

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER — LÄS DETTA FÖRST!	2
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER — UNDVIK SKADA — LÄS DETTA FÖRST!	3
1. INTRODUKTION	4
2. SÄKERHET	5
2.1.Standarder	5
2.2.Hörsel- och ögonskydd	5
2.3.Skyddskåpor och skydd	6
2.4.Nätanslutningar	6
2.5.Säkerhetsföreglingar	11
2.6.Nödstoppsbrytare	14
3. BESKRIVNING	15
3.1.Maskinöversikt	15
3.2.Specifikationer	17
3.3.Huvudkomponenter	18
4. INSPEKTION VID MOTTAGANDE OCH INSTALLATION	30
4.1.Mottagningskontroll	30
4.2.Installation	37
5. DRIFT	42
5.1.Översikt	42
5.2.Användargränssnitt	43
5.3.Första idrifttagningen	62
5.4.Hantering	62
6. UNDERHÅLL	75
6.1.Dagligt underhåll	75
6.2.Månatligt underhåll	76
6.3.Verktysväxling	76
6.4.Förebyggande underhåll	85
7. FELSÖKNING	85
8. BYTE OCH REPARATION	86
8.1.Byta givare	87
9. AVFALLSHANTERING	88
10. REVIDERINGSSAMMANFATTNING	88

SÄKERHETSFORESKRIFTER — LÄS DETTA FÖRST!

VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION

**OBS**

Se till att alla dekaleringar alltid är rena och läsbara, och byt ut dem vid behov.

**FARA****RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR**

Detta verktyg är inte isolerat. Vid användning av verktyget nära strömsatta elledningar ska lämplig personlig skyddsutrustning användas.



Om dessa försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till allvarlig skada eller dödsfall.

**FARA****FARA FÖR INTRÄNGANDE I HUD**

Använd inte oskyddade händer för att kontrollera oljeläckage. Olja kommer att tränga igenom huden med högt tryck och orsaka allvarlig skada, kallbrand eller dödsfall. Vid skador, uppsök omedelbart läkare för att avlägsna oljan.

**FARA****BRANDRISK**

Använd aldrig lösningsmedel eller brandfarliga vätskor för att rengöra verktyget. Lösningsmedel eller brandfarliga vätskor kan orsaka antändning och allvarliga person- eller materialskador.



Om dessa varningar inte följs kan det leda till allvarliga personskador på grund av skadliga ångor eller brännskador på grund av omkringvirvlande skräp.

**FARA**

Inspektera verktyget och käftarna/backarna innan varje användning. Ersätt slitna eller skadade delar. Ett skadat eller felaktigt monterat verktyg kan gå sönder eller skada personal i närheten.

Om dessa försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till allvarlig skada eller dödsfall.

**VARNING**

— Placera inte verktyget i ett skruvstäd. Pressverktyget är avsett för handhållen användning.

— Skydda pressverktyget från regn och fukt. Vatten skadar verktyget och batteriet.

Om dessa försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till person- eller materialskador.

**VARNING**

— Utför ingen annan form av service eller underhåll än den som beskrivs i den här manualen. Det kan orsaka personskador eller skador på verktyget.

Om dessa försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till person- eller materialskador.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER — UNDVIK SKADA — LÄS DETTA FÖRST!

Denna applikationsutrustning har inbyggda skyddsanordningar som skyddar operatörer och underhållspersonal från de flesta risker vid drift av utrustningen. Vissa säkerhetsåtgärder måste dock vidtas av operatören och reparationspersonalen för att undvika personskador och skador på utrustningen. För bästa resultat ska applikationsutrustningen användas i en torr, dammfri miljö. Använd inte utrustningen i gashaltiga eller farliga miljöer.

Följ noggrant följande säkerhetsföreskrifter före och under användning av utrustningen:



Använd alltid godkända skyddsglasögon när du använder utrustningen.



Använd alltid lämpliga hörselskydd när du använder utrustningen.



Rörliga delar kan orsaka kross- eller skärskador. Se till att alltid ha skydden på plats vid normal drift.



Risk för elektriska stötar.



Stäng alltid av huvudströmbrytaren och koppla bort elsladden från strömkällan när du utför reparationer eller underhåll på utrustningen.



För aldrig in händerna i installerad utrustning. Bär aldrig löst sittande kläder eller smycken som kan fastna i rörliga delar av utrustningen.



Förändra, modifiera eller missbruka aldrig utrustningen.



Använd inte utrustningen om skydden har tagits bort.



Läs och förstå hela detta dokument innan du använder utrustningen.

SUPPORTCENTER

RING 1-800-522-6752 AVGIFTSFRITT (ENDAST KONTINENTALA USA OCH PUERTO RICO)

Kanada: 1.800.522.6752

Kina: +86.400.820.6015

Mexiko: +52.55.1106.0800

Latin/Sydamerika +54.11.4733.2200

Tyskland: +49.6151.607.1999

Storbritannien: +44.0800.267666

Frankrike: +33.1.34.20.8686

Nederländerna: +31.73.624.6999

Vårt **supportcenter** erbjuder en möjlighet till teknisk assistans vid behov. Dessutom finns servicetekniker tillgängliga för att tillhandahålla assistans med justering eller reparation av applikationsutrustningen om det uppstår problem som din underhållspersonal inte kan åtgärda.

INFORMATION SOM KRÄVS NÄR DU KONTAKTAR SUPPORTCENTRET

När du ringer till supportcentret rörande service av utrustning rekommenderas det att någon som har kännedom om enheten är närvarande, med tillgång till en kopia av manualen (och ritningarna), för att ta emot instruktioner. På detta sätt kan många svårigheter undvikas.

Var beredd att uppge följande information när du ringer till supportcentret:

- Kundens namn
- Kundens adress
- Kontaktperson (namn, titel, telefonnummer och anknytning)
- Namn på person som ringer
- Utrustningens nummer (och serienummer om tillämpligt)
- Produktens artikelnummer (och serienummer om tillämpligt)
- Brådskanegrad
- Problemet natur
- Beskrivning av icke fungerande komponenter
- Ytterligare information eller kommentarer som kan vara till hjälp

Bild 1: Förberedelsemaskin för högspänningskabel



- 1** Vänster sida
- 2** Höger sida
- 3** Framsida

1. INTRODUKTION

Denna handbok innehåller anvisningar för säkerhet, installation, inställning, drift och underhåll av TE Connectivity HV-CP-maskinen (High Voltage Cable Preparation, förberedelse av högspänningskabel), artikelnummer 2335400-1 (Bild 1). I denna handbok definieras maskinens vänstra, högra och främre sida enligt Bild 1.

HV-CP är en halvautomatisk, programmerbar, fristående maskin utformad för att skala av kabelmanteln, flätan och den dielektriska folien från runda kablar med flera lager (Bild 2) som förberedelse för applicering av krympta plintar.

Bild 2: Skalning av kabel



Maskinen kan bearbeta kablar med ledartvårsnittsarea från 10 mm² till 120 mm², (8,8 mm till 23 mm ytterdiameter).

Maskinen och verktygen har konstruerats för bearbetning av många kabeltyper och kabelstorlekar.

2. SÄKERHET

Var extra uppmärksam på textavsnitt märkta med FARA, VARNING och OBS.



FARA

Anger en omedelbar fara som kan leda till måttliga eller allvarliga skador.



VARNING

Anger ett tillstånd som kan leda till skada på produkt eller utrustning.



OBS

Belyser speciell eller viktig information.

2.1. Standarder

HV-CP-maskinen är konstruerad för att uppfylla följande standarder:

- [Europeiska maskindirektivet 2006/42/EG](#)
- [Europeiska EMC-direktivet 2014/30/EU](#)

2.2. Hörsel- och ögonskydd



Använd alltid godkända skyddsglasögon och hörselskydd när du använder utrustningen.

Följande gäller för den ljudnivå som produceras av HV-CP-maskinen:

- Ljudtrycksnivåerna vid operatörsplatsen är vid inmatningen < 69,3 dBA, osäkerheten K är 6,3 dBA.
- Ljudeffektnivån är 74,0 dBA, osäkerhet K, 7,4 dBA.



OBS

Driftförhållanden och procedurer vid ljudprovning överensstämmer med SS-EN 1218-4:2004 + A2:2009. Ljudtrycksnivån vid operatörsplatsen har uppmätts i enlighet med SS-EN ISO 11202:2010. Ljudeffektnivån har fastställts i enlighet med SS-EN ISO 3746:2010. Osäkerheten har fastställts i enlighet med SS-EN ISO 4871:2009.

2.3. Skyddskåpor och skydd

**FARA**

Om maskinen används med saknade eller borttagna komponenter kan det leda till mätliga eller allvarliga personskador, inklusive dödsfall.

**FARA**

Rörliga delar kan orsaka kross- eller skärskador.

**FARA**

Använd inte utrustningen om inte skydden är på plats.

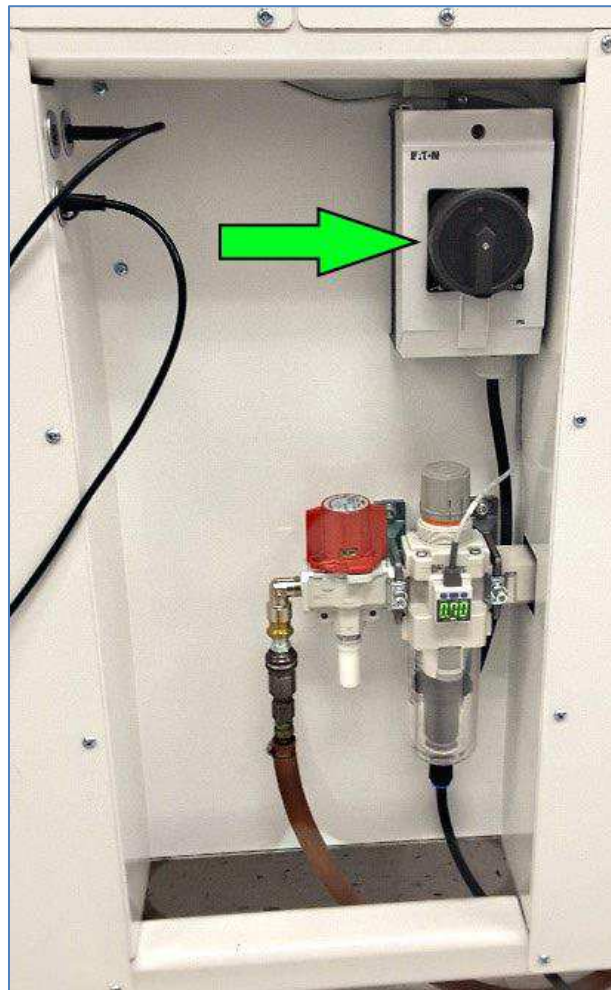
Alla säkerhetsskydd och dörrar måste vara på plats och ordentligt stängda innan maskinen används.

2.4. Nätanslutningar

A. Huvudströmbrytare

Huvudströmbrytaren sitter på vänster sida av maskinen (Bild 3).

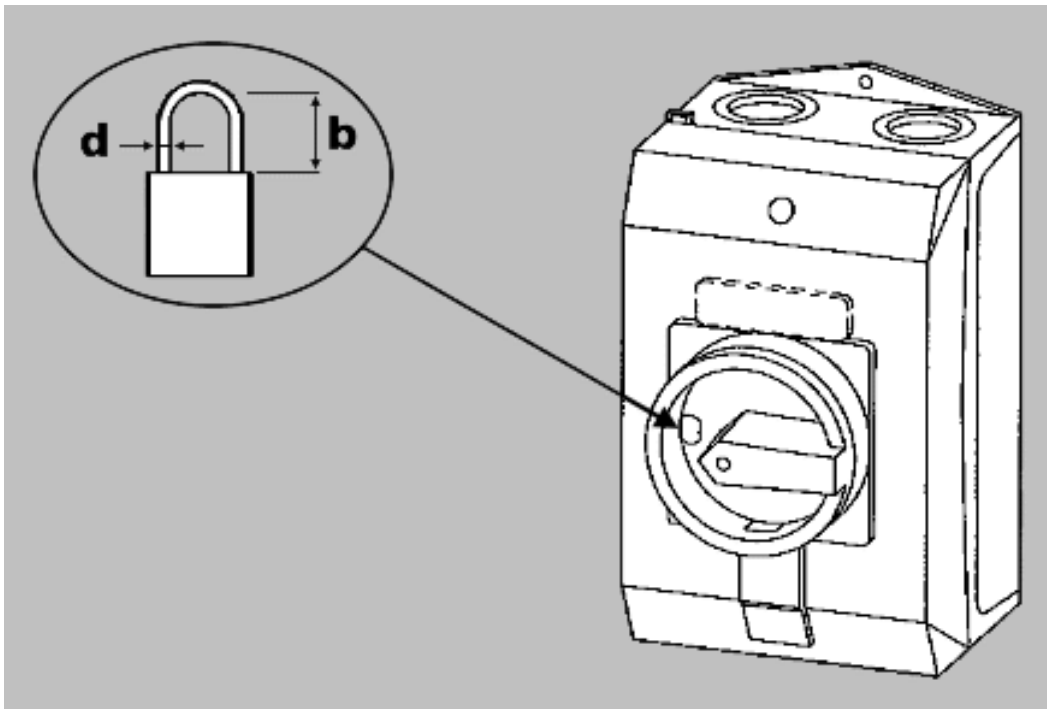
Bild 3: Huvudströmbrytare

**FARA**

Gå **aldrig** in i elskåpet omedelbart efter att du har stängt av maskinen med huvudströmbrytaren och kopplat bort strömkällan. Elektrisk högspänningsenergi kan finnas i elskåpet. Läs varningsetiketten på elskåpets dörr innan du går in i systemet.

För att skapa ett säkert tillstånd för underhåll eller reparation, vrid huvudströmbrytaren till FRÅN-läget (enligt Bild 4) och spärra den där genom att sätta ett hänglås (ingår ej) i låspunkterna.

Bild 4: Spärrning av strömförsörjning



d = 4–8 mm [0,16–0,31 tum]

b ≤ 47 mm [1,85 tum]



VARNING

Stäng alltid av huvudströmbrytaren och koppla bort elsladden från strömkällan när du utför reparationer eller underhåll på utrustningen.



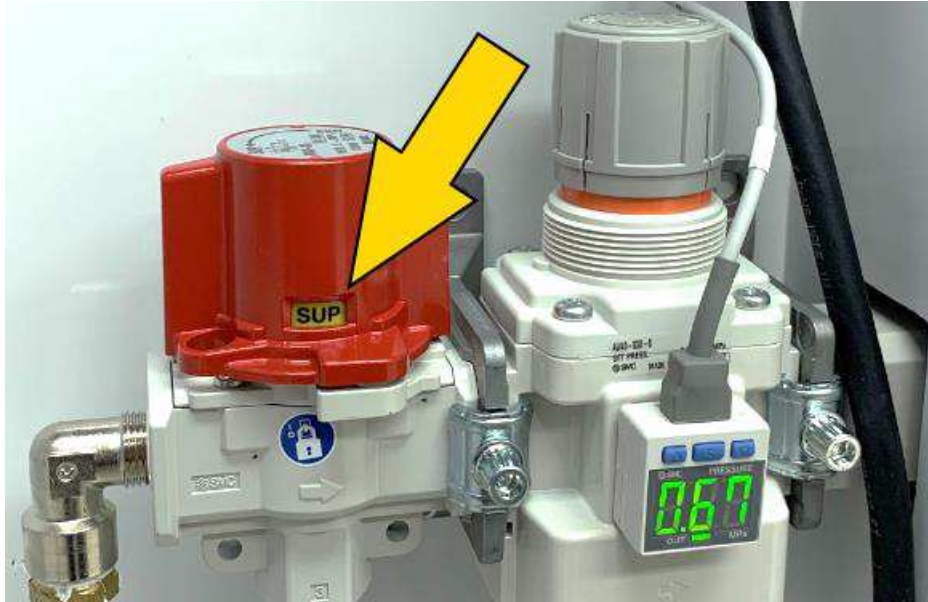
Bryt och spärra strömmen när underhåll eller reparation utförs på denna utrustning.

B. Pneumatiska anslutningar

B.1. Pneumatisk frångkoppling

En manuellt manövrerad frångkopplingsventil för luft är placerad på vänster sida av maskinen, under huvudströmbrytaren. Huvudluftventilen tömmer ut all kvarvarande luft från maskinen när den vrids från läget Supply (SUP) (Bild 5) till läget Exhaust (EXH) (Bild 6).

Bild 5: Frångkopplingsventilen för luft i läget SUP



FARA

Rörliga delar kan orsaka kross- eller skärskador.



Bryt och spärra lufttillförseln vid underhåll eller reparation av denna utrustning.



Bryt och lås strömmen när underhåll eller reparation utförs på denna utrustning.

Ventilen kan spärras i läge EXH (spärrning/märkning) för underhåll eller reparation genom att man sätter ett hänglås (ingår ej) i låspunkten (Bild 6).

Bild 6: Frånkopplingsventilen för luft i läget EXH



- 1** Indikatorn visar läget EXH
- 2** Installera hänglås för spärrning/märkning här

B.2. Luftslussventil

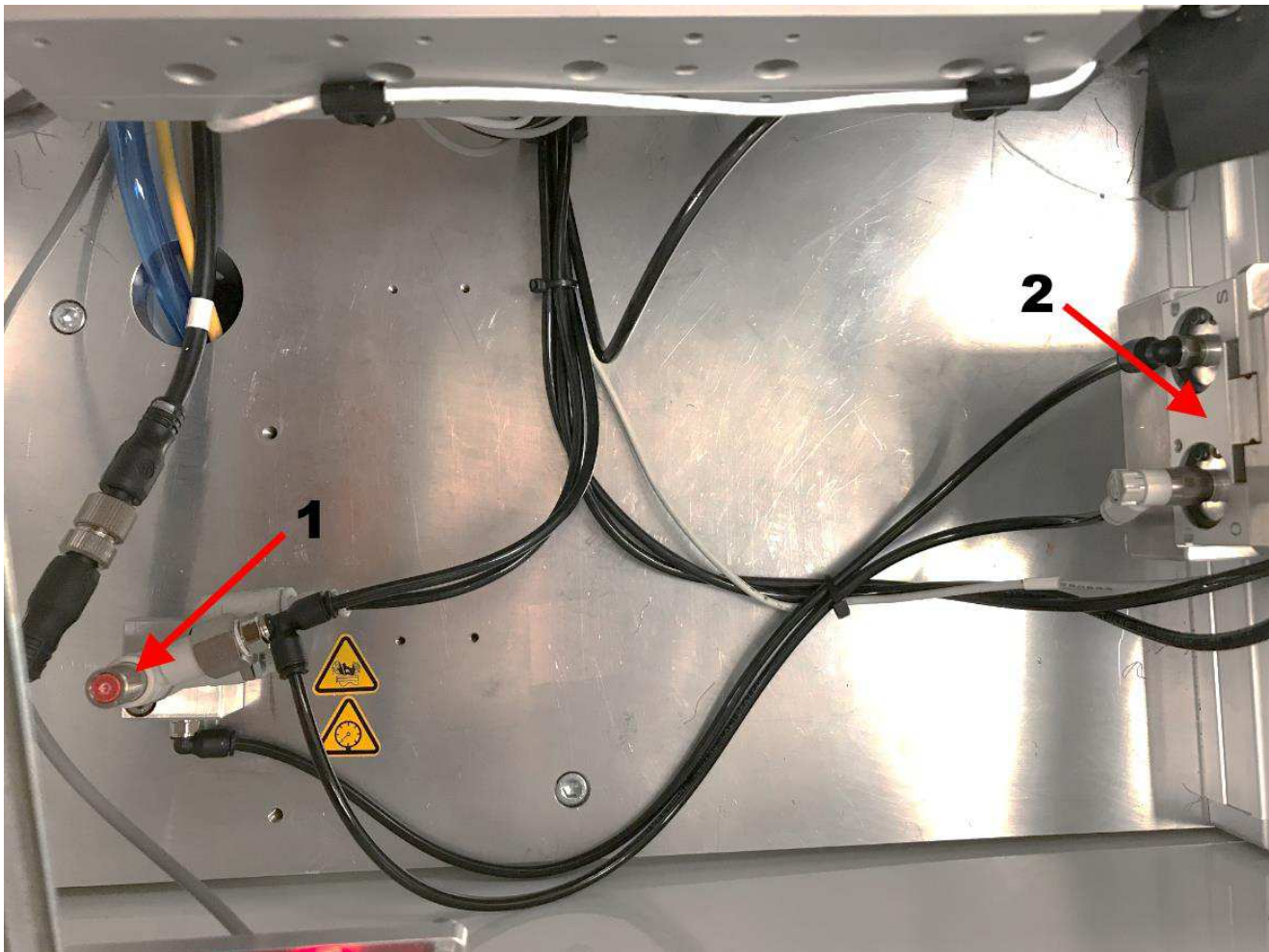
Om den inkommande luftvolymen är otillräcklig kan kabelgripkraften minska under vakuumcykeln. Luftslussventilen upprätthåller griptrycket för att förhindra att kabeln glider i gripkäftarna (Bild 7). Det gör det också möjligt att frigöra greppet om kabeln om skyddsörren öppnas och den röda knappen ovanpå slussventilen trycks in. Luftslussventilen sitter innanför maskinens skjutdörr till vänster om gripkäftarna (Bild 7).



WARNING

Systemet kan vara trycksatt.

Bild 7: Luftslussventil och gripkäftar



- 1** Luftslussventil
- 2** Gripkäftar

2.5. Säkerhetsföreglingar

Maskinen har säkerhetsföreglingar på två platser:

- Under det skjutbara övre skyddet i chassits främre vänstra hörn
- Avfallsdörrens övre vänstra inre hörn

A. Skjuddörrsföregling

Föreglingen under skjuddörren (Bild 8 och Bild 9) övervakas av ett särskilt säkerhetsrelä. När skjuddörren öppnas inaktiveras de fyra servomotoraxlarna genom funktionen Safe Torque Off (STO). I detta läge är drivenheterna fortfarande strömsatta, men deras motorutgångar är inaktiverade, maskinens lufttillförsel är avstängd och restlufttrycket släpps ut. Detta stoppar effektivt alla maskinrörelser. När skjuddörren är stängd och nödstopsreläet är strömsatt återaktiverar säkerhetsreläet automatiskt STO-utgångarna och återaktiverar lufttrycket.



VARNING

Maskinens lufttillförsel till ventilen som kontrollerar avfallsvakuumet förblir strömsatt när föreglingen avbryts. Koppla från och "spärra/märk" huvudlufttillförseln innan underhåll eller reparation utförs.

Bild 8: Övre skyddsföregling stängd

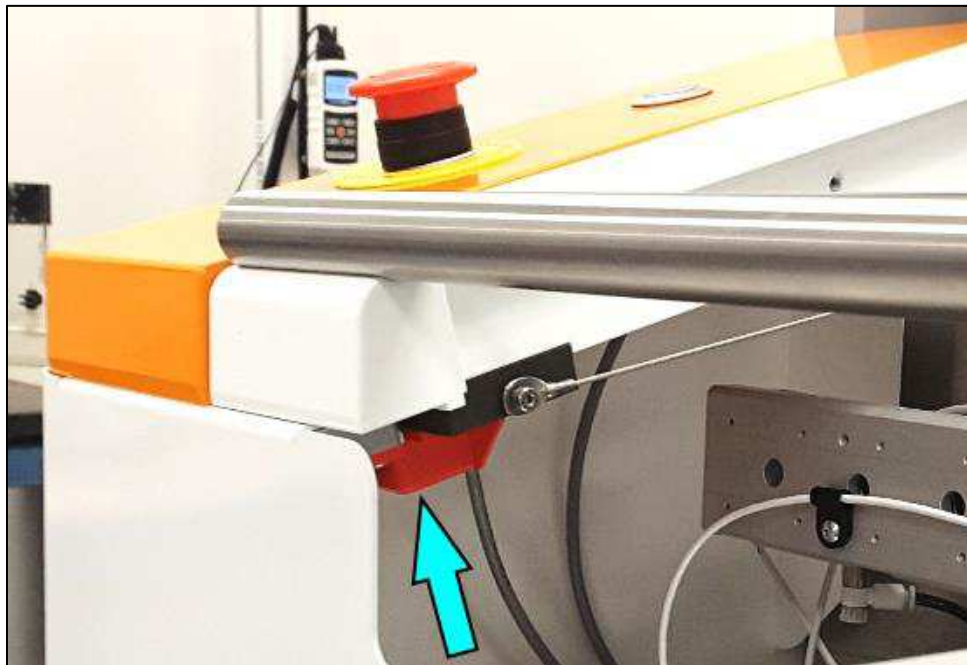
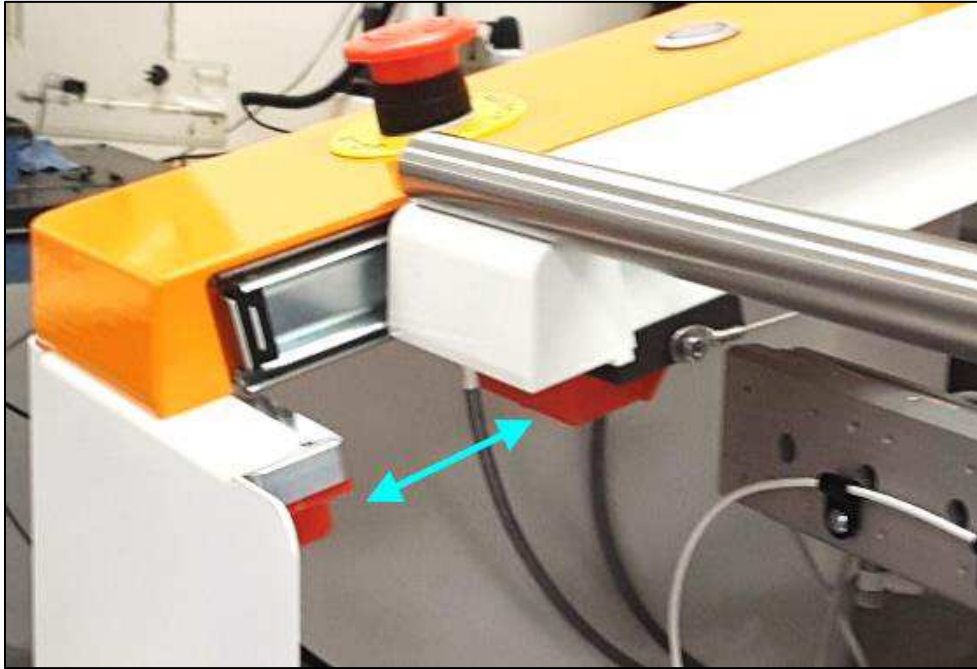


Bild 9: Övre skyddsförregling öppen



B. Avfallsluckans förregling

Om förreglingen för avfallsluckan avbryts (Bild 10) inaktiveras vakuumsystemet. Den inaktiverar inte servon eller sänker lufttrycket.



VARNING

Öppna eller töm inte avfallsbehållaren medan en kabelförberedelsecykel pågår.



OBS

Återställning av en förregling återstartar inte maskinen automatiskt.

Bild 10: Avfallsluckans säkerhetsförregling (öppen)



2.6. Nödstoppsbrytare

Nödstoppsbrytaren är monterad på maskinens övre panel, i det nedre vänstra hörnet (Bild 11). Den är tydligt synlig, men varje operatör måste notera var nödstoppskontrollen är placerad och förstå dess funktion i händelse av en nödsituation. Följande görs när brytaren trycks in:

- Alla fyra servomotoraxlar inaktiveras genom en STO-funktion (Safe Torque Off).
- Drivenheterna förblir strömförsörjda, men deras motorutgångar är inaktiverade.
- Luftrycket töms ut.

Detta stoppar effektivt alla maskinrörelser. Nödstoppsbrytaren övervakas av ett oberoende dedikerat säkerhetsrelä.

När nödstoppsbrytaren trycks in spärras den i intryckt läge. För att kunna fortsätta använda maskinen måste du återställa säkerhetsreläet för nödstopp.

1. Stäng skjutdörren och avfallsluckan.
2. Vrid säkerhetsreläet för nödstopp medurs för att frigöra det.
3. Tryck in och släpp den vita återställningsknappen (Bild 11).

Bild 11: Nödstoppskontroller



- 1 Återställningsknapp
- 2 Nödstoppsbrytare

3. BESKRIVNING

3.1. Maskinöversikt

A. Roterande skalhuvud

HV-CP är utrustad med tre blad, tre skärhjul och ett dorn. Detta ger många fördelar, såsom precisionscentrering, flätutvidgning och matchande verktygssatser för repeterbar bearbetning. De roterande bladen skär hela isoleringens omkrets med precision.

B. Flerstegsskalning

HV-CP-maskinen bearbetar ledare i flera lager i steg som kan programmeras i valfri ordning. Skärparametrarna kan ställas in och optimeras individuellt för varje nivå. Avskalningsmaskinens minne rymmer olika ledare och bearbetningsparametrar.

C. Användning

Användningen av HV-CP-maskinen är intuitiv. Den grafiska pekskärmen hjälper operatören att ställa in bearbetningsparametrarna genom att den skapar en artikel: bygger en kabelprofil, ställer in körparametrar och initierar en produktionskörning.

Integrerade luftstrålar för automatisk bladrengöring och en inbyggd dammsugare för att avlägsna avfall håller bearbetningsområdet rent och effektivt. En löstagbar behållare finns inuti chassit för enkel avfallshantering.

D. Specifikationer

Tabell 1: Specifikationer

Egenskap	Värde
Kabeltvärsnitt (skalning)	8 mm ² –120 mm ²
Maximal ytterdiameter	23,0 mm [0,90 tum]
Minsta diameter för inre ledare	6,0 mm [0,24 tum]
Maximal längd på yttre mantelskalning*	80,0 mm [3,15 tum]
Maximal längd på flätans skalning*	70,0 mm [2,75 tum]
Steg för snittdiameter	0,01 mm [0,0004 tum]
Steg för skalningslängd	0,01 mm [0,0004 tum]
Artikelbibliotek: maximalt antal artiklar	1 500
Sekvensfunktion: max. antal steg	100
Typisk cykeltid	30 sek.

* För information om den utökade skalningslängden hos 2335400-2 HV-CP, kontakta din TE-representant eller ring telefonnumret som anges i avsnitt 8, BYTE OCH REPARATION.

E. Märkning:

En etikett på vänster sida av maskinen (Bild 12) anger maskinens artikelnummer, serienummer, tillverkningsdatum och elektriska specifikationer (Bild 13).

Bild 12: Placering av etikett

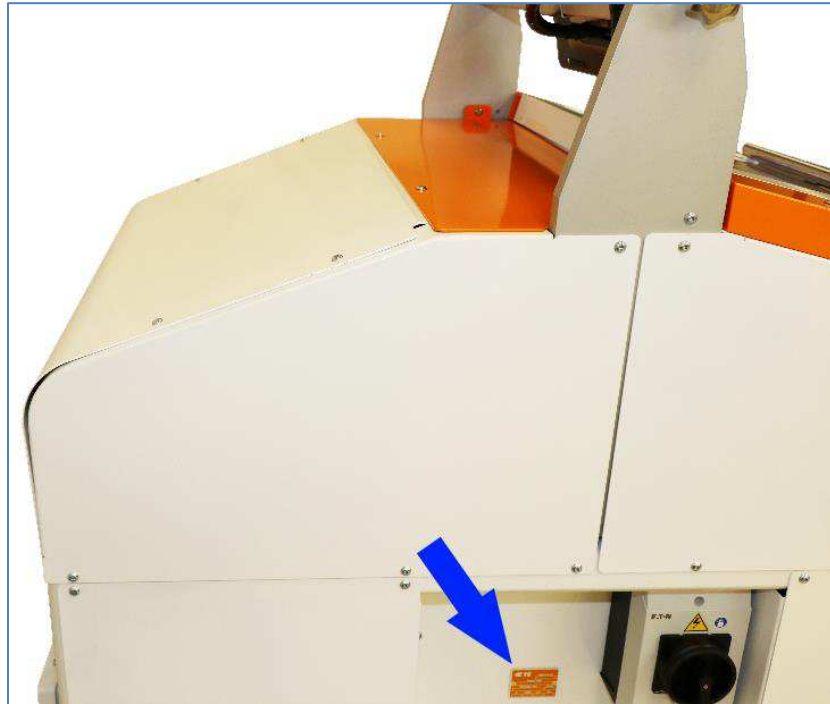
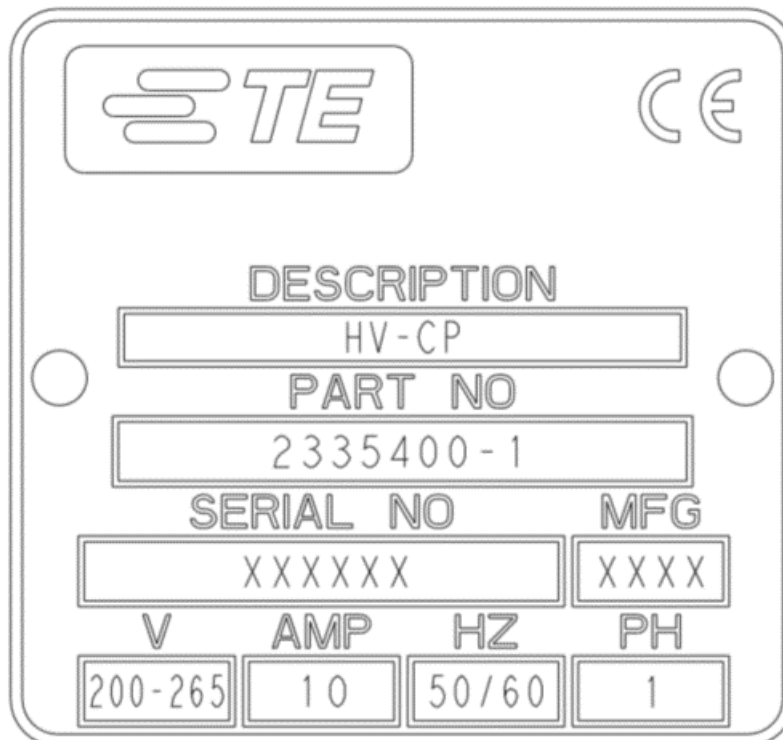


Bild 13: Etikett



3.2. Specifikationer

Tabell 2: Krav

EI	Spänning	200–265 VAC
	Frekvens	50/60 Hz
	Strömkrets	Enfasig
	Strömstyrka	10 Ampere
Luft	Maskinens minimiarbetsstryck	0,62 MPa [90 psi]
	Min. luftmängd	570 liter/min [20 cfm]
	Max (rekommenderat) arbetsstryck för maskin	0,69 MPa [100 psi]
	Max. matningsledningstryck	0,83 MPa [120 psi]
Omgivningstemperatur vid drift		5–40 grader C (icke-kondenserande)

Tabell 3: Fysiska egenskaper

Bredd	690 mm
Höjd	1 500 mm
Djup	1 000 mm
Vikt	238 kg [524 lbs.]



OBS

En tredarkabel som tillhandahålls av kunden, 14 AWG (ca 2 mm²), krävs för L1-, L2- och PE-anslutningarna. Se avsnitt 4.2 för anvisningar om hur man ansluter strömkabeln till maskinen.



OBS

Om kravet på minsta luftvolym på 570 liter/min [20 cfm] inte kan uppfyllas, kan en ackumulatortank på 225–340 liter installeras mellan lufttillförselledningens och HV-CP-maskinen för att uppfylla kravet. Luftledningar som installeras mellan ackumulatortanken och HV-CP-maskinen måste ha en minsta innerdiameter på 9 mm.

3.3. Huvudkomponenter

A. Skärm

Pekskärmen är det viktigaste gränssnittet till maskinen. Beträkningsvinkeln kan justeras (se Bild 14) genom att du lossar vreden på vardera sidan om tvärstaget, roterar stängningen och sedan drar åt vreden.

B. Skjuddörr

Skjuddörren (Bild 14) är huvudskyddet för maskinens mekanismer. Dörren har en spärr längst upp i sitt område, vilket gör att dörren kan hållas öppen för överföring av korta kablar och verktygsväxlingar.

**OBS**

Under maskincykeln måste dörren vara helt stängd. Om dörren öppnas under en cykel stoppas cykeln. Detta kan leda till en defekt del.

Bild 14: Skärm och skjuddörr



C. Gripare

Griparen klämmer fast och positionerar kabeln korrekt under cykeln. När sekvensen har påbörjats för ställdonet gripkäftarna närmare varandra (Bild 15) tills kabeln hålls säkert fast. Som svar på processparametrarna flyttar griparen kabelns ände till rätt plats i förhållande till bladen och rullarna (Bild 16).



VARNING

Griparen rör sig inåt och utåt från maskinen under cykeln, vilket gör att längre kablar rör sig. Detta flyttar även kabeltunneln som sträcker sig utanför maskinen.

Bild 15: Gripkäftar

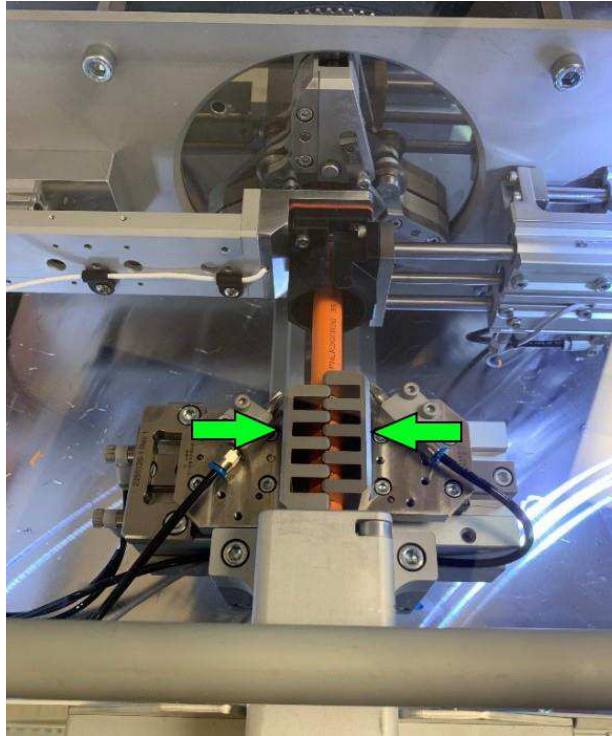
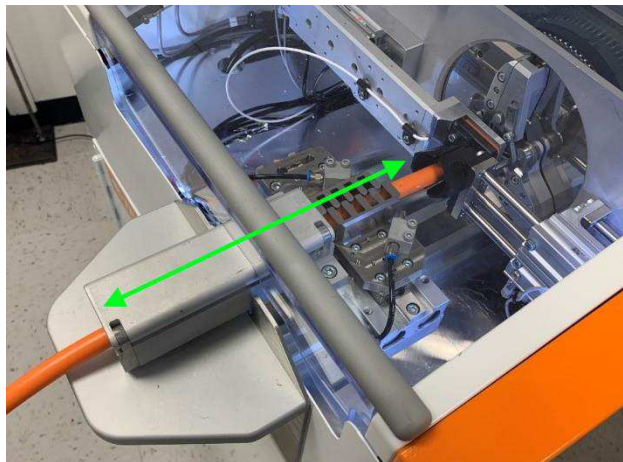


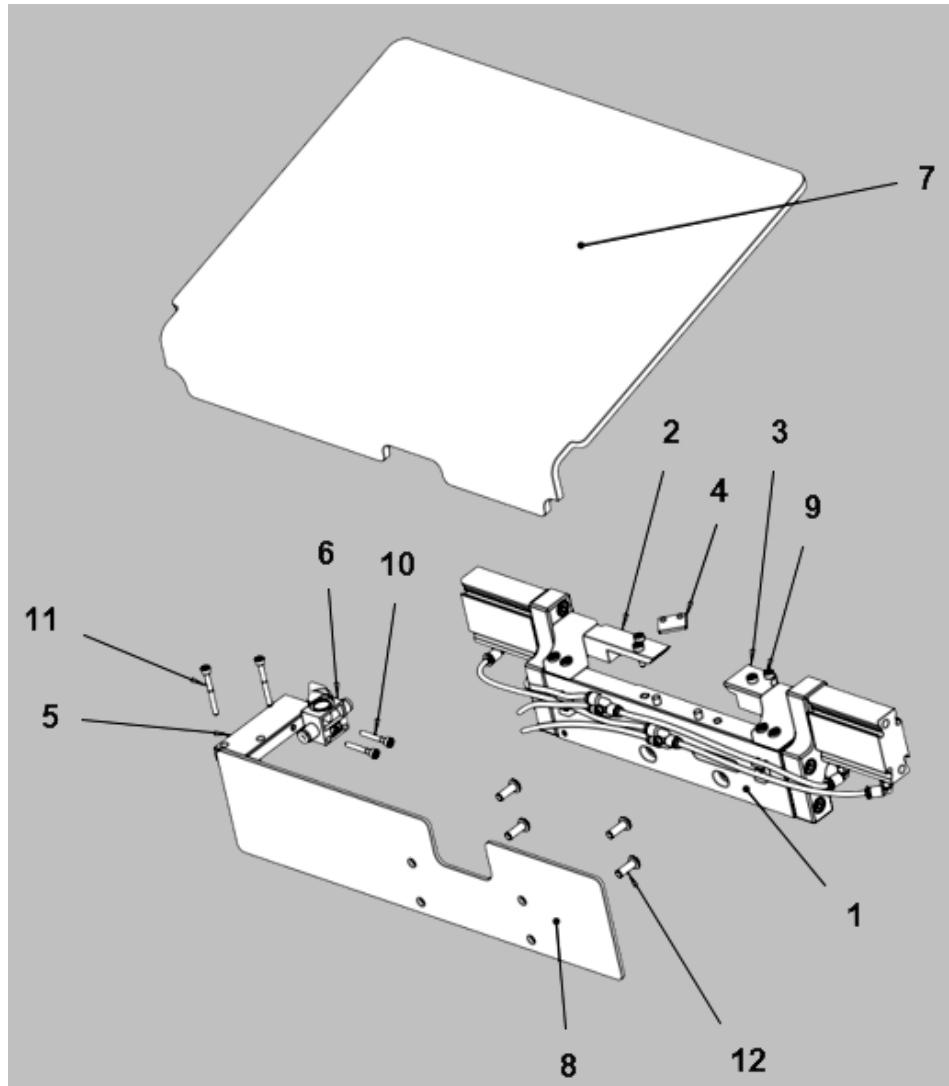
Bild 16: Gripörelse



D. Klämsats (tillval)

Klämsatsen 2335410-1 (Bild 17) är ett verktygspaket som finns som tillval för HV-CP-maskinen. Den används när större kabelhållare behövs för att förhindra att kablarna rör sig under förberedelsen. Detta åstadkoms med hjälp av två kompletterande pneumatiska cylindrar som applicera ytterligare kraft på kabelgripkäftarna. Satsen kan installeras på alla HV-CP-maskiner, oavsett verktygskombination eller kabeldimension.

Bild 17: Klämsats 2335410-1 för HV-CP-maskin



- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 Pneumatikklämsats | 5 Ventilmonteringsplatta | 9 M4 x 14-skruvar (4) |
| 2 Körbygel vänster | 6 Fingerventil | 10 M4 x 25-skruvar (2) |
| 3 Körbygel höger | 7 Skyddsfönster | 11 M4 X 35-skruvar (2) |
| 4 Distansplatta för munstycke | 8 Reptålig platta | 12 M6 X 16-skruvar (4) |



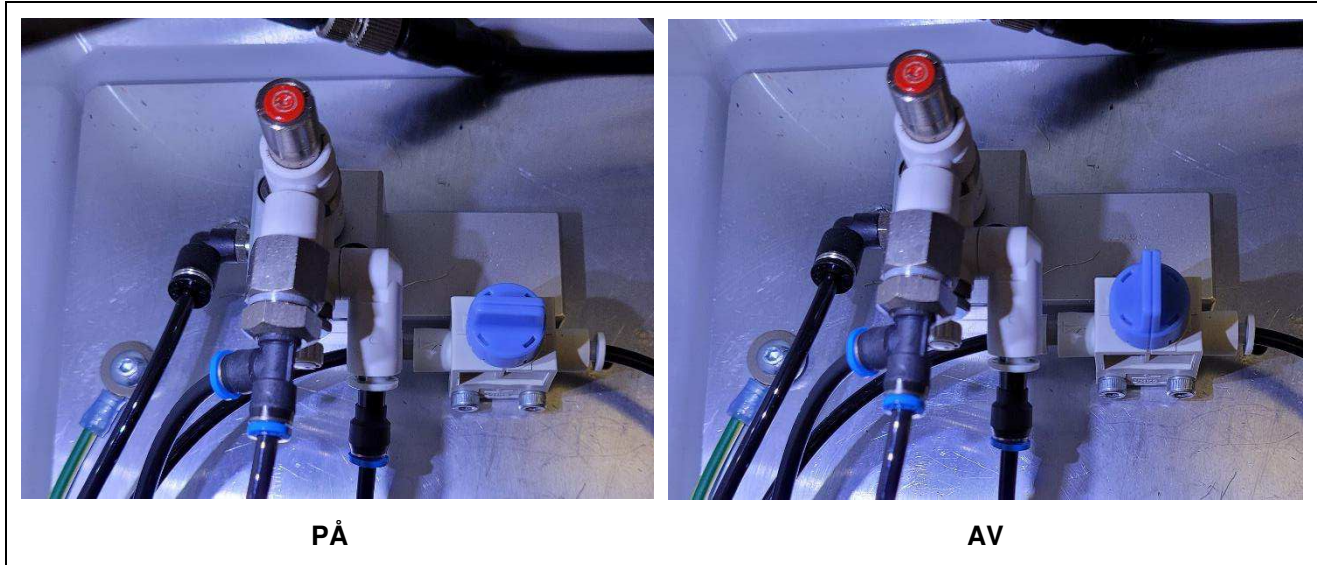
OBS

Överväg din tillämpning noggrant för att avgöra om klämsatsen behövs. Om du behöver hjälp med att avgöra om du behöver en klämsats kontakta du din TE-representant eller ringa telefonnumret som anges i avsnitt 8, BYTE OCH REPARATION.

Klämsatsen har bara ett driftläge. Starta satsen genom att vrida fingerventilen (Bild 18) ett kvarts varv medurs.

- När klämsatsen slås PÅ skickar maskinen automatiskt luft till de kompletterande pneumatiska cylindrarna på samma sätt som kabelgripkäftarna.
- När klämsatsen stängs AV skickas luft endast till de primära kabelgripkäftarna.

Bild 18: Fingerventil



E. Luftslossventil

Luftslossventilen (Bild 7) är utformad för att förbättra maskinens prestanda genom att den alltid bibehåller grepptrycket. Om den inkommande luftvolymen är otillräcklig kan kabelgripkraften minska under vakuumcykeln. Det gör det också möjligt att frigöra greppet om kabeln om skyddsörren öppnas och den röda knappen ovanpå slussventilen trycks in.

F. Skärmekanism

Skärmekanismen är baserad på relativ rörelse på plåtar som styrs av remskivor och oberoende motorer. Mekanismen har två uppsättningar skärverktyg: konturbladen och skärhjulen (se Bild 19).

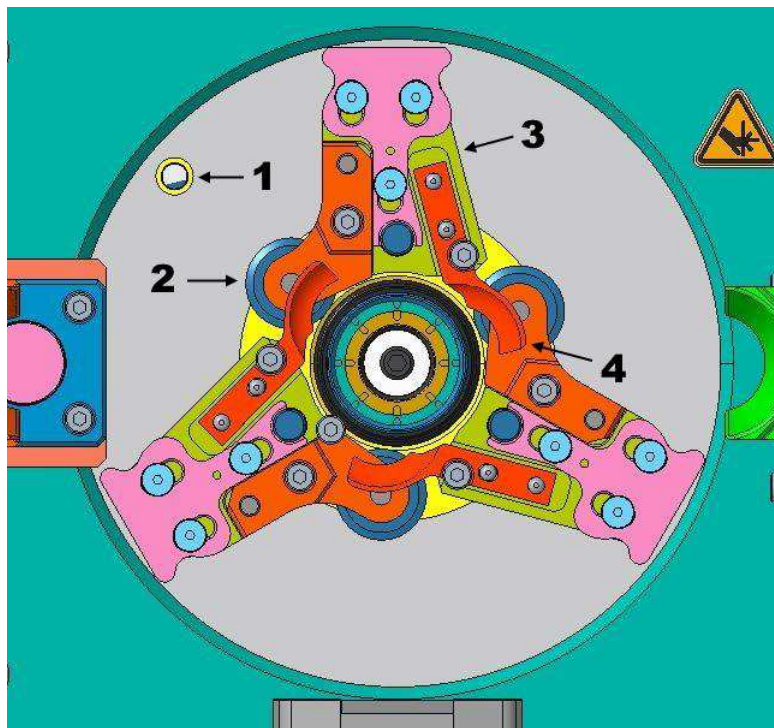
Skärarmar med snabbväxling: Tre armar på maskinens rotationsmekanism håller konturbladen och skärhjulen. Dessa armar roterar för att placera blad och hjul på det skärdjup som anges i programmet.

Konturblad: Tre konturblad används för att kapa kabelns isolering och folielager. Varje bladuppsättning är utformad för en specifik kabeldimension (se Tabell 4 för verktygsspecifikationer). Bladen är anslutna till skärarmarna med en sprint och maskinskruv för enkelt byte.

Skärhjul: Tre skärhjul används för att öppna och skära flätan. Samma hjulsats kan användas för alla kabeldimensioner.

Bladstyrningar (tillval): Bladstyrningar används för att begränsa konturbladens skärdjup på vissa typer av kablar som är svåra att bearbeta på grund av isoleringens hårdhet eller andra faktorer. Bladstyrningar är installerade under varje konturblad. De behövs i allmänhet inte och ska endast installeras efter samråd med TE Connectivity-tekniker. Vid användning av bladstyrningar måste valet **Blade Guides Installed** (Bladstyrningar installerade) på artikelskärmen vara inställt på **YES (JA)** för att bibehålla korrekta skalningslängder. Se steg 4 på sidan 65.

Bild 19: Skärmekanism

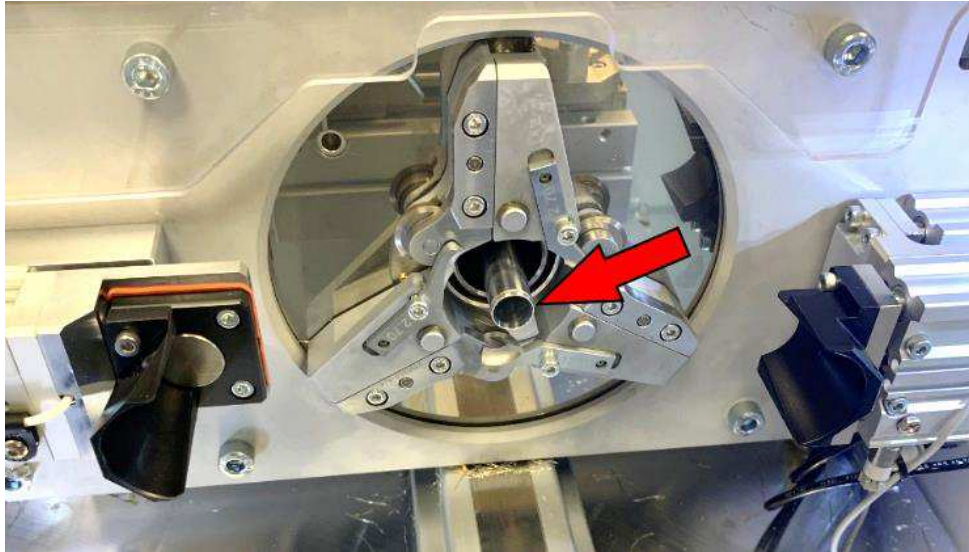


- 1 Kalibreringshål
- 2 Skärhjul
- 3 Skärarm med snabbväxling
- 4 Konturblad

G. Dorn

Nyckelfunktionen hos dornet är att ge stöd för den fläta som ska kapas utan att påverka den inre isoleringen (Bild 20). Denna komponent, liksom konturbladen, är dimensionerad specifikt för varje kabelstorlek och bör parkopplas i enlighet med detta (se Tabell 4 för verktygsspecifikationer). Under en standardcykel förs dornet in under flätan och över den inre isoleringen. Skärhjulen rör sig på plats mot flätan och gör ett komplett snitt när huvudet roterar runt dornet. Dornet är en slidedel. Maskinen varnar användaren när dornet närmar sig slutet på sin förväntade livslängd. Detta bestäms av flätans skärdjup när det når sitt maximalt tillåtna värde. Maskinen tillåter inte att en användare använder ett dorn förbi detta tillåtna värde, vilket förhindrar att dornet bryts av under drift.

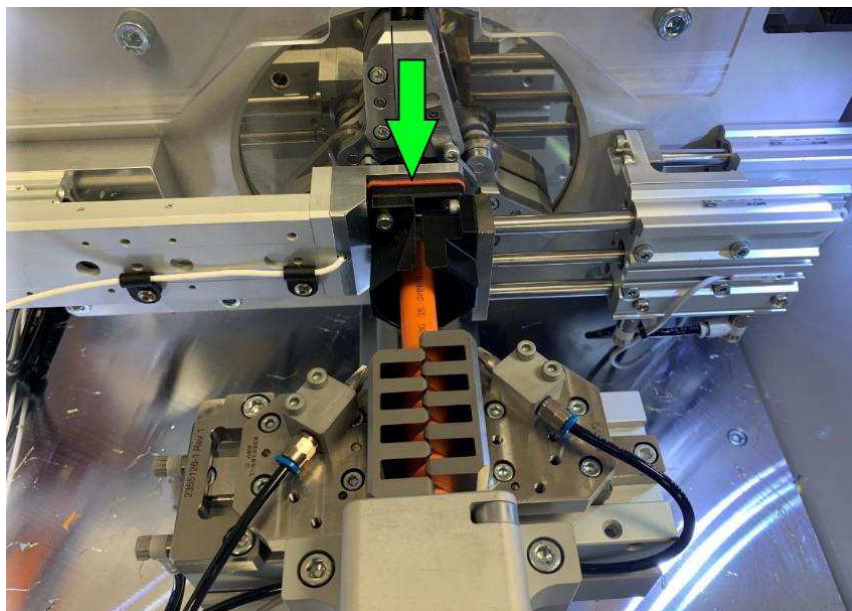
Bild 20: Dorn



H. Kabelgivare

När kabelgivaren vidrörs av kabeln som ska bearbetas (Bild 21) initierar kabelgivaren maskinfunktionen. Den här funktionen säkerställer konsekventa skälningsslängder på kabeln. Den kan också ställas in på att köra en sekvens automatiskt eller att operatören initierar den (knapp på användargränssnittet).

Bild 21: Kabelgivare



I. Kabeltunnel

Denna funktion på maskinen säkerställer att kabeln är centrerad i griparna under cykeln och leder kabeländan till kabelgivaren. Den består av övre och nedre delar för att rikta kabeländan helt (Bild 22). Kabeltunnelns övre del är öppningsbar (Bild 23) för att kunna placera kortare ledningar. När kabeltunneln används på detta sätt ska maskinen köras med Autostart avstängd.

Bild 22: Kabeltunnel (stängd)



Bild 23: Kabeltunnel (öppen)



J. Avfallsbehållare

Maskinen har ett inbyggt vakuum som suger upp processavfallet (isolering, folie, fläta) i en borttagbar avfallsbehållare (Bild 24). Under rutinbearbetningen måste avfallsbehållaren tas bort och tömmas för att förhindra att vakuumkanalen blockeras. Ett varningsmeddelande och indikatorn **Trash Full** (Avfall full) på maskinens statusskärm visar när avfallsbehållaren är full. Hur ofta avfallsbehållaren måste tömmas beror på kabeldimension, skalningslängd och antal kablar som bearbetas.

Bild 24: Avfallsbehållare



K. Givare för avfallsbehållare

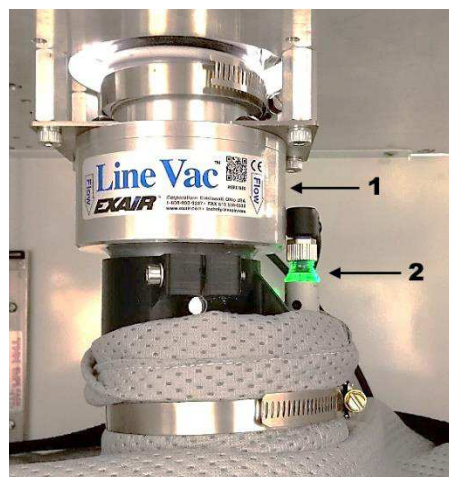
Maskinen är utrustad med en ultraljudsgivare (Bild 25) som varnar operatören när avfallsbehållaren närmar sig maximal kapacitet. Denna varning ändrar statusindikatorn **Trash Full** (Avfall full) till röd och visar en varning om att **SCRAP BIN IS NEARLY FULL** (Avfallsbehållaren är nästan full). För att slutföra en sats eller nå en lämplig tidpunkt för att stoppa produktionen kan operatören välja **OK** för att återgå till produktionsskärmen och fortsätta produktionen i upp till 50 cykler. Under denna tid förblir statusindikatorn röd. Om avfallsbehållaren inte tömts efter 50 cykler visas ytterligare ett varningsmeddelande som informerar operatören om att **SCRAP BIN IS FULL** (Avfallsbehållaren är full). Vid denna punkt tillåter inte maskinen att operatören återgår till HEM-läget eller startar om maskinen förrän avfallsbehållaren har tömts.



VARNING

Underlåtenhet att tömma avfallsbehållaren vid larm kan orsaka igensättning och resultera i skrapade kablar.

Bild 25: Givare för avfallsbehållare



- 1 Vakuum
- 2 Ultraljudsgivare

L. Elskåp och paneler

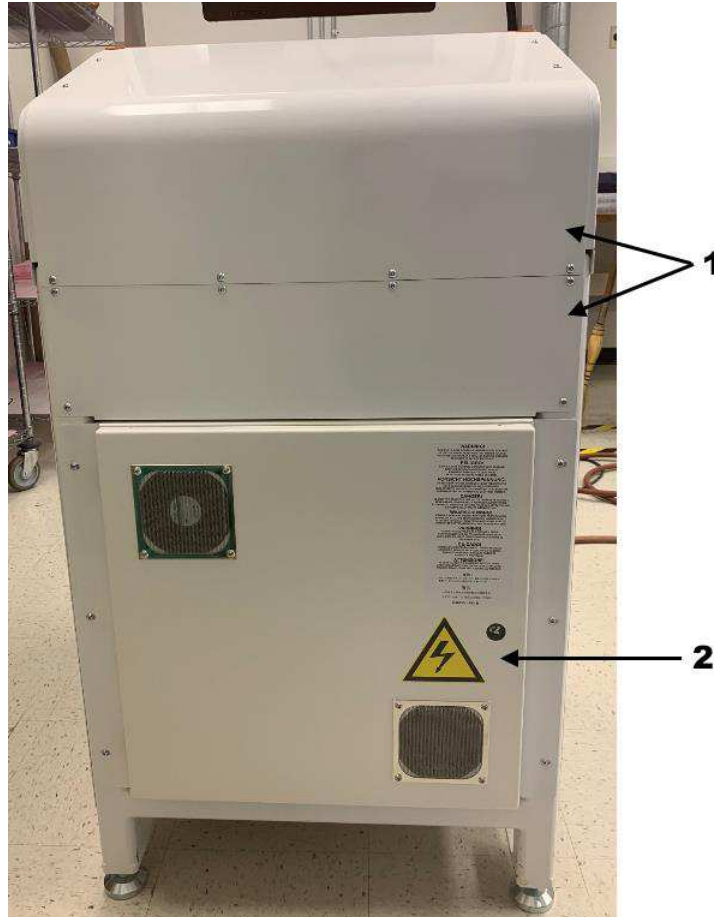
Elskåpet och panelerna (Bild 26) innehåller alla elektriska komponenter (servomotorenheter, logiska styrenheter, säkerhetsreläer osv.) för att styra maskinen.



FARA

Elskåpet innehåller inga delar som kan servas av användaren. **Öppna inte dörren.** Att öppna denna dörr innebär **alltid** en risk för elektriska stötar och får **endast** utföras av behörig personal. Kontakta fältservice för assistans.

Bild 26: Elskåp



- 1** Paneler
- 2** Elskåp

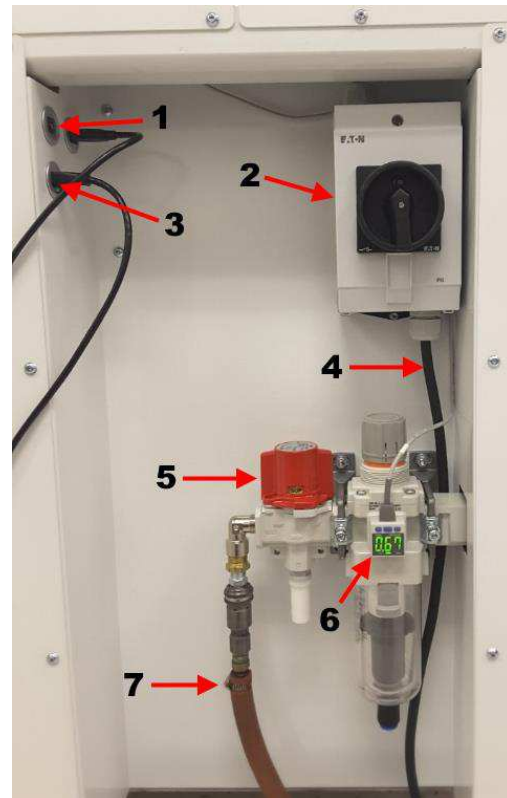
M. Teknikutrymme

På maskinens vänstra sidopanel (Bild 27) finns ett infällt område (teknikutrymme) med pneumatikenhet, huvudströmbrytare och strömkabel, två USB 3.0-portar och en RJ-45-kontakt (Bild 28).

Bild 27: Placering av teknikutrymme



Bild 28: Innehåll i teknikutrymmet



- 1 USB 3.0-portar (2)
- 2 Huvudströmbrytare
- 3 RJ45-kontakt
- 4 Strömkabel
- 5 Huvudströmbrytare för tryckluft
- 6 Digital tryckbrytare
- 7 Pneumatisk matning

Huvudströmbrytare och strömkabel: Om du vrider brytaren till läget ON (PÅ) matas nätström till maskinen. När du vrider strömbrytaren till läget FRÅN kopplas den inkommande strömmen bort. Den kan låsas i FRÅN-läget för att garantera säkerhet.

Huvudströmbrytare för tryckluft: Ger oljefri och vattenfri luft för maskindrift. Denna enhet innehåller en pneumatisk spärrventil och en digital tryckbrytare.



OBS

Den digitala tryckbrytaren är fabriksinställd. Ändra inte inställningen för brytaren.

USB-port: Det finns två USB 3.0-uttag för anslutning till USB-minnen för säkerhetskopiering och uppdatering av programvara.

RJ-45-kontakt: RJ-45-kontakten ger åtkomst till det lokala nätverket (LAN) för MES-anslutning (Manufacturing Execution System).

Den här maskinen överför data via Ethernet med hjälp av Message Queuing Telemetry Transport (MQTT), ett meddelandeprotokoll baserat på publicering och prenumeration. Genom att implementera en MQTT-meddelandeläsare kan en kund få allt som behövs för att spåra processen på många sätt och permanent lagra dessa data för framtida bruk.

**OBS**

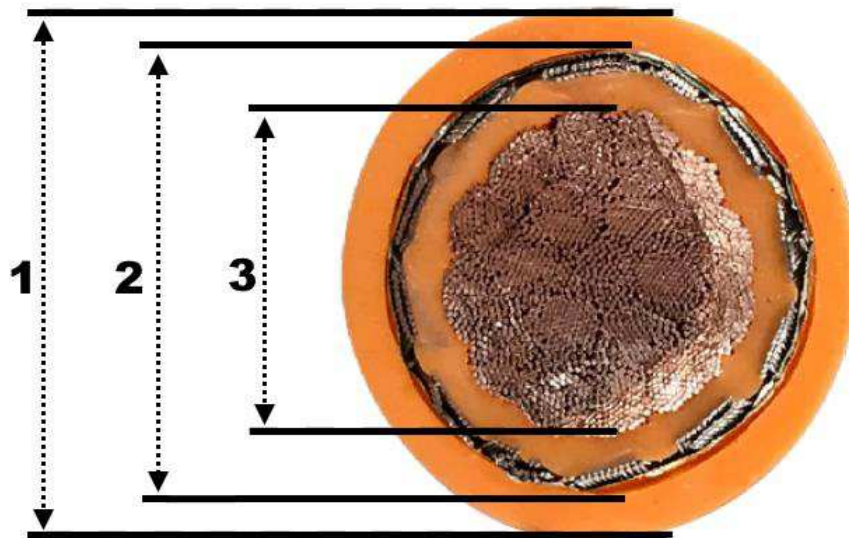
Kontakta Application Tooling Engineering för mer information om implementering av en MQTT-meddelandeläsare.

N. Verktyg

Instruktioner för byte av verktyg (annan kabel) eller byte av verktyg (slitna eller trasiga verktyg) finns i avsnitt 6.3. Skärhjul, konturblad och dornar är slitdelar. Beställ flera uppsättningar verktyg och ha dem alltid till hands.

Använd Bild 29 för att förstå hur du väljer lämpliga verktyg från Tabell 4. Den kärndiameter som anges för verktygen måste vara större än kärndiametern för kabeln som ska förberedas.

Bild 29: Kabeldiametrar



- 1** Ytterdiameter
- 2** Kärndiameter
- 3** Ledardiameter

Tabell 4: Verktygsspecifikationer

Kabeldimension mm ²	Kärndiameter mm	Manuell åsidösättning mm	Dorn	Konturbladssats	Skärhjulssats
8	5,3	-	1-2360456-0	2364113-1	2364114-1
10	6,0	-	2360456-1	2364113-1	
16	7,2	-	2360456-2	2364113-2	
25	8,8	-	2360456-3	2364113-3	
35	10,5	-	2360456-4	2364113-4	
50	12,1	12,09–12,20	2360456-5	2364113-5	
60	13,0	12,99–13,30	2360456-6	2364113-6	
70	14,4	-	2360456-7	2364113-7	
95	17,2	-	2360456-8	2364113-8	
120	19,0	-	2360456-9	2364113-9	

i **OBS**
För artikelnummer för bladstyrningar och långa skaldorn, kontakta din TE-representant eller ring telefonnumret som anges i avsnitt 8, **BYTE OCH REPARATION**.

i **OBS**
Tabell 4 listar vilka verktyg som krävs för varje kabeldimension. Kolumnen för manuell åsidösättning gäller endast för två av dessa dimensioner. På grund av variationer i kabelfabrikat har vissa kabeldimensioner överlappande kärndiametrar. I dessa fall måste operatören välja lämpliga verktyg. Kolumnen för manuell åsidösättning visar möjliga överlappande intervall.

4. INSPEKTION VID MOTTAGANDE OCH INSTALLATION

4.1. Mottagningskontroll

Maskinen inspekteras noggrant under och efter montering. Innan den packas för leverans görs en sista serie tester och inspektioner för att säkerställa korrekt funktion.

1. När maskinen har tagits emot på anläggningen ska den jämföras med Bild 30. Notera eventuella skillnader.
 - Om verktyg, knivar, dorn m.m. levereras separat måste de inspekteras separat.
 - Undersök Tip(N)Tells™ och fotografera dem om de indikerar tippning eller felaktig hantering under transport.

Bild 30: Hur en nyligen mottagen HV-CP-maskin ska se ut



2. Packa upp maskinen där ljuset är tillräckligt för noggrann undersökning.
3. Ta bort värmeförseglingspåsen.
4. Ta bort de fyra träskruvarna som håller fast monteringsplattorna vid pallan.
5. Kontrollera att maskinen inte visar några tecken på skador från transporten. Dokumentera dina resultat.
6. Flytta försiktigt maskinen till den plats där den ska användas.

**OBS**

Lyft från undersidan av maskinen. Håll gafflarna så brett isär som möjligt för att öka stabiliteten.

7. Ta bort bubbelplasten som skyddar skärmen (Bild 31).

Bild 31: Ta bort bubbelplasten



8. Ta bort de två buntbanden som håller fast skärmens justeringsvred (Bild 32).

Bild 32: Ta bort buntband



9. Sätt tillbaka skärmens justeringsvred genom öppningarna i skärmens stödskenor (Bild 31).

Bild 33: Återinstallera skärmens justeringsvred



10. Ta bort wellpappinsatserna som håller fast avfallsbehållaren (Bild 34).



FARA

För att förhindra statiska stötar måste kartonginsatserna tas bort före användning. Avfallsbehållaren måste placeras direkt på höljets golv för att förhindra att statisk elektricitet byggs upp.

Bild 34: Ta bort wellpappinsatserna



11. Ta bort buntbanden från dörrvikterna på vänster sida (Bild 35) och höger sida (Bild 36).

Bild 35: Dörrvikt vänster

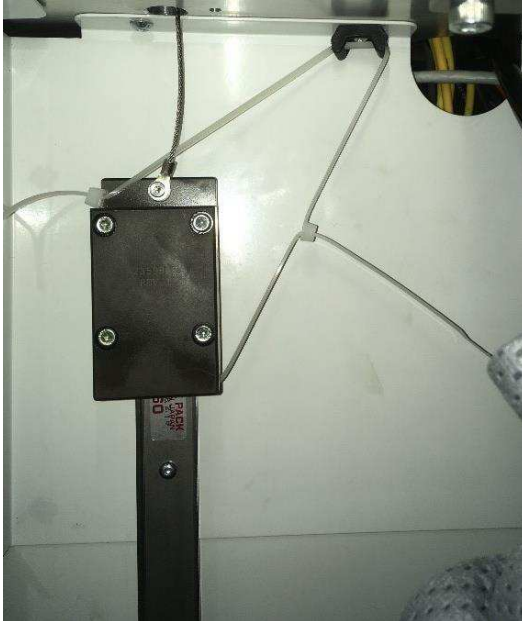
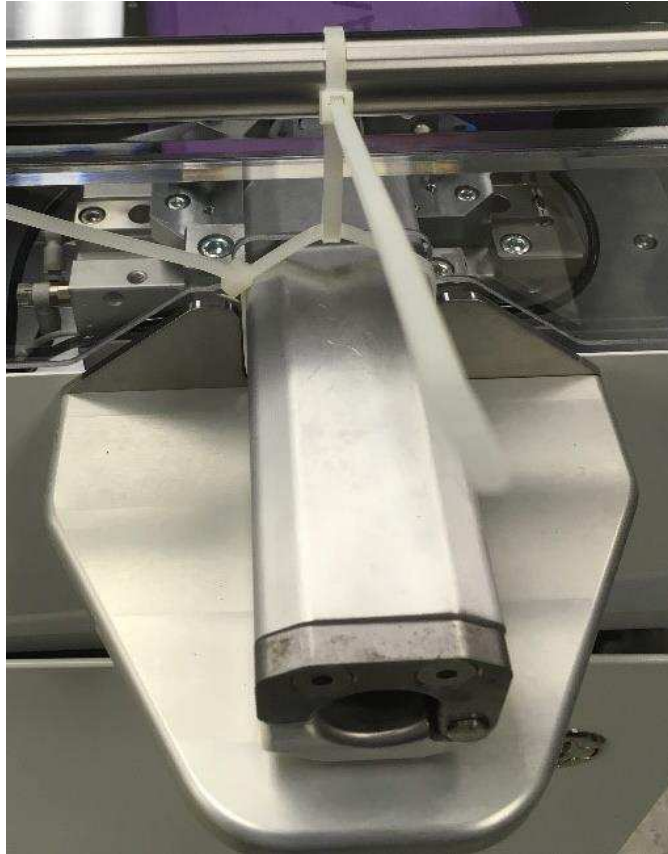


Bild 36: Dörrvikt höger



12. Ta bort buntbanden som håller det övre skyddet på plats (Bild 37).

Bild 37: Buntband övre skydd



13. Ta bort buntbandet som håller ställdonet för kabelmatning på plats (Bild 38 och Bild 39).

Bild 38: Kabeltunnel (sett ovanifrån)

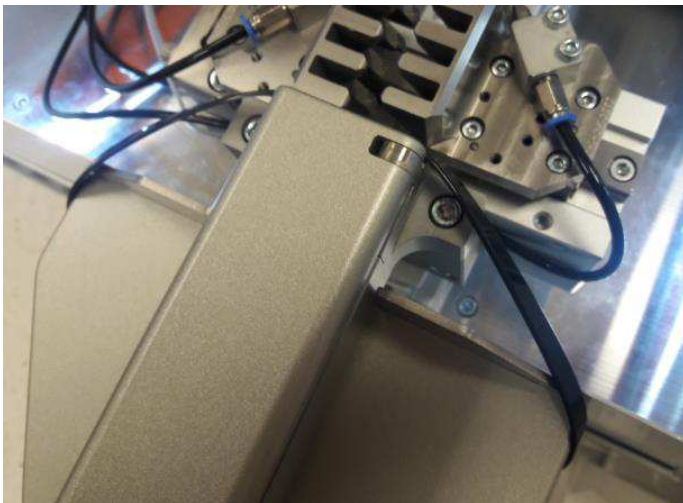
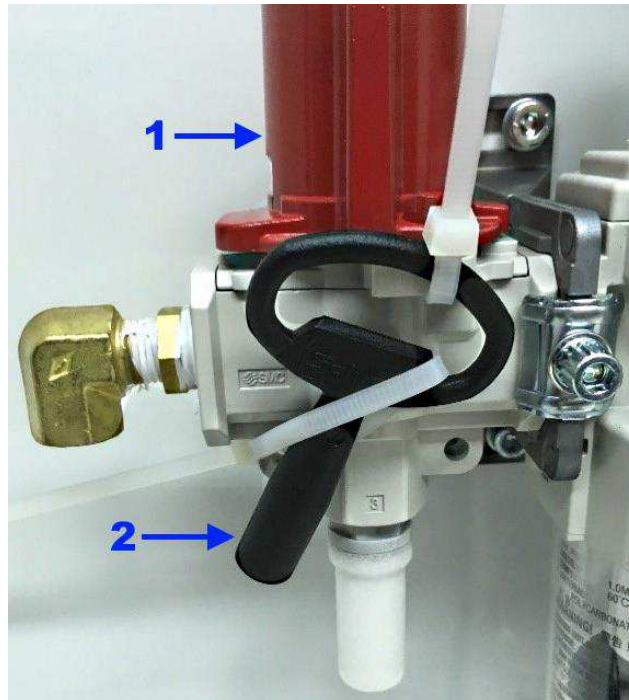


Bild 39: Kabeltunnel (sett från sidan)



14. Ta bort buntbandet som håller elskåpets nyckel på plats (Bild 40). Förvara nyckeln på en säker plats.
15. Ta bort buntbandet som håller frångkopplingsventilen för luft i läget EXH (Bild 40).

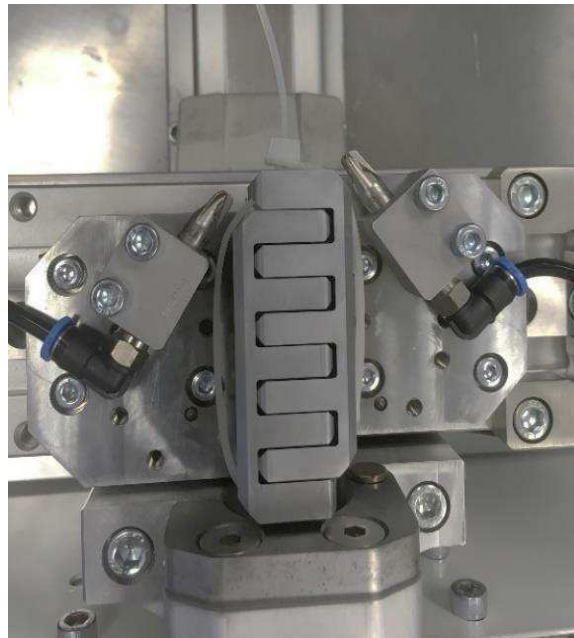
Bild 40: Elskåpets nyckel och frångkopplingsventil för luft



- 1** Frångkopplingsventil för luft
- 2** Elskåpets nyckel

16. Ta bort buntbandet som håller ihop gripkäftarna (Bild 41).

Bild 41: Gripkäftar

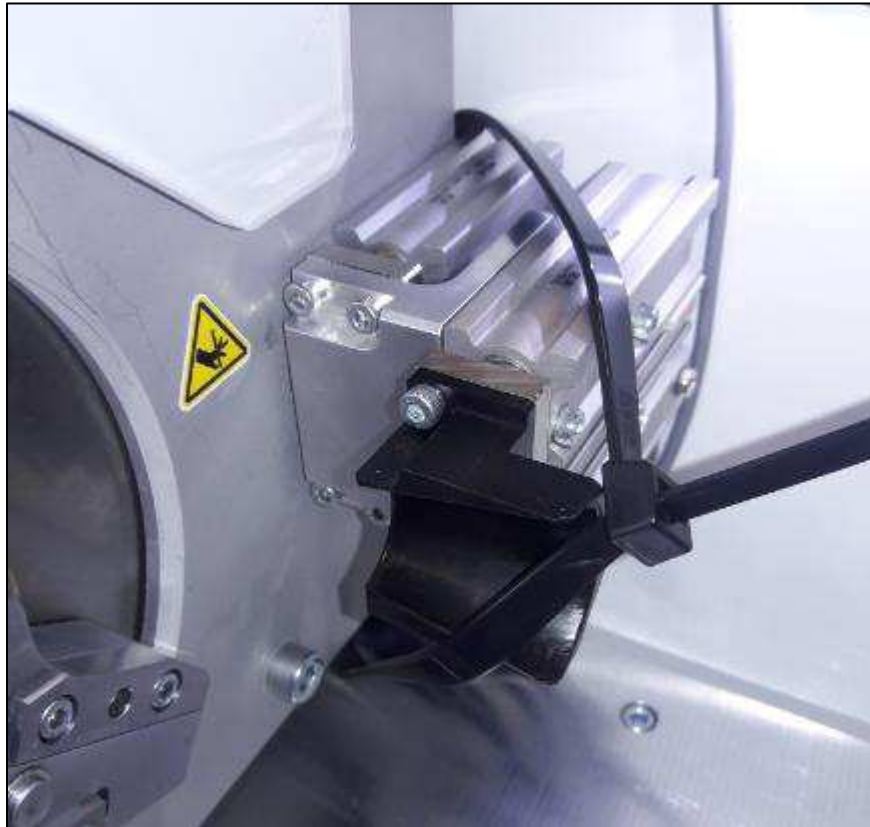


17. Ta bort buntbanden som håller fast den vänstra och högra kabelportscylindern i fasta positioner (Bild 42 och Bild 43).

Bild 42: Kabelportscylinder vänster



Bild 43: Kabelportscylinder höger



18. Kontrollera att alla komponenter är säkra.
 19. Kontrollera alla ledningar så att de inte är lösa, fransiga eller trasiga och att isoleringen inte är skadad.
 20. Kontrollera att alla komponenter och delar som anges i fraktsedeln finns med.

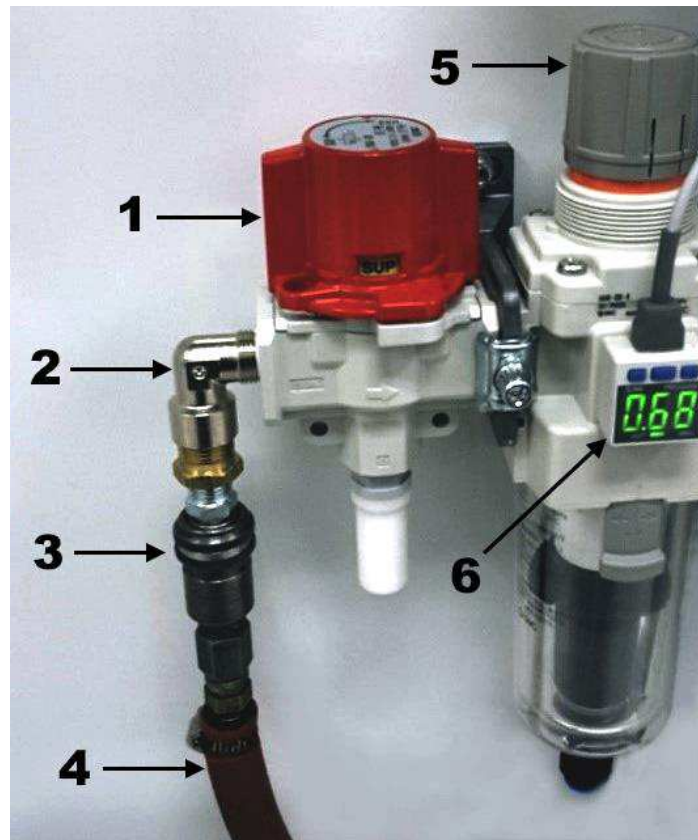
4.2. Installation

1. Med maskinen på produktionsplatsen, använd ett vattenpass för att nivellera maskinen genom att justera de fyra medföljande fötterna för nivåjustering.
2. Anslut tryckluftsförsörjningen till uttaget i teknikutrymmet på maskinens vänstra sidopanel. Alla matningstryck i intervallet 0,552–0,827 MPa [80–120 psi] är godtagbara.
3. Installera en snabbkoppling på den av kunden tillhandahållna industriella luftledningen och anslut den till maskinporten. Den slutliga anslutningen ska likna Bild 44.

**OBS**

Den digitala tryckbrytaren och luftregulatorn är fabriksinställda. Ändra inte inställningarna.

Bild 44: Ansluta den pneumatiska matningen



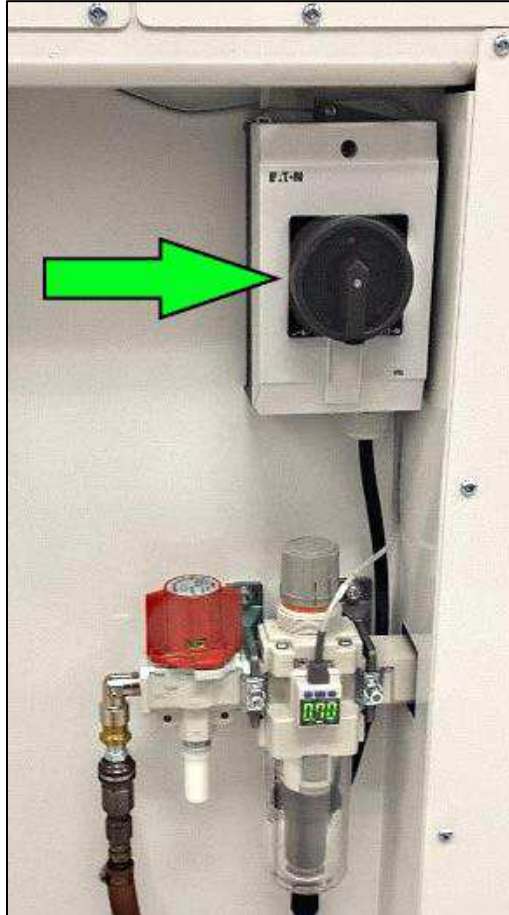
- 1 Pneumatisk spärrventil
- 2 Huvudmatningsingång
- 3 Snabbkoppling (tillhandahålls av kunden)
- 4 Tryckluftsledning (tillhandahålls av kunden)
- 5 Maskinluftregulator
- 6 Digital tryckbrytare

4. Kontrollera att strömförsörjningen uppfyller kraven som anges på maskinens ID-etikett (Bild 13):
 - 200 till 265 V AC
 - 50/60 Hz
 - Enfas (L–N eller L–L)
 - 10 Ampere
 - Skyddad av en brytare med en nominell ström på minst 10 000 IAC.

5. Vid huvudströmbrytaren ska en treledarkabel lämplig för nätspänningen och strömkapaciteten installeras som tillhandahålls av kunden.

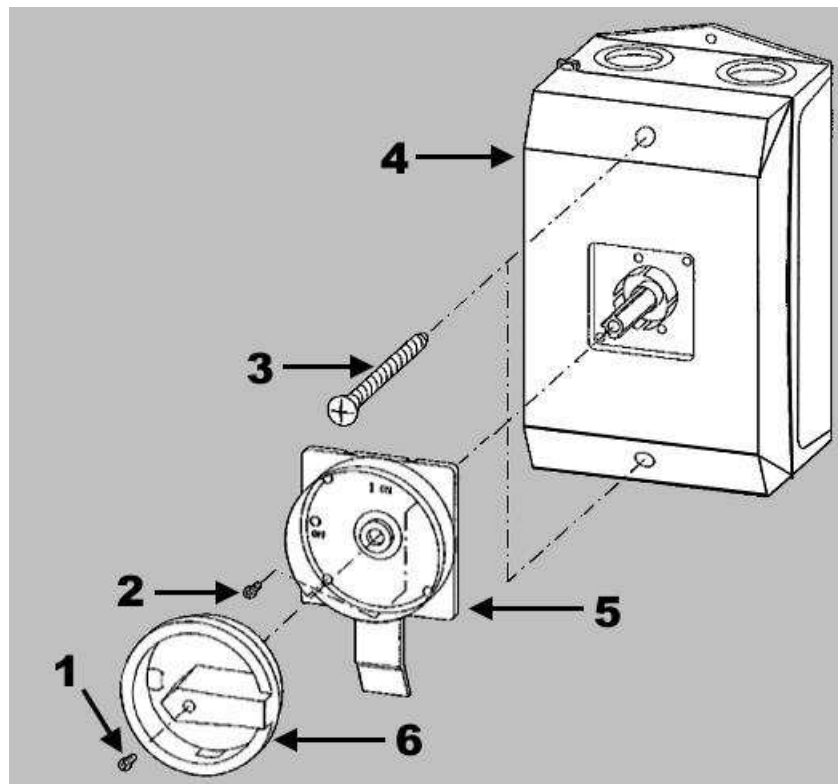
Innan du ansluter nätsladden måste du demontera huvudströmbrytaren (Bild 45)

Bild 45: Huvudströmbrytare



6. Öppna strömbrytarhöljet enligt Bild 46.
 - a. Demontera ställskruven.
 - b. Ta bort skivan.
 - c. Ta bort de två skruvarna till täckplattan.
 - d. Ta bort täckplattan.
 - e. Ta bort de två kåpskruvarna.
 - f. Ta bort kåpan.

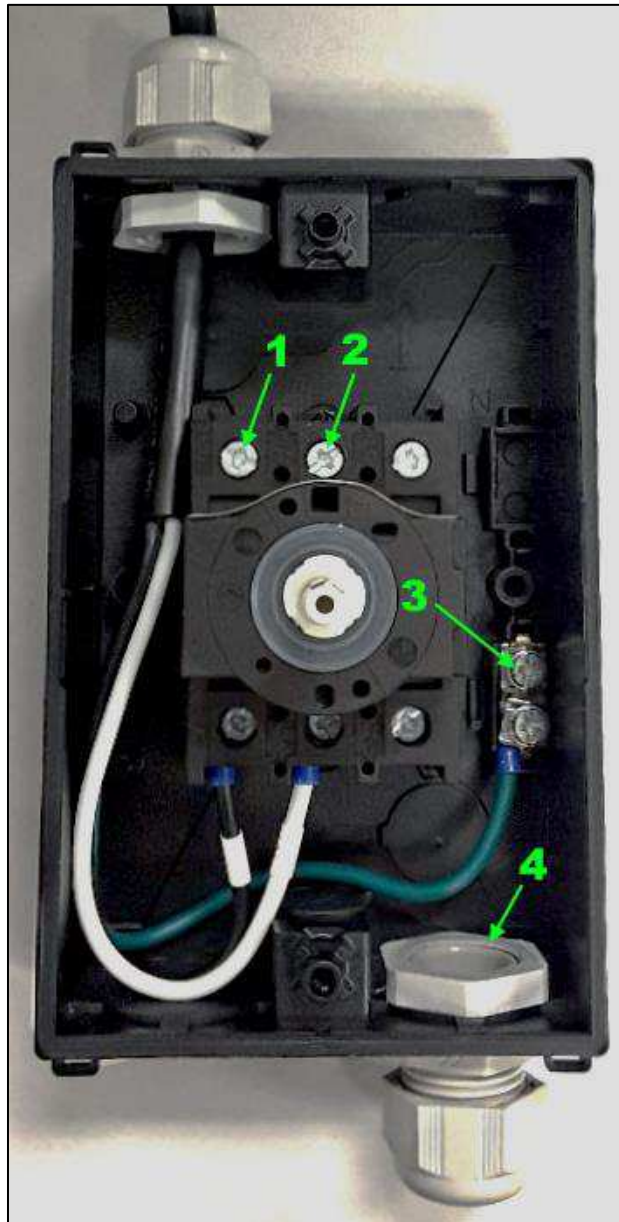
Bild 46: Demontera strömbrytarhöljet



- 1 Ställskruv, 0,6 Nm [5,31 lb-in]
- 2 Skruvar till täckplatta (x2), ST 3,9 x 19, 1 Nm [8,85 lb-in]
- 3 Kåpskruvar (x2), 1,2 Nm [10,62 lb-in]
- 4 Kåpa
- 5 Täckplatta
- 6 Skiva

7. För in strömkabeln genom kabelförskruvningen i botten av strömbrytarhöljet (Bild 47).
8. Anslut ledningarna till huvudströmbrytarens plintar (Bild 47).

Bild 47: Insidan av strömbrytarhöljet



- 1 L1
- 2 N eller L2
- 3 Jordförbindelse
- 4 Förskruvning för strömkabel

9. När du har installerat strömkabeln (Bild 48) drar du åt kabelförskruvningen för att säkra kabeln.

Bild 48: Strömbrytarhöljet med strömkabeln installerad



10. Återmontera strömbrytarhöljet genom att utföra steg 6 i omvänd ordning.

5. DRIFT

5.1. Översikt

Standarddriften omfattar en serie automatiserade funktioner:

1. Skärning och skalning av den yttre isoleringen
2. Utvidgning av flätan
3. Insättning av dornet
4. Skärning och skalning av flätan
5. Skärning och skalning av den inre isoleringen

Innan maskinen kan köras måste minst en artikel skapas. Dessa funktioner kan skapas och ändras med hjälp av användargränssnittet (se avsnitt 5.2).

1. Cykeln startar när en kabel förs in genom kabeltunneln och flyttas framåt tills kabeländan kommer i kontakt med autogivaren.
 - Om Autostart är aktiverat initieras cykeln när kabeln kommer i kontakt med givaren.
 - Om Autostart inte är aktiverat måste operatören trycka på knappen för manuell cykelstart för att starta cykeln.



VARNING

Kontrollera att kabeldimensionen som du använder stämmer överens med artikeln på maskinen. Om fel kabeldimension används kan det leda till skador på verktyg, maskin och kabel.

2. Kabelgripkäftarna sluter sig runt kabeln. Kabelgivaren och kabeltunneln rör sig ur vägen. Kabeln flyttas automatiskt in i bladområdet. Maskinen utför processtegen för Articles (Artiklar).
3. När cykeln är slutförd flyttar griparen kabeln mot maskinens framsida och öppnar gripkäftarna så att kabeln kan tas bort från maskinen.

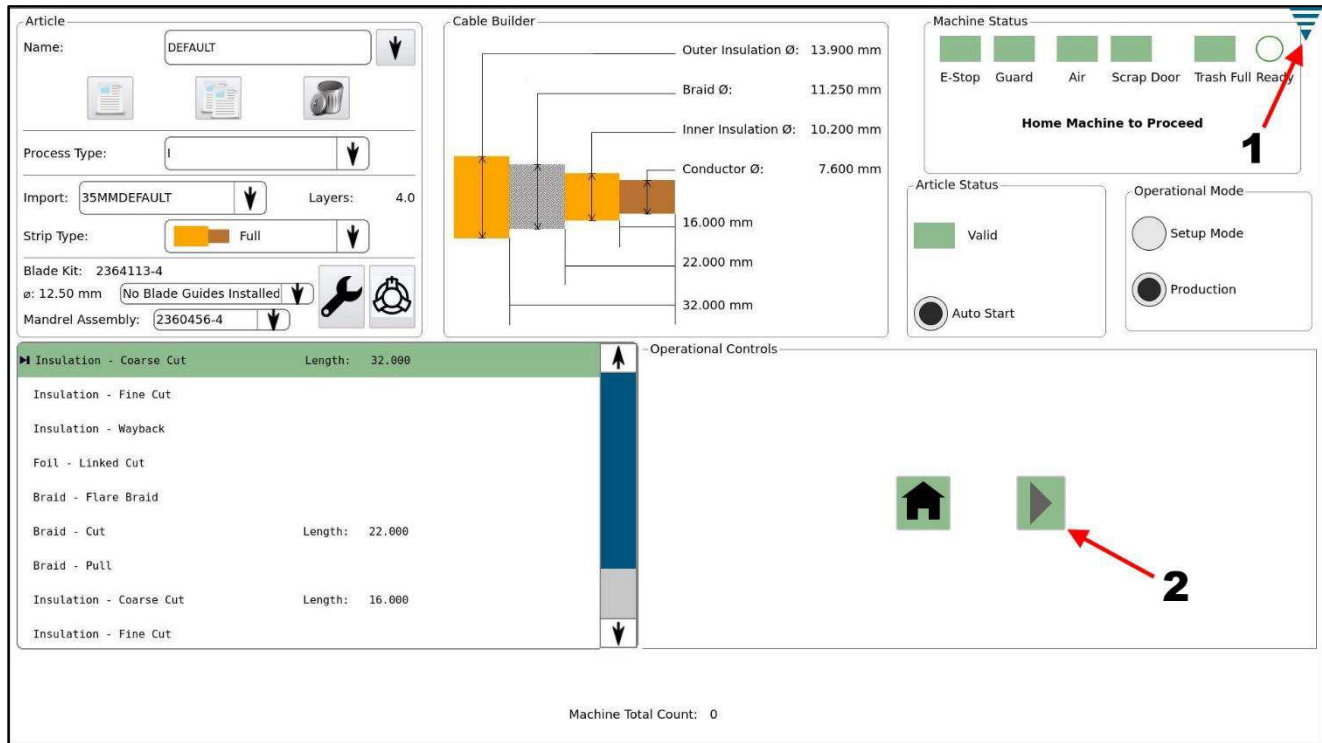
5.2. Användargränssnitt

HV-CP-skärmen visar programvaran för att skapa och använda olika artiklar. Användargränssnittets (UI) programvara har en huvudskärm, identifierad som produktionsskärmen (Bild 49). Den här skärmen används oftast vid drift av HV-CP-maskinen.

A. Verktygsfält

Om du vill expandera verktygsfältet i gränssnittet trycker du på pilen för att expandera/fälla ihop menyn (Bild 49). Tryck på pilen igen för att fälla ihop verktygsfältet.

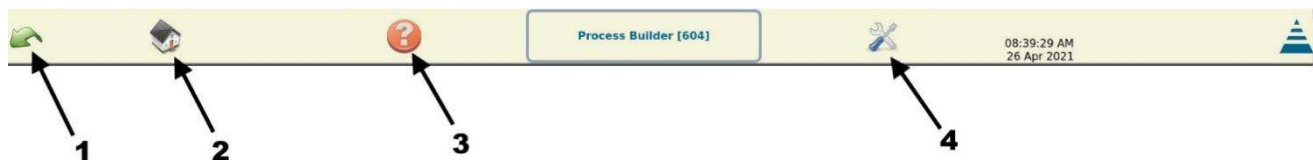
Bild 49: Produktionsskärm



- 1 Pil för att expandera/fälla ihop menyn
- 2 Knapp för manuell cykelstart

- Tryck på knappen **Tillbakapil** för att återgå till föregående skärm.
- Tryck på knappen **Hem** för att visa produktionsskärmen.
- **Hjälpknappen** används inte på den här modellen.
- Tryck på knappen **Kontrollpanel** för att visa kontrollpanelen.

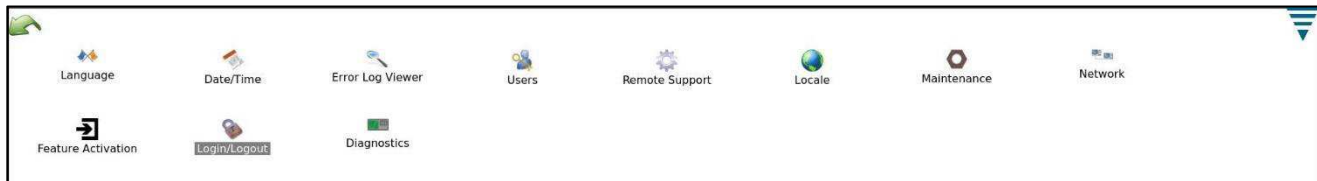
Bild 50: Verktygsfält



- 1 Tillbakapil
- 2 Hemknapp
- 3 Hjälpknapp
- 4 Knappen Kontrollpanel

När du trycker på ikonen Kontrollpanel i verktygsfältet (Bild 50) visas kontrollpanelen. Bild 51 visar de ikoner på kontrollpanelen som används av HV-CP-administratören.

Bild 51: Kontrollpanel

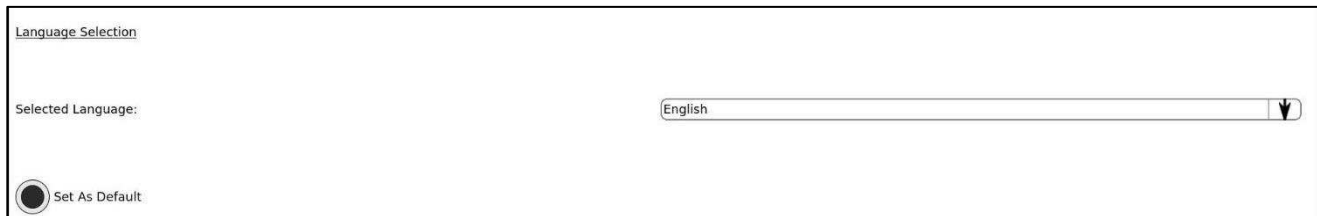


B. Välja språk

Utför följande steg för att välja språk.

1. Tryck på ikonen Language (Språk) på kontrollpanelen. Dialogrutan för språk visas (Bild 52).

Bild 52: Val av språk



2. Tryck på knappen med nedåtpilen till höger om språkfältet. En lista över tillgängliga språk visas.
3. Tryck på det språk du vill använda.
4. Om du vill att det valda språket ska väljas automatiskt när enheten slås på, trycker du på knappen Set as Default (Ställ in som standard). Dina inställningar sparas automatiskt när du lämnar den här skärmen.

C. Ställa in datum och tid

1. Ställ in tiden genom att peka på ikonen **Date/Time** (Datum/tid). Klockan visas (Bild 53).

Bild 53: Inställning av tid

Current Time: 12:08:13 PM

Time Date Time Zone

Set Time

Use Time Server ntp.ubuntu.com

12 : 06 PM

SET

2. Använd uppåt- och nedåtpilarna (Bild 53) för att ställa in tiden.
3. Tryck på knappen **SET** (Ställ in) för att spara.
4. Tryck på fliken **Date** (Datum) för att ändra datumet. Kalendern visas (Bild 54).

Bild 54: Inställning av datum

Current Time: 08:21:17 AM

Time **Date** Time Zone

June 2021

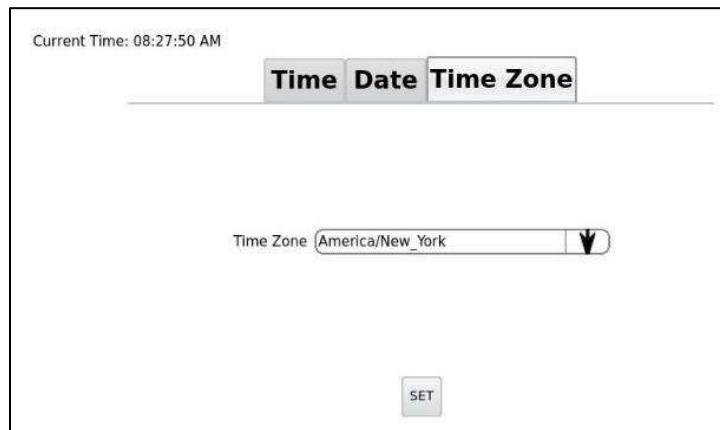
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

SET

5. Ändra månad, dag och år till rätt värde.
6. Tryck på knappen **SET** (Ställ in) för att spara.

- tryck på fliken Time Zone (Tidszon) för att ställa in tidszon. Tidszonen visas (Bild 55).

Bild 55: Inställning av tidszon



- Tryck på listrute-pilen och välj en tidszon från menyn.
- Tryck på knappen **SET** (Ställ in) för att spara.

D. Lägg till användare

Administratörer kan lägga till nya användare på skärmen Users (Användare) (Bild 56). Du når den här skärmen genom att peka på Users (Användare) på kontrollpanelen (Bild 51).

Bild 56: Skärmen Users (Användare)

- 1 Knappen Add New User (Lägg till ny användare)
- 2 Knapp med nedåtpil
- 3 Knappen Change Password (Ändra lösenord)
- 4 Knappen Delete (Radera)
- 5 Behörighetsknappar

1. Tryck på knappen **Add New User** (Lägg till ny användare) uppe till vänster. Ett formulär för ny användare visas (Bild 57).

Bild 57: Formulär för ny användare

2. Ange användarnamnet.
3. Ange lösenordet.
4. Bekräfta lösenordet genom att ange det igen.

5. Tryck på knappen **Add User** (Lägg till användare).

E. Ändra lösenord och radera användare

Från skärmen Users (Användare) kan du även ändra en användares lösenord eller radera en användare.

1. Tryck på knappen med nedåtpilen till höger om fältet **User Name** (Användarnamn) (Bild 56). En lista över användare visas.
2. Tryck på namnet på den användare du vill ändra. Den användaren väljs.
3. Tryck på knappen **Change Password** (Ändra lösenord) eller **Delete User** (Radera användare) i det övre högra hörnet (Bild 56).
 - **Ändra lösenord:** Ange ett nytt lösenord och bekräfta sedan lösenordet genom att ange det igen.
 - **Radera användare:** Den valda användaren raderas.

F. Ställa in användarbehörigheter

Administratörer kan ställa in behörighetsnivåer för varje operatör med hjälp av knapparna Permissions (Behörigheter) på skärmen Users (Användare) (Bild 56).

1. Tryck på knappen med nedåtpilen till höger om fältet **User Name** (Användarnamn) (Bild 56). En lista över användare visas.
2. Tryck på namnet på den användare du vill ändra. Den användaren väljs.
3. Tryck på knapparna för de behörigheter du vill tilldela den valda användaren (Tabell 5).

Tabell 5: Behörighetsinställningar

Inställning	Operatören kan ...
Article (Artikel)	Ändra artiklar.
Article Approval (Artikelgodkännande)	Används inte på modellen. Stäng av denna behörighet för alla användare.
Article Data (Artikelinfo)	Komma åt "ny", "kopiera", "radera", "processtyp"
Cable Data (Kabeldata)	Importera och modifiera kablar (till exempel kabellagerdiametrar och skalningslängder).
Data Backup/Import (Säkerhetskopiera/importera data)	Säkerhetskopiera eller importera artiklar med ett USB-minne.
Date/Time (Datum/tid)	Ändra datum, tid och tidszon.
Diagnostics (Diagnostik)	Komma åt skärmen Diagnostics (Diagnostik).
Feature Activation (Funktionsaktivering)	Används endast på modell 2335400-2.
Locale (Lokalisering)	Ändra Thousands Separator (Tusentalsavskiljare), Decimal Symbol (Decimaltecken), Time Format (Tidsformat), Date Format (Datumformat) och Units (Enheter).
Maintenance (Underhåll)	Komma åt skärmen Maintenance (Underhåll).
Network (Nätverk)	Komma åt skärmen Network (Nätverk).
Reset Zero Positions (Återställ nollpositioner)	Återställa nollpositionerna för bladen, griparen och dornet.*
Setup Mode (Konfigurationsläge)	Hantera parametrar för vart och ett av de olika sekvensstegen.
Strip Type (Skalningstyp)	Växla mellan tre skalningstyper: Full (Fullständig), Slice (Snitt) och None (Ingen).
Tooling Change (Verktygsväxling)	<ul style="list-style-type: none"> • Flytta maskinen till verktygspositionen med knappen Tool Change (Verktogsbyte) • Byta ut dornenhetssatsen • Välja om bladstyrningar ska installeras
User Administration (Användaradministration)	Lägga till nya användare och redigera deras behörigheter.

* Inställningarna **Reset Zero Positions** (Återställ nollpositioner) finns på underhållsskärmen. För att använda dessa funktioner måste användarna också ha behörigheten **Maintenance** (Underhåll).

Tabell 6 anger rekommenderade behörighetsnivåer baserat på operatörens och administratörens behov.

Tabell 6: Rekommenderade behörigheter

Användare	Behörigheter	Operatören kan ...
Operatör A	Ingen behörighet	<ul style="list-style-type: none"> Använda HV-CP-maskinen i produktionsläge Slå på och stäng av autostart
Operatör B	<ul style="list-style-type: none"> Article (Artikel) Strip type (Skalningstyp) 	Samma behörigheter som Operatör A plus: <ul style="list-style-type: none"> Växla mellan artiklar med samma kabeldimension Ändra skalningstyp
Operatör C	<ul style="list-style-type: none"> Article (Artikel) Strip type (Skalningstyp) Tooling Change (Verktygsväxling) 	Samma behörigheter som Operatör B plus: <ul style="list-style-type: none"> Växla mellan artiklar med olika kabeldimensioner
Operatör D	<ul style="list-style-type: none"> Article (Artikel) Article Data (Artikelinfo) Cable Data (Kabeldata) Data Backup/Import (Säkerhetskopiera/importera data) Setup Mode (Konfigurationsläge) Strip type (Skalningstyp) Tooling Change (Verktygsväxling) 	Samma behörigheter som Operatör C plus: <ul style="list-style-type: none"> Skapa, ändra, importera och säkerhetskopiera artiklar
Operatör E	Alla behörigheter	Komma åt alla funktioner i HV-CP-maskinen (administratörsbehörighet)

G. Konfigurera fjärrsupport

Fjärrsupport ger teknikerna full tillgång till maskinen och dess funktioner via nätverket. Den används endast med maskiner i TE-nätverket.

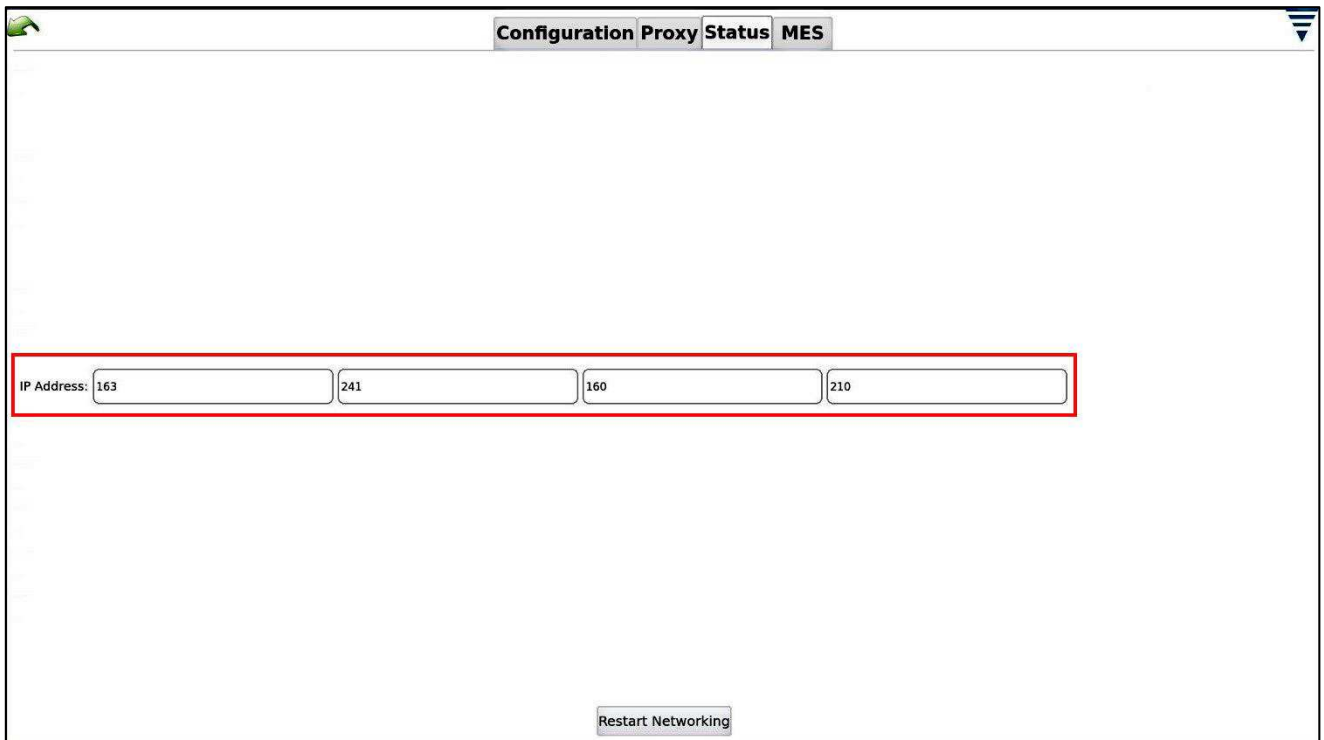
1. Tryck på ikonen **Network** (Nätverk) på kontrollpanelen (Bild 58).

Bild 58: Ikonerna Remote Support (Fjärrsupport) och Network (Nätverk)



1. Sidan **Network** (Nätverk) visas med fliken **Configuration** (Konfiguration) vald.
2. tryck på fliken Status. En IP-adress visas. Anteckna denna adress.
3. Gå tillbaka till kontrollpanelen.

Bild 59: IP-adress på fliken Status

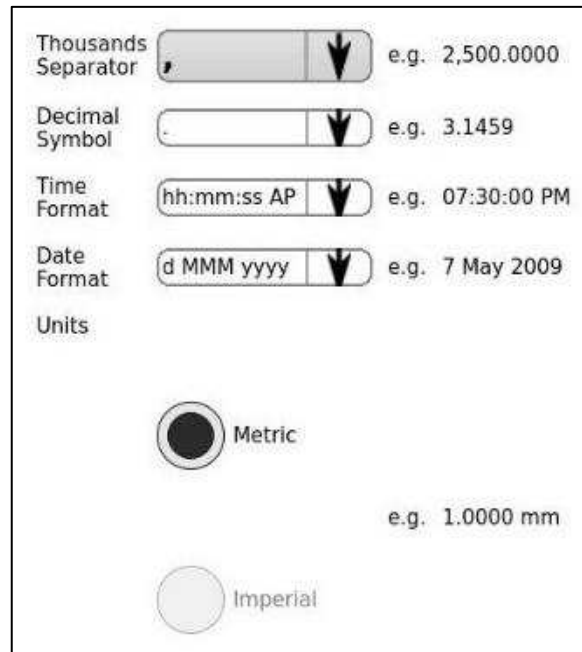


4. Tryck på ikonen **Remote Support** (Fjärrsupport) på kontrollpanelen (Bild 58). En sida med en knapp för fjärrsupport i mitten visas.
5. Tryck på knappen **Remote Support** (Fjärrsupport).
6. Ge IP-adressen till den person som ska fjärransluta till din HV-CP-maskin.

H. Konfigurera lokala inställningar

Tryck på ikonen **Locale** (Lokalisering) på kontrollpanelen för att konfigurera språkinställningarna (Bild 60).

Bild 60: Dialogrutan för lokala inställningar



Thousands Separator: , e.g. 2,500.0000

Decimal Symbol: . e.g. 3.1459

Time Format: hh:mm:ss AP e.g. 07:30:00 PM

Date Format: d MMM yyyy e.g. 7 May 2009

Units

Metric e.g. 1.0000 mm

Imperial

Tabell 7 beskriver de lokala inställningarna.

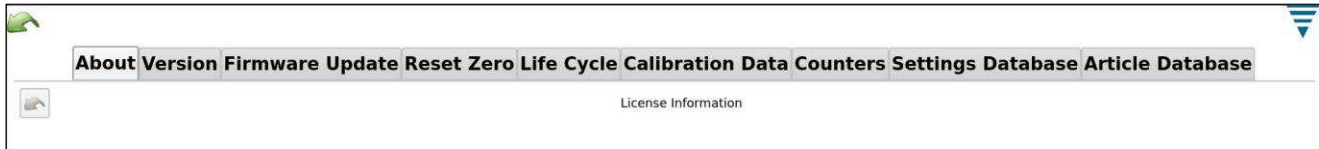
Tabell 7: Lokala inställningar

Inställning	Beskrivning
Thousands separator (Tusentalsavskiljare)	Väljer det tecken som visas mellan grupper av siffror i stora tal.
Decimal symbol (Decimaltecken)	Väljer vilket tecken som ska visas mellan entalssiffran och tiondelssiffran.
Time format (Tidsformat)	Anger vilket format som används för att visa tider.
Date format (Datumformat)	Anger vilket format som används för att visa tider.
Units (Enheter)	Två alternativknappar väljer om metriska eller brittiska enheter ska användas.

I. Maintenance (Underhåll)

Om du trycker på ikonen Maintenance (Underhåll) på kontrollpanelen visas skärmen Maintenance (Underhåll) (Bild 61). Flikarna på den här skärmen gör det möjligt för behöriga användare att visa information om systemet och utföra dataunderhåll.

Bild 61: Skärmen Maintenance (Underhåll)



Tabell 8 beskriver flikarna på skärmen Maintenance (Underhåll).

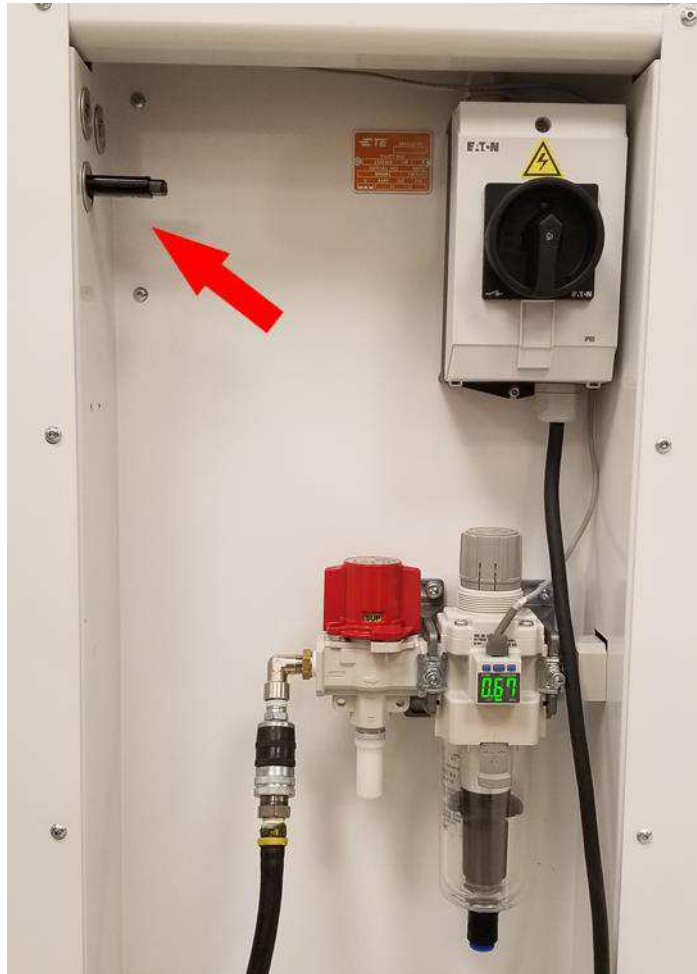
Tabell 8: Underhållsflikar

Flik	Beskrivning
About (Om)	Väljs som standard. Visar licensinformation.
Version	Visar viktiga programvaruversioner för de olika typer av system som används av HV-CP-maskinen. Versionsinformationen kan exporteras till ett USB-minne som textfiler (se Exportera versionsinformation på sidan 54).
Firmware Update (Uppdatering av fast programvara)	Används av TE:s fältservice för uppdatering av firmware.
Reset Zero (Nollställning)	Används för att återställa nollpositionerna för bladen, griparen och dornet (se Återställa nollpositioner på sidan 55).
Life Cycle (Livscykel)	Används för initial maskininställning. Under livscykeln skriver du in det antal torrcykler som maskinen ska utföra och trycker på Run Life Cycles (Kör livscykel).
Calibration Data (Kalibreringsdata)	Används för initial maskininställning och behövs inte för normal drift.
Counters (Räknare)	Visar maskinens totala cykelantal. Denna räknare kan inte återställas.
Settings Database (Inställningsdatabas)	Reserverad för TE-fältservice.
Article Database (Artikeldatabas)	Används med ett USB-minne för att exportera och importera artiklar (se Article Database (Artikeldatabas) på sidan 57).

I.1. Sätta i ett USB-minne

Flikarna Version och Article Database (Artikeldatabas) kräver att ett USB-minne används. Om du vill använda dessa funktioner sätter du in USB-minnet i en av USB-portarna i teknikutrymmet (Bild 62).

Bild 62: Placering av USB-portar

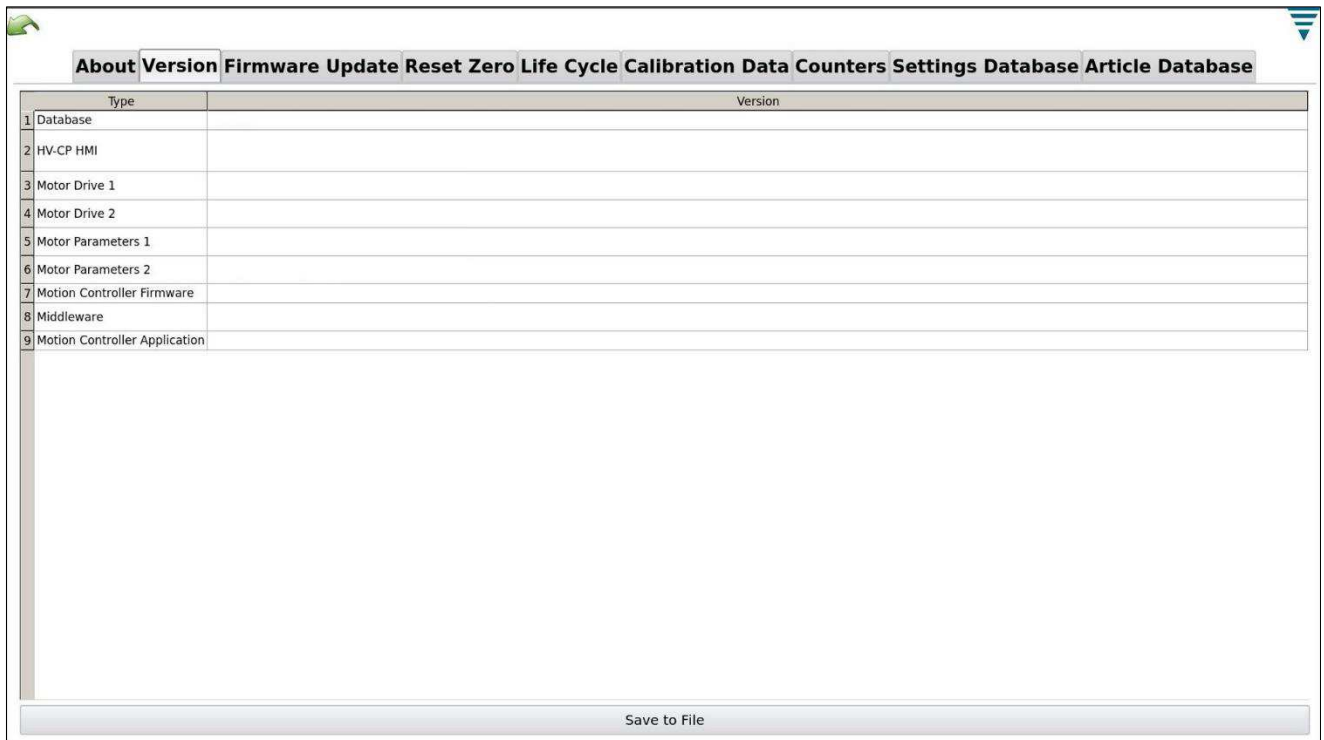


I.2. Exportera versionsinformation

Du kan exportera programversionsinformation till ett USB-minne.

1. Sätt i ett USB-minne i en av USB-portarna (se **Sätta i ett USB-minne** på sidan 53).
2. Tryck på ikonen **Maintenance** (Underhåll) på kontrollpanelen. Underhållsskärmen visas med fliken About (Om) vald.
3. Tryck på fliken **Version**. Versionskontrollerna visas (Bild 63).
4. Tryck på knappen **Save to File** (Spara till fil) längst ned. Versionsinformationen exporteras till USB-minnet som textfiler.

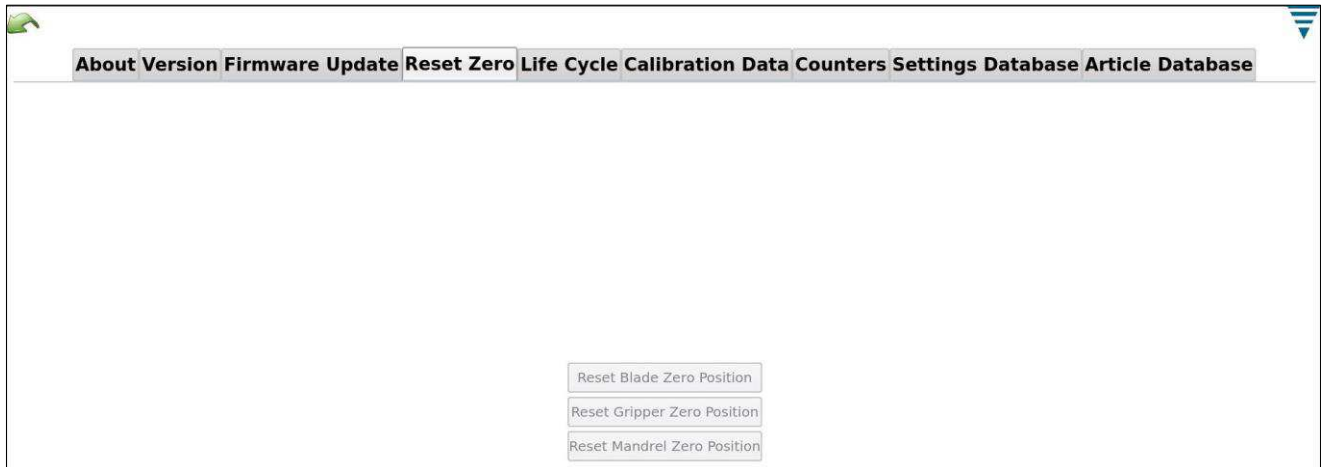
Bild 63: Fliken Version



1.3. Återställa nollpositioner

På den här fliken finns knappar för att återställa nollpositionerna för bladen, griparen och dornet (Bild 64). Tryck på lämplig knapp och följ instruktionerna på skärmen.

Bild 64: Fliken Reset Zero (Nollställning)



Verktøget för verktygsväxling (Bild 65) krävs för nollställningsprocessen. För in stiftet i kalibreringshål (Bild 66).

Bild 65: Verktøy för verktygsväxling (art.nr 2361560-1)

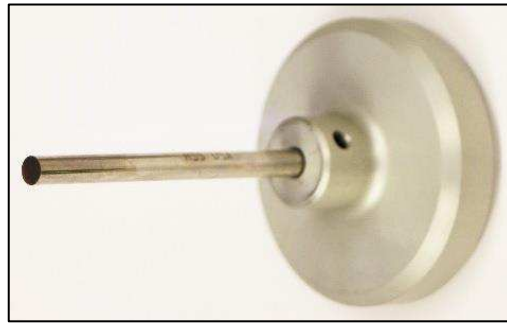
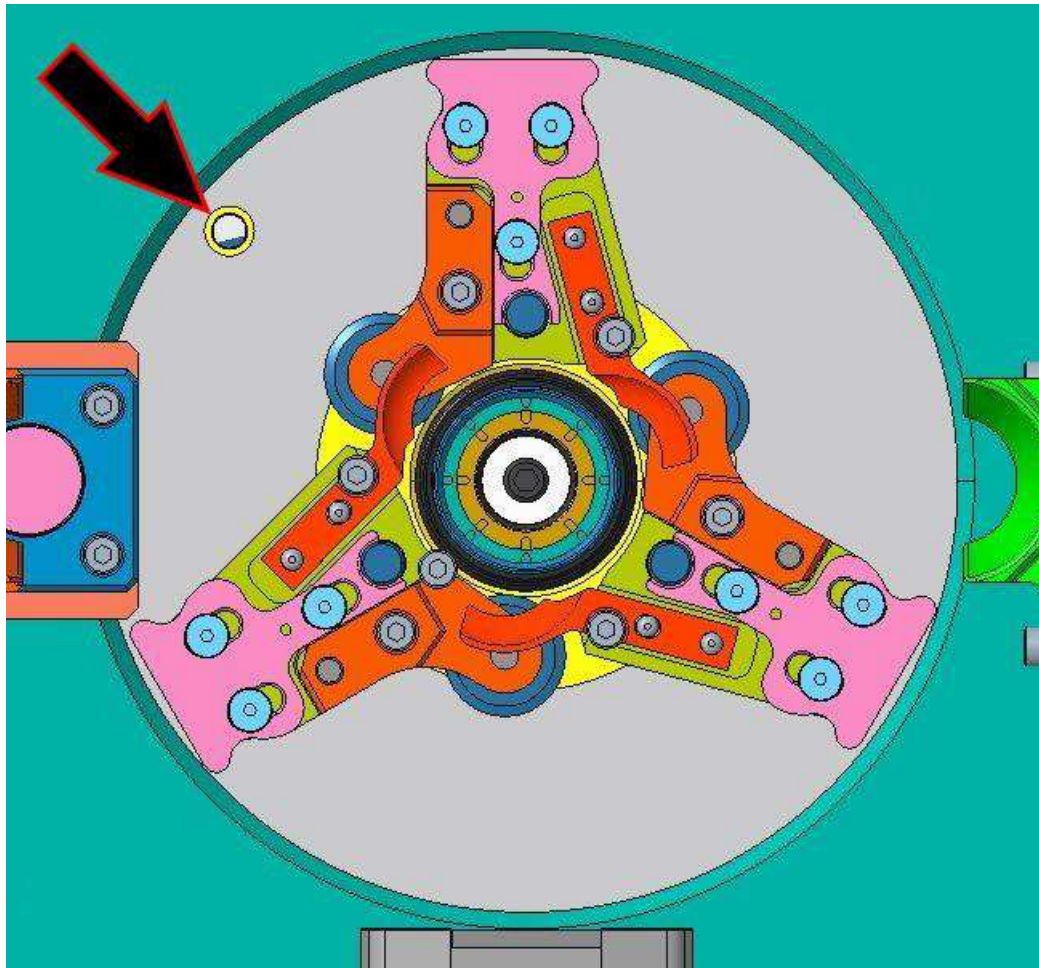


Bild 66: Kalibreringshål



I.4. Article Database (Artikeldatabas)

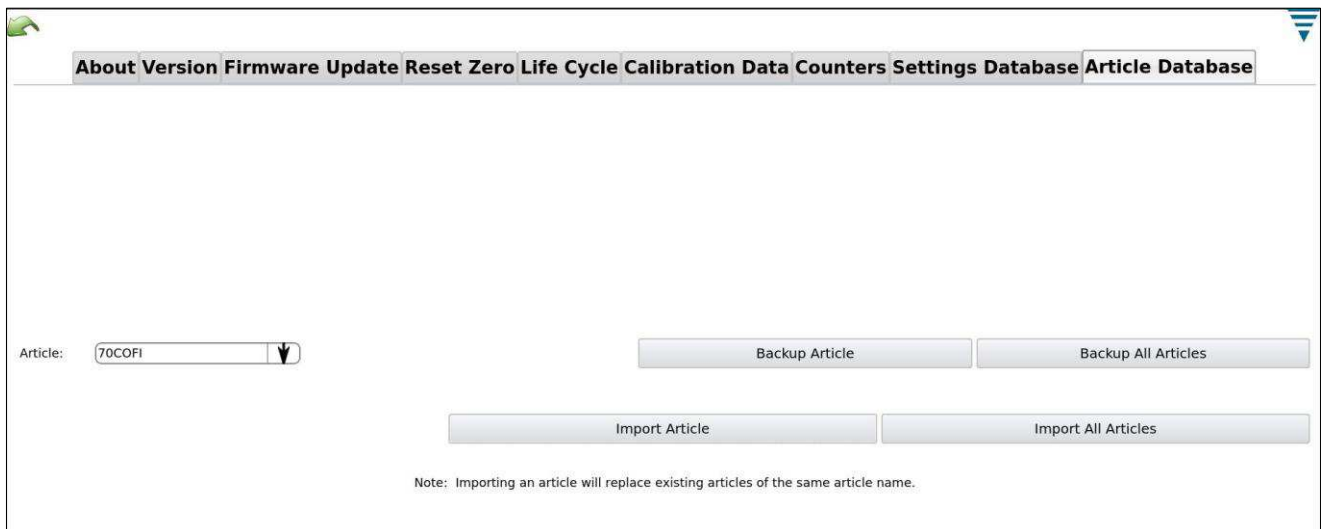
Artiklar kan exporteras från HV-CP-maskinen till ett USB-minne och sedan importeras till andra HV-CP-maskiner. Detta gör att du kan spara alla processparametrar för en viss artikel. Filerna kan även e-postas och kopieras till andra USB-minnen, vilket möjliggör snabb överföring av program från maskin till maskin.

Exportera en artikel

Utför följande steg för att exportera en artikel.

5. Sätt i ett USB-minne i en av USB-portarna (se **Sätta i ett USB-minne** på sidan 53).
6. Tryck på ikonen **Maintenance** (Underhåll) på kontrollpanelen. Underhållsskärmen visas med fliken About (Om) vald.
7. Tryck på fliken **Article Database** (Artikeldatabas). Artikeldatabasens kontroller visas (Bild 67).

Bild 67: Artikeldatabasens kontroller



Article:

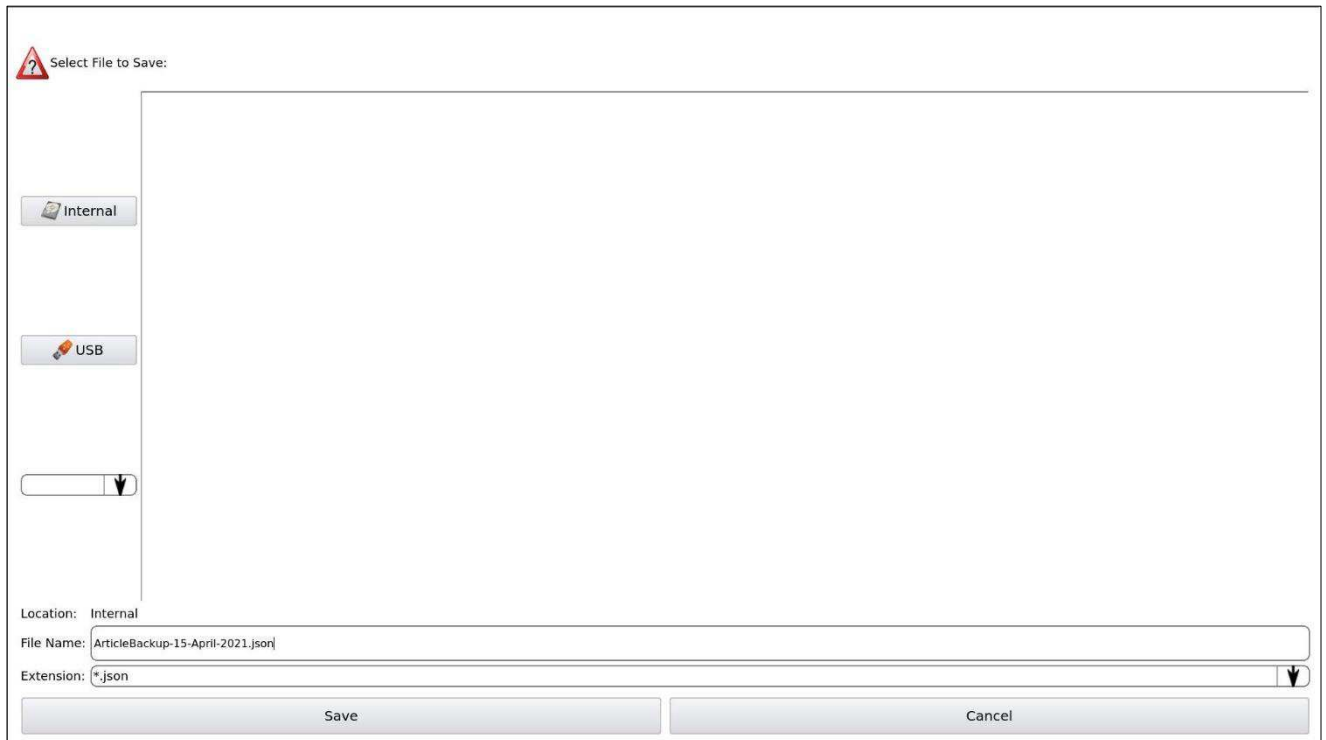
Note: Importing an article will replace existing articles of the same article name.

8. Välj vad du vill exportera.

- Tryck på knappen **Backup All Articles** (Säkerhetskopiera alla artiklar) för att välja alla befintliga artiklar.
- Så här väljer du en enskild artikel:
 - a. Tryck på nedåtpilen till höger om fältet **Article** (Artikel). En lista över artiklar visas.
 - b. Tryck på den artikel du vill exportera.
 - c. Tryck på knappen **Backup Article** (Säkerhetskopiera artikel).

Exportkontrollerna visas (Bild 68).

Bild 68: Exportkontroller



9. Tryck på **USB**-knappen.

10. Tryck på fältet **File Name** (Filnamn).

11. Skriv in namnet på filen på USB-minnet där artikeldata ska sparas (Bild 69).

**OBS**

Filnamnet **måste** sluta med filnamnstillägget JSON. Om du till exempel vill exportera artikeldata till en fil med namnet Exempel **måste** du ange: *Exempel.json*

**VARNING**

En datumstämpel läggs automatiskt till i filnamnet, så som visas i Bild 69. Om du sparar till samma fil flera gånger samma dag skrivs den befintliga filen över. Ange ett annat filnamn för att undvika detta.

Bild 69: Ange filnamn

Location:	USB
File Name:	ArticleBackup-15-April-2021.json
Extension:	*.json
Save	

12. Tryck på knappen **Save** (Spara). Artikeldata exporteras. Ett meddelande bekräftar att exporten är slutförd.

13. Tryck på knappen **Eject** (Mata ut) högst upp på skärmen. Ett meddelande bekräftar att USB-minnet har matats ut och kan tas bort från USB-porten på ett säkert sätt.

**VARNING**

Om USB-minnet inte matas ut innan det tas bort kan det leda till att filen förstörs och data förloras.

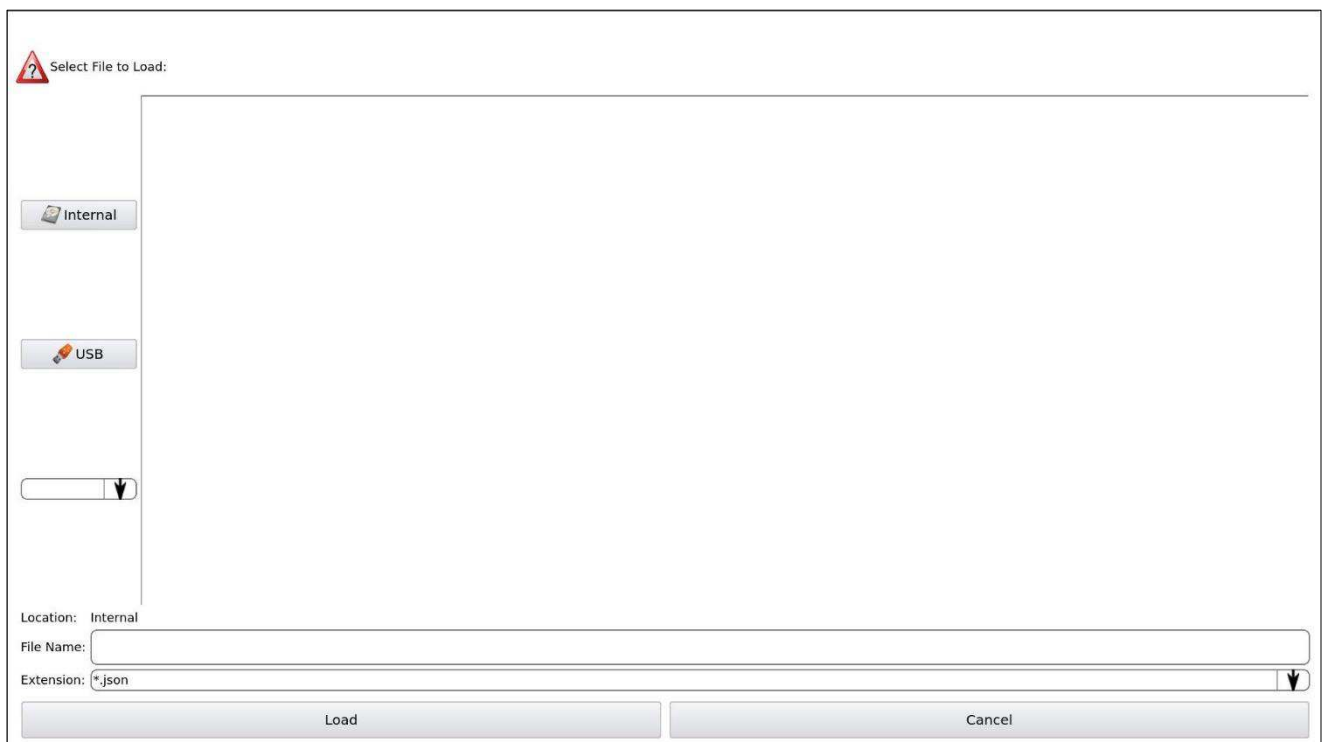
Importerera en artikel

Utför följande steg för att importera en artikel.

1. Sätt in det USB-minne som innehåller den exporterade artikeln i en av USB-portarna (se **Sätta i ett USB-minne** på sidan 53).
2. Tryck på knappen **Import Article** (Importerera artikel) på fliken **Article Database** (Artikeldatabas) (Bild 67).
 - Tryck på knappen **Import All Articles** (Importerera alla artiklar) för att importera alla artiklar som är lagrade på USB-minnet.
 - Tryck på knappen **Import Article** (Importerera artikel) för att importera en enskild artikel.

Importkontrollerna visas (Bild 70).

Bild 70: Importkontroller



3. Tryck på **USB**-knappen. En lista över JSON-filerna på USB-minnet visas.
4. Om du importerar en enskild artikel väljer du JSON-filen för den artikeln.



VARNING

Om maskinen redan har en artikel med samma namn som den du importerar skrivs den befintliga artikeln över och kan inte återställas.

14. Tryck på knappen **Load** (Ladda). Artikeldata importeras. Ett meddelande bekräftar att importen är slutförd.
15. Tryck på knappen **Eject** (Mata ut) högst upp på skärmen. Ett meddelande bekräftar att USB-minnet har matats ut och kan tas bort från USB-porten på ett säkert sätt.



VARNING

Om USB-minnet inte matas ut innan det tas bort kan det leda till att filen förstörs och data förloras.

J. Konfigurera nätverksinställningar

Tryck på fliken **Network** (Nätverk) i verktygsfältet för att visa skärmen Network configuration (Nätverkskonfiguration). Denna skärm har fyra flikar:

- **Configuration** (Konfiguration) (vald som standard)
- **Proxy**
- **Status**
- **MES**

Dessa flikar används för att konfigurera HV-CP-maskinen för ditt lokala nätverk. Funktioner hos HV-CP-maskinen som kräver denna funktion är:

- Manufacturing Execution System (MES)
- Nätverkstidserver
- Komponenter för fjärrfelsökning

Kontakta din IT-leverantör för mer information om hur du konfigurerar HV-CP-maskinen för ditt nätverk.



OBS

Maskinens IP-adress behövs för fjärrsupport (se **Konfigurera fjärrsupport** på sidan 50). Klicka på fliken **Status** för att visa IP-adressen.

K. Feature Activation (Funktionsaktivering)

Används endast på modell 2335400-2.

L. Login/Logout (Logga in/Logga ut)

Denna skärm används för att växla mellan användare.

1. Tryck på ikonerna för att välja skärmen Login/Logout (Logga in/Logga ut). Den inloggade användaren visas.
2. Välj Logout (Logga ut) för att välja en ny användare.
3. Välj den nya användaren i listrutan.
4. Ange lösenordet för den användaren. Om inget lösenord har valts behövs inget för att logga in i/logga ut från systemet.



OBS

Systemet har inledningsvis endast en användare (administratören) och inget lösenord krävs. När andra användare har lagts till eller ett lösenord har angetts för administratören krävs ett lösenord för att logga in i/logga ut från systemet. Om lösenordet tappas bort, kontakta TE Tooling på +1(800) 522-6752.

M. Diagnostics (Diagnostik)

Skärmen Diagnostics (Diagnostik) ger åtkomst till alternativen som listas i Tabell 9.

Tabell 9: Diagnostikalternativ

Alternativ	Beskrivning
CANopen Nodes (CANopen-noder)	Reserverad för TE-fältservice.
Process Options (Processalternativ)	Tryck på någon av knapparna för att stänga av eller slå på systemet. När en knapp lyser med fast sken är systemet på. Stäng av alla system när maskinen körs i normal drift.
System I/O (System-I/O)	Testar maskinens olika funktioner. Ger information om de tre axlarnas positioner för felsökning.

5.3. Första idrifttagningen

A. Start

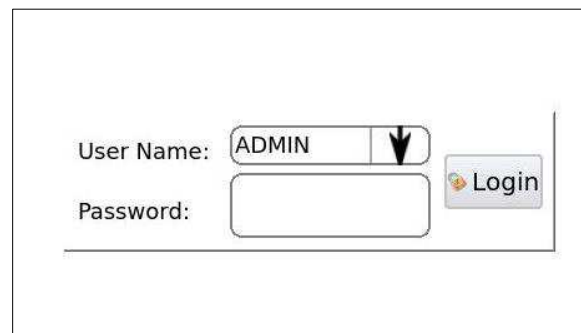
Huvudströmbrytaren är monterad på vänster sida av maskinen (se Bild 4). När du vrider strömbrytaren till läget AV kopplas den inkommande strömmen bort. Strömbrytaren kan spärras av säkerhetsskäl. Vrid den till läget PÅ för att starta maskinen. Maskinen startar. När maskinen är strömsatt läser den pneumatiska tryckbrytaren av trycket som kommer in i maskinen. Maskinen körs inte om tryckvärdet på den pneumatiska tryckbrytaren är för högt eller för lågt. Se Tabell 2 för korrekt tryck.

B. Logga in

Utför följande steg för att logga in på maskinen.

1. På kontrollpanelen (Bild 51) väljer du **Login/Logout** (Logga in/Logga ut). En dialogruta för inloggning visas (Bild 71).

Bild 71: Dialogrutan Login (Logga in)



The image shows a login dialog box with the following elements:

- A label "User Name:" followed by a text input field containing "ADMIN" and a dropdown arrow.
- A label "Password:" followed by an empty text input field.
- A "Login" button with a key icon to its left.

2. Tryck på menyknappen och välj lämpligt användarnamn.
3. Ange lösenordet och peka på knappen **Login** (Logga in).

5.4. Hantering

Den dagliga hanteringen består vanligtvis av följande åtgärder:

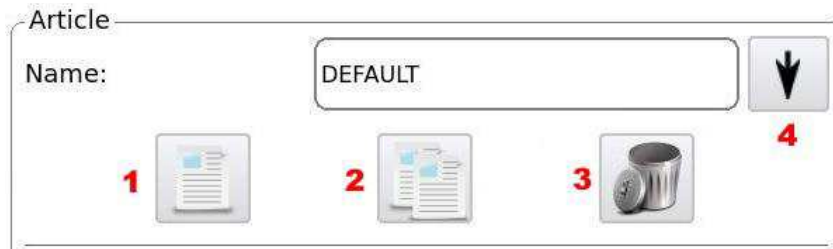
- Välja en artikel
- Skapa en artikel
- Ändra en artikel
- Standarddrift (produktion)
- Importera/exportera artiklar via USB-minne

A. Välja en artikel

Utför följande steg för att välja en artikel.

1. Tryck på menyknappen till vänster om fältet **Name** (Namn) i skärmens övre vänstra hörn (Bild 72). En meny visas med namnen på befintliga kablar för maskinen.
2. Tryck på ett namn för att välja den artikeln. Maskinen uppdaterar parametrar och är klar för användning i produktionen.

Bild 72: Dialogrutan Article (Artikel)



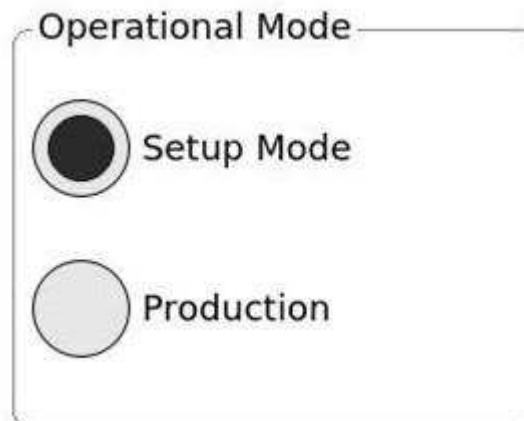
- 1 Knappen Ny artikel
- 2 Knappen Kopiera artikel
- 3 Knappen Radera artikel
- 4 Menyknapp

B. Skapa en artikel

En användare måste ha behörigheten Operatör D (se Tabell 6) för att skapa en artikel. Du kan skapa en artikel genom att ange alla parametrar eller genom att kopiera en befintlig artikel och endast ändra de parametrar som är olika.

1. Tryck på alternativknappen Setup Mode (Inställningsläge) på höger sida av produktionsskärmen i rutan Operational Mode (Driftläge) (Bild 73).

Bild 73: Alternativknappar för Operational Mode (Driftläge)



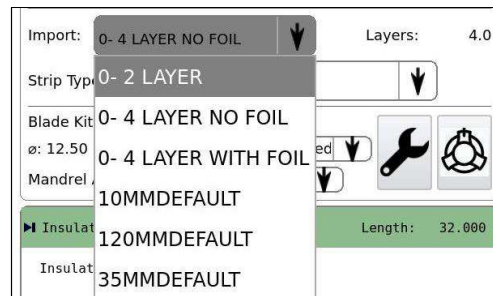
2. Gör något av följande i skärmens övre vänstra hörn (Bild 72):
 - Tryck på knappen **Ny artikel**.
 - Välj en befintlig artikel och tryck på knappen **Kopiera artikel**.

I följande steg anger eller ändrar du värden efter behov. Om ett fält har en menyknapp (se Bild 72) trycker du på den knappen för att visa en meny med tillgängliga värden.

3. Ange ett unikt namn för artikeln (upp till 25 tecken).

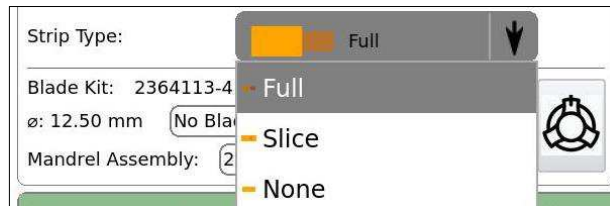
4. Tryck på menyknappen i fältet **Process Type** (Processtyp) och välj en processtyp.
 - **Process Type I** (Processtyp I) är standardvärdet. Använd om möjligt denna processtyp. Den ger en kortare cykeltid än Process Type II (Processtyp II).
 - Använd **Process Type II** (Processtyp II) för kablar som innehåller ett folielager som inte fäster vid isoleringen. Denna processtyp utför ytterligare ett isoleringssnitt i en del av flätan som kan försakas, vilket säkerställer att folien skärs igenom helt. Detta gör att maskinen lättare kan fläta upp flätan i nästa steg för att förbereda den för skärning.
5. I fältet **Import** väljer du en kabeltyp (Bild 74). Detta värde bestämmer vilken kabeltyp som visas i Cable Builder.

Bild 74: Val av kabeltyp



- Använd **0-2 LAYER** (0–2 lager) för enkelisolering, enkelledarkablar.
 - Använd **0-4 Layer NO FOIL** (0–4 lager utan folie) eller **0-4 Layer WITH FOIL** (0–4 lager med folie) för kablar som innehåller två isoleringar, en kärna och en flätad skärm.
3. I fältet **Strip Type** (Skalningstyp) väljer du **Full** (Fullständig), **Slice** (Snitt) eller **None** (Ingen) (Bild 75). Dessa värden avser kabelns kärna.

Bild 75: Val av skalningstyp



- **Full** (Fullständig) tar bort isoleringen fullständigt.
- **Slice** (Snitt) skär isoleringen, men tar inte bort den.
- **None** (Ingen) bearbetar inte kabelkärnan.

4. I fältet **Blade Guides (Bladstyrningar)** (Bild 76) väljer du **No Blade Guides Installed (Inga bladstyrningar installerade)**.

Bild 76: Fältet *Blade Guides (Bladstyrningar)*

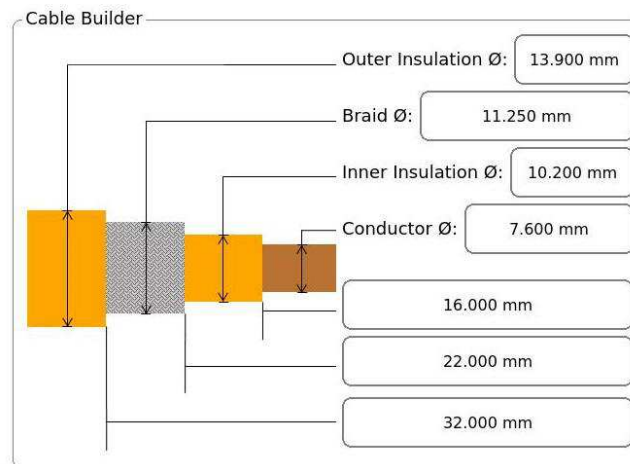


OBS

Bladstyrningar är avsedda för specifika tillämpningar. Använd dem inte om inte TE:s tekniker rekommenderar detta. Kontakta TE Application Tooling Engineering om du har frågor om bladstyrningar.

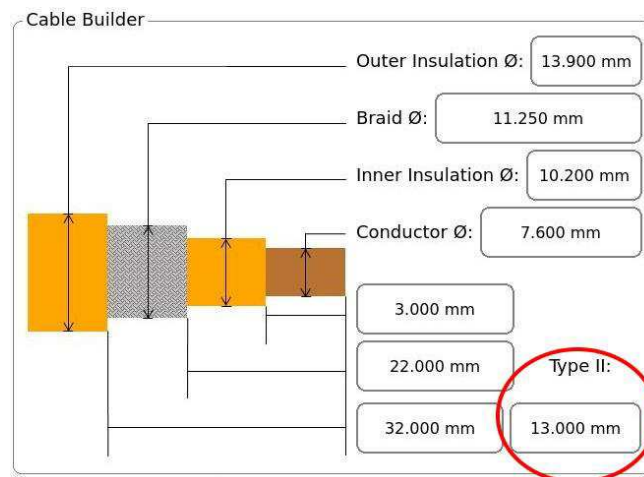
5. I Cable Builder (Kabelbyggaren) anger du kabelagrets diametrar och skalningslängder (Bild 77).

Bild 77: *Cable Builder (Kabelbyggaren) för Process Type I (Processtyp I)*



Om du har valt Process Type II (Processtyp II) har Cable Builder (Kabelbyggaren) ett extra fält där du kan ange skärlängd för typ II (Bild 78).

Bild 78: *Cable Builder (Kabelbyggaren) för Process Type II (Processtyp II)*



VARNING

För att undvika skador på flätan ska en skärlängd för typ II som är **mindre** än flätans snittlängden anges.

6. Beräkna den **slutliga flätlängden** genom att subtrahera **flätans skalningslängd** från den **yttre isoleringens skalningslängd**. Detta visas på skärmtangentbordet när fältet **Braid Length** (Flätlängd) är markerat (Bild 79).

- Den **slutliga flätlängden** måste vara 3 mm eller längre.
- En **slutlig flätlängd** mellan 3 och 7 mm förkortar dornets livslängd.
- En **slutlig flätlängd** större än 7 mm förlänger dornets livslängd.

Bild 79: Inmatning av skalningslängden

Modular Controller

Article Name: DEFAULT

Process Type: I

Import: 0- 4 LAYER WITH FOIL Layers: 4.0

Strip Type: Full

Blade Kit: 2364113-4

Cable Builder

Outer Insulation Ø: 13.900 mm

Braid Ø: 11.250 mm

Inner Insulation Ø: 10.200 mm

Conductor Ø: 7.600 mm

3.000 mm

Machine Status

E-Stop Guard Air Scrap Door Trash Full Ready

Home Machine to Proceed

Article Status: Valid

Operational Mode: Setup Mode

Enter strip length. Mandrel life will be affected if braid length (outer insulation strip length - braid strip length) is less than 7mm. Current(6) Range(6 to 67)mm

5 6 7 8 9

4 3 2 1

0 .

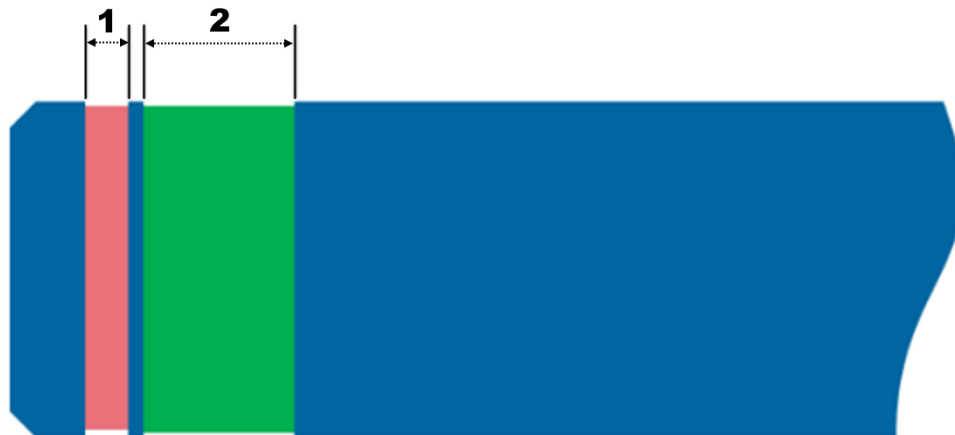
← Back X Cancel → Enter

Dornet har två oberoende slitzoner (Bild 80) som används beroende på vald **Process Type** (Processtyp) och **slutlig flätlängd**. De två slitzonerna behövs för att förhindra skador på den yttre isoleringen under dorninsättningssteget.


OBS

Maskinen kalibreras automatiskt om operatören växlar mellan de två slitzonerna. Denna kalibrering är nödvändig för att maskinen ska kunna upptäcka skillnader i slitage mellan de två zonerna. Med dessa nya kalibreringsdata uppdaterar maskinen automatiskt justeringen av flätans skärddjup.

Bild 80: Dornets slitzoner



- 1** Zon A (1,0 mm)
- 2** Zon B (2,5 mm)

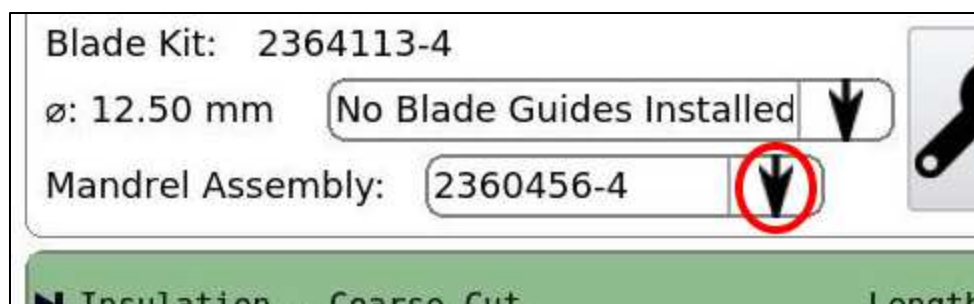
Tabell 10 visar när respektive slitzon används.

Tabell 10: Slitzonsanvändning

Zon	Slutlig flätlängd mm	Processtyp
A	3–7	II
B	> 7	I

- Fältet Mandrel Assembly (Dornenhet) fylls automatiskt i med lämplig dornsats, baserat på de kabeldiametrar som anges i Cable Builder (Kabelbyggaren). I vissa fall kan denna sats ändras om diametrarna ligger inom intervallet för de manuella åsidosättningsdiametrarna (se Tabell 4). Tryck på menyknappen (Bild 81) för att ändra satsen.

Bild 81: Menyknapp för fältet Mandrel Assembly (Dornenhet)


WARNING

Att välja fel dornenhet kan skada maskinen eller verktygen.

C. Justera en artikel

Artiklarna kan behöva justeras för att förbättra kvaliteten på förberedelsen. Användare måste ha behörighet på operatörsnivå D (se Tabell 6) för att justera en artikel. Använd Setup Mode (Inställningsläge) (Bild 78) för att testa justeringar av artiklar.

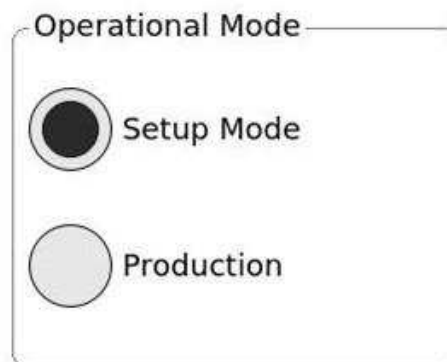
- I Setup Mode (Inställningsläge) kräver maskinen att användaren matar in uppgifter för att gå vidare till nästa steg i processtegen (se Bild 79).
- I Production Mode (Produktionsläge) startas stegen automatiskt och följs sekventiellt.

När kabeln har matats in kan du trycka på knappen Manual Start (Manuell start) (Bild 46) för att starta cykeln. Maskinen pausar alltid efter avslutat steg. Denna paus mellan processtegen ger dig möjlighet att mata ut kabeln om steget inte slutfördes på ett tillfredsställande sätt.

Exempel: Om isoleringsavfallet inte avlägsnas helt från kabeln under steget Insulation – Wayback (Isolering – Wayback) (Isolering –Wayback) kan det stora steget Braid – Flare Braid (Fläta - Fläta upp fläta) (Fläta – Vidga ut fläta). Pausen gör att du kan avgöra om avfallet inte har avlägsnats helt och mata ut kabeln för att förhindra eventuella skador.

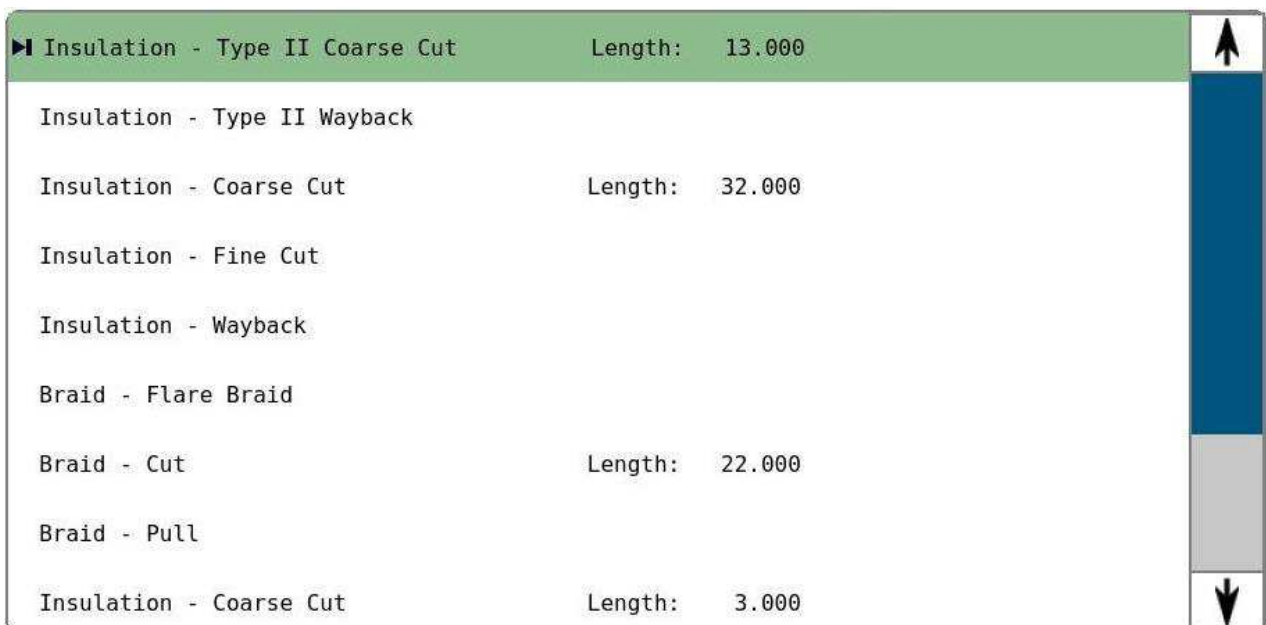
1. Tryck på alternativknappen på höger sida av produktionsskärmen i rutan Operational Mode (Driftläge) för att välja **Setup Mode** (Inställningsläge) (Bild 82).

Bild 82: Knappar för Operational Mode (Driftläge)



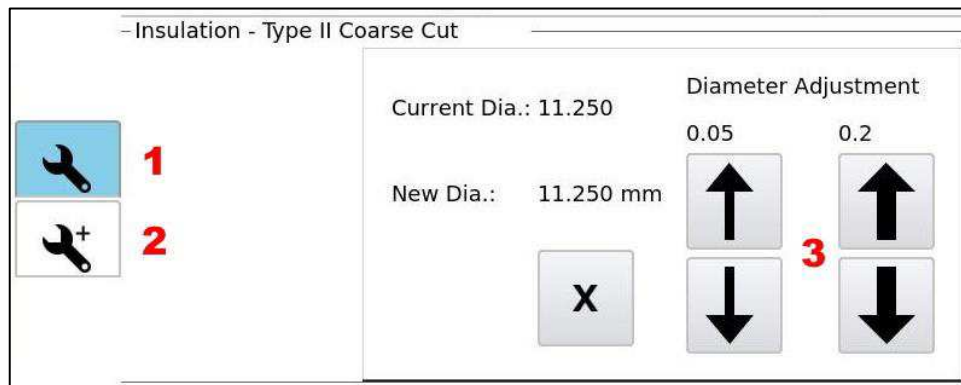
2. På vänster sida i rutan Process Step (Processteg) (Bild 83) trycker du på det processteg som du vill justera.

Bild 83: Processteg



3. Använd upp- och nedpilarna för diameterjustering (Bild 84) på höger sida för att ställa in bladets och skärhulets djup.

Bild 84: Standardinställningar



- 1 Standardinställningar
- 2 Avancerade inställningar
- 3 Pilar för diameterjustering

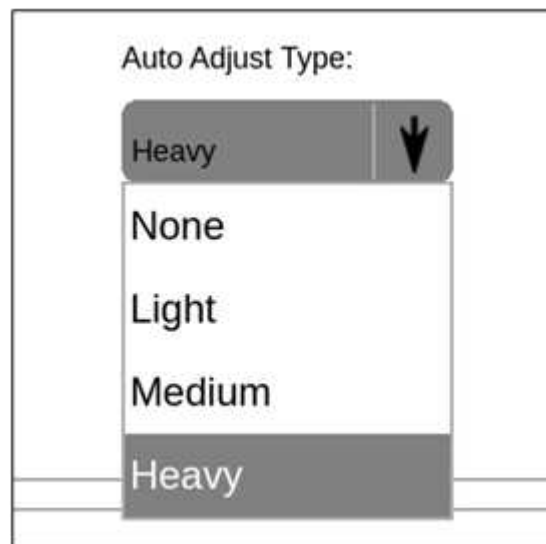


OBS

Skruvnyckelikonen utan + är blåmarkerad, vilket indikerar att standardinställningar har valts (och att avancerade inställningar inte har valts).

4. När steget Braid – Cut (Fläta – Skär) har valts kan du även välja Auto Adjust Type (Autojusteringstyp) (Bild 85). Maskinen justerar automatiskt flätans skärdjup baserat på vald typ. Frekvensen för de automatiska justeringarna bestäms av maskinen, baserat på vald typ och andra artikeldata. Om **None** (Ingen) har valts gör maskinen inga automatiska justeringar.

Bild 85: Auto Adjust Type (Autojusteringstyp) för fläta



5. När ändringarna är klara växlar du driftläget till Production (Produktion) (Bild 82).



OBS

Maskinen måste ha återgått till Hemläget innan en ny cykel kan köras.


OBS

När verktyg byts ut måste en artikeljustering/artikelverifiering utföras för att säkerställa att parametrarna inte har ändrats för att fortsätta med produktionskörningen av artikeln. Verifieringen sker automatiskt och status visas på produktionsskärmen.


OBS

Du kan justera skalningslängderna genom att redigera fälten i Cable Builder (Kabelbyggaren) (Bild 77 och Bild 78).


OBS

Insulation – Type II Coarse Cut (Isolering – Typ II Grova snitt), Insulation – Coarse Cut (Isolering – Grova snitt) (yttre isolering) och Insulation – Coarse Cut (Isolering – Grova snitt) (inre isolering) använder alla oberoende diameterjusteringar som är identiska med den som visas i Bild 84.


VARNING

Avfall kan fastna i maskinen eller avfallsröret, särskilt vid testning av en ny cykel. Om detta inträffar måste du stoppa cykeln, stänga av och låsa huvudströmbrytaren (Bild 4) och luftventilen (Bild 6) och sedan rensa bort avfallet från maskinområdet, skärbladen eller avfallsröret för att säkerställa att inget fastnar eller orsakar skador på skärbladen, hjulen eller skärmarna.

D. Advanced Settings (Avancerade inställningar)

Alternativet Advanced Settings (Avancerade inställningar) används om ytterligare justeringar krävs efter att alla justeringar i standardinställningsläget har gjorts. Parametrarna som kan redigeras för varje steg i processen visas när det steget väljs i rutan Process Steps (Processteg) (Bild 83).

Tryck på ikonen **Skruvnyckel +** för att välja Advanced Settings (Avancerade inställningar). Ikonen markeras med blått (Bild 86) för att visa att avancerade inställningar har valts.

D.1. Insulation – Type II Coarse Cut (Isolering – Typ II Grova snitt)

Bild 86 visar de avancerade inställningarna för Insulation – Type II Coarse Cut (Isolering – Typ II Grova snitt).

Bild 86: Avancerade inställningar för Insulation – Type II Coarse Cut (Isolering – Typ II Grova snitt)

De avancerade inställningarna för Insulation – Type II Coarse Cut (Isolering – Typ II Grova snitt) listas i Tabell 11. Alla dessa inställningar avser den aktuella diametern, vilken styrs av inställningarna för varje processteg (Bild 84).

Tabell 11: Avancerade inställningar för Insulation – Type II Coarse Cut (Isolering – Typ II Grova snitt)

Inställning	Beskrivning
Speed (Hastighet)	Den hastighet med vilken skärmarna roterar runt kabeln.
Rotations at cut diameter (Rotationer vid skärdiameter)	Antalet gånger som skärmarna roterar med aktuell diameter.
Rotations to close blades (Rotationer för att stänga blad)	Antalet rotationer som skärmarna tar för att nå den aktuella diametern från deras hemposition.
Number of pieces (Antal delar)	Antalet skäroperationer som maskinen utför på varje lager. <ul style="list-style-type: none"> Ställ in på 1 för bästa cykeltid. Öka värdet när avfallsbitarna blir för stora för att kunna tas bort eller när avfallsborttagning blir ett problem.

D.2. Insulation – Fine Cut (Isolering – Fina snitt)

Bild 87 visar de avancerade inställningarna för Insulation – Fine Cut (Isolering – Fina snitt).

Bild 87: Avancerade inställningar för Insulation – Fine Cut (Isolering – Fina snitt)

De avancerade inställningarna för Insulation – Fine Cut (Isolering – Fina snitt) listas i Tabell 12. Alla dessa inställningar avser den aktuella diametern, vilken styrs av inställningarna för varje processteg (Bild 84).

Tabell 12: Avancerade inställningar för Insulation – Fine Cut (Isolering – Fina snitt)

Inställning	Beskrivning
# of Chops (Antal skär)	Antalet gånger bladen rör sig mot kabelns mittaxel i en hackande rörelse. Denna unika skärrörelse förhindrar att bladen skadar ledningstrådarna.
Degrees Rotation (Grader rotation)	Vinkelavståndet mellan skären.

D.3. Insulation – Wayback (Isolering – Wayback)

Bild 88 visar de avancerade inställningarna för Insulation – Wayback (Isolering – Wayback).

Bild 88: Avancerade inställningar för Insulation – Wayback (Isolering – Wayback)

De avancerade inställningarna för Insulation – Wayback (Isolering – Wayback) listas i Tabell 13. Alla dessa inställningar avser den aktuella diametern, vilken styrs av inställningarna för varje processteg (Bild 84).

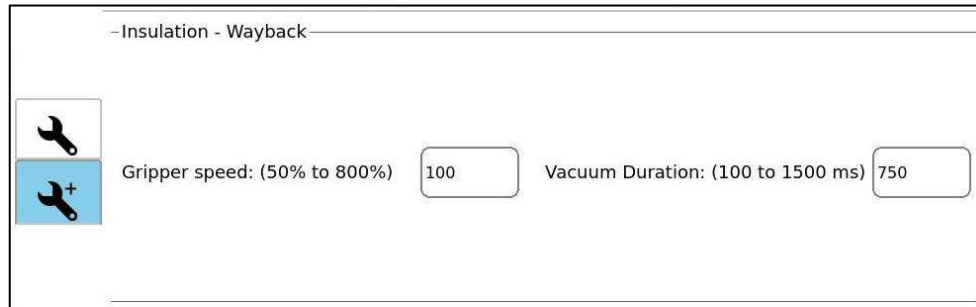
Tabell 13: Avancerade inställningar för Insulation – Wayback (Isolering – Wayback)

Inställning	Beskrivning
Gripper speed (Griphastighet)	Den hastighet med vilken griparen drar av isoleringshöljet från kabeln.
Vacuum duration (Vakuumtid)	Den tid som vakuumet är påslaget. Öka detta värde om avfallsbitarna är större.

D.4. Braid – Flare Braid (Fläta - Fläta upp fläta)

Bild 89 visar de avancerade inställningarna för Braid – Flare Braid (Fläta – Fläta upp fläta).

Bild 89: Avancerade inställningar för Braid – Flare Braid (Fläta – Vidga ut fläta)



De avancerade inställningarna för Braid – Flare Braid (Fläta – Fläta upp fläta) listas i Tabell 14. Alla dessa inställningar avser den aktuella diametern, vilken styrs av inställningarna för varje processteg (Bild 84).

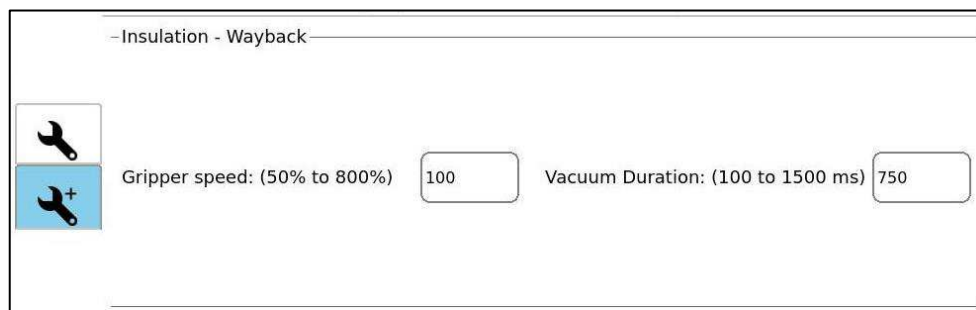
Tabell 14: Avancerade inställningar för Braid – Flare Braid (Fläta – Vidga ut fläta)

Inställning	Beskrivning
Speed (Hastighet)	Den hastighet med vilken skärhjulen roterar runt kabeln.
Rotations to close blades (Rotationer för att stänga blad)	Antalet rotationer som skärhjulen tar för att nå den aktuella diametern från deras hemposition.
Rotations at flare diameter (Rotationer vid utvidgningsdiameter)	Antalet gånger skärhjulen roterar med aktuell diameter.
Gripper move (Griprörelse)	Mängden som griparen överför under utvidgningen.

D.5. Braid – Cut (Fläta – Snitt)

Bild 90 visar de avancerade inställningarna för Braid – Cut (Fläta – Snitt).

Bild 90: Avancerade inställningar för Braid – Cut (Fläta – Snitt)



De avancerade inställningarna för Braid – Cut (Fläta – Snitt) anges i Tabell 15. Alla dessa inställningar avser den aktuella diametern, vilken styrs av inställningarna för varje processteg (Bild 84).

Tabell 15: Avancerade inställningar för Braid – Cut (Fläta – Snitt)

Inställning	Beskrivning
Speed (Hastighet)	Den hastighet med vilken skärhjulen roterar runt kabeln.
Rotations to close blades (Rotationer för att stänga blad)	Antalet rotationer som skärhjulen tar för att nå den aktuella diametern från deras hemposition.
Rotations at flare diameter (Rotationer vid utvidgningsdiameter)	Antalet gånger skärhjulen roterar med aktuell diameter.
Gripper move (Griprörelse)	Mängden som griparen överför under uppflätningen.

D.6. Braid – Pull (Fläta – Drag)

Bild 91 visar de avancerade inställningarna för Braid – Pull (Fläta – Drag).

Bild 91: Avancerade inställningar för Braid – Pull (Fläta – Drag)

De avancerade inställningarna för Braid – Pull (Fläta – Drag) listas i Tabell 16. Alla dessa inställningar avser den aktuella diametern, vilken styrs av inställningarna för varje processteg (Bild 84).

Tabell 16: Avancerade inställningar för Braid – Pull (Fläta – Drag)

Inställning	Beskrivning
Mandrel speed (Dornhastighet)	Den hastighet med vilken dornet tas bort från undersidan av den flätade skärmen.
Vacuum duration (Vakuumtid)	Den tid som vakuumet är påslaget. Öka detta värde om avfallsbitarna är större.

D.7. Partial Pull (Delvis dragning)

Bild 92 visar de avancerade inställningarna för Partial Pull (Delvis dragning).

Under de sista avancerade inställningarna för Insulation – Wayback (Isolering – Wayback) kan operatörer välja Partial Pull (Delvis dragning) genom att trycka på alternativknappen (Bild 92). När Partial Pull (Delvis dragning) väljs kapas den inre isoleringen vid den inre isoleringens skalningslängd och tas bort med den mängd som anges i fältet **Length** (Längd). Detta är användbart i produktionslinjer där kärntrådarna behöver skyddas mellan stationerna.

Bild 92: Avancerade inställningar för Partial Pull (Delvis dragning)



OBS

När Partial Pull (Delvis dragning) är aktiverad inaktiveras post-touch-verifiering automatiskt.

E. Radera en artikel

Utför följande steg för att radera en artikel.

1. Tryck på menyknappen.
2. Välj artikeln.
3. Tryck på knappen **Delete Article** (Radera artikel).



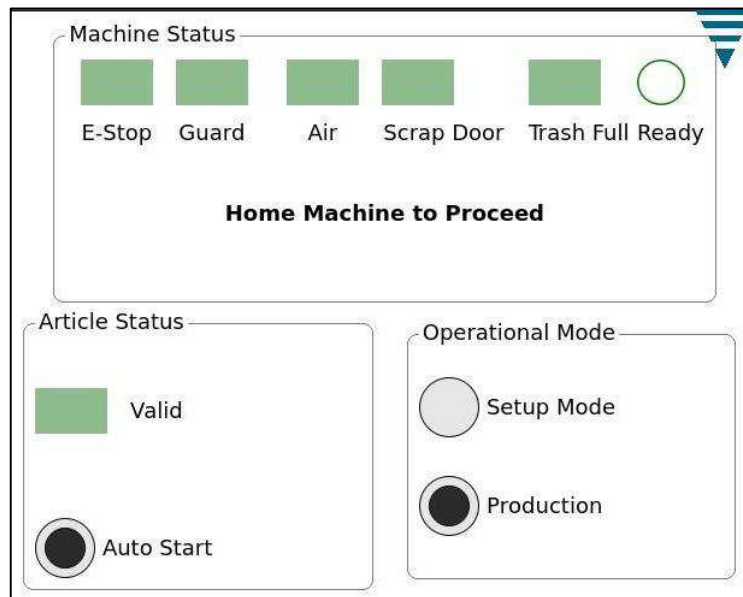
OBS

Det går inte att återställa raderingen av en artikel.

F. Produktionsstatus

I det övre högra hörnet på produktionsskärmen finns områdena Article Status (Artikelstatus) och Machine Status (Maskinstatus) (Bild 93) med individuella statusindikatorer för maskinens och artikelns nyckelfunktioner. Om alla funktioner fungerar är alla indikatorer gröna och de runda indikatorerna är fyllda för **Valid** (Giltig) och **Ready** (Redo). Indikatorerna för Article Status (Artikelstatus) säkerställer att maskinen kan bearbeta artikeln med de aktuella inställningarna. Maskinens statusindikatorer säkerställer att maskinen har korrekt luft, förreglingar och skydd samt att den har återgått till hemläget på rätt sätt.

Bild 93: Produktionsstatus

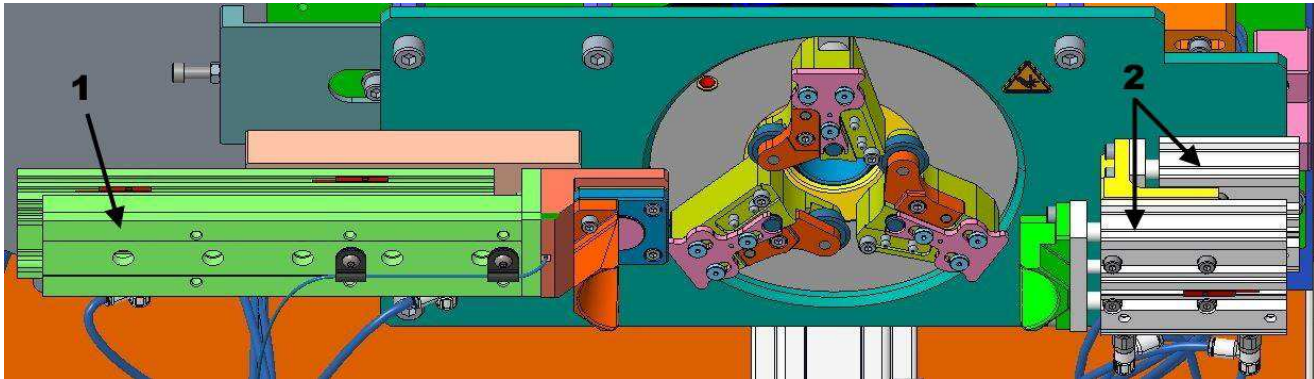


6. UNDERHÅLL

6.1. Dagligt underhåll

- Alla ytor ska hållas rena och fria från dammansamling. Avlägsna ansamlad smuts och skräp med en mjuk borste. Använd en dammsugare för att avlägsna ansamlad smuts och skräp från de linjära ställdonen (höger och vänster) (Bild 94). Torka av alla exponerade plana ytor med en mjuk trasa.

Bild 94: Linjära ställdon



- 1 Linjärt ställdon, vänster
- 2 Linjära ställdon, höger

- Undersök regelbundet avfallsbehållaren. Om behållaren är full eller om avfall inte tas bort från arbetsområdet, ta bort kåpan på behållaren och töm ut avfallet.



Använd alltid godkända ögonskydd när du tar bort locket på avfallsbehållaren och tömmer avfallet.



FARA

Använd alltid lämplig personlig skyddsutrustning vid borttagning av löst skräp.

- Inspektera konturbladen med avseende på hack, urholkningar eller grader. Bladen måste bytas mellan olika kabeltyper och efter viss användning. För borttagning och byte av konturblad, se avsnitt 6.3.C.



FARA

Konturbladen är extremt vassa. Hanteras med försiktighet.

- Inspektera skärhjulen med avseende på hack, urholkningar eller grader. Hjulen måste bytas efter avsevärd användning (men **inte** mellan olika kabeltyper). För borttagning och byte av skärhjul, se avsnitt 6.3.D.



FARA

Skärhjulen är extremt vassa. Hanteras med försiktighet.

- Inspektera dornet med avseende på hack, urholkningar eller grader. Dornet måste bytas mellan olika kabeltyper och efter ändringar i dornet påverka kvaliteten på flåtan som kapas. Dornet anses vara en rekommenderad reservdel (se Tabell 4 för dornens artikelnummer). För borttagning och byte av dorn, se avsnitt 6.3.E.



FARA

Dornänden är vass. Hanteras med försiktighet.

6.2. Månatligt underhåll

Rengör och smörj följande komponenter med NLGI#2 EP-fett:

- Skjutreglage (dörrens motvikter)
- Växlingsarmsenheter

6.3. Verktygsväxling



FARA

Om bultarna på remskivornas yta dras åt eller lossas kan mekanismen röra sig. Var försiktig med hur du placerar dina händer när du växlar verktyg.



Slutför proceduren för spärrning/märkning innan du påbörjar verktygsväxlingen.

Växlingsverktyget förvaras i verktygshållaren som finns inuti maskinen bakom avfallsluckan (Bild 95).

Bild 95: Verktygshållarens placering



Dornväxlingsverktyget (2359204-1) förvaras i verktygshållaren (Bild 96).

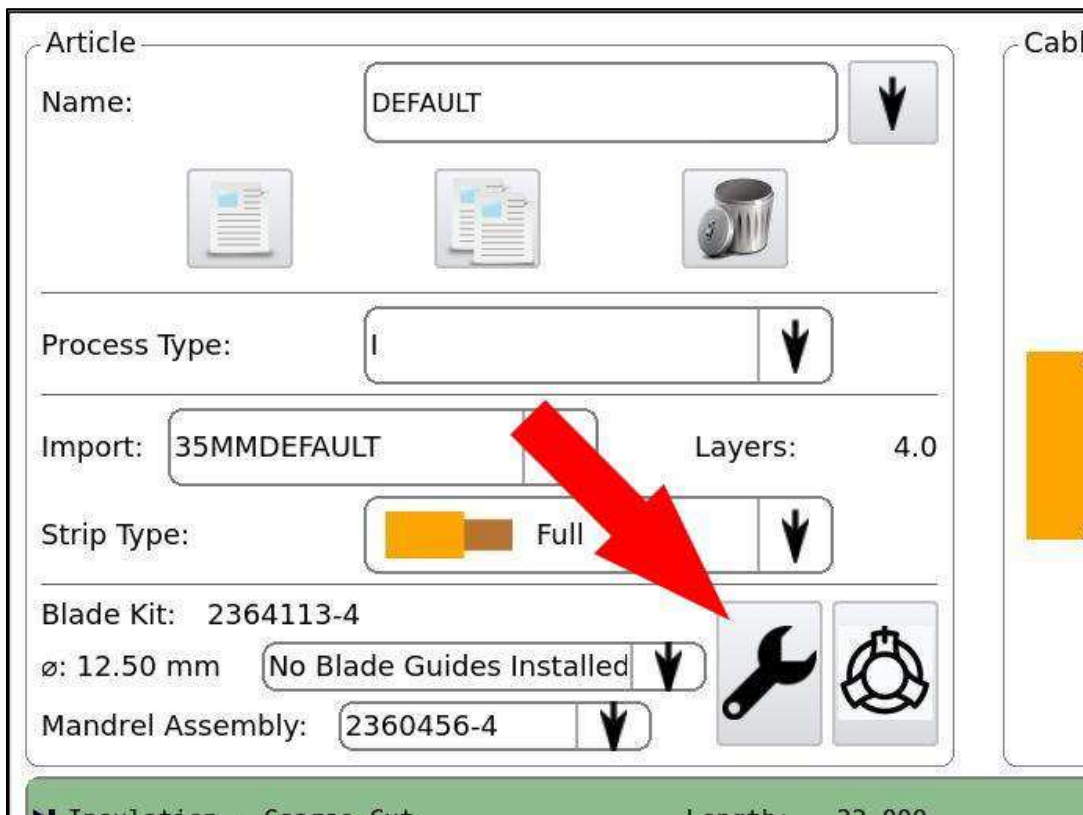
Bild 96: Dornväxlingsverktyg i verktygshållaren



A. Förbereda maskinen för verktygsväxling

1. Tryck på knappen **Tool Change (Verktygsväxling)** (Bild 97). Maskinen drar tillbaka vajerklämman och kabelgivaren. Dornet rör sig framåt till sitt bitersta yttre läge.

Bild 97: Knapp för verktygsväxling



2. Vrid huvudströmbrytaren till läget FRÅN (enligt Bild 4) och spärra den där genom att sätta ett hänglås i låspunkterna.

3. Vrid huvudluftventilen till läget EXH (enligt Bild 6) och lås den där genom att installera ett hänglås i låspunkten.

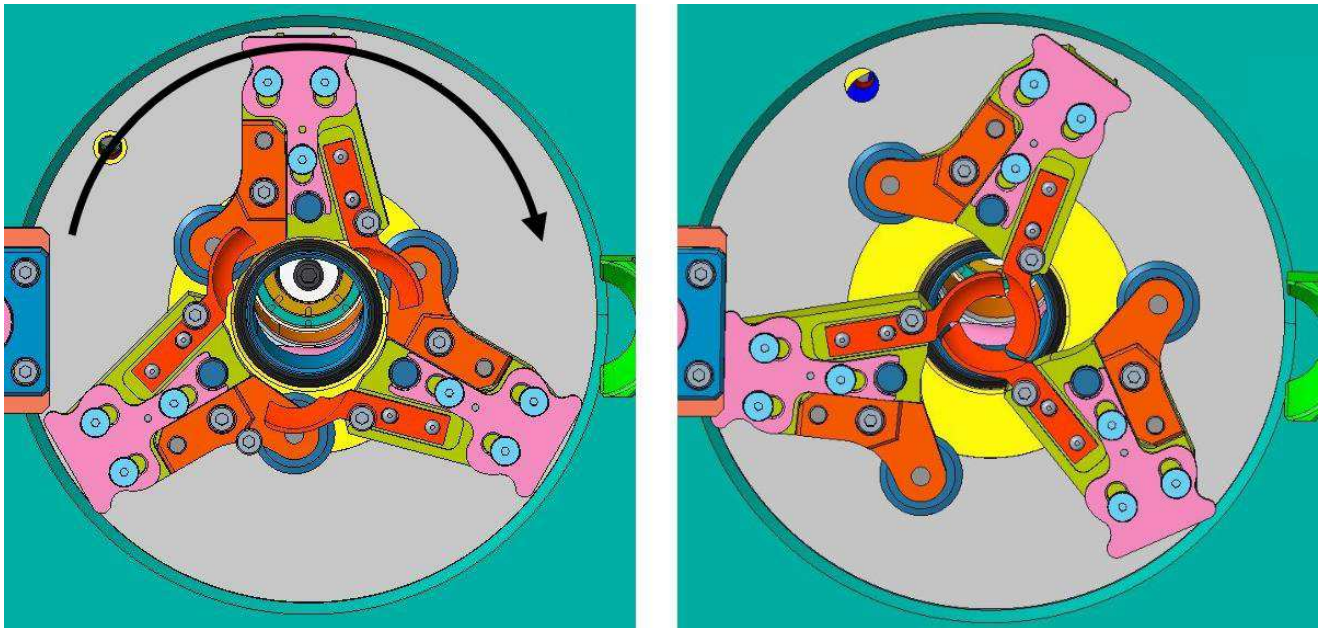


Slutför proceduren för spärring/märkning (steg 2 och 3) innan du påbörjar verktygsväxlingen.

B. Demontera snabbväxlingsarmsenheten

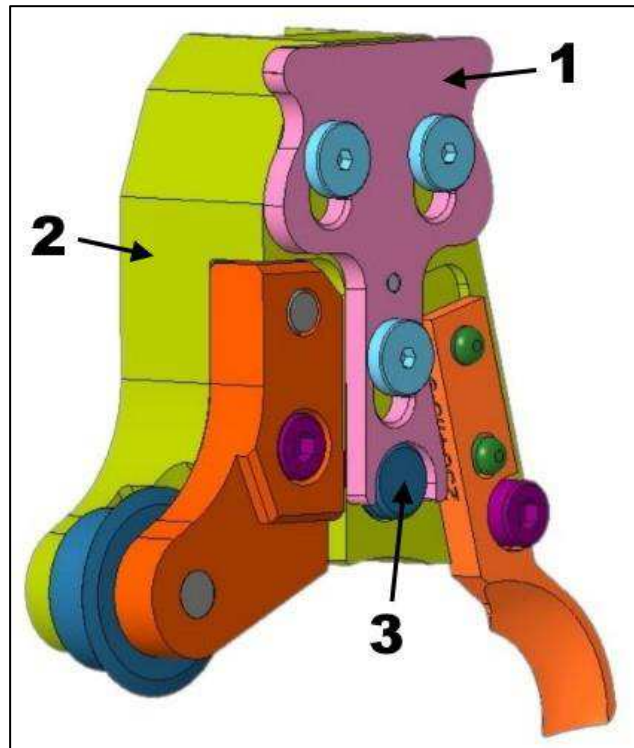
4. Förbered maskinen (se **Förbereda maskinen för verktygsväxling** på sidan 77).
5. Roterar en av snabbväxlingsarmsenheterna medurs tills de installerade konturbladen går fria från de andra armenheterna (Bild 98).

Bild 98: Roterar en snabbväxlingsarmsenhet



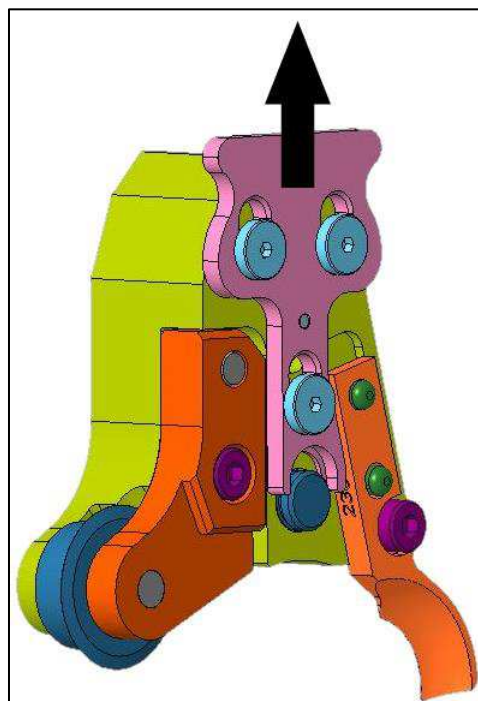
6. Fatta med ena handen tag i låssliden (Bild 99) och dra bort den från ledtappen (Bild 100).

Bild 99: Snabbväxlingsarmsenhet



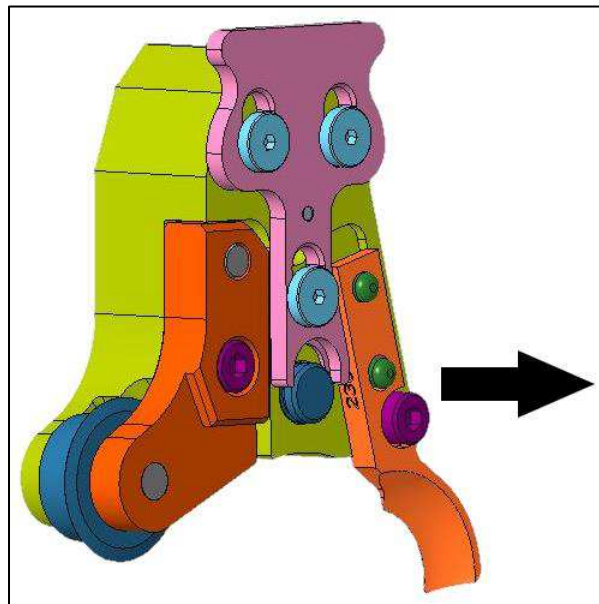
- 1 Låsslid
- 2 Skärarm
- 3 Ledtapp

Bild 100: Dra i låssliden



7. Dra försiktigt i skärarmen med den andra handen för att skjuta av snabbväxlingsarmsenheten från ledtappen (Bild 101).

Bild 101: Skjut av enheten från ledtappen



C. Byta ut konturbladet

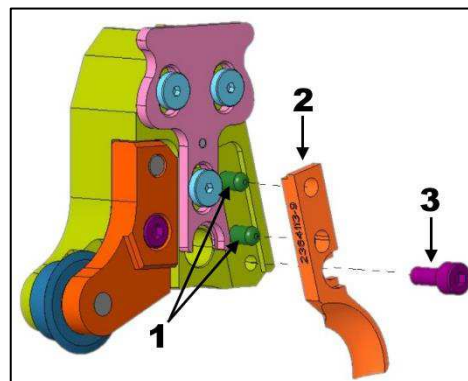


FARA

Konturbladen är extremt vassa. Hanteras med försiktighet.

1. Förbered maskinen (se **Förbereda maskinen för verktygväxling** på sidan 77).
2. Ta bort snabbväxlingsarmsenheten från maskinen (se **Demontera snabbväxlingsarmsenheten** på sidan 78).
3. Håll skärarmen på plats för att förhindra rotation och använd en 3 mm insexnyckel för att lossa M4-insexskruven (Bild 102). Ta inte bort skruven.

Bild 102: Demontera konturbladet



- 1 Styrpinnar
- 2 Konturblad
- 3 M4-insexskruv

4. Dra av bladet rakt från styrpinnarna och ta bort det från skärarmens yta.

**OBS**

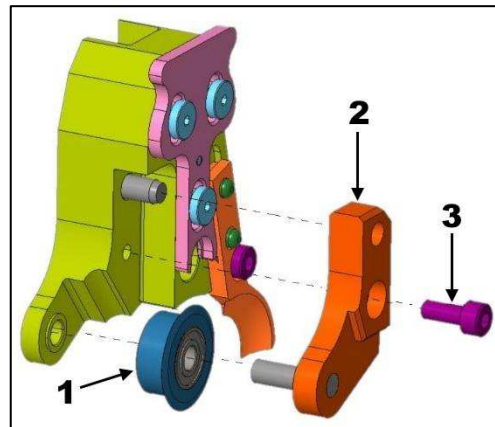
Konturbladets baksida har en liten skåra. Du kan hjälpa till att lyfta konturbladets baksida genom att bända med en liten skruvmejsel i den skåran.

5. Placera ett nytt blad över styrpinnarna och dra åt skruven ordentligt.
6. Upprepa för de andra två bladen.

D. Byta ut skärhjulen

1. Förbered maskinen (se **Förbereda maskinen för verktygsväxling** på sidan 77).
2. Ta bort snabbväxlingsarmsenheten från maskinen (se **Demontera snabbväxlingsarmsenheten** på sidan 78).
3. Använd en 3 mm insexnyckel för att ta bort M4-insexskruven som håller skärmsskyddet på plats (Bild 103).

Bild 103: Demontera skärhjulet



- 1 Skärhjul
- 2 Skärmsskydd
- 3 M4-insexskruv

4. Ta bort skärhjulsenheten och notera hjulets riktning.
5. Placera den nya skärhjulsenheten på skärmsskyddet i rätt riktning.

**OBS**

Skärhjulen kan endast monteras i en riktning. Om skärmsskyddet inte passar, kontrollera skärhjulets riktning.

6. Montera försiktigt skärmsskyddet på skärarmen.
7. Sätt i M4-insexskruven och dra åt ordentligt.
8. Upprepa för de andra två hjulen.

E. Byta ut dornet

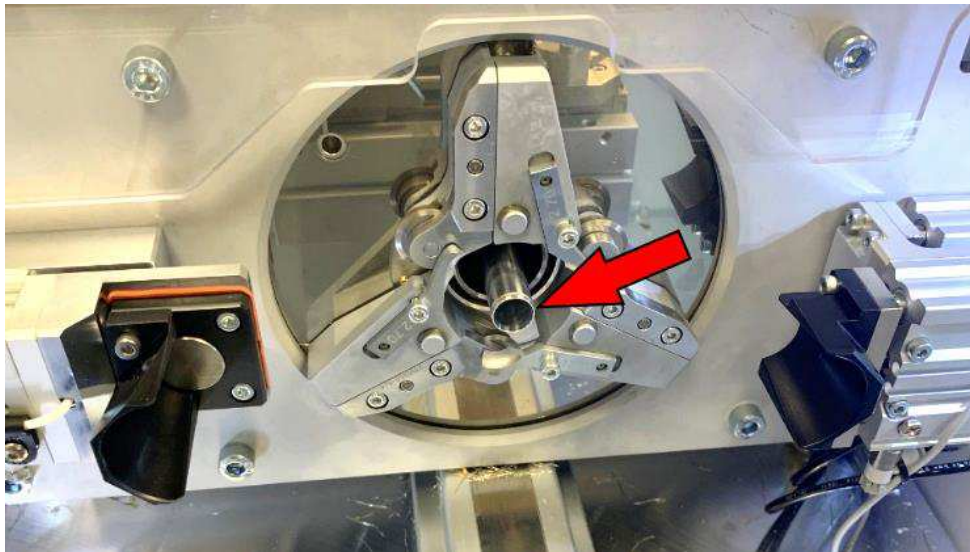
1. Förbered maskinen (se **Förbereda maskinen för verktygsväxling** på sidan 77).
2. Hämta dornväxlingsverktyget (Bild 104) från verktygshållaren (Bild 96)

Bild 104: Dornväxlingsverktyg (2359204-1)



3. Placera dornväxlingsverktyget på dornet (Bild 105). Du känner att verktygets vingar griper tag i spåren i maskinen.

Bild 105: Dorn



FARA

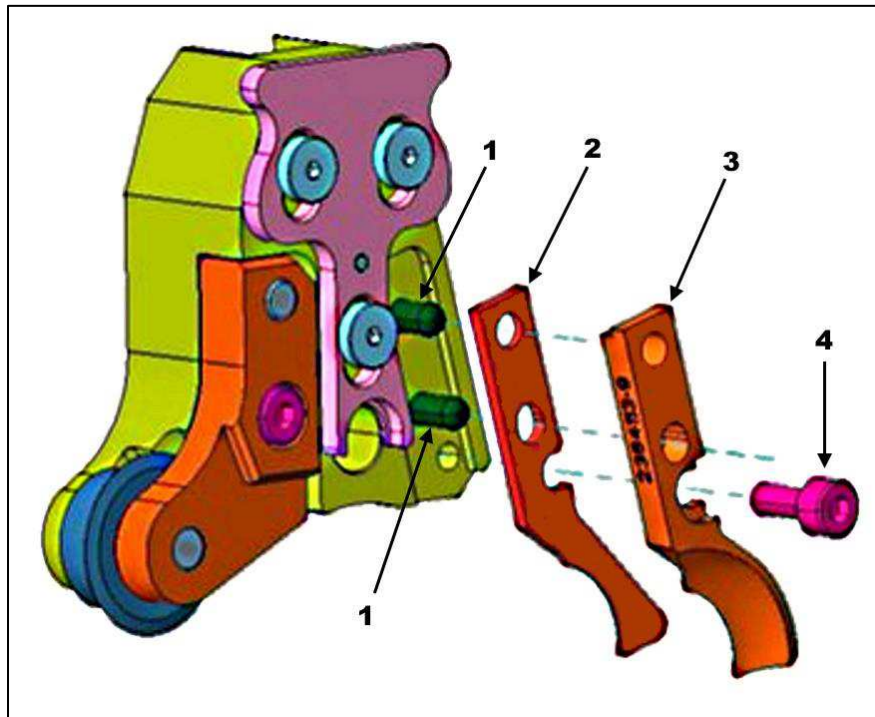
Dornspetsen och konturbladet utgör en farlig risk för skär- och stickskador. Var **mycket** försiktig vid arbete i närheten av dem.

4. Vrid verktyget moturs för att lossa dornet.
5. Ta försiktigt bort dornet.
6. Placera det nya dornet i växlingsverktyget.
7. Sätt in verktyget och dornet i dornaxeln
8. Använd en momentnyckel och vrid verktyget medurs för att dra åt dornet till 4 Nm. Dra inte åt för hårt.

F. Byta ut bladstyrningarna

1. Förbered maskinen (se **Förbereda maskinen för verktygsväxling** på sidan 77).
2. Ta bort snabbväxlingsarmsenheten från maskinen (se **Demontera snabbväxlingsarmsenheten** på sidan 78).
3. Använd en 3 mm insexnyckel för att lossa M4-insexskruven (Bild 106). Ta inte bort skruven.

Bild 106: Byte av bladstyrningar



- 1** Styrpinne
- 2** Bladstyrning
- 3** Konturblad
- 4** M4-insexskruv

4. Dra av bladet rakt från styrpinnarna och ta bort det från skärarmens yta.
5. Dra av bladstyrningen rakt från styrpinnarna och ta bort den från skärarmens yta.
6. Placera en ny bladstyrning och konturbladet över styrpinnarna.
7. Dra åt skruven ordentligt.
8. På produktionsskärmen väljer du **Blade Guides Installed (Bladstyrningar installerade)** (Bild 76).



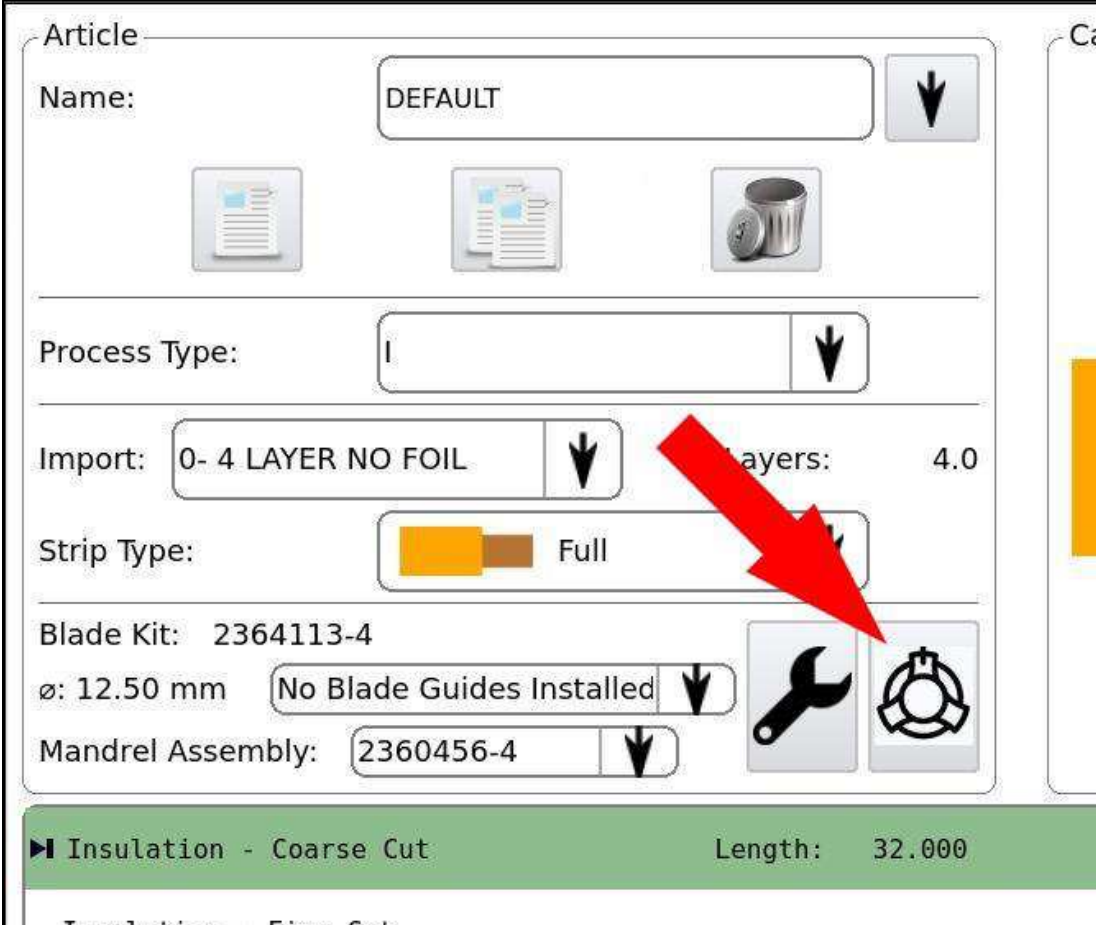
OBS

Bladstyrningar är avsedda för specifika tillämpningar. Använd dem inte om inte TE:s tekniker rekommenderar detta. Kontakta TE Application Tooling Engineering om du har frågor om bladstyrningar.

G. Efter verktygsväxling

1. Ta bort hänslåset från huvudströmbrytaren (Bild 4) och vrid tillbaka strömbrytaren till läget PÅ.
2. Ta bort hänslåset från huvudluftventilen (Bild 6) och vrid tillbaka brytaren till läget PÅ.
3. Slå på strömmen till maskinen igen.
4. Utför en kalibreringscykel. Starta cykeln genom att trycka på kalibreringsknappen på användargränssnittet. HV-CP-maskinen kalibrerar automatiskt verktygen för att säkerställa att rätt verktygsuppsättning för tillämpningen är installerad.

Bild 107: Kalibreringsknapp



The screenshot shows a control panel with the following fields and buttons:

- Article Name: DEFAULT (with a dropdown arrow)
- Process Type: I (with a dropdown arrow)
- Import: 0- 4 LAYER NO FOIL (with a dropdown arrow)
- Layers: 4.0
- Strip Type: Full (with a color-coded bar and a dropdown arrow)
- Blade Kit: 2364113-4
- ø: 12.50 mm
- No Blade Guides Installed (with a dropdown arrow)
- Mandrel Assembly: 2360456-4 (with a dropdown arrow)
- Calibration button: A button with a wrench and nut icon, highlighted by a red arrow.
- Bottom bar: Insulation - Coarse Cut (with a right-pointing arrow) and Length: 32.000

5. Avyttra borttagna delar i enlighet med gällande standarder i det land där verktyget används.

H. Verktygsväxling för kablar med dimensionen 50–60 mm²

På grund av variationen i kabeldiametrarna väljer maskinen lämpliga verktyg för de diametrar som tillhandahålls. Du kan dock välja en annan uppsättning verktyg vid behov (se kolumnen Manuell åsidosättning i Tabell 4).

Vissa mindre 60 mm²-kablar finns i 50 mm²-verktygssortimentet och kan användas med båda verktygsuppsättningarna.



VARNING

Att välja fel verktyg kan orsaka verktygstrassel eller kasserade kablar.

6.4. Förebyggande underhåll

Inspektera remmarna med avseende på sprickor, saknade kuggar eller saknade delar var 250 000:e cykel.



FARA

Stäng alltid av och spärra huvudströmbrytaren och den pneumatiska avstängningen innan du utför underhåll på maskinen.

7. FELSÖKNING

Utför felsökning enligt Tabell 17.

Tabell 17: Felsökning

Problem	Trolig orsak	Lösning
Kabeln matas inte korrekt	Kabeländan är inte rund	Kapa ändan av kabeln igen om den är kraftigt deformerad. Kläm annars ihop kabeln med händerna så att den återfår sin runda form.
	Kabeln är inte tillräckligt rak – vidrör inte givaren	Avlägsna kabeln och räta ut den. Sätt tillbaka kabeln och rikta eventuella böjar uppåt om möjligt. Tyngdkraften hjälper till att räta ut kabeln.
Igensättning av avfallsrör	Behållaren full eller ett hinder i röret	Töm behållaren eller ta bort hindret från avfallsröret genom att ta bort behållaren och rensa avfallet ovanför.
Deformerade eller dåliga skär	Slöa verktyg	Byt ut verktygen.
Felaktig skärning	Rotationshuvud återgår inte	Verifiera återgångsprestanda genom att föra in verktyg för verktygsväxling 2361560-1 i hålet i remskivorna när de har återgått till hemläget. Om maskinen har återgått till hemläget ordentligt glider stiftet mjukt in i remskivorna.
Sekvensen har inte utförts korrekt	—	Kontakta TE:s fältservicetekniker för assistans.
Förlust av cykeldata	—	Säkerhetskopiera på USB-minnet eller kontakta TE:s fältservicetekniker för att få hjälp.

8. BYTE OCH REPARATION

Delarna i Tabell 18 kan bytas ut av kunden. Lagra och kontrollera ett komplett lager för att förhindra förlorad tid när delar behöver bytas ut. Beställ reservdelar via din TE-representant. Du kan även beställa delar på något av följande sätt:

- Gå till TE.com och klicka på länken **Shop TE** längst upp på sidan.
- Ring +1-800-522-6752.
- Skriv till:

CUSTOMER SERVICE (038-035)
TE CONNECTIVITY CORPORATION
PO BOX 3608
HARRISBURG PA 17105-3608

Ring +1-800-522-6752 för kundreparationstjänster.

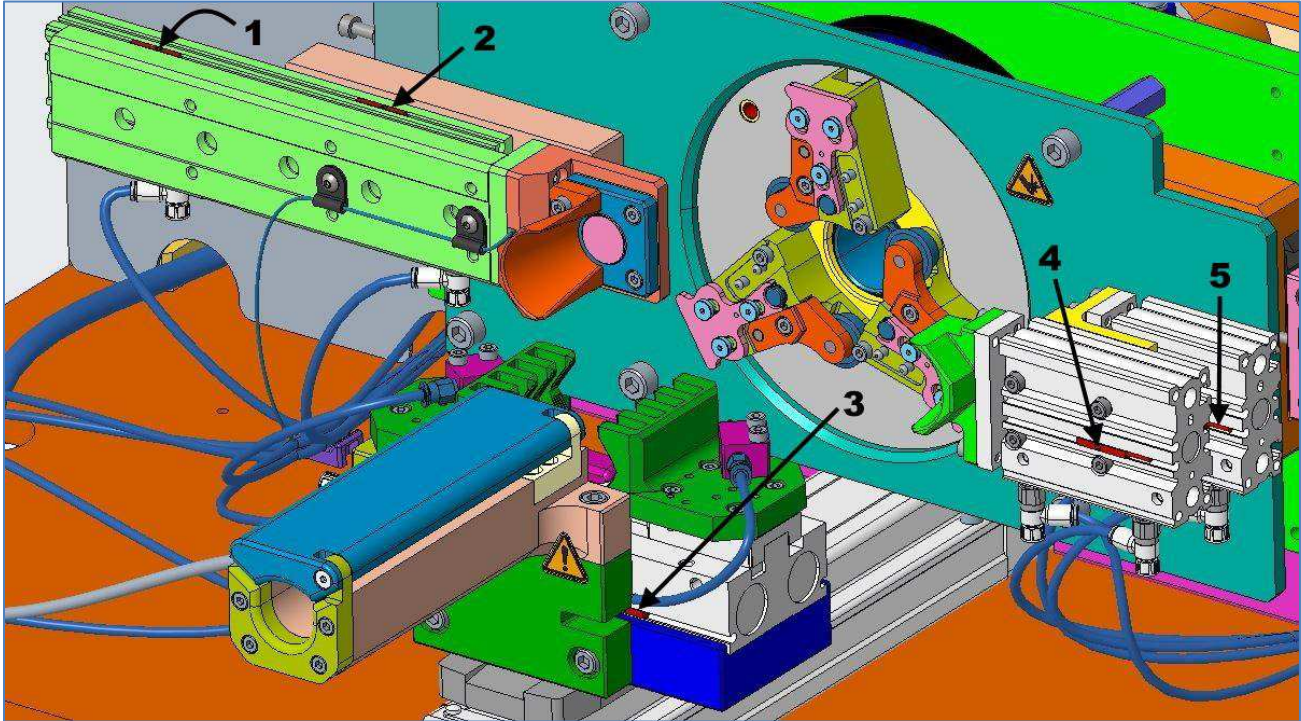
Tabell 18: Delar som kan bytas ut av kund

Artikelnummer	Beskrivning	Antal per enhet
2079454-1	Givare	5
2030531-1	Givare	1
2364113-1	Sats, konturblad	1
2360456-1	Dornenhet	1
2364114-1	Sats, skärhjul (inkluderar 3 skärhjul)	1
2401200-1	Sats, snabbväxlingsarm (inkluderar 3 armar)	1

8.1. Byta givare

Sex givare övervakar positionen för de olika ställdonen i maskinen. Fem av givarna (Bild 108) kan bytas ut av kunden. (Givaren för indragning av fläta är placerad inuti maskinen och kan inte bytas ut av kunden.) Du kan behöva ta bort den övre bakre kåpan på maskinen för att byta ut dessa givare.

Bild 108: Givarnas placering



- 1 Kabelport öppen, givare 1
- 2 Kabelport stängd, givare
- 3 Gripare öppen, sensor
- 4 Kabelport öppen, givare 2
- 5 Kabelport öppen, givare 3



FARA

Stäng alltid av och spärra huvudströmbrytaren och den pneumatiska avstängningsanordningen när underhåll utförs på maskinen.

1. Koppla bort givaren från huvudkabelstammen genom att skruva loss M8-kontakten i änden av givarkabeln. Ta bort den övre bakre kåpan för att komma åt givarkabelns ände vid behov.
2. Använd en liten skruvmejsel för att lossa givarens fästskruv.
3. Skjut ut givaren ur spåret i ställdonet.
4. Installera och anslut den nya givaren.
5. Sätt tillbaka den övre bakre kåpan (om den tagits bort).
6. Anslut strömmen och slå på maskinen.
7. Öppna skjutdörren.
8. Flytta ställdonet till lägena Full OPEN (helt öppen) eller Full CLOSED (helt stängd).
9. Justera givaren tills LED-indikatorn lyser.
10. Dra åt givarens fästskruv för att låsa givaren på plats.



OBS

Givarna för kabelport öppen måste justeras i nummerordning (börja med 1 och sluta med 3). Lysdioden för givare 1 måste vara **tänd** när givare 2 justeras. Lysdioderna för givare 1 **och** 2 måste vara **tända** när givare 3 justeras.

9. AVFALLSHANTERING

En maskin som har tagits ur drift ska returneras till TE Connectivity för korrekt kassering. Användaren måste se till att avfall som produceras under drift bortskaffas i enlighet med gällande bestämmelser i det land där maskinen används. Avfallshantering av smörjmedel och borttagna delar måste utföras i enlighet med gällande standarder i det land där verktyget används.

10. REVIDERINGSSAMMANFATTNING

- Uppdaterat titel.
- Uppdaterat Tabell 1.
- Lagt till anmärkning om ackumulatortankalternativ på sidan 17.
- Lagt till **Klämsats (tillval)** på sidan 20.
- Uppdaterat **Verktyg** på sidan 28.
- Uppdaterat Tabell 4 och lagt till anteckning om artikelnummer.
- Uppdaterat steg 7 och Bild 31 på sidan 31 eftersom skumhatten inte längre används.
- Lagt till steg 8 och 9 på sidan 32.
- Tagit bort steg om plåt för säkring av skärarmar från sidan 34.
- Uppdaterat information om funktionsaktivering i Tabell 5 och i avsnitt 5.2.K.
- Uppdaterat **Skapa en artikel** på sidan 63.
- Lagt till information om dornets slitzoner på sidan 67.
- Uppdaterat **Justera en artikel** på sidan 68 och 69.
- Bytt namn på Bild 103.
- Lagt till **Byta ut bladstyrningarna** på sidan 83.
- Uppdaterat Tabell 18.