

# AbraPol-30

## Användarhandbok

Översättning av originalanvisningar



CE

Dok nr: 16307025-02\_A\_sv  
Utgivningsdatum: 2023.09.07

---

**Upphovsrätt**

Innehållet i den här bruksanvisningen är egendom som tillhör Struers ApS. Reproduktion av någon del av denna handbok utan skriftligt tillstånd från Struers ApS är förbjuden.

Med ensamrätt. © Struers ApS.

---

# Innehåll

<b>1 Om den här bruksanvisningen</b> .....	<b>6</b>
1.1 Tillbehör och förbrukningsartiklar .....	6
<b>2 Säkerhet</b> .....	<b>6</b>
2.1 Avsedd användning .....	6
2.2 AbraPol-30 säkerhetsföreskrifter .....	7
2.2.1 Läs noggrant före användning .....	7
2.3 Säkerhetsmeddelanden .....	8
2.4 Säkerhetsmeddelanden i den här bruksanvisningen .....	9
<b>3 Kom igång</b> .....	<b>11</b>
3.1 Beskrivning av enheten .....	11
3.2 AbraPol-30 - översikt .....	12
<b>4 Transport och förvaring</b> .....	<b>13</b>
4.1 Förvaring .....	14
<b>5 Installation</b> .....	<b>14</b>
5.1 Packa upp maskinen .....	14
5.2 Kontroll av följesedeln .....	14
5.3 Strömförsörjning .....	15
5.4 Buller .....	16
5.5 Vibration .....	16
5.6 Tryckluftförsörjning .....	17
5.7 Anslut till ett avgassystem .....	17
5.8 Anslutning till vattentillförsel .....	17
5.9 Anslutning till spillvattenutlopp .....	18
5.10 Anslut recirkulationsenheten (tillval) .....	18
5.11 Anslutning av en extern recirkulationsenhet (tillval) .....	20
5.12 Justering av diskkyllning och OP-spolning .....	21
5.13 Doseringspumpens enheter .....	21
5.13.1 Placera flaskor i doserenheten .....	22
<b>6 Användning av enheten</b> .....	<b>22</b>
6.1 Funktioner på kontrollpanelen .....	23
6.2 Displayen .....	24
6.2.1 Navigering på displayen .....	25
6.2.2 Main menu (Huvudmeny) .....	26
6.2.3 Ändra inställningar och text .....	26

6.2.4 Programinställningar .....	27
6.3 Configuration .....	28
6.3.1 Operation mode (Driftläge) .....	29
6.3.2 Ny lösenkod .....	29
6.3.3 Flaskkonfiguration .....	30
6.3.4 Användardefinierade förbrukningsartiklar .....	30
6.3.5 Alternativ .....	32
6.4 Prepareringsmetoder .....	34
6.4.1 Skapa en preparationsmetod .....	35
6.4.2 Settings .....	35
6.4.3 Ändra preparationsmetod .....	37
6.4.4 Låsa en reparationsmetod .....	37
6.4.5 Kopiera ett preparationssteg .....	37
6.4.6 Ta bort ett preparationssteg .....	38
6.4.7 Inställning av doseringsnivåer .....	38
6.5 Provhållaren .....	39
6.5.1 Spänn fast och rikta in provbitarna i provhållaren .....	39
6.5.2 Sätt i eller ta bort provhållaren .....	39
6.5.3 Justering av provhållarens position .....	40
6.6 Prepareringsprocessen .....	41
6.6.1 Stänkskyddet .....	41
6.6.2 Starta en halvautomatisk preparationsprocess .....	41
6.6.3 Starta en manuell preparationsprocess .....	41
6.6.4 Recirkulation (tillval) .....	41
6.6.5 Displayen .....	42
6.6.6 Stoppa preparationsprocessen .....	42
6.6.7 Spinnfunktionen .....	42
6.7 Den flexibla provhållaren .....	43
6.7.1 På displayen .....	43
6.7.2 Sätt i eller ta bort den flexibla provhållaren .....	44
6.7.3 Använd en flexibel provhållare .....	44
<b>7 Underhåll och service .....</b>	<b>45</b>
7.1 Allmän rengöring .....	45
7.2 Dagligen .....	46
7.2.1 Kontroll av recirkulationstanken .....	46
7.3 Varje vecka .....	46
7.3.1 Rengöring av skålen .....	46
7.3.2 Rengöring av slangarna .....	47
7.4 Varje månad .....	48

---

7.4.1 Rengöra cirkulationstanken .....	48
7.4.2 Byte av kylvätska .....	48
7.5 Varje år .....	49
7.5.1 Testa säkerhetsanordningarna .....	50
7.5.2 Nödstopp .....	50
7.5.3 Skyddskåpa .....	51
7.6 Ändra slangarna .....	51
7.7 Kalibrering av pumparna .....	53
7.8 Reservdelar .....	53
7.9 Service och reparation .....	53
7.10 Avfallshantering .....	54
<b>8 Problemlösning - AbraPol-30 .....</b>	<b>54</b>
8.1 Meddelanden och fel - AbraPol-30 .....	54
8.1.1 Meddelanden .....	55
8.1.2 Fel .....	55
<b>9 Tekniska uppgifter .....</b>	<b>63</b>
9.1 Tekniska data .....	63
9.2 Skyddskoppling, kategorier/Prestandanivå .....	66
9.3 Buller- och vibrationsnivåer .....	66
9.4 Säkerhetsrelaterade delar i styrsystemet (SRP/CS) .....	66
9.5 Diagram .....	67
9.5.1 Diagram - AbraPol-30 .....	68
9.6 Juridisk information och föreskrifter .....	72
<b>10 Tillverkare .....</b>	<b>72</b>
<b>Intyg om överensstämmelse .....</b>	<b>73</b>

# 1 Om den här bruksanvisningen

**SE UPP**

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

**Obs**

Läs bruksanvisningen noggrant före användning.

**Obs**

Om du vill visa specifik information i detalj, se onlineversionen den här bruksanvisningen.

## 1.1 Tillbehör och förbrukningsartiklar

### Tillbehör

Mer information om produktutbudet finns i AbraPol-30-broschyren:

- [Struers webbplats](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

### Förbrukningsmaterial

Utrustningen har endast konstruerats för att användas med Struers förbrukningsartiklar som har specialkonstruerats för uppgiften och för denna typ av maskin.

Andra produkter kan innehålla frätande lösningsmedel som löser upp t.ex. gummitätningar. Garantin omfattar eventuellt inte skador på maskindelar (t.ex. packningar och rör), där skadan är direkt relaterad till användning av förbrukningsartiklar som inte kommer från Struers.

Mer information om produktutbudet hittar du på:

- [Struers katalog över förbrukningsmaterial](https://www.struers.com) (via <https://www.struers.com>)

# 2 Säkerhet

## 2.1 Avsedd användning

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

Enheten AbraPol-30 är avsedd för professionell halvautomatisk materialografisk prepatation (slipning eller polering) av material för ytterligare materialografisk inspektion.

Enheten har konstruerats för användning tillsammans med Struers förbrukningsartiklar som har tagits fram speciellt för detta syfte och denna typ av enhet.

Maskinen får endast hanteras av behörig/utbildad personal.

<b>Använd inte maskinen för följande:</b>	Preparation (slipning eller polering) av andra material än fasta material lämpliga för materialografiska studier.  Maskinen får inte användas för någon typ av explosiva och/eller lättantändliga material eller material som inte är stabila under bearbetning, uppvärmning eller tryck.
<b>Modell</b>	AbraPol-30  AbraPol-30 med växlingsventil

## 2.2 AbraPol-30 säkerhetsföreskrifter



### 2.2.1 Läs noggrant före användning

- Om denna information ignoreras eller utrustningen hanteras felaktigt kan det leda till allvarliga kroppsskador och materiella skador.
- Maskinen måste installeras i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter. Alla säkerhetsfunktioner måste vara intakta och funktionella.
- Operatören måste läsa säkerhetsföreskrifterna och bruksanvisningen, plus relevanta avsnitt i bruksanvisningarna för all ansluten utrustning och tillbehör.  
  
Operatören måste läsa bruksanvisningen och, i förekommande fall, säkerhetsdatabladerna för de förbrukningsartiklar som används.
- Den här maskinen får endast hanteras och underhållas av behörig/utbildad personal.
- Maskinen måste placeras på ett säkert och stabilt golv.
- Kontrollera att den faktiska matningsspänningen motsvarar märkspänningen på maskinens typskylt. Maskinen måste vara jordad. Följ alltid lokala föreskrifter. Stäng alltid av den elektriska strömförsörjningen och ta bort kontakten eller strömkabeln innan du demonterar maskinen eller installerar ytterligare komponenter.
- Anslut maskinen till en kallvattenkran. Kontrollera att vattenanslutningarna är täta och att vattentilslutningen fungerar som det ska.
- Struers rekommenderar avstängning eller urkoppling av vattenförsörjningen om maskinen ska lämnas utan uppsikt.
- Förbrukningsmaterial: använd endast förbrukningsartiklar som tagits fram specifikt för användning tillsammans med den här typen av materialografisk utrustning. Alkoholbaserade förbrukningsartiklar: följ gällande säkerhetsföreskrifter för hantering, blandning, påfyllning, tömning och omhändertagande av de alkoholbaserade vätskorna.
- Stå på behörigt avstånd från roterande delar under drift. Vid manuell slipning eller polering får du inte röra vid skivan. Försök inte plocka upp ett prov från brickan medan skivan roterar.
- Använd lämpliga skyddshandskar för att skydda fingrarna mot slipmedel och heta/vassa prover.
- Vid arbete med maskiner med rörliga delar måste du hindra kläder och/eller hår från att fastna i de roterande delarna. Lämpliga skyddskläder måste användas.
- Om du uppmärksammar fel eller hör ovanliga ljud – stoppa maskinen och tillkalla tekniker.

14. Maskinen måste vara fränkopplad från den elektriska strömförsörjningen innan någon service utförs. Vänta fem (5) minuter tills kondensatorerna har laddats ur.
15. Starta inte och stäng inte av maskinen mer än en gång var femte minut. Det finns risk för skador på de elektriska komponenterna.
16. Vid brand ska personer i närheten varnas och brandkåren tillkallas. Koppla från den elektriska strömförsörjningen. Använd pulversläckare. Använd inte vatten.
17. Struers-utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i bruksanvisningen som medföljer utrustningen.
18. Utrustningen har endast konstruerats för att användas med Struers förbrukningsartiklar som har specialkonstruerats för uppgiften och för denna typ av maskin.
19. Demontering av maskinen under service eller reparation ska alltid utföras av en kvalificerad tekniker (elektromekanisk, elektrisk, mekanisk, pneumatisk osv.).

## 2.3 Säkerhetsmeddelanden

Struers använder följande symboler för att indikera potentiella faror.



### **ELEKTRISK FARA**

Den här symbolen indikerar en risk för elchock som, om den inte undviks, kommer att leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



### **FARA**

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



### **VARNING**

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



### **RISK FÖR KROSSKADOR**

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



### **VÄRME FARA**

Den här symbolen indikerar en klämrisk som, om den inte undviks, kan leda till lindriga, medelsvåra eller allvarliga 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 skylten visar att det finns tilläggsinformation och tips.

**2.4 Säkerhetsmeddelanden i den här bruksanvisningen****SE UPP**

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

**ELEKTRISK FARA**

Maskinen måste vara jordad.  
Kontrollera att den faktiska matningsspänningen motsvarar märkspänningen på maskinens typskylt.  
Felaktig spänning kan skada elkretsen.

**ELEKTRISK FARA****För elektriska installationer med jordfelsbrytare**

För AbraPol-30 krävs en jordfelsbrytare Typ B, 30 mA (SS-EN 50178/5.2.11.1).

**För elektriska installationer utan jordfelsbrytare**

Utrustningen måste skyddas med en isoleringstransformator (dubbelspolig transformator).

Kontakta en behörig elektriker för att kontrollera lösningen.

Följ alltid lokala föreskrifter.

**SE UPP**

Långvarig exponering för kraftigt ljud kan orsaka permanenta hörselskador.  
Använd hörselskydd om bullernivån överstiger nivåerna enligt lokala föreskrifter.

**SE UPP**

Risk för vibrationer i händer och armar under manuell preparation.  
Långvarig exponering för vibrationer kan orsaka obehag, ledsador eller till och med nervskador.

**ELEKTRISK FARA**

Kontrollera att den faktiska matningsspänningen motsvarar märkspänningen på pumpens typskylt.  
Felaktig spänning kan skada elkretsen.



**SE UPP**

Recirkulationstanken är mycket tung när den är full.



**SE UPP**

Trycket på kylvätskan till maskinen får vara max. 2 bar.



**SE UPP**

Använd inte maskinen utan kompatibla tillbehör eller förbrukningsartiklar.



**SE UPP**

Stå på behörigt avstånd från roterande delar under drift.  
Vid arbete med maskiner med rörliga delar måste du hindra kläder och/eller hår från att fastna i de roterande delarna.



**SE UPP**

En provhållare med prover kan vara tung. Släpp inte provhållaren förrän den sitter säkert i kopplingen.  
Använd arbetshandskar för att skydda fingrar och händer.



**SE UPP**

Proverna får inte lossna från provhållaren – kontrollera därför att provet eller proverna täcks helt av den flexibla provhållaren.



**RISK FÖR KROSSKADOR**

Håll händerna på avstånd från den flexibla provhållaren när du sänker ned provflyttaren.



**SE UPP**

Undvik hudkontakt med kylvätsketillsatsen.



**VARNING**

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



**VARNING**

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

## 3 Kom igång

### 3.1 Beskrivning av enheten

AbraPol-30 är en halvautomatisk eller manuell maskin för materialografisk preparation (slipning/polering) med en 300 mm eller 350 mm diameter preparationsdisk.

Ett recirkulationssystem (tillval) kan vara anslutet för att försörja kylvatten till slipprocessen. Om preparation med oxiduspensioner krävs och en recirkulationssystem har installerats måste en växelventil ingå eller eftermonteras.

Operatören väljer slip-/poleryta, prepareringsmetod och kylvätska/slipande suspension som ska appliceras automatiskt under processen.

Halvautomatisk beredning börjar med att provexemplaren kläms fast i provhållaren och placeras i maskinen. Locket stängs innan processen påbörjas.

Operatören kan välja manuell preparation för speciella applikationer. Operatören håller proverna under manual preparation. Vid manuell beredning måste ett särskilt stänkskydd placeras ut innan maskinen startas.

Operatören startar maskinen genom att trycka på knappen Start på kontrollpanelen.

Maskinen stannar automatiskt eller genom att trycka på Stoppa på kontrollpanelen. Vid halvautomatisk provberedning öppnas locket för att komma åt beredningsområdet.

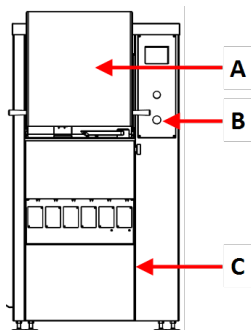
Operatören rengör proverna innan nästa prepareringssteg eller inspektion.

Vi rekommenderar att maskinen ansluts till ett avgassystem för att avlägsna rök från arbetsområdet.

Om nödstoppet har aktiverats bryts strömförsörjningen till alla rörliga delar.

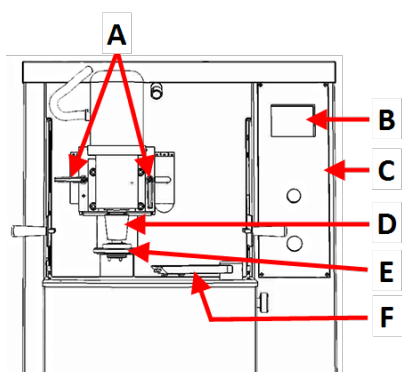
## 3.2 AbraPol-30 - översikt

### AbraPol-30



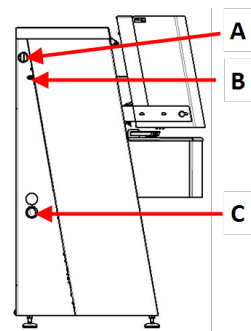
#### Sedd framifrån - med skyddskåpa

- A Skyddskåpa
- B Nödstopp
- C Täckplåt för utrymmet med recirkulationssystemet ((tillval))



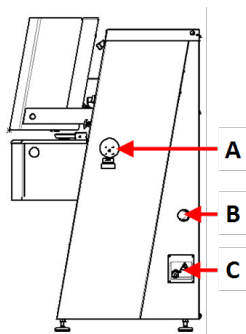
#### Sedd framifrån - utan skyddskåpa

- A Handtag för att justera provhållarens position
- B Display
- C Kontrollpanel
- D Motor - Provhållare
- E Doseringsarm
- F Snabbkoppling - Provhållare

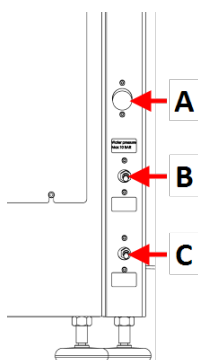


#### Från sidan - vänster

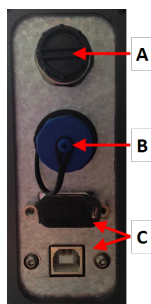
- A Utsugsanslutning
- B Tryckluftintag
- C Öppning för vattenutloppets slang

**Från sidan - höger**

- A Elektrisk strömbrytare
- B Tryckluftsinlag
- C Elektrisk strömanslutning

**Sett bakifrån**

- A Vatteninlopp
- B Reglerventil för skivkyllning
- C Reglerventil för OP-spolning



- A AUX-anslutning
- B Blinkfyr-anslutning
- C Serviceuttag

**Kontrollpanel**

Se [Funktioner på kontrollpanelen](#) ► 23.

## 4 Transport och förvaring

Om du måste förflytta enheten eller ställa undan den efter installationen finns ett antal riktlinjer som du bör följa.

- Förpacka enheten på säkert sätt innan transport. Bristfällig förpackning kan orsaka skador på enheten och innebära att garantin upphör att gälla. Kontakta Struers Service.

- Vi rekommenderar du använder ursprunglig förpackning och beslag.

## 4.1 Förvaring



**Obs**

Vi rekommenderar du behåller allt förpackningsmaterial och alla beslag för framtida bruk.  
Koppla bort enheten från elströmförsörjningen.

- Ta bort alla tillbehör.
- Rengör och torka enheten innan den förvaras.
- Placera maskinen och tillbehören i originalförpackningen.

# 5 Installation

## 5.1 Packa upp maskinen



**Obs**

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

1. Skär upp förpackningstejpen på lådans ovansida.
2. Ta bort lösa detaljer.
3. Ta ut enheten ur lådan.
4. Skruva loss transportbeslagen som håller fast maskinen på pallen.
5. Använd en gaffeltruck för att lyfta maskinen från pallen. Lyft maskinen framifrån.
6. Placera maskinen på ett plant och vågrätt golv.
7. Ta av låssprinten från tvärstången och ta bort tvärstången. Behåll tvärstången så att du kan använda den om du behöver flytta maskinen.

För mer information om maskinens vikt, se [Tekniska uppgifter ► 63](#)

### Flytta maskinen

Flytta maskinen med en gaffeltruck och en tvärstång.

## 5.2 Kontroll av följesedeln

Tillvalsutrustning kan medfölja i förpackningen.

Förpackningen innehåller följande detaljer:

St.	Beskrivning
1	AbraPol-30 med växlingsventil/utan växlingsventil
1	Stänkskydd för manuell preparering
1	Tilloppsslang Diameter: 19 mm/ $\frac{3}{4}$ ", Längd: (2 m)
1	Slang för tömning av kylenhetstanken
1	Filterpackning
1	Reduktionsring med packning Diameter: $\frac{3}{4}$ " till $\frac{1}{2}$ "
2	Slangklämma. Diameter: 40-60 mm
1	Slang för tryckluft. Längd: 2 m
1	Slanganslutning för tryckluft. Diameter: $\frac{3}{4}$ "
1	Avgasslang. Diameter: 50 mm. Längd: 2,5 m
1	Gaffelnyckel, 24 mm
1	Bruksanvisningar, sats

### 5.3 Strömförsörjning



#### **ELEKTRISK FARA**

Maskinen måste vara jordad.

Kontrollera att den faktiska matningsspänningen motsvarar märkspänningen på maskinens typskylt.

Felaktig spänning kan skada elkretsen.



#### **ELEKTRISK FARA**

##### **För elektriska installationer med jordfelsbrytare**

För AbraPol-30 krävs en jordfelsbrytare Typ B, 30 mA (SS-EN 50178/5.2.11.1).

##### **För elektriska installationer utan jordfelsbrytare**

Utrustningen måste skyddas med en isoleringstransformator (dubbelspolig transformator).

Kontakta en behörig elektriker för att kontrollera lösningen.

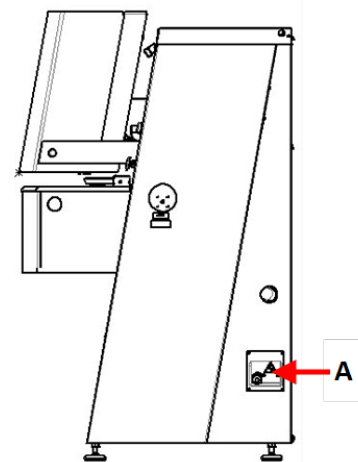
Följ alltid lokala föreskrifter.

#### **Procedur**

För specifikationer se avsnittet Tekniska uppgifter

1. Öppna elanslutningsdosan. **A**
2. Anslut en 4- eller 5-ledad kabel enligt bilden.

PE	Jord (jordanslutning)
N	Neutral (används inte internt)
L1	Fas
L2	Fas
L3	Fas



EU-kabel	
L1	Brun
L2	Svart
L3	Svart eller Grå
Jord (jordanslutning)	Gul/Grön
Neutral	Blå

UL-kabel	
L1	Svart
L2	Röd
L3	Orange/Turkos
Jord (jordanslutning)	Grön (eller Gul/Grön)
Neutral	Vit

Den andra änden av kabeln kan utrustas med en godkänd kontakt eller anslutas permanent till strömförsörjningsnätet, i enlighet med elspecifikationer och lokala föreskrifter.

## 5.4 Buller

Information om ljudtrycksnivån ges i detta avsnitt: [Tekniska uppgifter ►63](#)



### SE UPP

Långvarig exponering för kraftigt ljud kan orsaka permanenta hörselskador. Använd hörselskydd om bullernivån överstiger nivåerna enligt lokala föreskrifter.

## 5.5 Vibration

Information om total vibrationsexponering för hand och arm ges i detta avsnitt: [Tekniska uppgifter ►63](#)



**SE UPP**

Risk för vibrationer i händer och armar under manuell preparation. Långvarig exponering för vibrationer kan orsaka obehag, ledsador eller till och med nervskador.

**Hur man hanterar vibrationer under drift**

Manuell preparering kan orsaka vibrationer i händer och armar. Du kan sänka vibrationen genom att minska trycket eller använda vibration-reducerande handske.

- Begränsa slipning/polering till högst 10 minuter. Vänta i 5 minuter innan du fortsätter med slipning/polering.

## 5.6 Tryckluftförsörjning

För specifikationer, se [Tekniska uppgifter ► 63](#)

1. Anslut tryckluftslangen till maskinens tryckluftsinlopp.
2. Anslut tryckluftslangen till tryckluftmatningen.
3. Lås anslutningarna med slangklämmor.

## 5.7 Anslut till ett avgassystem

För specifikationer, se [Tekniska uppgifter ► 63](#).

Struers rekommenderar att maskinen ansluts till ett utsugssystem.

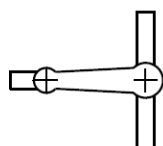
1. Anslut ett 52 mm-rör till avgasutloppet på maskinen.
2. Anslut den andra änden av röret till avgassystemet.

## 5.8 Anslutning till vattentillförsel

Om maskinen används utan en recirkulationsenhet måste den anslutas direkt till huvudvattenförsörjningen i följande fall:

- om en OP-pump är monterad
- om skivkyllning krävs

**Vatten från huvudvattenförsörjningen**



**Vatten från recirkulationsenheten (tillval)**



### Procedur

1. Anslut tryckslangen till vatteninloppsslangen på maskinens baksida:
  - För in filterpackningen i kopplingsmuttern med den plana sidan mot tryckslangen.
  - Dra åt tryckmuttern.
2. Anslut den andra änden av tryckslangen till huvudvattenuttaget.
  - Montera reduktionsringen med packning på vattenledningskranen om så behövs.
  - Sätt i packningen.
  - Dra åt kopplingsmuttern.

### Justering av vattenflödet

- Använd vid behov vattenventilen för att justera vattenflödet under slipning/polering. (A)



## 5.9 Anslutning till spillvattenutlopp

1. Maskinen levereras med en vattenutloppsslang.
2. För ut vattenutloppsslangen ur maskinen genom en av öppningarna i maskinens sidor.
3. Kontrollera att slangen lutar nedåt mot avloppet genom hela sin längd. Förkorta slangen vid behov.

## 5.10 Anslut recirkulationsenheten (tillval)

För optimal kylning ska en recirkulationsenhet monteras på maskinen.



#### Obs

Innan du ansluter recirkulationsenheten till maskinen måste du förbereda den för användning. Se bruksanvisningen för den här enheten.

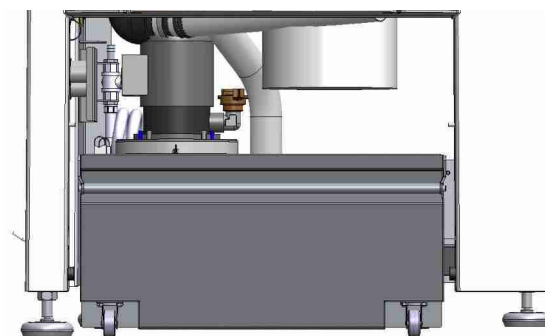


#### ELEKTRISK FARA

Kontrollera att den faktiska matningsspänningen motsvarar märkspänningen på pumpens typskylt.  
Felaktig spänning kan skada elkretsen.

### Påfyllning av recirkulationstanken

1. Innan du fyller på tanken ska du kontrollera att det finns utrymme under maskinen så att recirkulationsenheten lätt kan glida in. Om så inte är fallet ska du använda de ställbara fötterna för att justera maskinens höjd.
2. Kontrollera att recirkulationsenheten är korrekt placerad under maskinen:
  - 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.
  - Pumpen måste placeras på vänster sida och nära recirkulationsenhetens bakre del.



**Obs**

För att förhindra korrosion rekommenderar Struers att du använder en Struers-tillsats i kylvattnet. Se tillsatsbehållaren för mer information.

3. Sätt in en ren plastinsats i tanken.



**SE UPP**

Recirkulationstanken är mycket tung när den är full.



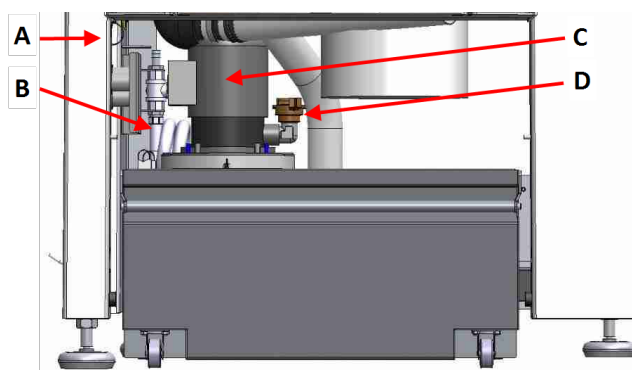
**Obs**

Överfyll inte tanken.  
Undvik spill när du flyttar tanken.

4. Fyll tanken med kylvätska. Kontrollera att förhållandet vatten/tillsatsmedel är korrekt.

**Anslutning av enheten till maskinen**

- Anslut vatteninloppsslangen till snabbkopplingen på recirkulationspumpen.
  - A** Eluttag - visas inte
  - B** Vatteninloppsslang - till maskinen
  - C** Cirkulationspump
  - D** Snabbkoppling - på pumpen
- Sätt in vattenutloppsslangen från maskinen i det stora hålet på filterenheten. Förkorta slangen vid behov.
- Anslut kabeln från recirkulationspumpen till eluttaget på recirkulationsaggregatet inne i utrymmet.
- Kontrollera att flödesriktningen stämmer överens med pilen på pumpen. Om riktningen är fel ska du växla två av faserna:
  - EU-kabel: växla om två av faserna.
  - UL-kabel: växla faser L1 och L2.
- Tryck enheten på plats i utrymmet under maskinen.

**5.11 Anslutning av en extern recirkulationsenhet (tillval)**

- Dra vattenutloppsslangen genom öppningen på maskinens vänstra eller högra sida till recirkulationsenheten.
- Anslut pumpens vattenutlopp till vatteninloppsslangen.

**ELEKTRISK FARA**

Kontrollera att den faktiska matningsspänningen motsvarar märkspänningen på pumpens typskylt. Felaktig spänning kan skada elkretsen.

**SE UPP**

Trycket på kylvätskan till maskinen får vara max. 2 bar.

3. Anslut kabeln från den externa pumpen till eluttaget på recirkulationsenheten i kupén.

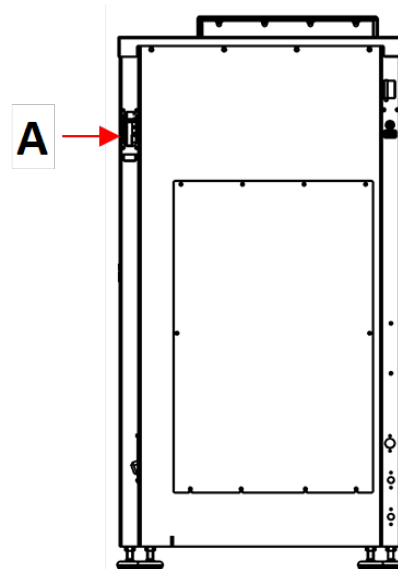
Kablage: För specifikationer se avsnittet Tekniska uppgifter



**Obs**

Om du använder AUX-anslutningen, kontakta Struers Service för mer information om anslutningen och det flöde som krävs.

4. Anslut den externa pumpstyrningen till AUX-anslutningen på maskinens baksida. **A**



## 5.12 Justering av diskkyllning och OP-spolning

Du kan ställa in nivån på diskkyllningen och spolningstiden i programvaran

Om du behöver justera hastigheten för diskkyllning:

1. Lossa låsmuttern och vrid regulatorskruven efter behov.
2. Dra åt låsmuttern.



**Tips**

Använd vid behov strypventilerna för att justera det maximala vattenflödet för kylning av skivan och spolning efter OP.

Nivån på diskkyllningen och spolningstiden ställs in i programvaran. Se [Alternativ](#)

► 32.

## 5.13 Doseringspumpens enheter

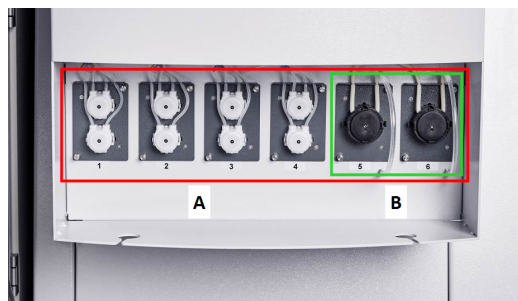
Du kan konfigurera upp till 6 pumpar:

**A** DP-pumpar

Upp till 6 pumpar, position 1 till 6 (visas i den röda rutan)

**B** OP-pumpar

Upp till 2 pumpar, position 5 och 6 (visas i den gröna rutan)



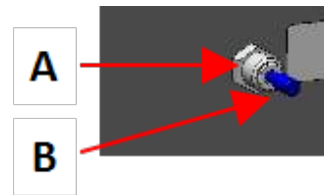
### Montering av doseringspumpenheterna

1. Avlägsna täckplåtarna.
2. Sätt in pumpenheterna i rätt position i flaskenheterna och tryck tills de sitter fast ordentligt.

3. Fäst enheterna med de bifogade skruvarna.

### OP-pumpar

1. För kopplingskivorna inåt och avlägsna den blå pluggen från OP-spolvattensanslutningen.
2. Dra den korta slangen från OP-pumpen, tryck kopplingskivan inåt och för in slangen i kopplingen.



### Kalibrering av pumparna

Se [Kalibrering av pumparna](#) ► 53.

#### 5.13.1 Placera flaskor i doserenheten

1. Byt ut flaskkapsylen mot kapsylen som medföljer DP/OP-pumpenheten.
2. Placera flaskorna i flaskenheterna och anslut slangarna till nipplarna ovanpå korkarna.
  - DP-pump: Anslut den långa slangbiten (som sitter på y-kopplingen) till kopplingen på flaskkapsylen.
  - OP-pump: Anslut den långa slangbiten till anslutningen på flaskklocket.
3. Ange flaskornas egenskaper i menyn **Bottle configuration** (Flaskkonfiguration) för att göra dem tillgängliga för dina preparationsmetoder. Se [Flaskkonfiguration](#) ► 30



#### Tips

Om det behövs kan du förlänga slangarna och leda dem genom hålen i flaskenheten för att nå större behållare som står på golvet.

## 6 Användning av enheten



#### SE UPP

Använd inte maskinen utan kompatibla tillbehör eller förbrukningsartiklar.

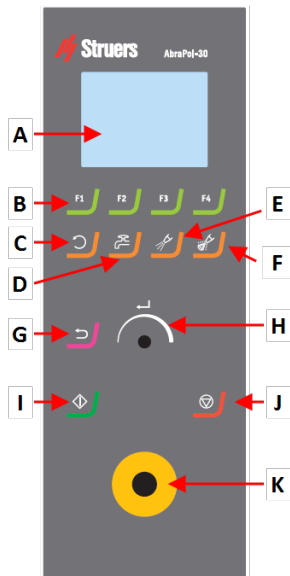
## 6.1 Funktioner på kontrollpanelen







### SE UPP



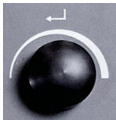



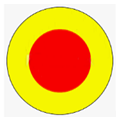
Stå på behörigt avstånd från roterande delar under drift.

Vid arbete med maskiner med rörliga delar måste du hindra kläder och/eller hår från att fastna i de roterande delarna.



- A Display
- B Funktionsknappar - F1 to F4
- C Funktionen **Skivrotation**
- D Vattenfunktion
- E Smörjmedelsfunktion
- F Slipande funktion
- G Bakåt funktion
- H Vrid-/tryckknapp-reglage
- I Start knapp
- J Stoppa knapp
- K Nödstoppknapp

Knapp	Funktion
 till 	<b>Funktionsknapp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på den här knappen för att aktivera reglage för diverse uppgifter. Se nedersta raden på de individuella skärmbilderna.</li> </ul>
	<b>Skivrotation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Startar skivans rotation (<b>Snurra</b> -funktion).</li> <li>Tryck på knappen igen för att stoppa rotationen.</li> </ul>
	<b>Vatten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktiverar vattnet.</li> <li>Kom ihåg att justera flödet på vattenkranen.</li> </ul>

Knapp	Funktion
	<b>Smörjmedel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>För manuell dosering av smörjmedel.</li> </ul>
	<b>Slipmedel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>För manuell dosering av slipmedel.</li> </ul>
	<b>Reglaget Vrid-/tryckknapp här</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vrid <b>Vrid-/tryckknapp</b>-reglaget för att flytta fokus på skärmbilden och ändra steg och inställning. Tryck för att växla om endast 2 alternativ är tillgängliga.</li> <li>Tryck på <b>Vrid-/tryckknapp</b> för att välja en funktion eller spara en vald inställning.</li> </ul>
	<b>Bakåt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på den här knappen för att återgå till den föregående skärmbilden eller för att avbryta funktioner/ändringar.</li> </ul>
	<b>Start</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Startar preparationsprocessen.</li> </ul>
	<b>Stoppa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stoppa prepareringsprocessen.</li> </ul>
	<b>Nödstopp</b> <div style="border: 2px solid blue; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Obs</b></p> <p>Använd inte nödstoppet för att stoppa maskinen under normal drift. Innan du släpper nödstoppet ska du kontrollera orsaken till att nödstoppet aktiverades och vidta nödvändiga korrigeringsåtgärder.</p> </div>

## 6.2 Displayen



**Obs**  
Skärmbilderna som visas i den här bruksanvisningen kan avvika från de verkliga skärmbilderna i programvaran.

Displayen är användarens gränssnitt mot programvaran.



När du startar maskinen visar maskinen konfigurationen och den installerade programvarans version.

Displayen är indelad i flera huvudområden. Se det här exemplet.

#### A Rubrikfält

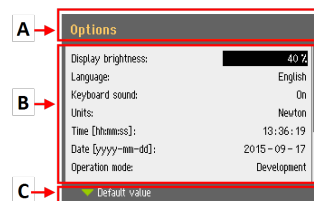
Rubrikfältet visar funktionen som du har markerat.

#### B Informationsfält

Dessa fält visar information om den markerade funktionen. I vissa fält kan du markera och ändra värdet.

#### C Alternativ för funktionstangenter

Funktionerna som visas beror vilken skärmbild som visas.



## Ljud

### Kort pipsignal

När du trycker på en tangent hör du ett kort pip som visar att valet är bekräftat.

Du kan aktivera eller inaktivera pipljudet: välj **Configuration** (Konfiguration).

### Lång pipsignal

En lång pipsignal vid tryckning på en knapp indikerar att nyckeln inte kan aktiveras för tillfället.

Du kan inte stänga av den här pipsignalen.

## Viloläge (standby)

För att öka skärmens livslängd dämpas bakgrundsbelysning automatiskt om maskinen inte har använts under en viss tid. (10 min)

- Tryck på valfri tangent för att återaktivera displayen.

## 6.2.1 Navigering på displayen



### Vrid-/tryckknapp

Använd det här reglaget på kontrollpanelen för att välja menyalternativ.

- Vrid för att välja en meny, en metodgrupp eller ändra ett värde.
- Tryck på reglaget för att gå till ett fält eller aktivera alternativet.
- Vrid reglaget för att öka eller minska det numeriska värdet, eller för att växla mellan två alternativ.
  - Om det bara finns två alternativ, tryck för att växla mellan de två alternativen.
  - Om det finns mer än två alternativ visas ett popup-fönster.

### Knappen Bakåt



Använd denna knapp på kontrollpanelen för att återgå till tidigare funktioner eller värden.

- Tryck på knappen för att återgå till huvudmenyn.
- Tryck på knappen för att återgå till senaste funktion eller värde.
- Tryck på knappen för att avbryta ändringarna.

### 6.2.2 Main menu (Huvudmeny)

Från skärmbilden **Main menu** (Huvudmeny) kan du välja mellan följande alternativ:



- **Automatic preparation** (Automatisk preparering)



- **Manual preparation** (Manuell preparering)

Du kan också komma åt underhålls- och konfigurationsskärmarna.



- **Maintenance** (Underhåll)



- **Configuration** (Konfiguration)

### 6.2.3 Ändra inställningar och text

#### Ändring av text

Om du vill ändra ett textvärde markerar du fältet för textinmatning.

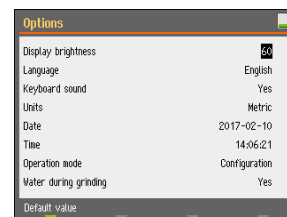
1. Tryck på **Vrid-/tryckknapp** för att aktivera textredigeraren.
2. Vid behov kan du använda **Upper case** (Stora bokstäver)/**Lower case** (Små bokstäver)-pilen nederst på skärmbilden för att växla mellan stora och små bokstäver.
3. Ange önskad text.
4. Navigera och välj **Save & Exit** (Spara & avsluta).
5. Tryck på för att lämna skärmen.



## Ändra inställningarna

Om du vill ändra en inställning markerar du fältet för ändring av inställningen.

1. Vrid reglaget **Vrid-/tryckknapp** för att gå till fältet med den inställning som ska ändras.
2. Tryck på **Vrid-/tryckknapp** för att komma till fältet.
  - **Mer än två alternativ:**  
Vrid reglaget **Vrid-/tryckknapp** för att skrolla uppåt eller nedåt i listan över värden.
  - **Två alternativ:**  
Tryck på **Vrid-/tryckknapp** för att växla mellan alternativen.
3. Navigera och välj **Save & Exit** (Spara & avsluta).
4. Tryck på för att lämna skärmen.



## 6.2.4 Programinställningar

### Uppstart – första gången

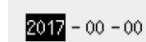
För anvisningar om hur du navigerar på displayen, se [Navigering på displayen ►25](#).

#### Select language (Välj språk)

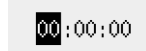
1. Välj önskat språk. Du kan ändra språk senare vid behov.
  - Från **Main menu** (Huvudmeny) välj **Configuration** (Konfiguration) > **Options** (Alternativ) > **Language** (Språk).



2. **Date** (Datum)  
Du uppmanas ställa in datum.



3. **Time** (Tid)  
Du uppmanas ställa in tid.



**Select disc size** (Välj skivstorlek)                      300 mm/350 mm

Du uppmanas att välja skivans storlek.

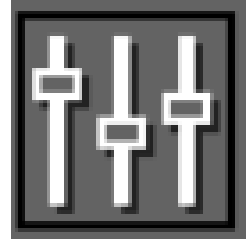
### Uppstart – daglig drift

När du startar maskinen visas samma skärmbild som när maskinen stängdes av precis efter startskärmbilden.

## 6.3 Configuration

Du kan ställa in ett antal inställningar och parametrar.

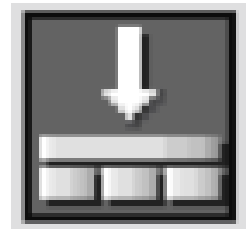
1. Gå till **Main menu** (Huvudmeny) och välj **Configuration** (Konfiguration).
2. Gå till menyn **Configuration** (Konfiguration) och välj:



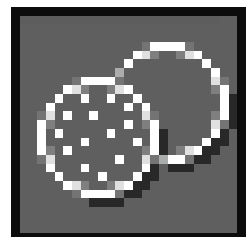
- **Bottle configuration** (Flaskkonfiguration). Se [Flaskkonfiguration ▶ 30](#).



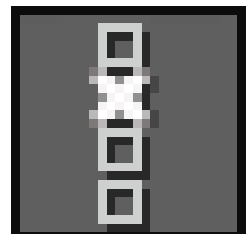
- **Specimen holder positioning** (Placering av provhållare). Se [Justering av provhållarens position ▶ 40](#).



- **User defined consumables** (Användardefinierade förbrukningsartiklar) för inställning av specifika parametrar.



- **Options** (Alternativ) för allmänna inställningar.



### 6.3.1 Operation mode (Driftläge)

#### Användarnivåer

Du kan välja tre olika användarnivåer som driftläge.

Operation mode (Driftläge)	Preparering	Ändra inställningarna	Konfigurationsfunktioner
<b>Production</b> (Produktion)	Du kan välja och visa inställningar.	Du kan välja och visa metoder.	Du kan redigera vissa inställningar.
<b>Development</b> (Utveckling)	Du kan välja, visa och redigera inställningar.	Du kan välja, visa och redigera metoder.	Du kan redigera vissa inställningar.
<b>Configuration</b> (Konfiguration)	Du kan välja, visa och redigera inställningar.	Du kan välja, visa och redigera metoder.	Du kan redigera alla inställningar.

#### Ändra driftläge

Gör så här om du vill ändra driftläge:

1. Från **Main menu** (Huvudmeny) välj **Configuration** (Konfiguration) > **Options** (Alternativ) > **Operation mode** (Driftläge).
2. Ange koden. Se [Ny lösenkod ▶ 29](#).
3. När dialogrutan **Select operation mode** (Välj driftläge) visas väljer du önskat driftläge och bekräftar ditt val.

### 6.3.2 Ny lösenkod

När du använder menyn **Operation mode** måste du ange en lösenkod. Standardkoden är "2750".

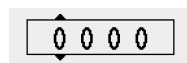
#### Ändra lösenkod

Du kan ändra koden från menyn **Operation mode** (Driftläge).

**Obs**  
Kom ihåg att anteckna den nya koden.

Gör så här för att ändra koden:

1. Gå till **Main menu** (Huvudmeny) och välj **Configuration** (Konfiguration) > **Options** (Alternativ).
2. Välj fältet för inmatning av lösenkod.
3. När dialogrutan **Enter pass code** (Ange passkod) visas matar du in den gällande lösenkoden. Standardkoden är "2750".
4. Ändra koden och bekräfta det nya alternativet.



### 6.3.3 Flaskkonfiguration



#### Tips

De olika suspensionerna och smörjmedlen som används måste alltid konfigureras så att rätt suspension eller smörjmedel används under preparationen.

För att konfigurera flaskorna som ska användas för smörjmedel och suspensioner, gör följande:

1. Från **Main menu** (Huvudmeny) välj **Configuration** (Konfiguration) > **Options** (Alternativ) > **Bottle configuration** (Flaskkonfiguration).  
1 till 6 konfigurationsalternativ visas beroende på antalet pumpenheter och pumpar som är installerade.  
Du kan konfigurera positionerna 5 och 6 för OP-pumpar.
2. Tryck på **F1** för att välja skärmen **Pump configuration**.
3. Välj den pumptyp du vill konfigurera: **DP pump** eller **OP pump** (med vattenanslutning).
4. Tryck på **F4** för att återgå till skärmen **Bottle configuration** (Flaskkonfiguration).
5. Välj den första flaskan.
6. Välj **Suspension**, **Lubricant** eller **None** (om ingen doseringsflaska är ansluten).
7. Om en flaska med diamantsuspension är ansluten till pump 1, välj **Suspension** (Suspension).
8. Välj **Type** (Typ).
9. Välj menyn **Select suspension type** (Välj suspensionstyp).
10. Välj korrekt typ och kornstorlek hos den suspension som du använder.
11. Upprepa tillvägagångssättet för alla följande pumpar/flaskor tills alla flaskor är korrekt konfigurerade.
12. Tryck **Bakåt** tills skärmen **Main menu** visas.



### 6.3.4 Användardefinierade förbrukningsartiklar

Från skärmarna **User defined consumables** (Användardefinierade förbrukningsartiklar) kan du nå följande inställningar:



- **Surface configuration** (Ytkonfiguration)



- **Suspension configuration** (Konfiguration av suspension)



- **Lubricant configuration** (Smörjmedel konfiguration)

### User surface configuration (Användarens ytkonfiguration)

1. Gå till menyn **Configuration** (Konfiguration) och välj **User surface configuration** (Användarens ytkonfiguration).
2. I kolumnen **Surface name** (Ytans namn) kan du välja ett objekt. Du kan byta namn på objektet eller ta bort det.
3. För att gå tillbaka till menyn **Configuration** (Konfiguration) tryck på Bakåt



### Suspension configuration (Konfiguration av suspension)

Du kan definiera upp till 10 nya användardefinierade avstängningar.



#### Tips

Konfigurera allt-i-ett-suspensioner som smörjmedel. Om de konfigureras som suspensioner kommer doseringsnivån inte att vara tillräckligt hög.

1. Gå till menyn **Configuration** (Konfiguration) och välj **Suspension configuration** (Konfiguration av suspension).
2. I kolumnen **Suspension name** (Suspensionsnamn) kan du välja ett objekt. Du kan byta namn på objektet eller ta bort det.
3. Markera motsvarande fält i kolumnen **Abr. type** (Slipn. typ).



4. Välj typ av slipmedel. Se till att du väljer rätt typ.  
Du kan välja mellan:
  - **Diamond** (Diamant)
  - **Oxide** (Oxid)
5. För att gå tillbaka till menyn **Configuration** (Konfiguration) tryck på Bakåt



### Lubricant configuration (Smörjmedel konfiguration)

Du kan definiera upp till 10 nya användardefinierade smörjmedel.



#### Tips

Konfigurera allt-i-ett-suspensioner som smörjmedel. Om de konfigureras som suspensioner kommer doseringsnivån inte att vara tillräckligt hög.

1. Gå till menyn **Configuration** (Konfiguration) och välj **Lubricant configuration** (Smörjmedel konfiguration).
2. I kolumnen **Lubricant name** (Smörjmedlets namn) kan du välja ett objekt. Du kan byta namn på objektet eller ta bort det.
3. Markera motsvarande fält i kolumnen **Lubricant type** (Smörjmedelstyp).
4. Välj smörjmedelstyp. Se till att du väljer rätt typ.
  - **1 DP-Lubricant, water based** (DP-smörjmedel, vattenbaserat)  
Välj det här alternativet om smörjmedlet innehåller vatten.
  - **2 DP-Lubricant, alcohol based** (DP-smörjmedel, alkoholbaserat)  
Välj detta alternativ om smörjmedlet är vattenfritt och ska användas för förberedning av vattenkänsliga material.
5. För att gå tillbaka till menyn **Configuration** (Konfiguration) tryck på Bakåt



### 6.3.5 Alternativ

Från menyn **Options** (Alternativ) ställer du in allmänna alternativ för t.ex. display, språk, skivstorlek etc.

- Vid behov kan du återställa vissa inställningar till fabriksinställningarna: Tryck på funktionstangenten **F1** när värdet är markerat.





Tillval	Inställning								
<b>Display brightness</b> (Displayens ljusstyrka)	Du kan justera displayen så att den blir lättare att se.								
<b>Language</b> (Språk)	Välj det språk du vill använda i programmet.								
<b>Keyboard sound</b> (Tangentbordsljud)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Yes</b> (Ja): När du trycker på en knapp på kontrollpanelen hörs ett ljud.</li> <li>• <b>No</b> (Nej): Inget ljud hörs.</li> </ul>								
<b>Units</b> (Enheter)	<p>Visa inställningarna för borttagningshastighet i en av följande enheter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Newton - <math>\mu\text{m}</math></b> (Newton - <math>\mu\text{m}</math>) (Metrisk)</li> <li>• <b>Lbf - mils</b> (Lbf-mils) (brittiska måttenheter)</li> </ul>								
<b>Select disc size</b> (Välj skivstorlek)	<p>Välj skivans storlek i diameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 mm</li> <li>• 350 mm</li> </ul>								
<b>Date</b> (Datum)	Ställ in datumet.								
<b>Time</b> (Tid)	Ställ in tiden								
<b>Operation mode</b> (Driftläge)	Se <a href="#">Operation mode (Driftläge)</a> ► 29.								
<b>Auto continue mode</b> (Automatiskt fortsättningsläge)	<p>Du kan ställa in en metod där maskinen automatiskt fortsätter till nästa steg så länge som the förbrukningsmaterialet är detsamma.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inställning</th> <th>Definition</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Off</b> (Av)</td> <td>Maskinen gör paus mellan varje steg.</td> </tr> <tr> <td><b>Equal cons. except SiC</b> (Likv. kons. utom SiC)</td> <td>Maskinen fortsätter automatiskt till nästa steg, men gör paus vid slipning med SiC Paper, vilket måste ändras mellan stegen.</td> </tr> <tr> <td><b>Always</b> (Alltid)</td> <td>Maskinen fortsätter automatiskt till nästa steg.</td> </tr> </tbody> </table>	Inställning	Definition	<b>Off</b> (Av)	Maskinen gör paus mellan varje steg.	<b>Equal cons. except SiC</b> (Likv. kons. utom SiC)	Maskinen fortsätter automatiskt till nästa steg, men gör paus vid slipning med SiC Paper, vilket måste ändras mellan stegen.	<b>Always</b> (Alltid)	Maskinen fortsätter automatiskt till nästa steg.
Inställning	Definition								
<b>Off</b> (Av)	Maskinen gör paus mellan varje steg.								
<b>Equal cons. except SiC</b> (Likv. kons. utom SiC)	Maskinen fortsätter automatiskt till nästa steg, men gör paus vid slipning med SiC Paper, vilket måste ändras mellan stegen.								
<b>Always</b> (Alltid)	Maskinen fortsätter automatiskt till nästa steg.								
<b>Flushing time after OP step</b> (Spoltid efter OP-steg)	20–60 sekunder								

Tillval	Inställning
<b>SynchroSpeed</b> (SynchroSpeed)	Den här inställningen synkroniserar skivans hastighet och provhållaren. Om du ändrar hastigheten för en av dessa parametrar ändras hastigheten för den andra parametern automatiskt.  Du kan använda den här inställningen inom intervallet 50 - 300 rpm.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Yes (Ja):</b> Aktiverar synkroniserad hastighetsändring.</li> <li>• <b>No (Nej):</b> Inaktiverar synkroniserad hastighetsändring.</li> </ul>
<b>Cover opening delay</b> (Fördröjning av locköppning)	0–60 sekunder.
<b>AUX. Off delay after process stop</b> (AUX. Fördröjning av avstängning efter processtopp)	0-180 s  Denna funktion används när hjälputrustning ansluts via AUX-panelen på maskinen.  Om ett avgassystem är anslutet via AUX.-anslutningen fortsätter det att suga ut luft i 30 sekunder efter att processen har stoppats.
<b>Shift valve installed</b> (Skiftventil installerad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Yes (Ja):</b> När en växlingsventil är installerad.</li> <li>• <b>No (Nej):</b> När en växlingsventil inte är installerad.</li> </ul>
<b>Beacon installed</b> (Blinkfyr installerad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Yes (Ja):</b> När en fyr är installerad.</li> <li>• <b>No (Nej):</b> När en fyr inte är installerad.</li> </ul>

## 6.4 Prepareringsmetoder

Programmet innehåller 10 Metalog Guide-metoder som du kan använda för att ställa in dina prepareringsmetoder.

Dessa metoder har utvecklats i enlighet med följande standard:

300 mm	6 provbitar med en diameter på 30 mm fastspända i en provhållare med en diameter på 160 mm.
350 mm	8 provbitar med en diameter på 40 mm fastspända i en provhållare med en diameter på 200 mm.

Du kan spara dessa metoder under valfritt namn och anpassa dem efter dina behov.

### Skapa en preparationsmetod

Du kan skapa en preparationsmetod på flera sätt:

- Skapa en preparationsmetod

För att skapa en preparationsmetod, se [Skapa en preparationsmetod ▶ 35](#).

- Ändra en preparationsmetod och spara den under ett annat namn

För att ändra en preparationsmetod, se [Ändra preparationsmetod ▶ 37](#).

### Lagringskapacitet

Du kan lagra maximalt 200 metoder i upp till 10 grupper. Varje grupp kan innehålla upp till 20 metoder.

## 6.4.1 Skapa en preparationsmetod

Du kan skapa en hel preparationsmetod steg för steg.

1. Gå till skärmbilden **Main menu** (Huvudmeny) och välj **Automatic preparation** (Automatisk preparering) eller **Manual preparation** (Manuell preparering).
2. Välj **New group** (Ny grupp) > **New method** (Ny metod).
3. På skärmen **New method - Step No. 1** (Ny metod – Steg 1) ändrar du de inställningar som behövs för preparationsmetoden.

En asterisk (\*) bredvid namnet på preparationsmetodens namn anger att det finns ändringar som inte har sparats.

4. När du har ändrat de inställningar som krävs trycker du på **F3**.

**New method - Step No. 2** (Ny metod – Steg 2) visas.



5. När du har skapat och ändrat de nödvändiga preparationsstegen sparar du preparationsmetoden:
6. Tryck på **F4**.







- **Save method** (Spara metod)  
Spara metoden med det aktuella namnet och den aktuella metodgruppen.
- **Save method as** (Spara metod som)  
Ange en ny metodgrupp och ett nytt metodnamn.








## 6.4.2 Settings

Du kan ändra inställningarna för varje steg i en preparationsmetod.

Inställning	
	<b>Surface type</b> (Ytans typ)/ <b>Surface</b> (Yta) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Välj yttyp och yta.</li> </ul>
	<b>Suspension type</b> (Suspensionstyp)/ <b>Suspension</b> (Suspension) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Välj avstängning.</li> </ul>

Inställning	
	<p><b>Lubricant</b> (Smörjmedel)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Välj smörjmedel.</li> </ul> <p>Allt-i-ett-suspensioner är inställda som smörjmedel.</p>
	<p><b>Level</b> (Nivå)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Välj doseringsnivå. Se <a href="#">Inställning av doseringsnivåer ▶ 38</a>.</li> </ul>
	<p><b>Force</b> (Kraft)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Välj kraften. 50 till 700 N.</li> </ul>
	<p><b>Preparationsläge</b></p> <p>Följande lägen är tillgängliga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>  <p><b>Removal</b> (Borttagning)</p> <p>Välj en viss mängd material som ska tas bort från proverna. 50 – 5000 µm.</p> </li> <li>  <p><b>Time</b> (Tid)</p> <p>Ställ in en tidsperiod för processen. 5 sekunder - 10 minuter</p> </li> </ul>

	<p><b>Skivrotation: Speed</b> (Varvtal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Välj skivans hastighet. 40 – 600 rpm.</li> </ul> <p>Om <b>SynchroSpeed</b> (SynchroSpeed) inställd på <b>Yes</b> (Ja), är max. inställningen 300 rpm.</p> <div style="border: 2px solid blue; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Tips</b></p> <p><b>300 rpm på skiva och provflyttare</b></p> <p>Om rotationshastigheten för både skivan och preparatflyttaren är inställd på 300 rpm rekommenderar vi följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Använd skivkyllning.</li> <li>Fördosera tillräckligt om du arbetar med nya preparationsytor.</li> <li>Använd en 200 mm provhållare på en 350 mm yta för att fördela smörjmedlet och slipmedlet korrekt.</li> <li>Använd inte alkoholbaserade smörjmedel eftersom de kommer att avdunsta för snabbt.</li> </ul> </div>
	<p>Provhållare: <b>Speed</b> (Varvtal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Välj hastigheten på provhållaren. 50 – 300 rpm</li> </ul>

	<p>Provhållare: Riktning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Välj riktning för provhållaren: <ul style="list-style-type: none"> <li>  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Medrotation</b> Rekommenderas för bästa preparationsresultat och den mest enhetliga poleringen.</li> </ul> </li> <li>  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motrotation</b> Rekommenderas för polering med oxidsuspensioner för att behålla suspensionen på putsduken.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
---	---

### 6.4.3 Ändra preparationsmetod

Du kan ändra en befintlig preparationsmetod.

Om du vill ändra en Struers metod i Metalog Guide måste du spara metoden under ett annat namn och i en annan grupp i databasen Användarmetoder innan du kan göra några ändringar.

- Välj preparationsmetoden du vill ändra.
- Gå igenom de olika preparationsstegen och gör ändringarna efter behov.
- Tryck på **F4**.

- **Save method** (Spara metod)  
Spara metoden med det aktuella namnet och den aktuella metodgruppen.
- **Save method as** (Spara metod som)  
Ange en ny metodgrupp, om det behövs, och ett nytt metodnamn.



### 6.4.4 Låsa en reparationsmetod

Du kan låsa en preparationsmetod för att förhindra att den ändras eller tas bort.

- I skärmen **Group** (Grupp) väljer du den metod du vill låsa.
- Tryck på **F1: Lock method** (Låsmetod).



- Du kommer att bli ombedd att bekräfta att du vill låsa metoden.



- Symbolen framför metodnamnet visar att metoden är låst.

Om du gör ändringar i denna preparationsmetod måste du spara metoden under ett annat namn.



### 6.4.5 Kopiera ett preparationssteg

Du kan kopiera ett preparationssteg från en preparationsmetod till en annan.

1. Välj en metod som innehåller det preparationssteg du vill kopiera.
2. Välj det preparationssteg du vill kopiera.
3. Tryck på **F1: Copy step** (Kopiera steg).
4. Välj den preparationsmetod där du vill infoga preparationssteget.
5. Välj det preparationssteg som ska följa det nya preparationssteget.
6. Tryck på **F2: Insert step** (Infoga steg).  
Det nya preparationssteget infogas före det markerade steget.
7. Tryck på **F4: Save method** (Spara metod).  
Om preparationsmetoden är låst, välj **Save method as** (Spara metod som)



#### 6.4.6 Ta bort ett preparationssteg

Du kan ta bort ett preparationssteg från en preparationsmetod.

1. Välj den metod som innehåller det preparationssteg som du vill ta bort.
2. Lås upp preparationsmetoden om det behövs.
3. Tryck på **F3: Delete step** (Ta bort steg).
4. Du kommer att uppmanas att bekräfta borttagningen av preparationssteg.
5. Tryck på **F4: Save method** (Spara metod).



#### 6.4.7 Inställning av doseringsnivåer

När suspensioner och/eller smörjmedel används i ett prepareringssteg måste du först välja typ av suspension eller smörjmedel, och därefter doseringsnivå.



För **Level** (Nivå) kan du ställa in två värden: t.ex. 2/7 (fördosering/dosering).

Alternativ	Fördosering	Dosering	Ökning
Doseringsnivå	0–10	0–20	1

##### Exempel



##### Fördosering nivå [t.ex. 2]

Det här värdet är fördoseringsnivån – mängden suspension eller smörjmedel som appliceras på ytan innan det faktiska prepareringssteget startas.

Detta smörjer ytan för att förhindra skador från att uppstå om proverna hanteras på en torr yta.

Gällande värden beror på användningsfrekvens och typ av yta. För ytor som används ofta ska du använda ett lägre värde än för ytor som används mer sällan.



#### Doseringsnivå [t.ex. 7]

Det här värdet är doseringsnivån genom prepareringen. Nivån bestäms efter typ av yta: mjuka, borstade polerdukar kräver mer smörjmedel än hårda, plana dukar eller finslipningsskivor.

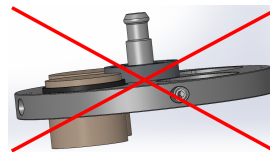
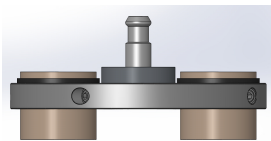
Finslipningsskivor kräver lägre dosering av slipmedel än polerdukar.

## 6.5 Provhållaren

### 6.5.1 Spänn fast och rikta in provbitarna i provhållaren

Proverna måste vara jämnt fördelade i provhållaren. De måste ha ungefär samma storlek och vikt.

Provhållaren måste vara balanserad. I annat fall kommer detta att leda till överdrivna vibrationer under slipningen.



1. Placera minst tre prover symmetriskt runt provhållarens centrum så att du får en jämn och balanserad rotation.
2. Dra åt skruvarna försiktigt för att klämma fast proverna på plats.
3. Välj alltid skruvlängd så att så lite som möjligt av skruven sticker ut från provhållaren och som använder hela gängans längd inuti provhållaren.
4. Kontrollera att alla prover är ordentligt fastsatta.



#### Tips

Om du använder en Uniforce nivelleringsanordning från – se dess bruksanvisning.

### 6.5.2 Sätt i eller ta bort provhållaren



#### RISK FÖR KROSSKADOR

En provhållare med prover kan vara tung. Släpp inte provhållaren förrän den sitter säkert i kopplingen.

Använd arbetshandskar för att skydda fingrar och händer.

### Sätt i provhållaren

1. Placera provhållaren under snabbkopplingen och stöd den med fingrarna.
2. Tryck och håll ner pelarflänsen medan du för in provhållarens tryckkran i kopplingen.
3. Lossa flänsen försiktigt.
4. Vrid provhållaren tills de tre stiften fixeras i motsvarande hål.
5. Kontrollera att provhållaren är säkert fixerad i kopplingen.



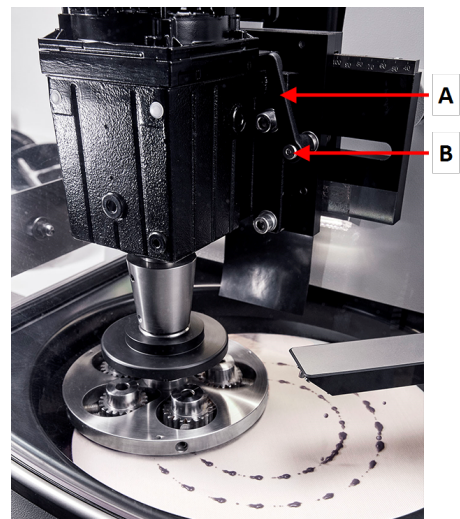
### Ta bort provhållaren

1. Stöd provhållaren med fingrarna.
2. Tryck och håll ner flänsen medan du trycker provhållaren något uppåt. Använd samtidigt handflatan och håll ned flänsen.
3. Stöd provhållaren med en hand och sänk samtidigt ned den för att lossa den från kopplingen.
4. Lossa flänsen och ta bort provhållaren.

### 6.5.3 Justering av provhållarens position

För att få bästa möjliga preparation måste du justera provhållarens position i förhållande till preparationsdisken.

1. Lossa handtagen som finns på vardera sidan av provhållarens motor.  
Handtagen är fjäderbelastade för att öka rörelseomfånget.
2. Dra handtaget utåt för att frigöra vridmomentet på skruven.
3. Flytta provhållarmotorn manuellt i sidled tills du har hittat rätt position. Excentriciteten kan avläsas på skalan på provhållarmotorn.
4. Vrid handtaget medurs (eller moturs) till önskat läge och släpp sedan handtaget för att åter koppla in vridmomentet på skruven.
5. Dra åt skruvarna igen.



A Handtag

B Skruv

### Ytterligare justeringar

För mer exakta justeringar, använd en specialfunktion i menyn **Configuration** (Konfiguration).



1. Gå till **Main menu** (Huvudmeny) och välj **Configuration** (Konfiguration) > **Specimen holder positioning** (Placering av provhållare).
2. Tryck på **F1** för att flytta provhållaren nedåt. Provhållaren flyttar sig nedåt med lägsta möjliga kraft utan rotation och hållaren kan nu placeras exakt så som önskat.
3. Tryck på **F1** igen för att flytta provhållaren uppåt.



## 6.6 Prepareringsprocessen

### 6.6.1 Stänkskyddet

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Manuell preparering</b>        | • Ett speciellt manuellt stänkskydd för manuell preparation medföljer och måste användas med maskinen under manuell preparation. |
| <b>Halvautomatisk preparering</b> | • Stänkskyddet för halvautomatisk preparation monteras när du tar emot maskinen.   |

### 6.6.2 Starta en halvautomatisk preparationsprocess

1. Kontrollera att stänkskyddsringen är på plats.
2. Tryck vid behov på Bakåt tills skärmen **Main menu** (Huvudmeny) visas.
3. Välj **Struers metoder** i **Main menu** (Huvudmeny).
4. Välj **Automatic preparation** (Automatisk preparering).
5. Välj menyn **Struers Methods** (Struers metoder).
6. Välj den metod du vill använda.
7. Placera obligatorisk preparationsyta på MD-disken.
8. För in provhållaren i kopplingen.
9. Stäng locket till maskinen.
10. Tryck på startknappen.



### 6.6.3 Starta en manuell preparationsprocess

1. Se till att stänkskyddet för manuell preparation är på plats.
2. Ställ in metoden efter behov.
3. Placera rätt preparationsyta på skivan.
4. Tryck på Start.

### 6.6.4 Recirkulation (tillval)

Recirkulationspumpen startar automatiskt när processen startas.

### 6.6.5 Displayen

Displayen visar processernas status som i det här exemplet.

Den gröna stapeln visar det steg som för närvarande körs.

	A	B	C	D
1	SiC-Pap #220		Water	1:50
2	Mol	DPP 6µm	DP-Blue	2:00 mm:ss
3	Dac	DPP 3µm	DP-Blue	2:00 mm:ss

- A Surface** (Yta)
- B Suspension** (Suspension)
- C Lubricant** (Smörjmedel)
- D Time/µ** (Tid/µ). Den tid som visas i den gröna stapeln är den återstående tiden.

### 6.6.6 Stoppa preparationsprocessen

Processen stoppas automatiskt när den inställda tiden har gått ut.

Vid behov kan du stoppa processen tidigare.

#### Stoppa maskinen

- Tryck på **Stopp** -knappen.



Processen gör paus.

Gör så här för att stoppa processen helt:

- Tryck på **Stopp** -knappen igen








### 6.6.7 Spinnfunktionen

Spinnfunktionen ska endast användas för att rotera preparationsskivan med hög hastighet

- för att ta bort vatten från skivytan.
- för att ta bort vatten från MD-Disc eller SiC Foil/SiC Paper innan borttagning,
- vid torkning av MD-Disc eller MD-Chem-torkduk

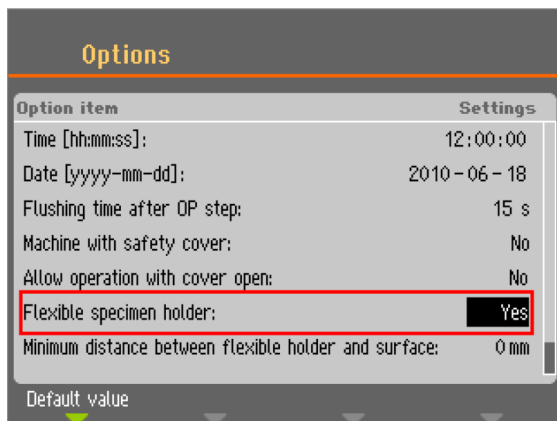
**Procedur**

<b>Vid 100 varv/minut</b>	
1. Starta spinnfunktionen genom att trycka på <b>Skivrotation</b> -knappen. Den roterar med 100 rpm.	
2. Stoppa spinnfunktionen genom att trycka på <b>Skivrotation</b> -knappen igen.	
<b>Vid 150 varv/minut</b>	
1. Starta spinnfunktionen genom att trycka och hålla in <b>Skivrotation</b> -knappen. Den roterar med 150 rpm.	
2. Stoppa spinnfunktionen genom att trycka på <b>Skivrotation</b> -knappen igen.	
<b>Vid 600 varv/minut</b>	
1. Stäng locket till maskinen.	
2. Starta spinnfunktionen genom att trycka och hålla in <b>Skivrotation</b> -knappen. Den roterar med 600 rpm.	
3. Stoppa snurrfunktionen genom att släppa <b>Skivrotation</b> -knappen.	

## 6.7 Den flexibla provhållaren

### 6.7.1 På displayen

1. Gå till skärmbilden **Main menu** (Huvudmeny) och välj **Preparation av flexibel provhållare** (Preparation av flexibel provhållare).
2. Om menyalternativet **Preparation av flexibel provhållare** (Preparation av flexibel provhållare) inte är tillgängligt i huvudmenyn, måste du aktivera det från mjukvaran.
  - I menyn **Configuration** (Konfiguration) väljer du **Options** (Alternativ).
  - Ställ in **Flexible specimen holder** (Flexibel provhållare) på **Yes** (Ja).



### 6.7.2 Sätt i eller ta bort den flexibla provhållaren



#### SE UPP

Proverna får inte lossna från provhållaren – kontrollera därför att provet eller proverna täcks helt av den flexibla provhållaren.



#### RISK FÖR KROSSKADOR

Håll händerna på avstånd från den flexibla provhållaren när du sänker ned provflyttaren.

Proceduren är densamma som för en vanlig provhållare. Se avsnittet [Sätt i eller ta bort provhållaren](#) ► 39

### 6.7.3 Använd en flexibel provhållare



#### Tips

Se till att du använder tillräckligt med kraft beroende på provbitens storlek och Struers rekommendationer.



#### Tips

Struers Metalog Guides metoder baseras på en provbit med ett område på 7 cm<sup>2</sup>. Justera metoden efter ditt specifika provbitsområde.



#### Tips

Se till att preparationsytan är tillräckligt vid innan du startar preparationsprocessen.

1. Placera den medföljande provbiten eller provbitarna på prepareringsytan.
2. Stäng kåpan.
3. Tryck på **Start-knappen** en gång för att sänka den flexibla provhållaren.
4. Se till att inga provbitar sticker ut från den flexibla provhållaren. Om så är fallet, justera provbitarna.



- Tryck på **stopp**-knappen för att höja den flexibla provhållaren.
  - Justera provbitarna.
5. Upprepa tills alla provbitar är korrekt placerade.
6. Starta preparationsprocessen genom att trycka på **Start** med den flexibla provhållaren sänkt.  
Preparationsprocessen stannar automatiskt när den inställda prepareringstiden har förflutit.
7. Rengör den flexibla provhållare innan nästa preparationssteg.

**Tips**

För mer detaljerad information, se manualen för den flexibla provhållaren.

## 7 Underhåll och service

För att maskinen ska ge maximal drifttid och få längsta möjliga livslängd måste korrekt underhåll utföras. 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 styrsystemet (SRP/CS)

Uppgifter om säkerhetsdetaljer finns i avsnittet "Säkerhetsrelaterade delar i styrsystemet (SRP/CS)" i kapitlet "Tekniska uppgifter" i den här bruksanvisningen.

### Tekniska frågor och reservdelar

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

### 7.1 Allmän rengöring

För att maskinen ska få längsta möjliga brukningstid rekommenderar vi regelbunden rengöring.

**Obs**

Använd inte en torr duk eftersom ytorna är känsliga för repor.

**Obs**

Använd aldrig aceton, bensol eller liknande lösningsmedel.

#### Om maskinen inte ska användas under en längre tidsperiod

- Rengör maskinen och alla tillbehör noggrant.

## 7.2 Dagligen

- Rengör alla tillgängliga ytor med en mjuk, fuktig duk.

### Recirkulationsenhet

Se bruksanvisningen som medföljer specifik utrustning.

- Kontrollera kylvätskenivån efter 8 timmars användning eller minst en gång i veckan. Vid behov, fyll tanken med mer kylvätska.
- Kontrollera filtren. Rengör filtren vid behov.

### 7.2.1 Kontroll av recirkulationstanken

1. Kontrollera och byt vid behov kylvätskan.



**Obs**

Om kylvätskan är förorenad av alger eller bakterier ska den bytas ut omedelbart.

2. Om pumpen inte kan nå kylvätskan, fyll på enheten.
3. Ändra kylvätska om den är smutsig. Se [Byte av kylvätska ►48](#).

## 7.3 Varje vecka

Rengör maskinen regelbundet för att undvika skador orsakade av slipkorn eller metallpartiklar.

1. Rengör målade ytor och kontrollpanelen med en mjuk fuktig torkduk och vanligt hushållsdiskmedel. För grov rengöring använder du ett kraftigt rengöringsmedel, till exempel Solopol Classic.
2. Rengöring av ytanRengör höljet med en mjuk fuktig duk och ett vanligt antistatbehandlat fönsterputsmedel för hushållsbruk.



**Obs**

Kontrollera att inga rengöringsmedelsrester kan spolats in i kylvätsketanken, eftersom detta orsakar kraftig skumbildning.





### Recirkulationsenhet

Se bruksanvisningen som medföljer specifik utrustning.

- Rengör recirkulationsenheten.
- Rengör recirkulationsenhetens tank.
- Fyll recirkulationsenhetens tank.

### 7.3.1 Rengöring av skålen

För att rengöra skålen, använd skålrengöringsfunktionen.

1. Gå till menyn **Maintenance** (Underhåll) och välj **Cleaning of bowl** (Rengöring av skålen).
2. Välj rengöringstid. 
3. Välj vid behov skivrotation. 
4. Välj vid behov ytterligare rengöringsvatten. 
5. Tryck på **F1** för att starta rengöringsprocessen. 

**Obs**


Det extra vattnet för rengöring kommer från doseringsarmen.

### 7.3.2 Rengöring av slangarna

Rengör slangarna varje vecka eller varje gång du byter eller byter ut flaskorna. Detta förhindrar att smörjmedel/suspension kvar i slangarna påverkar preparationsprocesserna.

- Gå till menyn **Maintenance** (Underhåll) och välj **Cleaning of tubes** (Rengöring av slangar).



#### Rengöring av valda slangar

1. En efter en väljer du de flaskor du vill rengöra. Statusen i kolumnen **Select** (Välj) måste vara inställd på **Yes** (Ja)
2. Tryck på **F1** för att starta rengöringsprocessen. Ett popup-meddelande visas.
3. Följ anvisningarna i popup-meddelandet. 

När rengöringsprocessen är klar ändras statusen i kolumnen Status (Status) för den rena flaskan till **Clean** (Rengör).

#### Rengöring av använda slangar

Alla rör som används måste rengöras från regelbundet.

1. På skärmen **Cleaning of tubes** (Rengöring av slangar) trycker du på **F4** för att välja alla använda slangar. 
2. Tryck på **F1** för att starta rengöringsprocessen.
3. Följ anvisningarna i popup-meddelandet. 

### Rengöring av använda slangar

När slangrengöringen är klar ändras statusen i kolumnen Status (Status) för alla flaskor till **Clean** (Rengör).

## 7.4 Varje månad

### Recirkulationsenhet

Se bruksanvisningen som medföljer specifik utrustning.

- Rengör recirkulationsenheten.
- Byt kylvätska minst en gång per månad.

**Obs**

Byt kylvätskan omedelbart om du märker att den är infekterad av alger eller bakterier.

### 7.4.1 Rengöra cirkulationstanken

1. Rengör recirkulationstanken och de anslutna rören noggrant.
2. Om du använder en tvållösning för att rengöra skålen eller recirkulationstanken, skölj med rent vatten innan du fyller recirkulationstanken.

**Obs**

Om kylvätskan är förorenad av alger eller bakterier ska den bytas ut omedelbart.

3. Om kylvattnet har infekterats av bakterier eller alger ska du rengöra tanken och rören med ett lämpligt antibakteriellt desinfektionsmedel.
4. Rengör det statiska filtret: Ta bort den och skölj den med vatten.

### 7.4.2 Byte av kylvätska

**Obs**

Kylvätska innehåller tillsatsmedel och sliprester och får inte slängas i avloppet. Kylvätska måste kasseras i enlighet med gällande säkerhetsbestämmelser.



### Ta bort cirkulationstanken

1. Ta bort cirkulationstanken från utrymmet under maskinen.
2. Koppla från vatteninloppsslangen från pumpen och anslut extraslangen (medföljer).
3. Placera den andra änden av slangen i en behållare i lämplig storlek.
4. Gå till menyn **Maintenance** (Underhåll) och välj **Empty recirculation tank** (Töm cirkulationstank).
5. Tryck på **F1** för att starta pumpen.
6. Pumpen stoppar automatiskt. För att stoppa den manuellt, tryck på Stoppa
7. Följ anvisningarna på skärmen.



#### SE UPP

Undvik hudkontakt med kylvätsketillsatsen.

## 7.5 Varje år

### Inspektering av doseringsarmen

1. Lyft doseringsarmen och flytta den till kanten på maskinen.
2. Inspektera munstyckena.
3. Vid behov inspektera munstyckena.

### Inspektera säkerhetsskyddet



#### Tips

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

1. Inspektera visuellt skyddskåpan efter tecken på slitage eller skada som sprickor, bucklor eller skada på tätningkanten.

### Byta ut säkerhetskåpan skärm



#### Obs

Skyddskåpan måste bytas ut direkt efter att den har blivit försvagad på grund av kollision med projektiler eller om det finns synliga tecken på försämring eller skada.



**Obs**  
Skärmen måste bytas ut för att fortsatt uppfylla säkerhetskraven i EN 16089.

Skyddsskärmen måste bytas ut vart femte år för att garantera den avsedda säkerheten. En etikett på skärmen visar när den måste bytas ut.

**Struers**  
Safety glass  
Sicherheitsglas  
Verre sécurit



### Recirkulationsenhet

Se bruksanvisningen som medföljer specifik utrustning.

## 7.5.1 Testa säkerhetsanordningarna

Säkerhetsutrustningen måste testas minst en gång om året.



**WARNING**  
Använd INTE maskinen om säkerhetsanordningarna är defekta.  
Kontakta Struers Service.



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

Se

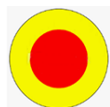
- [Nödstopp ▶ 50](#)
- [Skyddskåpa ▶ 51](#)

## 7.5.2 Nödstopp

### Test 1



1. Tryck på startknappen. Maskinen startar driften.



2. Tryck på nödstoppet.



3. Om driften inte stoppas trycker du på stoppknappen.

4. Kontakta Struers Service.

**Test 2**

1. Tryck på nödstoppet.



2. Tryck på startknappen.



3. Om maskinen startar, tryck på stoppknappen.



4. Kontakta Struers Service.

**7.5.3 Skyddskåpa**

Höljet har en säkerhetsbrytare som förhindrar att operatören kommer i kontakt med rörliga delar i arbetsområdet medan kåpan är öppen.

En låsmekanism att operatören öppnar kåpan förrän slipskivan har slutat rotera.

Kåpan fungerar även som en sköld för att skydda operatören mot eventuella farliga projektiler, t.ex. prover som inte är ordentligt fastsatta.

**Test 3**

1. Öppna skyddskåpan.
2. Tryck på startknappen.



3. Om maskinen startar, tryck på stoppknappen.



4. Kontakta Struers Service.

**7.6 Ändra slangarna**

När du använder alkoholbaserade smörjmedel kommer Novoprene-slangarna i pumparna att hårdna över tiden. Silikon har bättre beständighet mot alkohol.

Du kan byta ut slangarna mot den uppsättning silikonslangar som medföljer enheten.

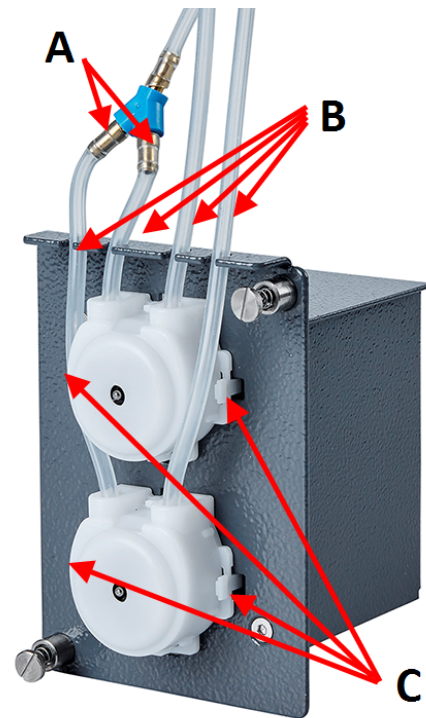
**Procedur**

1. Separera försiktigt slangarna vid kopplingarna.
2. Tryck på de två spärrarna på pumpen och ta bort pumpen från axeln.
3. Tryck på de två flikarna på pumpen och ta bort bottenhöljet från pumpen.



**Tips**

Använd vid behov en skruvmejsel med platt huvud för att trycka försiktigt på flikarna.



- A Kopplingar
- B Kiselslangar
- C Flik

4. Ta bort de tre rullarna.



5. Ta bort Novoprene-slangen.
6. Fäst den nya slangen i huset och tryck fast ordentligt.



7. Tryck in de tre rullarna i pumphuset.
8. Montera bottenlocket på nytt.
9. Tryck tillbaka pumpen på axeln.



10. Återanslut slangarna.
11. Kontrollera att slangarna är korrekt anslutna så att vätskeflödet blir korrekt.

## 7.7 Kalibrering av pumparna

Pumparna måste kalibreras årligen eller när interna eller externa slangar eller pumpen har bytts ut.

1. Välj **Maintenance** (Underhåll) > **Calibration and adjustments** (Kalibrering och justeringar) > **Calibration of pump capacity** (Kalibrering av pumpens kapacitet).
2. Tryck på **F4**.
3. Följ anvisningarna på skärmen.



Om kalibreringsvärdet skiljer sig mer än  $\pm 30\%$  av det nominella värdet 100 ml/min. för DP-pumpen och 100 ml/min. för OP-pumpen, byt ut pumpmodulen.

## 7.8 Reservdelar

### Tekniska frågor och reservdelar

Om du har tekniska frågor eller om du behöver beställa reservdelar ska du uppge serienummer. Serienumret uppges på enhetens typskylt.

För mer information, eller om du vill se tillgängliga reservdelar, ber vi dig kontakta Struers Service. Kontaktuppgifter finns på [Struers.com](http://Struers.com).



#### Obs

Byte av säkerhetskritiska komponenter får endast utföras av Struers tekniker eller en behörig tekniker (elektromekanik, elektronik, mekanik, pneumatik osv.).



#### Obs

Säkerhetskritiska komponenter får endast bytas ut mot komponenter med minst samma säkerhetsnivå.

## 7.9 Service och reparation

Vi rekommenderar att regelbundna servicekontroller genomförs efter 1500 timmars användning.

När maskinen startas visar displayen information om total drifttid samt serviceinformation.

Efter 1 500 timmars drifttid visar displayen ett meddelande som påminner användaren om att en servicekontroll måste göras.

**Obs**

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

## 7.10 Avfallshantering



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

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

Följ lokala förordningar vid bortskaffande av förbrukningsartiklar och recirkulationsvätska.

# 8 Problemlösning - AbraPol-30

Fel	Orsak	Åtgärd
Texten på displayen är otydlig.	Displayen är känslig för temperaturförändringar.	Ändra ljusstyrkan på meny <b>Configuration</b> (Konfiguration).
Vattnet töms inte ut.	Tömningsslangen är klämd.	Räta ut slangen.
	Tömningsslangen är igensatt.	Rengör slangen.
	Tömningsslangen lutar inte nedåt.	Justera slangen till jämn lutning.
Kontinuerligt, oregelbundet slitage på en slip-/poleryta.	Koppling sliten på provhållare/förflyttarplatta eller på provflyttarens huvud.	Byt ut kopplingen. Kontakta Struers Service.
Vattenläckage.	En läcka har uppstått i kylvätskans vattenslang.	Kontrollera om slangen läcker och dra åt slangklämman.
Prover, kylvätskan eller utrustning är korroderade.	Otillräcklig mängd tillsats i kylvätskan.	Tillsätt Struers kylvätsketillsats till kylvätskan. Använd korrekt koncentration. Använd en refraktometer för att kontrollera. Se avsnittet Underhåll.

## 8.1 Meddelanden och fel - AbraPol-30

Felmeddelanden är indelade i två klasser:

- Meddelanden och fel

### 8.1.1 Meddelanden


Meddelanden ger information om maskinens status och mindre fel.

### 8.1.2 Fel

Alla fel måste åtgärdas innan driften kan fortsätta.

Tryck på **Enter** för att kvittera felet/meddelandet.

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
7	<p><b>Information</b> (Information)</p> <p><b>Action not allowed by operation mode.</b></p> <p>(Åtgärden är inte tillåten i driftläget.)</p>	I driftläge kan man inte redigera.	Ändra driftläge till en högre nivå, t.ex. <b>Configuration</b> (Konfiguration).
47	<p><b>Information</b> (Information)</p> <p><b>The method step is active in the process. Some parameters cannot be edited.</b></p> <p>(Metodsteget är aktivt i processen. Vissa parametrar kan inte redigeras.)</p>	Det valda metodsteget är aktivt. Du kan inte redigera vissa parametrar.	Stoppa processen eller vänta tills aktuellt steg är avslutat.
54	<p><b>Information</b> (Information)</p> <p><b>The process is paused. This might affect removal accuracy. For the greatest accuracy start a new process.</b></p> <p>(Processen är pausad. Detta kan påverka precisionen. För den bästa precisionen starta en ny process.)</p>	När processen är pausad kommer en ny referenspunkt att beräknas för den återstående borttagningen och detta kommer att påverka den övergripande precisionen för den önskade borttagningen.	Tryck på OK för att fortsätta. Tryck på Stoppa för att avbryta processen.

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
133	<p><b>Information</b> (Information)</p> <p><b>Lubricant restricted by selected surface and suspension.</b></p> <p>(Smörjmedel begränsat av vald yta och suspension.)</p>	Det valda smörjmedlet kan inte användas med den valda ytan och suspensionen.	<p>Välj ett annat smörjmedel.</p> <p>För användardefinierade förbrukningsmaterial, se till att rätt förbrukningsmaterialsregel är tilldelad.</p>
134	<p><b>Information</b> (Information)</p> <p><b>Suspension restricted by selected surface.</b></p> <p>(Suspension begränsad av vald yta.)</p>	Den valda suspensionen kan inte användas med den valda ytan.	<p>Välj en annan suspension.</p> <p>För användardefinierade förbrukningsmaterial, se till att rätt förbrukningsmaterialsregel är tilldelad.</p>
20	<p><b>Question</b> (Fråga)</p> <p><b>Are you sure you want to delete all preparation groups and methods?</b></p> <p>(Är du säker på att du vill ta bort alla preparationsgrupper och metoder?)</p>		<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 10px;">  <p><b>Tips</b> Du kan inte ångra radering av grupper och metoder.</p> </div> <p>Tryck på <b>Enter</b> för att radera alla grupper och metoder.</p> <p>Struers metoder är inte raderade.</p>
101	<p><b>Warning</b> (Varning)</p> <p><b>Cannot keep preset force.</b></p> <p>(Det går inte att behålla den förinställda kraften.)</p>	Maskinen kunde inte upprätthålla den valda kraften.	<p>Se till att lufttrycket är 6 bar. Starta om processen.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
114	<p><b>Warning</b> (Varning)</p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Warning: General.</b></p> <p><b>Warning code: 0</b></p> <p>(Skivmotor: Varning: Allmänt. Varningskod: 0)</p>	Icke-specifik varning rapporterad av rörelseenheten.	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår. Notera orsakskoden som visas.</p>



#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
124	<p><b>Warning</b> (Varning)</p> <p><b>Water for polishing valve, bad electrical connection detected.</b></p> <p>(Vatten för polerventil, dålig elektrisk anslutning upptäckt.)</p>	Dåliga ledningar i ventilen som styr det polerande vattnet.	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
125	<p><b>Warning</b> (Varning)</p> <p><b>OP suspension flushing valve, bad electrical connection detected.</b></p> <p>(Spolventil för OP-suspension, dålig elektrisk anslutning upptäckt.)</p>	Dåliga ledningar i ventilen som styr OP-spolningen.	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
126	<p><b>Warning</b> (Varning)</p> <p><b>Disc cooling valve, bad electrical connection detected.</b></p> <p>(Skivkylventil, dålig elektrisk anslutning upptäckt.)</p>	Dåliga ledningar i ventilen som styr diskkylningen.	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
141	<p><b>Warning</b> (Varning)</p> <p><b>No air connected or air pressure too low.</b></p> <p>(Ingen luft ansluten eller lufttryck för lågt.)</p>	Lufttillförseln är inte ansluten eller trycket är för lågt.	<p>Kontrollera lufttillförselanslutningen.</p> <p>Se till att lufttrycket är min. 6 bar.</p>
151	<p><b>Warning</b> (Varning)</p> <p><b>Beacon not detected!</b></p> <p><b>Either check beacon connection or disable it in Options menu.</b></p> <p>(Blinkfyr ej avkänd!</p> <p>Kontrollera blinkfyrens anslutning eller inaktivera den på menyn Alternativ.)</p>		<p>Om inget varningsljus är installerat, inaktivera varningsljuset i menyn <b>Options</b> (Alternativ).</p> <p>Om ett varningsljus är installerat: kontrollera anslutningen.</p> <p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår..</p>

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
152	<p><b>Warning</b> (Varning)</p> <p><b>Drain shift valve not detected!</b></p> <p><b>Either check shift valve connection or disable it in Options menu.</b></p> <p>(Omställningsventil för tömning ej avkänd!</p> <p>Kontrollera antingen omställningsventilens anslutning eller inaktivera den på menyn Alternativ.)</p>		<p>Om ingen växlingsventil är installerad, inaktivera växlingsventilen i menyn <b>Options</b> (Alternativ).</p> <p>Om en växlingsventil är installerad: Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
156	<p><b>Warning</b> (Varning)</p> <p><b>Antidripping valve not detected!</b></p> <p><b>Check electrical connection.</b></p> <p>(Antidroppventil ej avkänd!</p> <p>Kontrollera den elektriska anslutningen.)</p>	<p>Processen kan fortsätta men det kan droppa vatten från doseringsarmen.</p>	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
46	<p><b>Error</b> (Fel)</p> <p><b>The head did not move down sufficiently for the calibration to start. Calibration aborted.</b></p> <p>(Huvudet rörde sig inte nedåt tillräckligt mycket för att kalibreringen skulle kunna påbörjas. Kalibrering avbruten.)</p>	<p>Detta meddelande visas under kalibrering. Provbityflyttarens huvud försöker röra sig ned för att generera kraft. Om den inte kan flyttas ned tillräckligt visas detta fel.</p>	<p>Se till att inget hindrar provflyttarens huvud från att röra sig.</p>

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
50	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>The motor is too hot and has been stopped. Allow motor to cool before starting a process.</b></p> <p>(Skivmotor: Motorn är för varm och har stoppats. Låt motorn svalna innan du påbörjar en process.)</p>	<p>Motorlasten gjorde motorn för varm för att fortsätta med processen.</p>	<p>Låt motorn svalna i 10 minuter.</p> <p>Starta om.</p>
73	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>SMU is offline.</b></p> <p><b>Call a Service Technician.</b></p> <p>(Skivmotor: SMU är offline. Ring en servicetekniker.)</p>	<p>Kommunikation med stegmotorenheten är förlorad.</p>	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
80	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>The mover head did not move correctly.</b></p> <p><b>- Check the air supply.</b></p> <p><b>- Check for any obstructions.</b></p> <p>(Förflyttningshuvudet rörde sig inte korrekt.</p> <p>- Kontrollera tilluften.</p> <p>- Kontrollera om det finns några hinder.)</p>	<p>Något hindrade provflyttarhuvudet från att röra sig.</p>	<p>Kontrollera tilluften.</p> <p>Se till att inget hindrar provflyttarens huvud från att röra sig.</p>
99	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Movement is blocked.</b></p> <p>(Skivmotor: Rörelsen har blockerats.)</p>	<p>Motor och/eller rörelse är blockerad.</p>	<p>Se till att inget hindrar rörelsen.</p>

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
100	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Error: General.</b></p> <p><b>Error code: 0</b></p> <p><b>Try to restart the machine</b></p> <p>(Skivmotor: Fel: Allmänt. Felkod: 0 Försök starta om maskinen)</p>	Icke-specifikt fel rapporterat av rörelseenheten.	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår. Notera felkoden som visas.</p>
103	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>The required air pressure is not obtained.</b></p> <p><b>- Check the air supply.</b></p> <p>(Det nödvändiga lufttrycket uppnås inte. - Kontrollera tilluften.)</p>		<p>Se till att lufttrycket är min. 6 bar.</p> <p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
118	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Uploading of new consumables failed!</b></p> <p><b>Try uploading the consumables again.</b></p> <p><b>Consumables has been reset to default.</b></p> <p>(Uppladdning av nytt förbrukningsmaterial misslyckades! Försök ladda upp förbrukningsmaterialet igen. Förbrukningsmaterial har återställts till standard.)</p>	Ett fel uppstod under uppladdningen av förbrukningsmaterialstabellen från PC:n till maskinen.	Kontrollera anslutningen mellan PC och maskin.

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
161	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Frequency inverter temperature alarm.</b></p> <p><b>Reason code: 0x0</b></p> <p>(Skivmotor: Temperaturlarm för frekvensomriktare. Orsakskod: 0x0)</p>	<p>Lasten på frekvensinverteraren som driver skivmotorn har utlöst ett temperaturlarm.</p>	<p>Minska lasten.</p>
29	<p><b>Fatal error</b> (Oåterkalleligt fel)</p> <p><b>Emergency stop mode active, but monitoring switch released.</b></p> <p>(Nödstoppläget är aktivt, men övervakningskontakten är släppt.)</p>	<p>Nödstoppsknappen har aktiverats, men den interna övervakningsbrytaren är inte aktiv.</p>	<p>Detta fel kan visas om nödstoppsknappen släpps väldigt långsamt (dvs. i mer än några sekunder).</p> <p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
44	<p><b>Fatal error</b> (Oåterkalleligt fel)</p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Communication error.</b></p> <p><b>Call a Service Technician.</b></p> <p>(Skivmotor: Kommunikationsfel. Ring en servicetekniker.)</p>	<p>Kommunikationen med skivmotorns frekvensinverterare har förlorats.</p>	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
61	<p><b>Fatal error</b> (Oåterkalleligt fel)</p> <p><b>Machine failed during Power On Self Testing.</b></p> <p><b>Try restarting the machine.</b></p> <p><b>Contact Struers technical support if the problem persists.</b></p> <p><b>Reason: #__ - Unknown error</b></p> <p>(Ett fel uppstod under maskinens självttest vid start.</p> <p>Försök starta om maskinen.</p> <p>Kontakta Struers tekniska support om problemet kvarstår.)</p> <p>(Orsak: #__ - Okänt fel)</p>		<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår. Notera orsakskoden.</p>
62	<p><b>Fatal error</b> (Oåterkalleligt fel)</p> <p><b>The cover open signal is present while the lock is locked.</b></p> <p><b>Call a Service Technician.</b></p> <p>(Signalen för öppning av locket är aktiv när låset är låst.</p> <p>Ring en servicetekniker.)</p>		<p>Se till att lådan är helt stängd.</p> <p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
77	<p><b>Fatal error</b> (Oåterkalleligt fel)</p> <p><b>Emergency stop released, but monitoring switch still on.</b></p> <p><b>Call a Service Technician.</b></p> <p>(Nödstoppet har släppts men övervakningskontakten är fortfarande på.</p> <p>Ring en servicetekniker.)</p>		<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>

## 9 Tekniska uppgifter

### 9.1 Tekniska data

	Katalognummer	06306129, 06306146, 06306229, 06306246
<b>Tallrik</b>	Diameter	300 mm (12") eller 350 mm (14")
	Hastighet	40 - 600 rpm, justerbar i steg på 10 rpm
	Rotationsriktning	Moturs
	Motoreffekt	–
	- Löpande (S1) löpande (S1)	2,2 kW (2,9 hk)
	- Maximal (S3) Maximal (S3)	Ej tillämpligt

<b>Provflyttarhuvud</b>	Individuella prover	EJ RELEVANT
	- Kraft	–
	- Provhöjd	–
	Provhållare	–
	- Diameter	Max. 200 mm
	- Kraft	50 - 700 N (10 - 150 lbf)
	Rotationsvarvtal	50 - 300 rpm, justerbar i steg på 10 rpm
	Rotationsriktning	Medurs, Moturs
	Motoreffekt	0,55 kW (0,75 hk)
	Moment	19 Nm
	Placering	35 - 100 mm
	<b>Funktioner</b>	Materialborttagningsgivare (inbyggd)
<b>Alternativ</b>	Automatisk dosering upptill 6 pumpar	06306901 DP-modul, 06306902 OP-modul
	Växlingsventil	(06306903 - uppdaterad version)
	Kylsystem med recirkulation	06296929, 06296946, 06296954
	Varningsljus	06296900
<b>Programvara och elektronik</b>	Reglage	Styrplatta, Vrid-/tryckknapp
	Display	LCD, TFT-färgskärm 5,7", 320 x 240 punkter med LED-bakgrundsbelysning
<b>Säkerhetsstandarder</b>		Se Försäkran om överensstämmelse
<b>Driftmiljö</b>	Omgivningstemperatur	5-40°C (41-104°F)
	Luftfuktighet	< 85 % RH icke-kondenserande



<b>Strömförsörjning</b>	Spänning/frekvens	3 x 200 - 240 (50-60Hz), 3 x 380 - 480 (50-60Hz)
	El-anslutning	3 fas (3L + PE)
	Effekt, märkeffekt	3 kW
	Effekt, tomgång	Ej tillämpligt
	Ström, märklast	8,7 A/4,8 A
	Ström, max.	20 A/11,1 A
<b>Vattenförsörjning</b>	Tryck för kranvatten	1 - 4 bar (14.5-58 psi)
	Minimum vattenflöde	10 l/min
<b>Tilluft</b>	Tryck, tryckluft	6 - 9,9 bar (87-145 psi)
	Luftflöde / förbrukning	30 l/min (8 gpm)
	Luftkvalitet	Den tillförda luften ska vara klass 6.8.4 eller bättre, enligt ISO 8573-1
<b>Utsug</b>	Rekommenderad kapacitet	50 m <sup>3</sup> /h (1750 ft <sup>3</sup> /h)
<b>Skyddskoppling, kategorier/Prestandanivå</b>	Nödstopp	PL c, kategori 1 Stoppkategori 0
	Spärr för arbetszon	PL b, kategori b Stoppkategori 0
	Spärrande lås för arbetszon	PL a
<b>Jordfelsbrytare (RCCB-Residual Current Circuit Breaker)</b>		Typ B, 30 mA (eller bättre) krävs.
<b>Bullernivå</b>	A-viktad ljudtrycksnivå vid arbetsstationerna	LpA = 61,2 dB(A) (uppmätt värde). Osäkerhet K =4 dB
<b>Vibrationsnivå</b>	Deklarerad vibrationsemission	Total vibrationsexponering för överkroppen överstiger inte 2,5 m/s <sup>2</sup> .
<b>Mått och vikt (utan kåpa)</b>	Bredd	Ej tillämpligt
	Djup	Ej tillämpligt
	Höjd	Ej tillämpligt
	Vikt	Ej tillämpligt

<b>Mått och vikt</b> <b>(med kåpa/skyddskåpa)</b>	Bredd	847 mm
	Djup	996 mm
	Höjd - kåpa stängd/kåpa öppen	1565 (1875) mm
	Vikt	390 kg

## 9.2 Skyddskoppling, kategorier/Prestandanivå

Skyddskoppling, kategorier/Prestandanivå	
Spärr för arbetszon	SS-EN 60204-1, Stoppkategori 0 SS-EN ISO 13849-1, Kategori b Prestandanivå (PL) <b>b</b>
Spärrande lås för arbetszon	SS-EN ISO 13849-1, PL <b>a</b>
Nödstopp	SS-EN 60204-1, Stoppkategori <b>0</b> SS-EN ISO 13849-1, Kategori <b>1</b> Prestandanivå (PL) <b>c</b>

## 9.3 Buller- och vibrationsnivåer

<b>Bullernivå</b>	A-viktad ljudtrycksnivå vid arbetsstationerna	$L_{pA} = 61,2 \text{ dB(A)}$ (uppmätt värde) Osäkerhet $K = 4 \text{ dB}$ Mätningar utförda i enlighet med EN ISO 11202
<b>Vibrationsnivå</b>	Under preparering	Total vibrationsexponering för överkroppen överstiger inte $2,5 \text{ m/s}^2$ .

## 9.4 Säkerhetsrelaterade delar i styrsystemet (SRP/CS)



### VARNING

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



### Obs

SRP/CS (Safety Related Parts of a Control System) är detaljer som påverkar maskinens säkra användning.



### 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  
Kontakta Struers Service.

Säkerhetsrelaterad komponent	Tillverkare/Tillverkarens beskrivning	Leverantörens katalognr.	Elektrisk ref.	Struers katalognr.
Nödstoppknapp	Schlegel Svamphuvud med spärr	ES Ø22 typ RV	S1	2SA10400
Nödstoppkontakt	Schlegel Kontaktblock	MTO, 1 NC	S1	2SB10071
Nödstopp, Modulhållare	Schlegel Modulhållare, 3 element	MHL	S1	2SA41603
Spärr på huvudskyddskåpa med låsenhet	Schmersal Magnetspärr	AZM 170SK-11/02ZRK-2197 24 V AC/DC	YS1	2SS00025
Säkerhetsrelä	Omron Säkerhetsreläenhet	G9SB-3012-A	KS1	2KS10006
Kontakтор, kylvatten	Omron Motorkontakтор	J7KNG-10-10-24D	K1	2KM71410
Frekvensinverterare, Skivmotor	Lenze Frekvensinverterare i5 50	200 V: i55AE222D1AV1000 1S 400 V: i55AE222F1AV1000 1S	A5	2PU52220 2PU54220
Frekvensinverterare, Provflyttare	Lenze Frekvensinverterare i5 50	200 V: i55AE175D1AV1000 1S 400 V: i55AE175F1AV1000 1S	A4	2PU52075 2PU54075

## 9.5 Diagram



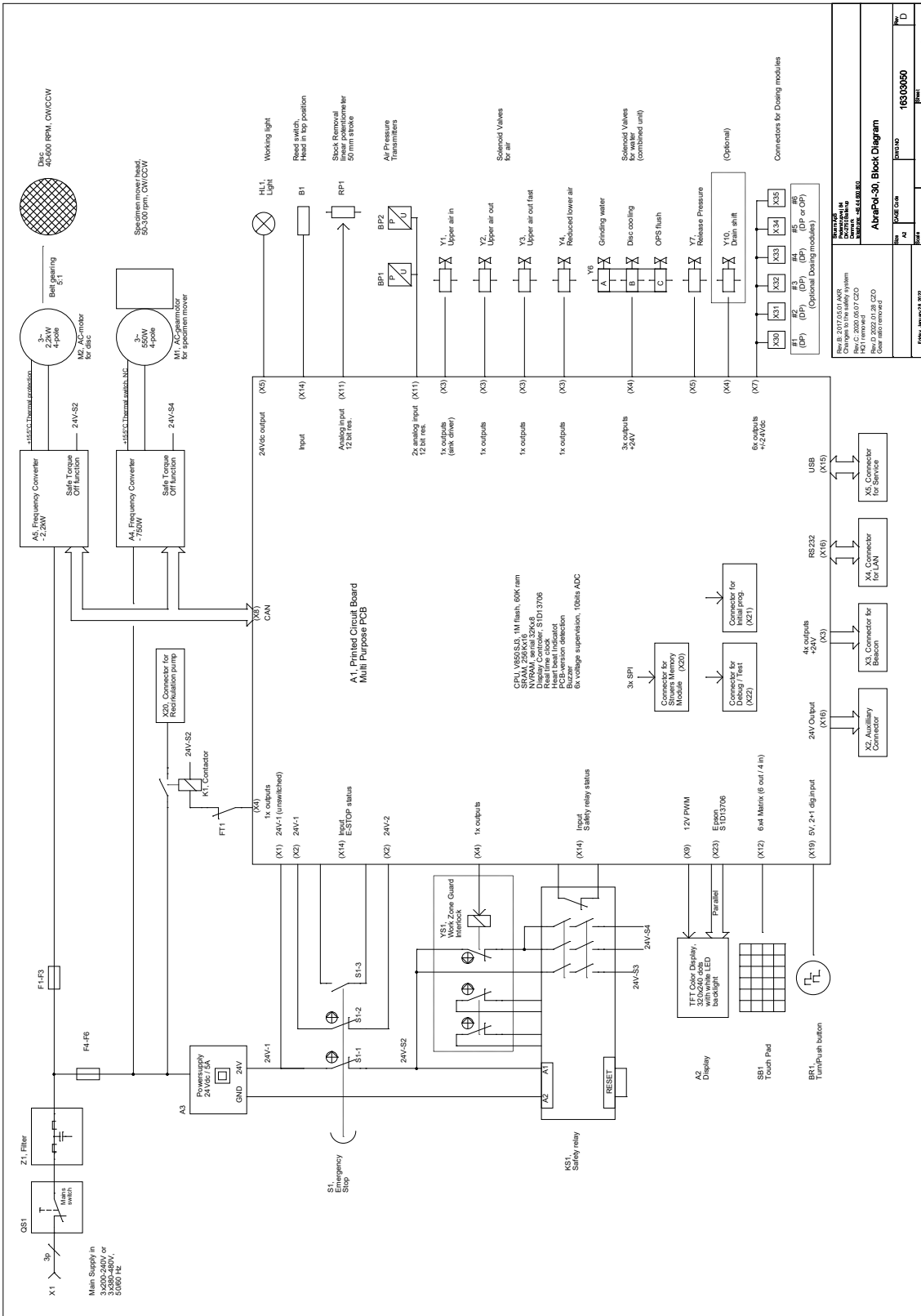
### Obs

Om du vill visa specifik information i detalj, se onlineversionen den här bruksanvisningen.

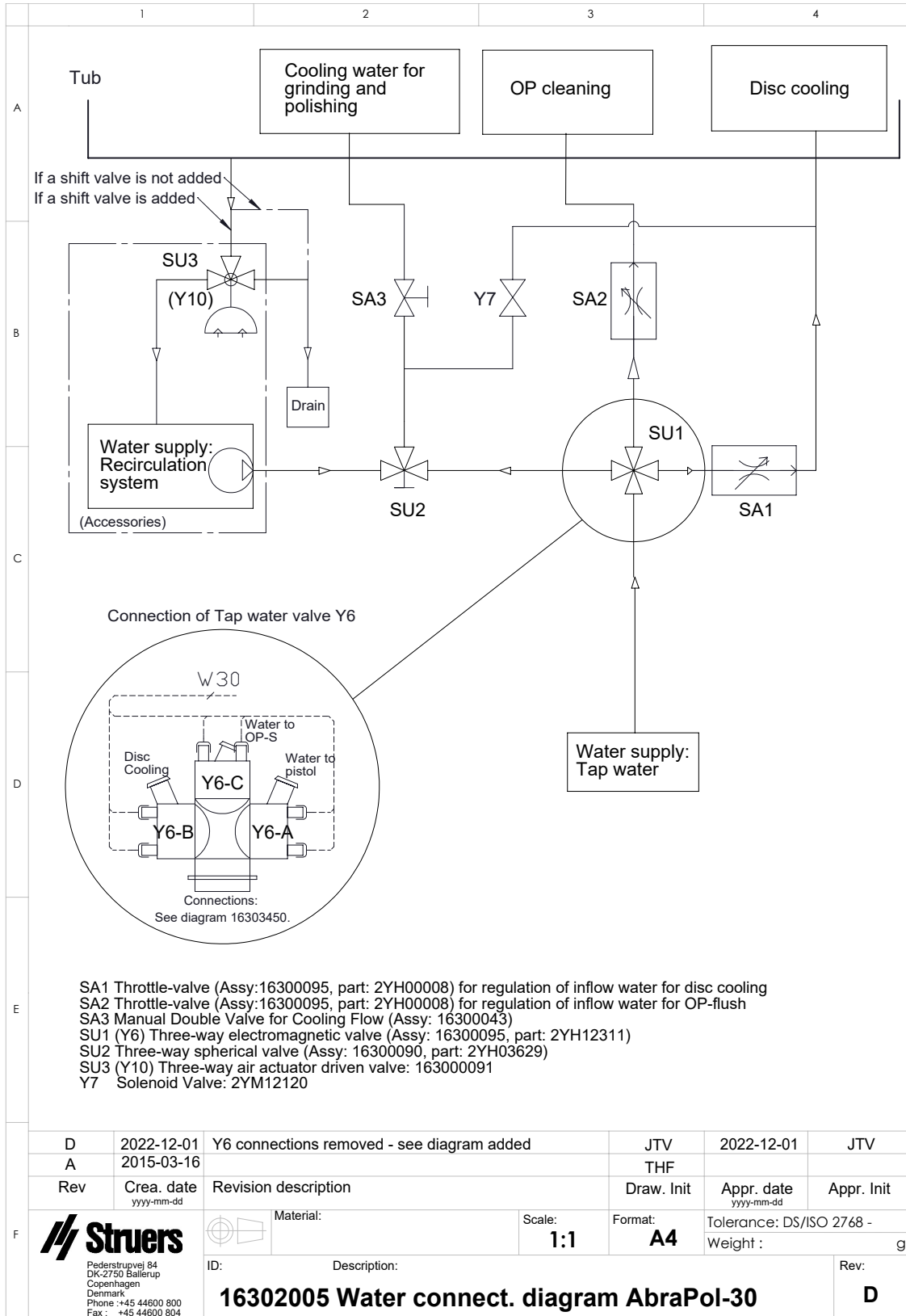
**9.5.1 Diagram - AbraPol-30**

Rubrik	Nr
Blockschema	<a href="#">16303050 D</a>
Vattenschema	<a href="#">16302005 D</a>
Luftdiagram	<a href="#">16302002 B</a>
Kopplingsschema	Se diagramnummer på utrustningens typskylt och kontakta Struers Service via <a href="http://Struers.com">Struers.com</a> .

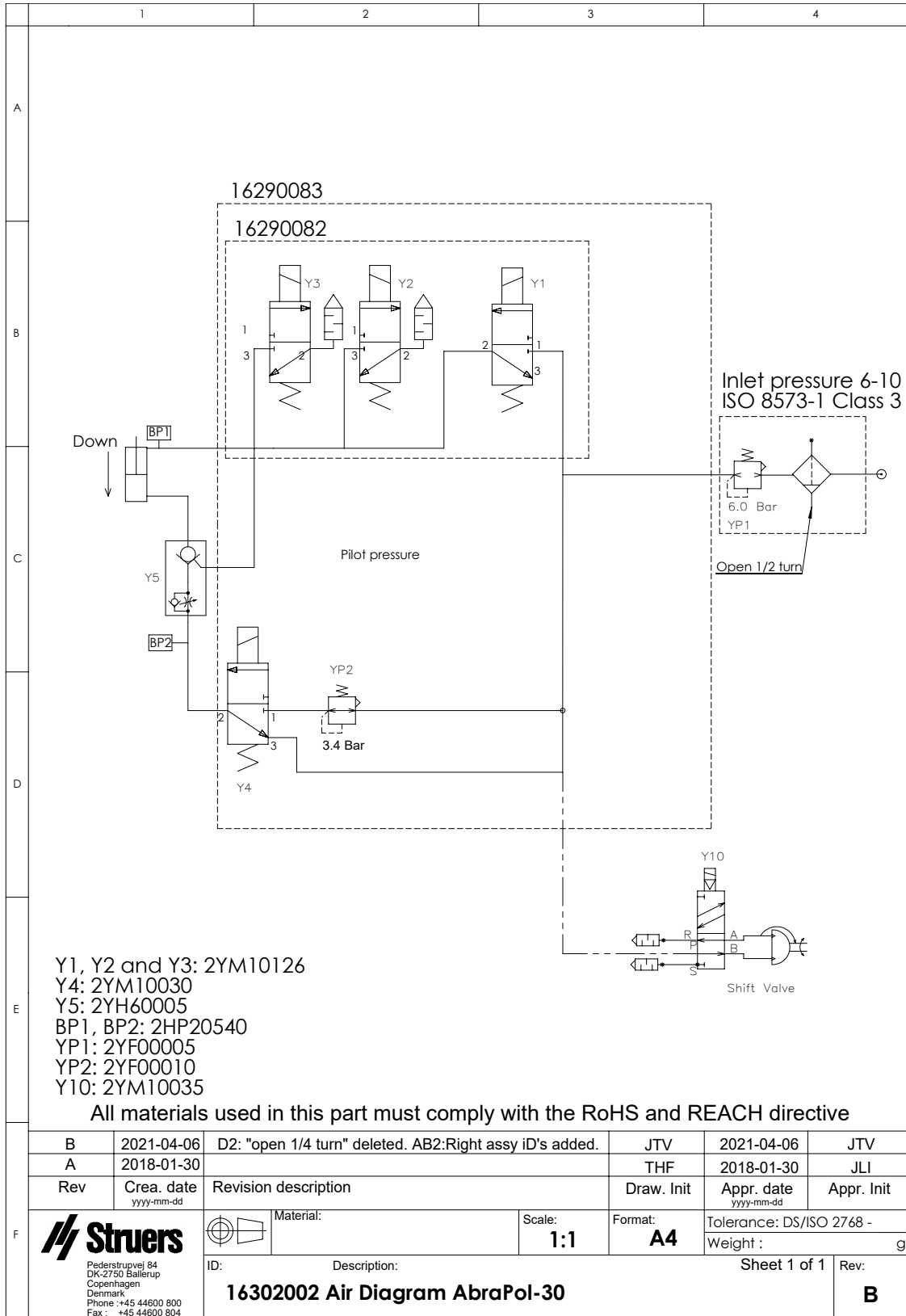
16303050 D



16302005 D



16302002 B



## 9.6 Juridisk information och föreskrifter

### FCC-information

Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla gränsvärdena för en digital enhet i klass B i enlighet med avsnitt 15 i FCC-bestämmelserna. Dessa gränsvärden är avsedda att ge rimligt skydd mot skadliga störningar i bostadsmiljö. Denna utrustning alstrar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och om den inte installeras och används i enlighet med anvisningarna kan den orsaka skadliga störningar på radiokommunikation. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte kommer att uppstå i en viss installation. Om utrustningen orsakar skadliga störningar på radio- eller TV-mottagning, vilket kan avgöras genom att utrustningen slås av och på, uppmanas användaren att försöka korrigera störningen genom en eller flera av följande åtgärder:

- 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.

# 10 Tillverkare

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Danmark  
Telefon: +45 44 600 800  
Fax: +45 44 600 801  
[www.struers.com](http://www.struers.com)

### Tillverkarens ansvar

Följande restriktioner ska observeras, eftersom överträdelse av dessa restriktioner kan avsäga från allt Struers ansvar.

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

Tillverkaren anses endast ansvarig för utrustningens säkerhet, tillförlitlighet och egenskaper om utrustningen används samt genomgår service och underhåll enligt anvisningarna för användning.



# Intyg om överensstämmelse

Tillverkare	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danmark
Namn	AbraPol-30
Modell	Ej tillämpligt
Funktion	Planslipnings- och polermaskin
Typ	0630
Kat. nr	06306129 06306146 06306229 06306246
Serienummer	



Modul H, enligt global modell



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

<b>2006/42/EG</b>	SS-EN ISO 12100:2010, SS-EN ISO 13849-1:2015, SS-EN ISO 13849-2:2012, SS-EN ISO 13850:2015, SS-EN 60204-1:2018, SS-EN 60204-1-2018/Corr.:2020
<b>2011/65/EU</b>	SS-EN 63000:2018
<b>2014/30/EU</b>	SS-EN 61000-6-2:2005, SS-EN 61000-6-2:2005/Korr.:2005, SS-EN 61000-6-4:2007, SS-EN 61000-6-4-A1:2011
<b>Ytterligare standarder</b>	NFPA 79, FCC 47 CFR Part 15 del B

Auktoriserad att sammanställa den tekniska dokumentationen/  
Auktoriserad 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 érhetőek 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 oversettelser 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](http://www.struers.com/Library)