
- Använd endast tillåten lyftutrustning med tillräcklig lyftförmåga.

#### Förskjuten tyngdpunkt



##### Varning!

**Fallrisk genom förskjuten tyngdpunkt!**

**Förpackningar kan ha en tyngdpunkt som inte är vid mittpunkten. Vid felaktig surring kan kollit välta och orsaka livshotande personskador. Tänk på följande:**

- Var observant på markeringarna på kollina.
- Lyft lasten försiktigt och se till så att den inte välter. Ändra surringen vid behov.
- Kör under gaffeltruckens gafflar under angreppspunkterna. Akta så att lasten inte välter. Säkra den vid behov.

### Vältande last



#### Varning!

**Risk för personskador genom vältande laster**

Vältande laster kan orsaka svåra personskador. Tänk på följande:

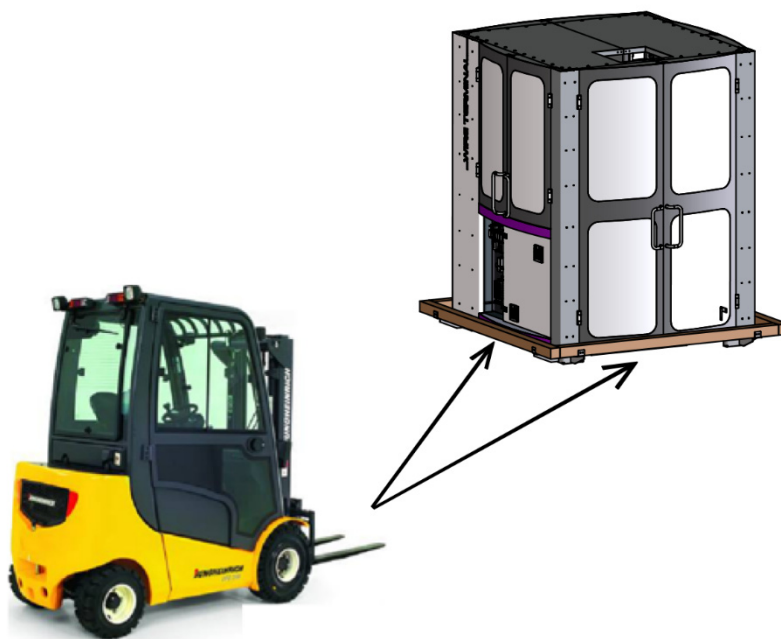
- Säkra alltid komponenterna ordentligt så att de inte kan välta.
- Använd endast tillåten och provad lyftutrustning med tillräcklig lyftförmåga. Var observant på hur mycket maskinkomponenterna som ska lyftas väger.
- Flytta endast lasterna under uppsikt.

### 4.2 Transport

Maskinen får endast transportera med gaffeltruck eller handtruck med en minsta gaffellängd på **1 400 mm**.

Förpackningen får inte förflyttas med kran.

Den förpackade maskinen har en vikt på 1 200 kg.



#### OBS!

På grund av tyngdpunkten kan maskinen endast lyftas från en sida (sidan med apparatskåp).






Genom balkarna på förpackningen är det inte möjligt att lyfta den på fel sätt.

- Var observant på märkningen på transportförpackningen!



## 4 Transport, förpackning och lagring

### 4.3 Symboler för hantering på transportförpackningen

	Det är möjligt att lyfta med gaffeltruck från den här sidan
	Kör inte under gaffeltrucken från den här sidan
	Transportera försiktigt
	Upptill
	Skydda mot fukt

### 4.4 Transportinspektion

■ Kontrollera direkt vid mottagning att ingenting saknas i leveransen och att godset inte skadats vid transport.

Gör så här vid utvändiga transportskador:

- Acceptera inte leveransen eller acceptera den endast med förbehåll.
- Notera skadans omfattning i transporthandlingarna eller på speditörens följesedel.
- Öppna ett reklamerationsärende.



OBS!

Reklamera alla brister så snart de konstateras. Anspråk på skadestånd kan endast ställas inom den gällande reklamerationsfristen.

### 4.5 Förpackning

#### Till förpackning

De enskilda kollina har förpackats enligt de förväntade transportförhållandena. För förpackningen har endast miljövänliga material använts.

Förpackningen ska skydda de enskilda komponenterna från transportskador, korrosion och andra skador fram till montage. Förstör därför inte förpackningen och ta först bort den kort före montage.

#### Hantering av emballage

Avfallshantera emballaget enligt gällande lagstadgade bestämmelser och lokala föreskrifter.



Försiktigt!

Miljöskador genom felaktig avfallshantering!

Emballaget innehåller värdefulla råvaror och kan i många fall återanvändas eller rengöras och återvinnas. Tänk på följande:

- Avfallshantera emballaget miljöriktigt.
- Följ de gällande lokala föreskrifterna för avfallshantering. Anlita vid behov ett specialföretag för avfallshantering.

### 4.6 Lagring

Lagra maskinen under följande förhållanden:

- Förvara den inte utomhus.
- Lagra torrt och dammfritt.

# 5 Installation och driftsättning

SE

- Utsätt den inte för aggressiva medel.
  - Undvik mekaniska vibrationer.
  - Lagringstemperatur: 5 °C till 40 °C.
  - Relativ luftfuktighet: min. 20 % till max. 50 %.
  - Undvik extrema temperaturvariationer för att förhindra kondensbildning.
- Vid lagring eller produktionsstopp måste frost absolut undvikas. Värmeisolera vid behov.



OBS!

Skrivarna och crimpautomaterna ska lagras under andra förhållanden.

- Följ tillverkarens bruksanvisning.



OBS!

Tryckfärger och lösningsmedel ska lagras under andra förhållanden.

- Följ tillverkarens bruksanvisning.

## 5 Installation och driftsättning



OBS!

Installationen och driftsättningen som beskrivs i det här kapitlet ska principiellt ombesörjas via Rittals kundtjänst för företagskunder och utföras av denna eller dennes ombud.

Arbetsuppgifterna får endast, även delvis, utföras på egen hand av auktoriserad fackpersonal och efter uttryckligt godkännande från tillverkaren eller ansvarig återförsäljare.

### 5.1 Säkerhet

#### Elsystem



**Fara!**

**Livsfara genom elstötar!**

**Vid kontakt med spänningssatta komponenter föreligger livsfara. Tillkopplade elektriska komponenter kan leda till okontrollerade rörelser och mycket allvarliga personskador. Tänk på följande:**

- **Låt endast en behörig elektriker utföra arbetena.**
- **Innan arbetena påbörjas ska den elektriska försörjningen kopplas från och säkras mot återinkoppling.**

### 5.2 Krav på maskinens uppställningsplats

#### Allmänna förhållanden

När maskinen installeras måste man säkerställa att

- maskinen ställs i ett välventilerat, slutet rum med nedsmutsningsgrad 1.
- det finns tillräckligt med plats för att dörrarna ska kunna öppnas helt vid underhåll (jfr. avsnittet 5.3 "Maskinens uppställningsplan").
- alla avstånd hålls (enl. uppställningsritningen i avsnittet 5.3 "Maskinens uppställningsplan").
- apparatskåpet inte är övertäckt, så att inte ventilationen blockeras.
- belysningen är tillräcklig.
- standarduppgifterna om fritt utrymme och utrymningsvägar följs.

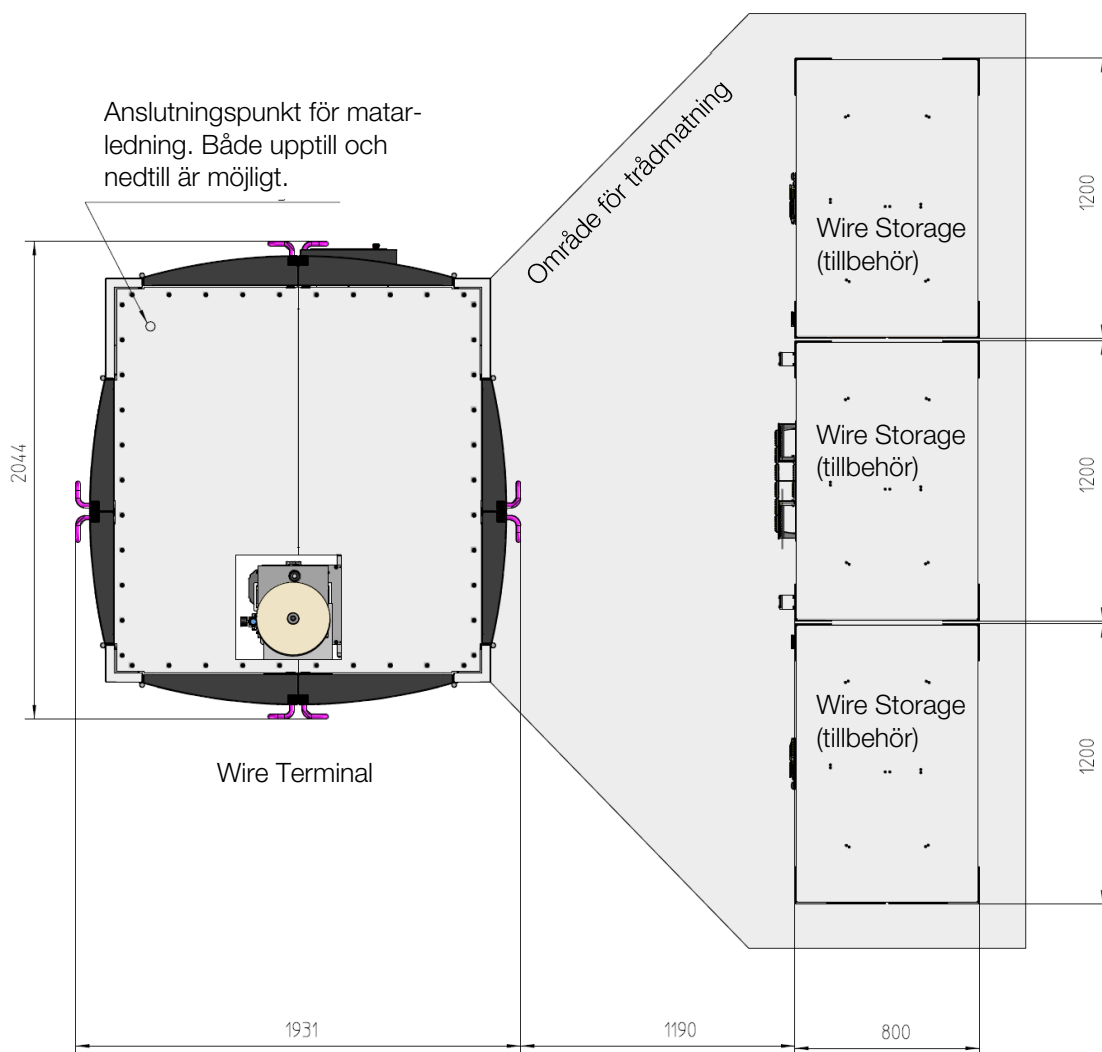


OBS!

EN 61439 [7.1.3] nedsmutsningsgrad 1

Ingen eller bara torr, icke ledande nedsmutsning. Nedsmutsningen har ingen inverkan.

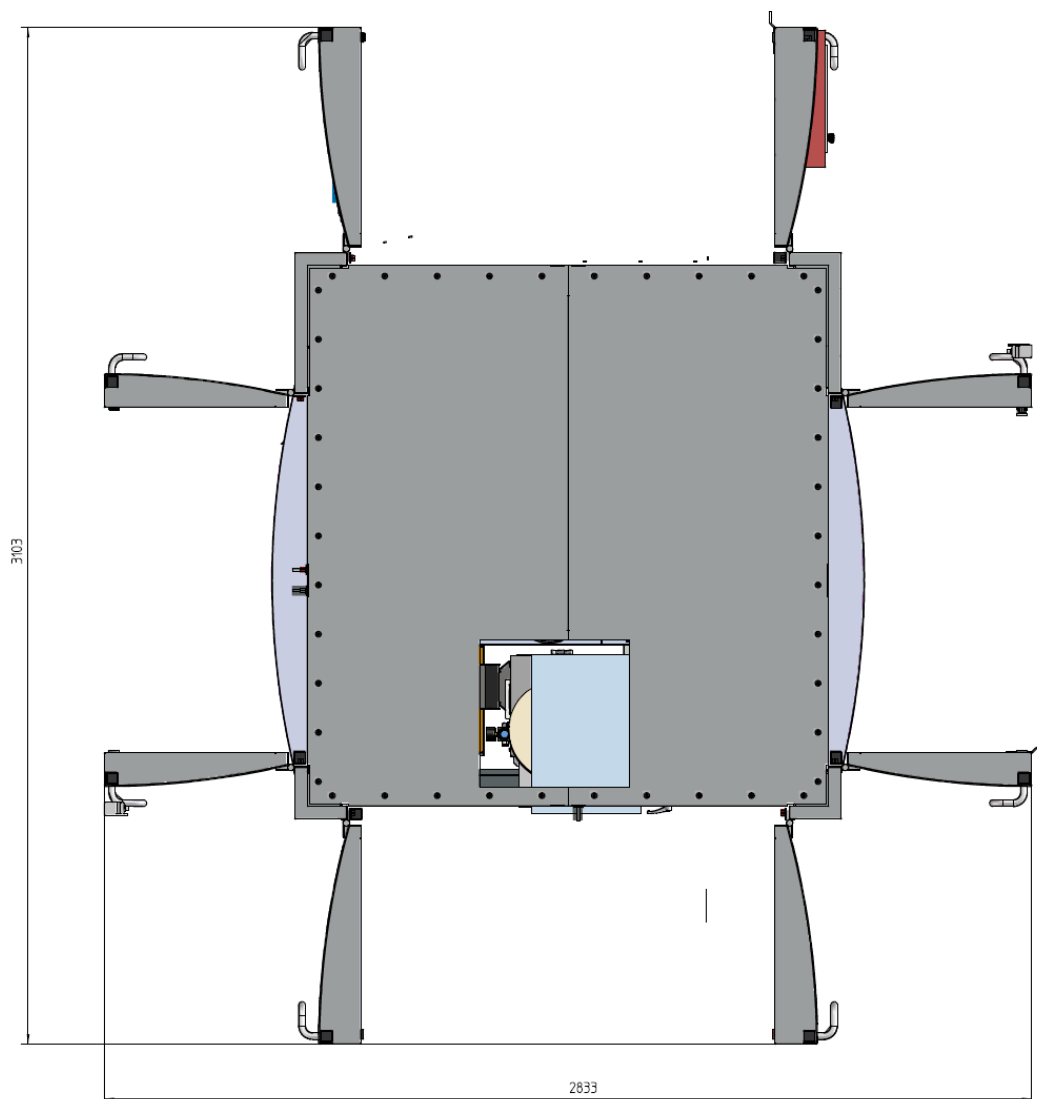
## 5.3 Maskinens uppställningsplan Maskin med stängda dörrar



## 5 Installation och driftsättning

SE

Maskin med öppna dörrar



### 5.4 Uppställning

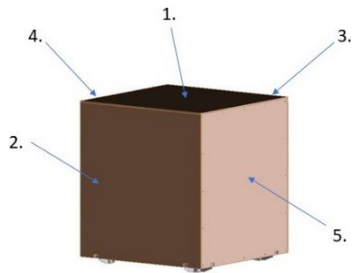


**Varning!**

**Tunga komponenter och tipprisk!**

När emballaget lossas runt om kan de tippa. Tippande laster kan orsaka alltifrån svåra personskador till dödsfall och skador på maskinen. Tänk på följande:

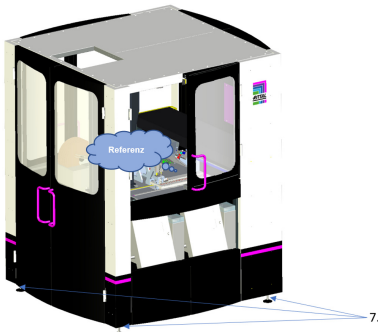
- Minst två personer ska packa upp anläggningen (helst tre till fyra).
- Tänk på att använda lämpliga skyddskläder.
- Sörj för att det finns tillräckligt med fritt utrymme omkring arbetsområdet.



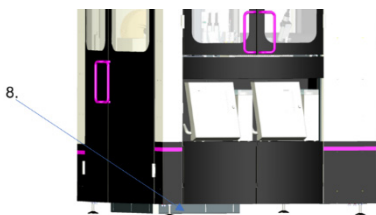
- Steg 1 till 5: ta bort emballaget i den ordning som visas.
- Akta så att inte ytan skadas.



- Steg 6: lyft Wire Terminal och ta bort transportförpackningen vid de fyra nedre hörnen. Tänk på inkörningsriktningen!



- Steg 7: ställ Wire Terminal på avsedd plats och ställ maskinen så horisontellt det går genom att justera de fyra inställningsfötterna. Referensnivån är aluminiumplattan vid trådinmatningen.



- Steg 8 (endast med tillvalet automatisk lyft): sätt klämskyddsplåten under lyften med långhålen så långt ned att den går ända ned till golvet.



## Varning!

**Risk för personskador om klämskyddsplåten saknas eller är felinställd!**

**Lyften kan sänkas ned till strax över golvet under drift och det finns risk för att kroppsdelar eller andra föremål kommer in i riskområdet under lyften.**

**Klämskyddsplåten omsluter riskområdet och förhindrar att någon sträcker sig in i området.**

## 5.5 Montageprocedur

### Montage av skrivaren

- Ställ skrivaren på avsedd plats under trådinmatningen (indrag A0200\_00) i Wire Terminal.
- För igenom tryckknapparna genom ursparningen i plåten bakom skrivarens position i maskinrummet, och sedan uppåt i tryckknappsfästet (märkningsenhet \_00).

### Etikettskrivare

- Placera etikettskrivaren över skenmagasinet.  
Anslutningskablarna för etikettskrivaren ligger i kåpan.
- Anslut kablarna.

# 5 Installation och driftsättning

SE

## Montage av handtagen

- Montera handtagen på alla åtta dörrarna.

## Crimpningsverktyg

- Sätt crimpningsverktyget i lyften och anslut det till pneumatiken.
- Anslut det till uttaget till höger.
- Se till att överflödiga kablar ligger under crimpningsverktyget!

## Elektrisk inkoppling

- Anslut anslutningskablarna till den avsedda plintlisten enligt medföljande kopplingschema.
- Kontrollera spänningen och matningens rotationsriktning. Maskinen ska vara ansluten i högra rotationsfältet.



OBS!

Beakta de elektriska kopplingsschemana i bilagan och informationen där om anslutningsvärden.

## Pneumatik

- Anslut anslutningsslangen från tryckluftsförsörjningen till porten i tryckluftsserviceenheten.
- Ställ in ett tryck på 6 bar i reglerventilen.



OBS!

Se pneumatikskemana i bilagan.

### 5.5.1 Specifika faror

#### Spänningsförande komponenter



**Fara!**

**Livsfara genom elstötar!**

**Vid kontakt med spänningssatta komponenter föreligger livsfara. Skadade strömförsörjningsledningar kan vara spänningsförande. Tänk på följande:**

- Dra strömförsörjningsledningarna i kabelkanaler så att mekaniska skador är uteslutna.
- Säkerställ att strömförsörjningen omedelbart kopplas från vid kortslutning eller överbelastning.
- Anslut maskinen till den externa potentialutjämnningen.

#### Felaktig dragning av maskinförbindningarna



Försiktigt!

Snubbelrisk genom felaktig dragning av maskinförbindningar!

Felaktigt dragna maskinförbindningar som kablar, slangar eller rörledningar utgör snubbelrisk och kan orsaka avsevärda personskador. Tänk på följande:

- Dra maskinförbindningarna så att de inte utgör någon snubbelrisk.
- Dra alla ledningar i kabelkanaler.
- Ställen med snubbelrisk som inte kan åtgärdas ska märkas ut med gul/svart varningstejp.

## 6 Drift

### 6.1 Säkerhet

#### Felaktig användning



##### Varning!

**Risk för personskador genom felaktig användning!**

Felaktig användning kan orsaka allvarliga person- och saksador. Tänk på följande:

- Utför alla manöversteg enligt uppgifterna i den här bruksanvisningen.
- Innan arbetena påbörjas måste man säkerställa att alla kåpor och säkerhetsanordningar är installerade och fungerar korrekt.
- Åsidosätt aldrig säkerhetsanordningarna.
- Vid brister, skador, onormalt höga vibrations- eller bullernivåer ska maskinen stängas av och säkras mot återinkoppling.
- Se till att arbetsområdet är rent och i ordning! Lösa komponenter och verktyg som ligger på varandra eller ligger och skräpar är olycksfallor.
- Läs igenom bruksanvisningen innan arbetena påbörjas.
- Kontrollera om maskinen har utvändiga skador innan arbetena påbörjas på maskinen.

### 6.2 Aktiviteter före varje användning

Varje gång maskinen ska användas ska följande aktiviteter utföras:

1. Kontrollera att alla säkerhetsanordningar är funktionsdugliga.
2. Kontrollera att alla skyddskåpor är ordentligt monterade.
3. Kontrollera att det inte finns några yttre skador på maskinen.
4. Kontrollera att den elektriska försörjningen är tillgänglig.
5. Kontrollera att den pneumatiska försörjningen är tillgänglig.
6. Kontrollera att inga elektriska anslutningar är skadade.

#### Personal

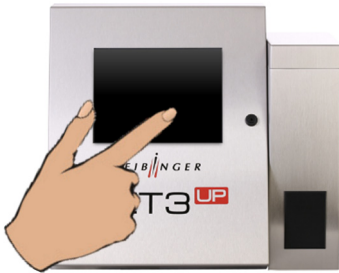
Se upp!

Endast utbildade personer får använda maskinen!

Operatörerna ska leva upp till de krav som beskrivs i avsnitt 2.2 "Krav på personalen".

## 6.3 Till- och frånkoppling av maskinen

### 6.3.1 Tillkoppling

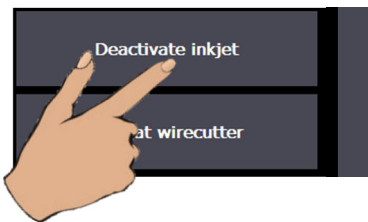


- Koppla till skrivarna genom att röra på den fortfarande mörka pekskärmen på önskat ställe i ca 2 sekunder.



- Vrid huvudströmbrytaren på Wire Terminalns apparatskåp från läget "OFF/O" (vågrätt) medurs till läget "ON/I" (lodrätt).

### 6.3.2 Frånkoppling



- Tryck på knappen "Deactivate inkjet" (inaktivera/aktivera skrivare) i menyn "Home", och vänta tills knappen lyser permanent grönt.



- Vrid huvudströmbrytaren på Wire Terminalns apparatskåp från läget "ON/I" (lodrätt) moturs till läget "OFF/O" (lodrätt).



## 6.4 Manöverenhet



### 6.4.1 Knapp

#### Nödstopp

Nödstoppsknappen är en röd tryckknapp vid undre kanten av manöverenheten.

Den aktiveras genom tryck och låses upp genom att den dras ut. Om nödstoppsknappen trycks in avbryts alla maskinrörelser. Efter en kort eftergångstid stannar maskinen.

#### Start

Startar maskinens automatiska driftläge.

**Lampan lyser:** automatiskt driftläge aktivt

**Lampan blinkar:** stopp är aktiverat. Automatiskt driftläge lämnas när den aktuella cykeln avslutas.

#### Stopp

Stopp av det automatiska driftläget initieras.

Maskinen avslutar den aktuella cykeln.

Om knappen trycks in i två sekunder stoppas automatiken omedelbart.

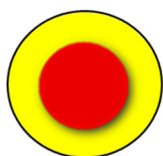
**Lampan lyser:** störning

**Lampan blinkar:** stopp av automatiska driftläge aktivt/vänta på start

#### Kvittering vid nödstopp

Kvittering av nödstoppet och maskinstörningar.

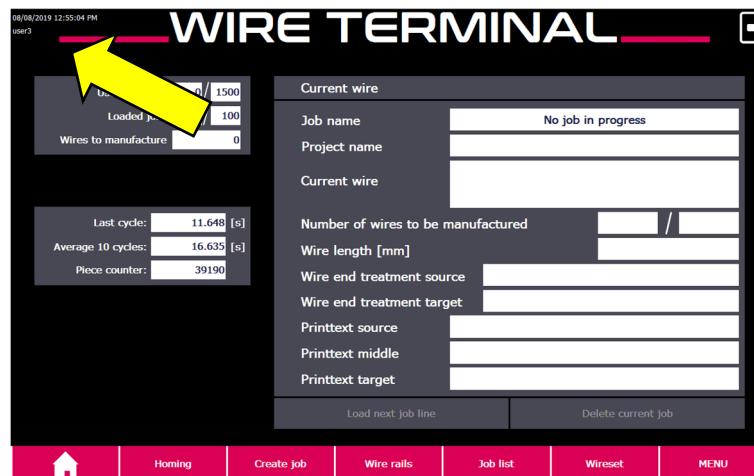
**Lampan lyser:** Kvittering möjlig/krävs



## 6.5 HMI

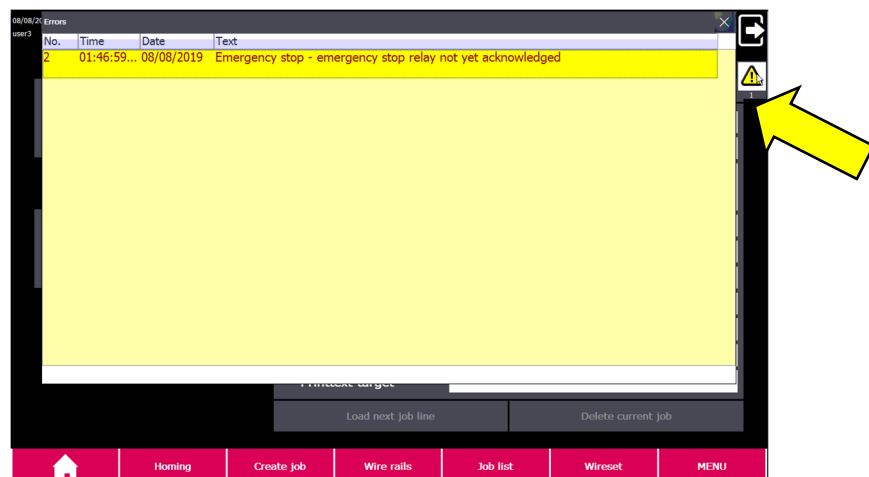
### 6.5.1 Meddelanden/tid

#### Tid



Vid övre kanten av displayen till vänster visas tid/datum och den aktuella användaren på varje displaysida.

#### Meddelanden



Den här symbolen används vid aktuella varnings- eller felmeddelanden och visas i förgrunden på varje displaysida.

Om ett nytt varnings- eller felmeddelande blir aktivt öppnas meddelandefönstret automatiskt i förgrunden. Fönstret kan när som helst stängas med "stängningssymbolen" (X-symbol) uppe till höger i meddelandefönstret även om meddelandet ännu inte kvitterats.

Om du trycker på "meddelandesymbolen" öppnas fönstret igen.

### 6.5.2 Inloggningskärbild

Inloggningskärbilden visas omedelbart efter att anläggningen startat.

I den övre halvan av inloggningskärbilden finns information om anläggningens programversion samt maskinens serienummer.

Den undre halvan av inloggningskärbilden används vid inloggning med användarnamn och lösenord (jfr. avsnittet 6.5.9.13 "Användaradministration") eller som Guest (gäst).

#### Språk

Genom att trycka på flaggan kan man växla mellan de tillgängliga språken.







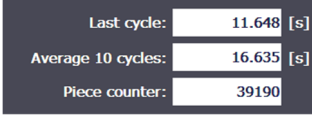
OBS!

Vid inloggning som gäst visas alla skärmbilder, men inga funktioner kan utföras. Skrivarna kan stängas av (se 6.5.4 "Grundläge") som gäst.

### 6.5.3 Startskärm

Följande knappar används för att navigera mellan skärmbilderna och visas på alla skärmbilder (undantag: ett öppet popupfönster) vid undre kanten av bildskärmen.

De enskilda skärmbilderna beskrivs närmare i de följande kapitlen.

Skärmmknapp	Beskrivning
	Menyn "Home" (avsnittet 6.5.3 "Startskärm").
	Menyn "Homing" (körning till grundläge) (avsnittet 6.5.4 "Grundläge").
	Menyn "Create job" (skapa manuellt jobb) (avsnittet 6.5.5 "Skapa ett manuellt jobb").
	Menyn "Wire rails" (konfiguration skenor) (avsnittet 6.5.6 "Konfiguration av skenor").
	Menyn "Job list" (jobblista) (avsnittet 6.5.7 "Jobblista").
	Menyn "Wireset" (trådsatshantering) (avsnittet 6.5.8 "Trådsats").
	Menyn "Menu" (maskinmeny) (avsnittet 6.5.9 "Meny").
	Loggar ut den aktuella användaren och växlar till inloggningsskärmbilden (jfr. avsnittet 6.5.3 "Startskärm").
	<p><b>"Used job lines" (upptagna jobbrader)</b> visar antalet allokerade jobbrader och det totala antalet tillgängliga jobbrader. Varje tråd i en trådsats allokerar en jobbrad. Beroende på jobbets storlek allokeras olika många jobbrader. Om alla jobbrader är allokerade, kan inga ytterligare jobb skapas eller laddas förrän jobbrader bearbetats och därigenom blivit lediga igen, oberoende av om det maximala antalet laddade jobb nåtts.</p> <p><b>"Loaded jobs" (laddade jobb)</b> visar antalet laddade jobb och antalet jobb som maximalt kan laddas. När det maximala antalet laddade jobb uppnåtts, kan inga nya jobb skapas eller laddas förrän ett jobb slutförts så att en position blir ledig igen.</p> <p><b>"Wires to manufacture" (trådar som ska tillverkas)</b> visar summan av de trådar som inte tillverkats i alla laddade jobb.</p>
	<p><b>"Last cycle" (senaste cykel)</b> visar cykeltiden för den senast tillverkade tråden i sekunder.</p> <p><b>"Average 10 cycles" (medelvärde tio cykler)</b> visar den genomsnittliga cykeltiden för de tio senaste tillverkade trådarna i sekunder.</p> <p><b>"Piece counter" (styckräknare)</b> visar det absoluta antalet trådar som tillverkats i anläggningen. Under menyalternativet "INFO" finns närmare information om det absoluta stycketalet.</p>

### Aktuell tråd

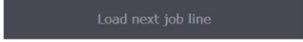
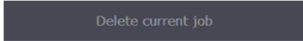
När produktion pågår visas data för den tråd som håller på att produceras här. Indikatoren motsvarar en jobbrad.

Så snart en tråd är klar laddas nästa tråd i det aktuella jobbet automatiskt och börjar produceras. Alternativt laddas nästa jobb i jobblistan för produktion.

Om ingen tråd är laddad laddas nästa jobb i jobblistan när man trycker på knappen "Start", och produktionen startar.

Om knappen "Stopp" hålls intryckt medan produktion pågår, färdigställs den aktuella tråden. Därefter laddas nästa tråd och produktionen stoppas.

Så snart cykeln är avslutad är följande knappar upplåsta.

Skärknapp	Beskrivning
	Den laddade tråden produceras inte. Nästa tråd i det aktuella jobbet laddas automatiskt om det finns ytterligare trådar att producera i det aktuella jobbet. Annars skiftar knappens text till "Load next job line" (ladda nästa jobbrad). Vid aktivering öppnas nästa jobb i jobblistan.
	Raderar det laddade jobbet.

Om det finns andra jobb i jobblistan laddar man nästa jobb genom att trycka på knappen "Start" eller genom att trycka på "Load next job line" (ladda nästa jobbrad) (visas istället för "Hoppa över den aktuella tråden").



OBS!

Det går inte att ångra när trådar raderas eller hoppas över.

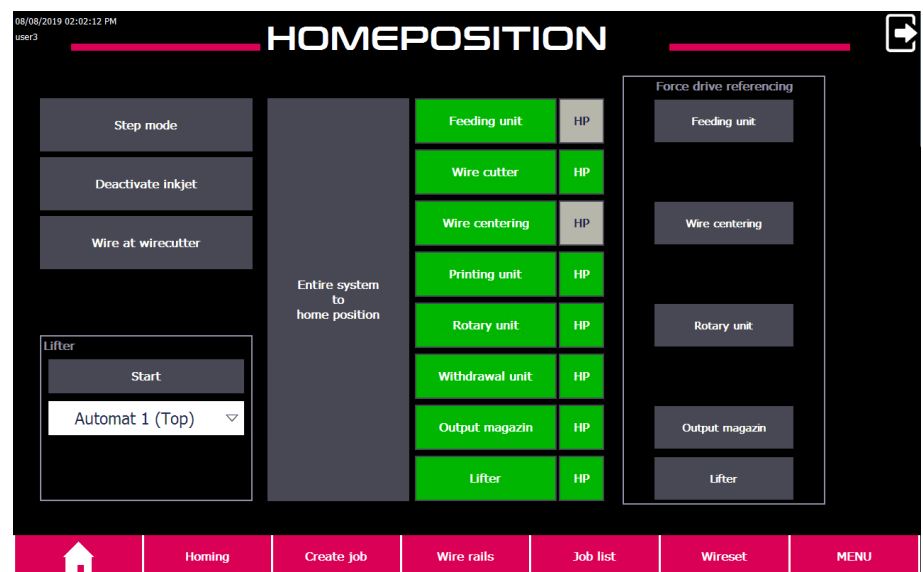
Manuella jobb som skapats direkt i maskinen kan endast raderas helt. Funktionen för att hoppa över enskilda trådar är inte tillgänglig för manuella jobb.

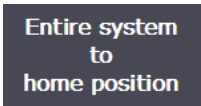
#### 6.5.4 Grundläge



OBS!

Beroende på tillvalsutrustning kan vissa av funktionerna som visas falla bort.



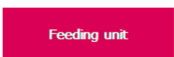
Skärmknapp	Beskrivning
	När anläggningen kopplas till visas skärmknapparna för alla komponenter i grått. När de aktuella komponenterna börjar röra sig kontrollerar systemet om de går att flytta, om värdena från gränslägesbrytarna är rimliga och sedan följer en referenskörning. När initieringen avslutats utan fel, skiftar skärmknappen till grönt.
	Om du trycker på en komponent körs denna till grundläge om alla felmeddelanden har kvitterats och säkerhetskretsen är aktiv. Om komponenten är i grundläge visas "HP" med grön färg. Den här funktionen kan utföras separat för varje komponent.
	Med hjälp av knappen "Entire system to home position" (hela anläggningen) kan alla komponenter köras samtidigt till grundläge. Om en rörelse inte referenskörts ännu eller om funktionen "Force drive referencing" (framtvunga en ny referenskörning) är aktiverad körs maskinen först till referensbrytaren och sedan till grundläget.



OBS!

Referensströmbrytaren ska alltid vara i grundläge.

### Framtvunga en ny referenskörning.

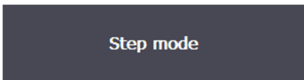
Skärmknapp	Beskrivning
	Rosa knapp: funktionen är aktiverad. Om "Force drive referencing" (framtvunga en ny referenskörning) är aktiv för en komponent, körs maskinen först till referensbrytaren vid nästa rörelse innan komponenten körs till önskad position. Den här funktionen utlöses först när den valda komponenten eller hela anläggningen körs till grundläge.



OBS!

Denna funktion är endast tillgänglig för drivningar med servomotor med referensbrytare.

### Ytterligare funktioner

Skärmknapp	Beskrivning
	Om "Step mode" (joggningsläge) är aktiverat (rosa knapp) och ett jobb har laddats ska varje steg av bearbetningen aktiveras separat med hjälp av knappen "Start" (jfr. avsnitt 6.4 "Manöverenhet"). Exempel: <b>Start nedtryckt:</b> tråden dras in <b>Start nedtryckt:</b> rotationsenheten övertar tråden <b>Start nedtryckt:</b> tråden kapas ...

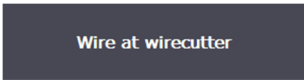
**OBS!**

Joggningsläget används företrädesvis för felsökning och gör det möjligt att övervaka de enskilda bearbetningsstegen i detalj. Om anläggningens joggningsläge är aktivt visas motsvarande information vid övre kanten av bildskärmen.

Skärmmknapp	Beskrivning
	"Deactivate inkjet" (inaktivera/aktivera skrivare): används för att aktivera eller inaktivera skrivaren eller skrivarna. När knappen blinkar kopplas skrivaren om från eller till vänteläge. Beroende på skrivare kan det ta flera minuter att byta driftsätt.

**OBS!**

Man kan även aktivera eller inaktivera skrivarna som gäst (till exempel innan anläggningen görs strömlös).

Skärmmknapp	Beskrivning
	Grå knapp: tråden ligger inte vid trådavbitaren. Rosa knapp: tråden är indragen och ligger vid trådavbitaren.

**OBS!**

Korrigerar den här statusen genom att trycka på knappen när tråden dras tillbaka manuellt i indragsområdet eller tas ut ur maskinen för att säkerställa att maskinen kan starta om korrekt.

Skärmmknapp	Beskrivning
	För att göra det lättare att komma åt ändbearbetningsaggregaten, kan respektive automater sättas till arbetsläge. Via rullgardinsmenyn förinställs automatpositionen som ska föras till arbetsläge. Rörelsen startas med knappen "Start" och axeln kör med sänkt hastighet (jämfört med automatiskt driftläge) den valda nivån till arbetsläge.

**OBS!**

För att kunna flytta axeln ska flera villkor vara uppfyllda beroende på anläggningens driftstatus. Alla skyddsörrar ska vara stängda och rotationsenheten ska åtminstone vara i grundläge. Om knappen "Start" ändå inte kan aktiveras, ska först hela anläggningen köras till grundläge (se knappen "Entire system to home position" (kör hela anläggningen till grundläge)).

### 6.5.5 Skapa ett manuellt jobb

#### Job name (jobbets namn)

Man kan ge jobbet ett namn eller byta namn på jobbet genom att trycka på textfältet. Jobbets namn visas senare i jobblistan.



#### Wire preselection (trådval)

Visar information om den valda tråden:

- Trådens indexnummer
- Trådfärg, area, typ
- Information om den valda tråden är bestyckad.

Tryck på visningsytan för trådurval för att byta tråd.

#### Wire selection (trådurval)

En meny öppnas där alla skapade trådar visas.

Med hjälp av filtret vid övre kanten av bildskärmen kan urvalet avgränsas efter olika kriterier.

Om man trycker på en tråd blir denna vald.



#### Tillverkningsalternativ

- Ange antalet trådar som ska tillverkas.
- Ange hur långa trådarna som ska tillverkas ska vara.

Val om den färdiga tråden ska läggas i skenan eller kasseras.

Val av önskad ändbearbetning per tråddände.

Möjliga alternativ beroende på den möjliga ändbearbetningen som är konfigurerad i automatkonfigurationen:

- Ingen ändbearbetning: tråden kapas endast respektive kapas och trycks.
- Hel avskalning 8 mm och hel avskalning 10 mm: tråddänden skalas av med den angivna längden.
- AEH 8 mm och 10 mm: tråddänden skalas av och förses med en ändhylsa vid angiven längd.





OBS!

Om en ändhylsa bara behövs i ena änden av tråden, rekommenderas ändbearbetning vid positionen "Source (källa)" för att det ändå ska vara möjligt att lägga tråden i skensystemet.



OBS!

Om trådar inte förses med en ändhylsa kasseras dessa automatiskt oberoende av börvärdet.

### Trycka tråden

Konfiguration av trycktexten och positioner på tråden.

Print on wire	Text selection:	Source	Middle	Target
<b>ON</b>	Text selection:	Source	Middle continuous	Target
	Indentation [mm] & alignment	30	normal	30 normal
Printtext source:	www.rittal.com			
Printtext middle:	WireTerminal			
Printtext target:	www.rittal.com / WireTerminal			
Create job				

Source (källa)

Trycktext vid trådens början, relativt till indraget (minst 30 mm). Texten kan tryckas rakt eller med 180° vridning.

Möjliga alternativ:

- **Inget tryck:** ingen trycktext vid denna position.
- **Kombinerat:** trycktext källa och trycktext mål separeras med ett skiljetecken ("/") och trycks.
- **Källa:** trycktext källa trycks.
- **Mitten:** trycktext mitten trycks.
- **Mål:** trycktext mål trycks.

Middle (mitten)

Trycktext i mitten av tråden resp. löpande (återkommande) över hela trådens längd.

- **Inget tryck:** ingen trycktext vid denna position.
- **Kombinerat:** trycktext källa och trycktext mål separeras med ett skiljetecken ("/") och trycks. Om "Kombinerat" väljs vid positionen Mitten trycks texten löpande, återkommande över hela trådens längd.
- **Källa:** trycktext källa trycks.
- **Mitten löpande:** trycktexten mitten trycks löpande, återkommande över hela trådens längd.
- **Mitten, en gång:** trycktexten mitten trycks en gång i mitten av tråden.
- **Mål:** trycktext mål trycks.

Target (mål)

Trycktext vid trådänden, relativt till indraget (minst 30 mm). Texten kan tryckas rakt eller med 180° vridning.

- **Inget tryck:** ingen trycktext vid denna position.
- **Kombinerat:** trycktext källa och trycktext mål separeras med ett skiljetecken ("/") och trycks.
- **Källa:** trycktext källa trycks.
- **Mitten:** trycktext mitten trycks.
- **Mål:** trycktext mål trycks.

**OBS!**

Om det inställda indraget eller textens riktning inte motsvarar standarden på skärmdumpen, får inmatningsfälten rosa bakgrund.

**OBS!**

Om textens längd eller om indraget är större än trådens längd utelämnas automatiskt text med lägre prioritet.

- 4. Trycktext källa
- 3. Trycktext mål
- 2. Trycktext mitten en gång
- 1. Trycktext mitten löpande

Printtext source:	www.rital.com
Printtext middle:	Wireterminal
Printtext target:	www.rital.com / WireTerminal

Genom att trycka på textfälten kan man mata in texter med hjälp av tangentbordet som visas på bildskärmen.

### 6.5.6 Konfiguration av skenor

Wire rail type	Remaining length (mm)	Number of wires	Job	
1 002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
2 001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
3 002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
4 001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
5 002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
6 001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
7 002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
8 001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
9 002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
10 001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
11 002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
12 001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
13 002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail

08/08/2019 01:03:47 PM  
user3

CONFIGURATION WIRE RAIL

Scan wire rails

Home Homing Create job Wire rails Job list Wireset MENU

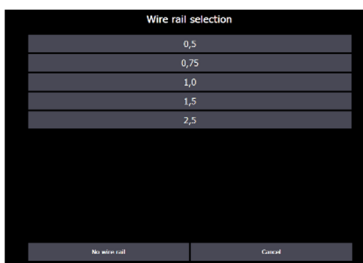
#### 1-13

Motsvarar skenpositionerna i utmatningsmagasinet.

#### Wire rail selection (skentyp)

Visar vilken skena som finns i den aktuella positionen i utmatningsmagasinet. Genom att trycka på en skena kommer du till funktionen för skenval. En annan skena kan väljas manuellt eller också kan skenan tas bort genom att trycka på "No wire rail" (Ingen skena).

Alternativt kan automatisk inläsning startas igen med knappen "Scan wire rails" (läs in skena).



#### Remaining length (restlängd)

Visar hur mycket plats som fortfarande är ledigt i skenan. Uppgiften är i mm.

#### Number of wires (antal trådar)

Visar hur många trådar som redan finns i skenan. Uppgiften är i styck.

### Job (jobb)

När en trådsats är laddad och skenan tilldelats ges trådsatsen ett namn.

Skenor som innehåller trådar för manuella jobb kan tilldelas ett namn manuellt genom att trycka på textfältet.

Informationen sparas på skenas RFID-chip.

Om en skena tas ut ur maskinen och sätts in igen vid en annan position eller en senare tidpunkt raderas informationen om jobbet automatiskt på RFID-chippet.

### New wire rail (ny skena)

Med knappen "New wire rail" (ny skena) raderas data som är sparade på skenan (antal trådar, jobbet namn). Skenan blir ledig för ett nytt jobb.

När skenan har tilldelats en trådsats som håller på att bearbetas kan skenan inte återställas. Ett motsvarande meddelande visas på bildskärmen.

### 6.5.7 Jobblista



I denna översikt visas, utöver det jobb som körs för närvarande, de jobb som ännu inte körts.

Vid manuella jobb visas utöver jobbet namn, projektets namn och antal även färgen, arean och trådlängden.

Genom att trycka på ett jobb kan detta raderas.

Alternativt kan alla jobb raderas ur jobblistan med knappen "Delete all jobs" (radera alla jobb).

Denna funktion är endast tillgänglig när maskinen är stoppad.



OBS!

Radering av jobb kan inte ångras. Trådsatser måste vid behov laddas igen.

### 6.5.8 Trådsats



#### Single jobs (enskilda jobb)

Enskilda jobb är jobb som är avsedda att utföras en gång.

#### Series jobs (seriejobb)

Seriejobb är jobb som ska tillverkas flera gånger eller ofta. När ett seriejobb öppnas överförs en bild till listan med enskilda jobb, varvid namnet på jobbet för det enskilda jobbet kompletteras av ett "@" följt av ett löpnummer.

#### Filter



Med den här knappen kan datablock sorteras stigande eller fallande efter namn eller tidpunkt för import.



Med hjälp av filtret kan listan som visas filtreras efter bokstäver eller ett begrepp.

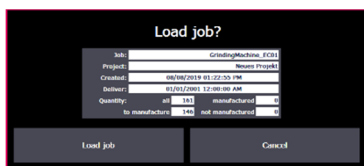
#### Chosen job (valt jobb)

Om ett datablock väljs genom att trycka visas vissa hörndata för detta under "chosen job" (valt jobb) vid högra kanten av bildskärmen.

#### Load job (ladda jobb)

Nya jobb kan laddas med "Load job".

Jobb, som redan börjat produceras vid en tidigare tidpunkt men som inte färdigställts ännu, kan med hjälp av "Load job" återupptas vid stället där bearbetningen avbröts. Dessutom är funktionen "Initialise and load job" (initiera och ladda jobb) tillgänglig för dessa jobb.



#### Initialise and load job (initiera och ladda jobb)

Med hjälp av "Initialise and load job" återställs ett delvis producerat jobb. Produktionen av trådar börjar framifrån.

#### Delete job (radera jobb)

Raderar det valda jobbet från maskinen. Detta visas inte längre på maskinen. Jobbet kan återställas via Wire Cockpit.



När du laddar ett jobb öppnas popupfönstret för att tilldela skenorna och skriva ut skenetiketterna. Tilldelningen av skenorna sker automatiskt så snart passande skenor är riggade. Skenpositionerna kan dock skrivas över manuellt. Om ingen passande skena är riggad måste en passande skena riggas och skenpositionen ställas in.

Med hjälp av de nedre skärmmknapparna kan etiketten skrivas ut igen eller laddningen av jobbet avbrytas.

När alla skenor är tilldelade visas det laddade jobbet i jobblistan (jfr. avsnittet 6.5.7 "Jobblista").

### 6.5.9 Meny



Via skärmbilden "Menu" (meny) kommer du till olika undermenyer som beskrivs närmare i det här kapitlet.



OBS!

Beroende på vilken användare som är inloggad kan enskilda menyalternativ falla bort eller inmatningsfält vara spärrade. Se även avsnittet 6.5.9.13 "Användaradministration".

#### Wire parameters (trådparametrar)

Se avsnittet 6.5.9.1 "Trådparametrar".

#### Feeding unit configuration (inmatning trådmagasinkonfig.)

Se avsnittet 6.5.9.2 "Inmatning trådmagasinkonfiguration".

#### Wire rail paramters (skenparametrar)



OBS!

Skenparametrarna är förinställda av tillverkaren och kan visas men inte ändras.

#### Magazine wire rail configuration (magasin skenkonfiguration)

Se avsnittet 6.5.6 "Konfiguration av skenor".

---

## **Automat parameters (automatparametrar)**

---



OBS!

Automatparametrarna är förinställda av tillverkaren och ska endast ändras efter specifika anvisningar.

---

## **Automat configuration (automatkonfiguration)**

Se avsnittet 6.5.9.6 "Automatkonfiguration".

## **Printer parameters (skrivarparametrar)**

Se avsnittet 6.5.9.7 "Skrivarparametrar".

## **Printer configuration (skrivarkonfiguration)**

Se avsnittet 6.5.9.8 "Skrivarkonfiguration".

## **Optimize wire length (optimering av trådlängd)**

Se avsnittet 6.5.9.9 "Optimering av trådlängd".

## **System parameters (anläggningsparametrar)**

Se avsnittet 6.5.9.10 "Anläggningsparametrar".

## **Manual mode (manuell manövrering)**

Se avsnittet 6.5.9.11 "Manuell manövrering".

## **System (systembilder)**

Se avsnittet 6.5.9.12 "Systembilder".

## **Info**

Visar praktisk statusinformation om maskinen samt detaljerade räknarvärden och totalt antal.

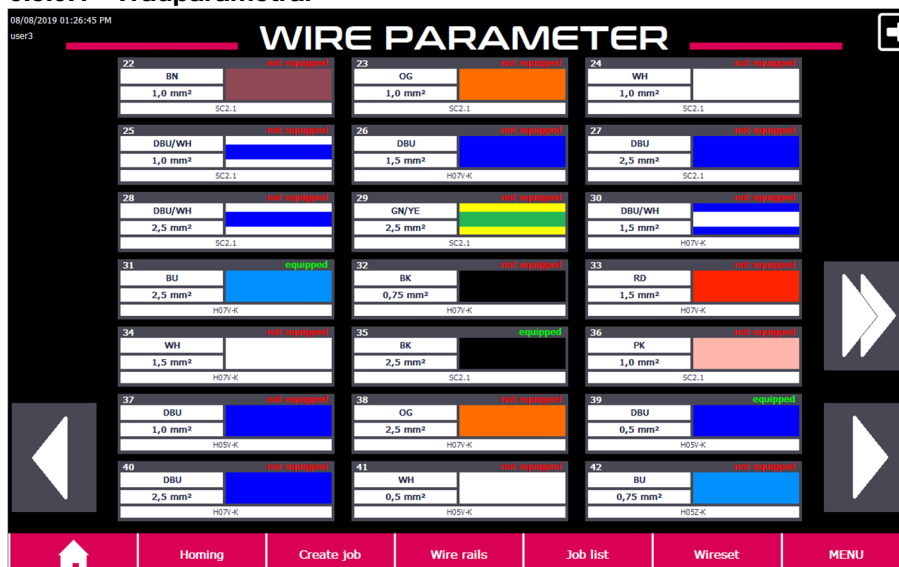
## **PC**

Fjärranslutning till maskindatorn.

## **User administration (användaradministration)**

Se avsnittet 6.5.9.13 "Användaradministration".

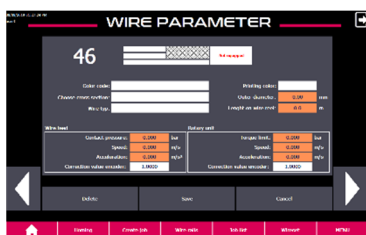
### 6.5.9.1 Trådparametrar



I den här menyn kan du visa, ändra, radera och kopiera trådparametrar samt lägga upp nya trådar.

- För att öppna eller ändra ett trådparameterblock, trycker du på önskad tråd.
- För att lägga upp ett nytt parameterblock trycker du på nästa tomma trådparameterblock.

Om du väljer ett trådparameterblock kommer du till undermenyn där trådparametrar kan matas in eller ändras.



OBS!

När en ny tråd läggs upp ska fälten med orange bakgrund alltid fyllas i, så att tråden kan produceras eller en trådlängdsoptimering utföras.



OBS!

Om du vill lägga upp en ny tråd kan du kopiera parametrarna för en befintlig, snarlikt tråd med hjälp av funktionen "Copy wire" (kopiera tråd) och infoga dem vid en annan position. Därefter behöver bara de aktuella parametrarna anpassas efter den nya tråden.

#### Color code (färgkod)

Val av trådfärg (t.ex. "DBU" för "Dark Blue").

#### Cross-section selection (val av area)

Val av trådarea

#### Wire type (trådtyp)

Val av trådtyp (t.ex. "H05V-K").

**Wire feed contact pressure (presstryck för trådinmatning)**

Tryck i bar som cylindern använder för att trycka samman trådinmatningsrullar.

För lågt tryck leder till slirande trådinmatning. För högt tryck kan leda till att tråden deformeras.

**Feed rate (matningshastighet)**

Hastighet i m/s som tråden körs med.

**Acceleration**

Acceleration i  $m/s^2$  som tråden accelererar med tills matningshastigheten nås.

**Torque limitation (vridmomentbegränsning)**

Vridmoment som krävs för att röra tråden (värdet fungerar som bas för beräkning av det maximala vridmomentet).

För högt vridmoment leder till slirning och till eventuella skador på trådens isolering. För lågt vridmoment kan leda till upprepad överströmsfrånkoppling.

Det korrekta värdet kan beräknas automatiskt under trådlängdsoptimeringen (jfr. 6.5.9.13 "Optimering av trådlängd").

**Rotary transducer correction factor (korrigeringsfaktor för pulsgivare)**

Faktor för att kompensera slirning mellan tråden och den drivna matningsrullen för att trådlängden ändå ska bli korrekt.

Korrigeringsfaktorerna beräknas med hjälp av trådlängdsoptimering (jfr. avsnittet 6.5.9.13 "Optimering av trådlängd"). När en tråd läggs upp är korrigeringsfaktorerna som standard 1,000.



OBS!

När en ny trådrulle riggas ska trådlängden alltid kontrolleras. I sällsynta fall kan det vara nödvändigt att utföra en trådlängdsoptimering igen. Se avsnittet 6.5.9.13 "Optimering av trådlängd" för mer information om trådlängdsoptimering.

Save

Med den här knappen sparar du alla inmatade data. Även ofullständiga datablock kan sparas.

Cancel

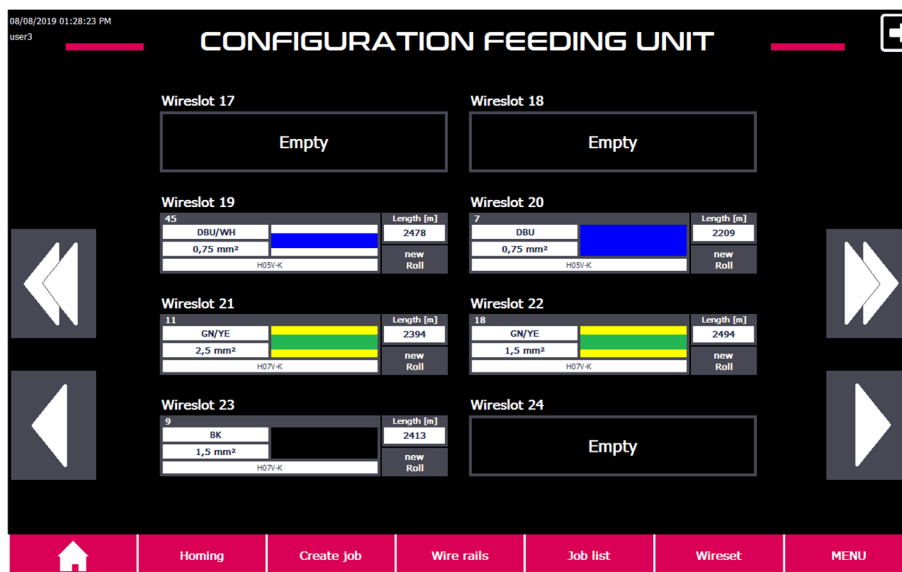
Med den här knappen lämnar du menyn Trådparametrar utan att spara eventuella ändringar.

Delete

Med den här knappen raderar du alla parametrar för det aktuella trådparameterblocket.



### 6.5.9.2 Inmatning trådmagasinkonfiguration



I den här menyn kan trådar riggas, nya rullas anges för riggade trådar och trådar tas ut ur trådfacket. Beroende på utförande kan 24 eller 36 trådar vara ilagda samtidigt.

#### Rigga tråd

- Välj det trådfack som du vill ändra.

Du får en översikt över redan skapade trådar.

Om du inte väljer någon tråd tas den aktuella tråden bort från detta trådfack.

När en redan upplagd tråd väljs ska den riggas i det valda trådfacket.

Length [m]
2478
new Roll

För varje tråd visas den återstående längden i meter. Med hjälp av "New roll" (ny rulle) kan räknaren sättas till ett värde som är sparad i trådparametrarna för den valda tråden när tråden riggas.

Alternativt kan den återstående längden anges manuellt om denna är bekant.

### 6.5.9.3 Skenparametrar



OBS!

Skenparametrarna är förinställda av tillverkaren och kan visas men inte ändras.

I den här menyn kan parametrar för olika skentyper visas.

Visar numret på datablocket och namnet på skenan.

Med pilknapparna kan man navigera mellan datablocken.

Kan inte väljas

Med den här knappen lämnar du menyn.

Kan inte väljas

Kan inte väljas

#### 6.5.9.4 Magasin skenkonfiguration

Se avsnittet 6.5.6 "Konfiguration av skenor".

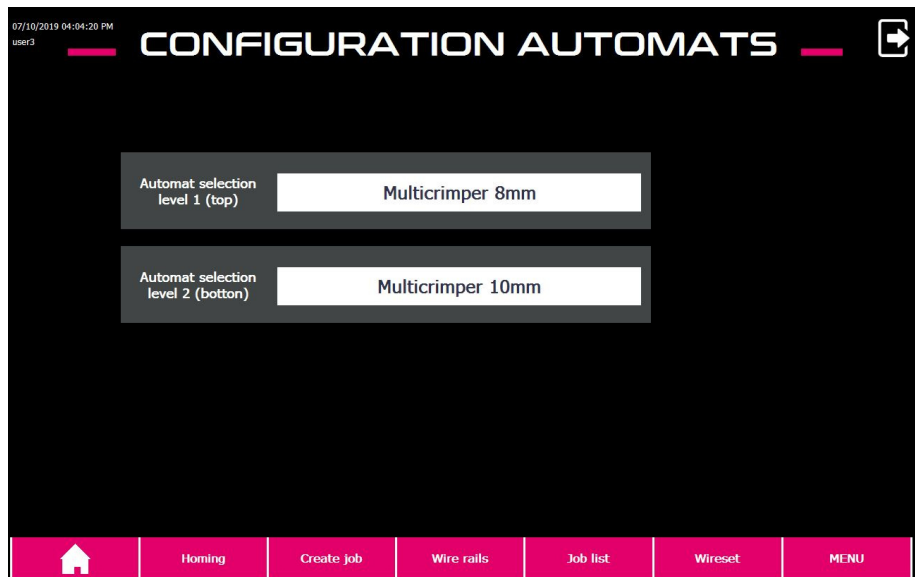
#### 6.5.9.5 Automatparametrar



OBS!

Automatparametrarna är förinställda av tillverkaren och ska endast ändras efter specifika anvisningar.

### 6.5.9.6 Automatkonfiguration



I den här menyn kan ändbearbetningsaggregaten definieras och räknaren för återstående hylsor ändras eller nollställas.



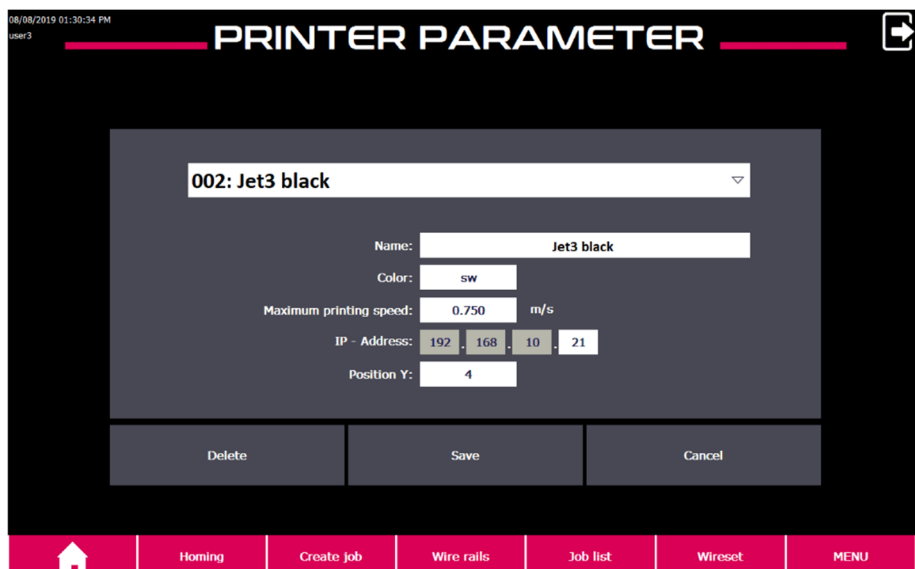
- Tryck på "Change" (växla) för att återställa ändhylsorna. Denna funktion är endast tillgänglig för enkla crimpautomater.

### 6.5.9.7 Skrivarparametrar



OBS!

Skrivarparametrarna är förinställda av tillverkaren och ska endast ändras efter specifika anvisningar.



### 002: Jet3 black

I menyn Printer parameter (skrivarparametrar) administreras parameterblock för olika skrivare.

Via rullgardinsmenyn kan man växla mellan parameterblocken.

Posterna i rullgardinsmenyn motsvarar numret på datablocket följt av namn.

#### **Name (namn)**

Används för att unikt identifiera skrivaren i ren text.

#### **Color (färgbeteckning)**

Tryckfärgens beteckning.

#### **Maximum printing speed (maximal tryckhastighet)**

Högsta tillåtna tryckhastighet beroende på skrivaren som används.

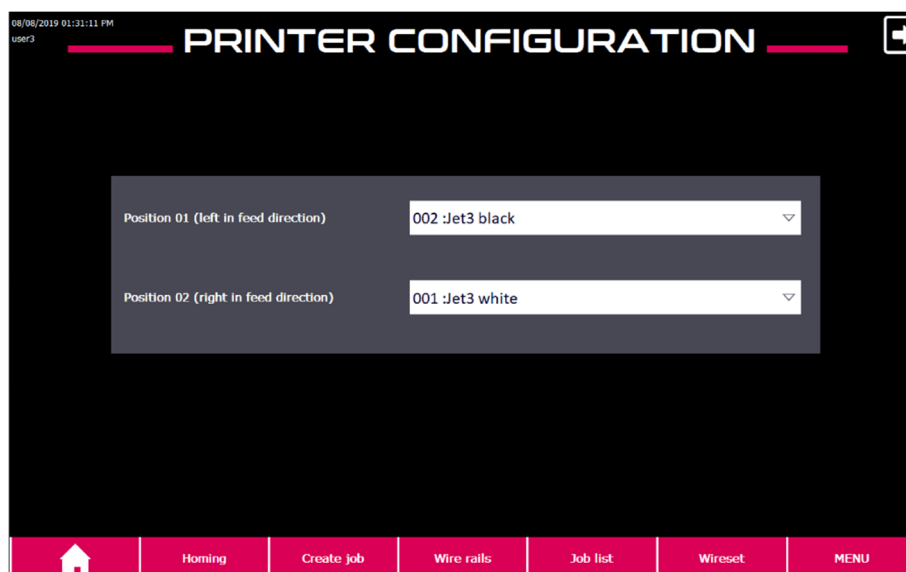
#### **IP-adress**

IP-adress som används för att kommunicera med skrivaren.

#### **Position Y**

Position för första pixeln på respektive tryckrad (tvärt mot matningsriktningen) på tråden.

### 6.5.9.8 Skrivarkonfiguration



I den här menyn kan man ange vilken skrivare som ska användas.

### 6.5.9.9 Optimering av trådlängd

08/08/2019 01:31:50 PM  
user3

## OPTIMIZE WIRE LENGTH

Wire selection: 45 DBU/WH  
0,75 mm<sup>2</sup>  
HBS/K

Nominal length of the wire: 1000 mm Speed: 0.500 m/s

Measured wire length: 1000.5 mm Torque optimization: ON

Status: Ready to start

Start

Correction values	Old values	Actual values	Active values
Feeding unit	0.0000	1.0000	1.0132
Rotary unit	0.0000	1.0000	1.0037

Positioning is done with the external encoders  
(wire too short => increase value feeding unit)

Home
Homing
Create job
Wire rails
Job list
Wireset
MENU

Vid varje tråd uppstår slirning mellan trådinmatningens eller rotationsenhetens drivna matningsrullar och tråden som ska sättas i rörelse. Det positionsfel som detta orsakar motsvarar längden som en tråd rör sig per rotation av matningsrullen, inte exakt rullens omkrets.

Slirningsgraden hänger samman med flera faktorer och är olika för respektive tråd. För att ändå kunna säkerställa att trådlängden blir korrekt sparas faktorerna för kompensation av eftersläpningsfelet i trådparametrarna (jfr. avsnittet 6.5.9.1 "Trådparametrar").

Trådlängdsoptimering är till hjälp vid beräkning av korrigeringsfaktorerna.



#### OBS!

Beroende på produktionen kan även trådar av samma typ från olika produktionssatser kräva olika korrigeringsfaktorer.

- Kontrollera därför att trådlängden för trådarna är korrekt efter varje trådrullsbyte, och utför vid behov en ny trådlängdsoptimering för respektive tråd.

### Förberedelse

Innan trådlängdsoptimering startas för en ny tråd måste tråden skapas (jfr. avsnittet 6.5.9.1 "Trådparametrar"). Korrigeringsfaktorerna är till en början 1,000.

- Säkerställ att det inte finns trådar i trådutmatningens utmatningsområde för att förhindra förväxlingar.
- Lägg tråden som ska optimeras i maskinen (jfr. avsnittet 6.5.9.2 "Inmatning trådmagasinkonfiguration"), stäng alla skyddsörrar till maskinen och kvittera säkerhetskretsen.

Sedan kan trådlängdsoptimeringen öppnas i menyn.

### Steg 1

- Välj tråden som ska optimeras via trådvalet.

Vridmomentoptimeringen kan aktiveras eller inaktiveras genom att trycka på knappen.

Om vridmomentoptimeringen är aktiverad beräknas vilket vridmoment som minst krävs för att röra tråden i rotationsenheten under längdoptimeringen. Värdet sparas även i trådparametrarna (värdet "Torque limitation" (vridmomentbegränsning)). Vridmomentoptimeringen ska generellt också utföras ("Torque optimization ON" (vridmomentoptimering PÅ)).

**Nominal length of the wire (trådens börlängd):** Tråden ställs som standard in med hjälp av ett 1 000 mm långt stycke. Om resultatet av trådlängdsoptimeringen är för oprecist, kan detta värde vid behov höjas till maximalt 5 000 mm. En hastighet på 0,5 m/s rekommenderas.

När alla förberedelser utförts korrekt visas statusen "Ready to start" (startklar).

■ Trådlängdsoptimeringen startar med knappen Start.

Meddelandet "Ready to start" (startklar) försvinner och "Wire is being cut to length" (tråden kapas) visas. Dessutom visas meddelandet "Wire length optimisation active" (trådlängdsoptimering aktiv) vid övre kanten av bildskärmen och signallamporna lyser gult.

### Steg 2

Nu dras ett ca 230 mm långt trådstycke in och matas ut. Därefter dras ett trådstycke med cirka "Nominal length of the wire" (trådens börlängd) och matas ut.

■ Vänta tills den andra tråden kapats och matats ut.

"Wire is being cut to length" (tråden kapas) slocknar och instruktionen "Measure the cut wire and enter the measurement result" (mät den kapade tråden och mata in mätresultatet) visas i statusen. Inmatningsfältet "Measured wire length" (faktisk trådlängd) får annan bakgrundsfärg.

### Steg 3

■ Ta ut den längre tråden ur maskinen och mät längden på tråden.

■ Mata sedan in resultatet i inmatningsfältet "Measured wire length" (faktisk trådlängd).

När värdet matats in och bekräftats med "Enter" ändras korrigeringsfaktorn för indragningen. Korrigeringsfaktorn visas i fältet "Actual values" (aktuella värden) i tabellen.

■ Stäng alla skyddsörrar och kvittera säkerhetskretsen.

Den automatiska optimeringen av rotationsenheten startar. Meddelandet "Rotary unit optimisation active" (optimering av rotationsenhet aktiv) visas i statusen.

### Steg 4

Så snart rotationsenhetens optimering har avslutats ändras även rotationsenhetens korrigeringsfaktor.

I tabellen visas gamla och nya parametrar tills trådlängdsoptimeringen avslutats och skärmbilden lämnas.

Om ett fel uppstår i samband med längdoptimeringen kan värdena i fältet "Actual values" (aktuella värden) ersättas manuellt (till exempel genom att mata in "Old values" (gamla värden). Värdena i fälten "Actual values" (aktuella värden) överförs automatiskt till trådparametrarna för den valda tråden.

Meddelandet "Wire length optimisation active" (trådlängdsoptimering aktiv) försvinner, den gula signallampan slocknar och anläggningen kan tas i drift igen.

#### 6.5.9.10 Anläggningsparametrar

I anläggningsparametrarna är alla värden sparade för maskinens konfiguration. Hit hör positionsvärden, hastighetsparametrar, gränsvärden osv.



#### Varning!

**Felaktiga anläggningsparametrar kan leda till skador på maskinen och orsaka funktionsfel eller farliga situationer!**  
**Tänk på följande:**

■ **Anläggningsparametrar ska generellt endast ändras av utbildad fackpersonal.**

### 6.5.9.11 Manuell manövrering

Skärmbilderna för manuell manövrering används för att köra enskilda axlar manuellt eller för att förflytta maskinen. Dessa funktioner behövs framförallt vid inställning och optimering av maskinen samt vid felsökning.

Dessutom kan viktig information om axellägen och aktiverade gränslägesbrytare avläsas vid fel.



#### Varning!

**Felaktig användning kan leda till farliga situationer och skador på maskinen! Tänk på följande:**

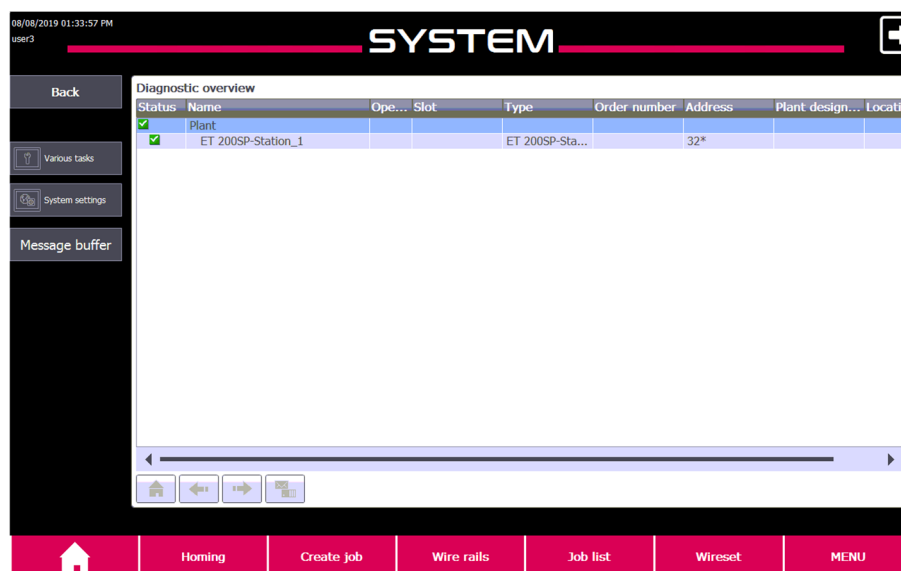
- **Förflyttning genom manuell manövrering får endast utföras av utbildad fackpersonal.**

### 6.5.9.12 Systembilder



OBS!

Via systembilderna kan man få värdefull information om maskinens status.



#### Diagnostic overview (diagnos översikt)

Innehåller diagnostisk information om PLC-styrningen.

#### Various tasks (olika uppgifter)

Innehåller funktioner för rengöring och kalibrering av bildskärmen samt ett lamptest för funktionsprovning av manöverknapparna som lyser.

#### System settings (systeminställningar)

Åtkomst till systeminställningarna i Siemens SIMATIC Comfort Panels.

#### Message buffer (meddelandebuffert)

Visar en lista med de senaste 1 000 varnings- och felmeddelanden som visats. Exempel:

No.	Time	Date	Status	Text
808	12:43:3...	08/08/2019	(K)G	Label printer - Communication error
20	12:43:3...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
809	10:32:5...	08/08/2019	(K)G	Label printer - No ready signal
808	10:32:5...	08/08/2019	K	Label printer - Communication error
809	10:32:1...	08/08/2019	K	Label printer - No ready signal
20	10:32:0...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
20	10:07:2...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
20	10:07:1...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
2	10:07:1...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
18	09:24:5...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Rotary unit
2	09:24:5...	08/08/2019	K	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
18	09:24:2...	08/08/2019	K	Protective door opened - Rotary unit
2	09:24:2...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:22:4...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
2	09:22:4...	08/08/2019	K	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:22:4...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
2	09:22:4...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:15:5...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
2	09:15:5...	08/08/2019	K	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:05:4...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
802	09:05:1...	08/08/2019	(K)G	All jobs are done!
802	09:05:1...	08/08/2019	K	All jobs are done!
803	08:59:4...	08/08/2019	(K)G	Required wire not installed!
803	08:59:1...	08/08/2019	K	Required wire not installed!
810	08:57:3...	08/08/2019	(K)G	Please wait! Printer startup...
810	08:56:4...	08/08/2019	K	Please wait! Printer startup...
2	08:56:4...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
2	08:56:3...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output

### 6.5.9.13 Användaradministration

I användaradministrationen kan skapade användare hanteras, nya användare läggas till eller befintliga användare tas bort.

User	Password	Group	Logoff time
PLC User	*****	Unauthorized	5
tech	*****	Technician	5
user1	*****	User, low level	0
user2	*****	User, middle level	0
user3	*****	User, high level	0

- Tryck på ett tomt användarfält för att skapa en ny användare.
- Mata in användarnamn och tilldela den önskade rättighetsgruppen.
- Tryck på lösenordsfältet bredvid användaren för att tilldela ett lösenord för den här användaren.
- Ange lösenordet.



OBS!

Här visas endast användarkonton med samma eller lägre användargrupp som den inloggade användaren.

Användarnamn	Lösenord
user1	123
user2	456
user3	789

Tab. 1: Användarkonton och lösenord i leveranstillstånd



Användarbehörigheter	Användare, lägsta nivå	Användare, medelnivå	Användare, hög nivå	Tekniker
Skapa/ta bort jobb	X	X	X	X
Konfigurera skenor	X	X	X	X
Manuell manövrering				X
Konfigurera trådar		X	X	X
Konfigurera automater/skrivare			X	X
Redigera skenor			X	X
Redigera trådar			X	X
Redigera automater/skrivare				X
Systemparameter_okritisk				X
Systemparameter_kritisk				X
Användaradministration				X
Krav på personalen (jfr. avsnitt 2.2)	Fackpersonal (operatörer)		Fackpersonal (behörig elektriker, mekatroniker)	Utbildad fackpersonal

## 7 Underhåll

### 7.1 Säkerhet

#### Personal

Se upp!

Endast fackpersonal får utföra underhåll på maskinen!

Underhållspersonalen ska leva upp till de krav som beskrivs i avsnitt 2.2 "Krav på personalen".

#### Felaktigt utförda underhållsarbeten



##### Varning!

**Risk för personskador genom felaktigt utförda underhållsarbeten!**

Felaktigt underhåll kan orsaka allvarliga person- och saksador. Tänk på följande:

- Sörj för att montageutrymmet är tillräckligt innan arbetena inleds.
- Se till att monteringsplatsen är ren och i god ordning! Lösa komponenter och verktyg som ligger på varandra eller ligger och skräpar är olycksfallor.
- Om komponenter tagits bort måste de monteras korrekt, alla fästelement monteras igen och skruvarna dras åt till korrekt moment.

## 7.2 Underhållsplan

I de följande avsnitten beskrivs underhållsarbeten som krävs för optimal och störningsfri drift.

Om man konstaterar ett ökat slitage vid regelbundna kontroller ska det nödvändiga underhållsintervallet kortas av enligt de faktiska tecknen på slitage.

Intervall	Underhållsarbete	Ska utföras genom
Varje dag	Okulärbesiktning av hela maskinen beträffande skador	Operatör
	Rengör skrivarhuvudet/ uppsamlingsstråget	
	Rengör crimpningsverktyget	
Efter behov, men minst en gång i veckan	Rengör hela maskinen	Operatör
Varje månad	Kontrollera att skyddsanordningarna fungerar (observera att det finns två kretsar): <ul style="list-style-type: none"> <li>– FI-skyddsbrytare</li> <li>– Nödstoppsknapp</li> <li>– Säkerhetsdörrens gränslägesbrytare</li> </ul>	Behörig elektriker
Varje år	Kontrollera att alla skruvförband sitter fast. Efterdra skruvförbanden vid behov.	Behörig elektriker
	Smörjning av linjärstyrningen	Operatör
	Kontrollera remspänningen (2 x trådinmatning, vridtallrik, skenmagasin)	
Efter behov	Kontroll/underhåll pneumatik	Fackpersonal
Varje månad	Kontrollera att alla sensorer och ställon sitter fast. Sätt fast dem vid behov.	Behörig elektriker
Vartannat år	Rengör eller byt ut apparatskåpskylningens filter (tillval) efter behov, men senast vartannat år.	Behörig elektriker
	Kontrollera att all elektrisk utrustning fungerar.	
	Byt ut alla tryck- och matningsrullar till trådmatningen samt tråдавbitaren.	Rittal företagskundtjänst
Enl. tillverkarens dokumentation	Underhåll skrivare (se den externa dokumentationen för skrivaren)	Rittal företagskundtjänst
Enl. tillverkarens dokumentation	Underhåll av crimpningsverktyg (se den externa dokumentationen för crimpningsverktyget)	Rittal företagskundtjänst

## 7.3 Underhållsarbeten

### 7.3.1 Rengöring

#### Rengöring av maskinkapslingen

Rengöringen ska generellt ske vått eller minst fuktigt. I de flesta fallen ska bara rent vatten användas. Vid kraftigare nedsmutsning ska vattnet vara ljummet och spädas med mildt handdiskmedel.

- Använd endast ett mycket fint såmskinn eller en ny mikrofiberduk för alla rengöringsarbeten.
- Använd aldrig någon typ av konventionella fönsterputsmedel eller liknande rengöringsmedel. Vidare får generellt inte lösningsmedel, förtunning och alkohol samt alla typer av slipande rengöringsmedel, trasor eller svampar användas.
- Antistatiska medel för transparenta akrylglas-, PET- och polykarbonatglas ska omedelbart appliceras efter en grundlig, intensiv rengöring.



OBS!

Vid felaktig rengöring eller användning av olämpliga rengöringsmedel kan glasytorna på maskinhuset repas eller mattas.

#### Rengöringsarbeten i maskinen

Före rengöringsarbeten:

- Stoppa maskinen
- Ta bort restmaterial ur maskinen



**Varning!**

**Vid rengöringsarbeten på maskinens elektriska utrustning gäller även säkerhetsanvisningarna i avsnittet "Rengöringsarbeten i apparatskåpet eller på maskinens elektriska utrustning".**

Alla rengöringsarbeten ska generellt utföras torrt eller högst med en fuktig trasa.

- Använd aldrig någon typ av konventionella, slipande rengöringsmedel, trasor eller svampar eller aggressiva rengöringsmedel.
- Innan väl synliga ytor börjar rengöras är det klokt att prova om ytan tål rengöringsmedlet genom att applicera det på ett diskret ställe på maskinen.
- Använd inte tryckluft, eftersom smutspartiklar kan tränga in djupt i tätningar, lager eller generellt otillgängliga ställen vilket kan orsaka skador på maskinen.
- Hör med tillverkaren eller den ansvariga återförsäljaren för mer information om rengöring av maskinen.

#### Rengöringsarbeten i apparatskåpet eller på maskinens elektriska utrustning.

- Ställ huvudströmbrytaren i läge "OFF" för att koppla från strömförsörjningen.
- Säkra huvudströmbrytaren mot återinkoppling med ett hänglås.
- Använd inte aggressiva rengöringsmedel, vatten, alkohol, lösningsmedel eller förtunning.

### 7.3.2 Kontrollera säkerhetsanordningarna

Utöver nödstoppknapparna och säkerhetsgränslägesbrytarna hör nedanstående till de säkerhetsanordningar som ska kontrolleras:

- Återställningsknapp
- Trycksensorn vid serviceenheten
- Tillkopplingsventil på serviceenheten

När säkerhetsanordningarna kontrolleras ska följande åtgärder vidtas:

- Kontrollera om alla kontakter kopplas om korrekt och att förbindelsen bryts på ett säkert sätt. Säkerställ att till exempel en aktiverad nödstoppsknapp öppnar sina kontakter på last- och styrspänningssidan och stängs korrekt efter upplåsning.
- Dra åt och koppla från magnetventilerna. Kontrollera att de inte fastnar i ett läge.

## 7.4 Idrifftagning efter underhållsarbeten

Utför följande steg för återidrifttagning när underhållsarbetena utförts:

1. Kontrollera att alla skruvförband som tidigare lossats sitter fast.
2. Kontrollera att alla skyddsanordningar och kåpor som tidigare tagits bort monterats korrekt igen.
3. Säkerställ att alla verktyg, material och annan utrustning avlägsnats från arbetsområdet.
4. Rengör arbetsområdet och avlägsna utsläppta ämnen som t.ex. vätskor, förbrukningsmaterial eller liknande.
5. Säkerställ att maskinens samtliga säkerhetsanordningar är korrekt monterade och fungerar felfritt.
6. Ställ huvudströmbrytaren i läge "ON" för att koppla till strömförsörjningen.
7. Tryck på knappen "Start" för att starta en ny arbetsprocess.



### Varning!

**Livsfara genom för tidig återinkoppling!**

**Vid återinkoppling föreligger livsfara för personer i riskområdet. Tänk på följande:**

- Säkerställ att inga personer uppehåller sig i riskområdet före återinkoppling.

## 7.5 Demontage

När maskinen är uttjänt ska den och den elektriska utrustningen demonteras och lämnas in för miljöriktig avfallshantering.

### Säkerhet



### Fara!

**Livsfara genom elstötar!**

**Vid kontakt med spänningssatta komponenter föreligger livsfara. Tillkopplade elektriska komponenter kan leda till okontrollerade rörelser och mycket allvarliga personskador.**

**Tänk på följande:**

- Låt endast en behörig elektriker utföra arbetena.
- Innan arbetena påbörjas ska den elektriska försörjningen kopplas från och säkras mot återinkoppling.

### Personal

- Demontaget får endast utföras av fackpersonal med specialutbildning.
- Arbeten på den elektriska anläggningen får endast utföras av behöriga elektriker.

## Felaktigt demontage



### Varning!

#### Risk för personskador genom felaktigt demontage

Ackumulerad restenergi, kantiga komponenter, spetsar och hörn på och i enheten eller på de verktyg som behövs kan orsaka personskador. Tänk på följande:

- Se till att du har tillräckligt med plats innan arbetena inleds.
- Öppna komponenter med vassa kanter ska hanteras varsamt.
- Se till att arbetsplatsen är ren och i god ordning! Lösa komponenter och verktyg som ligger på varandra eller ligger och skräpar är olycksfall.
- Demontera komponenterna fackmässigt. Tänk på att komponenterna delvis har hög egenvikt. Använd lyftredskap vid behov.
- Säkra komponenter så att de inte kan falla ned eller välta.
- Kontakta tillverkaren vid oklarheter.

## Demontage

- Stäng av maskinen och säkra mot återinkoppling.
- Koppla ur hela energiförsörjningen från maskinen och vänta tills den sparade restenergin laddats ur.
- Förbrukningsmaterial och hjälpmedel samt övriga bearbetningsmaterial ska tas bort och avfallshandteras miljöriktigt.
- Rengör sedan komponentgrupper och komponenter fackmässigt och ta isär dem enligt gällande lokala arbetarskydds- och miljöbestämmelser.

## 7.6 Avfallshandtering

Om inget återlämnings- eller skrotningsavtal slutits ska demonterade delar lämnas in för återvinning:

- Skrota metall.
- Lämna plastdelar (isolering) för återvinning.
- Sortera övriga komponenter (tryckfärger/lösningsmedel) efter materialegenskaper. (OBS! se tillverkarens försäkran)



### Försiktigt!

Miljöskador genom felaktig avfallshandtering!

Elektroniska komponenter, smörj- och andra hjälpmedel ska hanteras som specialavfall och får endast avfallshandteras av godkända specialföretag!

Den kommunala myndigheten eller speciella avfallshandteringsföretag kan informera om miljöriktig avfallshandtering.

## 8 Bilaga

Till denna bruksanvisning hör dessutom

- ett kopplingschema
  - ett pneumatikschema
  - en stycklista
  - bruksanvisningen till den medföljande skrivaren, etikettskrivaren, ändbearbetningsaggregatet och Wire Storage (beroende på beställda tillvalsalternativ)
  - handboken till maskinprogramvaran
- 



OBS!

Om ett av ovanstående dokument saknas i leveransomfånget för denna manual ska tillverkaren snarast informeras om detta. Alla dokument ska alltid hållas uppdaterade genom ägarens försorg.

---

## Vereinfachte EU-Konformitätserklärung / Simplified EU Declaration of Conformity



Wir  
We

**Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn**

erklären hiermit, dass die Produkte  
hereby declare that the products

**Drahtkonfektioniervollautomat Wire Terminal WT**  
**Wire Terminal WT fully automated wire processing machine**

(Artikel gemäß dieser Anleitung /  
Types referenced in this manual)

folgenden Richtlinien entsprechen:  
conform to the following directives:

**Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A - Machinery directive 2006/42/EC, Annex II A**  
**Funkgeräterichtlinie 2014/53/EU – Radio equipment directive 2014/53/EU**

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

This EU declaration of conformity shall become null and void when the assembly is subjected to any modification that has not met with our approval.

Die vollständige und unterschriebene EU-Konformitätserklärung erhalten Sie auf der Produktseite der Rittal Homepage [www.rittal.com](http://www.rittal.com).  
The complete and signed EU declaration of conformity is available at the product site of Rittal homepage [www.rittal.com](http://www.rittal.com).

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

# 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  
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany  
Phone +49 2772 505-0  
E-mail: [info@rittal.de](mailto:info@rittal.de) · [www.rittal.com](http://www.rittal.com)

09.2019 / D-0100-00000209-00-SE

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

