

# AbraPlan-30

## Instruktionsbok

Översättning av originalanvisningar



CE

Dok nr: 16297025-01\_B\_sv  
Utgivningsdatum: 2024.05.02

---

**Upphovsrätt**

Innehållet i den här instruktionsboken 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 instruktionsboken</b> .....	<b>5</b>
1.1 Tillbehör och förbrukningsartiklar .....	5
<b>2 Säkerhet</b> .....	<b>5</b>
2.1 Avsedd användning .....	5
2.2 AbraPlan-30 säkerhetsföreskrifter .....	6
2.2.1 Läs noggrant före användning .....	6
2.3 Säkerhetsmeddelanden .....	7
2.4 Säkerhetsmeddelanden i den här instruktionsboken .....	8
<b>3 Kom igång</b> .....	<b>9</b>
3.1 Beskrivning av enheten .....	9
3.2 AbraPlan-30 - översikt .....	10
<b>4 Transport och förvaring</b> .....	<b>12</b>
4.1 Förvaring .....	12
<b>5 Installation</b> .....	<b>12</b>
5.1 Packa upp maskinen .....	12
5.2 Kontroll av följesedeln .....	13
5.3 Strömförsörjning .....	13
5.4 Buller .....	14
5.5 Vibration .....	15
5.6 Tryckluftförsörjning .....	15
5.7 Anslut till ett ventilationssystem .....	15
5.8 Anslutning till spillvattenutlopp .....	15
5.9 Anslut recirkulationsenheten .....	15
5.10 Anslutning av en extern recirkulationsenhet .....	17
<b>6 Användning av enheten</b> .....	<b>18</b>
6.1 Funktioner på kontrollpanelen .....	18
6.2 Displayen .....	20
6.2.1 Navigering på displayen .....	21
6.2.2 Main menu (Huvudmeny) .....	21
6.2.3 Ändra inställningar och text .....	22
6.2.4 Programinställningar .....	22
6.3 Configuration (Konfiguration) .....	23
6.3.1 Operation mode (Driftläge) .....	23
6.3.2 Ny lösenkod .....	24

6.3.3	Vatten under slipning .....	24
6.4	Montering av slipsten eller diamantslipskiva .....	25
6.5	Spänn fast och rikta in provbitarna .....	27
6.6	Sätt i eller ta bort provhållaren .....	28
6.7	Slipning .....	29
6.7.1	Slipinställning .....	29
6.7.2	Starta slipningsprocessen .....	30
6.7.3	Stoppa slipningsprocessen .....	31
6.8	Skärpning .....	31
6.8.1	Skärpningsinställning för diamantverktyg .....	32
<b>7</b>	<b>Underhåll och service .....</b>	<b>34</b>
7.1	Allmän rengöring .....	35
7.2	Dagligen .....	35
7.2.1	Kontroll av recirkulationstanken .....	35
7.3	Varje vecka .....	36
7.3.1	Rengöring av skålen .....	36
7.4	Varje månad .....	37
7.4.1	Rengöra cirkulationstanken .....	38
7.4.2	Byte av kylvätska .....	38
7.5	Varje år .....	39
7.5.1	Testa säkerhetsanordningarna .....	39
7.5.2	Nödstopp .....	40
7.5.3	Skyddskåpa .....	40
7.6	Reservdelar .....	41
7.7	Service och reparation .....	41
7.8	Avfallshantering .....	41
<b>8</b>	<b>Problemlösning - AbraPlan-30 .....</b>	<b>42</b>
8.1	Meddelanden och fel - AbraPlan-30 .....	43
8.1.1	Meddelanden .....	43
8.1.2	Fel .....	44
<b>9</b>	<b>Tekniska uppgifter .....</b>	<b>50</b>
9.1	Tekniska data .....	50
9.2	Skyddskoppling, kategorier/Prestandanivå .....	53
9.3	Buller- och vibrationsnivåer .....	53
9.4	Säkerhetsrelaterade delar i styrsystemet (SRP/CS) .....	54
9.5	Diagram .....	55
9.6	Juridisk information och föreskrifter .....	59
<b>10</b>	<b>Tillverkare .....</b>	<b>59</b>
	<b>Försäkran om överensstämmelse .....</b>	<b>61</b>

# 1 Om den här instruktionsboken

**SE UPP**

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

**Obs**

Läs instruktionsboken noggrant före användning.

**Obs**

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

## 1.1 Tillbehör och förbrukningsartiklar

**Tillbehör**

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

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

**Förbrukningsmaterial**

Maskinen 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 webbplats](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

## 2 Säkerhet

### 2.1 Avsedd användning

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

AbraPlan-30 är för professionell automatisk planslipning av material för fortsatt materialografisk förberedning och 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>	AbraPlan-30

## 2.2 AbraPlan-30 säkerhetsföreskrifter



### 2.2.1 Läs noggrant före användning

1. Om denna information ignoreras eller utrustningen hanteras felaktigt kan det leda till allvarliga kroppsskador och materiella skador.
2. Maskinen måste installeras i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter. Alla säkerhetsfunktioner måste vara intakta och funktionella.
3. Operatören måste läsa säkerhetsföreskrifterna och instruktionsboken, plus relevanta avsnitt i instruktionsböckerna för all ansluten utrustning och tillbehör. Operatören måste läsa instruktionsboken och, i förekommande fall, säkerhetsdatabladerna för de förbrukningsartiklar som används.
4. Använd inte maskinen för att bereda material som är lättantändliga eller instabila till följd av mekanisk bearbetning, tryck eller värme under beredningsprocessen (t.ex. brännbara eller explosiva material).
5. Kontrollera att den faktiska matningsspänningen motsvarar märkspänningen på maskinens typskylt. Maskinen måste vara jordad. Följ alltid lokala föreskrifter.
6. Den här maskinen får endast hanteras och underhållas av behörig/utbildad personal.
7. Struers-utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i instruktionsboken som medföljer utrustningen.
8. Om utrustningen utsätts för missbruk, felaktig installation, ändring, försummelse, olycka eller felaktig reparation ansvarar inte Struers för några skador på användare eller maskin.
9. Demontering av maskinen under service eller reparation ska alltid utföras av en kvalificerad tekniker (elektromekanisk, elektrisk, mekanisk, pneumatisk osv.).
10. Maskinen har endast konstruerats för att användas med Struers förbrukningsartiklar som har specialkonstruerats för uppgiften och för denna typ av maskin.
11. Observera att maskinens tyngdpunkten är i maskinens övre del.
12. Kontrollera att tvärstången är monterad på maskinen innan du lyfter den.
13. När du lyfter maskinen med en gaffeltruck ska du alltid lyfta den framifrån. Lyft aldrig från sidan eller baksidan.
14. Placera maskinen på ett stabilt golv som kan bära maskinens vikt.
15. Använd lämpliga skyddshandskar för att skydda fingrarna mot slipmedel och heta/vassa prover.
16. Om du uppmärksammar fel eller hör ovanliga ljud – stoppa maskinen och tillkalla tekniker.

17. Starta inte och stäng inte av maskinen mer än en gång var femte minut. Det finns risk för skador på de elektriska komponenterna.
18. Vid brand ska personer i närheten varnas och brandkåren tillkallas. Koppla från den elektriska strömförsörjningen. Använd pulversläckare. Använd inte vatten.
19. Maskinen måste vara fränkopplad från den elektriska strömförsörjningen innan någon service utförs. Vänta fem (5) minuter tills kondensatorerna har laddats ur.
20. Se till att proverna är ordentligt fastsatta i provhållaren innan du använder maskinen. Kontrollera att du använder rätt skruvar.
21. Använd alltid arbetshandskar när du byter slipsten/diamantslipskivor.

## 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 instruktionsboken

**SE UPP**

Struers-utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i instruktionsboken 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 AbraPlan-30 krävs en jordfelsbrytare Typ B, 30 mA (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.

**ELEKTRISK FARA**

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

**SE UPP**

Kylenhetens tank är mycket tung när den är full.

**ELEKTRISK FARA**

Pumpen till recirkulationskylaggregatet måste jordas (vara jordad).  
Kontrollera att den faktiska matningsspänningen motsvarar märkspänningen på  
Felaktig spänning kan skada elkretsen.



**ELEKTRISK FARA**

Be en behörig elektriker kontrollera att den externa kylenheten kan användas med maskinen.

**SE UPP**

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

**SE UPP**

Använd inte maskinen utan kompatibla tillbehör eller förbrukningsartiklar.

**SE UPP**

Slipstenen/diamantslipskivan har grova eller vassa kanter.  
Använd arbetshandskar för att skydda fingrar och händer.

**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**

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

AbraPlan-30 är en halvautomatisk maskin för materialografisk planslipning i hög hastighet med en slipskiva på 356 mm.

Ett recirkulationssystem måste vara ansluten för att försörja kylvatten till slipprocessen.

Operatören väljer slipyta och preparationsparametrar. Stenskydd och spolmunstycke måste vara på plats innan slipningen startar.

Operatören startar processen genom att spänna fast provbitarna i provhållaren och placerar provhållaren i maskinen. Lådan är låst när operatören startar maskinen och förblir låst tills motorena stoppas.

Operatören trycker på startknappen på kontrollpanelen för att starta slipningen.

Maskinen stoppar automatiskt när processtiden eller borttagningsprocessen är slut.

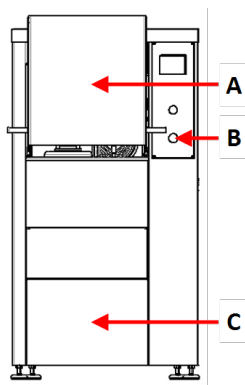
Operatören rengör proverna innan nästa prepareringssteg eller inspektion.

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

Om nödstoppet har aktiverats bryts strömförsörjningen till alla rörliga delar.

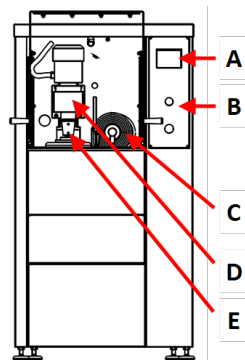
## 3.2 AbraPlan-30 - översikt

### AbraPlan-30



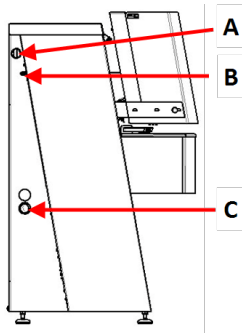
#### Sedd framifrån - med skyddskåpa

- A Skyddskåpa
- B Nödstopp
- C Täckplåt för utrymmet med recirkulationssystemet



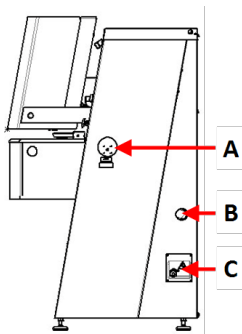
#### Sedd framifrån - utan skyddskåpa

- A Display
- B Kontrollpanel
- C Skärpningsarm
- D Motor - Provhållare
- E Snabbkoppling - Provhållare



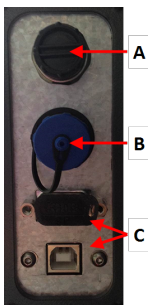
### Från sidan - vänster

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



### Från sidan - höger

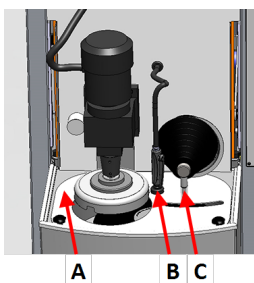
- A Elektrisk strömbrytare
- B Öppning för vattenutloppets slang
- C Elanslutningsdosa



### Elanslutningsdosa

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

### Slipkammaren



- A Stenskydd
- B Spol-/kylenhet (spolmunstycke och hållare)
- C Skärpningsarm

### Kontrollpanel

Se [Funktioner på kontrollpanelen](#) ► 18.

## 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](#) ► 50.

#### Flytta maskinen

Flytta maskinen med en gaffeltruck och en tvärstång.

## 5.2 Kontroll av följesedel

Tillvalsutrustning kan medfölja i förpackningen.

Förpackningen innehåller följande detaljer:

St.	Beskrivning
1	AbraPlan-30
1	Avloppsslang med rakt PVC-rör. Diameter: 50 mm. Längd: 2,5 m.
1	Tilloppsslang
1	Slang för tömning av kylvattenstanken
2	Slangklämma. Diameter: 11 mm
2	Slangklämma. Diameter: 40-60 mm
1	Slang för tryckluft. Längd: 2 m
1	Slanganslutning för tryckluft. Diameter: 8 mm
1	Gummiskiva. Diameter: 350 mm
1	Fläns
1	Bult M12 för slipstenens fläns
1	Insexnyckel, 8 mm
1	Gaffelnyckel, 24 mm
1	Instruktionsbok, 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 AbraPlan-30 krävs en jordfelsbrytare Typ B, 30 mA (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.

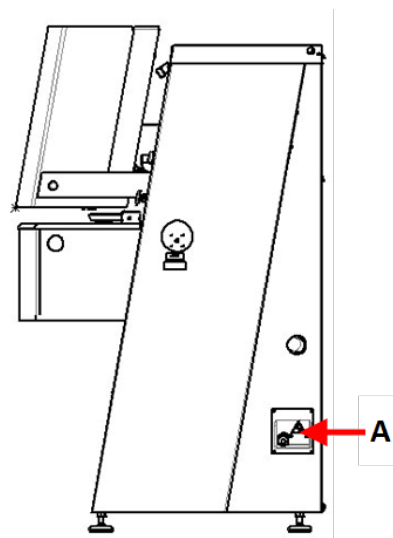
Följ alltid lokala föreskrifter.

### 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 ► 50](#)



### 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 ▶ 50](#)

## 5.6 Tryckluftförsörjning

För specifikationer, se [Tekniska uppgifter ▶ 50](#).

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

## 5.7 Anslut till ett ventilationssystem

För specifikationer, se [Tekniska uppgifter ▶ 50](#).

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 spillvattenutlopp

### Om du ansluter maskinen till ett spillvattenavlopp

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.

### Om du ansluter maskinen till en recirkulationsenhet

Vanligtvis är maskinen ansluten till recirkulationstank eller en extern recirkulationsenhet.

Recirkulationsenhet: Se [Anslut recirkulationsenheten ▶ 15](#)

Extern recirkulationsenhet: Se [Anslutning av en extern recirkulationsenhet ▶ 17](#)

## 5.9 Anslut recirkulationsenheten

För optimal kylning ska en kylenhet monteras på maskinen.



### Obs

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

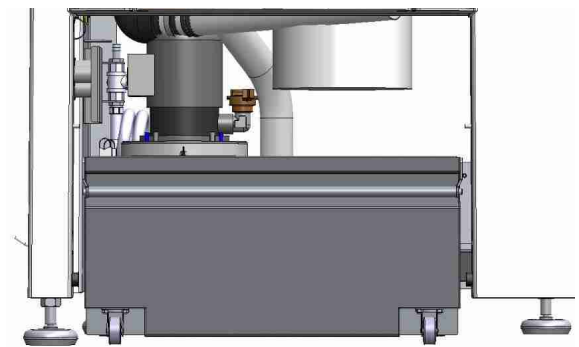


### ELEKTRISK FARA

Kontrollera att den faktiska matningsspänningen motsvarar märkspänningen på 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**

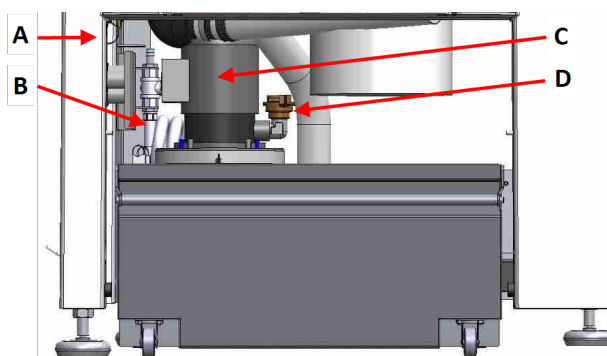
Överfyll inte tanken.  
Undvik spill när du flyttar tanken.

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.



## 5.10 Anslutning av en extern recirkulationsenhet

- 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

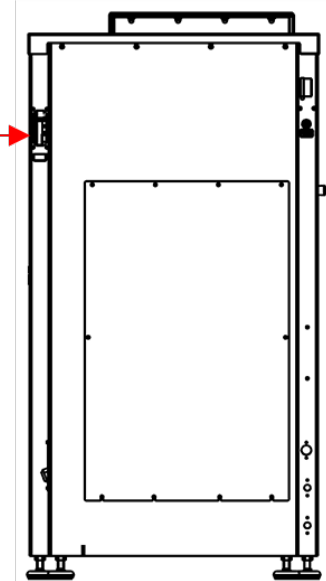


**Obs**

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**

**A**



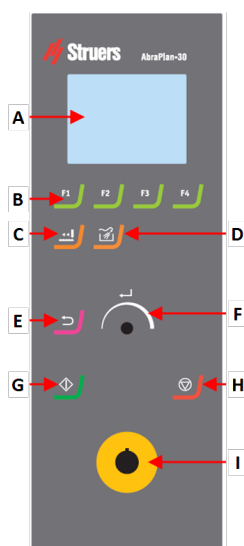
## 6 Användning av enheten









**SE UPP**


Använd inte maskinen utan kompatibla tillbehör eller förbrukningsartiklar.

### 6.1 Funktioner på kontrollpanelen



- A Display
- B Funktionsknappar - F1 to F4
- C **Skärpning** funktion
- D Spola funktion
- E Bakåt funktion
- F Vrid-/tryckknapp-reglage
- G Start knapp
- H Stoppa knapp
- I Nödstopknapp

Knapp	Funktion
 <p>till</p> 	<p><b>Funktionsknapp</b></p> <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>
	<p><b>Skärpning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på denna knapp för att skärpa slipstenen.</li> </ul>
	<p>Spola</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på denna knapp för att starta eller stoppa spolmunstycke.</li> </ul>
	<p><b>Reglaget Vrid-/tryckknapp här</b></p> <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>
	<p><b>Bakåt</b></p> <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>
	<p><b>Start</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Startar preparationsprocessen.</li> </ul>
	<p><b>Stoppa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stoppa prepareringsprocessen.</li> </ul>

Knapp	Funktion
	<p><b>Nödstopp</b></p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>Obs</b> 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 instruktionsboken 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.

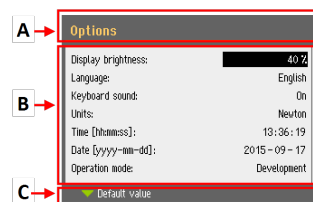
Displayen är indelad i flera huvudområden. Se det här exemplet.

### 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	Beskrivning
<b>Kort pipsignal</b>	När du trycker på en tangent hör du ett kort pip som visar att valet är bekräftat.  Du kan aktivera eller inaktivera pipljudet: välj <b>Configuration</b> (Konfiguration).
<b>Lång pipsignal</b>	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:



- **Grinding** (Slipning)



- **Dressing** (Skärpning)

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.

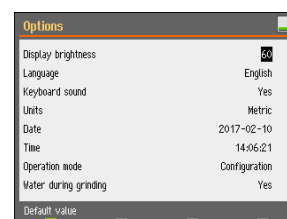
1. Tryck på **Vrid-/tryckknapp** för att aktivera textredigeraren.
2. Vid behov kan du använda **Upper case** (Stora bokstäver)/**Lower case** (Små bokstäver)-pilen nederst på skärmbilden för att växla mellan stora och små bokstäver.
3. Ange önskad text.
4. Navigera för att välja **Save & Exit** (Spara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



### 6.2.4 Programinställningar

#### Uppstart – första gången

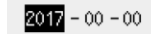
För anvisningar om hur du navigerar på displayen, se [Navigering på displayen ▶ 21](#)

**Select language (Välj språk)**

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



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



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

**Uppstart – daglig drift**

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

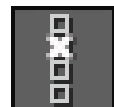
## 6.3 Configuration (Konfiguration)

Från **Configuration** (Konfiguration) kan du komma åt ett antal inställningar och parametrar.

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



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



### 6.3.1 Operation mode (Driftläge)

**Användarnivåer**

Du kan välja tre olika användarnivåer som driftläge.

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

### Ändra driftläge

Gör så här om du vill ändra driftläge:

1. Från **Main menu** (Huvudmeny) välj **Configuration** (Konfiguration) > > **Options** (Valmöjligheter) **Operation mode** (Driftläge).
2. Ange koden. Se [Ny lösenkod ▶ 24](#).
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 måste du ange en lösenkod. Standardkoden är "2750".

#### Ändra lösenkod

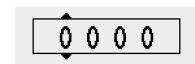
Du kan ändra lösenordet från menyn **Operation mode** (Driftläge).



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

Gör så här för att ändra koden:

1. Från **Main menu** (Huvudmeny) välj **Configuration** (Konfiguration) > **Options** (Valmöjligheter).
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 Vatten under slipning

För att aktivera eller avaktivera vattnet under slipning, gör följande:



1. Från **Main menu** (Huvudmeny) väljer du **Configuration** (Konfiguration) > **Options** (Valmöjligheter) > **Water during grinding** (Vatten under slipning).  
Ställ in värdet på **Yes** (Ja) eller **No** (Nej)

## 6.4 Montering av slipsten eller diamantslipskiva



### SE UPP

Använd inte maskinen utan kompatibla tillbehör eller förbrukningsartiklar.



### SE UPP

Slipstenen/diamantslipskivan har grova eller vassa kanter.  
Använd arbetshandskar för att skydda fingrar och händer.

1. Från **Main menu** (Huvudmeny) välj **Change grinding disc** (Byt slipskiva).



2. Följ anvisningarna på skärmen.
3. Från listan **Select grinding disc** (Välj slipskiva) välj slipstenen eller diamantslipskivan som du vill montera.
  - UGS = User Grinding Stone (användar-slipsten)
  - UDGD = User Diamond Grinding Disc (användar-diamantslipskiva)

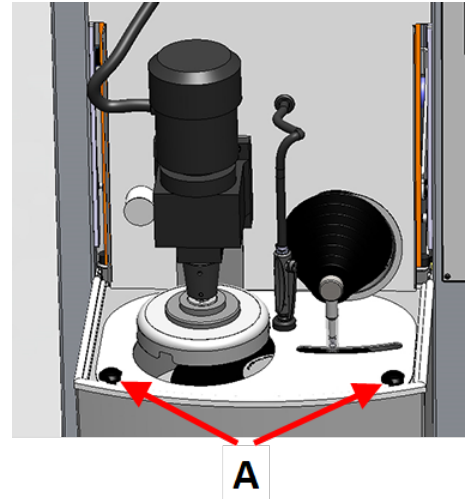


### Obs

Om skärpningsarmen med diamantverktyget används på en diamantslipskiva, så förstör detta skivan eller diamantverktyget.  
Se därför till att välja rätt rätt slipsten/diamantslipskiva.  
Skärpning avaktiveras automatiskt när en diamantslipskiva har valts.

Om skärpnum är nere, kommer den att lyftas till läget "parkering".

4. Se till att provhållarmotorn är helt lyft.
5. Öppna lådan till slipkammaren.
6. Flytta bort spolpistolen.
7. Skruva av de två fingerskruvarna (**A**).
8. Lyft försiktigt upp stenskyddet och flytta bort det mot maskinens främre del.  
Håll stenskyddet i skärparmens spår.



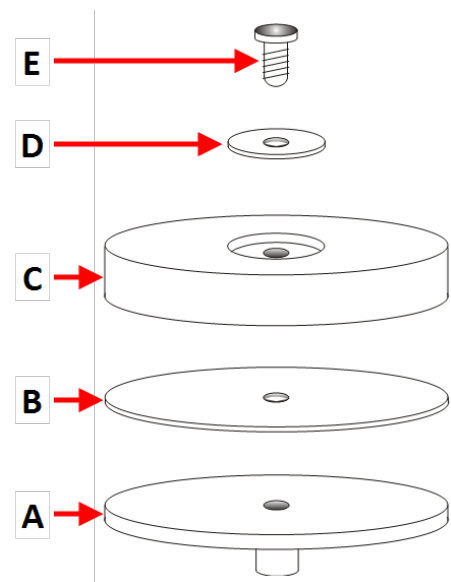
9. Ta bort den befintliga slipstenen eller diamantslipskivan om monterad.
10. Innan du monterar den nya slipstenen eller diamantslipskivan, se till att:
  - Slipsten eller diamantslipskivan måste vara intakt.
  - Slipstenen eller diamantslipskivan måste vara torr när du monterar den.
  - Flänsen måste vara ren och slät.
11. montera slipstenen eller diamantslipskivan på basplattan.

- A** Basplatta
- B** Gummiskiva
- C** Slipsten/Diamantslipskiva
- D** Fäst fläns och kartongmellanlägg



**Obs**  
Använd inte kartongmellanlägg tillsammans med en diamantslipskiva

- E** Fästskruv

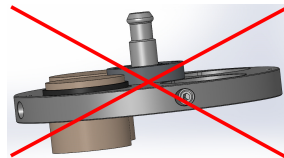
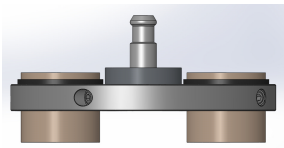


12. Montera bulten.
13. Använd en insexnyckel för att fästa bulten med minst 8 Nm (5.9 lbf-ft) och max 10 Nm (7.4 lbf-ft).  
Dra inte åt bulten för hårt eftersom detta kan skada slipstenen eller diamantslipskivan.
14. Montera tillbaka stenskyddet och dra åt de 2 fingerskruvarna.
15. Sätt tillbaka spolpistolen i hållaren.
16. Stäng locket och följ anvisningarna på skärmen.  
Om du har monterat en annan slipsten visas följande meddelande:  
**The dresser needs to perform a surface search.**  
**Press Enter to start the procedure**  
(Skärparen behöver genomföra en ytsökning.  
Tryck på enter för att starta proceduren)
17. Tryck på Vrid-/tryckknapp-reglaget för att fortsätta.  
En ytsökning startar automatiskt för att bestämma höjden på stenen och referenspositionen.
18. När bytet av slipstenen eller diamantslipskivan är slutfört, kan du göra följande:
  - Tryck på Vrid-/tryckknapp-knappen för att bekräfta att du har avslutat bytesproceduren.
  - Tryck på F1 för att välja **Spin test** (Rotationstest).  
Detta test kontrollerar att stenen eller skivan är hel medan stenen eller skivan roterar.  
Du kommer att se följande meddelande:  
**Close the cover and press START to start the spin test.**  
(Stäng luckan och tryck på START för att starta centrifugeringstestet.)

## 6.5 Spänn fast och rikta in provbitarna

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 nivåregleringsanordning – se dess instruktionsbok.

## 6.6 Sätt i eller ta bort provhållaren



### 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.

### 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.

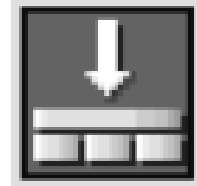
## 6.7 Slipning

### 6.7.1 Slipinställning

#### Val av slipläge

Inställningarna som definieras i menyn **Grinding setup** (Slipinställning) sparas i mjukvaran om strömmen till maskinen avbryts.

1. Från **Main menu** (Huvudmeny) välj **Grinding** (Slipning).
2. Välj slipläge.



Följande lägen är tillgängliga:

- **Removal** (Borttagning)  
Välj en viss mängd material som ska tas bort från proverna.
- **Time** (Tid)  
Ställ in en tidsperiod för processen.
- **Removal-Time** (Borttagning-tid)  
Välj en kombination av **Removal** (Borttagning) och **Time** (Tid)



**Removal-Time** (Borttagning-tid) används när absolut planhet krävs.

- En specifik mängd material tas bort.
- Stenen är skärpt.
- Ett mycket kort slipningssteg utförs på den nyligen skärpta, plana stenen.

Detta säkerställer maximal planhet efter att nödvändig mängd material har tagits bort.

3. Välj den slipsten/diamantslipskiva vill använda.



4. Ställ in kraften som du vill applicera



### Removal (Borttagning) Processtid

**Removal (Borttagning)** Processtiderna fortsätts in timeout efter 15 minuter.

Om den angivna mängden material inte har tagits bort inom denna tid stoppas processen automatiskt.

Om låg borttagningstakt upptäcks under en femminutersperiod visas ett popup-fönster:

**The removal rate is too low. Time limit was exceeded.** (Borttagningshastigheten är för låg. Tidsgränsen överskreds.)

1. Tryck på **F1** för att stoppa processen.
2. Ändra inställningar för borttagning och kraft för att fortsätta slipningen, eller tryck på reglaget Vrid-/tryckknapp för att fortsätta processen i 1 timme.

### 6.7.2 Starta slipningsprocessen

1. Stäng locket till maskinen.
2. När du har valt slipläge, se till att inställningarna är rätt.
3. Tryck på startknappen.



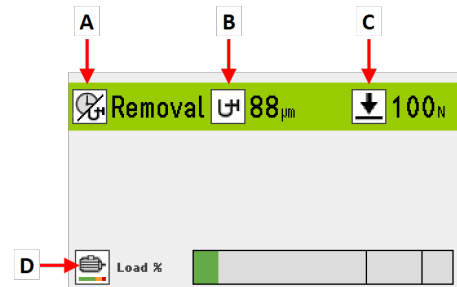
### Kylning

Recirkulationspumpen startar automatiskt när processen startas.

## Slipprocessen

Displayen visar processernas status som i det här exemplet.

- A Slipläge
- B Återstående material som ska tas bort
- C Kraft som appliceras på provhållaren
- D Last på huvudmotorn



### 6.7.3 Stoppa slipningsprocessen

Processen stoppar automatiskt när den inställda tiden har gått ut eller den specificerade mängden material har tagits bort.

Slipstenen slutar rotera och provhållaren återgår till sin startposition.

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



#### Obs

Om du pausar processen i **Removal** (Borttagning)-läge kan den specifika referenspositionen förloras. För att säkerställa exakta resultat, stoppa processen helt och starta en ny processen med en ny referensposition.

## 6.8 Skärpning

### Skärpningsfunktioner

Se till att slipstenen är skärpt för att hålla stenen plan och vass. En diamantverktyg används för automatisk skärning av slipstenen.






#### Obs

Välj alltid rätt inställning när du sätter i eller byter slipsten.

**Obs**

Använd aldrig skärparmen med diamantverkyget på en diamantslipskiva. Det kan förstöra skivan och diamantverkyget.

En liten ikon uppe i högra hörnet i på mjukvaruskärmen visar statusen på slipmediet.

Ikon	Funktion
	Slipstenen har använts men inte skärpts.
	Slipstenen har just skärpts.
	En diamantslipskiva är monterad.

**Automatisk skärpning**

Det rekommenderas att den automatiska skärpningsfunktionen är aktiverad så att slipskivan skärps automatiskt under slipningen.

**Manuell skärpning**

1. Tryck på **Skärpning** för att skärpa slipstenen.

Denna funktion gäller i skärmen **Grinding setup** (Slipinställning), skärmen **Dressing setup** (Skärpningsinställning) eller under en process.

**Skärpa en diamantslipskiva**


För att skärpa en diamantslipskiva:

1. Montera tre aluminiumoxid-skärpningsstift i en provhållare och slipa några sekunder. Se manualen för aluminiumoxid-skärpningsstiften.

**6.8.1 Skärpningsinställning för diamantverktyg**

Du kan ställa in skärpfunktionen.



Inställning	Beskrivning							
<b>Dresser step (multiple sweeps &gt;50 <math>\mu</math>)</b> (Skärparens steg (flera svep >50 $\mu$ ))	<p>Avståndet som skärpningsenheten flyttas ner i varje steg.</p> <p>Välj ett värde mellan 10 <math>\mu</math>m och 200 <math>\mu</math>m i steg om 10 <math>\mu</math>m. Använd den minste möjliga stegstorleken.</p> <p>Flera omgångar används för steg &gt; 50 <math>\mu</math>m.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Obs</b>   Under skärpningsprocessen kan du lyssna för att försäkra dig om att skärparen är i kontakt med slipstenen längs hela ytan. Om stenen är ojämn ska skärpningsstegen ökas.</p> </div>							
<b>Dresser speed (1=low ... 10=high)</b> (Skärparens hastighet (1=låg ... 10=hög))	<p>Hastigheten på skärpningsenheten när den rör sig över stenen. Ställ in ett värde mellan 1 och 10.</p>							
<b>Automatic dressing during process</b> (Automatisk skärpning under processen)	<p>Välj <b>Yes</b> (Ja) för att möjliggöra automatisk skärpning, särskilt om läget <b>Removal</b> (Borttagning) används.</p>							
<b>Dressing mode</b> (Skärpningsläge)	<p>Den här inställningen är tillgänglig när <b>Automatic dressing during process</b> (Automatisk skärpning under processen) är satt till <b>Yes</b> (Ja).</p> <p>Skärpläget kan ställas in på antingen <b>Removal</b> (Borttagning) eller <b>Time</b> (Tid), beroende på slipläget.</p>							
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b>Removal</b> (Borttagning)</td> <td style="vertical-align: top;">Skärpning startar automatiskt när borttagningshastigheten ökar till en viss nivå.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b>Time</b> (Tid)</td> <td style="vertical-align: top;">stenen skärs med regelbundna intervall.</td> </tr> </table>	<b>Removal</b> (Borttagning)	Skärpning startar automatiskt när borttagningshastigheten ökar till en viss nivå.	<b>Time</b> (Tid)	stenen skärs med regelbundna intervall.			
	<b>Removal</b> (Borttagning)	Skärpning startar automatiskt när borttagningshastigheten ökar till en viss nivå.						
	<b>Time</b> (Tid)	stenen skärs med regelbundna intervall.						
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b>Grinding mode</b> (Slipläge)</td> <td style="vertical-align: top;"><b>Dressing mode</b> (Skärpningsläge)</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b>Removal</b> (Borttagning)</td> <td style="vertical-align: top;"><b>Removal</b> (Borttagning) eller <b>Time</b> (Tid)</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b>Time</b> (Tid)</td> <td style="vertical-align: top;"><b>Time</b> (Tid)</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b>Removal-Time</b> (Borttagning-tid)</td> <td style="vertical-align: top;"><b>Removal</b> (Borttagning) eller <b>Time</b> (Tid)</td> </tr> </table>	<b>Grinding mode</b> (Slipläge)	<b>Dressing mode</b> (Skärpningsläge)	<b>Removal</b> (Borttagning)	<b>Removal</b> (Borttagning) eller <b>Time</b> (Tid)	<b>Time</b> (Tid)	<b>Time</b> (Tid)	<b>Removal-Time</b> (Borttagning-tid)	<b>Removal</b> (Borttagning) eller <b>Time</b> (Tid)
<b>Grinding mode</b> (Slipläge)	<b>Dressing mode</b> (Skärpningsläge)							
<b>Removal</b> (Borttagning)	<b>Removal</b> (Borttagning) eller <b>Time</b> (Tid)							
<b>Time</b> (Tid)	<b>Time</b> (Tid)							
<b>Removal-Time</b> (Borttagning-tid)	<b>Removal</b> (Borttagning) eller <b>Time</b> (Tid)							
<p>När <b>Dressing mode</b> (Skärpningsläge) är inställd på <b>Removal</b> (Borttagning), kan du justera <b>Dresser sensitivity</b> (Skärparens känslighet).</p>								

Inställning	Beskrivning
	<p>Välj ett värde mellan 1 och 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hög känslighet: Stenen skärps så snart borttagningshastigheten minskar. Sliptiden är så kort som möjligt.</li> <li>Låg känslighet: Borttagningen minskar ännu mer tills stenen är skärpt. Sliptiden är längre. Livslängden på slipstenen är längre.</li> </ul>
<b>Dressing interval</b> (Skärpningsintervall)	<p>Den här inställningen är tillgänglig när <b>Dressing mode</b> (Skärpningsläge) är satt till <b>Time</b> (Tid).</p> <p>Välj ett värde mellan 0:10 och 5:00 minuter.</p>
<b>Dressing during process</b> (Skärpning under processen)	<p>Skärpning när provhållaren är på slipstenen. Den används i slipning av väldigt hårda material där frekvent skärpning krävs.</p> <p><b>Yes</b> (Ja) Skärpning med förinställd kraft på provhållaren.</p> <p><b>No</b> (Nej) Skärpning med reducerad kraft på provhållaren. Hållaren lyfts något under skärpning.</p>
<b>Automatic dressing after process</b> (Automatisk skärpning efter processen)	<p>Skärper automatiskt stenen efter varje process.</p> <p><b>Yes</b> (Ja) Om läget <b>Time</b> (Tid) är valt, säkerställer det att slipstenen är vass när processen startas.</p> <p><b>No</b> (Nej) Om <b>Removal</b> (Borttagning)-läge är valt, skärps stenen när det är nödvändigt.</p>
<b>Remaining height of stone</b> (Återstående höjd på stenen)	Värdet visar hur mycket slipsten som finns tillgängligt.

Funktionsknappar	
<b>F1</b>	Detektera ytan på nytt, om det är stort slitage på slipstenen.
<b>F4</b>	Byt ut slipstenen.

## 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 instruktionsboken.

**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. Fett och olja kan avlägsnas med etanol eller isopropanol.

**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 instruktionsboken 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 ► 38](#).

## 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.

### Rengöring av säkerhetsskyddet

1. Rengör skyddskåpan 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 instruktionsboken som medföljer specifik utrustning.

- Rengör recirkulationsenheten. Se [Rengöra cirkulationstanken ▶ 38](#).
- Rengör recirkulationsenhetens tank. Se [Rengöra cirkulationstanken ▶ 38](#).
- Fyll recirkulationsenhetens tank. Se [Byte av kylvätska ▶ 38](#)

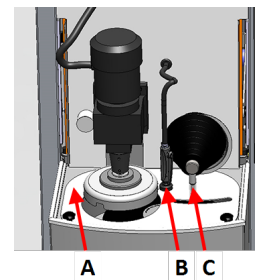
### 7.3.1 Rengöring av skålen

1. Välj **Cleaning** (Rengöring) från menyn **Maintenance** (Underhåll).
2. Om skärpärmen är nere, tryck på **F1** för att lyfta den till det översta läget.



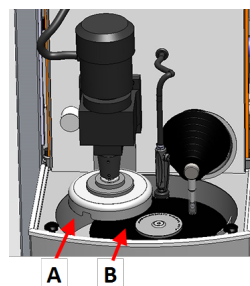
3. Se till att provhållarmotorn är lyft i sitt översta läge.
4. Öppna kåpan.
5. Flytta bort spolpistolen.

6. Skruva upp de två fingerskruvarna.
7. Greppa stenskyddet med skärparmens spår och lyft försiktigt upp stenskyddet och för det maskinens framsida.
8. Ta av stenskyddet.



- A** Stenskydd  
**B** Spolanordning (spolpistol och hållare)  
**C** Skärpningsarm

9. Ta bort eventuellt avfall som har samlats på botten av skålen.



- A** Skål  
**B** Slipsten

10. Vid behov använd spolmunstycket för att rengöra skålen. Tryck på knappen Spola för att starta pumpen. Sätt tillbaka spolpistolen i hållaren efter användning.



11. Montera tillbaka stenskyddet.
12. Dra åt de två fingerskruvarna.

## 7.4 Varje månad

### Recirkulationsenhet

Se instruktionsboken 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. Välj **Empty recirculation tank** (Töm cirkulationstank) från menyn **Maintenance** (Underhåll).
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

### 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 säkerhetskåpans 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 instruktionsboken som medföljer specifik utrustning.

### 7.5.1 Testa säkerhetsanordningarna

Säkerhetsutrustningen måste testas minst en gång om året.



#### VARNING

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 ▶ 40](#)
- [Skyddskåpa ▶ 40](#)

## 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 Reservdelar

### Tekniska frågor och reservdelar

Om du har tekniska frågor eller om du behöver beställa reservdelar ska du uppge produktionsåret. Produktionsåret är graverat på cylinderramen.

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

## 7.7 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.

## 7.8 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 - AbraPlan-30

Fel	Orsak	Åtgärd
Texten på displayen är otydlig.	Displayen är känslig för temperaturförändringar.	Ändra ljusstyrkan i menyn <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 och oregelbundet slitage på en slipyta.	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.
Inget material tas bort.	Slipstenen/diamantslipskivan är täckt med material.	Skärp slipstenen/diamantslipskivan.
	Otillräcklig kylvätska.	Fyll recirkulationsenhetens tank.
	Otillräcklig slipkraft.	Justera slipkraften.
Provet värms upp.	Otillräcklig kylvätska.	Fyll recirkulationsenhetens tank.
	Kylpumpen har blockerats.	Rengör pumpen och kylvätskans tank.

Fel	Orsak	Åtgärd
Proverna är inte plana.	Slipstenen/diamantslipskivan är täckt med material.	Skärp slipstenen/diamantslipskivan.  Välj <b>Removal-Time</b> (Borttagning-tid) som slipmetod.
	Provhållaren är inte balanserad.  eller  För få prover i provhållaren.  eller  Dåligt centrerat stort prov eller prov med för liten fördelning i en riktning.	Balansera hållaren. Använd t.ex. ett eller flera tomma prover för att balansera hållaren.
Ett gnisslande ljud hörs.	Kilremmen slirar.	Kontakta Struers Service.
Ett väsande ljud hörs när maskinen är i drift och stängs av.	Det finns ett läckage i luftsystemet.	Dra åt kopplingarna och byt ut defekta luftrör vid behov.
Kraftiga vibrationer uppstår när maskinen är i drift.	Slipstenen är defekt och ur balans.	Byt ut stenen.
	Provhållaren är inte balanserad. Det finns för få prover i provhållaren.  Eller  Stora prover är dåligt centrerade alternativt finns exemplar med för liten fördelning i en riktning.	Balansera hållaren. Använd t.ex. ett eller flera tomma prover för att balansera hållaren.
Maskinen är mycket bullrig när den går på tomgång.	Axiallagret är defekt.	Kontakta Struers Service.
	Spindelns eller motorns lager är defekta.	Kontakta Struers Service.

## 8.1 Meddelanden och fel - AbraPlan-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	(Information) <b>Action not allowed by operation mode.</b> (Åtgärden är inte tillåten i driftläget.)	I driftläge kan man inte redigera.	Ändra driftläge till en högre nivå, t.ex. <b>Configuration</b> (Konfiguration).
54	(Information) <b>The process is paused. This might affect removal accuracy. For the greatest accuracy start a new process.</b> (Processen är pausad. Detta kan påverka precisionen. För den bästa precisionen starta en ny process.)	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.
101	<b>Warning</b> (Varning) <b>Cannot keep preset force.</b> (Det går inte att behålla den förinställda kraften.)	Maskinen kunde inte upprätthålla den valda kraften.	Se till att lufttrycket är 6 bar. Starta om processen. Kontakta Struers Service om felet kvarstår.
114	<b>Warning</b> (Varning) <b>Disc motor:</b> <b>Warning: General.</b> <b>Warning code: 0</b> (Skivmotor: Varning: Allmänt. Varningskod: 0)	Icke-specifik varning rapporterad av rörelseenheten.	Starta om. Kontakta Struers Service om felet kvarstår. Notera orsakskoden som visas.
141	<b>Warning</b> (Varning) <b>No air connected or air pressure too low.</b> (Ingen luft ansluten eller lufttryck för lågt.)	Lufttillförseln är inte ansluten eller trycket är för lågt.	Kontrollera lufttillförselanslutningen. Se till att lufttrycket är min. 6 bar.

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
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> (Valmöjligheter).</p> <p>Om ett varningsljus är installerat: kontrollera anslutningen.</p> <p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår..</p>
155	<p><b>Warning</b> (Varning)</p> <p><b>Signal from dresser vibration detector is out of range!</b></p> <p><b>Surface search procedure might not be precise.</b></p> <p>(Signalen från vibrationsdetektorn utanför området!</p> <p>Ytavsökningsrutinen kanske inte är exakt.)</p>	<p>Möjliga orsaker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kraftiga vibrationer för omgivningen</li> <li>• ett fel på sensorn eller dess montering</li> </ul>	<p>Se till att det inte finns någon extern vibrationskälla nära maskinen.</p> <p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
45	<p><b>Error</b> (Fel)</p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Positioning error.</b></p> <p><b>Check for obstructions.</b></p> <p>(Skivmotor: Positioneringsfel. Kontrollera om det finns hinder.)</p>	<p>Skärparens arm kunde inte röra sig som begärt.</p>	<p>Se till att inget hindrar skärparens arm från att röra sig.</p>
46	<p><b>Error</b> (Fel)</p> <p><b>The head did not move down sufficiently for the calibration to start.</b></p> <p><b>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>	Motorlasten gjorde motorn för varm för att fortsätta med processen.	<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>	Kommunikation med stegmotorenheten är förlorad.	<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. - Kontrollera tilluften. - Kontrollera om det finns några hinder.)</p>	Något hindrade provflyttarhuvudet från att röra sig.	<p>Kontrollera tilluften.</p> <p>Se till att inget hindrar provflyttarens huvud från att röra sig.</p>
91	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Dresser reference search, sweep sensor not deactivated.</b></p> <p>(Skärpare referenssökning, svepsensor inte inaktiverad.)</p>		<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
92	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Dresser reference search, sweep sensor not activated.</b></p> <p>(Skärpare referenssökning, svepsensor inte aktiverad.)</p>	Skärparens svepreferensposition kan inte hittas.	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
97	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Dresser reference search, feed sensor not deactivated.</b></p> <p>(Skärpare referenssökning, matningssensor inte inaktiverad.)</p>		<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
98	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Dresser reference search, feed sensor not activated.</b></p> <p>(Skärpare referenssökning, matningssensor inte aktiverad.)</p>	Skärparens matningsreferensposition kan inte hittas.	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</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>	Motor och/eller rörelse är blockerad.	Se till att inget hindrar rörelsen.
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>

#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
103	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>The required air pressure is not obtained.</b></p> <p>- Check the air supply.</p> <p>(Det nödvändiga lufttrycket uppnås inte.</p> <p>- 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>
106	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Dresser movement error during searching.</b></p> <p>(Fel i skärparrörelse under sökning.)</p>	Skärparen kunde inte slutföra referenssökningen.	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
107	<p><b>Error (Fel)</b></p> <p><b>Stone centre washer not found during searching.</b></p> <p>(Stenens centrumbricka hittades inte under sökningen.)</p>	Skärparen måste detektera stenens centrumbricka som en del av ytsökningen.	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
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>	Lasten på frekvensinverteraren som driver skivmotorn har utlöst ett temperaturlarm.	Minska lasten.
29	<p><b>Fatal error (Oåterkalleligt fel)</b></p> <p><b>Emergency stop mode active, but monitoring switch released.</b></p> <p>(Nödstoppläget är aktivt, men övervakningskontakten är släppt.)</p>	Nödstoppsknappen har aktiverats, men den interna övervakningsbrytaren är inte aktiv.	<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>



#	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
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>	Kommunikationen med skivmotorns frekvensinverterare har förlorats.	<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>
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 självtest 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. Ring en servicetekniker.)</p>		<p>Starta om.</p> <p>Kontakta Struers Service om felet kvarstår.</p>

## 9 Tekniska uppgifter

### 9.1 Tekniska data

	Katalog nr:	06296129, 06296146
Tallrik	Diameter	356 mm (14")
	Hastighet	1 450 vpm
	Rotationsriktning	Moturs
	Motoreffekt	–
	- Kontinuerlig (S1)	4,0 kW (5,4 hk)
	- maximum (S3)	Används ej

<b>Provflyttarhuvud</b>	Individuella prover	–
	- Kraft	-
	- Provhöjd	-
	Provhållare	–
	- Diameter	Max. 200 mm
	- Kraft	50–700 N (10–150 lbf)
	Rotationsvarvtal	170 vpm
	Rotationsriktning	Moturs
	Motor	0,37 kW (0,5 hk)
	Moment	17 nm
	<b>Funktioner</b>	Materialborttagningsgivare (inbyggd)
<b>Alternativ</b>	Automatisk dosering upptill 7 pumpar	Används ej
	Transparent hölje	Standard
	Skyddskåpa	Standard
	Varningsljus	06296900
	Kylsystem med recirkulation	06296929, 06296946, 06296954
<b>Programvara och elektronik</b>	Reglage	Pekplatta, vrid-/tryckknapp
	Display	LCD, TFT-färgskärm 5,7", 320 x 240 punkter med LED-bakgrundsbelysning
<b>Säkerhetsstandarder</b>		CE-märkt i enlighet med EU-direktiven
<b>REACH</b>		Närmare information om REACH får du av din lokala Struer representant.
<b>Driftmiljö</b>	Omgivningstemperatur	5-40°C/41-104°F
	Luffuktighet	< 85 % RH ej kondenserande

<b>Strömförsörjning</b>	Spänning/frekvens	3 x 200–240 V (50–60 Hz), 3 x 380–480 V (50–60 Hz)
	Elanslutning	3 fas (3L + PE)
	Effekt, märklast	4,5 kW
	Effekt, tomgång	Används ej
	Ström, märklast	15,4 A/9,1 A
	Ström, max.	30 A/20,5 A
<b>Kylpump</b>	Tryck	1 - 4 bar (14.5-58 psi)
	Minsta flöde	4,5 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 (1 750 ft <sup>3</sup> /h)
<b>Säkerhetsklassningsnivå / prestationsnivå</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 = 64,6 dB(A) (uppmätt värde). Osäkerhet K = 4 dB
<b>Vibrationsnivå</b>	Deklarerad vibrationsemission	Den totala vibrationsexponeringen för övre delen av kroppen överstiger inte 2,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Mått och vikt (utan kåpa)</b>	Bredd	Används ej
	Djup	Används ej
	Höjd	Används ej
	Vikt	Används ej

<b>Mått och vikt</b> <b>(med kåpa/skyddskåpa)</b>	Bredd	847 mm
	Djup	990 mm
	Höjd - kåpa stängd/kåpa öppen	1 565/1 875 mm
	Vikt	400 kg (882 lbs)

## 9.2 Skyddskoppling, kategorier/Prestandanivå



**Obs**  
Prestandanivån som denna maskin baseras på är 8 timmars drift om dagen.

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

## 9.3 Buller- och vibrationsnivåer

<b>Bullernivå</b>	A-viktad ljudtrycksnivå vid arbetsstationerna	$L_{pA} = 64,6 \text{ dB(A)}$ (uppmätt värde) Osäkerhet $K = 4 \text{ dB}$ Mätningar utförda i enlighet med EN ISO 11202
-------------------	---	--

Bullernivå: Värdena som anges är emissionsnivåer och dessa är inte nödvändigtvis säkra arbetsnivåer. Även vid samband mellan emission och exponeringsnivåer kan inte detta användas för att tillförlitligt fastställa om det krävs ytterligare säkerhetsåtgärder eller inte. Faktorer som påverkar personalens faktiska exponering innefattar arbetsrummets egenskaper samt andra ljudkällor, dvs. antalet maskiner och andra närliggande processer. Tillåten exponeringsnivå kan även variera mellan olika länder. Denna information kommer dock att göra det möjligt för maskinens användare att bedöma faran och risken.

<b>Vibrationsnivå</b>	Under preparering	Används ej
-----------------------	-------------------	------------

## 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 samma säkerhetsnivå.  
Kontakta Struers Service.

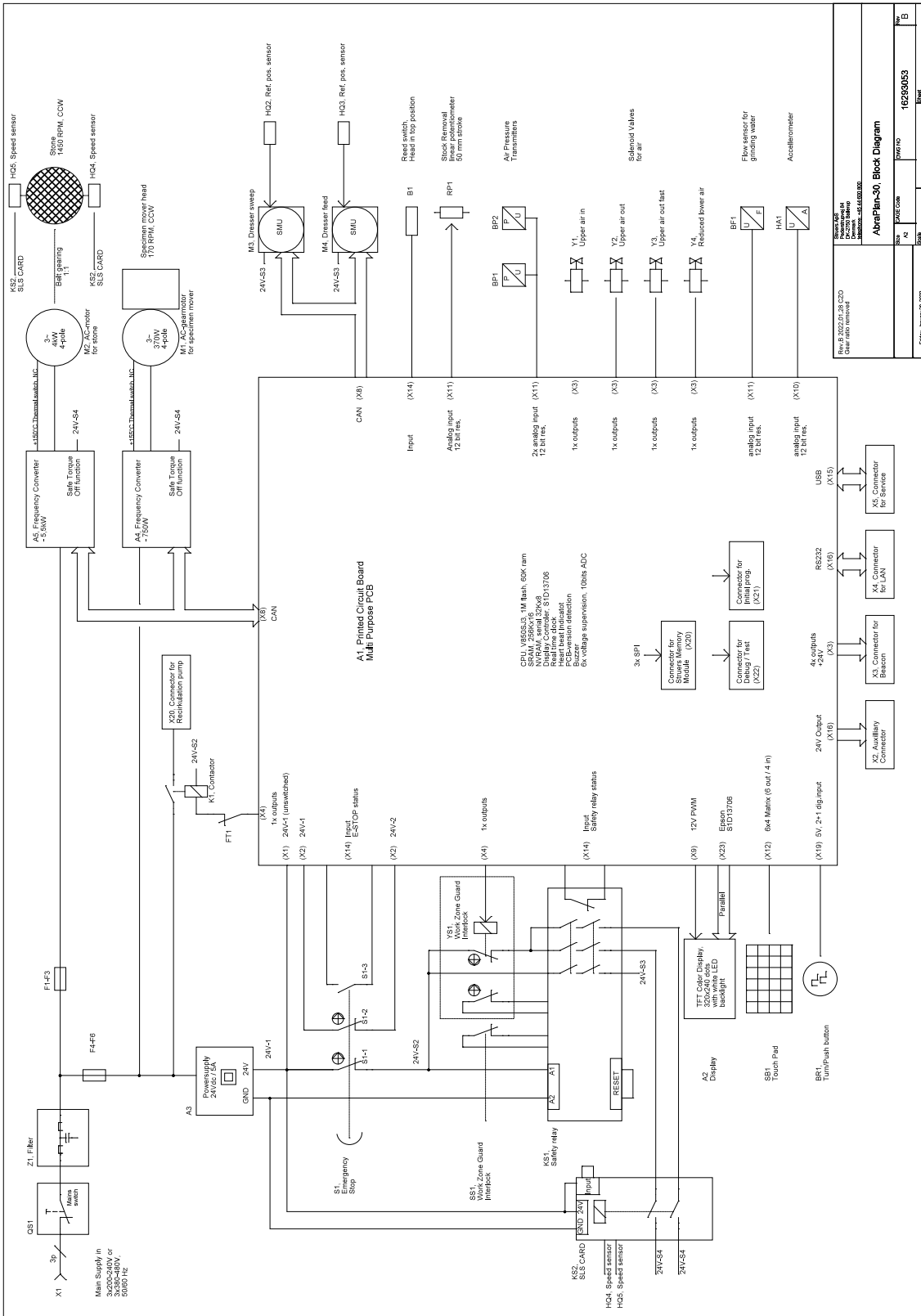
Säkerhetsrelaterad komponent	Tillverkare/Tillverkarens beskrivning	Leverantörens katalognr.	Elektrisk ref.	Struers katalognr.
Nödstoppknapp	Schlegel Svamphuvud med spärr	ES Ø22 typ RV	S1	2SA10400
Nödstoppkontakt	Schlegel Kontaktblock	MTO, 1 NC	S1	2SB10071
Nödstopp, Modulhållare	Schlegel Modulhållare, 3 element	MHL	S1	2SA41603
Spärr på huvudskyddskåpa med låsenhet	Schmersal Magnetspärr	AZM 170SK- 11/02ZRK-2197 24 V AC/DC	YS1	2SS00025
Spärrande låssensor för arbetszon	Schmersal Säkerhetssensor/BNS 120-02Z	101178078	SS1	2SS00130
Säkerhetsrelä	Omron Säkerhetsreläenhet	G9SB-3012-A	KS1	2KS10006
Relä för säker begränsad hastighet	Reer Övervakning av säkerhetshastighet	SV-MR0	KS2	2KS10034
Varvtalsensorer	Schneider Electric Cylinderformad närhetssensor	E2A-S08KS02-WP- B1 2M	HQ4/HQ5	2HQ00070

Säkerhetsrelaterad komponent	Tillverkare/Tillverkarens beskrivning	Leverantörens katalognr.	Elektrisk ref.	Struers katalognr.
Kontaktor, kylvatten	Omron Motorkontaktor	J7KNG-10-10-24D	K1	2KM71410
Frekvensinverterare, stenmotor	Lenze Frekvensinverterare i550	200 V: i55AE255D1AV10001S	A5	2PU52550
		400 V: i55AE255F1AV10001S	A5	2PU54550
Frekvensinverterare, Provflyttare	Lenze Frekvensinverterare i550	200 V: i55AE175D1AV10001S	A4	2PU52075
		400 V: i55AE175F1AV10001S	A4	2PU54075

## 9.5 Diagram

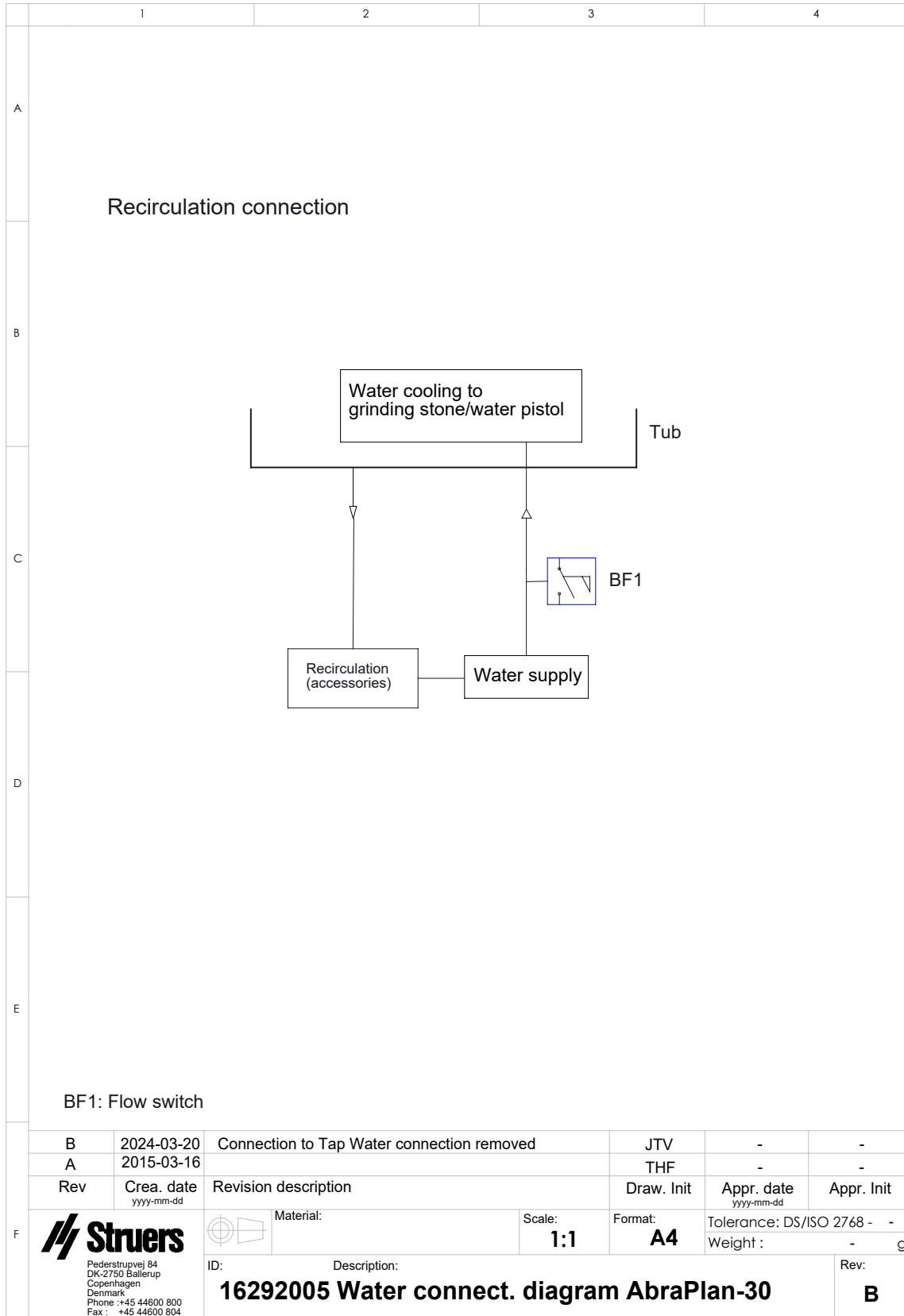
Rubrik	Nr
AbraPlan-30, Blockschema	<a href="#">16293053 B</a>
AbraPlan-30, Vattenschema	<a href="#">16292005 B</a>
AbraPlan-30, Luftdiagram	<a href="#">16292002 B</a>

16293053 B

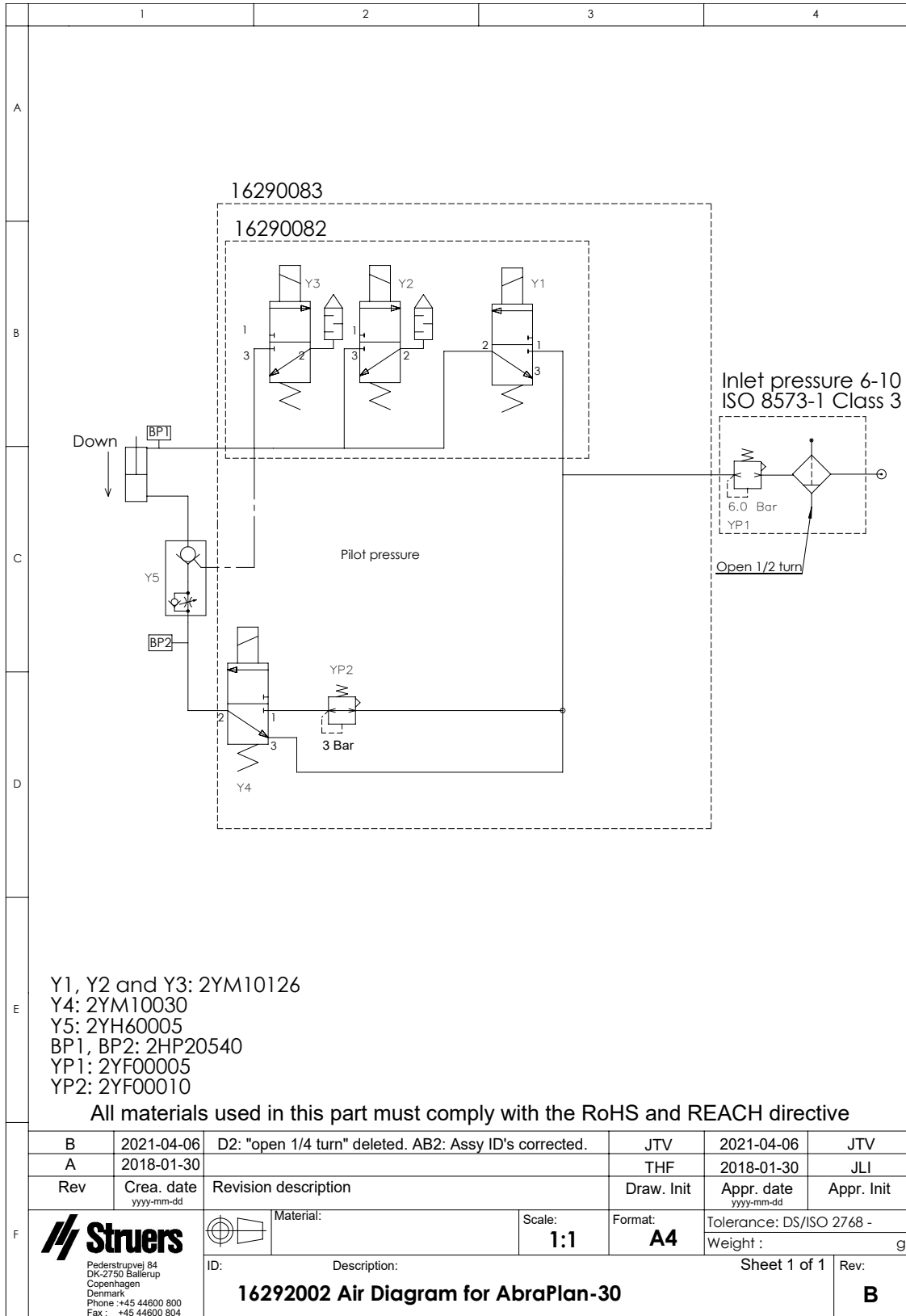




**16292005 B**



**16292002 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 instruktionsboken. Informationen i den här instruktionsboken kan ändras utan föregående meddelande. Instruktionsboken 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.



# Försäkran om överensstämmelse

Tillverkare	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danmark
Namn	AbraPlan-30
Modell	Ej tillämpligt
Funktion	Planslipningsmaskin
Typ	0629
Kat. nr	06296129 06296146
Serienummer	



Modul H, enligt global modell



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

<b>2006/42/EG</b>	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
<b>2011/65/EU</b>	EN 63000:2018
<b>2014/30/EU</b>	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Korr.:2005, EN 61000-6-4:2007, 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

VD drift

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)