

Xmatic

Med mjukvaruversion från 1.6

Instruktionsbok

Översättning av originalanvisningar



Dok.nr: 16897025-02_B-sv
Utgivningsdatum: 2025.06.16

Upphovsrätt

Innehållet i den här instruktionsboken tillhör Struers ApS. Det är förbjudet att reproducera någon del av denna instruktionsbok utan skriftligt tillstånd från Struers ApS.

Med ensamrätt. © Struers ApS.

Innehållsförteckning

1 Om den här instruktionsboken	7
1.1 Tillbehör och förbrukningsmaterial	7
2 Säkerhet	7
2.1 Avsedd användning	7
2.2 Säkerhetsfunktioner - (SF)	8
2.3 Säkerhetsåtgärder	10
2.4 Säkerhetsmeddelanden	11
2.5 Säkerhetsmeddelanden i den här instruktionsboken	12
3 Kom igång – introduktion	15
3.1 Beskrivning av enheten	15
3.2 Översikt över maskinen	17
3.3 Översikt över displayen	19
4 Installation	22
4.1 Packa upp maskinen	22
4.2 Lyft av maskinen	22
4.3 Kontroll av följesedeln	24
4.4 På den slutliga platsen	25
4.5 Strömförsörjning	26
4.6 Buller	29
4.7 Recirkulationsenhet	29
4.7.1 Fyllning av recirkulationstank	30
4.7.2 Anslutning av recirkulationsenheten till maskinen	31
4.7.3 Placering av filterpåse i recirkulationsenheten	32
4.8 Tryckluftsförsörjning	32
4.9 Anslutning till vatteninlopp och -utlopp	33
4.10 Anslutning till utsugssystem	35
4.11 Justering av vattenflödes hastighet	35
4.12 Installation av varningsljus (tillval)	37
4.13 Montering av slipsten eller diamantslipskiva	38
4.14 Nätverksanslutning	41
5 Transport och förvaring	43
5.1 Förvaring	43
5.2 Transport	43

6 Uppstart – första gången	45
6.1 Logga in som administratör	45
6.2 Val av språk och mätsystem	46
6.3 Placering av MD-ytor i MD-hissen	46
6.4 Placering av flaskor i flaskställmodulen	47
6.4.1 Alkohol och tvål	48
6.4.2 Alkoholavskiljarflaska (tillval)	49
7 Användning av enheten	50
7.1 Fastspänning och uppriktning av prov	50
7.2 Tillträde till arbetszonen	50
7.3 Provhållare	51
7.3.1 Placering och borttagning av provhållare	51
7.3.2 Detektering av antal prover	54
7.4 Metoder	55
7.4.1 Struers-metoder	55
7.4.2 Anpassade metoder	61
7.4.3 Redigering av metod	62
7.4.4 Säkerhetskopiering och delning av metoder	66
7.5 Prepareringsprocessen	68
7.5.1 Preparering av provhållaren för Xmatic	68
7.5.2 Stegval	68
7.5.3 Indikering av saknade förbrukningsmaterial	69
7.5.4 Uppstart av en	70
7.5.5 Inspektion av prover	72
7.5.6 Manuell skärpning av slipsten	73
7.5.7 Öppnande av MD-hiss	73
7.5.8 Pausande av pågående process	74
7.5.9 Skapande av kö	75
7.6 Varningsljus (tillval)	79
7.7 Historik – loggfilerapportering	79
8 Konfiguration	82
8.1 Preparering	82
8.1.1 Konfiguration av skärpningsprogram för slipstenen	82
8.1.2 Konfiguration av manuell skärpning av slipstenen	85
8.1.3 Konfiguration av MD-sliptyta	86
8.1.4 Konfiguration av vattenbyte i ultraljudsrengöringsstationen (tillval)	87
8.2 Förbrukningsmaterial	88
8.3 Anpassade förbrukningsmaterial	91
8.4 Livslängd för förbrukningsmaterial	97

8.5	Rengöringsmallar	98
8.5.1	Konfigurera en ny rengöringsmall från en kopia	99
8.5.2	Lägga till en ny rengöringsmall	100
8.5.3	Förrengöringssteg	101
8.6	Användarinställningar	102
8.7	Maskininställningar	102
8.7.1	Mata ut tom bricka	103
8.7.2	Number of specimens (Antal prover)	104
8.8	Systeminställningar	105
9	Underhåll och service	106
9.1	Allmän rengöring	106
9.2	Varje vecka	106
9.2.1	Arbetszon	107
9.2.2	Provflyttarens huvud samt skenor	107
9.2.3	Huvudskyddskåpa	109
9.2.4	Ultraljudsrengöringsstation (tillval)	109
9.2.5	Högtrycksrengöringsstation	110
9.2.6	Tömning av alkoholavskiljarflaska (tillval)	111
9.3	Vid behov	112
9.3.1	Luftfilter	113
9.3.2	Rengöring av pekskärm	113
9.3.3	Flaskor och flaskställ	113
9.3.4	Rengöring av slangar	113
9.3.5	Rengöring av slipstensstation	117
9.3.6	Rengöring av sten	118
9.3.7	Byte och rengöring av aluminiumoxidstav och skärpningspets	120
9.3.8	Rengöring av MD-arm	121
9.3.9	Skålinsats	122
9.3.10	Underhåll av MD-Disc	123
9.3.11	Rengöring av MD-hisspeglar	125
9.3.12	MD-yta	125
9.4	Varje månad	126
9.4.1	Recirkulationsenhet	126
9.5	Varje år	127
9.5.1	Huvudskyddskåpa	127
9.5.2	Testa säkerhetsanordningarna	128
9.6	Service och reparation	129
9.7	Avfallshantering	130
9.7.1	Miljöhänsyn	130

10 Reservdelar	130
11 Felsökning	131
11.1 Leverans av provhållare från flyttarens huvud till upphämningsställe	133
11.2 Tillträde till arbetszonen vid strömbrott	135
12 Tekniska data	137
12.1 Tekniskt datablad	137
12.2 Flyktigt minne	142
12.3 Icke-flyktigt minne	143
12.4 Termer och definitioner – flyktighet	143
12.5 Säkerhetsrelaterade delar i kontrollsystemet (SRP/CS)	144
12.6 Diagram	146
12.7 Juridisk information och föreskrifter	150
13 Tillverkare	150
Försäkran om överensstämmelse	151

1 Om den här instruktionsboken

**SE UPP**

Struers-utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i instruktionsboken som medföljer utrustningen.

**Obs**

Läs instruktionsboken noggrant innan du använder maskinen.

**Obs**

Se onlineversionen av den här instruktionsboken om du vill se specifik information i detalj.

1.1 Tillbehör och förbrukningsmaterial

Tillbehör.

För mer information om produktutbudet, se [översikten över Xmatic-tillbehör](http://www.struers.com) på [Struers webbplats](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

**Obs**

Använd alltid Struers RFID-provhållare avsedda för Xmatic.

Förbrukningsmaterial

Maskinen är endast avsedd att användas med Struers förbrukningsmaterial som har specialkonstruerats för uppgiften och för denna typ av maskin.

Andra produkter kan innehålla aggressiva lösningsmedel som löser upp t.ex. gummiförseglingar. Garantin omfattar eventuellt inte skador på maskindelar (t.ex. förseglingar och rör), där skadan är direkt relaterad till användningen av förbrukningsmaterial som inte kommer från Struers.

För mer information om produktutbudet, se [Struers webbplats](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

2 Säkerhet

2.1 Avsedd användning

Xmatic är avsedd för professionell automatisk materialografisk slipning, polering och rengöring av material för ytterligare materialografisk preparation. Maskinen får endast användas av behörig/utbildad personal. Maskinen är avsedd att användas med Struers förbrukningsmaterial som har specialkonstruerats för uppgiften och för denna typ av maskin.

Maskinen är avsedd att användas i en professionell arbetsmiljö (t.ex. ett materialografiskt laboratorium).

Använd inte maskinen för följande:

Preparering av material som inte lämpar sig för materialografiska studier. Maskinen får inte användas för att kapa explosiva och/eller lättantändliga material, eller material som inte är stabila när de bearbetas, värms upp eller utsätts för tryck.

Modeller

Xmatic med högtrycksrengöring och vertikal transportör

Xmatic med högtrycksrengöring, ultraljudsrengöring och vertikal transportör

Tillval: Recirkulationsenhet för MD-slip-/poleringsstation.

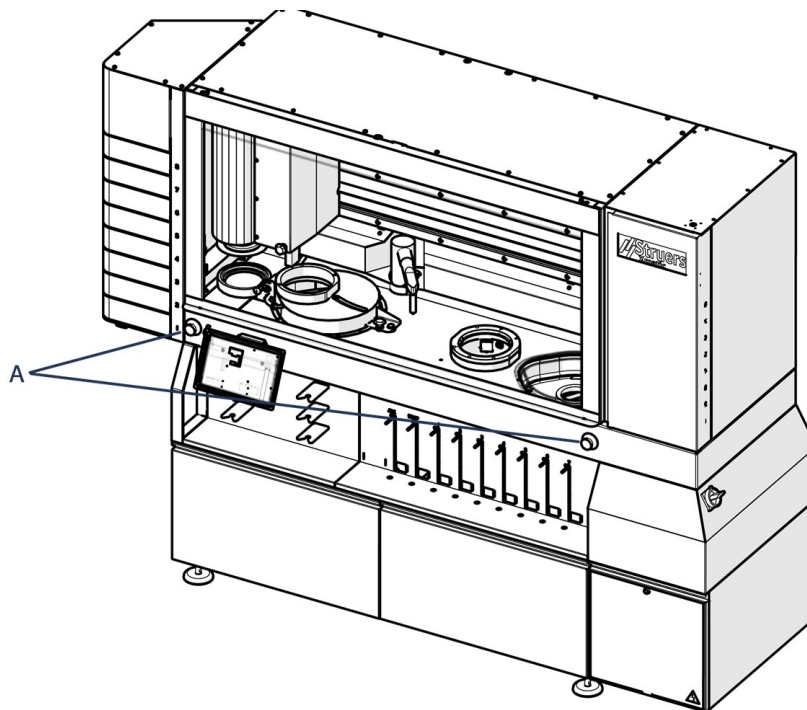
2.2 Säkerhetsfunktioner - (SF)

Maskinen är försedd med följande säkerhetsanordningar:

- Nödstopp – SF-1
Stoppar alla farliga rörelser
- Spärr för slipskydd – SF-2
Förhindrar att stenen/skivan roterar när locket är öppet
- Begränsad hastighetsfunktion, sten – SF-3
Stoppar motorn om rotationshastigheten överskrider
- Begränsad hastighetsfunktion, flyttarens huvud – SF-4
Stoppar motorn om rotationshastigheten överskrider
- Huvudskyddskåpens spärr, farliga rörelser – SF-5
Förhindrar alla rörelser i arbetszonen när huvudskyddskåpan är öppen
- Huvudskyddskåpens spärr, vatten och etanol – SF-5A
Förhindrar att vatten och etanol doseras när huvudsäkerhetskåpan är öppen
- Spärr på huvudskyddskåpa med låsenhet – SF-6
Förhindrar åtkomst till alla rörliga delar i händelse av efterkörning eller strömavbrott
- Låsanordning för MD-hissdörr – SF-7
Förhindrar att hissen rör sig när dörren är öppen
- Låsanordning för MD-hissdörr – SF-8
Förhindrar åtkomst till MD-hissen i händelse av efterdrift eller strömavbrott
- Spärr till vertikala transportördörrar – SF-9
Förhindrar rörelser i den vertikala transportören när dörren är öppen
- Spärr för recirkulationsenhetens dörrar, MD-station – SF-10
Förhindrar att pumparna körs när dörren är öppen

- Spärr för recirkulationsenhetens dörrar, slipstensstation – SF-11
Förhindrar att pumparna körs när dörren är öppen
- Alkoholutsugstimer – SF-12
Evakuerar alkoholångor från arbetszonen

Nödstopp



A Nödstopp

Tillträde till prepareringsområdet under preparation

När maskinen har slutfört prepareringen kan det ta upp till 3 minuter innan du kan öppna huvudskyddskåpan.

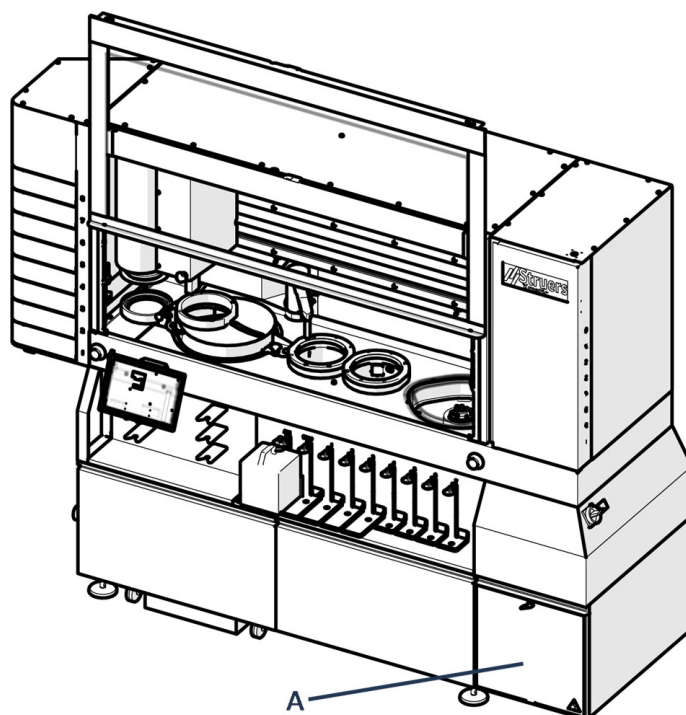
Om du använder alkohol måste ångorna ledas bort från huvudkammaren via utsugsfunktionen.

Elektriskt fack – restspänning



ELEKTRISK FARA

Risk för stötar. Det finns restspänning kvar när strömmen bryts. Öppna inte skåpet på 15 minuter efter att du har brutit strömmen.



A Elektriskt fack

2.3 Säkerhetsåtgärder



Läs noggrant igenom innan användning

Särskilda säkerhetsåtgärder – kvarstående risker

1. Det kan resultera i allvarliga personskador och materiella skador om du inte följer denna information eller om utrustningen hanteras felaktigt.
2. Kontrollera att den faktiska strömförsörjningsspänningen motsvarar spänningen på maskinens typplatta. Maskinen måste vara jordad.
3. Stäng av maskinen, koppla från strömförsörjningskabeln innan du demonterar maskinen eller installerar ytterligare komponenter.
4. Anslut maskinen till en kallvattenkran. Kontrollera att vattenanslutningarna är täta och att vattenutloppet fungerar som det ska. Stäng av vattenförsörjningen om maskinen inte ska användas under en längre tid.
5. Kontrollera att nödstoppet fungerar och är i gott skick.
6. Vid användning av provhållare måste du kontrollera att alla prover är ordentligt fastspända och korrekt balanserade innan du startar preparationsprocessen.
7. Använd lämpliga handskar för att skydda fingrarna mot slipmedel och heta/vassa provbitar.

8. Maskinen är endast avsedd att användas med Struers förbrukningsmaterial som har specialkonstruerats för uppgiften och för denna typ av maskin.
9. Du måste ansluta maskinen till ett utsugssystem. Vi rekommenderar att du använder ett system med övervakning.
10. Risk för stötar. Det finns restspänning kvar när strömmen bryts. Öppna inte skåpet på 15 minuter efter att du har brutit strömmen.

Allmänna säkerhetsåtgärder

1. Installera maskinen i enlighet med lokala säkerhetsregler. Alla funktioner på maskinen och all ansluten utrustning måste vara i fungerande skick.
2. Operatören måste läsa säkerhetsföreskrifterna, instruktionsboken samt relevanta avsnitt i instruktionsböckerna för all ansluten utrustning och tillbehör. Operatören måste läsa instruktionsboken och, om tillämpligt, säkerhetsdatabladerna för de förbrukningsmaterial som används.
3. Struers-utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i instruktionsboken som medföljer utrustningen.
4. Demontering av någon del av utrustningen under underhåll, service eller reparation ska alltid utföras av en kvalificerad tekniker (elektromekanisk, elektronisk, mekanisk, pneumatisk, m.m.).
5. Om du uppmärksammar fel eller hör ovanliga ljud – stäng av maskinen och tillkalla tekniker.
6. Om utrustningen utsätts för missbruk, felaktig installation, ändringar, försummelse, olyckor eller felaktiga reparationer ansvarar Struers inte för några skador på användare eller maskin.

2.4 Säkerhetsmeddelanden

Struers använder följande symboler för att indikera potentiella faror.



ELEKTRISK FARA

Den här symbolen indikerar en elektrisk fara som, om den inte undviks, kommer att leda till dödsfall eller allvariga personskador.



VARNING

Den här symbolen indikerar en fara med medelhög risk som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



RISK FÖR KROSSKADOR

Den här symbolen indikerar en risk för krosskada som, om den inte undviks, kan leda till lindriga, medelsvåra eller allvarliga personskador.



SE UPP

Den här symbolen indikerar en fara med låg risknivå som, om den inte undviks, kan leda till lindriga eller medelsvåra personskador.



Nödstopp
Nödstopp

Allmänna meddelanden



Obs

Den här symbolen indikerar att det finns risk för skador på egendom, eller att fortsatt arbete kräver extra försiktighet.



Tips

Den här symbolen visar att det finns tilläggsinformation och tips.

2.5 Säkerhetsmeddelanden i den här instruktionsboken



VARNING

Om det finns synliga tecken på försämring eller skada på huvudskyddsskåpan måste den omedelbart bytas ut. Kontakta Struers Service.



VARNING

Säkerhetskritiska komponenter måste bytas ut efter högst 20 år. Kontakta Struers Service.



VARNING

Använd inte maskinen om säkerhetsanordningarna är defekta. Kontakta Struers Service.



VARNING

Vid brand ska personer i närheten varnas, brandkåren kontaktas och strömmen stängas av. Använd pulversläckare, inte vatten.



VARNING

Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon när du tömmer alkoholfaskan.



VARNING

Maskinen och dess delar har konstruerats för att kunna användas 16 timmar per dygn/220 dagar per år. Om maskinen används enligt anvisningarna måste säkerhetskritiska komponenter bytas ut senast efter 20 år. Om du använder maskinen under längre tid än vad som anges måste de säkerhetskritiska komponenterna bytas ut tidigare. Kontakta Struers Service.

**ELEKTRISK FARA**

Risk för stötar. Det finns restspänning kvar när strömmen bryts. Öppna inte skåpet på 15 minuter efter att du har brutit strömmen.

**ELEKTRISK FARA**

Stäng av strömförsörjningen innan du installerar elektrisk utrustning.

**ELEKTRISK FARA**

Maskinen måste vara jordad.

**ELEKTRISK FARA**

Kontrollera att den faktiska strömförsörjningsspänningen motsvarar spänningen på maskinens typplatta. Felaktig spänning kan skada elkretsen.

**ELEKTRISK FARA**

Utrustningen skyddas av en säkerhetsisoleringstransformator. Kontrollera att den lämpliga lk-min-nivån är närvarande. Kontakta en behörig elektriker för att kontrollera lösningen. Följ alltid lokala föreskrifter.

**ELEKTRISK FARA**

Recirkulationskylaggregatets pump måste jordas. Kontrollera att den faktiska strömförsörjningsspänningen motsvarar spänningen på pumpens typskylt. Felaktig spänning kan skada elkretsen.

**ELEKTRISK FARA**

Bortkoppling av enheten från strömförsörjningen får endast utföras av behörig elektriker.

**RISK FÖR KROSSKADOR**

Var rädd om fingrarna när du hanterar maskinen. Använd säkerhetsskor när du hanterar tunga maskiner.

**RISK FÖR KROSSKADOR**

Använd alltid skyddsskor vid hantering av provhållare, eftersom de kan vara tunga.

**SE UPP**

Struers-utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i instruktionsboken som medföljer utrustningen.

**SE UPP**

Använd inte Xmatic om den är skadad.



SE UPP

Om strömmen bryts under drift kommer huvudskyddskåpan och MD-hissdörren att förbli låsta tills strömmen återvänder.



SE UPP

Säkerhetsutrustningen måste testas minst en gång om året.



SE UPP

Tester ska alltid utföras av en behörig tekniker (elektromekanik, el, mekanik, pneumatik osv.).



SE UPP

Långvarig exponering för höga ljud kan orsaka permanenta hörselskador. Använd hörselskydd om ljudnivån överstiger de nivåer som anges i lokala föreskrifter.



SE UPP

Använd inte maskinen utan kompatibla tillbehör eller förbrukningsmaterial.



SE UPP

Använd lämpliga handskar för att skydda fingrarna mot slipmedel och heta/vassa provbitar.



SE UPP

Kontrollera att maskinen står plant.



SE UPP

Maskinen får inte användas när den vilar på sina hjul.



SE UPP

Undvik hudkontakt med kylvätsketillsatsen.



SE UPP

Recirkulationstanken är mycket tung när den är full.



SE UPP

Placera recirkulationsenheten i sin slutliga position eller kontrollera att du lätt kan trycka den på plats innan du fyller tanken.



SE UPP

Trycket på försörjningen av kylvätska till maskinen får inte överstiga 2 bar.

**SE UPP**

Du måste ansluta maskinen till ett utsugssystem. Vi rekommenderar att du använder ett system med övervakning.

**SE UPP**

Vid strömavbrott, använd inte överdriven kraft när du vrider triangelnyckeln för att komma åt arbetszonen. Låset kan skadas.

3 Kom igång – introduktion

3.1 Beskrivning av enheten

Xmatic är en automatisk maskin för materialografisk slipning, polering och rengöring.

Operatören väljer prepareringsparametrar, slip-/poleringsytor och suspension/smörjmedel som ska användas för metoden. Det finns standardmetoder för preparation och rengöring på Xmatic och skräddarsydda metoder kan läggas till.

Operatören startar processen genom att placera en provhållare i en låda på den vertikala transportören. Upp till åtta provhållare kan placeras i den vertikala transportören.

När en provhållare placeras i den vertikala transportören identifierar maskinen den automatiskt och visar detta i det grafiska användargränssnittet (GUI). Antalet prov i provhållaren kan automatiskt identifieras av maskinen för att fastställa den totala kraft som behövs för metoden.

Operatören väljer mellan olika preparationsmetoder för varje enskild provhållare. Metoden innehåller all information som behövs för preparationen (slip-/poleringssteg, doseringsnivåer, rengöringssteg).

Operatören trycker på "start" för att starta processen baserat på de metoder som valts för varje provhållare. Den vertikala transportören transporterar provhållaren till uppsamlingspunkten varifrån flyttarens huvud plockar upp den. Beroende på vilken metod som valts förflyttar flyttarens huvud provhållaren genom vart och ett av processtegen.

En typisk metod omfattar en planslipning med hög avverkning, följt av rengöring i ultraljudskammaren eller högtrycksrengöringskammaren. Därefter utförs en rad slip- och/eller poleringssteg på MD- slip-/polerstationen. Maskinen kan automatiskt byta MD-ytorna och placera doseringsarmen över MD-ytan på MD-stationen.

Under ett steg på MD-stationen doserar maskinen automatiskt det valda förbrukningsmaterialet eller vatten. Provhållaren rengörs och torkas vanligtvis mellan varje steg på MD-stationen.

Efter det sista processteget transporterar flyttarens huvud provhållaren tillbaka till uppsamlingsstationen, varifrån den vertikala transportören för den tillbaka till lådan. Lådan öppnas automatiskt för att indikera att proven i provhållaren är klara för inspektion.

Xmatic kan automatiskt bearbeta alla provhållare i den vertikala transportören utan att operatören behöver ingripa.

Xmatic känner igen allt Struers förbrukningsmaterial som finns i maskinen. Detta gör att maskinen kan fråga operatören om det saknas förbrukningsmaterial eller om förbrukningsmaterialnivåerna är låga för de valda metoderna.

Huvudskyddskåpa på Xmatic låses när operatören startar maskinen och förblir låst. Operatören kan låsa upp huvudskyddskåpan manuellt när alla farliga rörelser har stannat.

Maskinen kan inte köra någon process när huvudskyddskåpan är öppen.

Rengöring

Rengöringen utförs med högtryckstvätt och/eller ultraljudsrengöring beroende på vald rengöringsmetod. Dessa typer av rengöring utförs i två separata kammare. Alkohol kan användas vid rengöring och torkning av vattenkänsliga material och ingår i högtryckstvättprocessen. Koncentrerad tvål kan också appliceras under högtrycksrengöringsprocessen.

MD-hiss

MD-tytor byts automatiskt beroende på vald metod. Upp till åtta olika slip-/poleringsytor kan placeras i MD-hissen.

Operatören kan komma åt MD-hissen när maskinen är inaktiv. Om en process körs måste den pausas för att ge åtkomst till MD-hissen.

Flaskställ

Flera suspensioner och smörjmedel, inklusive oxidpoleringssuspension, kan väljas beroende på metod. Flaskstället rymmer upp till sju flaskor med förbrukningsmaterial, varav en för alkohol och en för koncentrerad tvål. Förbrukningsmaterialflaskorna ansluts till maskinen via en kontakt som är avsedd för varje enskild flaskposition.

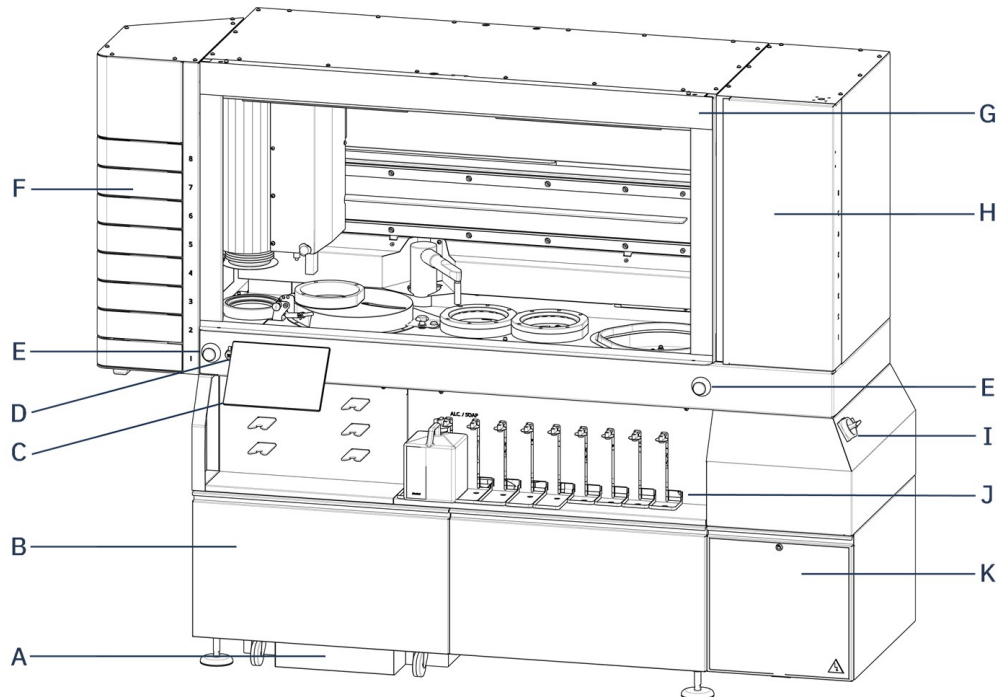
Operatören kan byta suspensions-/smörjmedelsflaska medan maskinen preparerar en provhållare. Detta är dock inte fallet om maskinen använder den aktuella suspensionen/smörjmedlet.

Om en flaska tas bort och en ny sätts in frågar GUI om automatisk spolning ska utföras. Slangen kan då placeras i spolningsfunktionen innan den ansluts till den nya flaskan.

Maskinen har två nödstopp. Om ett av nödstoppen aktiveras stoppas alla farliga rörliga delar.

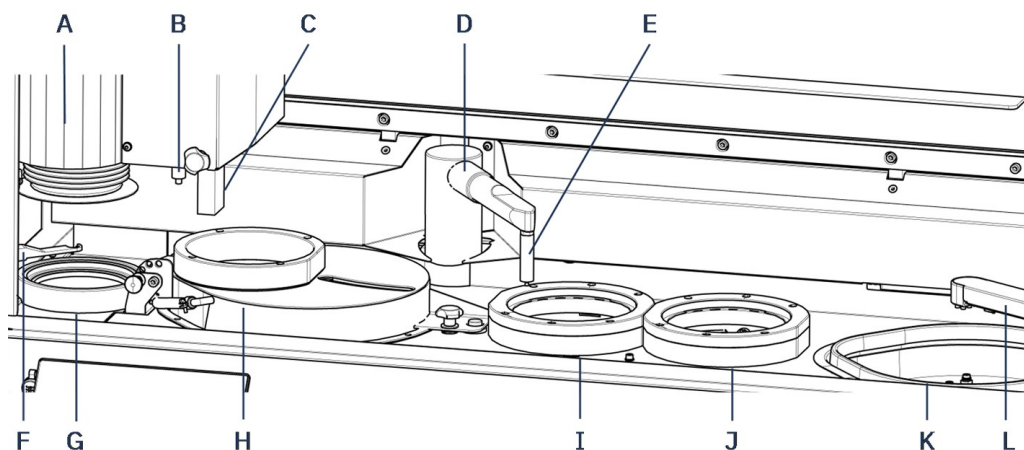
3.2 Översikt över maskinen

Framsida



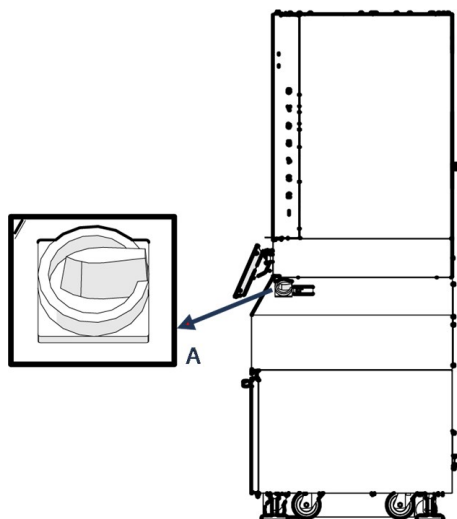
A Recirkulationsenhet	G Huvudskyddskåpa
B Recirkulationsenhets fack	H MD-hiss
C Display	I Huvudströmbrytare
D USB-port	J Flaskställ
E Nödstopp	K Elektriskt fack
F Vertikal transportör	

Inuti Xmatic



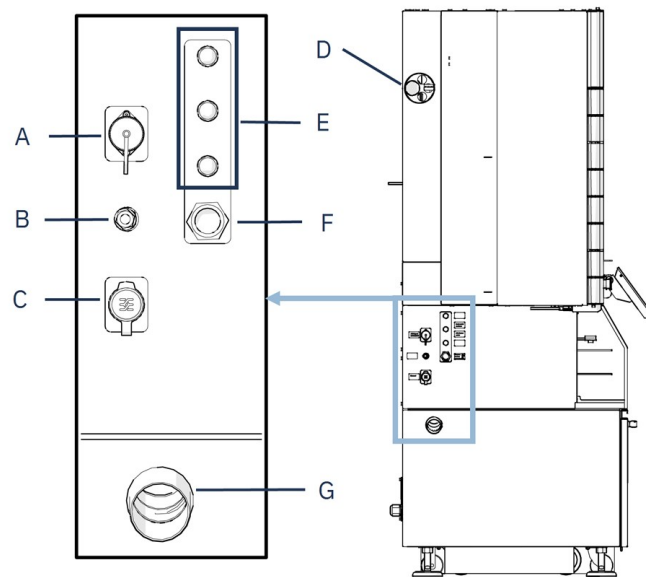
- | | |
|---------------------------------|--|
| A Flyttarens huvud | G Upphämtningsplats |
| B Skärpningsspets (8 mm) | H Slipningsstation |
| C Aluminiumoxidstav | I Ultraljudsrengöringsstation (tillval) |
| D Slipstensskärpare | J Högtrycksrengöringsstation |
| E Skärpningsspets (8 mm) | K MD-slipning och -polering |
| F Upphämtningsarm | L Doseringsarm |

Sidovy, höger sida



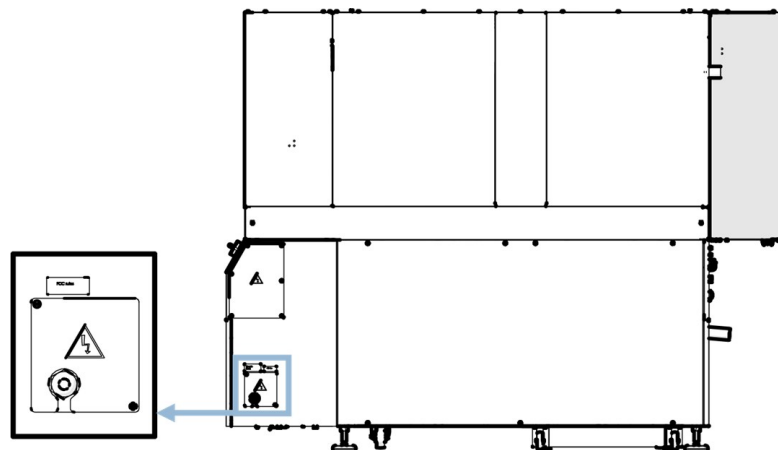
- A** Huvudströmbrytare

Sidovy, vänster sida



- | | |
|-----------------------------|--|
| A Extern styrsignal | E Vattenflödesregulatorer och vattenförsörjning |
| B Tryckluft | F Vatteninlopp |
| C Ethernet-anlutning | G Vattenutlopp |
| D Utsug | |

Bakifrån – strömförsörjning



3.3 Översikt över displayen

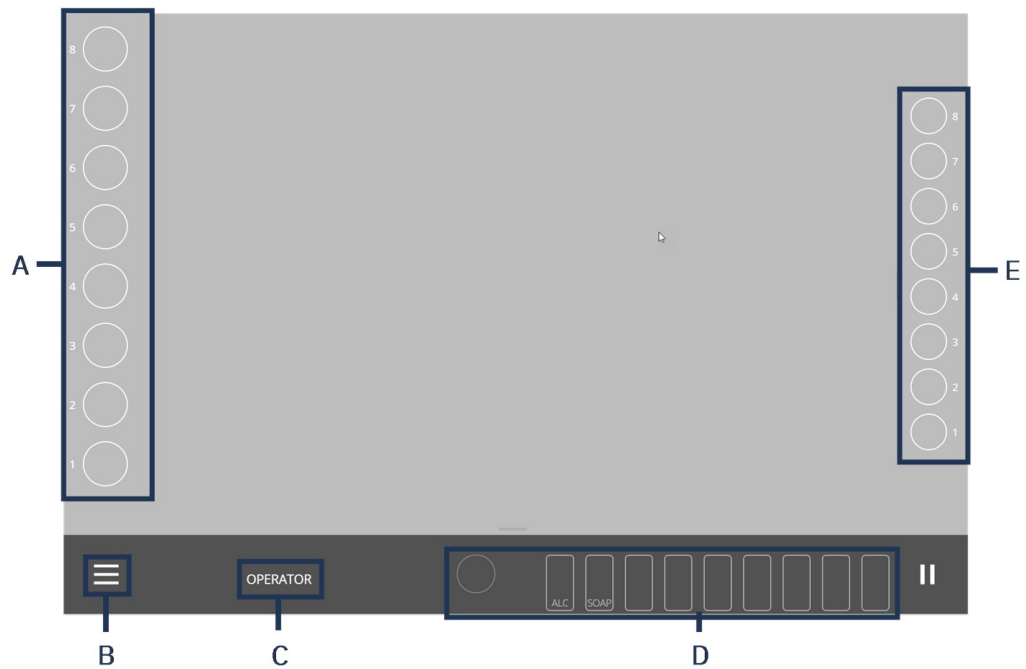
Displayen är en pekskärm där du trycker på knappar och specifika områden för att komma åt en skärm eller aktivera en funktion.

All programmering och drift utförs på pekskärmen.

3 Kom igång – introduktion

Mjukvaran startas när du slår på maskinen.

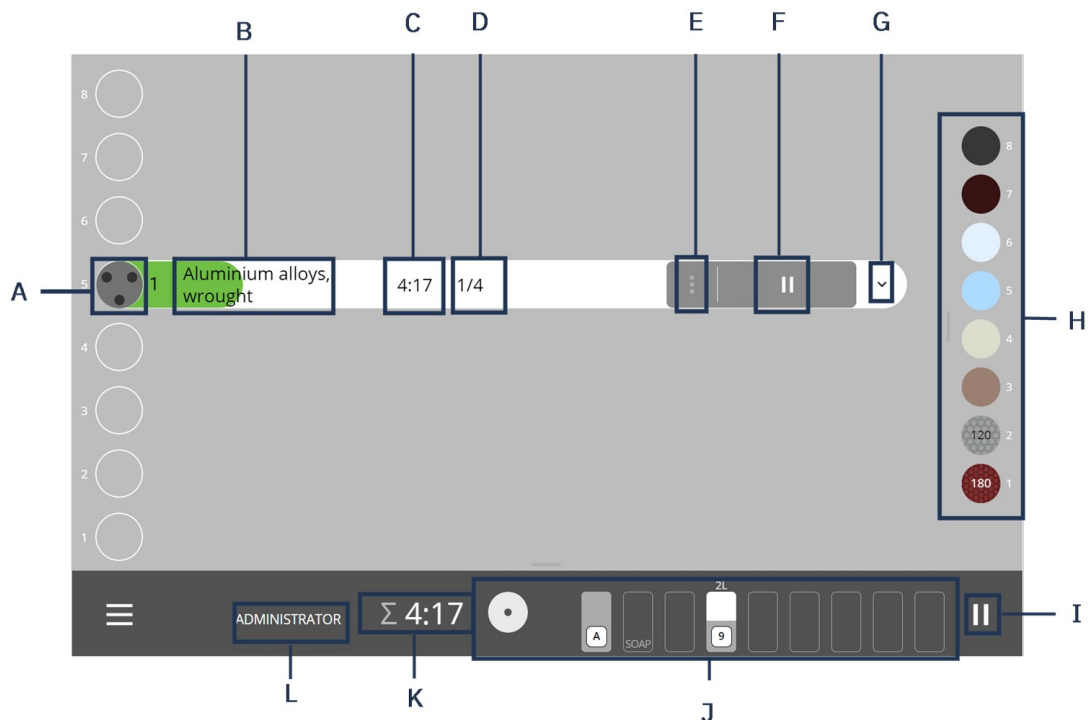
Övergripande översikt



- A** Flik för provhållare
- B** Huvudmeny
- C** Användarläge

- D** Flik för förbrukningsmaterial
- E** Flik för MD-yta

Detaljerad översikt



- | | |
|---|--|
| A Provhållare | G Rullgardinsmeny (för att se stegen i den valda metoden) |
| B Metodnamn | H Flik för MD-yta |
| C Stegtid (den återstående tiden det tar att köra steget) | I Paus (pausa den pågående processen) |
| D Antal steg (i metoden) | J Flik för förbrukningsmaterial |
| E 3 punkter (för att ange Step selection (Stegval) och Edit method (Redigera metod)) | K Total processtid |
| F Kör (starta eller pausa metoden/processen) | L Användarläge (typ av användare som är inloggad på maskinen) |

Använd den här knappen för att starta monteringsprocessen.



Obs

En grön **körknapp** indikerar att alla förbrukningsmaterial som behövs för den valda metoden finns på plats.
En röd **körknapp** indikerar att vissa av de förbrukningsmaterial du behöver för att köra metoden inte finns på plats. Lägg till nödvändiga förbrukningsmaterial innan du fortsätter.

2	Aluminium alloys, cast	~ 8:48	4 steps				
1	Ferrous 180 - 350 HV	~ 19:59	8 steps				

4 Installation

4.1 Packa upp maskinen


Obs

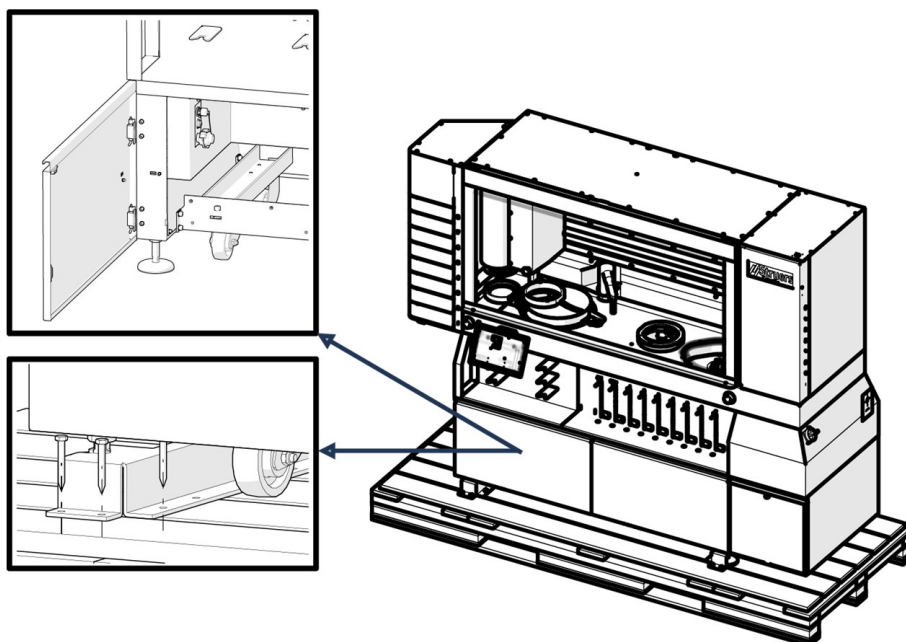
Vi rekommenderar att du behåller allt förpackningsmaterial och alla beslag för framtida bruk.

Borttagning av förpackning

- Öppna och lyft försiktigt bort förpackningens sidor och ovandel.

Borttagning av transportbeslag

- Ta bort transportbeslagen som håller fast maskinen på pallen.



4.2 Lyft av maskinen

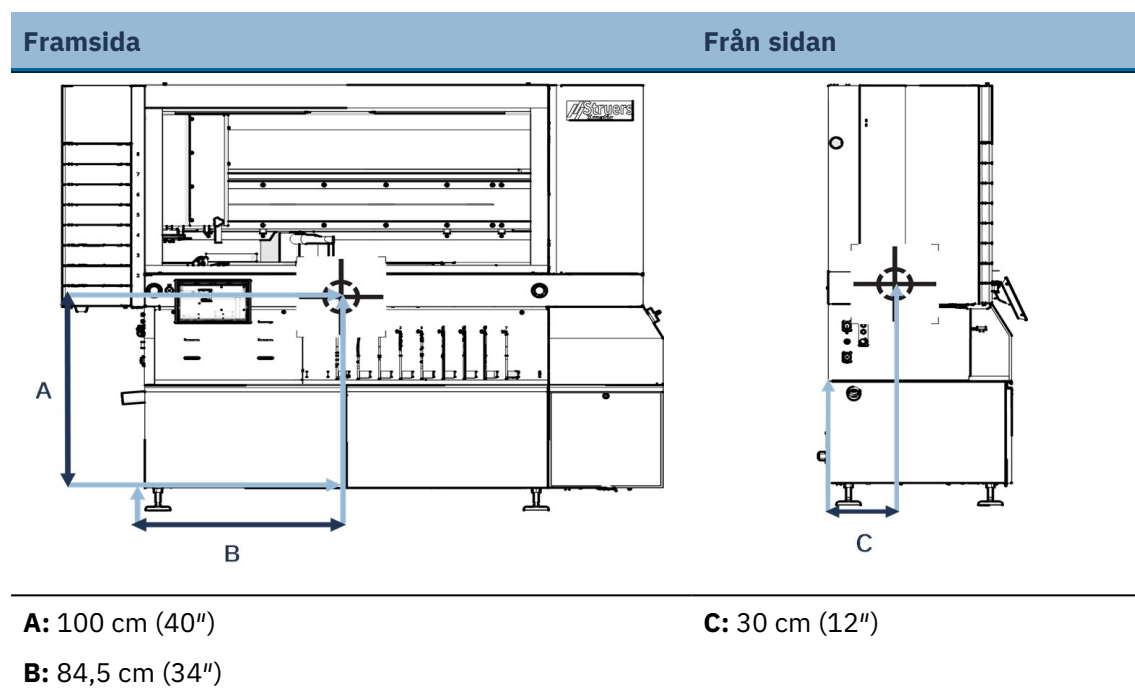

RISK FÖR KROSSKADOR

Var rädd om fingrarna när du hanterar maskinen.
Använd säkerhetsskor när du hanterar tunga maskiner.

Vikt

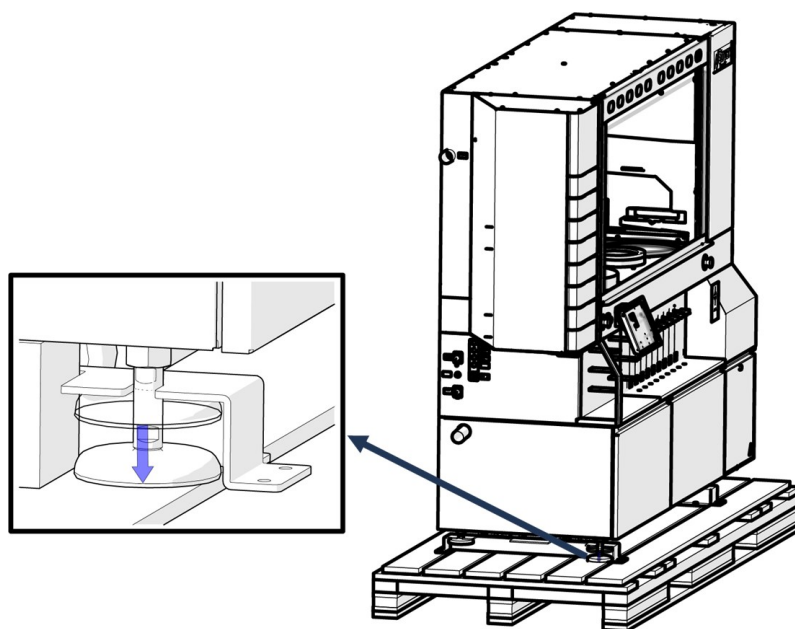
Maskin	960 kg (2 116,4 lbs)
Maskin inklusive förpackning	1 193 kg (2 630 lbs)

Tyngdpunkt

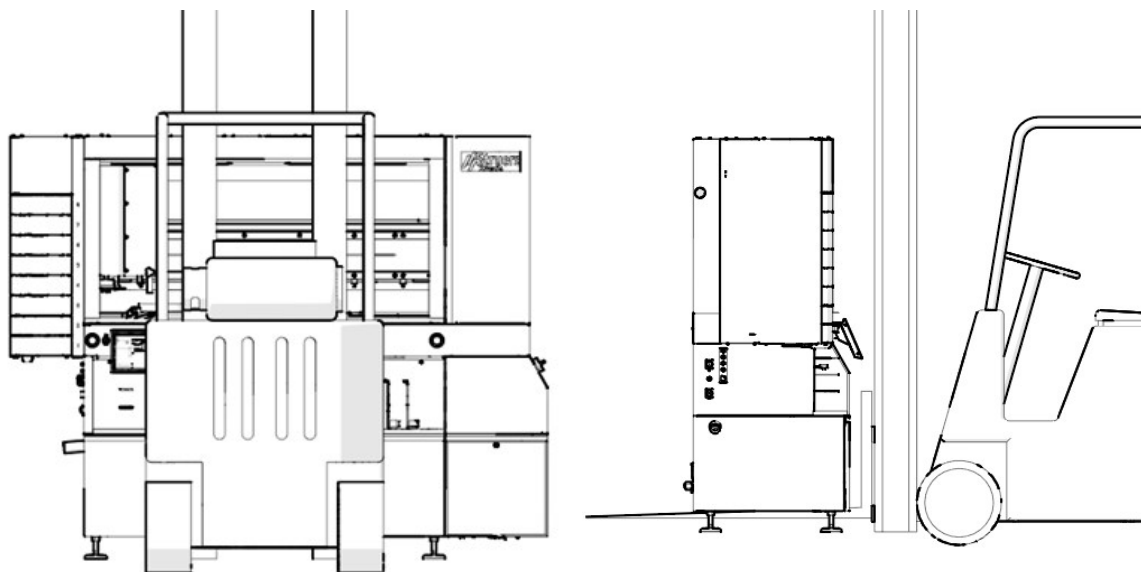


Lyft av maskinen från pallen med en gaffeltruck

1. Lossa de justerbara fötterna. Se till att fötterna är placerade högre än hjulen.
2. Lossa och ta bort transportfästena.



3. Placera gafflarna så att tyngdpunkten är mellan gafflarna. Lyft maskinen framifrån.
4. Lyft av maskinen från pallan.



Obs

Placera maskinen på ett plant och vågrätt golv.

4.3 Kontroll av följesedeln

Tillvalsdelar kan ingå i förpackningen.

Förpackningen innehåller följande delar:

St.	Beskrivning
1	Xmatic
1	Flaska, fyrkantig med QR-etikett, 4 l
4	Flaskplaceringsgejder, 1 l
4	Flaskplaceringsgejder, 2 l
2	Flaskplaceringsgejder, 4 l
1	Triangelnyckel M5, L-200 mm
1	Rengöringssats för munstycke
1	Recirkulationsenhet, 75 l tank
1	1 filterpåse
1	Slang med hylsa, diameter 50 mm, 320 mm
2	Slangklämma, 40-60/9.0-C7W2
1	Slang med hylsa, diameter 50 mm, 140 mm
1	DBI-DUT100 NA0870A PELD

St.	Beskrivning
1	Nyckel Southco E3-26-819-15
1	Vatteninloppsslang, 3/4"-anslutning
2	Slang Danflex K-126, diameter 51 mm
1	Böj, 87" 186113 050
1	GEKA-blindkoppling för kranvatteninlopp
1	Cylinder för Uniforce (nivelleringsanordning)
1	Insexnyckel (USAG 280 T, 8 x 250)
1	Teltonika mobilrouter (RUT241)

4.4 På den slutliga platsen

Skjut maskinen på plats



SE UPP

Maskinen får inte användas när den vilar på sina hjul.



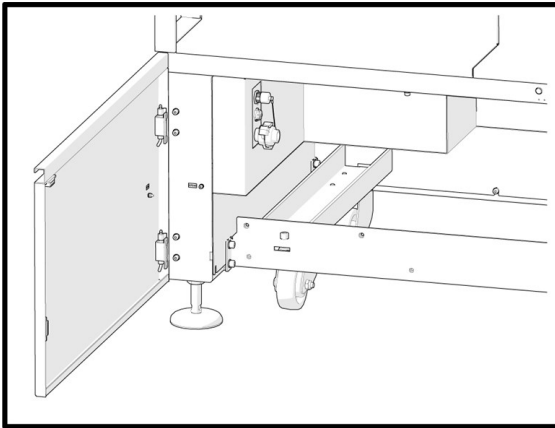
SE UPP

Kontrollera att maskinen står plant.

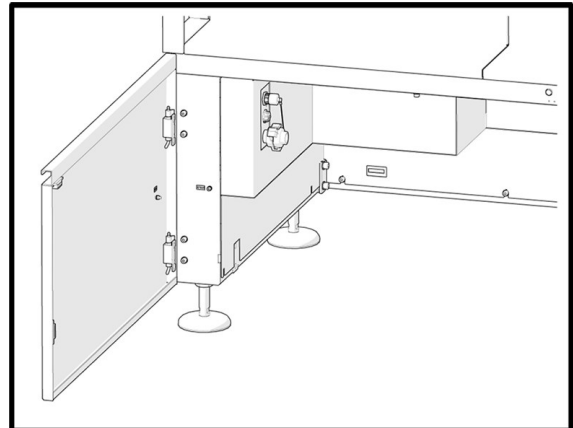
1. Om du inte kan ställa maskinen direkt på sin plats kan du vrida de justerbara fötterna uppåt så att maskinen står på sina hjul.
2. Flytta maskinen till dess slutliga position.
3. Sänk maskinen så att fötterna nuddar golvet.
4. Vrid de justerbara fötterna tills maskinen vilar på fötterna och se till att maskinen står plant.
5. Ta bort transportstången och förvara den för framtida bruk. Se även [Borttagning av transportstång ► 26](#).
Maskinens hjul kan inte svänga när stången är monterad.
6. Ta bort transportskruvarna från motvikten och spara för framtida bruk. Se även [Borttagning av motviktsskruvar på maskinens baksida ► 26](#).

Borttagning av transportstång

1. Ta bort hjulen och transportstången som medföljer maskinen.
2. Spara stången för framtida bruk.



Maskin med stång

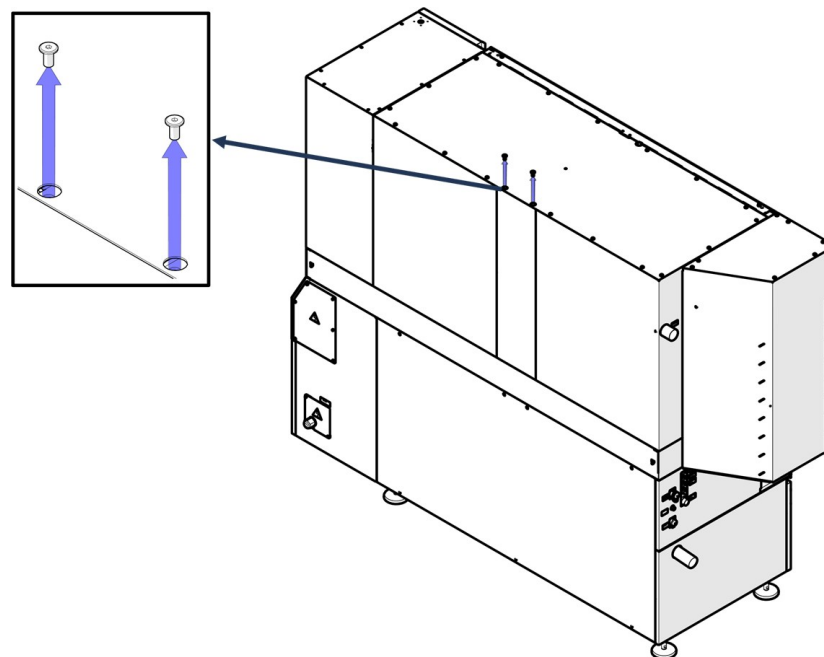


Maskin utan stång

Borttagning av motviktsskruvar på maskinens baksida

När maskinen är placerad på sin slutliga plats:

- Använd en 5 mm insexnyckel för att ta bort motviktsskruvarna på maskinens baksida.



4.5 Strömförsörjning



ELEKTRISK FARA

Maskinen måste vara jordad.

Kontrollera att den faktiska strömförsörjningsspänningen motsvarar spänningen
Felaktig spänning kan skada elkretsen.

**ELEKTRISK FARA**

Utrustningen skyddas av en säkerhetsisoleringstransformator.
Kontrollera att den lämpliga lk-min-nivån är närvarande.
Kontakta en behörig elektriker för att kontrollera lösningen.
Följ alltid lokala föreskrifter.

**ELEKTRISK FARA**

Stäng av strömförsörjningen innan du installerar elektrisk utrustning.
Kontrollera att den faktiska strömförsörjningsspänningen motsvarar
spänningen på maskinens typplatta.
Felaktig spänning kan skada elkretsen.

**VARNING**

Vid brand ska personer i närheten varnas, brandkåren kontaktas och strömmen
stängas av. Använd pulversläckare, inte vatten.

Kontakta en kvalificerad elektriker för att kontrollera vilket alternativ som lämpar sig för
installationen.

Maskinen levereras utan strömförsörjningskabel.

Intern säkring

Maskinen är internt sammanfogad med **CC15A** i ingångssteget. Säkringen är endast avsedd för
kortslutningsskydd.

Elektriska data

Se [Tekniskt datablad ► 137](#).

Installation av strömförsörjningen

Vid installation av strömförsörjning behövs följande:

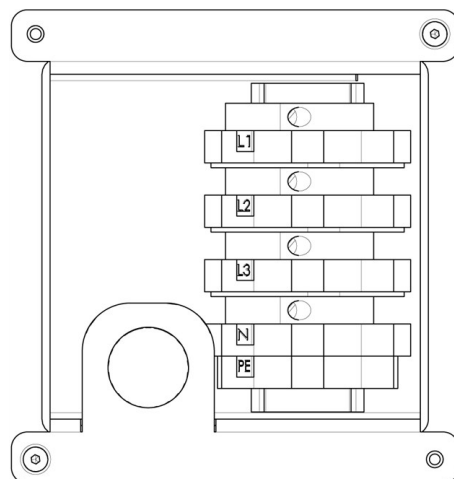
- Strömförsörjningskabel enligt lokala föreskrifter

Anslut kabeln till elanslutningsdosan:

1. Öppna elanslutningsdosan.

2. Anslut enligt tabellen och bilden nedan.

L1	Fas
L2	Fas
L3	Fas
N	Inte internt ansluten
PE	Jord (jordanslutning)



Obs

Anslutningsterminalerna tillåter en maximal kabelstorlek på 10 mm²/AWG 6.

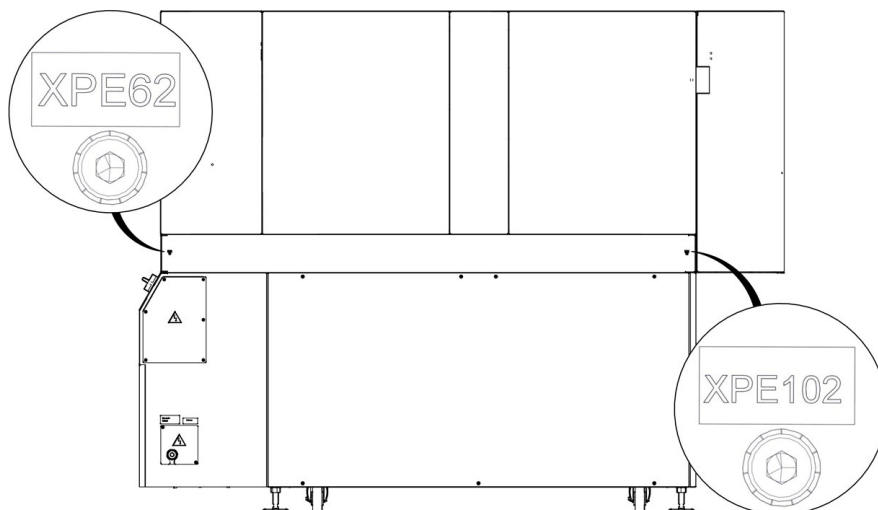


Obs

Kontakta en kvalificerad elektriker för att kontrollera vilket alternativ som lämpar sig för installationen.

Potentialutjämning

Det finns två anslutningspunkter för potentialutjämning av ansluten utrustning.



Obs

XPE62 och XPE102: Potentialutjämning enligt EN60204, paragraf 8.1.

Extern kortslutningsskydd

Maskinen måste alltid skyddas med externa säkringar.

Maskinen har en isoleringstransformator i strömingången.

Se [Tekniskt datablad ► 137](#).

Jordfelsbrytare (RCCB)

Maskinen har högst 6 mA jordfelsström.

RCCB typ A kan användas.

4.6 Buller

Information om ljudtrycksnivån ges i detta avsnitt: [Tekniska data ► 137](#)

**SE UPP**

Långvarig exponering för höga ljud kan orsaka permanenta hörselskador. Använd hörselskydd om ljudnivån överstiger de nivåer som anges i lokala föreskrifter.

4.7 Recirkulationsenhet

Maskinen har en recirkulationsenhet för planslipstationen.

**ELEKTRISK FARA**

Recirkulationskylaggregatets pump måste jordas. Kontrollera att den faktiska strömförsörjningsspänningen motsvarar spänningen på pumpens typskylt. Felaktig spänning kan skada elkretsen.

**SE UPP**

Trycket på försörjningen av kylvätska till maskinen får inte överstiga 2 bar.

**Obs**

Se även recirkulationsenhetens instruktionsbok.

Struers recirkulationsenhet inkluderar:

- en recirkulationspump
- en recirkulationstank
- en nivåsensor
- en filterpåse för planslipning
- en GEKA-koppling för anslutning till maskinslangen
- en växlingsventil (redan monterad på planslipningsenheten).

Recirkulationsenhet för MD-station (tillval)

Vid behov kan maskinen utrustas med en recirkulationsenhet för MD-slip- och poleringsstationen.

- en recirkulationspump
- en recirkulationstank
- en nivåsensor
- en filterpåse för MD-slip-/poleringsstation
- en GEKA-koppling för anslutning till maskinslangen
- en växlingsventil.

Förbrukningsmaterial

- Tillsätt en Struers rostskyddstilläts till kylvätskan.
- Maskinen är endast avsedd att användas med Struers förbrukningsmaterial som har specialkonstruerats för uppgiften och för denna typ av maskin.

Andra produkter kan innehålla aggressiva lösningsmedel som löser upp t.ex. gummiförseglingar. Garantin omfattar eventuellt inte skador på maskindelar (t.ex. förseglingar och rör), där skadan är direkt relaterad till användningen av förbrukningsmaterial som inte kommer från Struers.

4.7.1 Fyllning av recirkulationstank



SE UPP

Recirkulationsenheten är mycket tung när den är full.

Placera recirkulationsenheten i sin slutliga position eller kontrollera att du lätt kan trycka den på plats innan du fyller tanken.

1. Placera en ren plastinsats i tanken.
2. Se till att insatsen ligger plant på tankens botten så att det inte blockerar pumpen.
3. Enhetens hjul måste vara i linje med utrymmets sidor så att du kan flytta enheten på plats utan att behöva vicka den från sida till sida.



Obs

Du måste använda en Struers-tillsats i kylvätskan för att förhindra korrosion. Se tillsatsbehållaren för mer information.

Kom ihåg att fylla på med Struers-tillsats varje gång du fyller tanken med vatten.

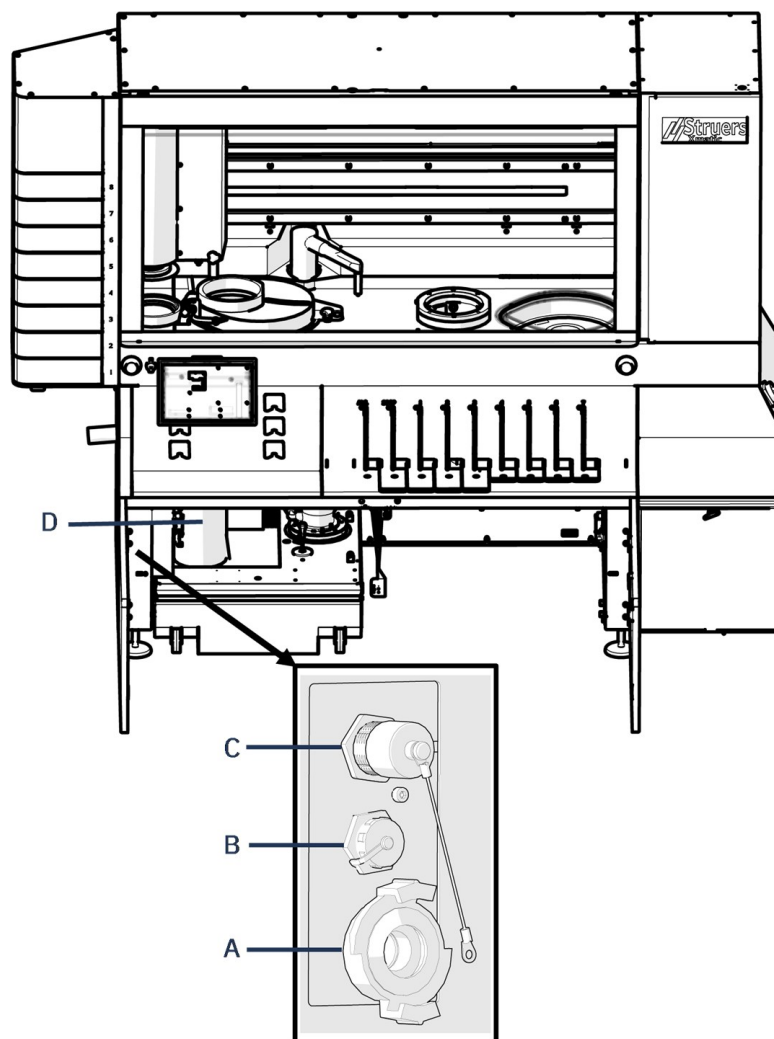


Obs

Överfyll inte tanken.

Undvik spill när du flyttar tanken.

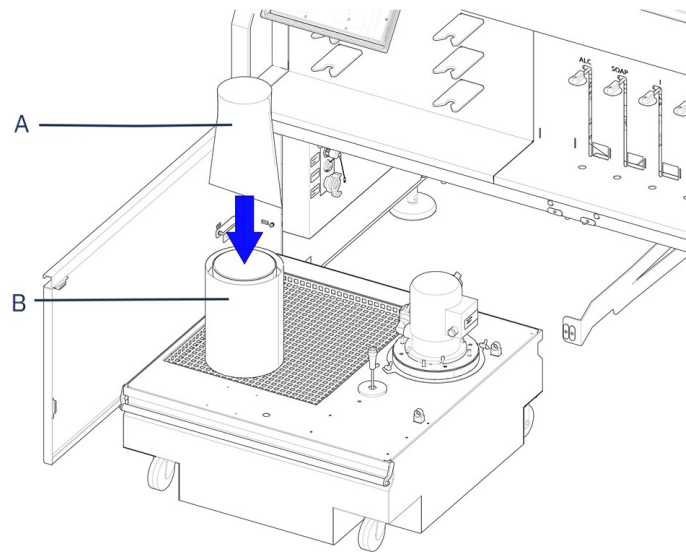
4.7.2 Anslutning av recirkulationsenheten till maskinen



- | | |
|---|---|
| A Snabbkoppling för vattenanslutning | C Strömkontakt för recirkulationsenhet |
| B Strömkontakt för nivåsensor | D Filterpåssystem |

1. Sätt in vattenutloppsslangen från maskinen i det stora hålet på filterpåssystemet (D). Förkorta slangen vid behov.
2. Anslut vatteninloppsslangen till snabbkopplingen på recirkulationspumpen (C).
3. Anslut kabeln från recirkulationspumpen till eluttaget på recirkulationsenheten inne i utrymmet (A).
4. Anslut nivåsensorn (B).
5. Tryck enheten på plats i utrymmet under maskinen.

4.7.3 Placering av filterpåse i recirkulationsenheten



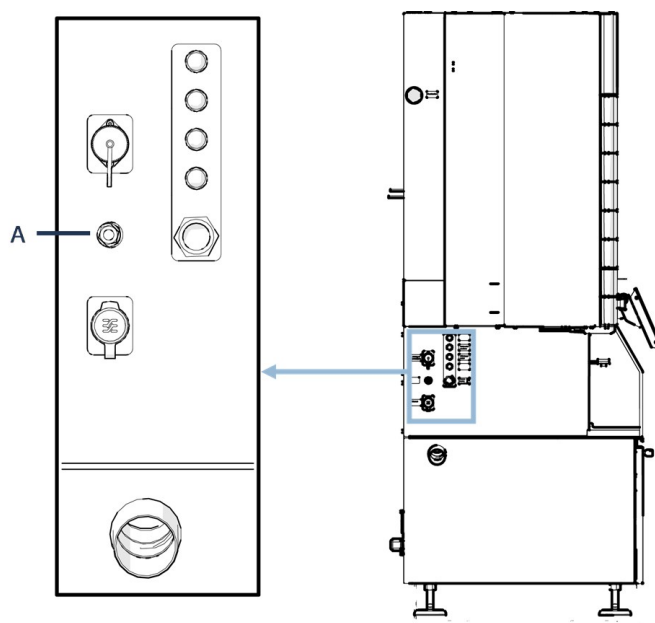
A Filterpåse

B Filterpåssystem

- Använd en filterpåse av **typ 60** för slipstensstationen (medföljer maskinen).
- Om du köper en extra recirkulationsenhet för MD-stationen, använd en filterpåse för MD-stationen som medföljer den aktuella recirkulationsenheten. Se även instruktionsboken för recirkulationsenheten.
- På MD-slip- och poleringsstation använder du en filterpåse som gäller för din recirkulationsenhet. Se [Översikt över Xmatic-tillbehör](http://www.struers.com) på [Struers webbplats](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

4.8 Tryckluftsförsörjning

Specifikationer för tryck och luftförbrukning finns i avsnittet [Tekniskt datablad ► 137](#).



A Tryckluftsförsörjning

Procedur

1. Anslut en 8 mm (5/16") luftslang till maskinens tryckluftsingtag.
2. Anslut luftslangen till tryckluftsförsörjningen.

4.9 Anslutning till vatteninlopp och -utlopp

Vatteninlopp



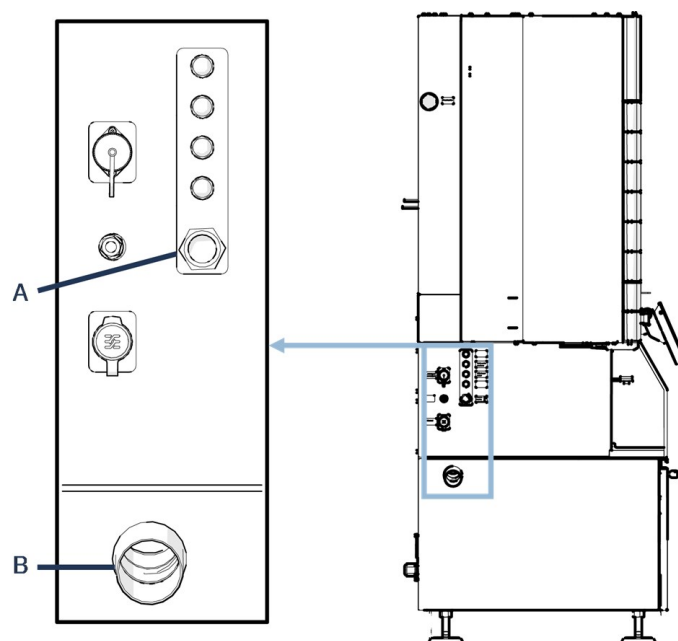
Obs

Vattenrörinstallationer:
Låt vattnet rinna några minuter så att skräp spolats bort från röret innan du ansluter maskinen till vattenförsörjningen.



Obs

För att undvika att smuts och skräp blockerar ventilen måste du se till att filtret är monterat i vattnet slang innan installation.



A Vatteninlopp

B Vattenutlopp

Procedur

1. Anslut ena änden av slangen till maskinen. Se till att inloppsfilteret är korrekt placerat.
2. Anslut den motsatta änden av slangen till vattenförsörjningen.

Maskinen levereras med en standardslang för anslutning till vattenförsörjningen.

Specifikationer för vattenförsörjning	
Vattentryck	2–4 bar (29–58 psi)
Vattenflöde	Min. 10 l/min. (2,6 gpm)
Kopplingar	Diameter: $\frac{3}{4}$ " GEKA-koppling till recirkulationsenhet.
Röranslutning	Förstärkt PVC-slang

Spillvattenutlopp

Procedur

- Anslut ett standard HT-vattenutloppsrör eller slang (diameter: 50 mm (2")) till vattenutloppet på maskinens vänstra sida.

**Obs**

Avståndet till avloppet får inte överstiga 6 mm (0,236") och lutningen måste vara minst 8 %.

**Obs**

Om du inte använder en recirkulationsenhet på slipstensstationen ska GEKA-blindkopplingen monteras på snabbkopplingen för vattenanslutning. Se [Anslutning av recirkulationsenheten till maskinen ► 31](#).

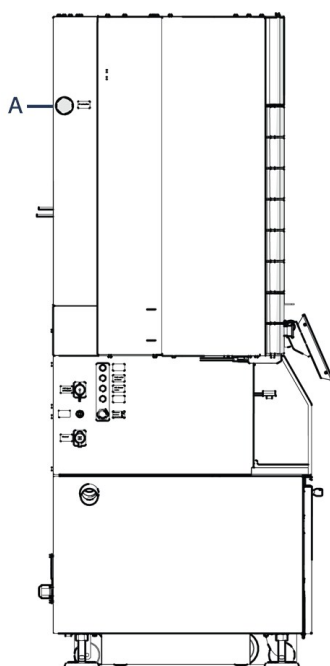
4.10 Anslutning till utsugssystem

**SE UPP**

Du måste ansluta maskinen till ett utsugssystem. Vi rekommenderar att du använder ett system med övervakning.

Specifikationer

Minsta kapacitet: 250 m³/h (8 829 ft³/h) vid 100 mm (4") diameter.



A Utsug

Procedur

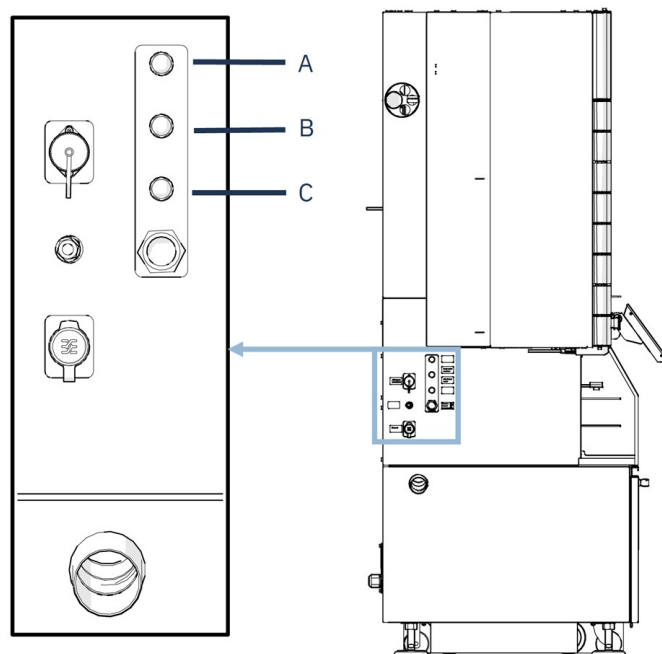
1. Anslut ett 100 mm (4") rör till utsugsutloppet på maskinen.
2. Anslut den andra änden av röret till utsugssystemet.

4.11 Justering av vattenflödes hastighet

Du kan aktivera eller inaktivera diskkyllning och spolning i mjukvaran.

Justera vid behov diskkyllningens flödes hastighet.

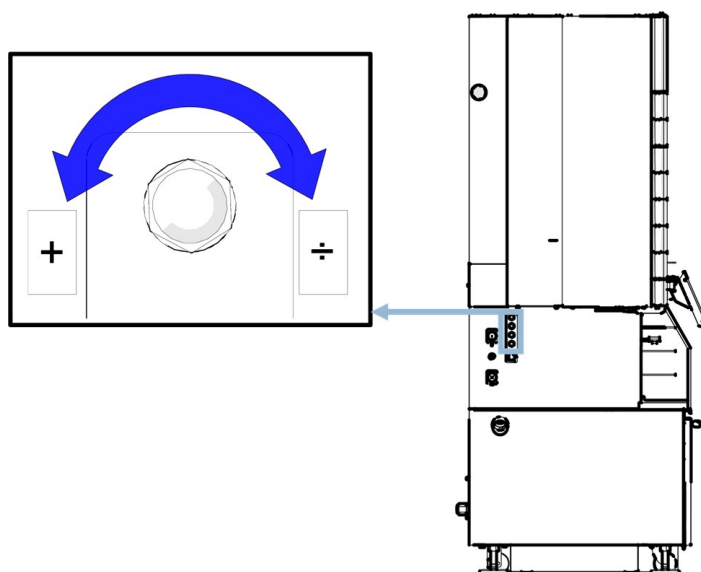
Vattenflödesregulatorer



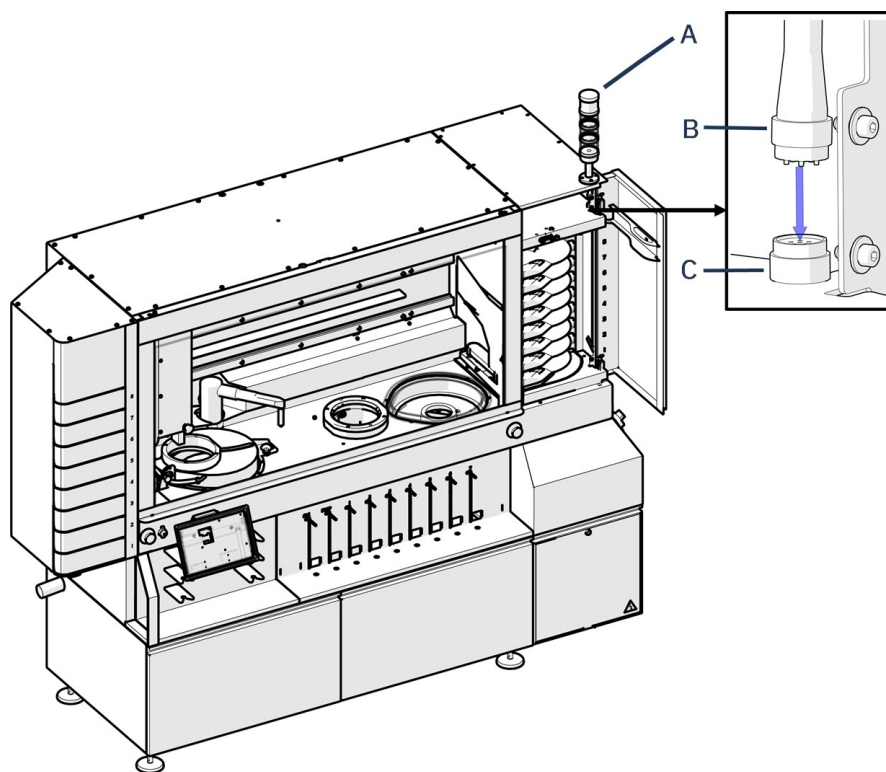
- A** OP-spolvatten
- B** Kranvatten på sten
- C** MD-Disc-kylvatten

Procedur

- Vrid regulatoren för att justera mängden vatten som appliceras direkt på slipstenen.



4.12 Installation av varningsljus (tillval)



- A** Varningsljus
- B** 6-stiftskontakt
- C** Uttag

Procedur

1. Öppna MD-hissdörren.
2. Montera varningsljuset med hylsskruvarna som medföljer varningsljuset.
3. Anslut 6-stiftskontakten till uttaget.

Ljussignalerna beskrivs i [Varningsljus \(tillval\)](#) ► 79.



Tips

Mer information om den här enheten finns i den specifika instruktionsboken eller användarhandboken.

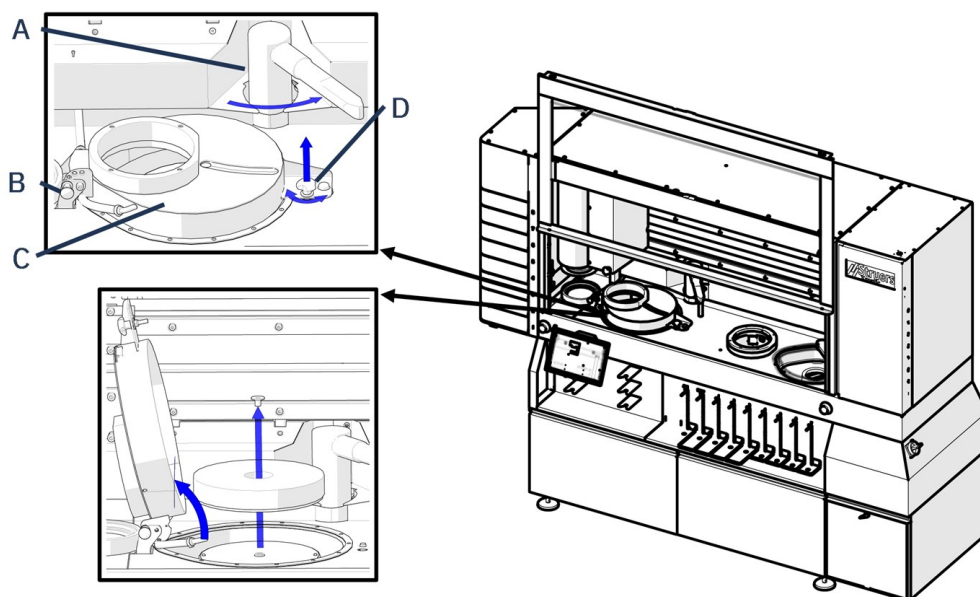
4.13 Montering av slipsten eller diamantslipskiva



SE UPP

Använd inte maskinen utan kompatibla tillbehör eller förbrukningsmaterial.

Översikt

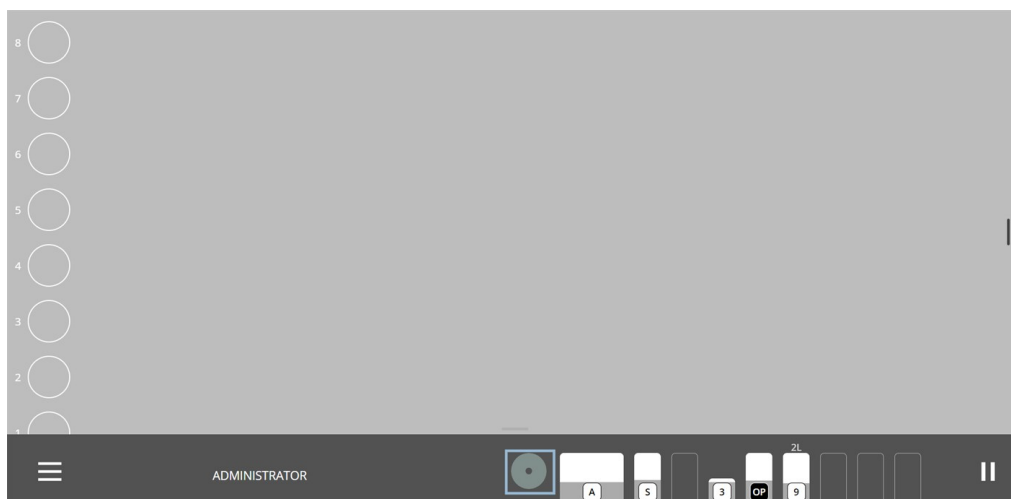


- A** Slipstensskärpare
- B** Indexkolv
- C** Slipstensskydd
- D** Tredelat vred

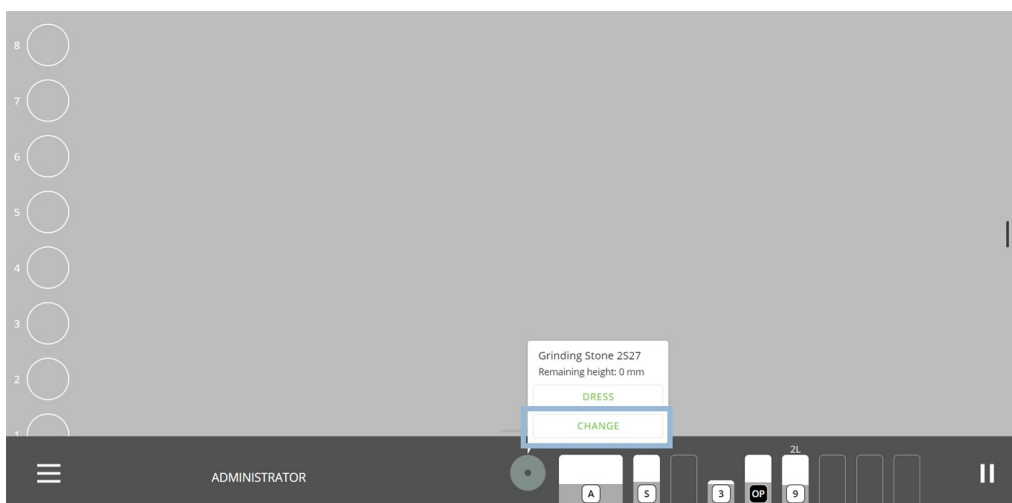
Procedur

1. Logga in på maskinen som **Administrator** (Administratör).

- Tryck på stenikonen i fliken för förbrukningsmaterial.

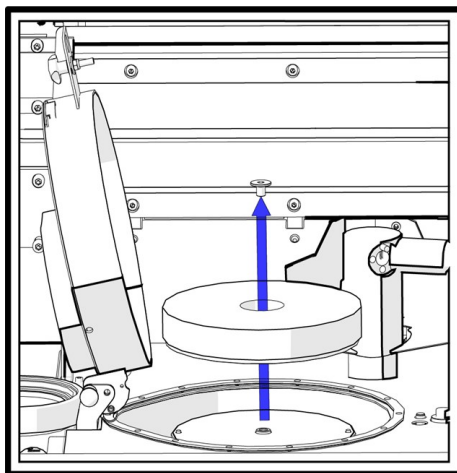


- Tryck på **Change** (Ändra).

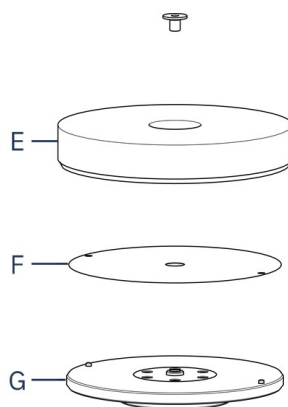


Du kan nu följa anvisningarna på displayen som stöds av nedan:

- Öppna huvudskyddskåpan.
- Lossa och lyft det tredelade vredet, (D) i ovanstående [Översikt ► 38](#).
- Dra i indexkolven (B) och lyft slipstensskyddet (C).
- Använd en 8 mm insexnyckel för att ta bort skruven och brickan.
- Om det finns en slipsten i stenmodulen, ta bort den.



9. Det finns en gummiskiva (F) ovanpå slipstationens basplatta (G). Denna måste finnas kvar.

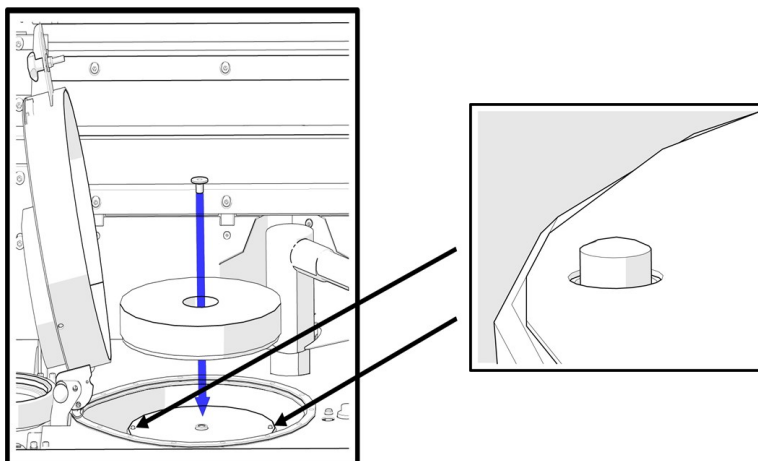


E Slipsten eller diamantslipskiva

F Gummiskiva

G Basplatta/slipstensstation

10. Placera slipstenen eller diamantslipskivan (E) på gummiskivan.
11. Kontrollera att de två stiften från drivplattan greppar i de två hålen i botten av slipstenen eller diamantslipskivan.



12. Montera brickan och skruven igen och dra åt skruven ordentligt med 8 mm insexnyckeln.
13. Släpp indexkolven och sänk skyddet över slipstenen.
14. Dra åt det tredelade vredet.
15. Stäng huven.

**Obs**

Förbrukningsmaterial som används för slipning/polering på MD-stationen kan detekteras automatiskt, men du måste välja typ av slipsten eller diamantslipskiva på skärmen när du ställer in eller ändrar den.

När du har valt en slipsten eller diamantslipskiva på skärmen rör sig skärparen automatiskt för att detektera stenens ovandel. När stenens ovandel har detekterats flyttas skärparen till sitt parkeringsläge.

**Obs**

Om du väljer en diamantslipskiva stannar skärparen vid sidan av slipkammaren eftersom den inte används.

**Obs**

Struers rekommenderar att du skärper en ny sten ett par gånger innan du använder den för slipning. Detta säkerställer att den är plan och redo att användas.

4.14 Nätverksanslutning

Xmatic kan inte använda trådlösa nätverk (Wi-Fi/Bluetooth).

Maskinen har en RJ45-kontakt som endast ska användas för fjärrservice.

Inuti maskinen är RJ45-kontakten ansluten till en Teltonika RUTX08-router (Linux-operativsystem) som hanterar brandväggen och en VPN-klient.

Alla ingående anslutningar via LAN på alla portar kommer att avvisas av brandväggen.

Det rekommenderas att man håller följande portar öppna för utgående anslutningar:

Port	Typ	Beskrivning
53	TCP/UDP	DNS-sökning
123	TCP/UDP	NTP (tidsserver)
15009	TCP	Teltonika RMS
15010	TCP	Teltonika RMS
20022	TCP	Fjärr-SSH via RMS
20100	TCP	Fjärr-SFTP via RMS
30000–39999	UDP	Teltonika VPN-server (en slumpmässig port används)

Fjärrservice via VPN



Tips

Nätverksanslutning är endast nödvändig för fjärrservice, inte för normal drift av maskinen.

För att få fjärrservice via en VPN-server måste maskinen vara ansluten till internet.

Routern är förkonfigurerad och ett certifikat är förinstallerat av Struers. Med en internetanslutning får maskinen åtkomst till Teltonikas VPN-server (baserad på OpenVPN).

Fjärrservice kan användas för mjukvaruuppdateringar och felsökning, men är inte nödvändig för maskinens drift.

Struers kan ge dig en MAC-adress för den specifika routern som är installerad i maskinen.

Den krypterade VPN-anslutningen kan ge teknikern från Struers Service fjärråtkomst till användargränssnittet och databasen på maskinen. Fjärrsupport inaktiverad som standard.

Aktivera fjärrserviceinställningen

1. Gå till **huvudmenyn** > **About** (Om).

2. För **Remote service** (Fjärrservice) väljer du **on** (på).

The screenshot shows a web interface for an 'About' page. It has a sidebar on the left with sections: Hardware, Software, Misc, and Serial number. The main area on the right is titled 'Hardware Variants' and lists various modules and their status.

Hardware	Hardware Variants
Safety controller	Beacon Module
Carrier board	Vertical conveyor module
	Stone module
	Stone recirculation
	Ultrasound cleaning module
	Alcohol separator
	MD disc size

Software: X-Matic

Misc: Total hours: 31:27, IP address: 172.16.140.13, Remote service: ☒ on

Serial number: Type in serial number

SAVE



Obs

När du startar om maskinen stängs fjärrserviceinställningen av. Du måste återaktivera fjärrserviceinställningen för att få fjärrservice igen.

5 Transport och förvaring

Det finns ett antal riktlinjer som du bör följa om du måste flytta maskinen eller ställa undan den efter installationen.

- Förpacka maskinen ordentligt innan den transporteras. Bristfällig förpackning kan orsaka skador på maskinen och leder till att garantin upphör att gälla. Kontakta Struers Service.
- Vi rekommenderar du använder originalförpackning och -beslag.

5.1 Förvaring

- Koppla bort enheten från strömförsörjningen.
- Koppla från enheten från vattenförsörjningen.
- Koppla bort enheten från tryckluftsförsörjningen.
- Koppla bort enheten från avloppet.
- Ta bort alla tillbehör.
- Rengör och torka enheten innan den sätts i förvaring.
- Placera maskinen och tillbehören i originalförpackningen.

5.2 Transport

Följ dessa anvisningar för säker transport av maskinen.

1. Kontrollera att följande detaljer finns tillgängliga:

- Transportfästen (x 2)
- Transportstång (x 1)
- Stång med hjul (x 2)
- Den ursprungliga pallen.



Obs

Vi rekommenderar att du behåller allt förpackningsmaterial och alla beslag för framtida bruk.

2. Koppla loss följande vid behov:

- Strömförsörjning
- Tryckluftsförsörjning
- Vattenförsörjning
- Recirkulationsenhet. Se instruktionsboken som medföljer specifik utrustning.
- Koppla bort bildskärmen. Detta måste göras av Struers Service.
- Tillbehör



ELEKTRISK FARA

Bortkoppling av enheten från strömförsörjningen får endast utföras av behörig elektriker.

3. Rengör och torka enheten.

Krav

- Kontrollera att golvet i arbetsområdet och transportkorridoren klarar att bära följande vikt:

Vikt
Maskin

- Kontrollera att följande finns tillgängliga:

- Strömförsörjning
- Vattenförsörjning
- Tryckluftsförsörjning
- Vattenavlopp.

Flytt av maskinen

Flytta maskinen med en gaffeltruck och en stång.

**Obs**

Maskinen måste installeras av tekniker från Struers eller av en behörig servicetekniker som utbildats av Struers för denna specifika uppgift.

Procedur

1. Öppna recirkulationsmodulens dörrar.
2. Se till att transportstången och hjulen som medföljer maskinen är säkrade på plats innan du börjar lyfta.
3. Lossa fästena på transportstången för att möjliggöra rörelse.
4. Justera fästena.
5. Tryck och håll stången på maskinens framsida mot hjulens undersida.
6. Skjut transportstångens fästen över hjulkanterna och dra åt bultarna.
7. Placera gaffeltrucken så nära tyngdpunkten som möjligt. Se även [Lyft av maskinen ► 22](#)

6 Uppstart – första gången

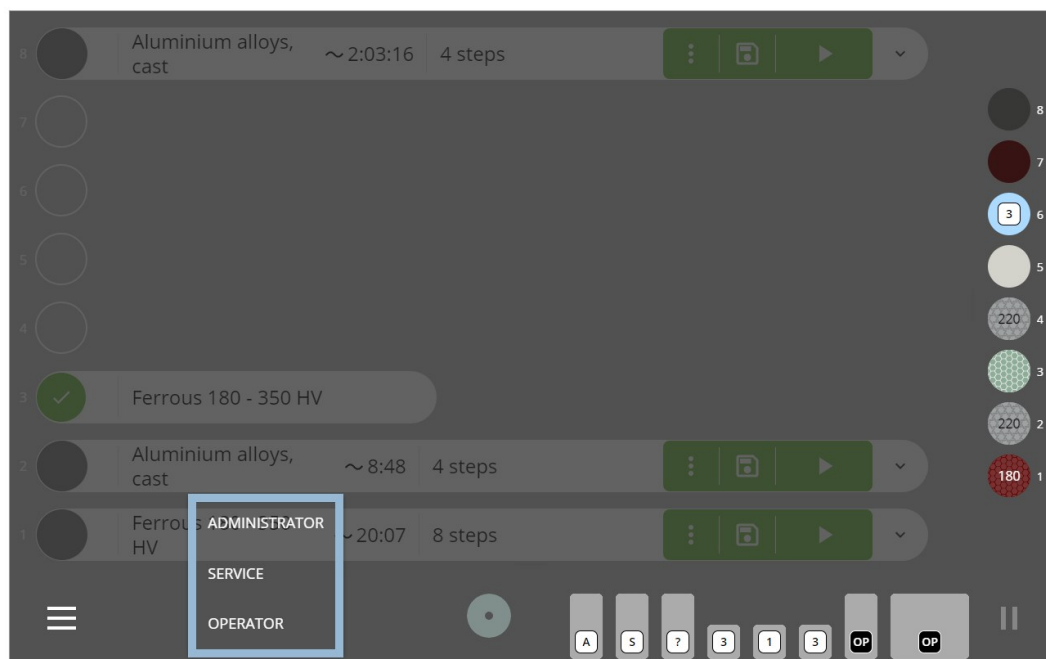
**SE UPP**

Struers-utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i instruktionsboken som medföljer utrustningen.

6.1 Logga in som administratör

Om du har administratörsrättigheter kan du logga in som administratör och konfigurera en mängd inställningar som definieras i [Konfiguration ► 82](#).

1. Tryck på **Operator** (Operatör) bredvid **huvudmenyknappen** för att fälla ut menyn och visa alternativet **Administrator** (Administratör).



- Tryck på **Administrator** (Administratör) och logga in med administratörslösenordet.



Tips

Administratörslösenordet är "1234" som standard. Se hur du ändrar lösenordet i avsnittet [Användarinställningar ▶ 102](#).

6.2 Val av språk och mätsystem

Om du vill ändra standardspråket från engelska till ett annat språk, eller standardinställningen från det metriska till det brittiska systemet, se avsnittet [Systeminställningar ▶ 105](#).

6.3 Placering av MD-ytor i MD-hissen



SE UPP

Använd inte maskinen utan kompatibla tillbehör eller förbrukningsmaterial.



Obs

Maskinen är konfigurerad för att kunna användas med antingen 250 mm eller 300 mm MD-ytor. Du kan inte använda en blandning av de två diametrarna.

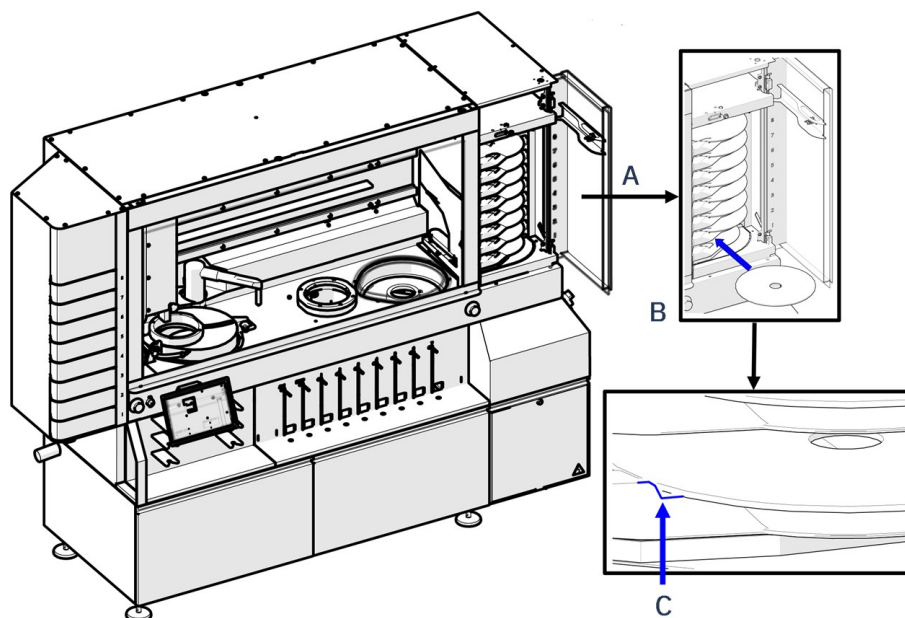
MD-ytorna är placerade på hyllor i MD-hissen. Denna har flera hyllor som innehåller individuella MD-slip- eller poleringsytor som kan användas för de olika stegen i en metod.

Om du använder Struers-ytor känner maskinen automatiskt av vilken typ av yta som placeras på varje hylla.

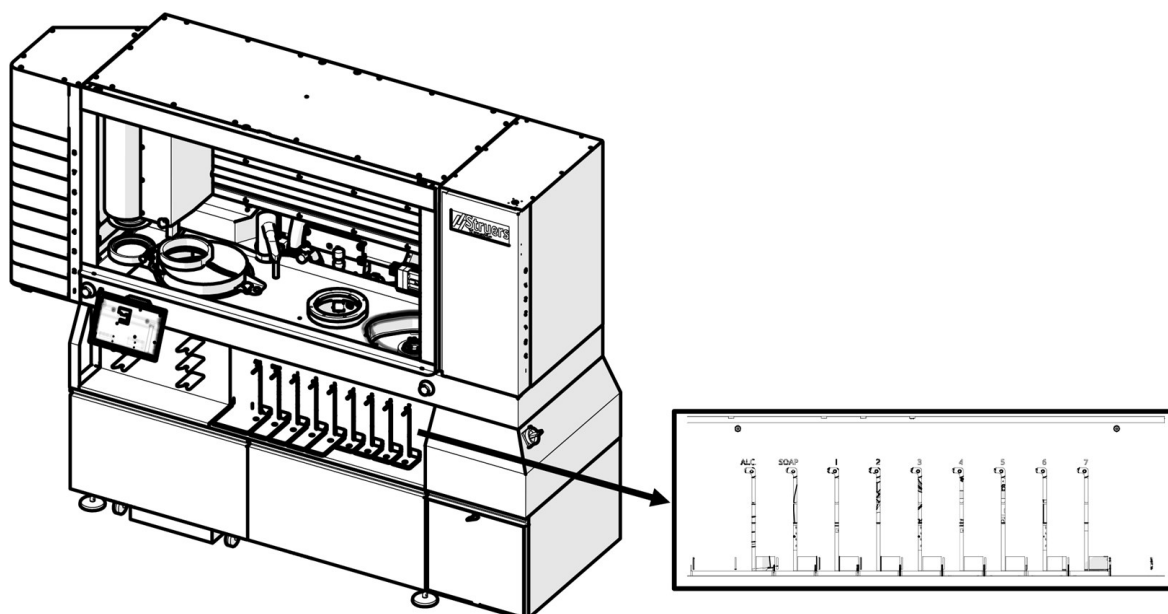
När du har använt en MD-poleringsyta en gång visar maskinen storleken på det slipmedel som används med den specifika MD-poleringsytan.

Sätt i MD-ytan

1. Öppna MD-hissdörren (A).
2. Placera ytan på önskad hylla enligt bilden (B).
3. Se till att ytan placeras innanför de små avtrycken på hyllan (C).
4. Stäng dörren till MD-hissen för att starta ytdetekteringen.

**6.4 Placering av flaskor i flaskställmodulen**

Maskinen har nio positioner i flaskstället:



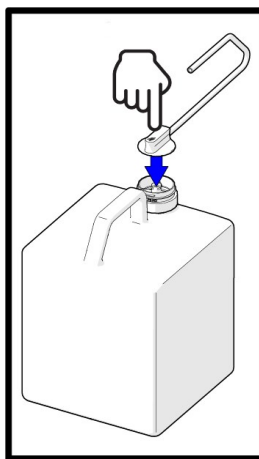
Flaskans position	Innehåll
1–2	Endast alkohol/tvål
3–9	Suspension, smörjmedel eller oxidpolering

Använd endast Struers förbrukningsmaterial. Maskinen är endast avsedd att användas med Struers förbrukningsmaterial som har specialkonstruerats för uppgiften och för denna typ av maskin.

Maskinen detekterar automatiskt av Struers förbrukningsmaterial och vätskenivåerna i flaskorna.

Procedur

1. Placera flaskgejderna på flaskstället.
2. Placera flaskorna i flaskgejderna med datamatriskoden vänd mot maskinen.
3. Anslut Easy Connectors till flaskorna. Se till att de trycks på plats.



4. Kontrollera fliken för förbrukningsmaterialet för att se till att maskinen har upptäckt de installerade förbrukningsmaterialen.

6.4.1 Alkohol och tvål



SE UPP

Du måste ansluta maskinen till ett utsugssystem. Vi rekommenderar att du använder ett system med övervakning.



SE UPP

Använd inte maskinen utan kompatibla tillbehör eller förbrukningsmaterial.



Obs

Positionerna 1 och 2 är endast avsedda för alkohol/tvål.

Övervakning av tvål- och alkoholnivåer

Maskinen övervakar automatiskt tvål- och alkoholnivåerna.

Placering av alkoholflaska

- Fyll den tomma 4-litersflaskan som medföljer maskinen med alkohol och ställ den på flaskstället.

Placering av tvålflaska

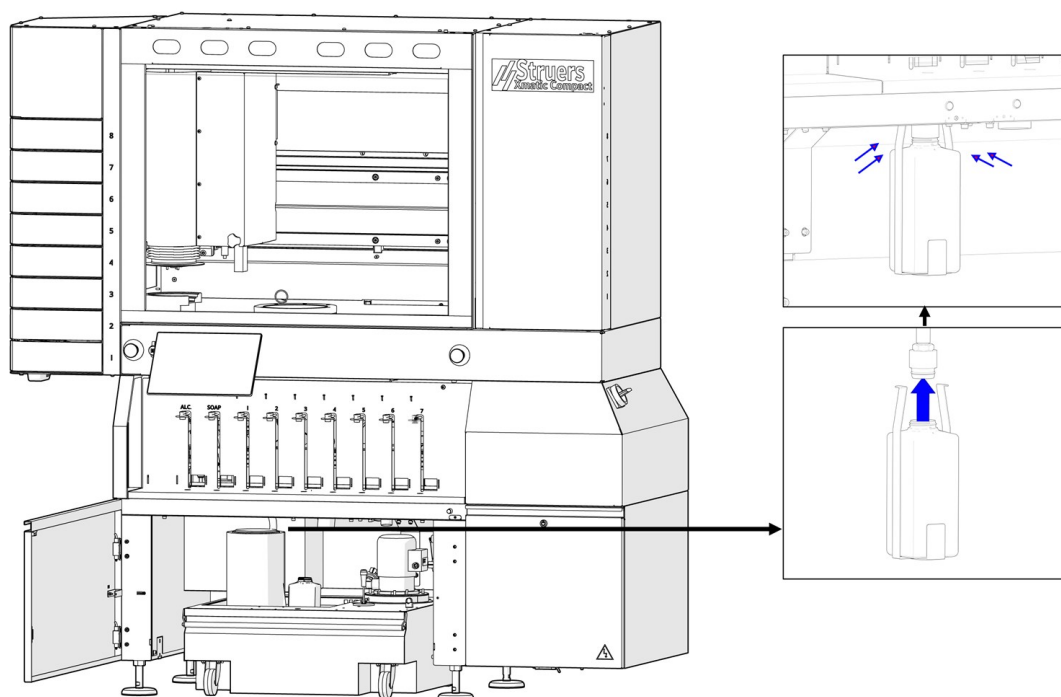
- Placera en flaska med koncentrerad tvål på flaskstället.

6.4.2 Alkoholavskiljarflaska (tillval)

Om du vill samla upp alkohol som används under rengöringsmetoderna ska du ansluta en alkoholavskiljarflaska till din rengöringsstation.

Procedur

1. Placera flaskan i flaskhållaren.
2. Skjut flaskhållaren uppåt, över munstycket och in i det avsedda hålet i taket i recirkulationsenhetens fack.



3. Tryck krokändarna inåt så att krokarna kommer in i hålet.
4. Släpp flaskhållaren och låt den hänga på krokarna.

7 Användning av enheten



SE UPP

Om strömmen bryts under drift kommer huvudskyddskåpan och MD-hissdörren att förbli låsta tills strömmen återvänder. Se: [Tillträde till arbetszonen vid strömavbrott ► 135](#).



SE UPP

Använd inte maskinen utan kompatibla tillbehör eller förbrukningsmaterial.

7.1 Fastspänning och uppriktning av prov

Se till att proven är ordentligt fastspända i provhållaren och att de är uppriktade.

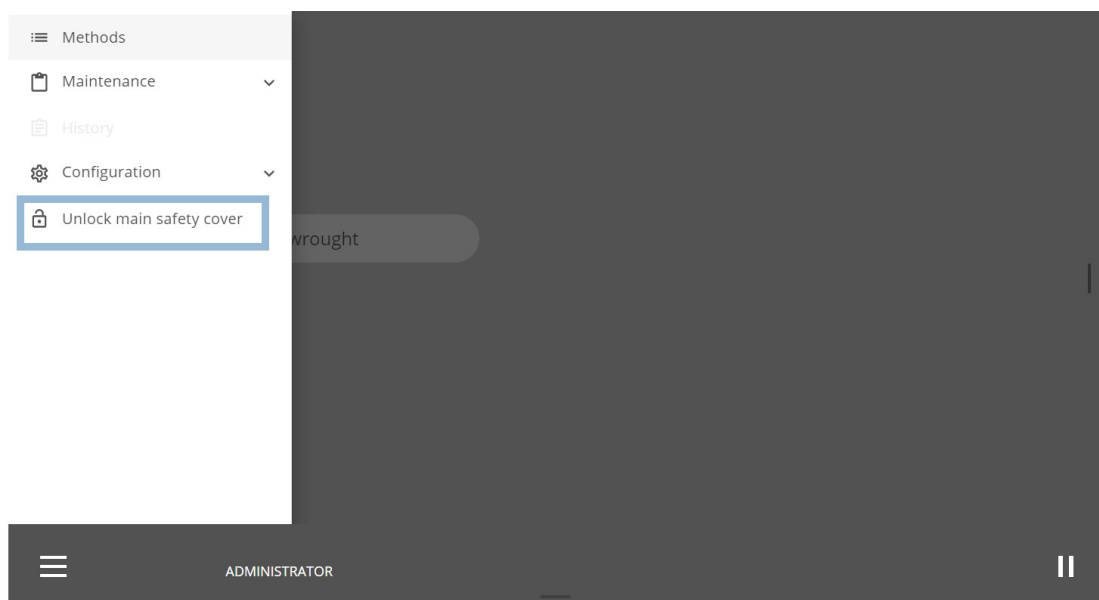
För att göra detta rekommenderar vi att du använder Struers Uniforce. Se instruktionsboken för den här enheten.

7.2 Tillträde till arbetszonen

Du måste låsa upp huvudskyddskåpan för att få tillträde till arbetszonen.

Procedur

1. Tryck på **huvudmenyn**.
2. Välj **Unlock main safety cover** (Lås upp huvudskyddskåpa) för att få tillträde till arbetszonen.



7.3 Provhållare

7.3.1 Placering och borttagning av provhållare



RISK FÖR KROSSKADOR

Var rädd om fingrarna när du hanterar maskinen.
Använd alltid skyddsskor vid hantering av provhållare, eftersom de kan vara tunga.



SE UPP

Använd lämpliga handskar för att skydda fingrarna mot slipmedel och heta/vassa provbitar.



Obs

Med 300 mm (11,8") MD-Disc-storlek kan du använda 160 mm (6,3") provhållare.
Med 250 mm (9,8") MD-Disc-storlek kan du använda 140 mm (5,5") provhållare.



Obs

Använd alltid Struers RFID-provhållare avsedda för Xmatic.

De vertikala transportörlådorna har tre olika positioner. Varje position indikerar ett visst tillstånd på maskinen:

- **Öppen:** Lådan är klar att användas.
- **Delvis öppen:** Provhållaren är klar för inspektion, eller så är lådan tom.
- **Stängd:** Maskinen bearbetar provhållaren du placerade i denna position eller så står hållaren i kö.



Tips

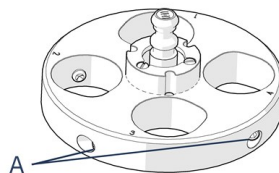
Om du har placerat flera provhållare i transportören, köas provhållarna i den ordningsföljd som du har tryckt på **körknappen** för varje provhållare. Du kan modifiera kön genom att trycka på **utmatningsknappen** och sedan på **körknappen** för varje provhållare i den ordningsföljd du vill att de ska bearbetas.

Placering av provhållare i den vertikala transportören



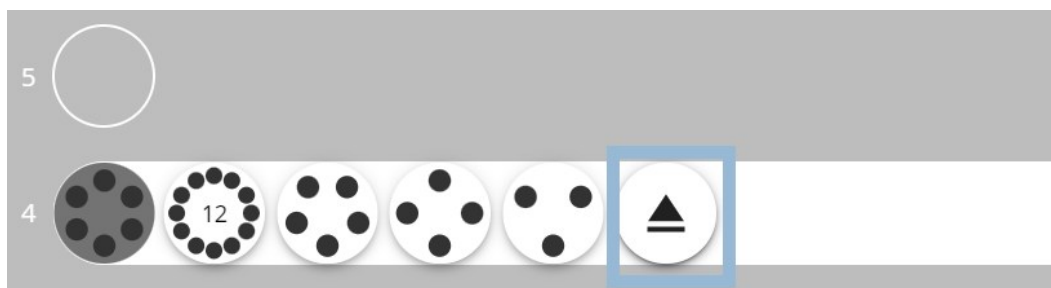
Obs

Se till att ingen av skruvarna som används för att klämma fast dina prov sticker ut från provhållarens kant, eftersom detta skulle skada maskinen.

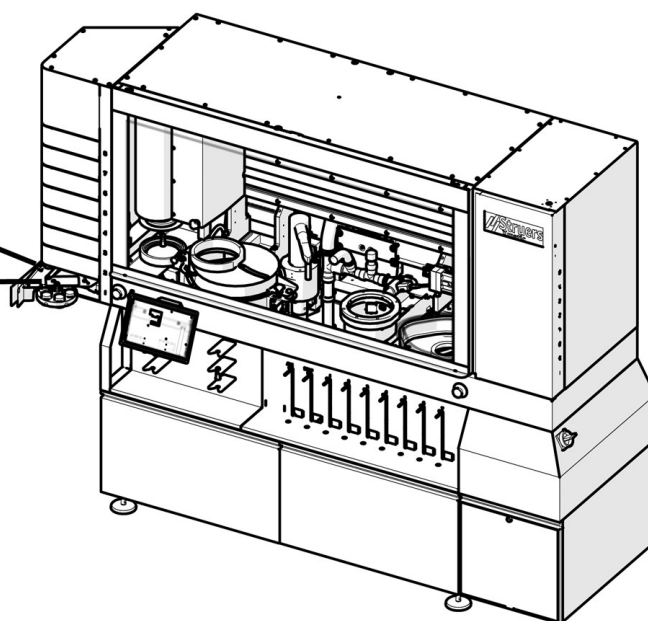
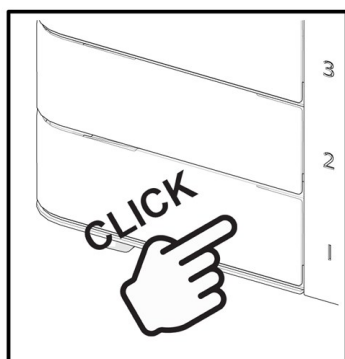
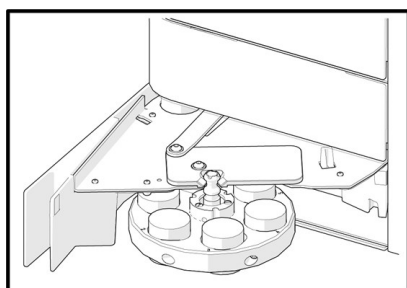


A Skruvar

1. Om en provhållare befinner sig i en stängd låda trycker du på dess ikon på huvudskärmen och därefter på knappen för **utmatning**.



2. Om lådan är öppen eller delvis öppen drar du ut den så att den är öppen.
3. Placera provhållaren som bilden visar och stäng lådan.



4. Maskinen detekterar automatiskt provhållaren.

Ta bort provhållaren från den vertikala transportören

När en provhållare har bearbetats öppnar maskinen automatiskt lådan till det delvis öppna läget.

Öppna lådan och ta bort provhållaren.

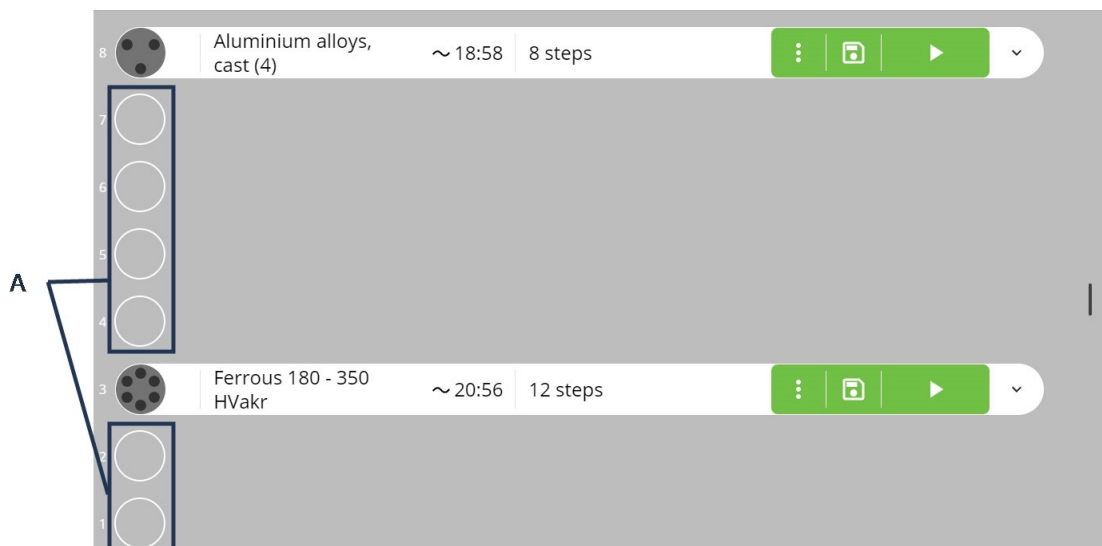
Om provhållaren ännu inte har bearbetats förblir lådan stängd. Öppna den genom att trycka på knappen för provhållaren och välj knappen för **utmatning**.



Öppna lådan och ta bort provhållaren.

Öppna en tom låda

- För att välja om lådan ska matas ut **automatiskt** om du stänger den utan provhållare i lådan, se [Maskininställningar ► 102](#)
- För att öppna lådan **aktivt** när ingen provhållare detekteras trycker du på provhållarikonen på displayen:



A Ikoner för tomma provhållarlådor

7.3.2 Detektering av antal prover

I **Configuration** (Konfiguration) kan du välja om du vill att antalet prov i provhållaren ska detekteras automatiskt eller manuellt. [Maskininställningar ► 102](#).

Automatiskt alternativ (drift)

1. Välj en metod.
2. Tryck på knappen **kör**. Kameran tar en bild av provhållaren och räknar hur många prov som finns i provhållaren.
3. Kraften justeras automatiskt beroende på antalet prov.

Knappen som visar provet kommer att vara helt grå utan prickar, och du ser inte hur många prov som finns i provhållaren.



Manuellt alternativ (drift)

1. Klicka på knappen för den specifika provhållaren.



2. Hitta knappen som visar antalet prov som du har i hållaren.



3. Välj knappen med rätt antal prov.



4. Kraften beräknas utifrån antalet prov.

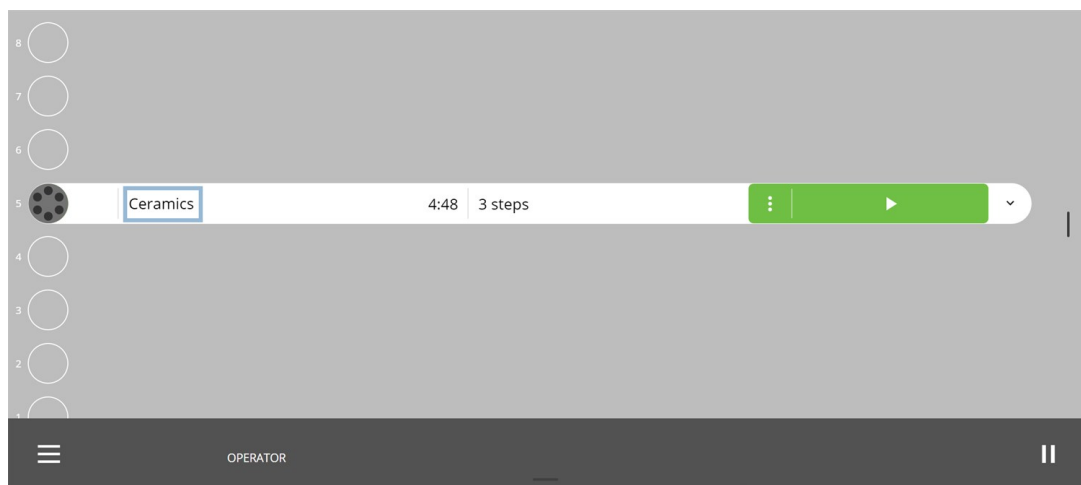
7.4 Metoder

7.4.1 Struers-metoder

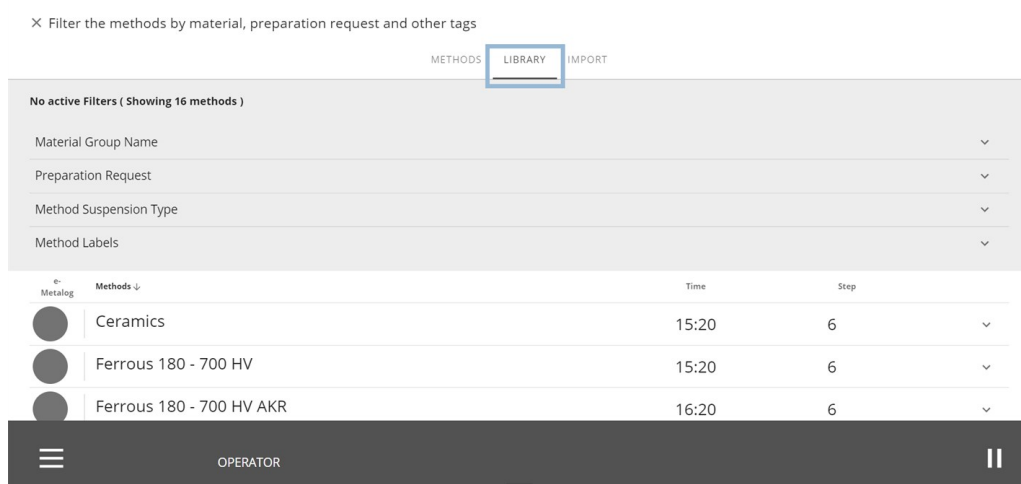
När det finns en provhållare i maskinen kan du komma åt Struers-metoder i fliken **Library** (Bibliotek).

Välj en Struers-metod

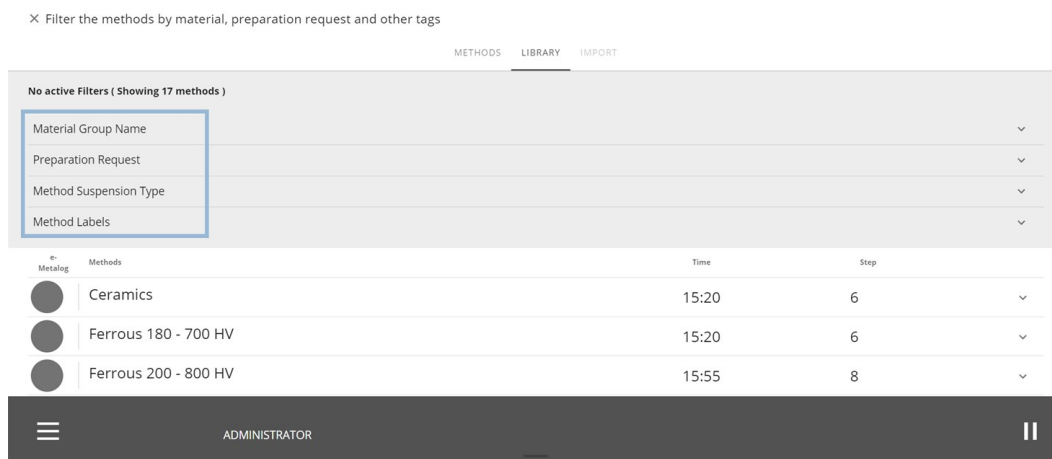
1. Placera en provhållare i önskad position.
Som standard visar maskinen den senast använda metoden.
2. Tryck på metodnamnet på skärmen.



3. Välj **Library** (Bibliotek).



4. Välj önskad metod eller använd filterverktygen för att hitta önskad metod.

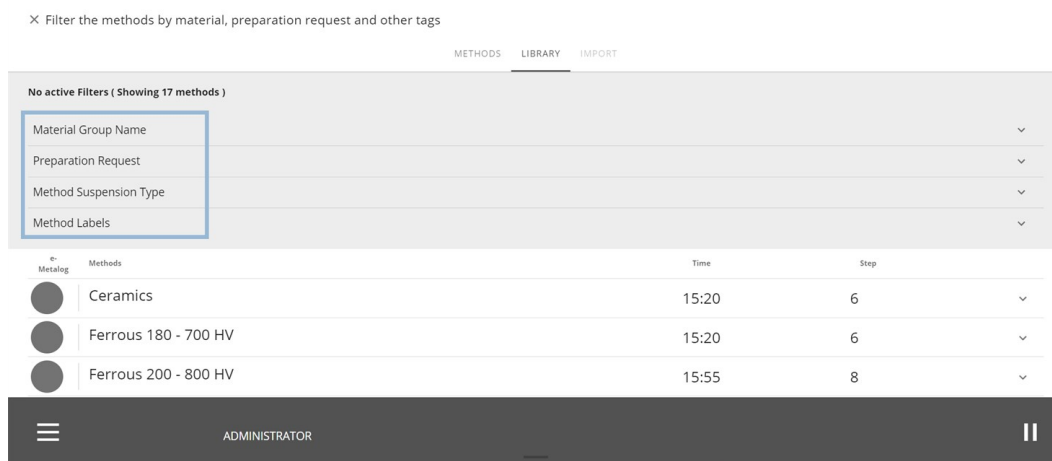


Användning av filter

Du kan använda filter på metoderna Struers i **Library** (Bibliotek) för att hitta den bästa metoden för den uppgift du behöver utföra.

Du kan använda filter med hjälp av följande kriterier:

- **Material Group Name** (Namn på materialgrupp)
- **Preparation Request** (Begäran om preparering)
- **Method Suspension Type** (Metod för suspensionstyp)
- **Method Labels** (Etiketter för metod)



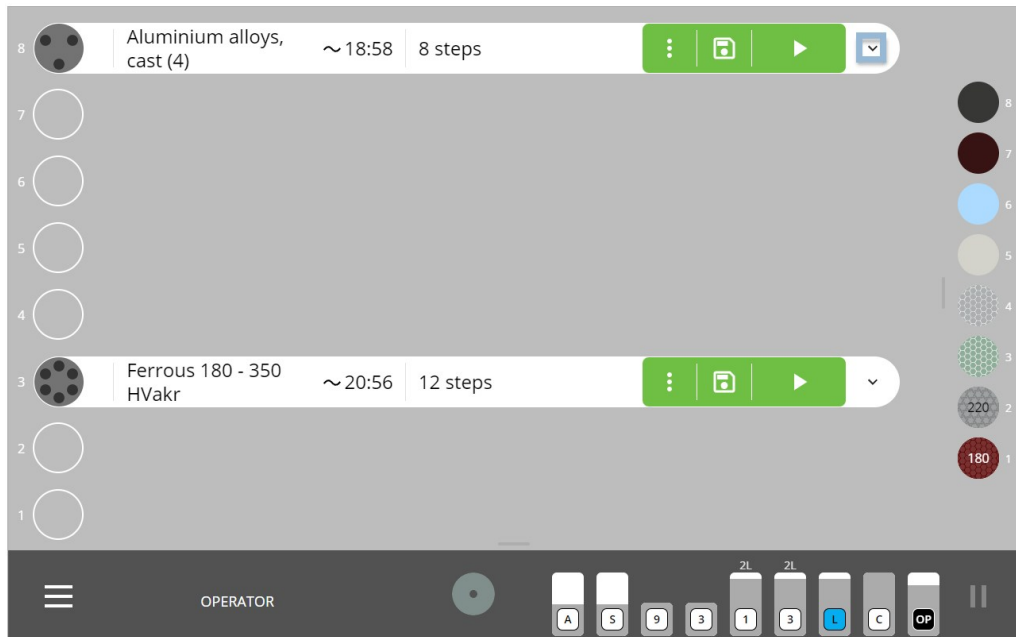
Metodparametrar

När du använder en Struers-metod har du standardparametrar. Du kan justera dessa i varje steg, men du kan inte spara dem.

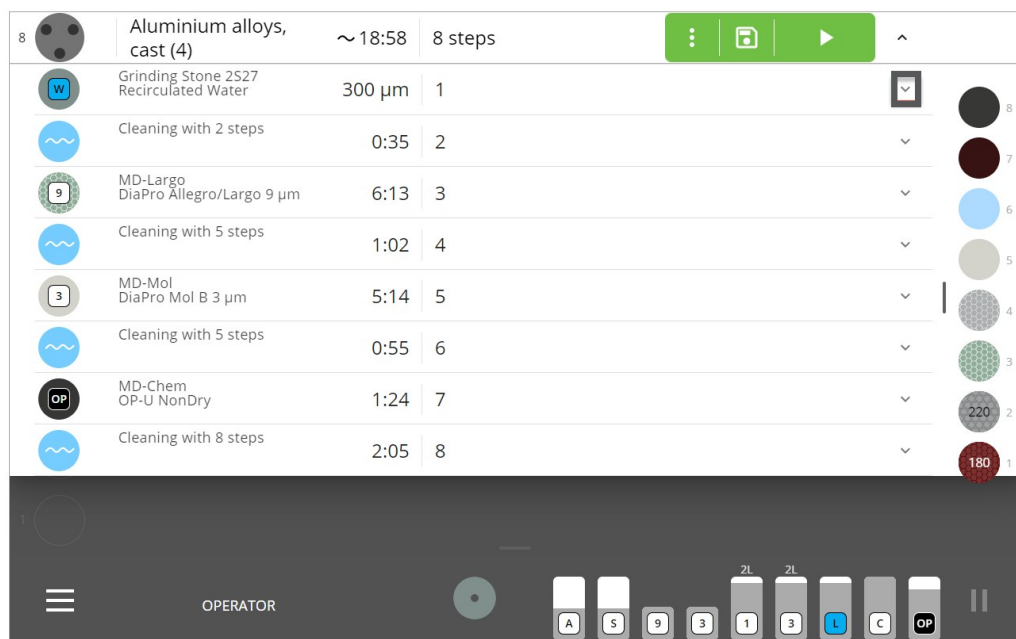
För att kunna återanvända ett steg med ändrade parametrar måste du skapa en anpassad metod med ett annat namn (se [Anpassade metoder](#) ► 61).

Justering av metodparametrar

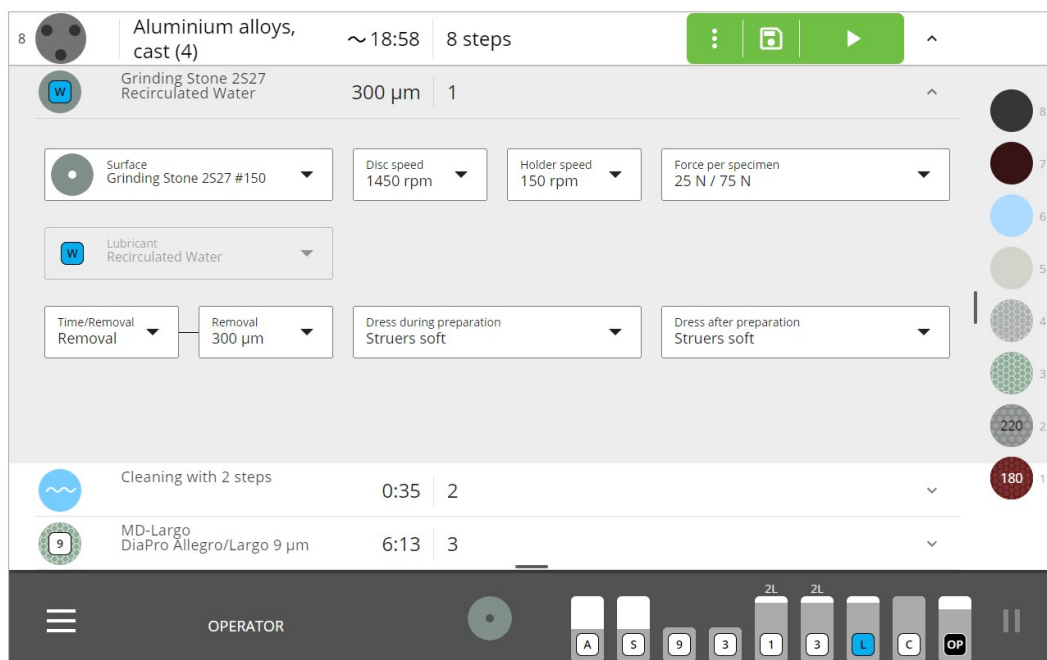
- Tryck på rullgardinspilen för metoden för att öppna steglistan.



- Tryck på rullgardinspilen för steget för att öppna parametrarna.



3. Välj de parametrar som du vill ändra.



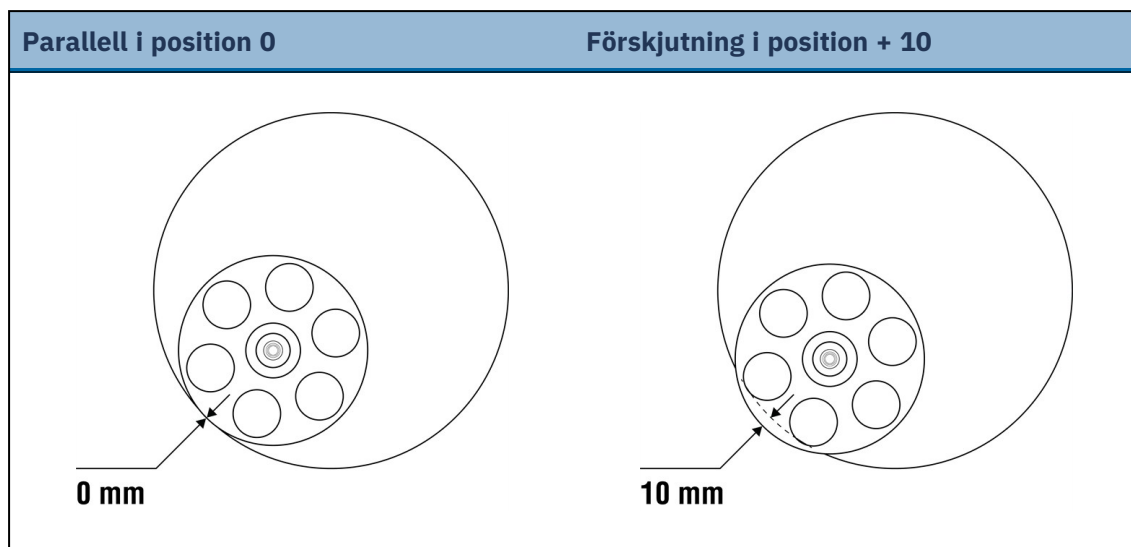
Parametrarna varierar från steg till steg men kan inkludera:

Parametrar för prepareringssteg	Definition
Rotationshastighet	Hur snabbt disken roterar.
Hållarens hastighet	Hur snabbt provhållaren roterar.
Kraft	Kraft per prov är den kraft som appliceras på varje prov under processen.
Fördoseringstid	Doseringstiden före preparationsprocessen.
Doseringsnivå	Dosen under processen (se rekommenderade doseringsnivåer i Doseringsnivå ► 59).
Tid/borttagning	Definierar om steget baseras på tid eller mängden material som ska tas bort
Hållarens position	Definierar provhållarens position på MD-Disc. Se mer i Provhållarens position ► 58 nedan.
Hållarens riktning	Definierar om provhållaren ska köras i samma eller motsatt riktning som MD-Disc.
Diskkyllning	Definierar om vatten ska kyla MD-Disc under processen. Se mer i Diskkyllning ► 60 .

Provhållarens position

Provhållaren kan placeras på MD-Disc i en position från - 7 till + 25.

Vid position 0 är hållaren parallell med MD-Disc. Vid position + 10 är hållaren 10 mm förskjuten från kanten av MD-Disc.



Doseringsnivå

Alla Struers-metoder justerar automatiskt doseringsnivån efter den skivstorlek som används på maskinen. Detta innebär att doseringsnivån på en 250 mm MD-Disc är lägre för samma metod än den är på en 300 mm MD-Disc.

Doseringsnivå för en 300 mm MD-Disc

Doseringsnivå	ml/min
1	0,09
2	0,11
3	0,13
4	0,15
5	0,18
6	0,21
7	0,25
8	0,29
9	0,34
10	0,40
11	0,46
12	0,55
13	0,64
14	0,75
15	0,88
16	1,03
17	1,21
18	1,43
19	1,67
20	1,96
21	2,30
22	2,70

Doseringsnivå	ml/min
23	3,17
24	3,72
25	4,37
26	5,13
27	6,02
28	7,06
29	8,28
30	9,72
31	11,41
32	13,39
33	15,71
34	18,44
35	21,63
36	25,39
37	29,79
38	34,96
39	41,03
40	48,15
41	56,50
42	66,31
43	77,81

Diskkyllning

Du kan aktivera valfri kylning av MD-Disc under ett specifikt steg.

**Tips**

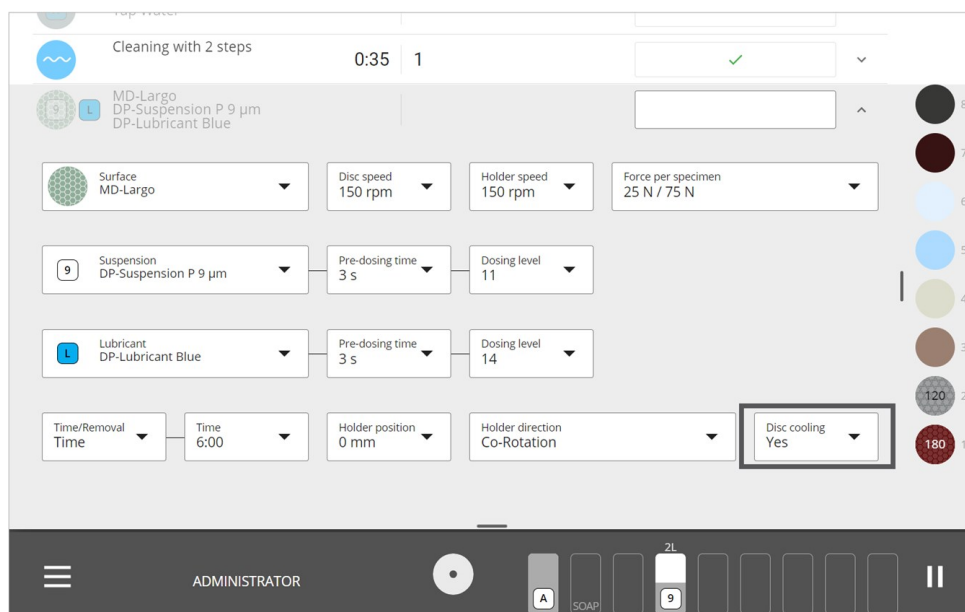
När du använder diskkyllningsfunktionen spolas också MD-skålen och blir lättare att hålla ren.

Procedur

1. Tryck på de tre punkterna till vänster om **körknappen**.



2. Tryck på **Edit method** (Redigera metod).
3. Tryck på det steg som du vill ändra inställningen **Disc cooling** (Diskkyllning) för.



4. Välj önskad inställning.

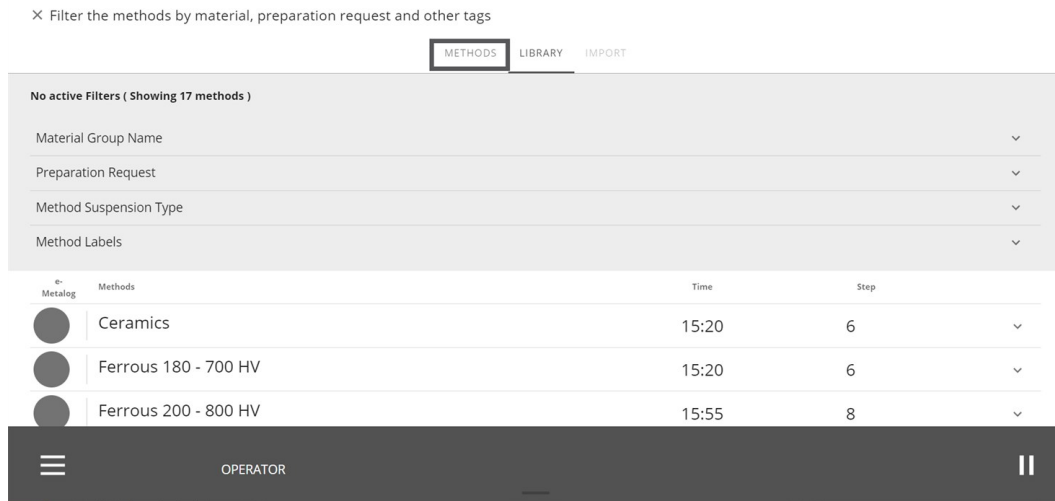
7.4.2 Anpassade metoder

Skapa anpassade metoder

Du kan skapa din egen anpassade metod om du kopierar en Struers-metod, lägger till eller ändrar steg och sedan sparar med ett annat namn.

Alla metoder du ändrar sparas i **Methods** (Metoder) (se hur man ändrar en metod i [Översikt över displayen ► 19](#) under "Detaljerad översikt").

Du hittar anpassade metoder på fliken **Methods** (Metoder):



7.4.3 Redigering av metod

Du kan redigera en metod innan du påbörjar preparationsprocessen och medan preparationsprocessen pågår. Du kan antingen göra detta via **Edit method** (Redigera metod) när det finns en provhållare i maskinen eller via **huvudmenyn**.



Tips

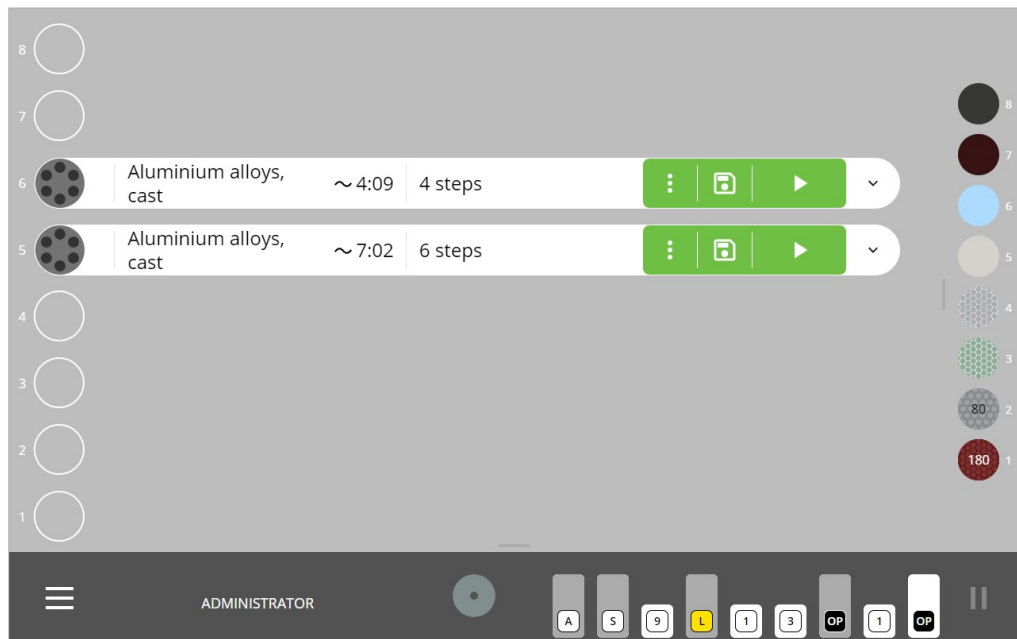
Alla modifierade metoder sparas i **Methods** (Metoder).

Modifiera en metod via Edit method (Redigera metod)

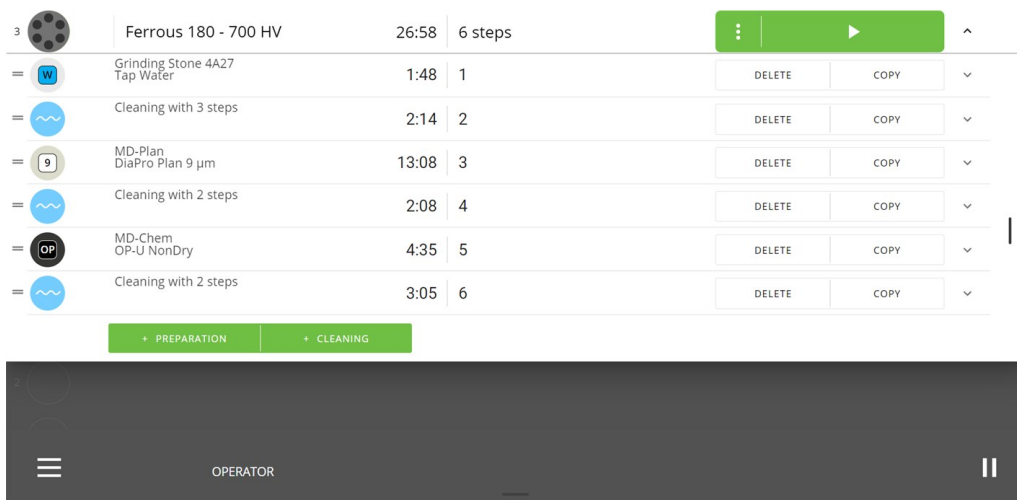
1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Placera en provhållare i önskad position.

Maskinen visar den senast använda metoden som standard.

3. Tryck på de tre punkterna för att öppna menyn **Edit method** (Redigera metod).

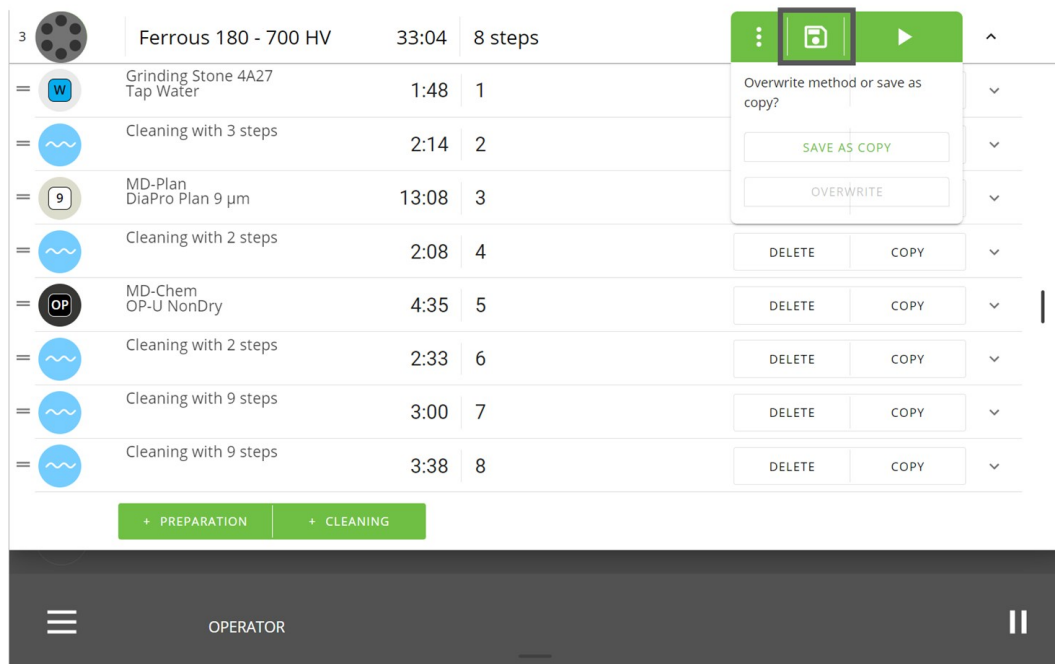


4. Välj det steg du vill redigera.



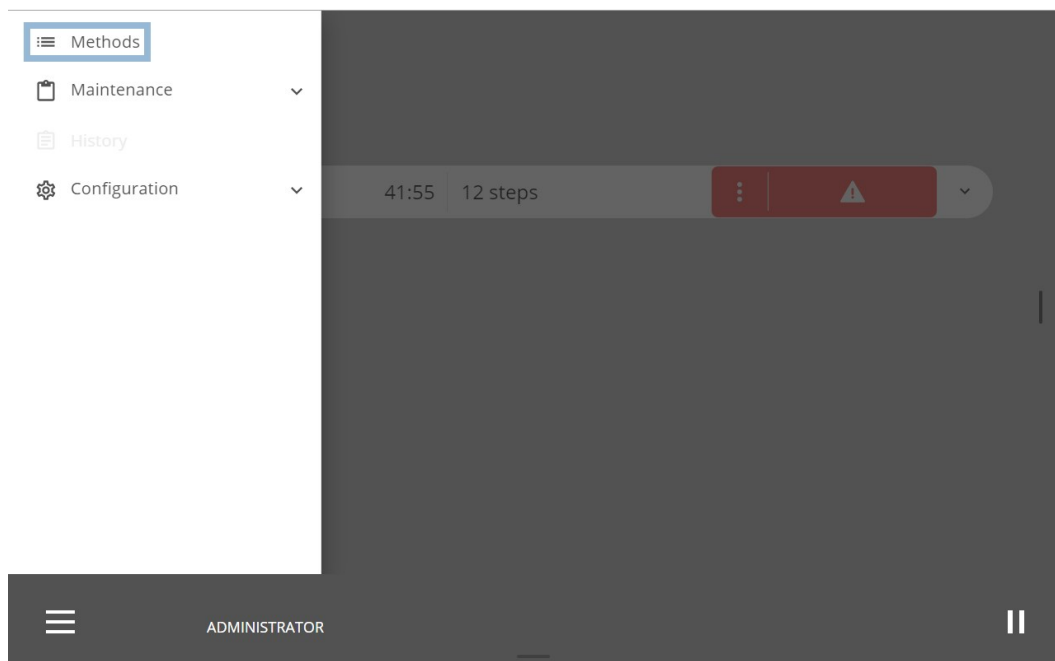
5. Du kan **Delete** (Radera) eller **Copy** (Kopiera) steg samt lägga till steg för **Preparation** (Preparation) och **Cleaning** (Rengöring) som du vill.

6. När du är klar med redigeringen kan du spara dina ändringar. Ändringarna sparas i **Methods** (Metoder).

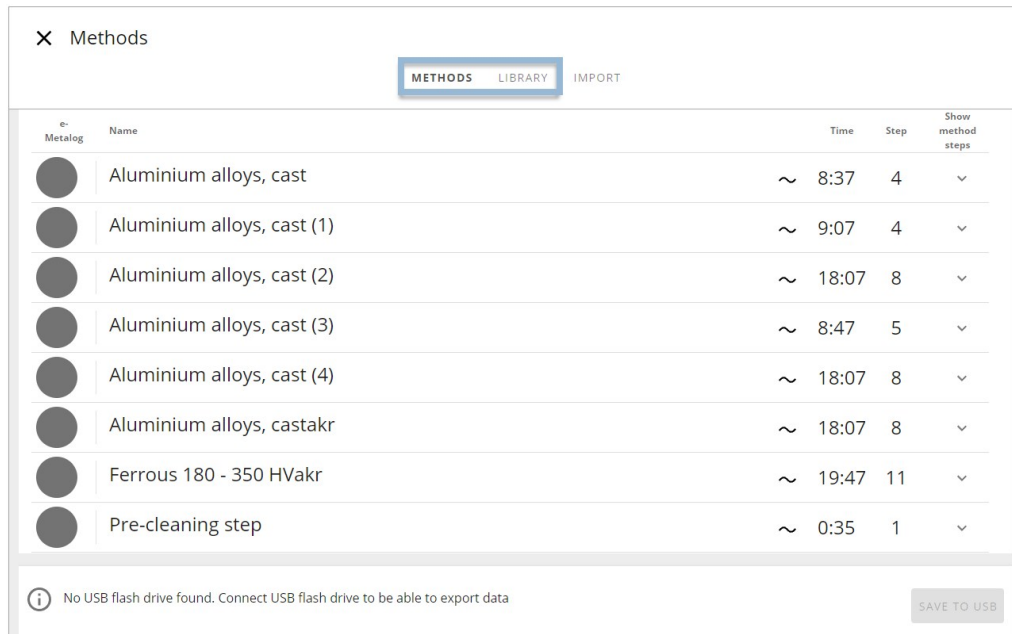


Redigering av metod via huvudmenyn

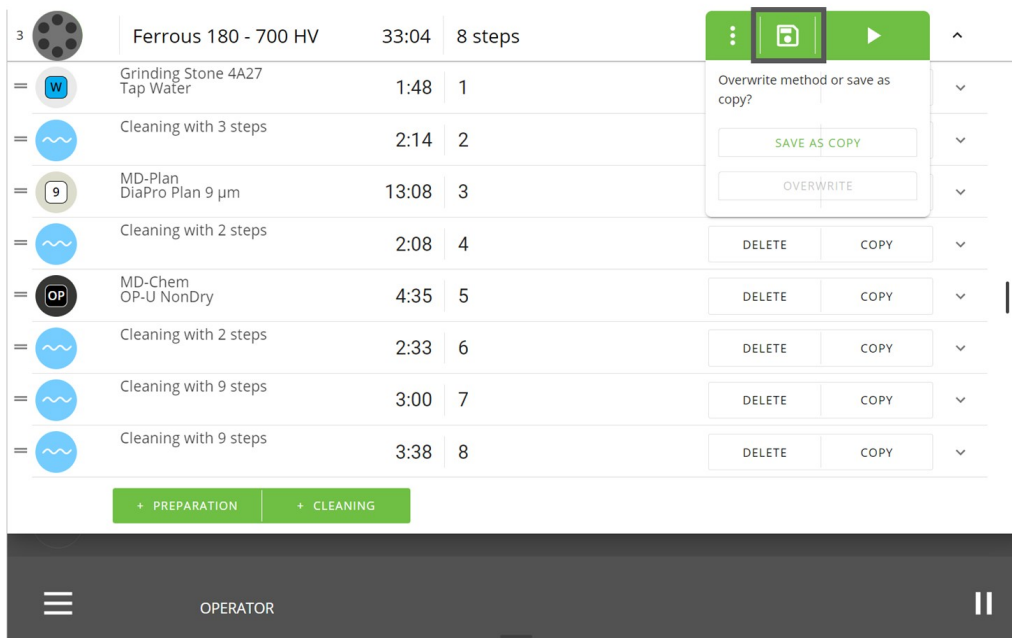
7. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
8. Tryck på **huvudmenyn**.
9. Tryck på **Methods** (Metoder).



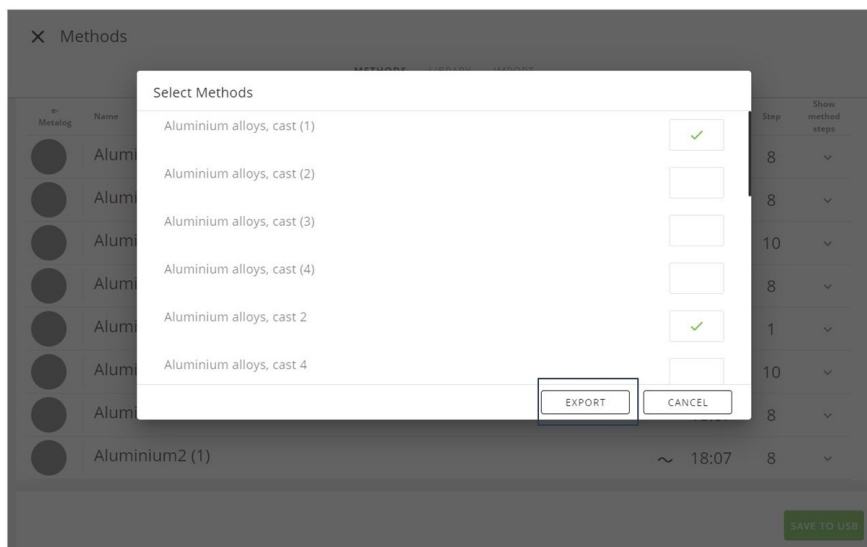
10. Välj fliken **Methods** (Metoder) för att öppna anpassade metoder, eller välj **Library** (Bibliotek) om du vill öppna Struers metodbibliotek.



11. Välj den metod som du vill redigera.
12. Du kan **Delete** (Radera) eller **Copy** (Kopiera) steg samt lägga till steg för **Preparation** (Preparation) och **Cleaning** (Rengöring) som du vill.
13. När du är klar med redigeringen kan du spara dina ändringar.



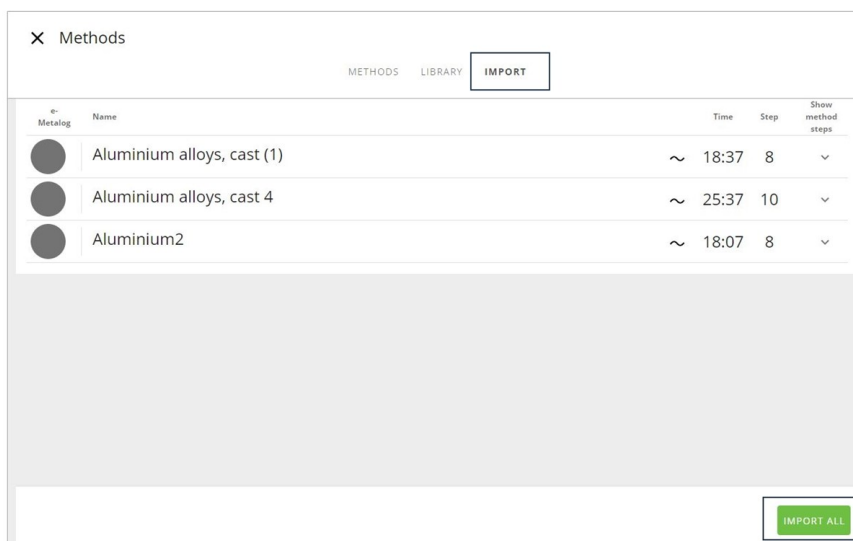
- Välj de metoder du vill exportera. När du klickar på en ruta infogas en bock.



- Välj därefter **Export** (Exportera) för att spara metoderna på USB-minnet.

Importera

- Välj **Import** (Importera) för att läsa från USB-minnet.



- Välj **Import all** (Importera alla) för att importera metoderna från USB-minnet till ditt metodbibliotek. Du kan bara välja detta när ett USB-minne är anslutet till maskinen (och knappen blir grön).

7.5 Prepareringsprocessen

7.5.1 Preparering av provhållaren för Xmatic

1. Placera dina prover i provhållaren.
2. Placera din provhållare i transportören. Se [Placering och borttagning av provhållare ► 51](#).
3. Välj manuellt antalet prov som du har i hållaren, eller tryck på knappen **kör** för att starta automatisk detektering, beroende på dina inställningar i [Maskininställningar ► 102](#).
4. Välj en metod för varje provhållare du har satt in. Se [Metoder ► 55](#).
5. Kraften justeras antingen automatiskt eller manuellt efter eget val. Se [Maskininställningar ► 102](#).



Tips

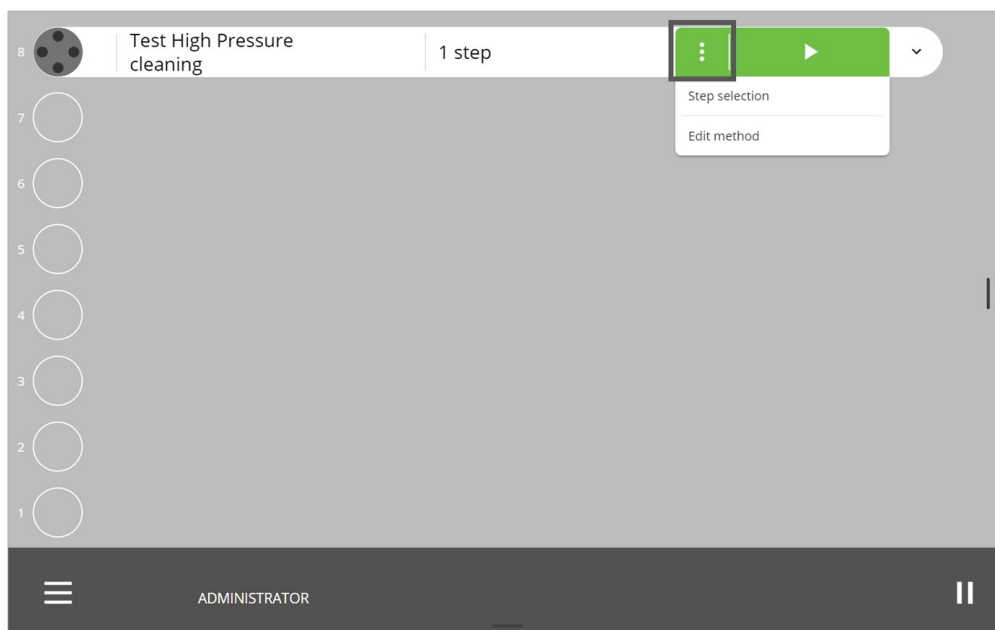
Om du har placerat flera provhållare i transportören, köas provhållarna i den ordningsföljd som du har tryckt på **körknappen** för varje provhållare. Du kan modifiera kön genom att trycka på **utmatningsknappen** och sedan på **körknappen** för varje provhållare i den ordningsföljd du vill att de ska bearbetas.

7.5.2 Stegval

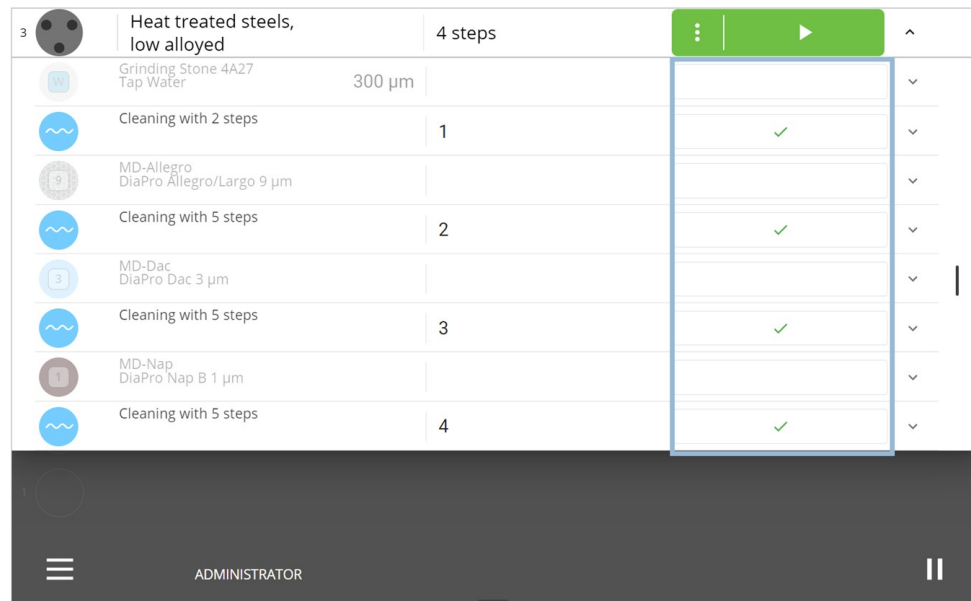
Vid behov kan du välja steg i dina standardmetoder eller anpassade metoder i en preparationsprocess.

Procedur

1. Tryck på de tre prickarna på metodlinjen.



2. Tryck på **Step selection** (Stegval).
3. Tryck på fälten till höger om stegnamnet för att lägga till eller hoppa över ett steg. En grön bock visar att steget ingår i preparationsprocessen.

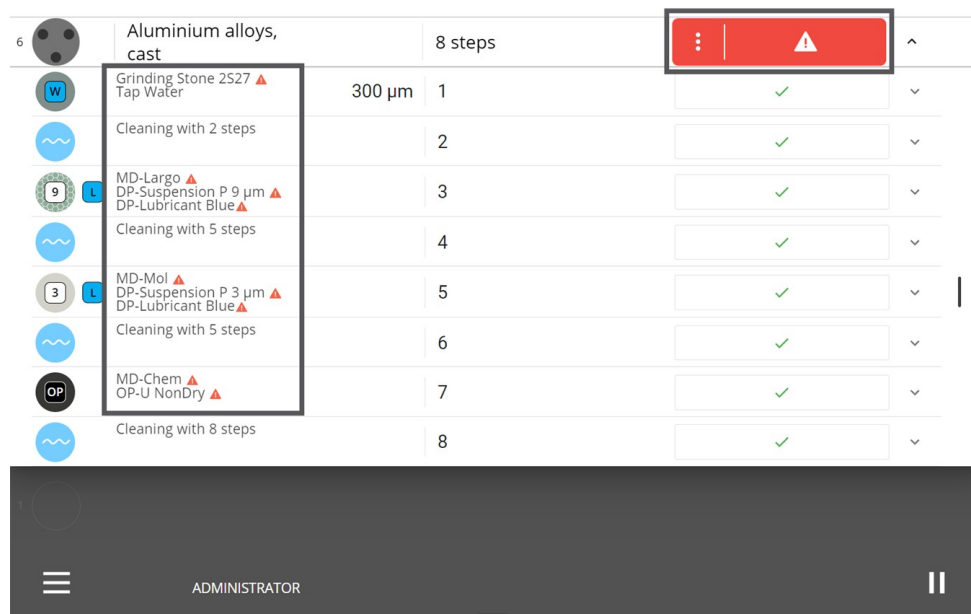


4. Tryck på **kör**knappen och metoden körs med de valda stegen.

7.5.3 Indikering av saknade förbrukningsmaterial

Om det nödvändiga förbrukningsmaterialet inte finns i maskinen visas en gul triangel som uppmanar dig att placera det saknade förbrukningsmaterialet i flaskstället.

Körknappen är också röd för att indikera att du inte kan köra processen.



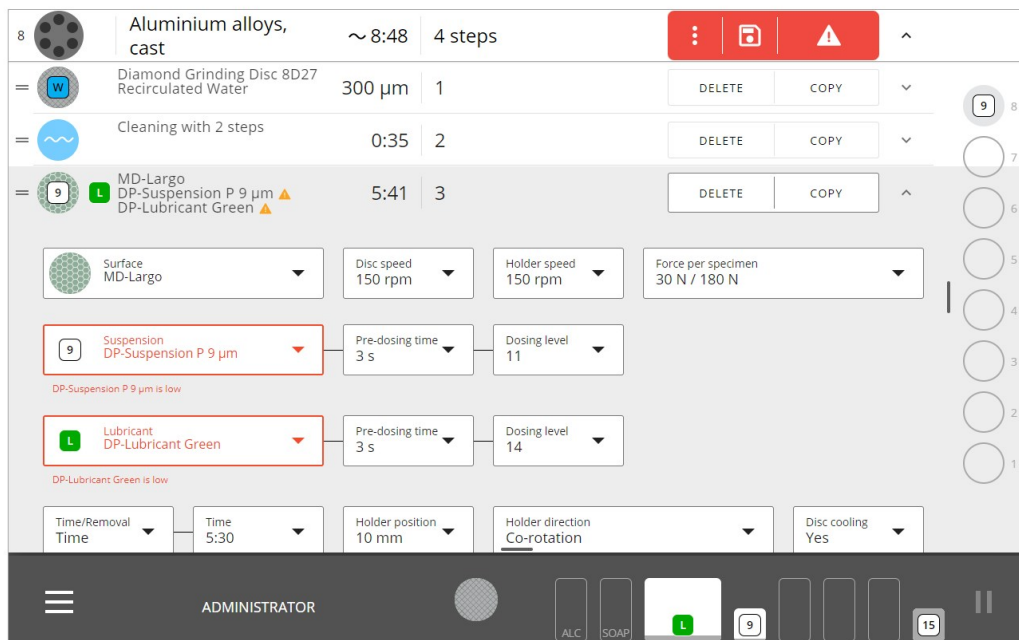
Procedur

1. Lägg i de saknade förbrukningsmaterialen och **kör**knappen blir grön.
2. Tryck på **kör**.

Innan en kö startas

Maskinen registrerar innehållet i flaskorna. Baserat på de metoder du väljer räknar maskinen ut om det finns tillräckligt med suspension och smörjmedel för att köra metoderna.

Om mängden är för liten i en av flaskorna får du en varning i rött:



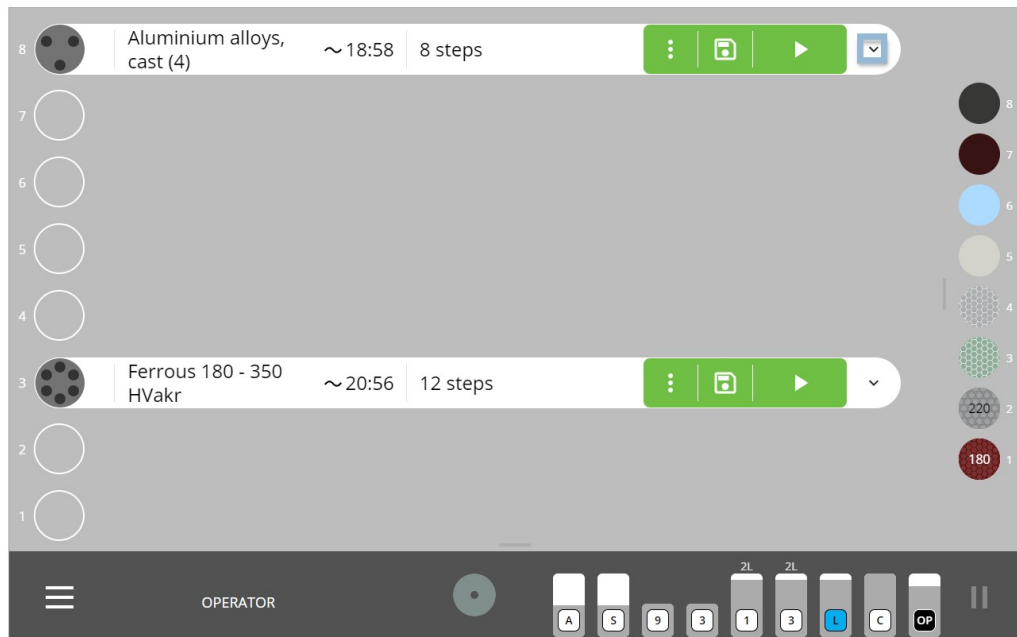
7.5.4 Uppstart av en



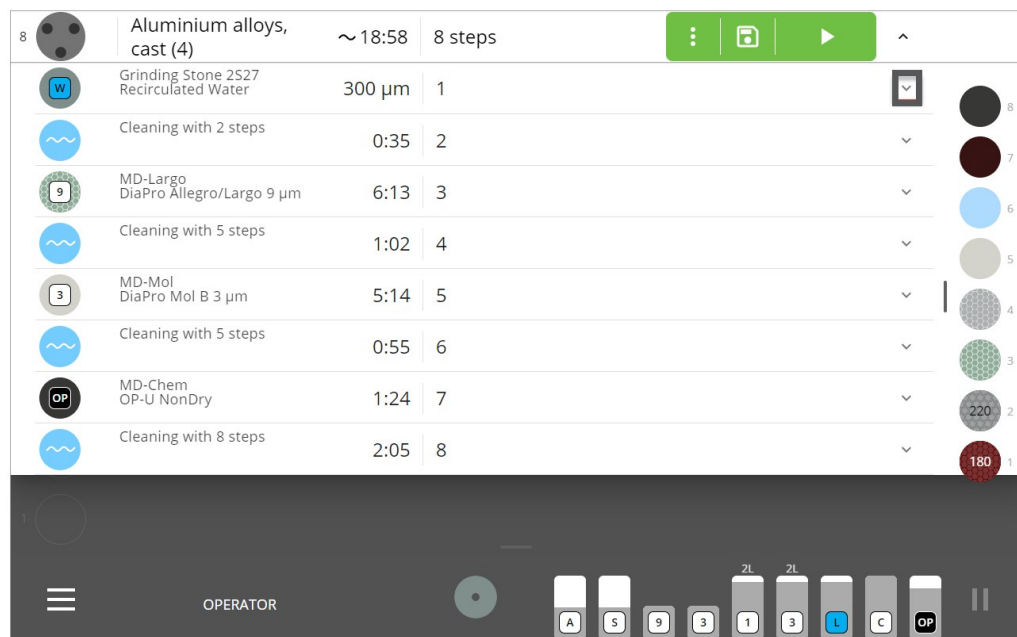
SE UPP

Använd lämpliga handskar för att skydda fingrarna mot slipmedel och heta/vassa provbitar.

Innan du startar preparationsprocessen kan du se en lista över de olika preparationsstegen i den valda metoden genom att trycka på rullgardinsknappen.



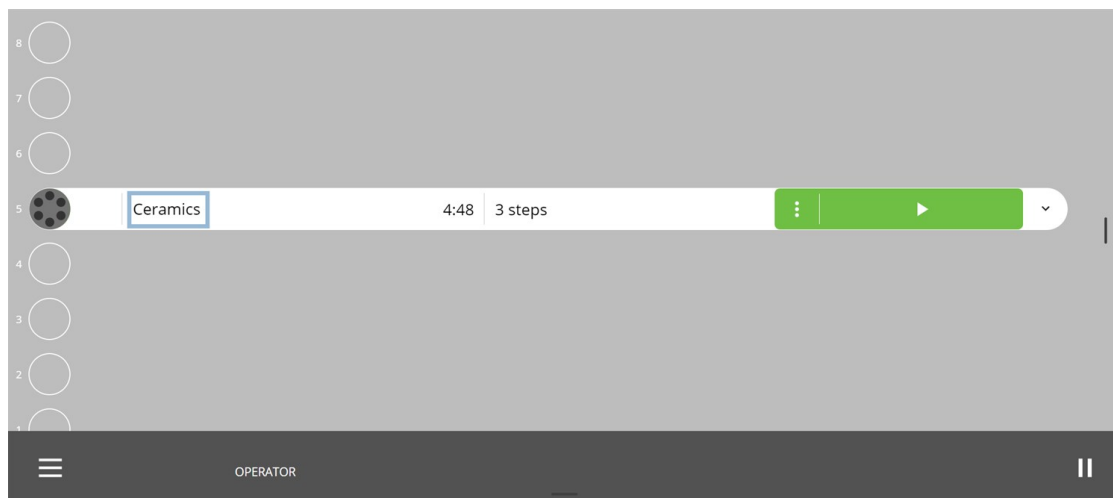
Medan metoden körs kan du se prepareringens förlopp när tiden räknar ner till 00:00 bredvid metodnamnet.



Procedur

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Välj önskad metod i **Methods** (Metoder).

3. Kontrollera att alla nödvändiga förbrukningsmaterial och MD-ytor finns tillgängliga på maskinen. **Körknappen** måste vara grön.



4. Tryck på **kör**.

Maskinen stannar automatiskt när processen är slutförd.



Tips

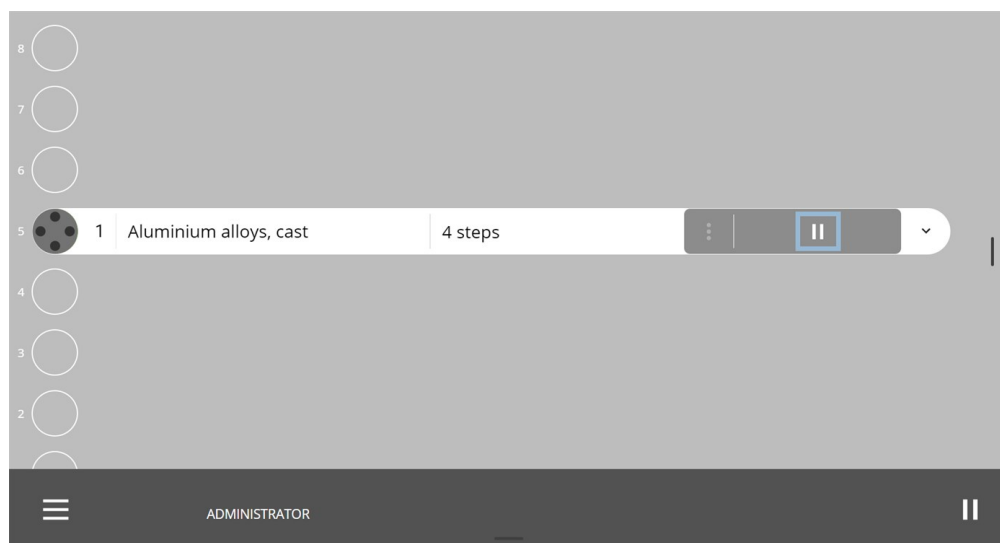
Om du har placerat flera provhållare i transportören, köas provhållarna i den ordningsföljd som du har tryckt på **körknappen** för varje provhållare. Du kan modifiera kön genom att trycka på **utmatningsknappen** och sedan på **körknappen** för varje provhållare i den ordningsföljd du vill att de ska bearbetas.

7.5.5 Inspektion av prover

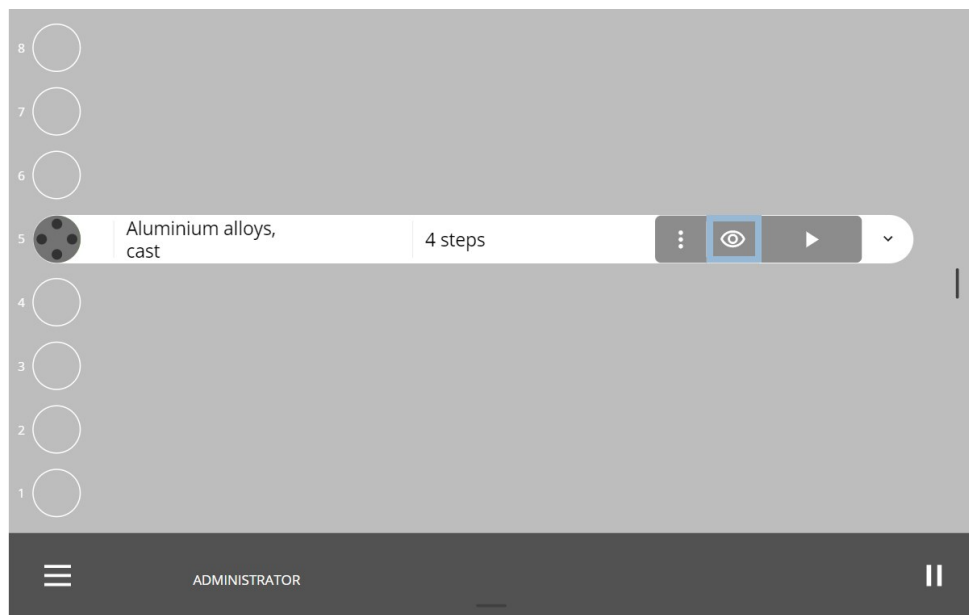
Du kan när som helst inspektera en provhållare och proven medan preparationsprocessen pågår.

Procedur

1. Tryck på **pausknappen** i fältet för preparationsprocessen.



- Tryck på **ögon**knappen i processfältet.



- Maskinen returnerar provhållaren till sin låda i den vertikala transportören och du kan nu inspektera den.

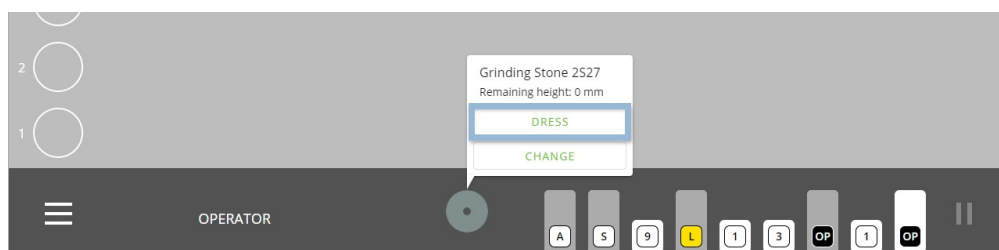
Efter inspektion

- Sätt tillbaka provhållaren.
- Tryck på **kör**knappen och maskinen fortsätter från där du pausade den.
Du kan också trycka på de tre punkterna och välja **Start over** (Börja om).

7.5.6 Manuell skärpning av slipsten

Vi rekommenderar att du skärper en ny sten ett par gånger innan du använder den för slipning. Detta säkerställer att den är plan och klar för användning.

- På fliken för förbrukningsmaterial väljer du **Dress** (Skärpning) för att starta skärpningen.



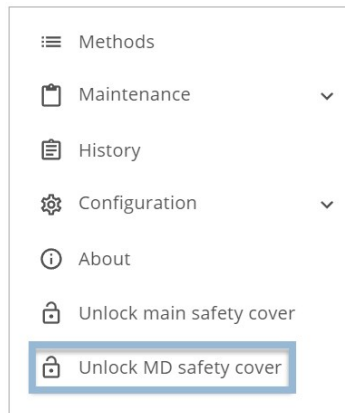
För information om hur man konfigurerar **Dresser programs** (Skärpningsprogram) och manuell skärpning, se [Konfiguration av skärpningsprogram för slipstenen ► 82](#)

7.5.7 Öppnande av MD-hiss

Du kan byta eller fylla på MD-ytor medan maskinen är igång.

Öppna MD-hissdörren under processen

1. Tryck på **huvudmenyn**.
2. Välj **Unlock MD safety cover** (Lås upp MD-skyddskåpa).



Undantag

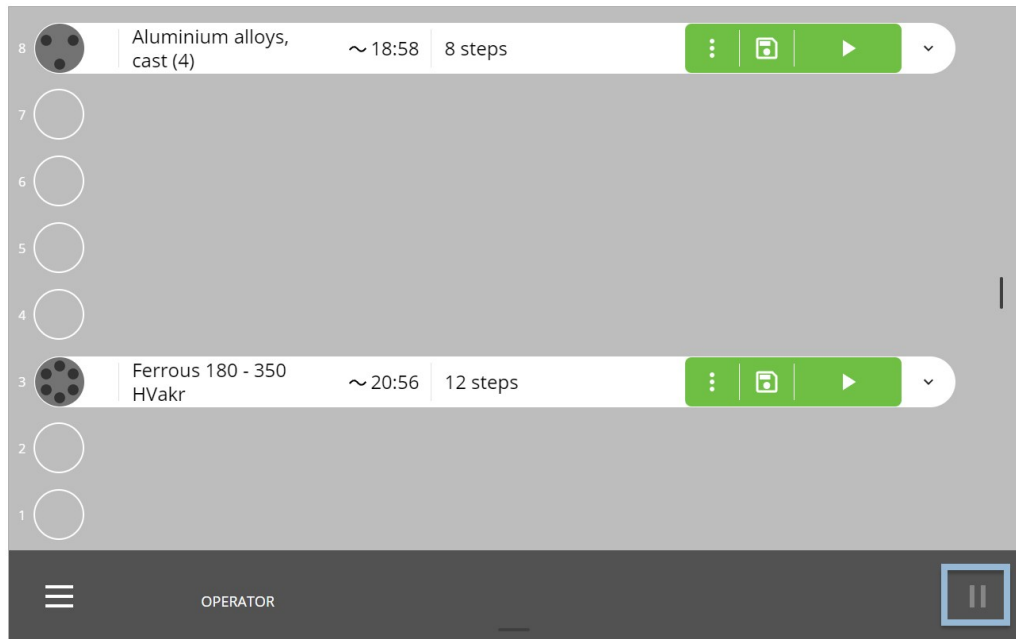
Du kan inte öppna MD-hissdörren

- medan maskinen läser MD-ytorna
- när maskinen antingen levererar eller hämtar en MD-yta
- när maskinen i själva verket bearbetar på MD-stationen.

7.5.8 Pausande av pågående process

Under prepareringen kan du upptäcka att du behöver pausa processen. Du kan sedan pausa den pågående processen på displayen.

1. Tryck på **paus** knappen.



2. Slutför åtgärden du vill utföra.
3. Tryck på **pausknappen** igen för att återuppta prepareringen.

7.5.9 Skapande av kö

Du kan ställa in en kö med provhållare i den vertikala transportören så att maskinen kan köras i en specifik ordningsföljd.

Baserat på de metoder du väljer för provhållarna i kön räknar maskinen ut om det finns tillräckligt med suspension och smörjmedel för att köra metoderna. Se [Indikering av saknade förbrukningsmaterial](#) ► 69

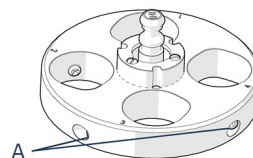
Skapande av en grundläggande kö

1. I den vertikala transportören sätter du in de provhållare du vill lägga till i en kö.



Obs

Se till att ingen av skruvarna som används för att klämma fast dina prov sticker ut från provhållarens kant, eftersom detta skulle skada maskinen.



A Skruvar

2. Välj de metoder du vill att varje provhållare ska köra.
3. Tryck på **körknappen** och prepareringen av den första provhållaren börjar.
4. Tryck på **körknappen** för varje provhållare i den ordningsföljd du vill att de ska bearbetas.

- Numret till höger om provhållarikonen visar ordningsföljden i kön.
- För att modifiera kön trycker du på **utmatningsknappen** och därefter på **körknappen** för varje provhållare i den ordningsföljd du vill att de ska bearbetas. Detta lägger till dem i kön.



Skapande av schemalagd kö med fördröjd start

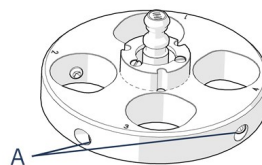
Du kan programmera maskinen så att den startar prepareringen vid en inställd tid.

- I den vertikala transportören sätter du in de provhållare du vill lägga till i en kö.



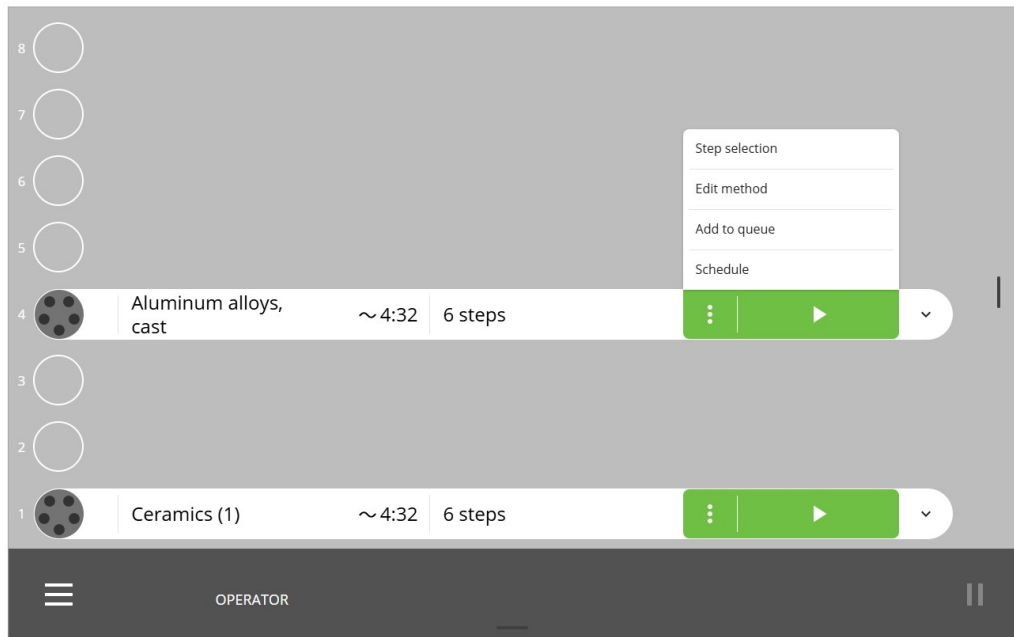
Obs

Se till att ingen av skruvarna som används för att klämma fast dina prov sticker ut från provhållarens kant, eftersom detta skulle skada maskinen.

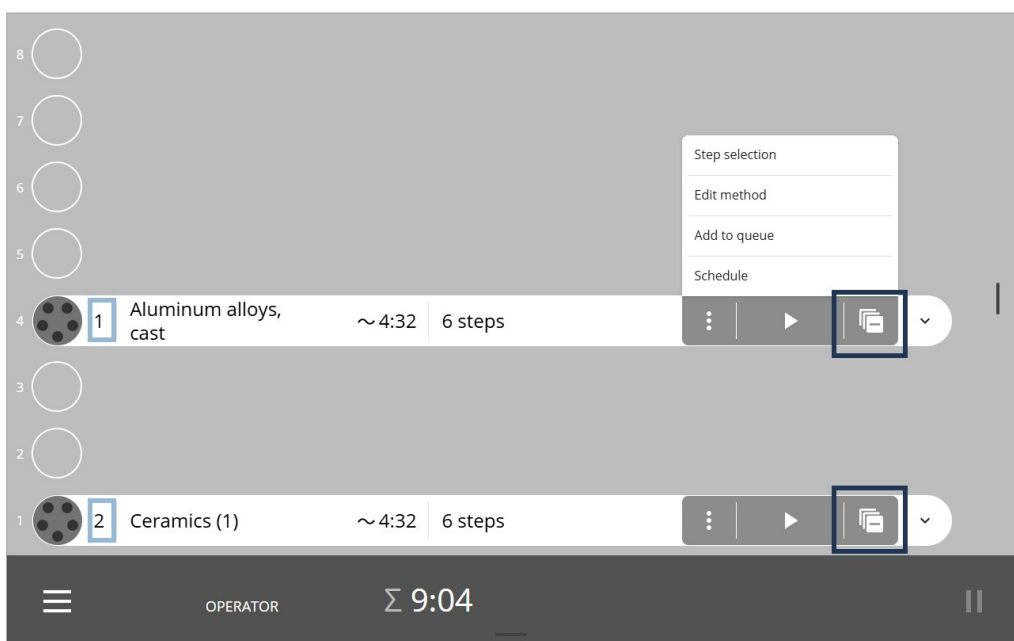


B Skruvar

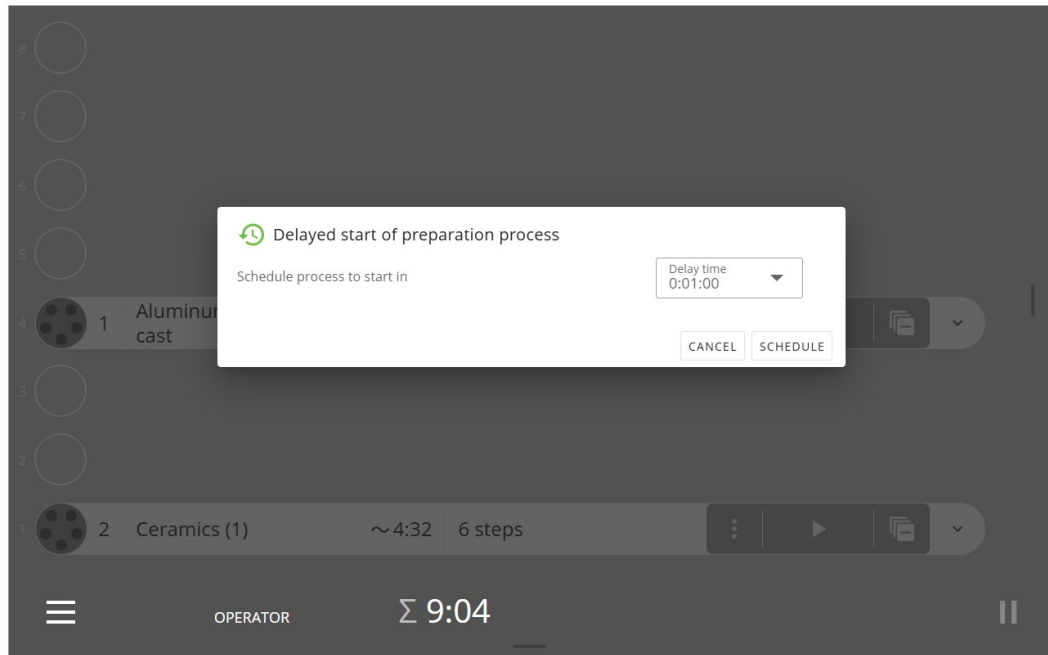
- Välj de metoder du vill att varje provhållare ska köra.
- Tryck på de tre prickarna och välj **Add to queue** (Lägg till i kö) för att lägga till fler provhållare i önskad sekvens.



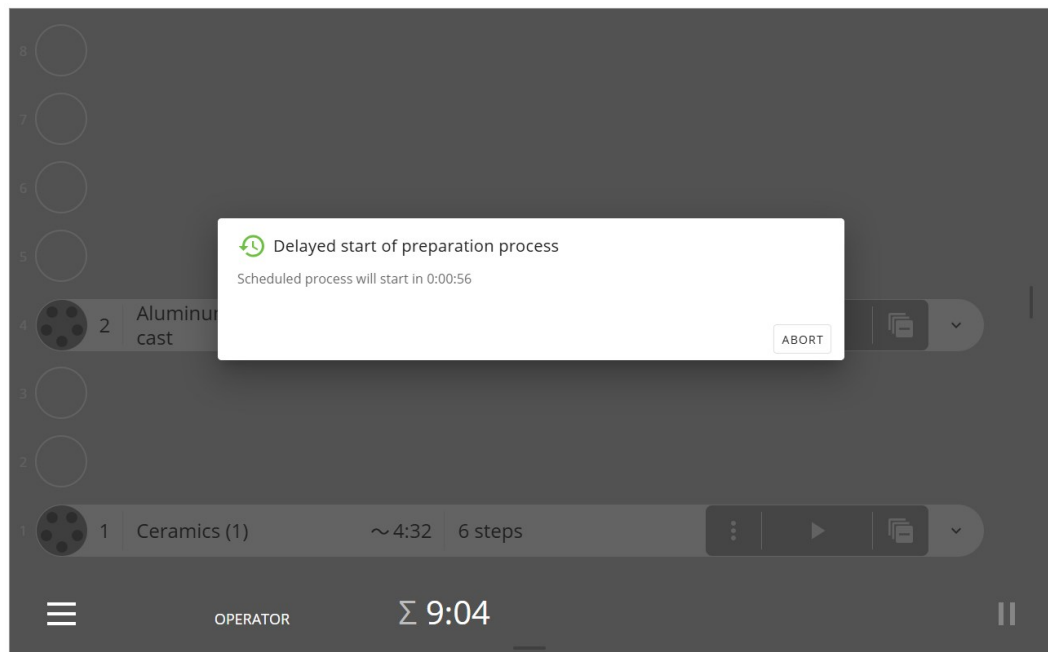
4. Numret till höger om provhållarikonen visar numret i kön.



5. För att ta bort en hållare från kön trycker du på **minus**ikonen i processfältet.
6. Välj **Schedule** (Schemalägg) för att schemalägga kön.
7. Ställ nu in de timmar och minuter du vill att maskinen ska vänta innan prepareringen påbörjas.



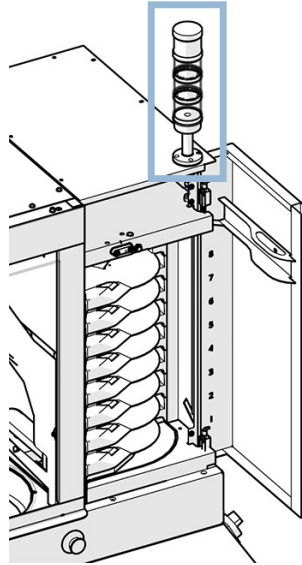
8. Välj **Schedule** (Schemalägg) för att godkänna den inställda tiden.
9. Välj **Cancel** (Avbryt) för att avbryta programmeringen.
10. Dialogrutan förblir öppen och visar nedräkningen medan maskinen är i vänteläge och förblir låst för vidare användning.



11. När den inställda tiden har passerat försvinner dialogrutan och prepareringen börjar.
12. Tryck på **Abort** (Avbryt) för att rensa kön och den schemalagda starten.

7.6 Varningsljus (tillval)

Maskinen kan utrustas med ett varningsljus som indikerar maskinens driftstatus.



Det finns tre ljuslägen som standard:

Högsta position	Rött ljus	Maskinfel
	Konstant ljus	Aktivt fel
	Inget ljus	Inget fel
Mittposition	Gult ljus	Varning
	Konstant ljus	Aktiv varning
	Inget ljus	Ingen varning
Bottenposition	Grönt ljus	Tillstånd
	Blinkande ljus	Maskinen är pausad
	Konstant ljus	Maskinen är i bruk
	Inget ljus	Maskinen är inaktiv



Tips

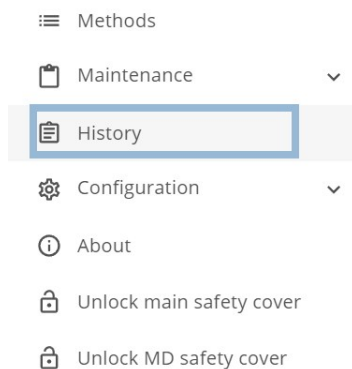
Mer information om den här enheten finns i den specifika instruktionsboken eller användarhandboken.

7.7 Historik – loggfilrapportering

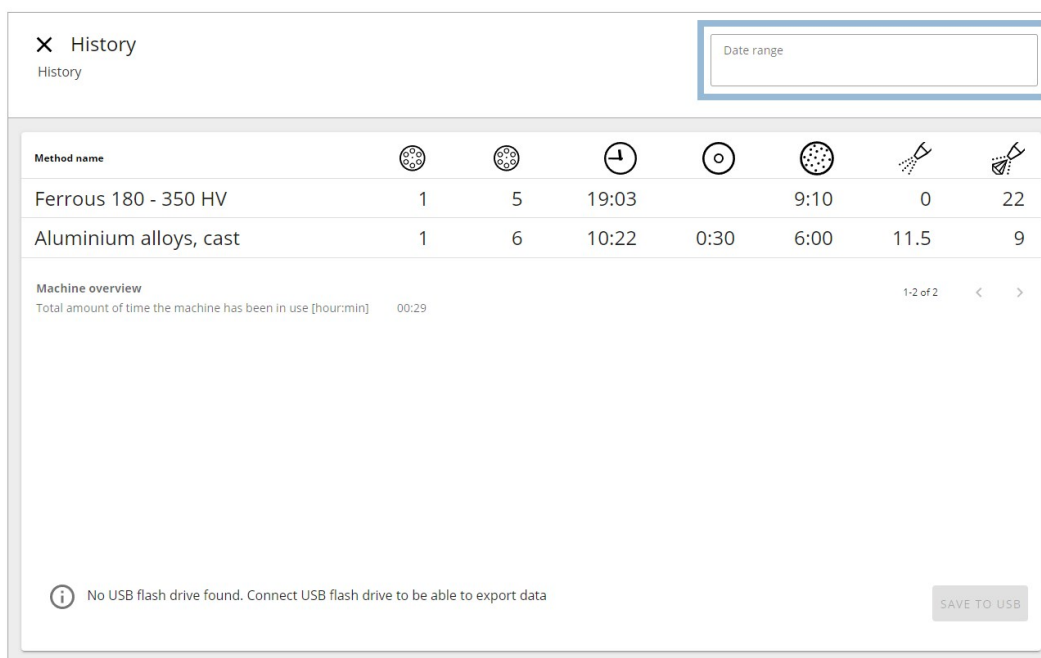
Generering av CSV-fil och PDF-rapport

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).

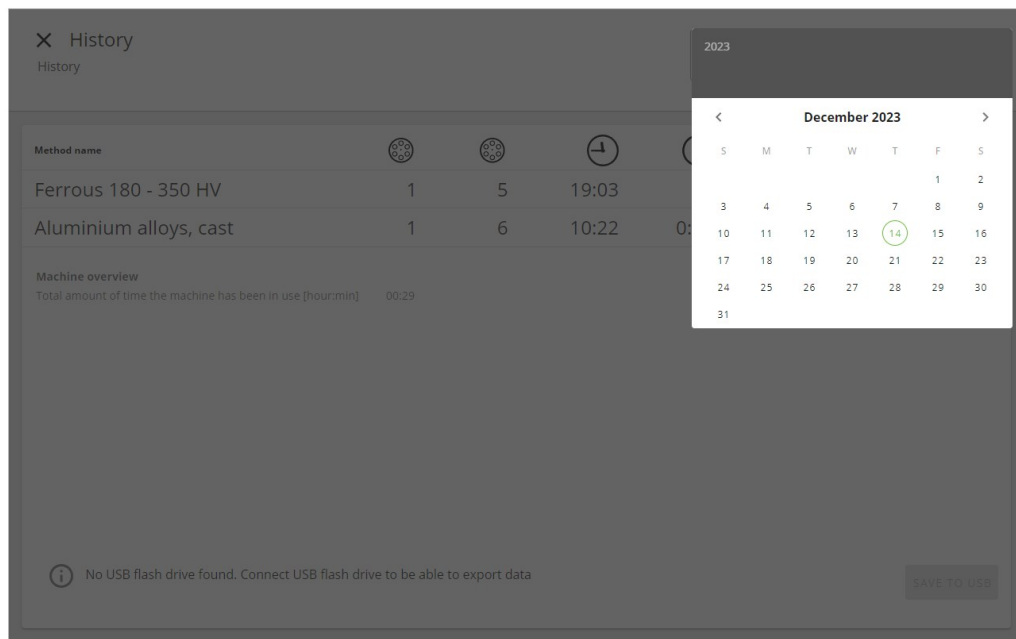
2. Välj **History** (Historik) från **huvudmenyn**.



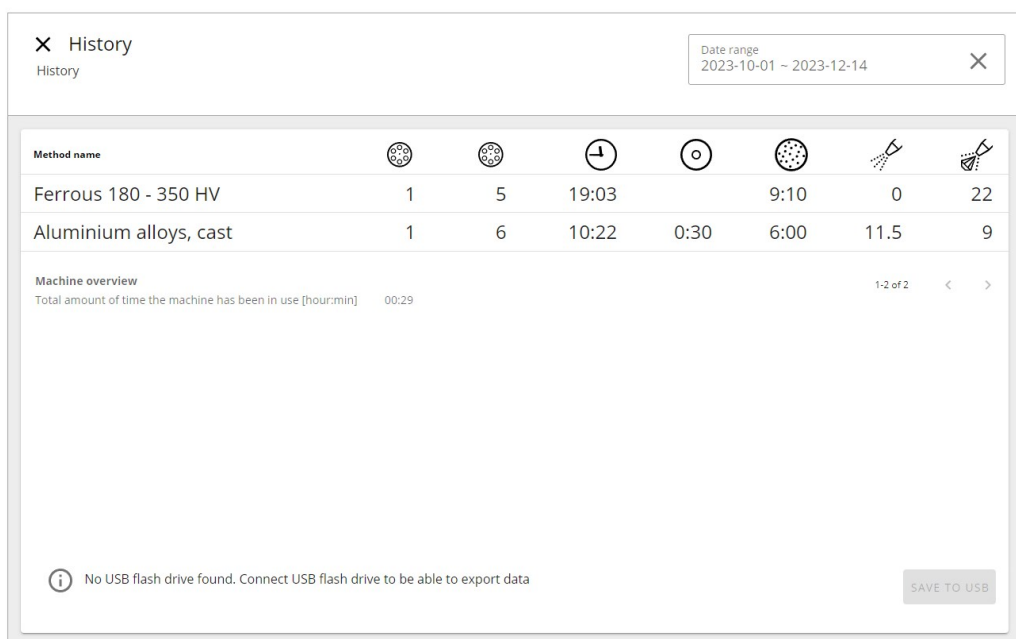
3. Klicka i området **Date range** (Datumintervall).



4. Välj det tidsintervall du är intresserad av.



5. Se data för den valda perioden på displayen.



6. För att exportera data sätter du in ett USB-minne och trycker på **Save to USB** (Spara till USB).
7. En CSV-fil och en PDF-rapport med valda data sparas nu.

8 Konfiguration

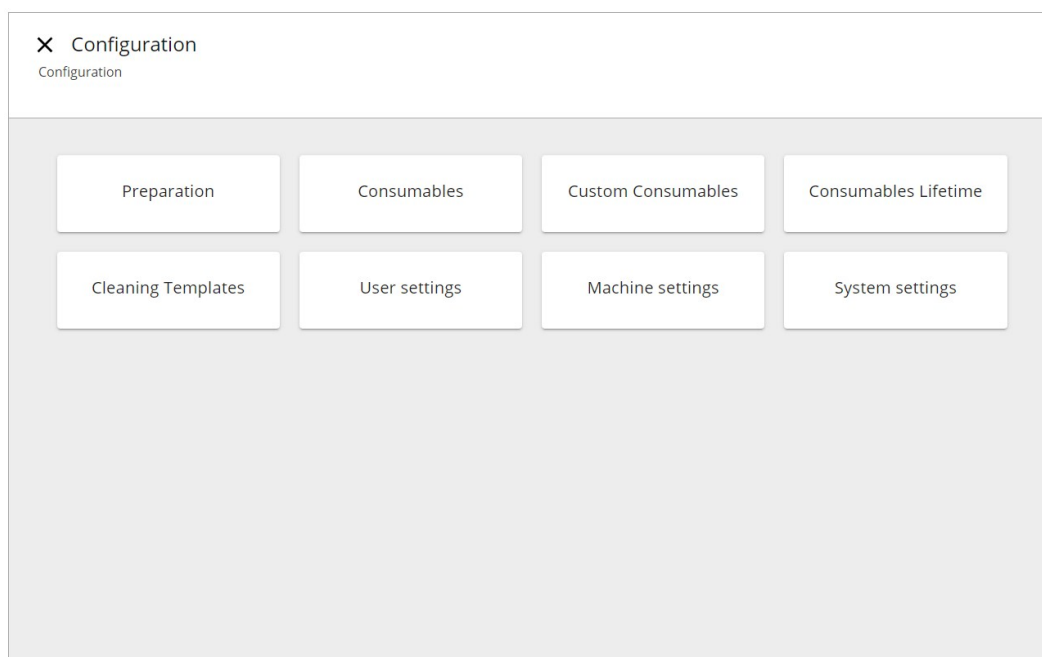
**Tips**

Endast användare med administratörsrättigheter kan konfigurera maskinen.

Med administratörsrättigheter kan du justera olika maskininställningar på displayen.

Procedur

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Tryck på **huvudmeny**knappen ([Översikt över displayen ► 19](#)).
3. Välj **Configuration** (Konfiguration).
4. Du kan nu komma åt följande undermenyer som beskrivs i det här kapitlet:



8.1 Preparering

8.1.1 Konfiguration av skärpningsprogram för slipstenen

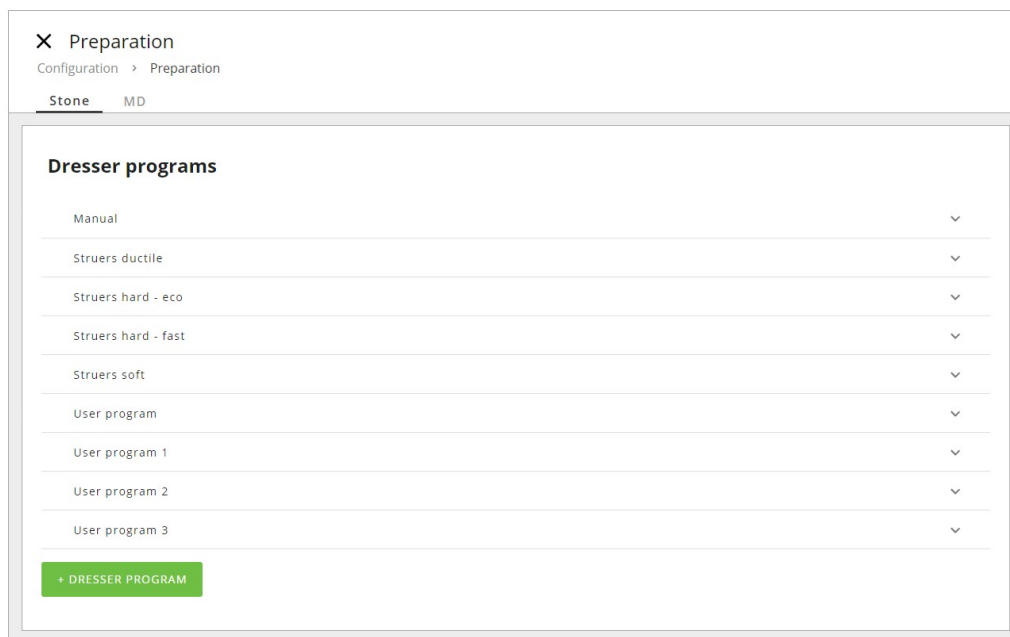
**Tips**

Du behöver administratörsbehörighet för att justera inställningarna för skärpning av slipsten.

Procedur

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Välj **Configuration** (Konfiguration) från **huvudmenyn**.

3. Välj sedan **Preparation** (Preparation) > **Stone** (Sten) för att öppna skärpningsprogramlistan.



Listan visar ett antal standardprogram för skärpning som inte kan ändras. Det enda undantaget är skärpningsprogrammet **Manual** (Manuellt) (se [Konfiguration av manuell skärpning av slipstenen ► 85](#) om konfiguration och [Manuell skärpning av slipsten ► 73](#) vid drift).



Tips

Skärpning väljs utifrån processen och är oberoende av preparationsmetoden.

Skärpningsprogram	
Du kan välja ett av följande skärpningsprogram:	
Manual (Manuellt)	Justera inställningarna efter önskemål.
Struers ductile (Struers duktil)	Använd detta skärpningsprogram för slipning med ett förbrukningsmaterial som lämpar sig för formbara material som nickelbaserade legeringar och rostfritt stål.

Skärpningsprogram	
Struers hard (Struers hårt)	Struers hard - eco (Struers svårt – eco) Använd detta skärpningsprogram för slipning med ett förbrukningsmaterial som lämpar sig för hårda och väldigt hårda metaller. När du använder detta skärpningsprogram appliceras en mindre mängd slipmedel, och hastigheten och känsligheten är också lägre, vilket förlänger slipstenens livslängd. Struers hard - fast (Struers hårt – snabbt) Använd detta skärpningsprogram för slipning med ett förbrukningsmaterial som lämpar sig för väldigt hårda metaller.
Struers soft (Struers mjukt)	Använd detta skärpningsprogram för slipning med ett förbrukningsmaterial som lämpar sig för mjuka, icke-järnhaltiga metaller.

Skapande av ett nytt skärpningsprogram

1. Tryck på **+ Dresser Program** (+ Skärpningsprogram). Detta lägger till ett nytt skärpningsprogram till listan.

The screenshot shows the 'Dresser programs' interface. At the top, there is a list of programs: Manual, Struers ductile, Struers hard - eco, Struers hard - fast, Struers soft, and User program. Below this list, the 'User program 1' configuration is shown. It includes a 'DELETE' button, a 'RENAME' button, and a dropdown menu. Below the configuration buttons, there are five dropdown menus for settings: Dressing amount (10 µm), Dresser speed (3), Dresser mode (Removal Based), Sensitivity (5), and Dressing during grinding (No). At the bottom left, there is a green button labeled '+ PROGRAM'.

2. Justera inställningarna efter önskemål. Alla ändringar sparas automatiskt.

Dressing amount (Skärpningsmängd)	
För att få en aktiv och plan slipstensyta måste du se till att skärpningsstegen är tillräckligt stora för att skärpa slipstenen ordentligt.	
För att få längsta möjliga livslängd på slipstenen måste du se till att skärpningsstegen är så små som möjligt.	
Ställ in skärpningssteget från 10 till 300 μ, i intervaller om 10 μm.	

Dresser speed (Skärpningshastighet)	
Ställ in skärpningshastigheten från 1 till 10.	

Dresser mode (Skärpningsläge)	
Välj mellan Removal based (Borttagningsbaserat) eller Time based (Tidsbaserat):	
Removal based (Borttagningsbaserat)	Sensitivity (Känslighet) När detta väljs måste du också välja önskad känslighetsinställning från 1 till 20. Ju högre känslighet, desto oftare skärps stenen.
Time based (Tidsbaserat)	Time (Tid) Välj önskat skärpningsintervall från 10 sekunder till 5 minuter. Stenen skärps efter det valda skärpningsintervallet. Denna process är cyklisk.

Dressing during grinding (Skärpning under slipning)	
Välj Yes (Ja) för att få stenen skärpt medan materialborttagning körs.	
Välj No (Nej) för att lyfta provhållaren när stenen skärps.	

8.1.2 Konfiguration av manuell skärpning av slipstenen

Struers rekommenderar att du skärper en ny sten ett par gånger innan du använder den för slipning. Detta säkerställer att den är plan och klar för användning.

Följ proceduren nedan för att ställa in skärpningsprogrammet som används vid manuell skärpning av stenen.

Procedur

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Välj **Configuration** (Konfiguration) från **huvudmenyn**.
3. Välj **Preparation** (Preparation) och **Stone** (Sten) för att öppna skärpningsprogramlistan.

4. Välj sedan **Manual** (Manuellt).

✕ Preparation
Configuration > Preparation

Stone MD

Dresser programs

Manual

Dressing amount 0 µm Dresser speed 3500 Dresser mode Time based Time 2:00 Dressing during grinding Yes

Struers ductile
Struers hard - eco
Struers hard - fast
Struers soft
User program
User program 1
User program 2

Redigera parametrarna för det manuella skärpningsprogrammet. Se beskrivningar av parametrarna i [Skapande av ett nytt skärpningsprogram ► 84](#).

8.1.3 Konfiguration av MD-slipyta

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Välj **Configuration** (Konfiguration) från **huvudmenyn**.

3. Välj sedan **Preparation** (Preparation) och **MD**-fliken.
4. Välj nu önskade inställningar.

✕ Preparation
Configuration > Preparation

Stone **MD** US Clean

Dressing after process

Dress MD Alto ☒

Dress MD Piano, Mezzo, Molto ☒

Cleaning after process

Clean MD Alto ☒

Clean MD Piano, Primo, Mezzo, Molto ☒

Clean MD Allegro / Largo ☒

Clean disc after process ☒

Dressing (Skärpning)

För att säkerställa ytans avlägsningsgrad kan du aktivera skärpning av MD-Alto och diamantsliptyorna, t.ex. MD-Piano.



Tips

När skärpning av MD-sliptytan är aktiverad, utförs skärpning efter varje prepareringssteg.

Cleaning (Rengöring)

Du kan ställa in maskinen att automatiskt rengöra ytan (MD-Alto-, MD-Allegro-, MD-Largo- och MD-diamantsliptyta) efter processen.

Vi rekommenderar att du också rengör MD-Disc innan du lägger på en ny yta.

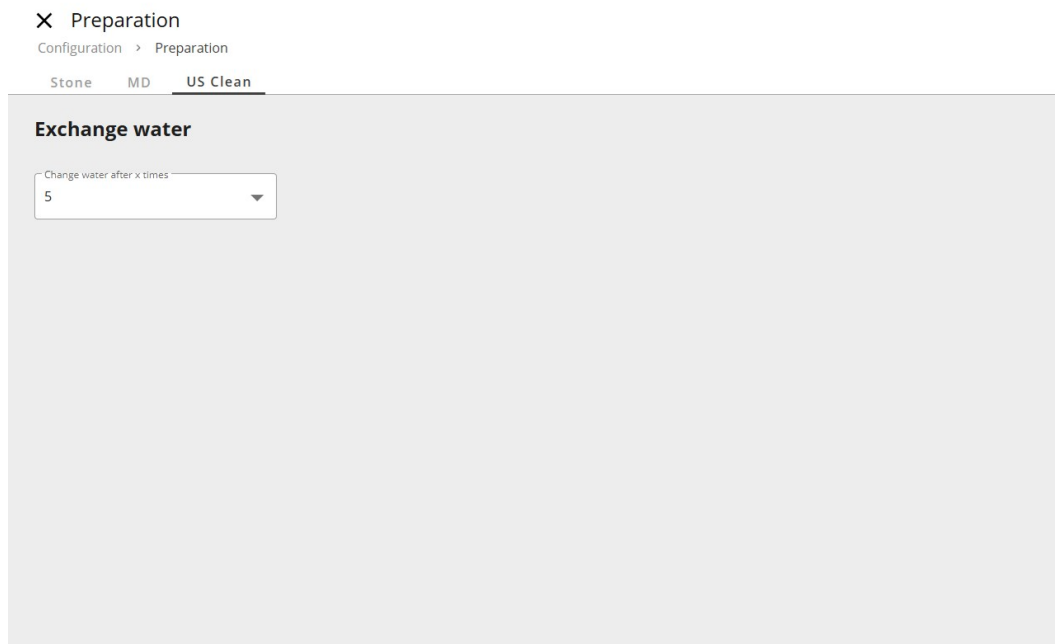
Det går inte att rengöra MD-poleringsytorna.

8.1.4 Konfiguration av vattenbyte i ultraljudsrengöringsstationen (tillval)

Maskinen är som standard inställd på att automatiskt tömma och fylla på karet i ultraljudsrengöringsstationen efter varje användning av ultraljudsrengöringsfunktionen.

Inställning av antalet processer som körs innan vattnet byts

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Välj **Configuration** (Konfiguration) från **huvudmenyn**.
3. Välj sedan **Preparation**(Preparation) och **US Clean** (US-rengöring)-fliken.



4. I rullgardinsmenyn väljer du hur många gånger ultraljudsrengöringsstationen ska användas innan vattnet byts.

8.2 Förbrukningsmaterial

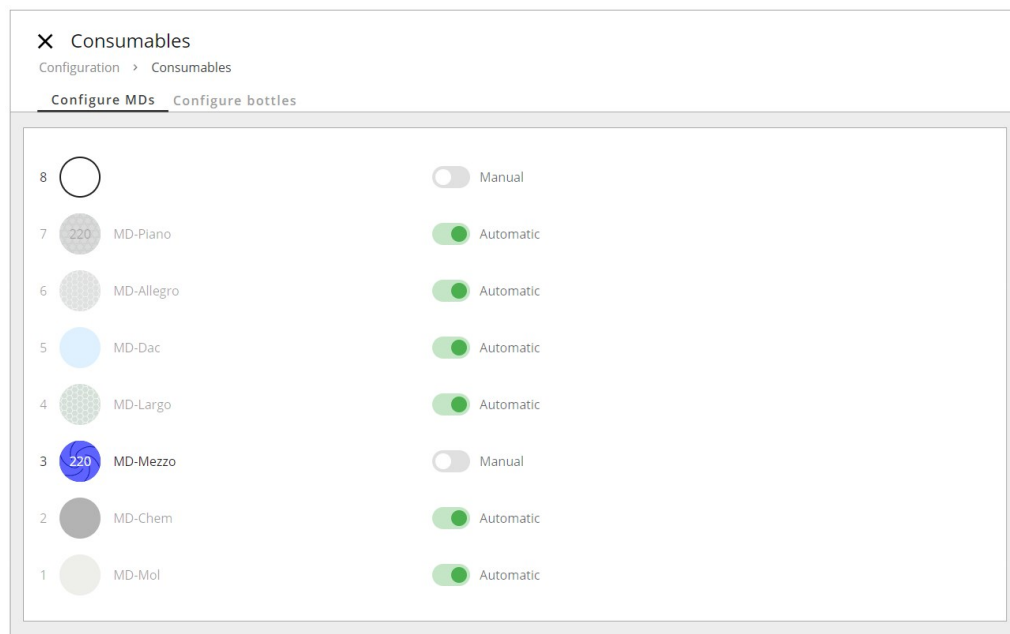
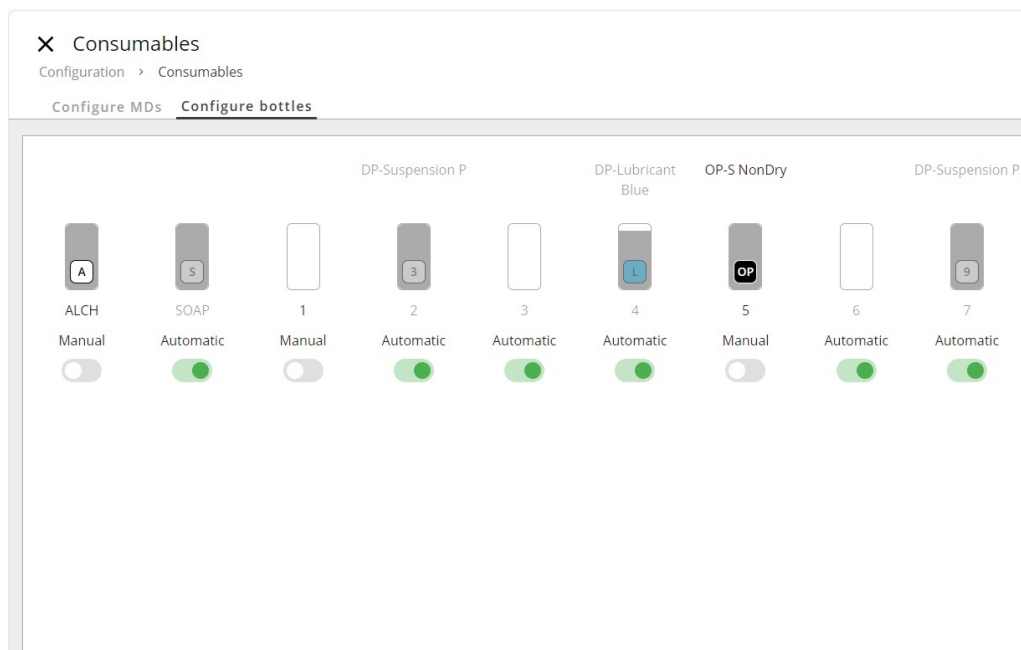


Obs

Maskinen är endast avsedd att användas med Struers förbrukningsmaterial som har specialkonstruerats för uppgiften och för denna typ av maskin. Maskinen känner automatiskt av innehållet i Struers förbrukningsmaterialflaskorna och MD-ytor när de placeras i maskinen.

Konfiguration av förbrukningsmaterial

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Från **huvudmenyn** väljer du **Configuration** (Konfiguration) och **Consumables** (Förbrukningsmaterial).
3. Välj den typ av förbrukningsmaterial som du vill konfigurera, det vill säga MD (MD-ytor) i MD-hissen eller flaskor i flaskstället.

Configure MDs (Konfigurera MD-skivor)**Configure bottles** (Konfigurera flaskor)

4. Välj **Automatic** (Automatiskt) eller **Manual** (Manuellt).

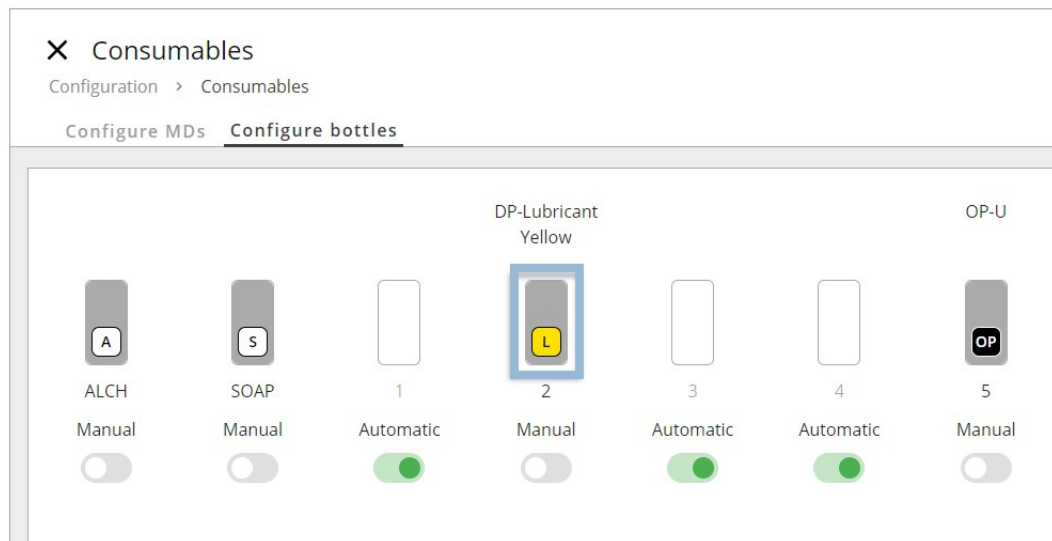
Automatic (Automatiskt)

Maskinen läser av datamatriskoden som finns på alla förbrukningsmaterial.

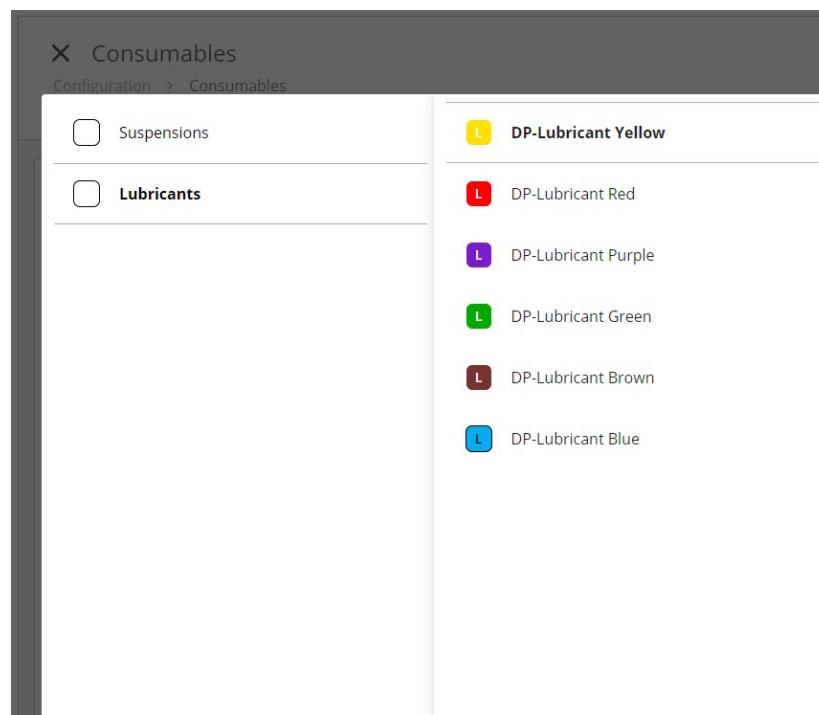
Manual (Manuellt)

Maskinen letar inte efter en kod att läsa.

1. Välj yta, suspension eller smörjmedel på den aktuella positionen.



2. När du klickar på knappen för ett flasksats manuellt får du en lista över Struers förbrukningsmaterial och dina anpassade förbrukningsmaterial:



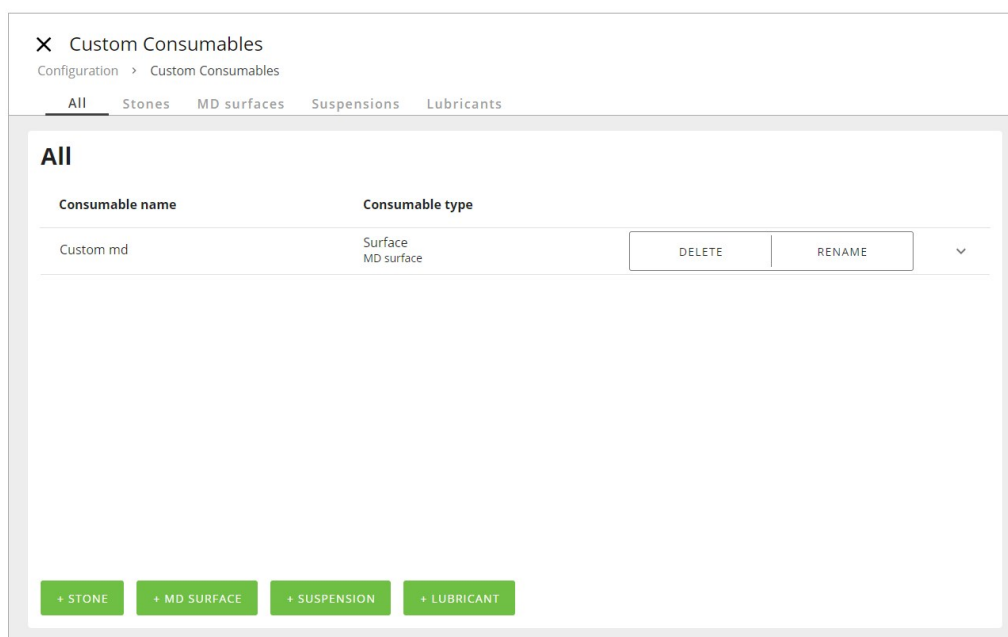
3. Välj ett förbrukningsmaterial från listan. Det kommer därefter att behålla denna position tills du ändrar den eller väljer automatiskt läge så att datamatriskoden läses in.

Se [Anpassade förbrukningsmaterial](#) ► 91 om hur du lägger till förbrukningsmaterial.

8.3 Anpassade förbrukningsmaterial

Konfiguration av anpassade förbrukningsmaterial

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Från **huvudmenyn** väljer du **Configuration** (Konfiguration) och **Custom consumables** (Anpassade förbrukningsmaterial).
3. I vyn väljer du vilken typ av förbrukningsmaterial du vill byta namn på, ta bort eller lägga till, som t.ex **Stone** (Sten), **MD surface** (MD-yta), **Suspension** (Suspension) eller **Lubricant** (Smörjmedel), antingen i menyn eller på de gröna knapparna.



4. För att lägga till ett nytt anpassat förbrukningsmaterial klickar du på den gröna knappen för det aktuella förbrukningsmaterialet, t.ex. MD-yta.

Custom Consumables
Configuration > Custom Consumables

All Stones **MD surfaces** Suspensions Lubricants

MD surfaces

Consumable name	Consumable type	
Custom md	Surface MD surface	DELETE RENAME
Consumable name Custom md	Dressable No	Abrasive rule Abrasive contained in Surface

+ MD SURFACE

5. Ge det anpassade förbrukningsmaterialet ett namn. Ett tangentbord öppnas när du klickar på textfältet **Consumable name** (Förbrukningsmaterialnamn).
6. Skriv in det nya namnet och spara.

Custom Consumables
Configuration > Custom Consumables

All Stones MD surfaces Suspensions **Lubricants**

Consumable name
Custom lubricant 16/40 SAVE

+ LUBRICANT

7. Välj skärpning, slipningsregel, typ av slipmedel eller smörjmedel beroende på det aktuella anpassade förbrukningsmaterialet.

Skärpning av stenar och MD-ytor

1. Klicka på fältet **Dressable** (Skärpbart) i mitten.

✕ Custom Consumables
Configuration > Custom Consumables

All Stones **MD surfaces** Suspensions Lubricants

MD surfaces

Consumable name	Consumable type	
Custom md	Surface MD surface	DELETE RENAME
Consumable name Custom md	Dressable No	Abrasive rule Abrasive contained in Surface

+ MD SURFACE

2. Välj skärpning.

Suspensions Lubricants

No

Aluminium Oxide Stick

Diamond tip

Dressable
No

Skärpning

No (Nej)

Om det anpassade förbrukningsmaterialet inte ska skärpas efter processen som en poleringsduk.

Aluminum Oxide Stick (Aluminiumoxidstav)

Om den anpassade slipytan är en diamantslipyta som t.ex. MD-Piano, MD-Mezzo eller MD-Molto.

Diamond tip (Diamantspets)

Om den anpassade slipytan är en hartsbunden aluminiumoxidytta som t.ex MD-Alto.

- Välj en slipningsregel för MD-ytan.

Custom Consumables

Configuration > Custom Consumables

All Stones MD surfaces Suspensions Lubricants

MD surfaces

Consumable name	Consumable type
Custom md	Surface MD surface
Consumable name Custom md	Dressable No

Only oxide suspensions
All except Water
Abrasive contained in Surface

+ MD SURFACE

Slipningsregel

Only diamond

suspension (Endast
diamantsuspension)

Om ytan endast används med diamantsuspension.

Only oxide

suspension (Endast
oxidsuspension)

Om ytan endast används med oxidpoleringsprodukter. Ett processteg som är konfigurerat med en oxidpoleringsprodukt avslutas med att ytan rengörs med vatten som sista del av processteget.

All except water (Allt
utom vatten)

Alla typer av kylvätskor eller suspensioner kan användas, med undantag för vatten.

**Abrasive contained
in surface** (Slipmedel
som finns i en yta)

Förbrukningsmaterialet har slipmedel i ytan och vatten används som kylvätska.

Slipmedelstyp för suspensionerna

- Klicka på rullgardinsmenyn i fältet **Abrasive type** (Slipmedelstyp) i mitten.

Custom Consumables
Configuration > Custom Consumables

All Stones MD surfaces **Suspensions** Lubricants

Suspensions

Consumable name	Consumable type	
Custom suspension	Suspension	DELETE RENAME

Consumable name: Custom suspension

Abrasive type: Oxide

+ SUSPENSION

2. Välj önskad slipmedelstyp.

Custom Consumables
Configuration > Custom Consumables

All Stones MD surfaces **Suspensions** Lubricants

Suspensions

Consumable name	Consumable type	
Custom suspension	Suspension	DELETE RENAME

Consumable name: Custom suspension

Abrasive type: Oxide, Diamond

+ SUSPENSION

Slipmedelstyp

Oxide (Oxid)

Om det anpassade förbrukningsmaterialet är en suspension av oxidpoleringstyp.

Diamond (Diamant)

Om det anpassade förbrukningsmaterialet är en diamantsuspension.

Smörjmedelstyper för smörjmedel

1. Klicka på rullgardinsmenyn **Lubricant type** (Smörjmedelstyp) i mitten.

The screenshot shows the 'Custom Consumables' configuration page with the 'Lubricants' tab selected. The page has a breadcrumb trail 'Configuration > Custom Consumables' and a navigation bar with tabs: 'All', 'Stones', 'MD surfaces', 'Suspensions', and 'Lubricants'. The main section is titled 'Lubricants' and contains a table with two columns: 'Consumable name' and 'Consumable type'. The first row shows 'Custom lubricant' under 'Consumable name' and 'Lubricant' under 'Consumable type'. To the right of the table are 'DELETE' and 'RENAME' buttons, and a dropdown arrow. Below the table, there is a form with a 'Consumable name' field containing 'Custom lubricant' and a 'Lubricant type' dropdown menu currently set to 'Water based'. At the bottom left, there is a green button labeled '+ LUBRICANT'.

2. Välj typ av smörjmedel.

This screenshot shows the same 'Custom Consumables' configuration page, but with the 'Lubricant type' dropdown menu open. The dropdown menu displays two options: 'Water based' and 'Alcohol based'. The background of the page is dimmed, and the dropdown menu is highlighted in white. The rest of the interface, including the breadcrumb trail, navigation tabs, and the table, remains visible in the background.

Smörjmedelstyp

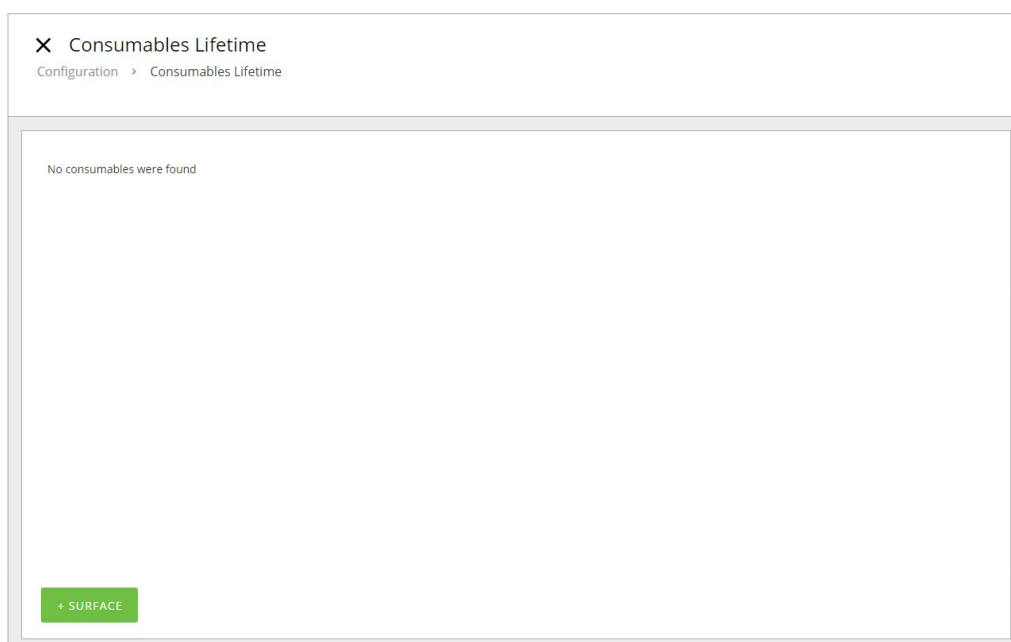
Water based (Vattenbaserat)	Om det anpassade smörjmedlet är vattenbaserat.
Alcohol based (Alkoholbaserat)	Om det anpassade smörjmedlet är alkoholbaserat.

8.4 Livslängd för förbrukningsmaterial

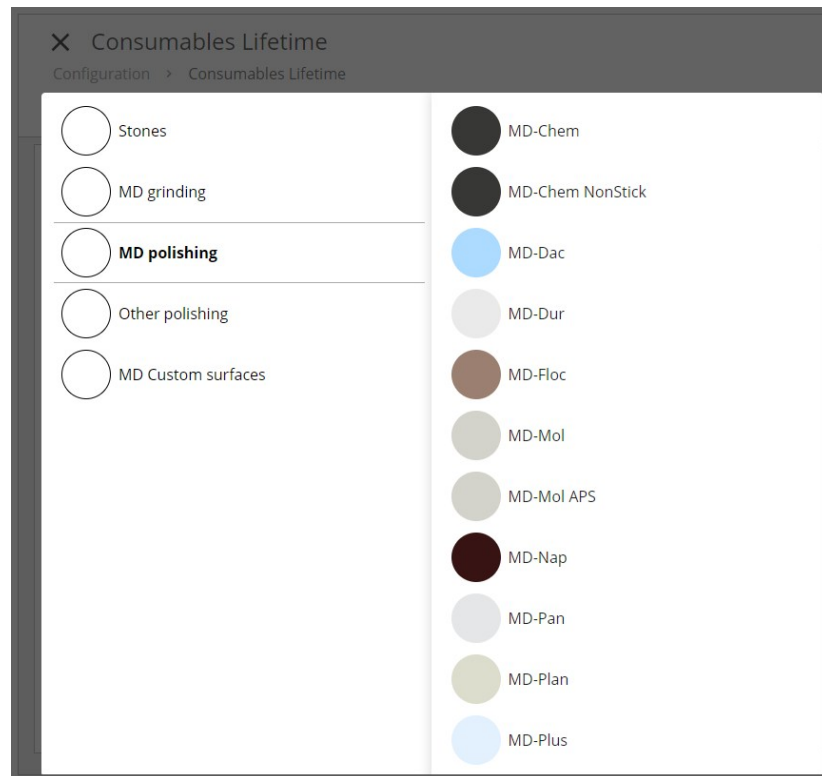
Konfigurera den anpassade livslängden för MD-ytan

Struers alla MD-ytor har en definierad livslängd som till exempel beror på materialet som prepareras. Om en annan livslängd är relevant kan du konfigurera detta.

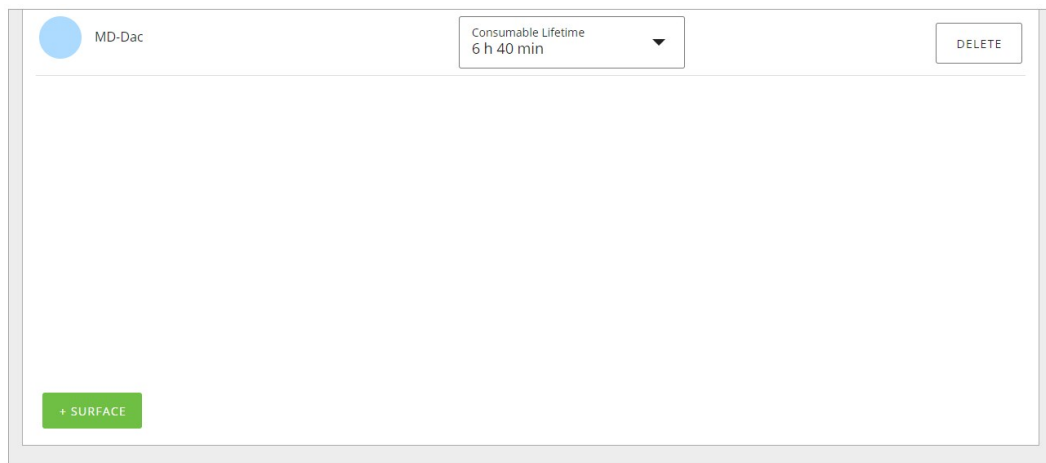
1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Från **huvudmenyn** väljer du **Configuration** (Konfiguration) och därefter **Consumables Lifetime** (Livslängd för förbrukningsmaterial).
3. Tryck **+ Surface** (+ Yta) för att välja förbrukningsmaterial.



4. Klicka på det specifika förbrukningsmaterial som du vill ändra livslängden på, till exempel MD-Dac.



5. Ändra nu livslängden för det valda förbrukningsmaterialet.



8.5 Rengöringsmallar

De Struers-metoder som redan är fördefinierade och tillgängliga i **Library** (Biblioteket) (se [Struers-metoder ▶ 55](#)), har inbyggda rengöringsmallar som du inte kan ändra.

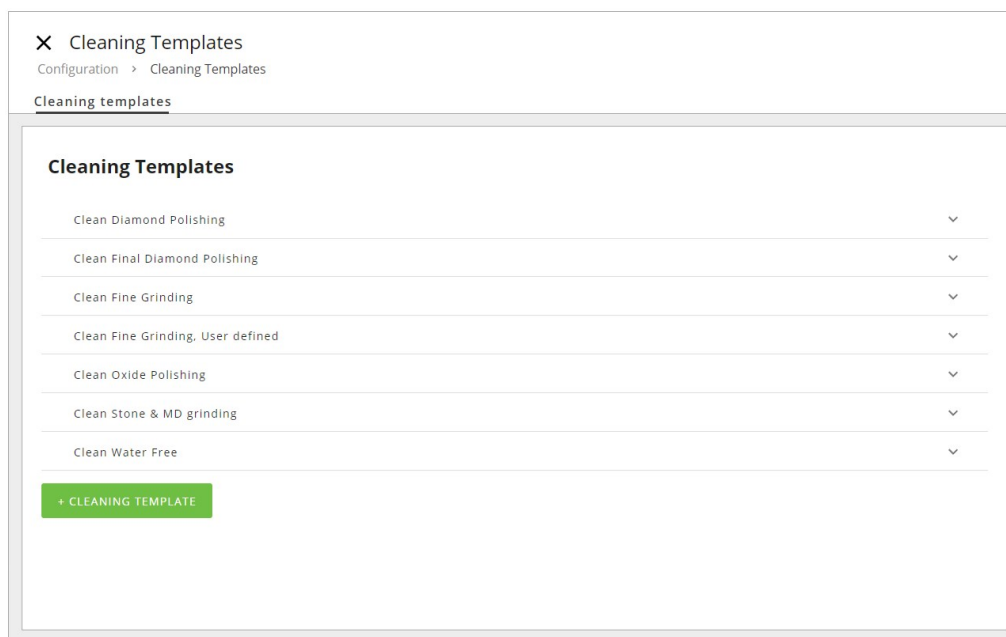
Du kan dock lägga till en ny mall eller kopiera en befintlig mall och konfigurera parametrarna under ett annat namn.

8.5.1 Konfigurera en ny rengöringsmall från en kopia

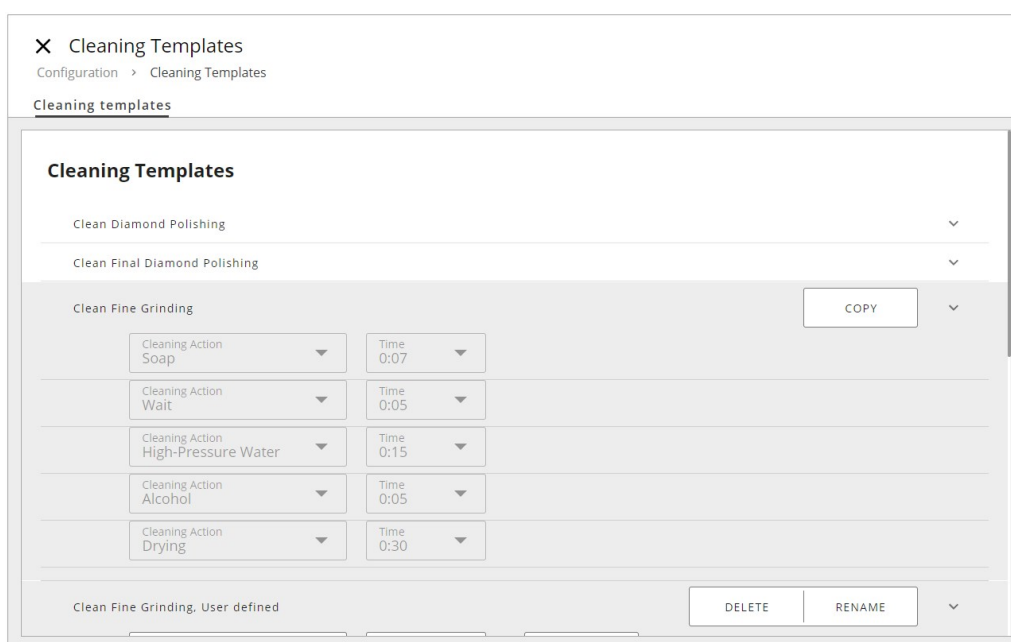
Du kan kopiera en rengöringsmall och använda den för att skapa din egen rengöringsmall.

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Från **huvudmenyn** väljer du **Configuration** (Konfiguration) och **Cleaning Templates** (Rengöringsmallar).

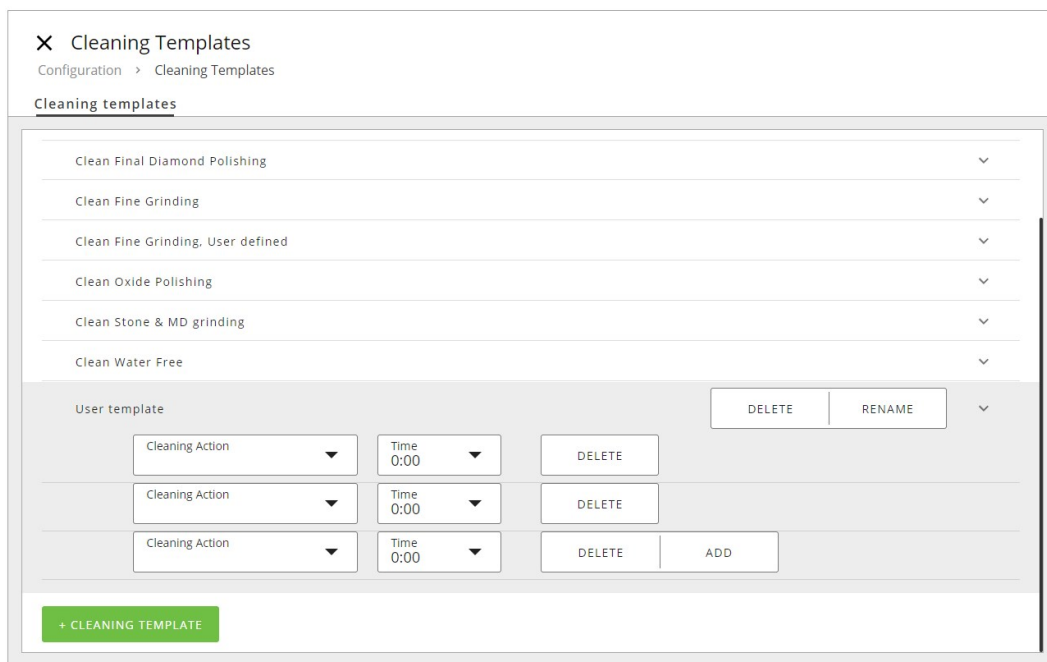
Menyn **Cleaning Templates** (Rengöringsmallar) visas.



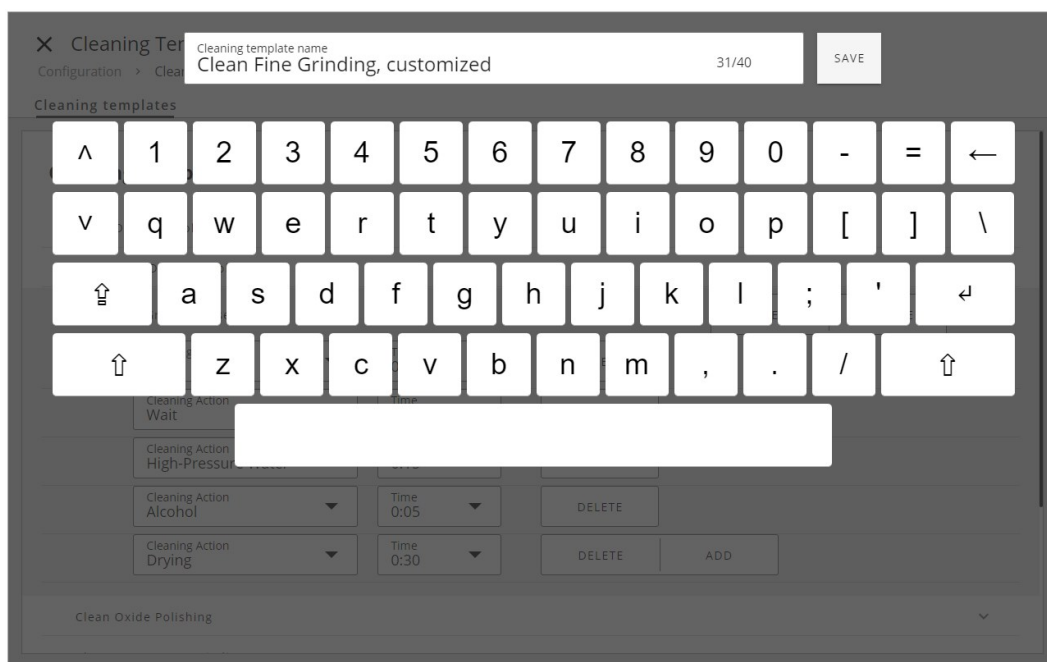
3. Välj önskad rengöringsmall som du vill kopiera och tryck på **Copy** (Kopiera).



4. Nu visas en ny **User template** (Användarmall).



5. Justera de olika parametrarna efter behov och spara dem som en ny mall genom att byta namn på den.



8.5.2 Lägga till en ny rengöringsmall

1. Tryck på den gröna knappen **+ Cleaning Template** (+ Rengöringsmall).
2. Fyll i parametrarna för den nya mallen.

3. Tryck på **Rename** (Byt namn) och skriv ett namn på mallen innan du sparar denna.

8.5.3 Förrengöringssteg

Ett förrengöringssteg kan läggas till för prover som preparerats med t.ex. oljebaserad suspension/smörjmedel med hjälp av en särskild MD-Nap-trasa som tillsätter tvål och vatten.

Standardinställningen innehåller följande parametrar:

8.6 Användarinställningar

Standardinställningar för användare och administratörslösenord

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Välj **Configuration** (Konfiguration) och **User settings** (Användarinställningar).
3. I **Configure** (Konfigurera) väljer du din standardinställning för användare att vara antingen **Operator** (Operatör) eller **Administrator** (Administratör).

✕ User settings
Configuration > User settings

Configure

Default User
Administrator ▼

Users

Administrator
Operator

UPDATE PASSWORD

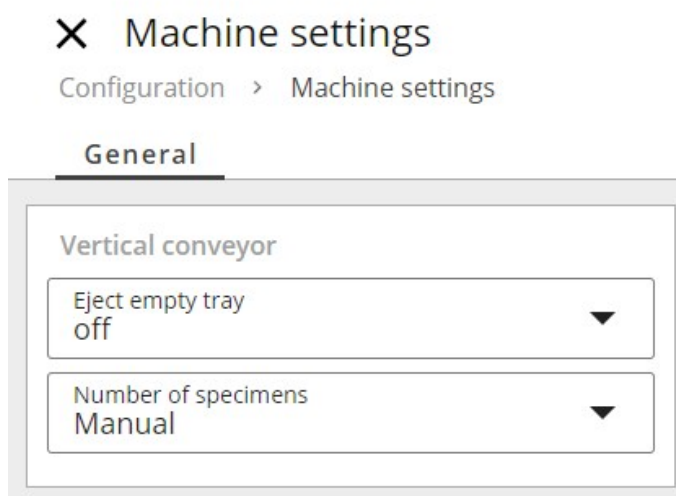
4. I **Users** (Användare) kan du ställa in ett nytt lösenord för administratörsinställningen. Som standard är detta "1234".

8.7 Maskininställningar

Konfigurera maskininställningar

1. Logga in på maskinen som administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).

- Välj **Configuration** (Konfiguration) och **Machine settings** (Maskininställningar) på huvudmenyn.

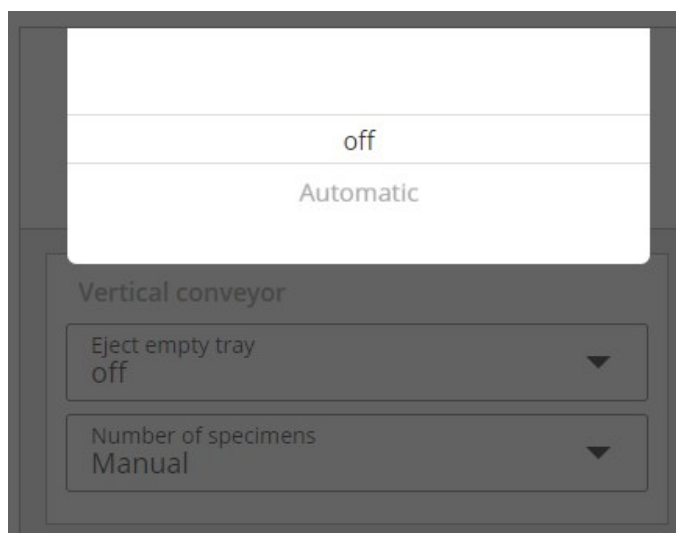


- Justera inställningarna enligt önskemål i antingen **Eject empty tray** (Mata ut tom bricka) eller **Number of specimens** (Antal prover).

Alla ändringar sparas automatiskt.

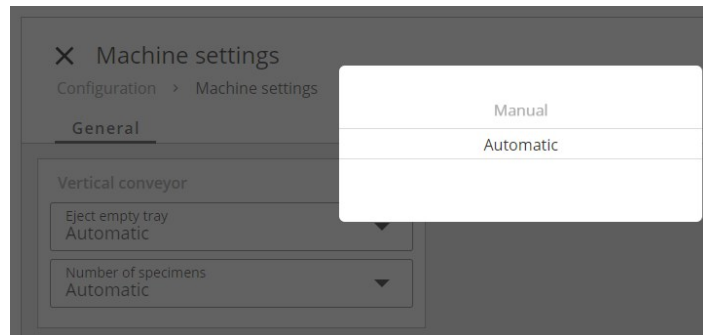
8.7.1 Mata ut tom bricka

- Välj om lådan (brickan) ska matas ut automatiskt (**Automatic** (Automatiskt)) om du stänger den utan att någon provhållare finns i lådan.



8.7.2 Number of specimens (Antal prover)

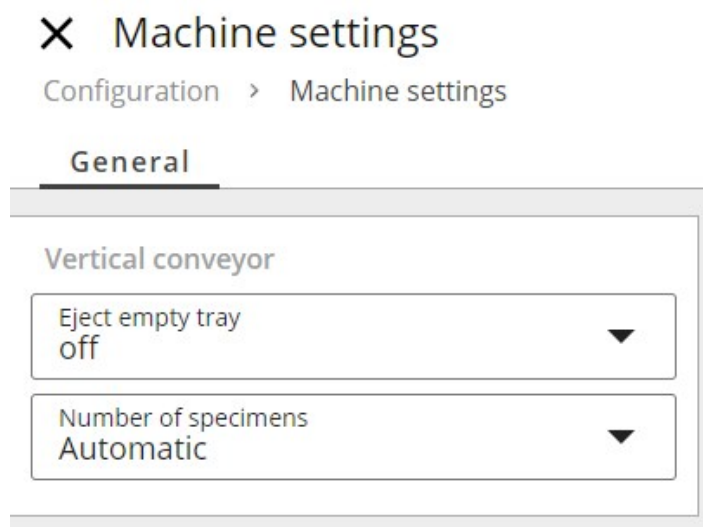
- Välj om du vill att maskinen automatiskt ska känna av antalet prover i varje hållare (**Automatic** (Automatiskt)), eller om du vill välja rätt antal prover manuellt (**Manual** (Manuellt)).



I båda fallen justeras kraften av maskinen själv.

Automatiskt alternativ (konfiguration)

- Välj automatisk detektering av antalet prov i **Machine settings** (Maskininställningar).

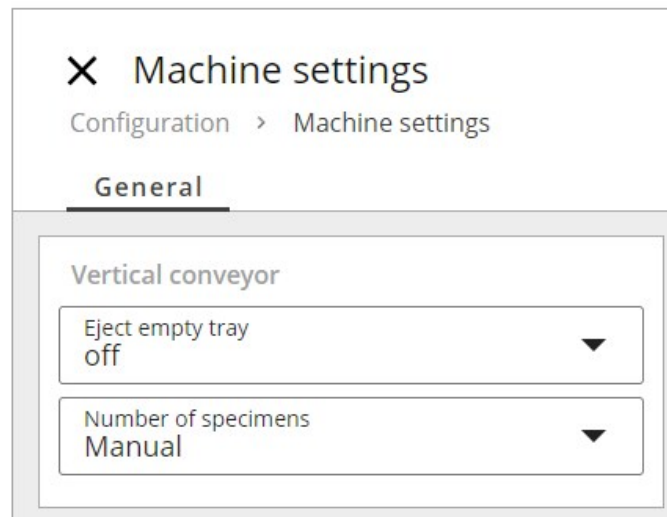


- Tryck på "x" för att stänga fönstret.

Vid drift, se [Detektering av antal prover](#) ► 54.

Manuellt alternativ (konfiguration)

- Välj manuell detektering i **Machine settings** (Maskininställningar).



2. Tryck på "x" för att stänga fönstret.

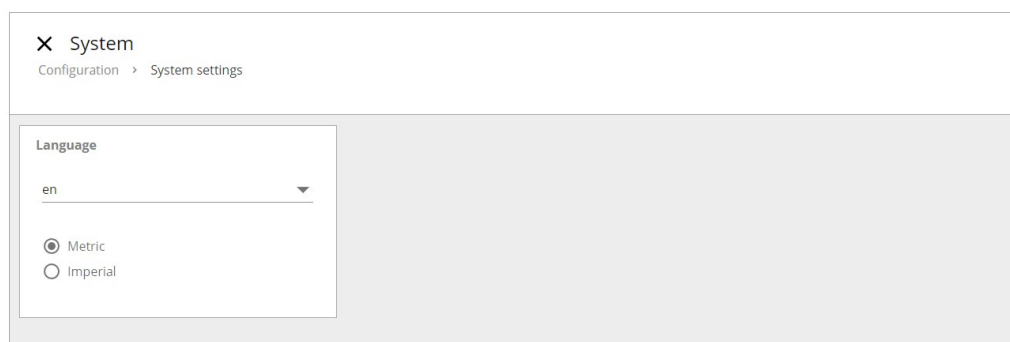
Vid drift, se [Detektering av antal prover ► 54](#).

8.8 Systeminställningar

I den här menyn kan du ändra standardspråket från engelska till ett annat språk, eller standardinställningen från det metrisk till det brittiska systemet.

Procedur

1. Tryck på **huvudmeny**knappen och välj **Configuration** (Konfiguration) och **System settings** (Systeminställningar).
2. Tryck på rullgardinspilen för att välja det språk du vill använda.
3. Tryck på cirkeln innan det önskade valet för att välja om du vill använda **Metric** (Metriska) eller **Imperial** (Brittiska) enheter när du arbetar med maskinen.



9 Underhåll och service

Rätt underhåll är nödvändigt för att uppnå maskinens maximala drifttid och livslängd. Underhåll är viktigt för att maskinen ska kunna användas på säkert sätt.

Underhållsrutinerna som beskrivs i det här avsnittet måste utföras av behörig och utbildad personal.

Säkerhetsrelaterade delar i kontrollsystemet (SRP/CS)

För specifika säkerhetsrelaterade delar, se avsnittet "Säkerhetsrelaterade delar av styrsystemet (SRP/CS)" i avsnittet "Tekniska data" i denna instruktionsbok.

Tekniska frågor och reservdelar

Om du har tekniska frågor eller om du behöver beställa reservdelar ska du uppge serienummer och spänning/frekvens. Serienummer och spänning finns angivna på maskinens typplatta.

9.1 Allmän rengöring

Vi rekommenderar regelbunden rengöring för att säkerställa en längre livslängd för din maskin.

**Obs**

Använd inte en torr trasa eftersom ytorna inte är reptåliga.

**Obs**

Använd aldrig aceton, bensol eller liknande lösningsmedel.
Använd inga slipmedel vid rengöring av maskinen.

Om maskinen inte ska användas under en längre tid

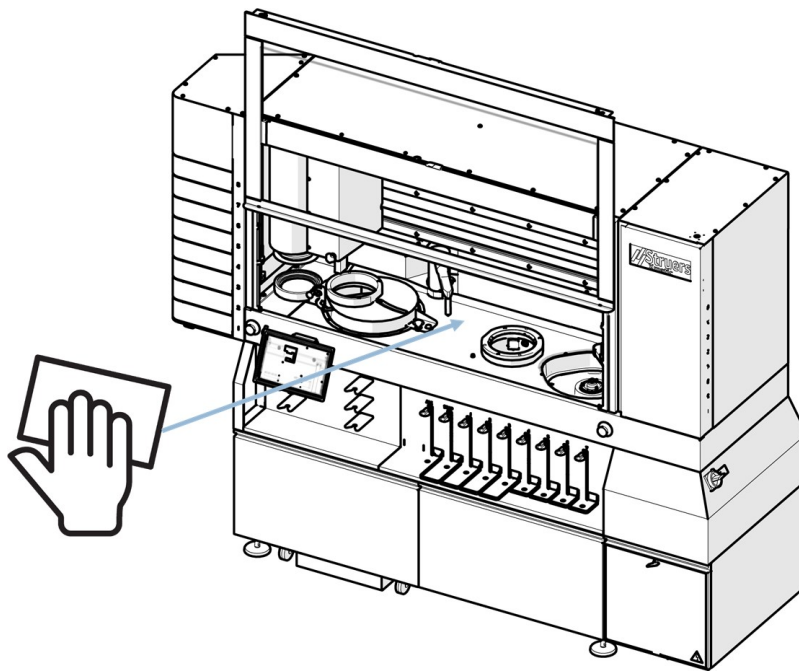
- Rengör maskinen och alla tillbehör noggrant.

9.2 Varje vecka

**Obs**

Använd inte en torr trasa eftersom ytorna inte är reptåliga.
Använd aldrig aceton, bensol eller liknande lösningsmedel.
Använd vid behov etanol eller isopropanol för att avlägsna fett och olja.

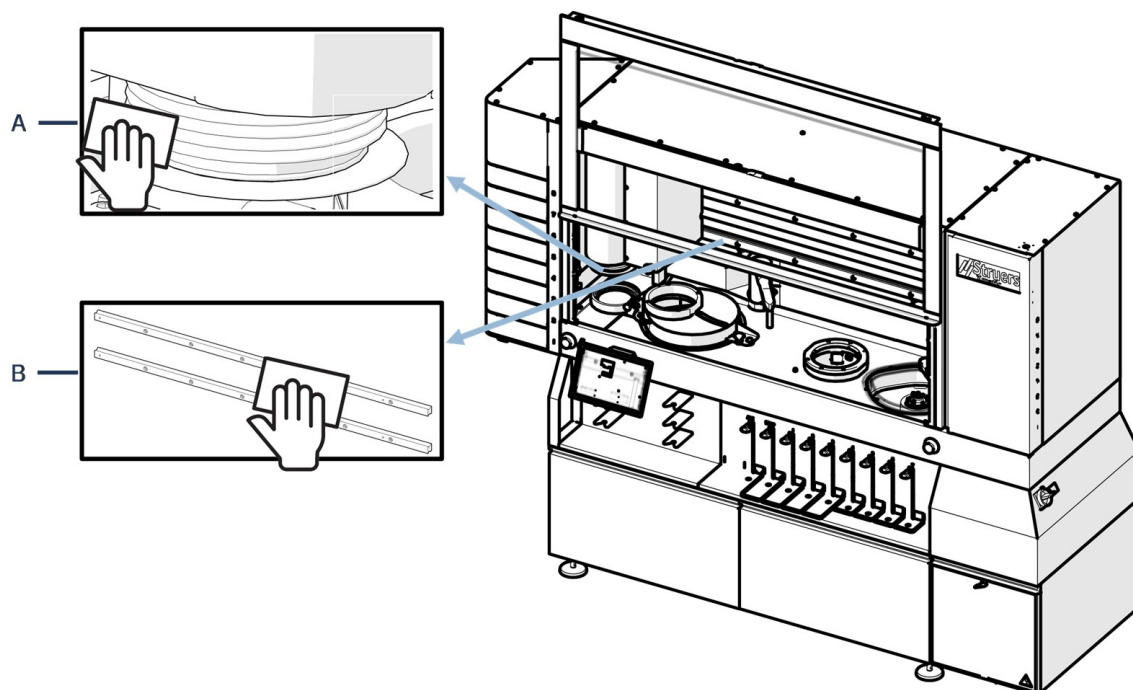
9.2.1 Arbetszon



- Rengör alla målade ytor på insidan av maskinen med en mjuk fuktig torkduk och vanligt hushållsdiskmedel.

9.2.2 Provflyttarens huvud samt skenor

Rengör provflyttarens huvud och skenorna regelbundet med en fuktig trasa. Se även: [Översikt över maskinen ► 17](#).



Procedur

1. Rengör den övre och nedre delen av provflyttarens huvud (A) noggrant med en fuktig trasa.
2. Rengör skenorna (B) inom arbetszonen från föroreningar med en torr trasa.



Obs

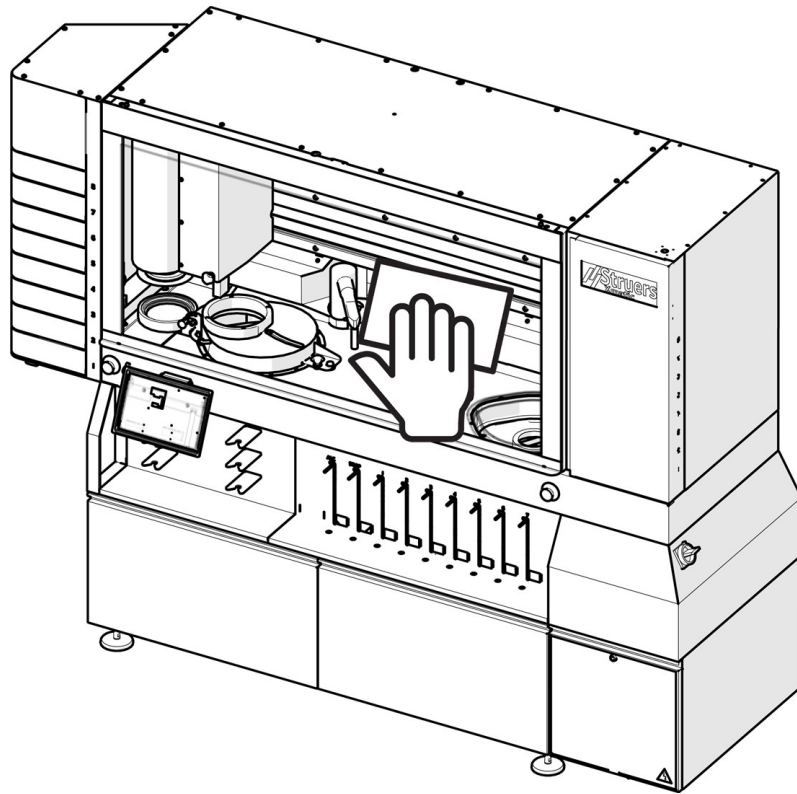
Det är viktigt att du håller de övre och nedre ytorna på provflyttarens huvud rena, annars riskerar du att kontaminera proven.



Obs

Du kan använda en torr trasa när du rengör skenorna i arbetszonen eftersom dessa är belagda med en oljefilm.

9.2.3 Huvudskyddskåpa



Procedur

1. Rengör huvudskyddskåpan regelbundet med en fuktig trasa eller vanligt fönsterputsmedel.
2. Låt fönsterputsmedlet verka i några sekunder innan du torkar bort det med en trasa.



Obs

Var försiktig så att du inte trycker för hårt när du rengör ytan på huvudskyddskåpan eftersom den kan repas.

9.2.4 Ultraljudsrengöringsstation (tillval)

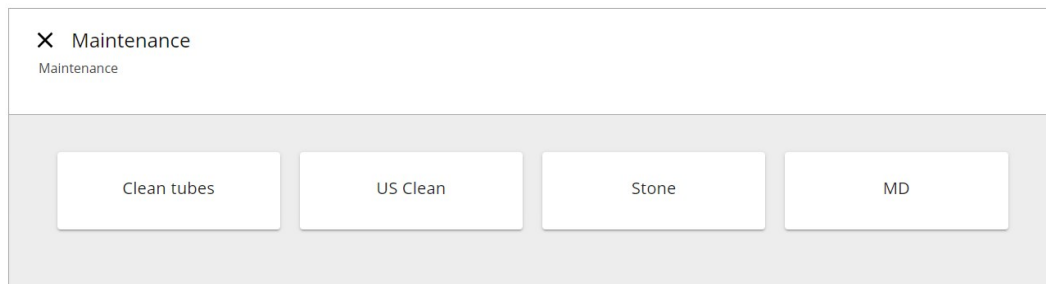


Obs

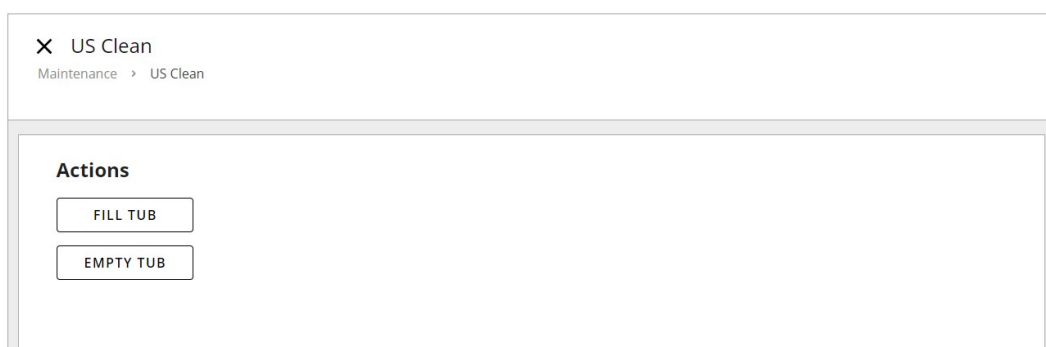
Använd inte en torr trasa eftersom ytorna inte är reptåliga.
Använd aldrig acetone, bensol eller liknande lösningsmedel.
Använd vid behov etanol eller isopropanol för att avlägsna fett och olja.

Procedur

1. I **Maintenance** (Underhåll) väljer du **US Clean** (US-rengöring) för ultraljudsrengöring.



2. Tryck på **Empty tub** (Töm kar) För att tömma ultraljudskaret.



3. Använd en borste och tvål för att rengöra ultraljudskaret.
4. För att fylla karet väljer du **Fill tub** (Fyll kar) och för att tömma och skölja karet trycker du på **Empty tub** (Töm kar).

9.2.5 Högtrycksrengöringsstation

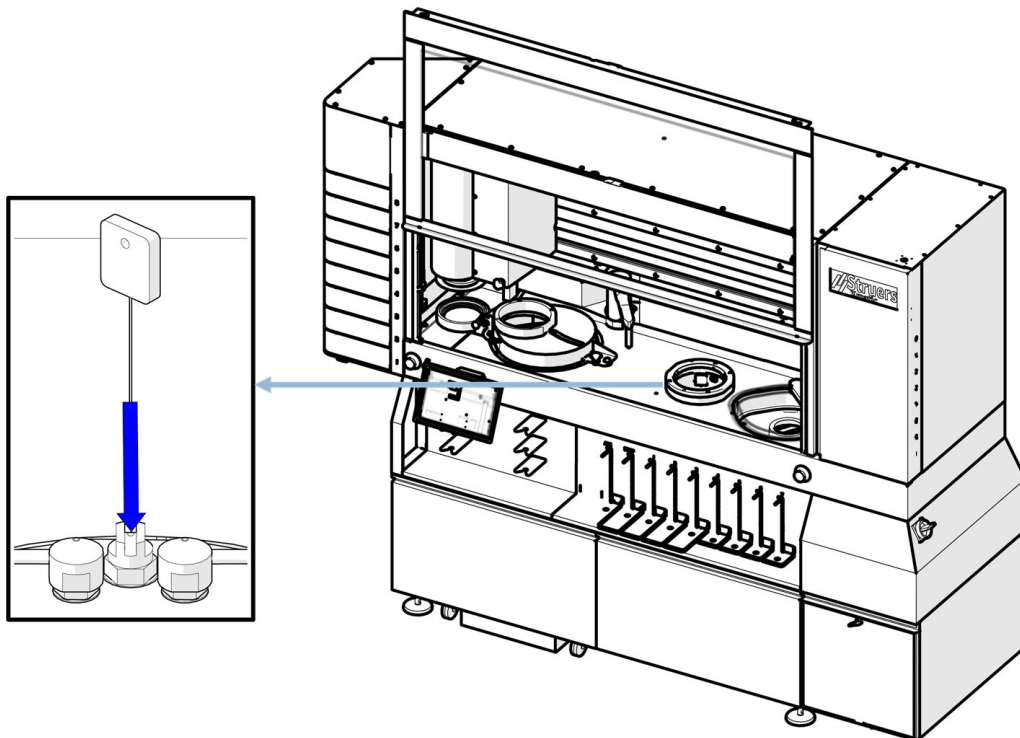


Obs

Använd inte en torr trasa eftersom ytorna inte är reptåliga.
Använd aldrig aceton, bensol eller liknande lösningsmedel.
Använd vid behov etanol eller isopropanol för att avlägsna fett och olja.

- Använd en fuktig trasa för att rengöra gummitätningarna.

Rengöring av munstycken



- Använd munstycksrengöraren för att rengöra munstyckena i högtrycksrengöringsstationen.

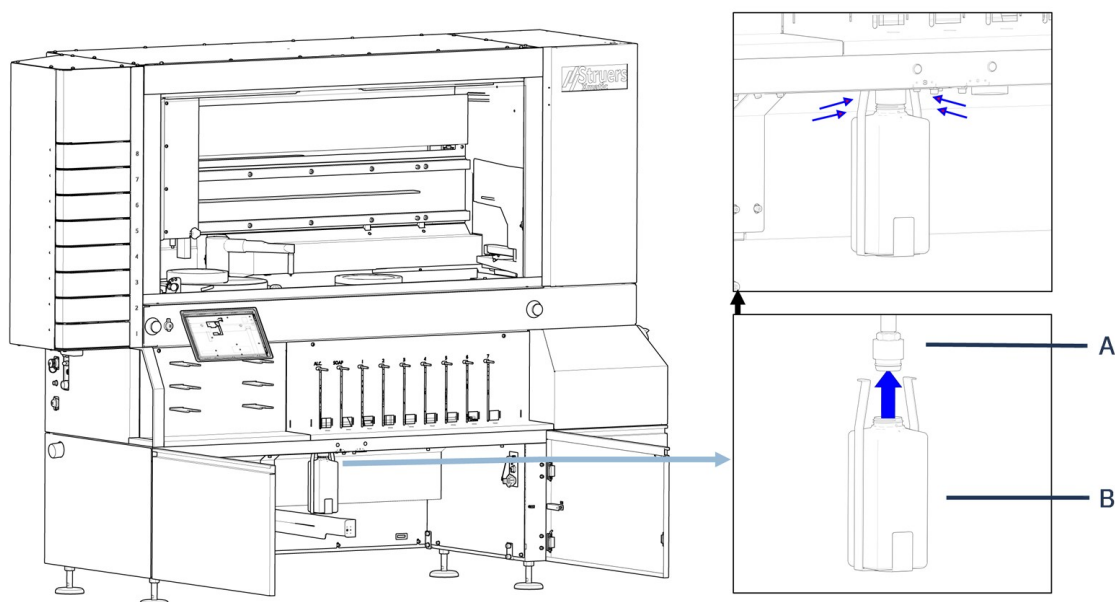
9.2.6 Tömning av alkoholavskiljarflaska (tillval)



VARNING

Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon när du tömmer alkoholflaskan.

Om du ansluter en alkoholavskiljarflaska till din rengöringsstation måste du övervaka och tömma flaskan varje vecka eller vid behov.



A Anslutning för alkoholavskiljarflaska

B Alkoholavskiljarflaska

Procedur

1. Dra ut recirkulationsenheten så att du kommer åt alkoholflaskan.
2. Ta bort flaskan från anslutningen för alkoholflaskan.
3. Töm innehållet i flaskan.
4. Återmontera flaskan.



Tips

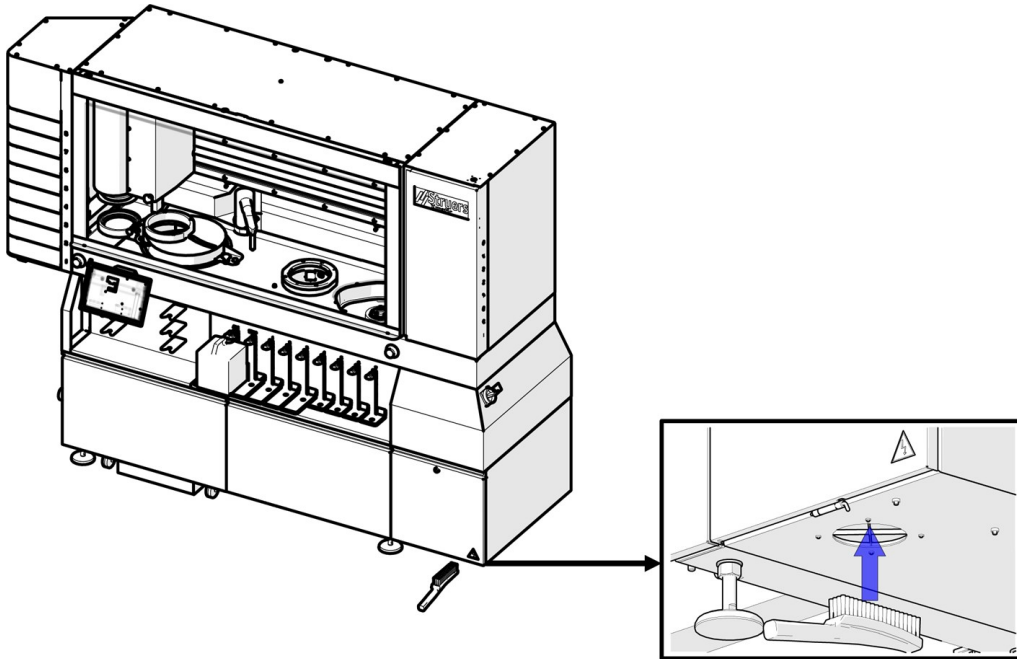
Mer information om den här enheten finns i den specifika instruktionsboken eller användarhandboken.

9.3 Vid behov

Hur ofta vissa underhålls- och rengöringsprocedurer bör utföras beror på hur ofta och hur du använder maskinen.

9.3.1 Luftfilter

Rengör luftfiltret försiktigt med en mjuk borste.



9.3.2 Rengöring av pekskärm

**Obs**

Använd inte en torr trasa eftersom ytorna inte är reptåliga.
Använd aldrig aceton, bensol eller liknande lösningsmedel.

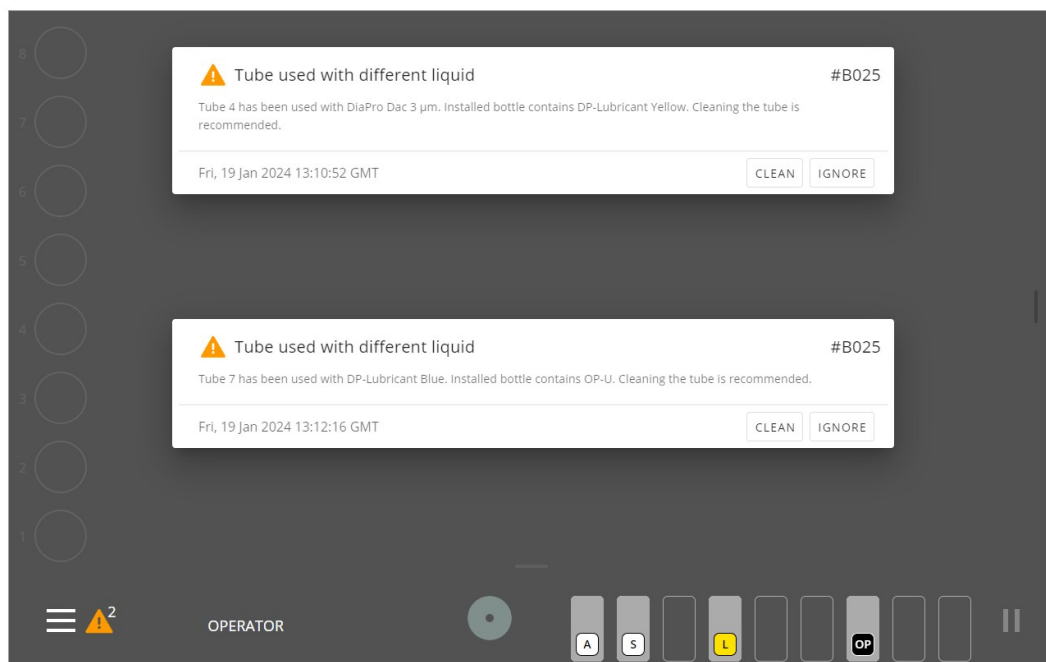
- Rengör pekskärmen med ett LCD-rengöringsmedel.

9.3.3 Flaskor och flaskställ

När du byter ut en flaska måste du se till att flaskan och flaskstället är rena. Vissa förbrukningsmaterial kan skada lacken på maskinen om de inte rengörs regelbundet.

9.3.4 Rengöring av slangar

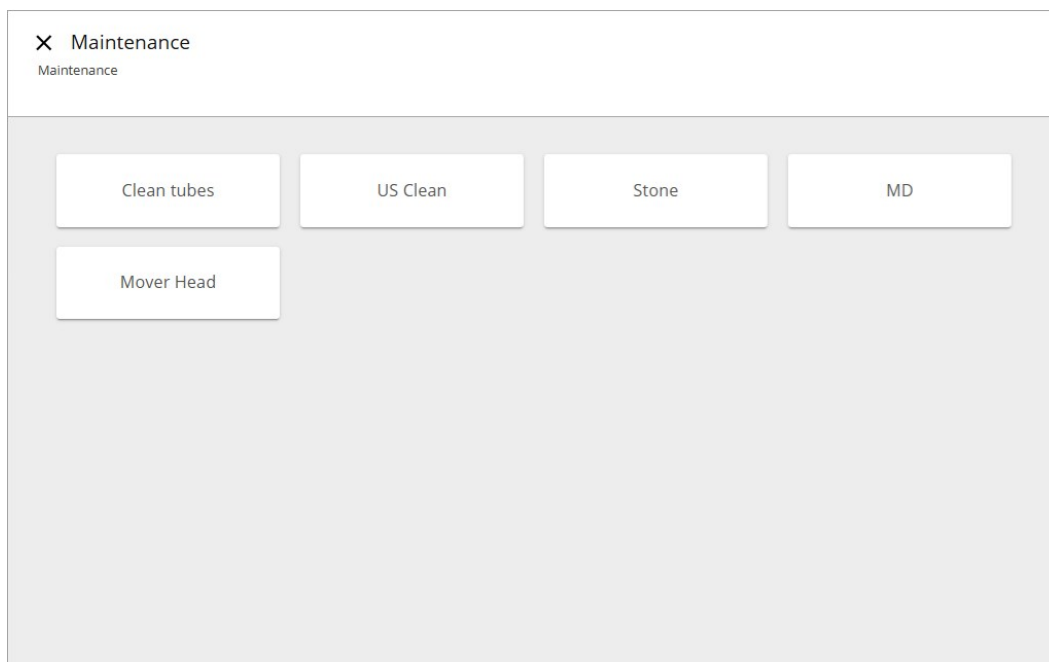
Om du byter vätsketyp kommer maskinen att berätta för dig att rengöra slangen.



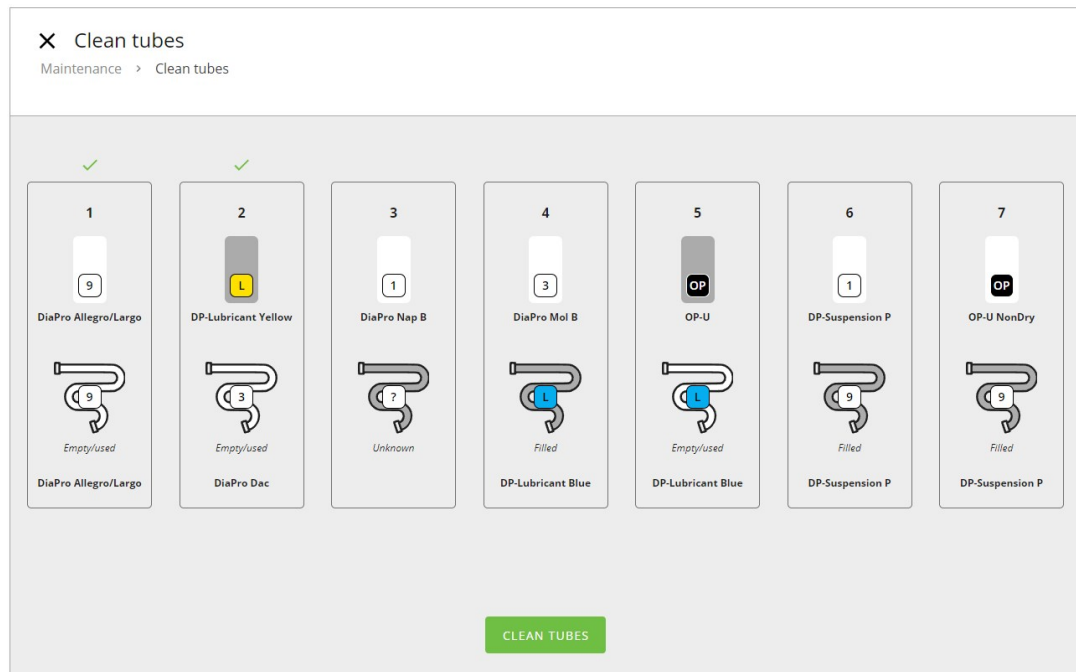
Du kan också påbörja rengöring själv när du anser det nödvändigt, eller om maskinen inte kommer att användas under en tid. Du kan välja funktioner för att rengöra ett eller alla slangar från flaskorna till doseringsmunstyckena, antingen från huvudmenyn eller under processen.

Rengöring av slangar – från huvudmenyn

1. Logga in på maskinen som operatör eller administratör (se [Logga in som administratör ► 45](#)).
2. Tryck på **huvudmenyn** och välj **Maintenance** (Underhåll) och **Clean tubes** (Rengör slangar).

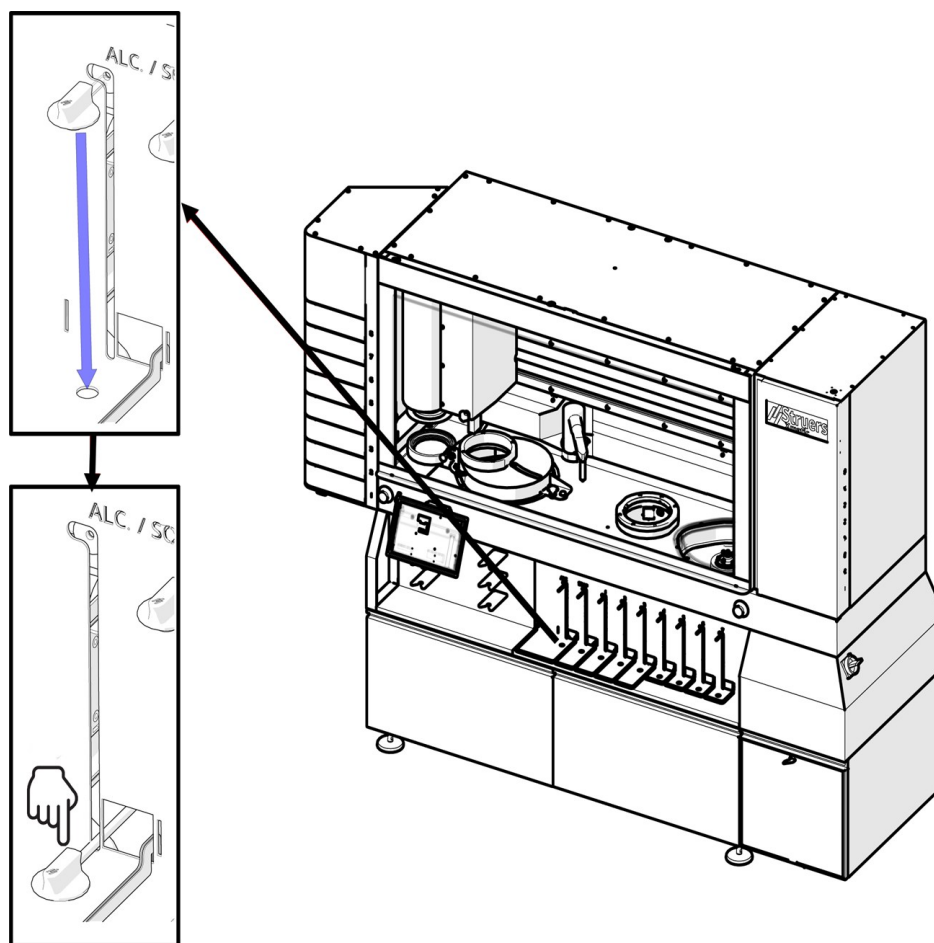


3. Välj de slangar du vill rengöra. En grön bock ovanför ramarna indikerar slangar som ska rengöras.



4. Tryck på **Clean tubes** (Rengör slangar) och följ anvisningarna på skärmen.
5. Vänta medan vätskan pumpas tillbaka till flaskan.

6. Ta bort flaskan och placera Easy Connector i inloppet på flaskstället.

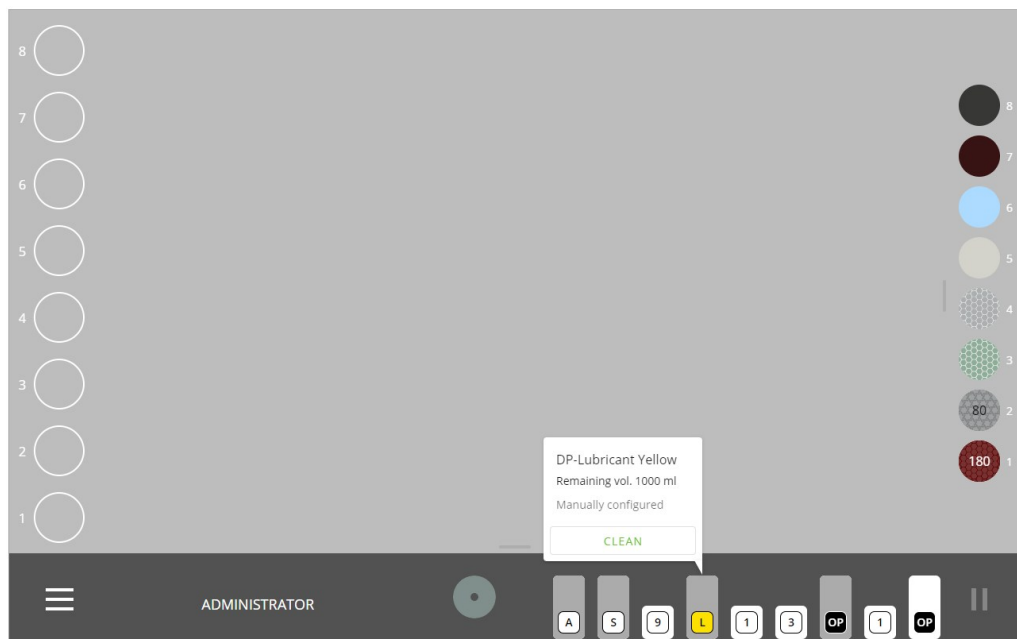


7. Slangarna spolas.
8. Placera Easy Connector på flaskan med förbrukningsmaterial igen när rengöringen är klar. Se till att den trycks på plats.

Upprepa denna procedur för andra slangar om det behövs.

Rengöring av slangar – under preparering

1. På displayen trycker du på flaskpositionen som du vill rengöra slang för.



2. I popup-meddelandet väljer du **Clean** (Rengör).
3. Följ instruktionerna på displayen för att ta bort det aktuella förbrukningsmaterialet från maskinen och placera Easy Connector på dräneringen.
4. Slangen spolas.
5. När rengöringen är klar trycker du på **Continue** (Fortsätt).

9.3.5 Rengöring av slipstensstation



SE UPP

Undvik hudkontakt med kylvätsketillsatsen.



Obs

Använd inte en torr trasa eftersom ytorna inte är reptåliga.



Obs

Använd aldrig aceton, bensol eller liknande lösningsmedel.

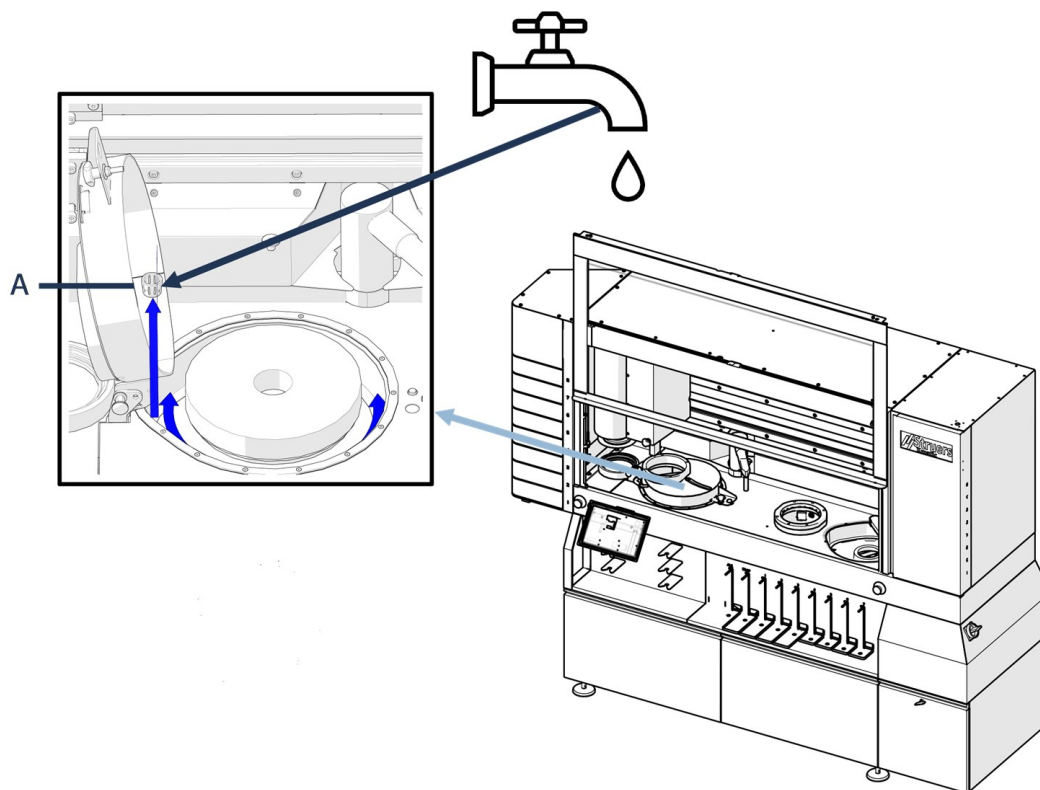


Tips

Använd vid behov etanol eller isopropanol för att avlägsna fett och olja.

För mer information om hur du öppnar slipstensskyddet och hur du tar ut slipstenen före rengöring, se: [Montering av slipsten eller diamantslipskiva ► 38](#).

Rengöring av slipsten/diamantslipskiva



A Överströmningsrör

Procedur

1. Torka av skålen med en borste.
2. Ta bort överströmningsröret och skölj med rinnande vatten.
3. Sätt tillbaka överströmningsröret.

Vid behov kan du ta bort stenen före rengöring. Se även: [Montering av slipsten eller diamantslipskiva ► 38](#).

Byte av skålsats

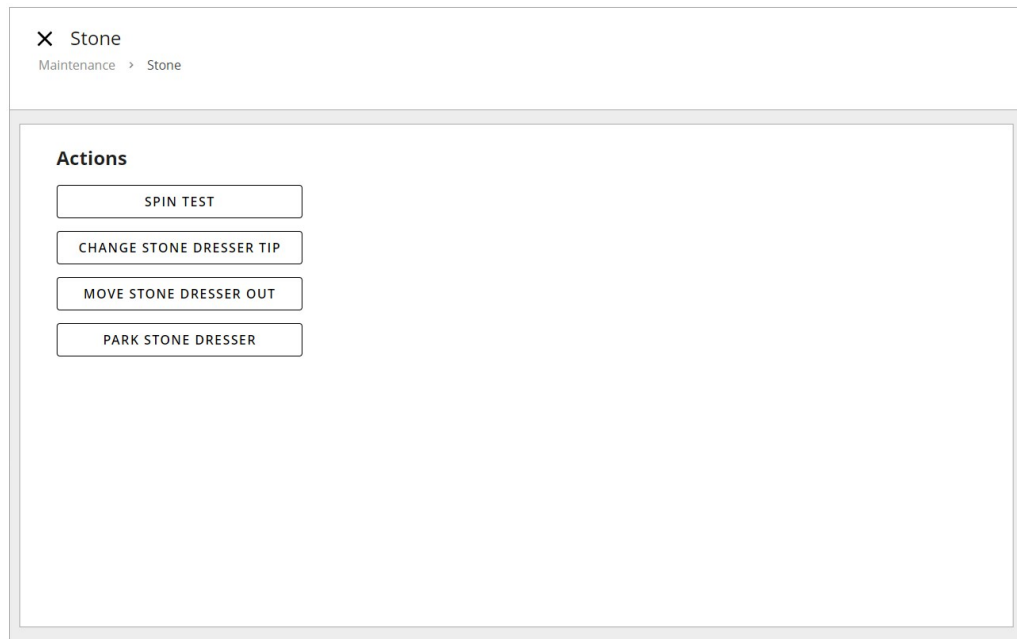


Obs

Du kan inte byta skålsatsen själv utan detta måste göras av en servicetekniker.

9.3.6 Rengöring av sten

1. I **Maintenance** (Underhåll) väljer du **Stone** (Sten).
2. Välj den åtgärd du behöver och följ instruktionerna på displayen.

**Åtgärd: Spin test (Rotationstest)**

Låter dig testa stenen. Stenen roterar med full hastighet i 60 sekunder under rotationstestet.

Åtgärd: Change stone dresser tip (Byt stenskarparpets)

Gör så att du kan flytta slipstensskärparen ut ur spåret i slipstationen till ett läge där du kan byta spets (8 mm).

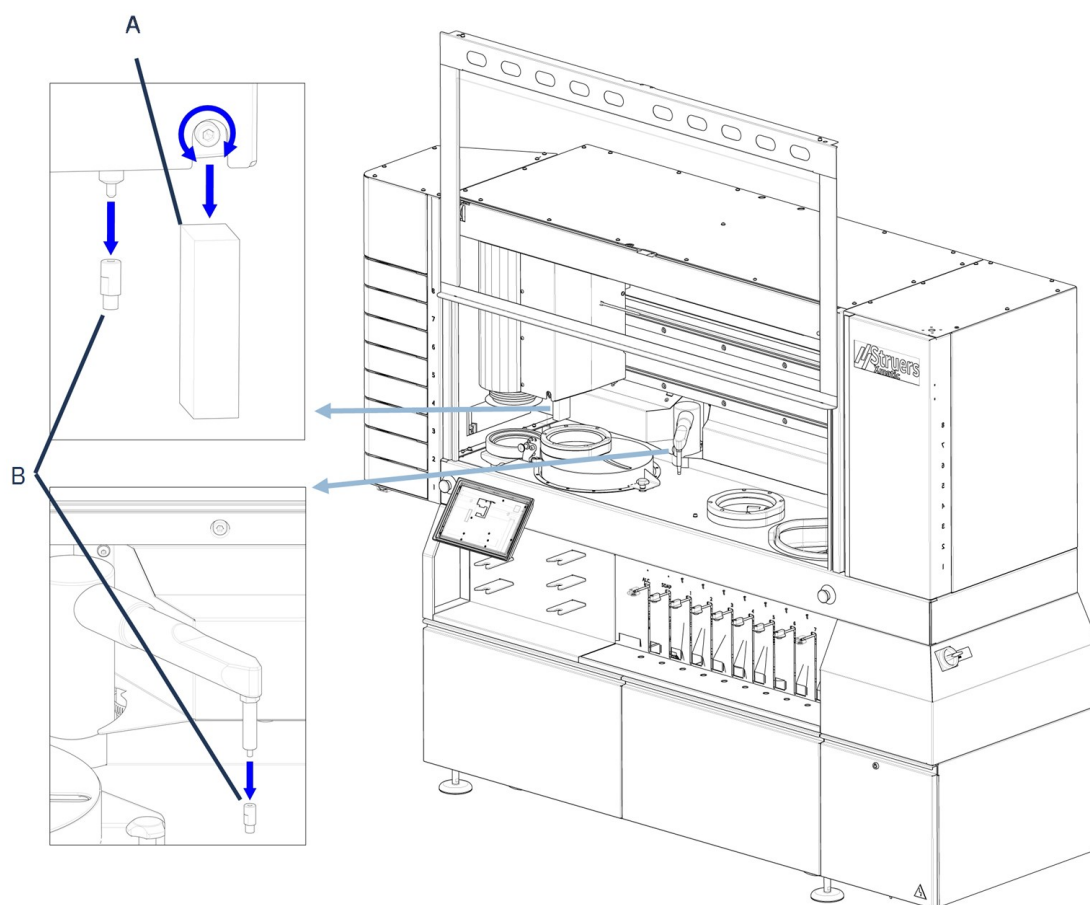
Åtgärd: Move stone dresser out (Flytta ut stenskarpare)

Flyttar ut slipstensskärparen så att du kan öppna slipstenskåpan och rengöra runt stenen.

Åtgärd: Park stone dresser (Parkera slipstensskärpare)

Gör att du kan flytta tillbaka slipstensskärparen i spåret i slipstationen.

9.3.7 Byte och rengöring av aluminiumoxidstav och skärpningsspets



Aluminiumoxidstav (A)

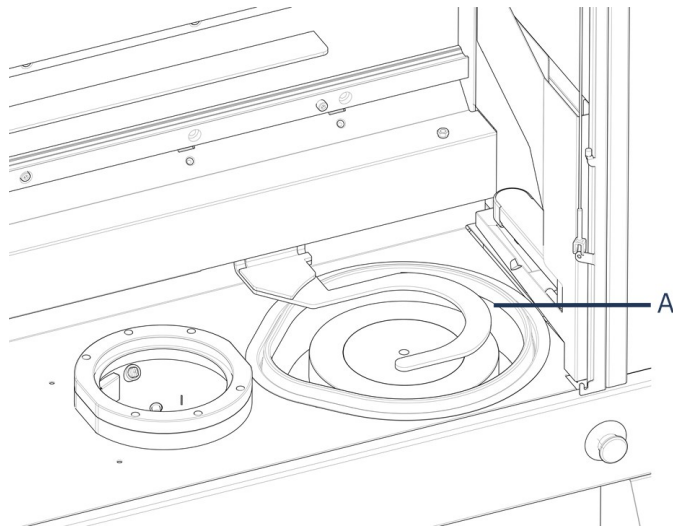
1. Dra åt fixeringsskruven med en 6 mm insexnyckel genom att vrida den moturs.
2. Demontera aluminiumoxidstaven.
3. Torka av alla ytor noggrant och se till att det inte finns några rester eller smuts kvar.
4. Montera en ny aluminiumoxidstav i hållaren.
5. Dra åt fästskruven igen.

Skärpningsspets (8 mm) (B)

Använd en 9 mm skiftnyckel.

1. Skruva loss den gamla skärpningsspetsen.
2. Torka av alla ytor noggrant och se till att det inte finns några rester eller smuts kvar.
3. Montera den nya 8 mm skärpningsspetsen i skärparen.

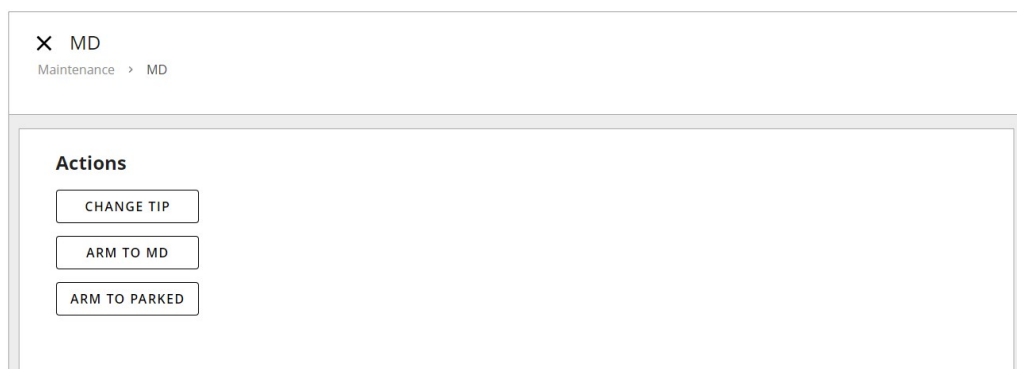
9.3.8 Rengöring av MD-arm



A MD-arm

Procedur

1. I **Maintenance** (Underhåll) väljer du **MD** (MD).
2. Välj den åtgärd du behöver och följ instruktionerna på displayen.



Åtgärd: Change tip (Byt spets)

Använd den här funktionen när du byter MD-skärpningsspets.

Åtgärd: Arm to MD (Arm till MD)

MD-armen rör sig från MD-hissen till MD-stationen. Du kan nu torka av och rengöra MD-armen.

Åtgärd: Arm to parked (Arm till parkerad)

MD-armen återvänder till parkeringsplatsen i MD-hissen.

Skärpare med diamantspets

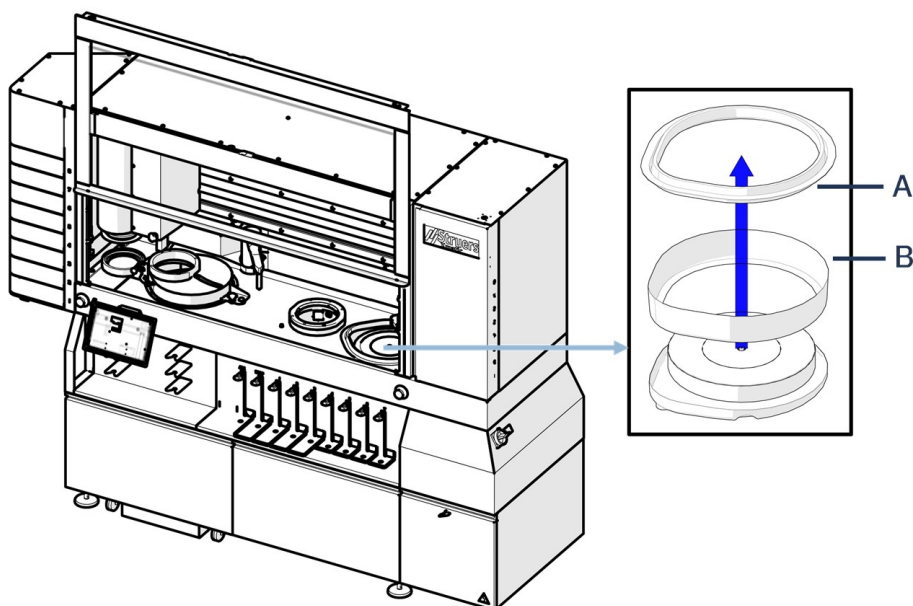
Skärparen med diamantspets måste kontrolleras regelbundet av en servicetekniker från Struers.

Procedur

1. Demontera skärparen med diamantspets.
2. Torka av alla ytor noggrant och se till att det inte finns några rester eller smuts kvar.
3. Montera diamantspetsen i skärparen.

9.3.9 Skålsats

Rengör den övre delen av skålsatsen



A Stänkskydd

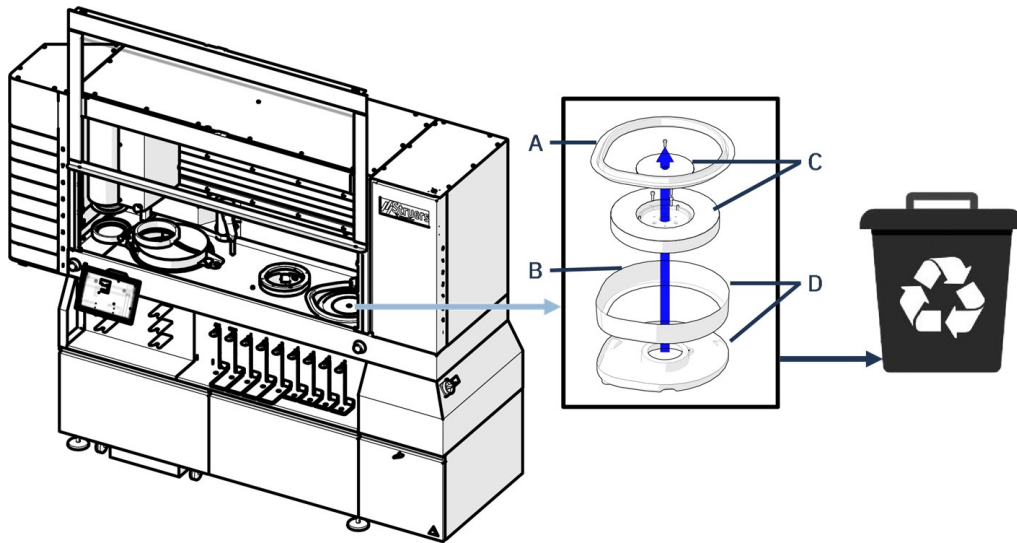
B Skålsatsens övre del

Procedur

1. Ta bort stänkskyddet (A) från MD-slip- och poleringsstationen.
2. Ta bort skålsatsens övre del (B) och tvätta den.
3. Sätt tillbaka skålsatsens övre del.
4. Sätt tillbaka stänkskyddet.

Byt ut skålsatsen

Om skålsatsen är skadad ska den bytas ut mot en ny.



Procedur

1. Ta bort stänkskyddet (A).
2. Ta bort skålinsatsens övre del (B).
3. Ta bort MD-Disc (C) (se [Underhåll av MD-Disc ► 123](#)).
4. Ta bort den använda skålinsatsen (C) och montera den nya.
5. Sätt tillbaka MD-Disc, skålinsatsens övre del och stänkskyddet.
6. Kassera den använda skålinsatsen enligt lokala föreskrifter.

9.3.10 Underhåll av MD-Disc

Ta bort MD-Disc

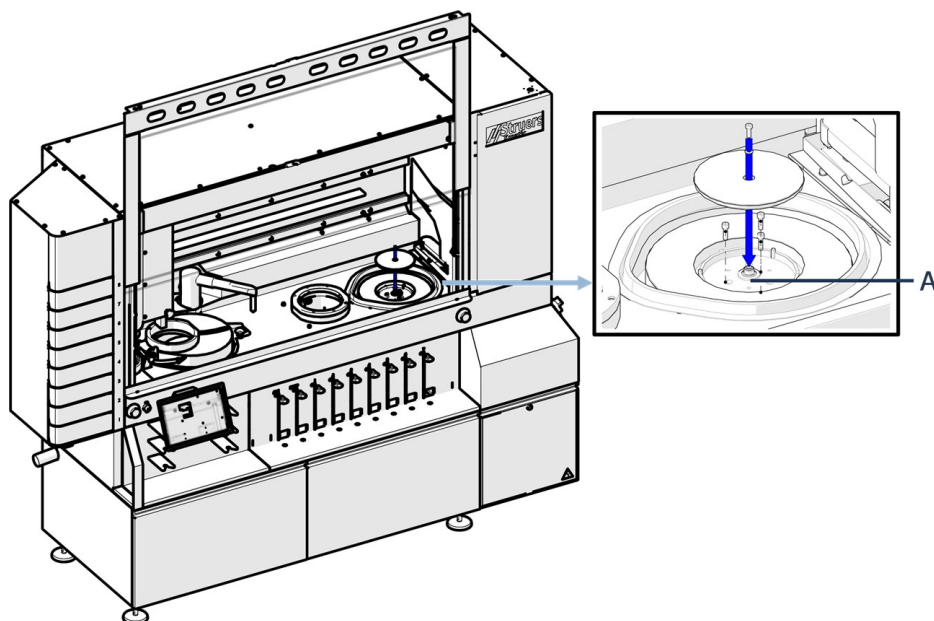
1. Ta bort skyddskåpan.
2. Skruva loss bulten och brickan från den övre delen av MD-Disc och ta bort den.
3. Skruva loss de tre skruvarna från den nedre delen av MD-Disc och lyft den från skålen.

Borttagning av MD-Disc



Obs

Vi rekommenderar att MD-Disc monteras av en servicetekniker.



Procedur

1. Skruva loss de tre skruvarna på baksidan av MD-Disc
2. Ta bort bulten och brickan från axeln (A).
3. Placera den nedre delen av MD-Disc i skålen och fäst den med de tre skruvarna som du tog bort från baksidan av MD-Disc
4. Placera den övre delen av MD-Disc ovanpå den nedre delen och fäst den med bulten och brickan som du tog bort från axeln
5. Montera skyddskåpan.



Tips

Mer information om den här enheten finns i den specifika instruktionsboken eller användarhandboken.

Rengöring av MD-Disc



Obs

Använd inte en torr trasa eftersom ytorna inte är reptåliga.

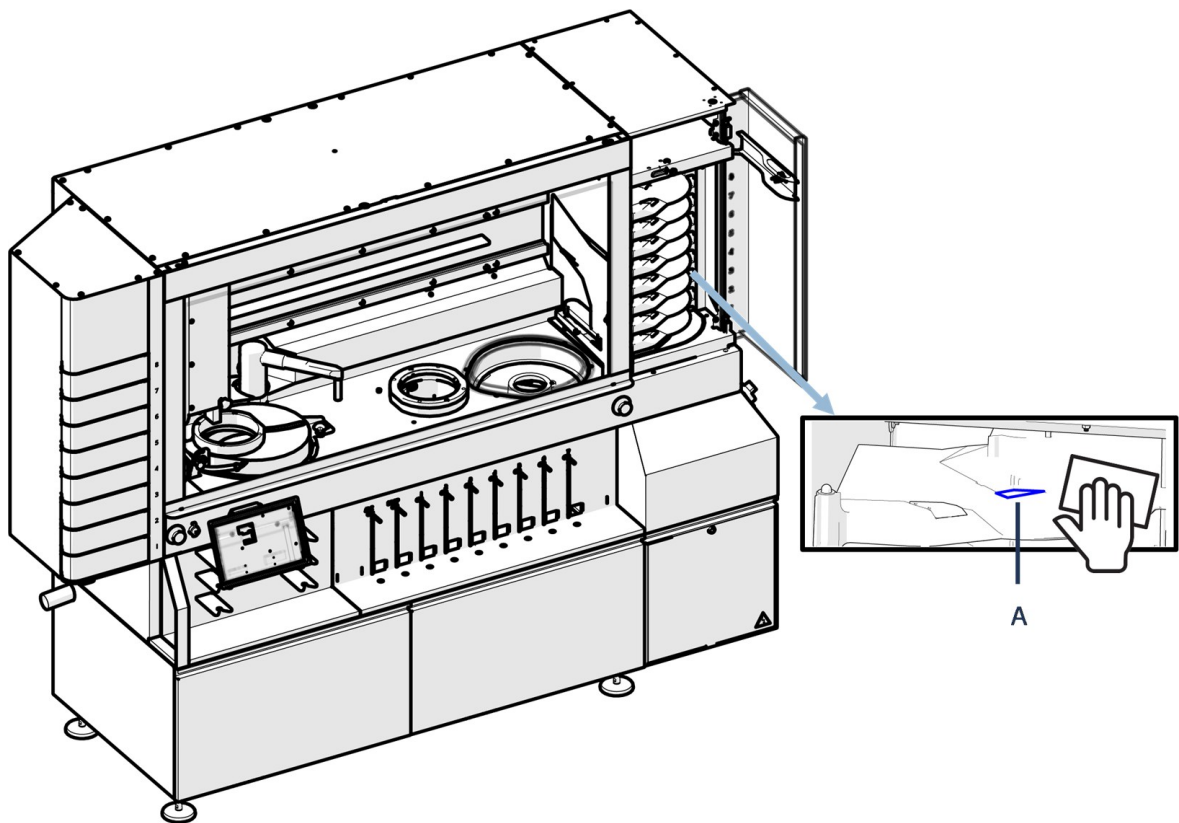


Obs

Använd aldrig aceton, bensol eller liknande lösningsmedel.

- Torka MD-Disc ren med en fuktig trasa.

9.3.11 Rengöring av MD-hisspeglar



- Rengör speglarna (A) inuti de åtta lådorna i MD-ythissen med en fuktig trasa.


Obs

Använd inte en torr trasa när du rengör speglarna eftersom ytan inte är reptålig.

9.3.12 MD-yta

Kontrollera MD slip- och poleringsytor varje dag för att se till att de är rena och oskadade.

Procedur

1. Öppna MD-hissdörren och kontrollera varje MD-yta.
2. Byt ut skadade MD-ytor.
3. Rengör MD-ytorna.
4. Stäng MD-hissdörren. Hissen körs till sitt parkeringsläge.


Tips

Se även användarguiden till MD-ytan du använder.

Automatisk rengöring av MD-ytor och MD-Disc

I huvudmenyn kan du även välja att låta MD-ytorna och MD-disken rengöras automatiskt efter preparering. Se [Konfiguration av MD-slipyta ► 86](#).

9.4 Varje månad



Obs

Använd inte en torr trasa eftersom ytorna inte är reptåliga.



Obs

Använd aldrig aceton, bensol eller liknande lösningsmedel.



Tips

Använd vid behov etanol eller isopropanol för att avlägsna fett och olja.

9.4.1 Recirkulationsenhet



SE UPP

Undvik hudkontakt med kylvätsketillsatsen.



SE UPP

Recirkulationstanken är mycket tung när den är full.

Rengöring och påfyllning av recirkulationstanken

Procedur

1. Koppla bort vattenslangen från maskinen.
2. Dra ut recirkulationsenheten.
3. Använd en extern pump eller töm tanken manuellt.
4. Ta bort plastinsatsen och rensa tanken från vatten och skräp.
5. Rengör recirkulationstanken och de anslutna rören noggrant.
6. Om kylvattnet har infekterats av bakterier eller alger ska du rengöra tanken och rören med ett lämpligt antibakteriellt desinfektionsmedel.
7. Fyll på med vatten. För att förhindra korrosion, använd en Struers-tillsats i kylvätskan. Se tillsatsbehållaren för mer information.



Obs

Byt ut kylvätskan omedelbart om den är förorenad av alger eller bakterier.

**Obs**

Recirkulationsvattnet innehåller tillsatsmedel och sliprester och får inte slängas i avloppet.
Recirkulationsvattnet måste kasseras i enlighet med gällande säkerhetsregler och skyddsföreskrifter.

9.5 Varje år

**VARNING**

Använd inte maskinen om säkerhetsanordningarna är defekta.
Kontakta Struers Service.

**VARNING**

Säkerhetskritiska komponenter måste bytas ut efter högst 20 år.
Kontakta Struers Service.

**SE UPP**

Säkerhetsutrustningen måste testas minst en gång om året.

**SE UPP**

Tester ska alltid utföras av en behörig tekniker (elektromekanik, el, mekanik, pneumatik osv.).

**SE UPP**

Använd inte Xmatic om den är skadad.

**Obs**

Byte av säkerhetskritiska komponenter får endast utföras av Struers tekniker eller en behörig tekniker (elektromekanik, elektronik, mekanik, pneumatik osv.).
Säkerhetskritiska komponenter får endast bytas ut mot komponenter med minst samma säkerhetsnivå.
Kontakta Struers Service.

9.5.1 Huvudskyddskåpa

Inspektion av huvudskyddskåpa

**Tips**

Utför inspektioner oftare om maskinen används under mer än ett 7-timmarsskift per dag.

- Inspektera visuellt huvudskyddskåpan efter tecken på slitage eller skada som sprickor, bucklor eller skada på tätningskanten.

Byte av huvudskyddskåpa



VARNING

Om det finns synliga tecken på försämring eller skada på huvudskyddskåpan måste den omedelbart bytas ut. Kontakta Struers Service.

9.5.2 Testa säkerhetsanordningarna

Säkerhetsutrustningen måste testas minst en gång om året.



VARNING

Använd inte maskinen om säkerhetsanordningarna är defekta. Kontakta Struers Service.



SE UPP

Tester ska alltid utföras av en behörig tekniker (elektromekanik, el, mekanik, pneumatik osv.).

Nödstopp

1. Starta en poleringsprocess. Vänta tills provet slipas/poleras.
2. Tryck på en av nödstoppsknapparna. Se även: [Översikt över maskinen ► 17](#).
3. Alla rörelser ska stoppas och ett popup-meddelande ska visas på displayen.
4. Om maskinen inte stannar trycker du på **paus**knappen på displayen.



5. Kontakta Struers Service.

Vertikal transportör

1. Se till att minst en av lådorna på den vertikala transportören är tom.
2. Starta en preparationsprocess.
3. Försök att öppna den tomma lådan helt medan maskinen plockar upp och flyttar provhållaren.
4. Om maskinen inte stannar väljer du **stopp** på displayen.
5. Kontakta Struers Service.

Huvudskyddskåpa

Test av huvudskyddskåpans spärr

1. Öppna huvudskyddskåpan.
2. Starta en preparationsprocess
3. Om maskinen startar preparationsprocessen trycker du på ett av nödstoppen. Se även: [Översikt över maskinen ► 17](#).

4. Kontakta Struers Service.

Test av huvudskyddskåpens låsningsfunktion

1. Starta en preparationsprocess
2. Försök att öppna huvudskyddskåpan.
3. Om du kan öppna huvudskyddskåpan trycker du på ett av nödstoppen. Se även: [Översikt över maskinen ► 17](#).
4. Kontakta Struers Service.

MD-hiss

1. Öppna MD-hissdörren
2. Stäng dörren och lyssna på de rörelser som sker inuti MD-hissen.
3. Försök att öppna dörren till MD-hissen.
4. Om du kan öppna dörren till MD-hissdörren, tryck på ett av nödstoppen. Se även: [Översikt över maskinen ► 17](#).
5. Kontakta Struers Service.

Slipstensskydd

1. Öppna huvudskyddskåpan.
2. Lossa det tredelade vredet på slipstenens skydd tills du kan lyfta skyddet. Se även: [Montering av slipsten eller diamantslipskiva ► 38](#).
3. Stäng skyddet igen, men dra inte åt det tredelade vredet.
4. Stäng huvudskyddskåpan.
5. Försök starta en slipning.
6. Tryck på ett av nödstoppen om upphämningsarmen börjar hämta en provhållare. Se även: [Översikt över maskinen ► 17](#).
7. Kontakta Struers Service.

Recirkulationsenhets fack

1. Starta en slipning.
2. Öppna recirkulationsenhetens fack.
3. Recirkulationsenhetens pump ska stoppas omedelbart. Om så inte är fallet trycker du på en av nödstoppen. Se även: [Översikt över maskinen ► 17](#).
4. Kontakta Struers Service.

9.6 Service och reparation

Vi rekommenderar att regelbundna servicekontroller utförs varje år eller efter 1 500 timmars användning.

När du startar maskinen visar skärmen information om total drifttid samt serviceinformation.

Efter 1 000 timmars drift visas ett meddelande på displayen som påminner användaren om att boka en servicekontroll.

**Obs**

Service får endast utföras av en behörig tekniker (elektromekanik, elektronik, mekanik, pneumatik, osv.).
Kontakta Struers Service.

Servicekontroll

Vi erbjuder omfattande underhållsplaner som passar våra kunders krav. Detta servicesortiment kallas ServiceGuard.

Underhållsprogrammen inkluderar besiktning av utrustningen, byte av slitdelar, justeringar/kalibrering för optimal drift, samt ett slutligt funktionstest.

9.7 Avfallshantering



Utrustning märkt med en WEEE-symbol innehåller elektriska/elektroniska komponenter som inte får bortskaffas som allmänt avfall.

Kontakta lokala myndigheter för information om rätt metod vid avfallshantering i enlighet med nationell lagstiftning.

Följ lokala förordningar vid bortskaffande av förbrukningsmaterial och recirkulationsvätska.

9.7.1 Miljöhänsyn

**VARNING**

Vid brand ska personer i närheten varnas, brandkåren kontaktas och strömmen stängas av. Använd pulversläckare, inte vatten.

**Obs**

Spån måste kasseras i enlighet med gällande säkerhetsregler för hantering och bortskaffande av spån/tillsats i recirkulationsvattnet.

**Obs**

Recirkulationsvattnet innehåller tillsatser och spån och får INTE släppas ut i ett huvudavlopp.
Kylvätska måste bortskaffas i enlighet med gällande säkerhetsregler.

10 Reservdelar

För specifika säkerhetsrelaterade delar, se avsnittet "Säkerhetsrelaterade delar av styrsystemet (SRP/CS)" i avsnittet "Tekniska data" i denna instruktionsbok.

Tekniska frågor och reservdelar

Ange serienummer och tillverkningsår vid tekniska frågor eller vid beställning av reservdelar. Du hittar den här informationen på maskinens typskylt.

Kontakta Struers Service för mer information eller om du vill se tillgängliga reservdelar. Kontaktuppgifter finns på [Struers.com](https://www.struers.com).

11 Felsökning

Fel	Orsak	Åtgärd
Kontinuerligt, oregelbundet slitage på en slip- och poleringsyta.	Kopplingen på provhållaren eller på provflyttarens huvud är slitet.	Byt ut kopplingen. Kontakta Struers Service.
MD-ytan läses inte korrekt.	QR-koden är skadad eller saknas.	Byt antingen ut MD-ytan eller inaktivera automatisk detektering av förbrukningsmaterial genom att välja Configuration (Konfiguration) > Consumables (Förbrukningsmaterial) > Configure MDs (Konfigurera MD). Ändra sedan den berörda positionen för förbrukningsmaterial från Automatic (Automatisk) till Manual (Manuell).
	MD-ytan är felplacerad.	Försök att flytta MD-ytan. MD-ytan ska placeras platt mot MD-växlaren med QR vänd nedåt.
	MD-hisspegeln är smutsig.	Om spegeln är smutsig kommer det att påverka läsningen av QR-koden. Rengör spegeln enligt instruktionerna i underhållsavsnittet (Rengöring av MD-hisspegel ▶ 125).
	Speglarna är inte korrekt placerade.	Kontakta Struers Service.

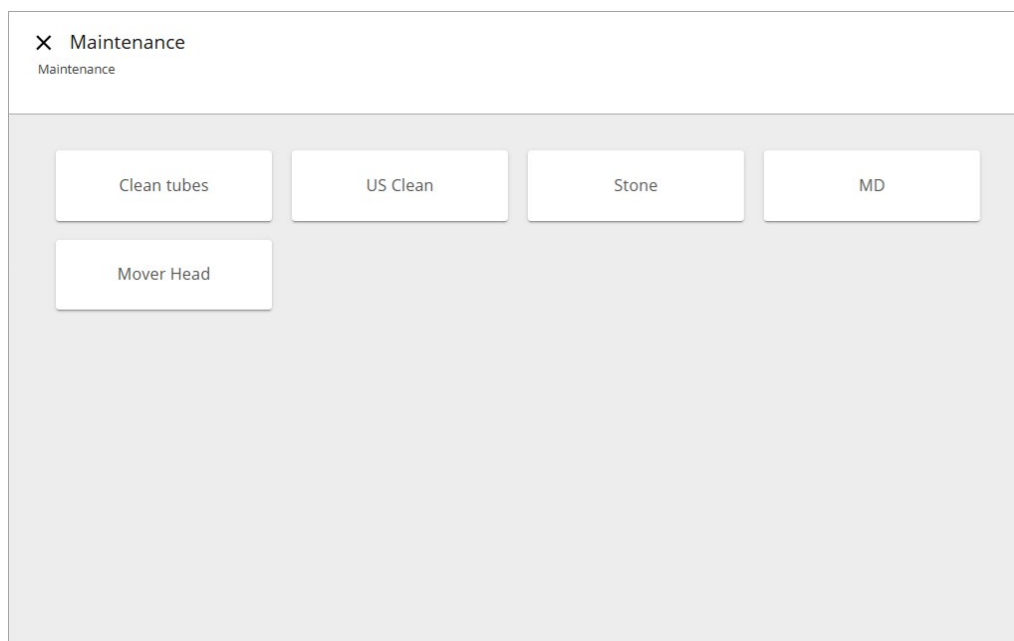
Fel	Orsak	Åtgärd
Suspensions- eller smörjmedelsnivån avläses inte korrekt.	QR-koden är skadad eller saknas.	Byt ut flaskan eller inaktivera automatisk detektering av förbrukningsmaterial genom att välja Configuration (Konfiguration) > Consumables (Förbrukningsmaterial) > Configure bottles (Konfigurera flaskor). Ändra sedan den berörda positionen för förbrukningsmaterial från Automatic (Automatisk) till Manual (Manuell).
	Flaskan är felplacerad.	Se till att ingen text eller ytterligare etiketter läggs till på flaskan. Kameror läser QR-koden för att identifiera innehållet i flaskan och vätskenivån.
	Easy Connector är inte korrekt ansluten.	Positionera om flaskan. Flaskan ska placeras platt mot doseringsfacket med QR vänd mot maskinen. Använd flaskplaceringsgejderna för enklare positionering.
Varning för lågt vattentryck	Vattenförsörjningen är otillräcklig eller fränkopplad eller inaktiverad.	Om Easy Connector inte trycks korrekt på plats på flaskan kan slangen störa nivåavläsningen.
Varning för lågt lufttryck	Lufttillförseln är otillräcklig eller fränkopplad eller inaktiverad.	Kontrollera att den externa vattenförsörjningen är ansluten/aktiverad.
Provhållaren kan inte detekteras.	Lufttillförseln är otillräcklig eller fränkopplad eller inaktiverad.	Kontrollera att den externa lufttillförseln är ansluten/aktiverad.
	Provhållaren saknar RFID.	Om RFID saknas, kontakta Struers Service.
	RFID är skadad.	Om RFID är skadad, kontakta Struers Service.
	Lådan är inte korrekt stängd.	Försök att öppna och stänga lådan igen. Om dörren är stängd kan den öppnas genom att trycka på den tomma provhållarikon.

Fel	Orsak	Åtgärd
Ett fel nämner "STO" för Safe Torque Off (säkert vridmoment av).	Säkerhetssystemet är inte redo att köras, en kåpa eller en dörr är öppen.	Kontrollera att det inte finns öppna dörrar, lådor, m.m. och starta processen igen.
Provhållarlådan öppnas inte.	Ingen hållare i lådan eller detekteras inte.	Välj provhållarikonen i displayen. Se Öppna en tom låda i Placering och borttagning av provhållare ► 51 . Om du vill att den tomma lådan ska öppnas automatiskt, se inställningarna för detta i Maskininställningar ► 102 .

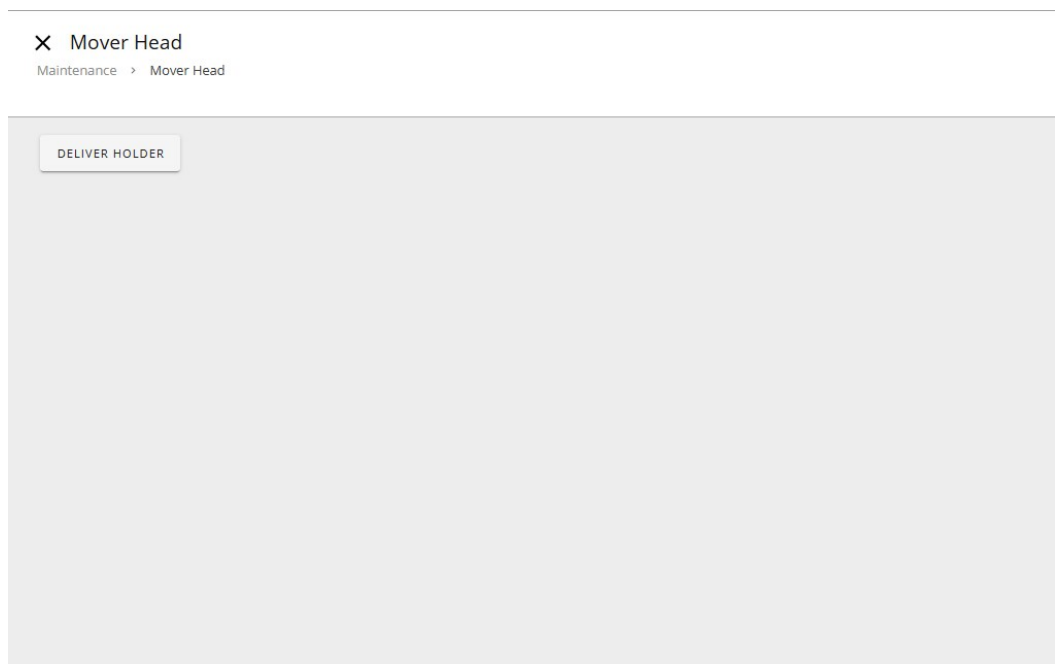
11.1 Leverans av provhållare från flyttarens huvud till upphämningsställe

Om en provhållare inte levereras till upphämningsplatsen utan lämnas i flyttarens huvud utan att **ögonknappen** eller **utmatningsknappen** syns, kan du följa processen nedan.

1. Tryck på **huvudmenyn** och välj **Maintenance** (Underhåll) och Mover Head Flyttarens huvud).



2. Tryck på **Deliver holder** (Leverera hållare).



3. Provhållaren tas nu till upphämningsplatsen.

11.2 Tillträde till arbetszonen vid strömavbrott

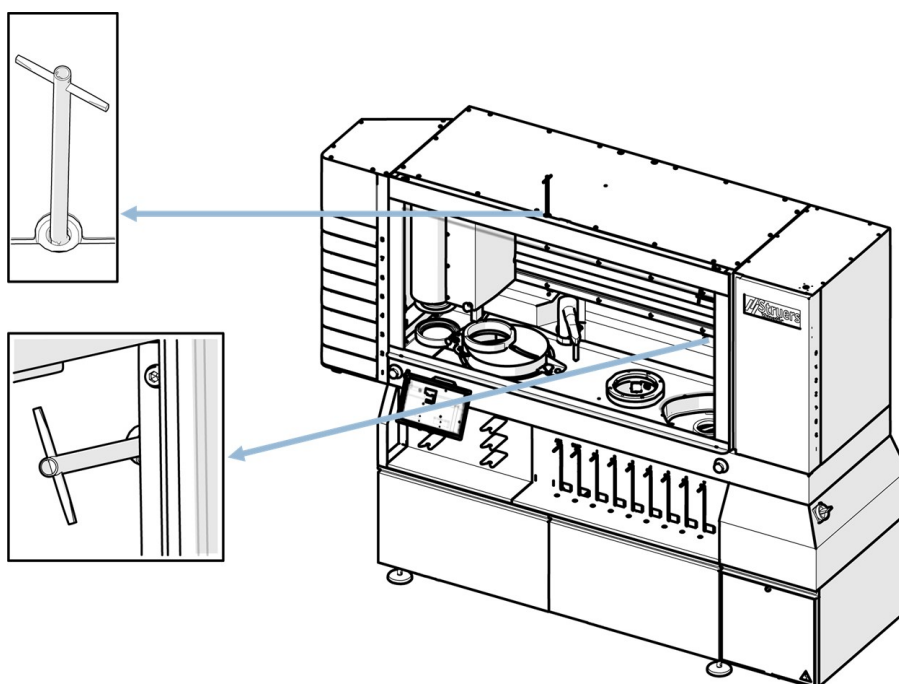
**Obs**

Följ endast denna procedur om du upplever strömavbrott.

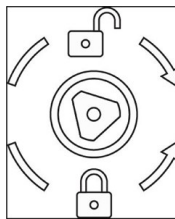
Om en hållare fastnar i maskinen på grund av strömavbrott kan huvudskyddskåpan och MD-hissdörren låsas upp manuellt.

Procedur

1. Kontrollera att huvudströmbrytaren är i av-läge. Se: [Översikt över maskinen ► 17](#)
2. Använd triangelnyckeln som medföljer maskinen för att låsa upp huvudskyddskåpan och MD-hissen. Se: [Kontroll av följesedeln ► 24](#).



3. Vrid nyckeln medurs för att öppna huvudskyddskåpan och MD-hissen.

**SE UPP**

Vid strömavbrott, använd inte överdriven kraft när du vrider triangelnyckeln för att komma åt arbetszonen. Låset kan skadas.

4. Stäng huvudskyddskåpan och MD-hissen innan du börjar bearbeta igen och vrid nyckeln moturs.

12 Tekniska data

12.1 Tekniskt datablad

Kapacitet	Individuella prover	Nej
	Provhållare	Diameter: 140 mm för 250 mm MD-Disc Diameter: 160 mm för 300 mm MD-Disc
Planslipstation med hög hastighet	Diameter	270 mm
	Hastighet	1 450 rpm
	Materialborttagning	0,05 mm–6 mm, variabel i steg om 0,05 mm
	Rotationsriktning	Medurs
	Recirkulationssystem	Ja
	Motoreffekt	
	Kontinuerlig (s1)	2,2 kW
MD-slip- och poleringsstation	Diameter	250 mm eller 300 mm
	Rotationshastighet	50–600 rpm (1 000 rpm vid centrifugering av skivan)
	Rotationsriktning	Medurs
	Motoreffekt	
	Kontinuerlig (s1)	1,5 kW

Provflyttare	Provhållare	Kan endast användas med RFID-tagghållare
	Max. vikt	4 kg (8,8 lbs) inkl. prover
	Max. provhöjd	40 mm (1,6")
	Max. utskjutande prov under hållare	6 mm (0,2")
	Kraft	50–500 N i steg om 10 N
	Kraftnoggrannhet	+/- 10 % upp till 100 N, +/- 10 N på högre värden
	Rotationshastighet	
	i process	50–300 rpm, variabel i steg om 10
	vid torkning	1 200 rpm
	Rotationsriktning	Moturs, Medurs
	Motor	1,1 kW
	Moment	7,3 Nm vid 150 rpm
Vertikal transportör	Antal provhållare	8
MD-hiss	Antal MD-ytor	8
Rengöringsstation	Högtrycksvatten	40 bar
	Högtryckspumpeffekt	1 350 VA
	Högtryckspumpström	6,5 A enfas
	Alkohol och tvål	Ja

Funktioner	Materialborttagningsse nsor	0,05–6 mm på MD-slip- och poleringsstation
	Metoder	Struers-metoder: Alla Anpassade metoder: 1 200
	Skärpning av slipsten med hög avverkning	Automatisk diamantspets
	Skärpning av MD-yltor	Automatisk (diamantspets/aluminumoxid stav)
	Automatisk dosering	7 pumpar för OP- eller DP- suspension 1 alkoholejektor för rengöringsstation 1 tvålejektor för rengöringsstation Automatisk rengöring av doserslangar
	Planslipstation med hög hastighet	Ja
Alternativ	Ultraljudsrengöring	Ja
	Recirkulation för MD- slip- och poleringsstation	Ja
Mjukvara och elektronik	Pekskärm	Kapacitiv
	Display	LCD, 12,1" (1 280 x 800)
Säkerhetsstandarder/- direktiv/-lagstiftning	Se försäkran om överensstämmelse/instruktionsbok.	
REACH	Kontakta ditt lokala Struers-kontor för information om REACH.	
Driftmiljö	Omgivningstemperatur	
	Under drift	5–40 °C (41–104 °F)
	Under transport	- 25 °C till 55 °C (transport) - 25 °C till 70 °C (max 24 timmar under transport)
	Luftfuktighet	35–85 % RH icke- kondenserande

Vattenförsörjning (kranvatten)	Flöde	Min. 10 l/m (2,6 gmp)
	Vatteninlopp, anslutning	3/4"
	Tryck	2–4 bar (29–58 psi)
Spillvattenutlopp	Diameter	50 mm (1,97")
	Utloppshöjd	50 cm (19,7") ovanför golvet
	Max. avstånd till dränering	600 cm
	Lutning	Min. 8 %
Tryckluftsförsörjning	Tryck	6–9,9 bar (87–143 psi)
	Flöde	Min. 200 l/m (53 gmp)
	Rekommenderad kvalitet	Klass 3, enligt specifikationen i ISO 8573-1
Strömförsörjning	Spänning/frekvens	220 V/430 V +/- 10 % (50/60 Hz)
	Elanslutning min.	15 A
Ström		
	Max. last	3,6 kW
	Nominell last	1,5 kW
	Tomgång	250 W
Ström		
	Nominell 220 V	6 A
	Nominell 430 V	4 A
	Max. 220 V	15 A
	Max. 430 V	8 A
	Ström, största last	4,6 A (3 hk)
	SCCR	25 kA
	Ik min	180 A
	Jordfelsbrytare (RCCB)	Maskinen har högst 6 mA jordfelsström. RCCB typ A kan användas.
	Anslutningsterminaler för strömförsörjning	Max. ledarstorlek 10 mm ² /AWG 6

Utsug	Diameter	100 mm (4")
	Minsta kapacitet	250 m ³ /h (8 830 ft ³ /h)
Mått och vikt	Bredd	242,5 cm (95,5")
	Djup	75,0 cm (29,5")
	Höjd	189,0 cm (74,4")
	Höjd (med öppen kåpa)	244,0 cm (96,0")
	Vikt	960 kg (2 116,4 lbs)
Säkerhetskategorier/prestandanivå	SF-1 Nödstopp	PL c, kategori 1 Stoppkategori 0
	SF-2 Spärr för slipskydd	PL d, kategori 3 Stoppkategori 0
	SF-3 Begränsad hastighetsfunktion, sten	PL d, kategori 3 Stoppkategori 0
	SF-4\Begränsad hastighetsfunktion, provhållarflyttare	PL d, kategori 3 Stoppkategori 0
	SF-5 Huvudskyddskåpans spärr, farliga rörelser	PL d, kategori 3 Stoppkategori 0
	SF-5A Huvudskyddskåpans spärr, vatten och etanol	PL c, kategori 1 Stoppkategori 0
	SF-6 Huvudskyddskåpans spärr med låsenhet	PL a, kategori b Stoppkategori 0
	SF-7 Låsanordning för MD- hissdörr	PL d, kategori 3 Stoppkategori 0
	SF-8 Låsanordning för MD- hissdörr	PL c, kategori 1 Stoppkategori 0
	SF-9 Spärr till vertikala transportördörrar	PL d, kategori 3 Stoppkategori 0

	SF-10 Spärr för recirkulationsenhetens dörrar, MD-station	PL b, kategori 1 Stoppkategori 0
	SF-11 Spärr för recirkulationsenhetens dörrar, slipstensstation	PL b, kategori 1 Stoppkategori 0
	SF-12 Alkoholutsugstimer	PL b, kategori 1 Stoppkategori 0
Ljudnivå	A-viktad ljudtrycksnivå vid arbetsstationerna	LpA = 64,4 dB(A) (uppmätt värde). Osäkerhet K = 4 dB
Ljudnivå med ultraljud	Ekvivalent ljudtrycksnivå för ultraljud (ekvivalent ultraljudsnivå)	Lteq, T = 95,2 dB (uppmätt värde). Osäkerhet K = 2 dB
Bulleremissionsnivå	Värdena som anges är emissionsnivåer och dessa är inte nödvändigtvis säkra arbetsnivåer. Även om det finns ett samband mellan emissions- och exponeringsnivåer, kan detta inte användas för att tillförlitligt fastställa om ytterligare säkerhetsåtgärder krävs eller inte. Faktorer som påverkar personalens faktiska exponering innefattar arbetsrummets egenskaper samt andra ljudkällor, dvs. antalet maskiner och andra närliggande processer. Tillåten exponeringsnivå kan också variera mellan olika länder. Denna information kommer dock att göra det möjligt för maskinens användare att bättre bedöma faran och risken.	

12.2 Flyktigt minne

Måldata	Typ	Storlek	Reservbatteri	Användartillgänglighet	Tillgängligt system	Rengöringsprocedur
Sytem på modul, Compulab SOM-AM57x	RAM	2 GB	Nej	Nej	Ja	Starta om strömförsörjning
GUI- dator, UDOO BOLT V3	RAM	8 GB	Nej	Nej	Ja	Starta om strömförsörjning
RFID- styrenhet, FEIG ISC. LRM1002-E	RAM	128 GB	Nej	Nej	Nej	Starta om strömförsörjning

Måldata	Typ	Storlek	Reservbatteri	Användartillgänglighet	Tillgängligt system	Rengöringsprocedur
Säkerhets-system, Beckhoff EP1957-0022	ANVÄNDS INTE	ANVÄNDS INTE	Nej	Nej	Nej	Starta om strömförsörjning
Ext. IO-system, Beckhoff CX8190	RAM	512 GB	Nej	Nej	Nej	Starta om strömförsörjning

12.3 Icke-flyktigt minne

Måldata	Typ	Storlek	Reservbatteri	Användartillgänglighet	Tillgängligt system	Rengöringsprocedur
System på Modul, Compulab SOM-AM57x	Blixt	32 GB	Nej			
Metoder	Standard			Nej	Ja	Nej
	Användare			Ja	Ja	Fabriksåterställning
Förbrukningsmaterial	Användare			Nej	Nej	Nej
	Standard			Ja	Nej	Fabriksåterställning
Statistik				Ja	Nej	Fabriksåterställning
Autentisering				Ja	Nej	Fabriksåterställning
Konfigurationsdata				Nej	Nej	Nej
Kalibreringsdata				Nej	Nej	Nej
Kryptografisk styrenhet, Maxim MAXQ1065	Blixt	8 KB	Nej	Nej	Ja	Nej
GUI-dator, UD00 BOLT V3	Blixt	32 GB	Nej	Nej	Ja	Nej
RFID-styrenhet, FEIG ISC.LRM1002-E	Blixt	512 GB	Nej	Nej	Nej	Nej
Säkerhets-system, Beckhoff EP1957-0022	ANVÄNDS INTE	ANVÄNDS INTE	Nej	Nej	Nej	Nej
Ext. IO-system, Beckhoff CX8190	Blixt	512 GB	Nej	Nej	Nej	Nej

12.4 Termer och definitioner – flyktighet

Starta om strömförsörjning

Processen att avbryta strömförsörjningen till maskinen och dess komponenter för att möjliggöra tillräcklig urladdning. Denna process inkluderar en fullständig avstängning av alla inbyggda datorer.

Flyktigt minne

Flyktigt minne kräver ström för att behålla den lagrade informationen. När strömmen bryts går innehållet i det flyktiga minnet förlorat.

Denna typ av minne innehåller vanligtvis applikationsspecifika data, såsom arbetsparametrar för processer, uppmätta värden och temporära SW-körningsdata.

Icke-flyktigt minne

Icke-flyktigt minne kräver ingen ström för att behålla den lagrade informationen. När strömmen bryts bevaras innehållet i det icke-flyktiga minnet.

Den här typen av minne innehåller vanligtvis information som behövs för att starta maskinen, maskinspecifik applikationskonfiguration och metodddata.

Användartillgängligt minne

Användaren kan komma åt en komponents minne och lagra slumpmässig information med hjälp av användargränssnittet på maskinen.

Systemtillgängligt minne

Minnet kan nå från värden och information kan lagras utan att maskinen behöver ändras fysiskt.

Rensning

Rensning är en logisk metod som används för att sanera data på alla användartillgängliga lagringsplatser för att skydda data mot enkla icke-invasiva dataåterställningsmetoder som använder användargränssnittet på maskinen.

Fabriksåterställning

En fabriksåterställning rensar alla data som lagras på de användartillgängliga lagringsplatserna. Maskinen är inställd på standardvärden.

12.5 Säkerhetsrelaterade delar i kontrollsystemet (SRP/CS)

**WARNING**

Maskinen och dess delar har konstruerats för att kunna användas 16 timmar per dygn/220 dagar per år. Om maskinen används enligt anvisningarna måste säkerhetskritiska komponenter bytas ut senast efter 20 år. Om du använder maskinen under längre tid än vad som anges måste de säkerhetskritiska komponenterna bytas ut tidigare. Kontakta Struers Service.

**Obs**

SRP/CS (säkerhetsrelaterade delar i kontrollsystemet) är delar som påverkar en säker användning av maskinen.

**Obs**

Byte av säkerhetskritiska komponenter får endast utföras av Struers tekniker eller Säkerhetskritiska komponenter får endast bytas ut mot komponenter med minst Kontakta Struers Service.

Delar

Säkerhetsrelaterad del	Tillverkare	Tillverkarens katalognr	Elektrisk ref.	Struers katalognr
PLC-utgång	Beckhoff	EL2904	F15, F16, F17	2KS02904
PLC-ingång	Beckhoff	EL1904	F18, F19	2KS01904
PLC-ingång	Beckhoff	EP1918-0002	F20	2KS01918
PLC-säkerhetsstyrning ingång/utgång	Beckhoff	EP1957-0022	F21	2KS01957
Nödstopp	Omron	A22NE-M-N	S01, S02	2SA10500
	Svamphuvud med spärr			
Nödstopp	Omron	A22NZ-H-02	S01, S02	2SA41700
	Montering av låsande svamphuvud			
Nödstopp	Omron	A22NZ-S-P1BN	S01, S02	2SB10111
	Kontaktblock 1NC			
Magnetisk säkerhetssensor	SICK	IME2S12-04B4DW2	B37, B38, B39, B42, B43, B44	2SS00812
Motorväxelriktare m. STO och SLS	Schneider Eletric	ATV320U22N4B	Q01	PU23422
Motorväxelriktare m. STO och SLS	Schneider Eletric	ATV320U15N4B	Q02, Q03	PU23415
Motorväxelriktare m. STO	Schneider Eletric	ATV320U04N4B	Q04, Q05	PU23404
Stegmotor m. STO	JVL	MIS232S1P6H4S6	M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13	2MI10231
Dörrlås	Schmersal	AZM 161SK-1212RKED024	F30, F31	2SS00124
Ljussändare för säkerhetskontaktor	SICK	L41S-11MA1A	B40	2HQ00110
Ljusbottagare för säkerhetskontaktor	SICK	L41E-11MA1A	B41	2HQ00120
Pneumatisk ventil	SMC	V114A	K06, K07	2YM10126
Vattenventil	Sirai	D132V23Z130A13 24V DC	K30	2YM10132
Säkerhetsluftventil	SMC	EVT307-5D-01F-Q	K01	2YM10030
Kontaktor för högtryckspump	Omron	J7KNA-09-01R 24D	K43	2KM70909

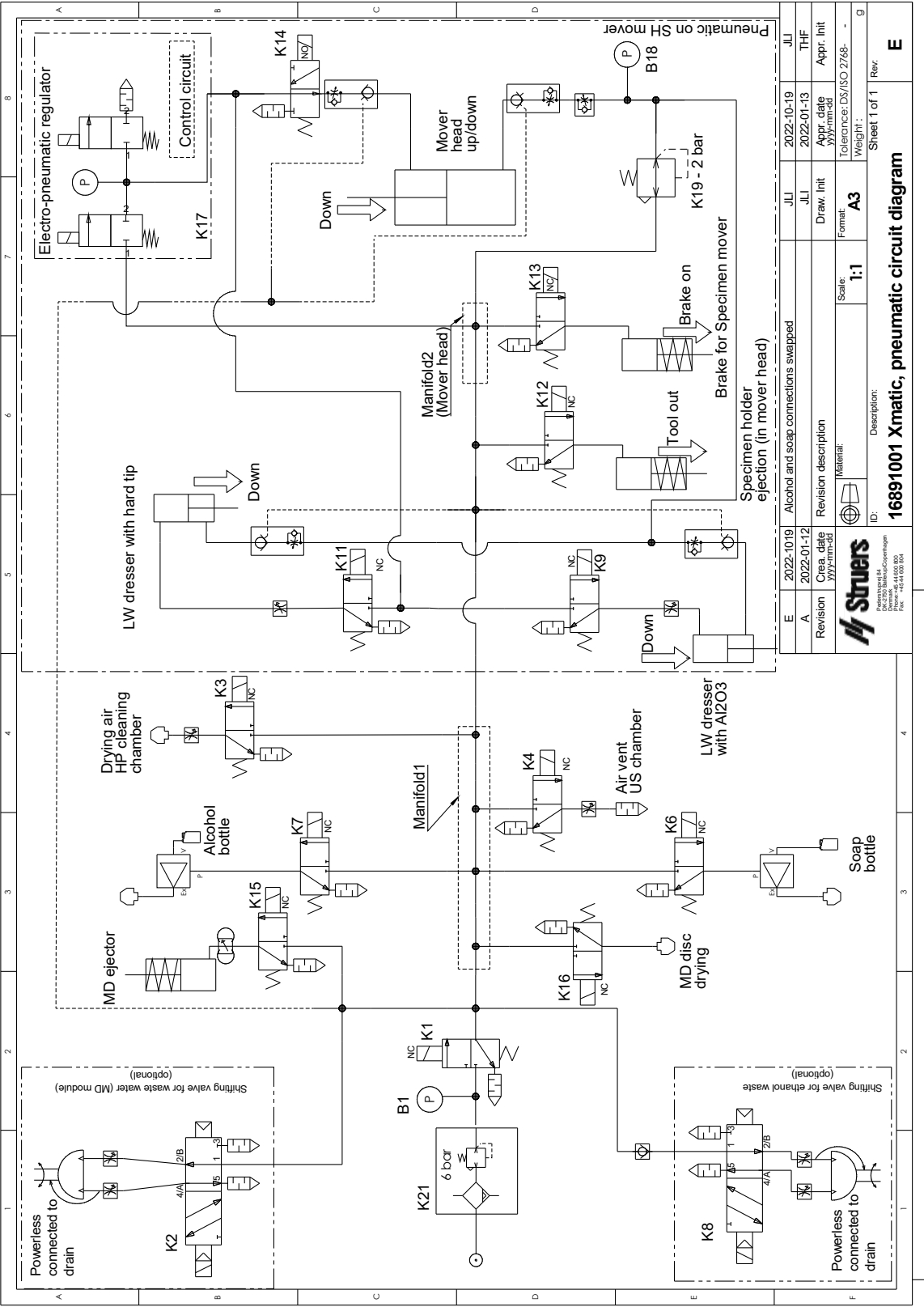
12.6 Diagram

**Obs**

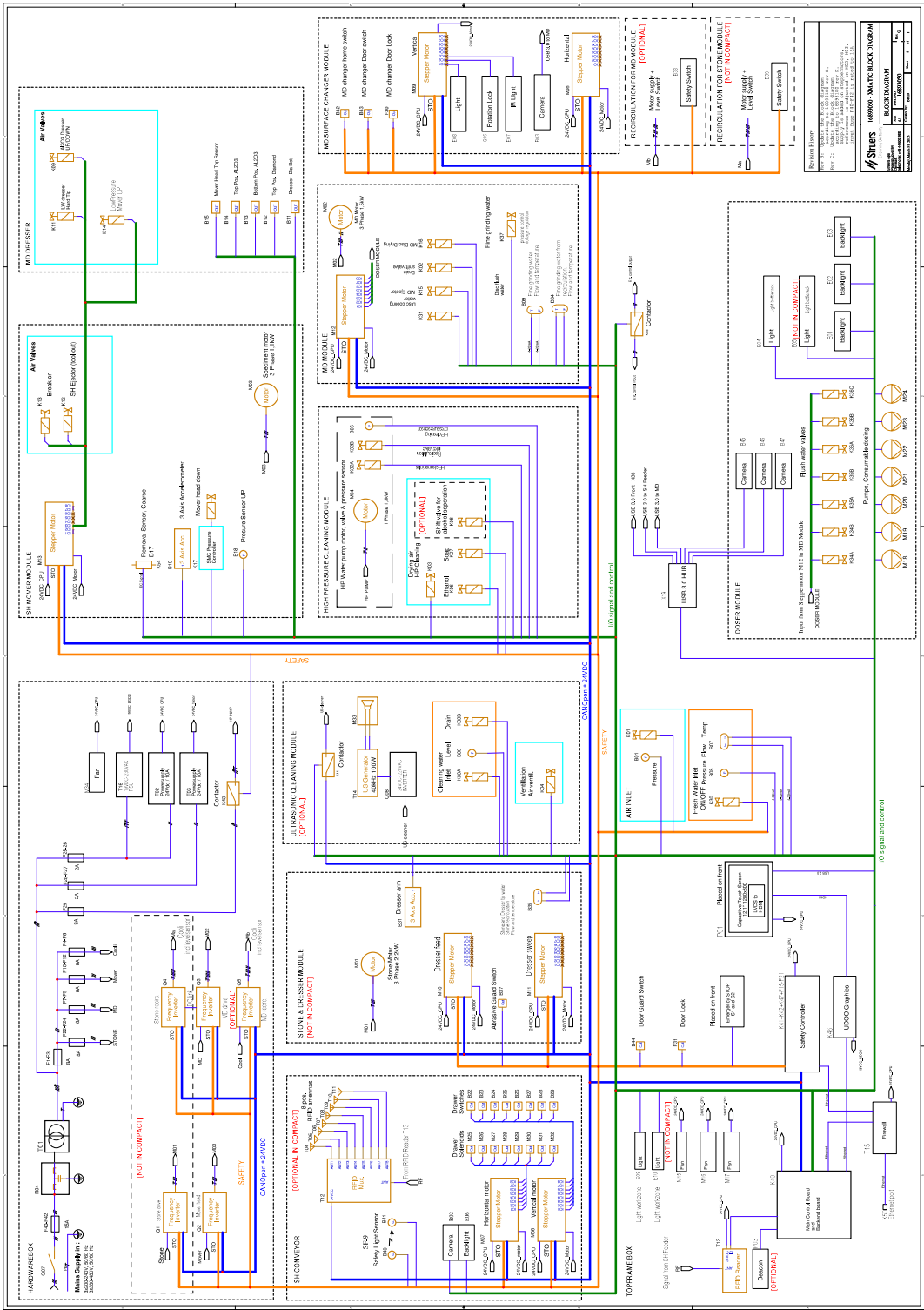
Se onlineversionen av den här instruktionsboken om du vill se specifik information i detalj.

Rubrik	Nr
Pneumatiskt kretsschema	16891001 ► 147
Vattenschema	16891000 ► 148
Blockschema	16893050 ► 149
Kretsschema	Se diagramnumret på utrustningens typplatta och kontakta Struers Service via Struers.com .

16891001



16893050



12.7 Juridisk information och föreskrifter

FCC-information

Den här utrustningen har testats och befunnits överensstämma med gränsvärdena för digitala enheter av klass B, i enlighet med del 15 i FCC:s bestämmelser. Gränserna är utformade för att ge rimligt skydd mot skadliga störningar i bostadsmiljö. Denna utrustning genererar, använder och kan avge radiofrekvent energi och kan, om den inte installeras och används i enlighet med instruktionsboken, orsaka skadlig störning på radiokommunikationen. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte kommer att uppstå i en viss installation. Om utrustningen orsakar störningar på radio- eller TV-mottagningen, vilket kan kontrolleras genom att slå av och på utrustningen, uppmanas användaren att försöka åtgärda problemet genom en eller flera av följande metoder:

- Rikta om eller flytta mottagarantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Anslut utrustningen till ett uttag på en annan krets än den där mottagaren är ansluten.

13 Tillverkare

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danmark
Telefon: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801
www.struers.com

Tillverkarens ansvar

De här restriktionerna måste följas eftersom en överträdelse kan leda till att Struers rättsliga förpliktelser upphör.

Tillverkaren accepterar inget ansvar för fel i text och/eller illustrationer i den här instruktionsboken. Informationen i instruktionsboken kan ändras utan föregående meddelande. Instruktionsboken kan nämna tillbehör eller delar som inte ingår i den aktuella versionen av utrustningen.

Tillverkaren ansvarar för utrustningens säkerhet, tillförlitlighet och prestanda endast om den används samt servas och underhålls i enlighet med instruktionsboken.

Försäkran om överensstämmelse

Tillverkare	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danmark	
Namn	Xmatic	
Funktion	Utrustning för slipning/polering	
Typ	Slipsten med MD-ytor med eller utan ultraljudsrengöring	
Kat.nr	3 x 200–240 V, 50–60 Hz	06896129, Xmatic
		06896229, Xmatic med ultraljudsrengöring
	3 x 380–480 V, 50–60 Hz	06896146, Xmatic
		06896246, Xmatic med ultraljudsrengöring
Serienummer		



Modul H enligt global modell



Vi försäkrar att den angivna produkten överensstämmer med följande lagar, direktiv och standarder:

2006/42/EG	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN 14118:2018, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018
2009/125/EG	
2011/65/EU + 2015/863/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-3-11:2001, EN 61000-3-12:2012
2014/53/EU	EN 300330:2017
Ytterligare standarder	NFPA 70, NFPA 79, FCC 47 CFR Part 15 Subpart B

Auktoriserad att sammanställa den tekniska dokumentationen/
auktorisera undertecknare

Datum: [Release date]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library