

# LaboPol-30

## Brugsvejledning

Oversættelse af den originale vejledning



Dok. nr.: 16337025-03\_A-da  
Udgivelsesdato: 2026.03.02

---

**Ophavsret**

Indholdet af denne brugervejledning er Struers ApS' ejendom. Kopiering af brugervejledningens tekst og/eller tegninger/fotografier må kun finde sted med skriftlig tilladelse fra Struers ApS.

Alle rettigheder forbeholdes. © Struers ApS.

---

# Indholdsfortegnelse

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Om denne vejledning</b>                         | <b>5</b>  |
| <b>2 Sikkerhed</b>                                   | <b>5</b>  |
| 2.1 Tilsigtet brug                                   | 5         |
| 2.2 Sikkerhedsforskrifter                            | 6         |
| 2.3 Sikkerhedsmeddelelser                            | 7         |
| 2.4 Sikkerhedsmeddelelser i denne brugsvejledning    | 8         |
| <b>3 Kom godt i gang</b>                             | <b>9</b>  |
| 3.1 Beskrivelse af enheden                           | 9         |
| 3.2 Forside                                          | 10        |
| 3.3 Bagside                                          | 11        |
| 3.4 Tilbehør og forbrugsmaterialer                   | 11        |
| 3.4.1 Typer af præparationsskiver                    | 11        |
| <b>4 Transport og opbevaring</b>                     | <b>12</b> |
| 4.1 Transport                                        | 12        |
| 4.2 Langvarig opbevaring eller forsendelse           | 12        |
| <b>5 Installation</b>                                | <b>13</b> |
| 5.1 Pak maskinen ud                                  | 13        |
| 5.2 Kontroller paklisten                             | 13        |
| 5.3 Løft maskinen                                    | 14        |
| 5.4 Placering                                        | 15        |
| 5.5 Strømforsyning                                   | 15        |
| 5.5.1 Enkeltfaset forsyning                          | 16        |
| 5.5.2 2-faset forsyning                              | 16        |
| 5.5.3 Tilslutning af maskinen                        | 16        |
| 5.6 Vandforsyning og vandudløb                       | 16        |
| 5.6.1 Tilslutning til vandforsyning                  | 17        |
| 5.6.2 Tilslutning til spildevandsafløb               | 17        |
| 5.7 Recirkulationsenhed                              | 17        |
| 5.7.1 Tilslut recirkulationsenheden til vandindløbet | 18        |
| 5.7.2 Tilslut recirkulationsenheden til vandudløbet  | 18        |
| 5.7.3 Tilslut kommunikationskablet                   | 19        |
| 5.8 Montér en præparationsoverflade                  | 19        |
| 5.9 Støj                                             | 19        |

---

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6 Betjen maskinen .....</b>                                 | <b>20</b> |
| <b>7 Vedligeholdelse og service .....</b>                      | <b>20</b> |
| 7.1 Almindelig rengøring .....                                 | 20        |
| 7.2 Dagligt .....                                              | 20        |
| 7.3 Ugentligt .....                                            | 21        |
| 7.4 Årligt .....                                               | 21        |
| 7.4.1 Test af sikkerhedsanordninger .....                      | 21        |
| 7.5 Reservedele .....                                          | 22        |
| 7.6 Service og reparation .....                                | 22        |
| 7.7 Bortskaffelse .....                                        | 23        |
| <b>8 Fejlfinding .....</b>                                     | <b>23</b> |
| 8.1 Fejlfinding .....                                          | 23        |
| <b>9 Tekniske data .....</b>                                   | <b>24</b> |
| 9.1 Tekniske data .....                                        | 24        |
| 9.2 Tekniske data - udstyrsenheder .....                       | 25        |
| 9.3 SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele i kontrolsystemet) ..... | 26        |
| 9.4 Diagrammer .....                                           | 26        |
| 9.4.1 Kredsløbsdiagram .....                                   | 27        |
| 9.4.2 Blokdiagram - 16333051 B .....                           | 28        |
| 9.4.3 Vanddiagram - 16331001 A .....                           | 29        |
| 9.4.4 Diagrammer - udstyrsenheder .....                        | 30        |
| 9.5 Regler og lovgivning .....                                 | 30        |
| <b>10 Fabrikant .....</b>                                      | <b>30</b> |
| <b>Overensstemmelseserklæring .....</b>                        | <b>31</b> |

# 1 Om denne vejledning

**FORSIGTIG**

Struers udstyr må kun bruges i forbindelse med og som beskrevet i den medfølgende brugsvejledning.

**Bemærk**

Læs Brugsvejledningen grundigt før brug, og gem den til fremtidig brug.

**Bemærk**

Se onlineversionen af denne brugsvejledning, hvis du ønsker at se specifikke detaljerede oplysninger.

## 2 Sikkerhed

### 2.1 Tilsigtet brug

Maskinen er beregnet til brug i et professionelt arbejdsmiljø (f.eks. et materialografisk laboratorium).

Denne maskine er kun beregnet til at blive brugt med forbrugsmaterialer fra Struers, der er specielt designet til dette formål og denne type maskine.

Maskinen er til professionel manuel eller halvautomatisk materialografisk præparation (slibning eller polering) af materialer til videre materialografisk inspektion.

Maskinen må kun betjenes af uddannet personale.

**Manuel præparation**

LaboPol-30 er beregnet til at blive brugt i kombination med:

- LaboUI

**Halvautomatisk præparation**

LaboPol-30 er beregnet til at blive brugt i kombination med:

- LaboForce-50
- LaboForce-100 med eller uden LaboDoser-100
- LaboForce-Mi

**Brug ikke maskinen til følgende**

Præparation (slibning eller polering) af materialer, der ikke er faste, der er egnede til materialografiske undersøgelser.

Maskinen må ikke bruges til nogen form for eksplosivt og/eller brændbart materiale, eller materialer, der ikke er stabile under bearbejdning, opvarmning eller tryk.

**Model**

LaboPol-30

## 2.2 Sikkerhedsforskrifter



**Læses omhyggeligt før brug**

I kombination med: LaboUI, LaboForce-50, LaboForce-100, LaboForce-Mi, LaboDoser-100.

Hvis denne information ignoreres, og udstyret håndteres forkert, kan det medføre alvorlig legemsbeskadigelse og materiel skade.

### **Specifikke sikkerhedsforanstaltninger – resterende risici**

1. Operatøren skal læse brugsvejledningen og, hvis det er relevant, sikkerhedsdatablade for de anvendte forbrugsmaterialer.
2. Maskinen skal placeres på et sikkert og stabilt bord med en passende arbejdshøjde. Bordet skal som minimum kunne bære vægten af maskinen og tilbehøret.
3. Tilslut maskinen til en koldtvandshane. Sørg for, at vandtilslutninger er tætte, og at vandudløbet virker.
4. Hold afstand til de roterende dele under brug. Undgå at komme i kontakt med skiven, når du udfører manuel slibning eller polering. Prøv ikke at samle en prøve op fra bakken, mens skiven roterer.
5. For at forhindre prøverne i at løsne sig fra prøveholderen, skal du sikre, at prøven eller prøverne er sikkert fastspændt i prøveholderen.
6. Bær egnede handsker for at beskytte fingrene mod slibemidler og varme/skarpe prøver.
7. Det anbefales at bære sikkerhedsfodtøj, når du håndterer tunge prøveholdere.
8. Når der arbejdes ved maskiner med roterende dele: Vær opmærksom på, at tøj og/eller hår ikke sætter sig fast i de roterende dele. Der skal bæres passende sikkerhedstøj.
9. Langvarig eksponering for høje lyde kan forårsage permanent skade på hørelsen.  
Brug høreværn, hvis støjniveauet overstiger de grænser, der er angivet i lokale forskrifter.
10. Risiko for hånd-arm-vibrationer ved manuel præparation. Længerevarende udsættelse for vibrationer kan forårsage ubehag, ledsader eller neurologiske skader.
11. Maskinens skal frakobles fra strømforsyningen før service. Vent 5 minutter, indtil restspændingen i kondensatorerne er afladet.
12. Maskinen må ikke bruges til nogen form for eksplosivt og/eller brændbart materiale, eller materialer, der ikke er stabile under bearbejdning, opvarmning eller tryk.

### Generelle sikkerhedsforskrifter

1. Maskinen skal installeres i overensstemmelse med lokale sikkerhedsforskrifter. Alle maskinfunktioner og eventuelt tilsluttet udstyr skal være i driftsmæssig stand.
2. Operatøren skal læse sikkerhedsforanstaltningerne og brugsvejledningen samt relevante afsnit i manualerne for tilsluttet udstyr og tilbehør.
3. Denne maskine må kun betjenes og vedligeholdes af uddannet personale.
4. Maskinen skal altid bruges med stænkværn.
5. Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på typeskiltet bag på maskinen. Maskinen skal være jordet. Følg altid de lokale regler. Sluk altid for strømforsyningen og fjern stikket eller strømforsyningskablet, før maskinen skilles ad eller der installeres yderligere komponenter.
6. Struers anbefaler, at vandforsyningen lukkes eller frakobles, når maskinen ikke er i brug.
7. Forbrugsmaterialer: Brug kun forbrugsmaterialer, der er udviklet til brug sammen med denne type materialografisk maskine. Alkoholbaserede forbrugsmaterialer: Gældende sikkerhedsregler skal overholdes i forbindelse med håndtering, blanding, fyldning, tømning og bortskaffelse af de alkoholbaserede væsker.
8. Hold hænderne væk fra prøveholderen (hvis relevant) eller prøvebevægerpladen, når prøvebevægerenheden sænkes, hvis en sådan er monteret.
9. Hvis du konstaterer maskinfejl eller unormale lyde – skal du standse maskinen og tilkalde teknisk service.
10. Tænd og sluk ikke maskinen mere end én gang hvert femte minut. Der kan opstå skader på de elektriske komponenter.
11. I tilfælde af brand skal omkringstående alarmeres og brandvæsenet tilkaldes. Afbryd strømforsyningen. Brug en pulverbrandslukker. Brug ikke vand.
12. Struers udstyr må kun bruges i forbindelse med og som beskrevet i den medfølgende brugsvejledning.
13. Denne maskine er kun beregnet til at blive brugt med forbrugsmaterialer fra Struers, der er specielt designet til dette formål og denne type maskine.
14. Struers påtager sig intet ansvar for skade(r) på brugeren eller udstyret i tilfælde af forkert brug, forkert installation, ændringer, forsømmelse, uheld eller forkert reparation.
15. Afmontering af dele af udstyret i forbindelse med service eller reparation skal altid udføres af en kvalificeret tekniker (elektromekanisk, elektronisk, mekanisk, pneumatisk, osv.)

## 2.3 Sikkerhedsmeddelelser

Struers anvender følgende tegn til at angive potentielle farer.



#### **ELEKTRISK SPÆNDING**

Dette tegn angiver en fare for elektrisk spænding, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.


**ADVARSEL**

Dette tegn angiver en fare af mellemhøj risiko som, hvis den ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.


**KLEMNINGSFARE**

Dette tegn angiver en klemningsfare, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre, moderat eller alvorlig personskade.


**FORSIGTIG**

Dette tegn angiver en lavrisikofare, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderat personskade.


**Nødstop**

Nødstop

**Generelle meddelelser**

**Bemærk**

Dette tegn angiver risiko for skade på ejendom eller behov for at fortsætte med særlig forsigtighed.


**Tip**

Dette tegn angiver, at yderligere oplysninger og tip er tilgængelige.

## 2.4 Sikkerhedsmeddelelser i denne brugsvejledning


**ADVARSEL**

Struers udstyr må kun bruges i forbindelse med og som beskrevet i den medfølgende brugsvejledning.


**ADVARSEL**

Sluk for maskinen, frakobl strømforsyningskablet og vent 5 minutter, før du skiller maskinen ad eller installerer yderligere komponenter.


**ADVARSEL**

Brug ikke maskinen med defekte sikkerhedsanordninger.  
Kontakt Struers Service.


**ADVARSEL**

Sikkerhedskritiske komponenter skal udskiftes efter en maksimal levetid på 20 år.  
Kontakt Struers Service.


**ELEKTRISK SPÆNDING**

Sluk for strømforsyningen, før der installeres elektrisk udstyr.

Maskinen skal være jordet.

Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på Forkert spænding kan resultere i skader på det elektriske kredsløb.

**ELEKTRISK SPÆNDING**

Pumpen i recirkulationsenheden skal være jordet.  
Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på pumpens typeskilt.  
Forkert spænding kan resultere i skader på det elektriske kredsløb.

**KLEMNINGSFARE**

Pas på fingrene, når maskinen skal håndteres.  
Brug sikkerhedssko, når der skal håndteres tunge maskiner.

**FORSIGTIG**

Langvarig eksponering for høje lyde kan forårsage permanent skade på hørelsen.  
Brug høreværn, hvis støjniveauet overstiger de grænser, der er angivet i lokale forskrifter.

## 3 Kom godt i gang

### 3.1 Beskrivelse af enheden

LaboPol-30 er til materialografisk præparation (slibning/polering) med præparationsskiver på 230, 250 eller 300 mm i diameter.

LaboPol-30 er til manuel præparation ved brug med LaboUI.

LaboPol-30 er til halvautomatisk præparation ved brug med LaboForce-50, LaboForce-100 or LaboForce-Mi. Prøvebevægeren er altid installeret på venstre side af maskinen.

Operatøren vælger slibe-/poleringsoverfladen og den kølevæske/det abrasiv, der skal påføres.

Kølevand tilføres, når operatøren åbner vandhanen. Andre væsker tilføres manuelt eller af en separat doseringsenhed.

Operatøren holder prøverne under præparationen med LaboUI.

Med LaboForce-50, LaboForce-100 og LaboForce-Mi placerer operatøren prøverne i en enhed, prøvebevægerpladen eller prøveholderen.

Med LaboUI, LaboForce-50 and LaboForce-Mi indstiller operatøren præparationsskivens rotationshastighed, før processen startes.

Med LaboForce-100 indstiller operatøren procesparametrene, før processen startes.

Maskinen skal altid bruges med stænkværn.

Stænkværnet til manuel præparation følger med maskinen. (For skiven på 300 mm diameter)

Stænkværn til andre typer præparation skal bestilles separat.

Operatøren starter maskinen ved at trykke på Start-knappen på kontrolpanelet.

Med LaboUI og LaboForce-50 og LaboForce-Mi stopper operatøren maskinen ved at trykke stop på kontrolpanelet.

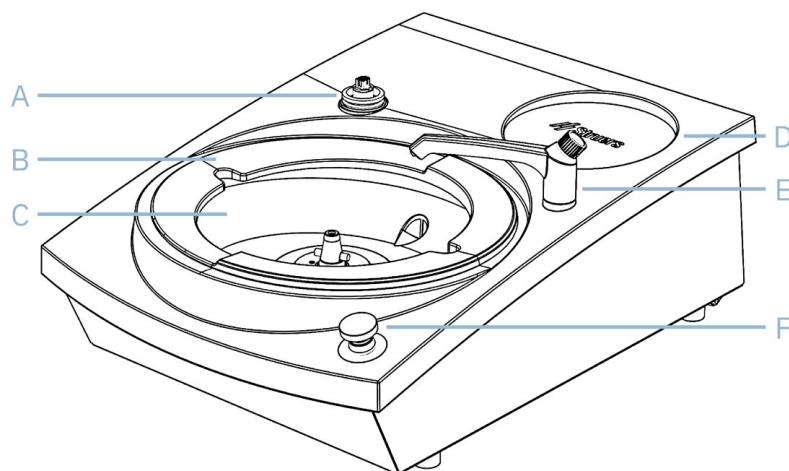
Med LaboForce-100 stopper maskinen automatisk, når processen er fuldført.

Operatøren renser prøverne før næste præparationstrin eller inspektion.

Vi anbefaler, at der anvendes et udsugningssystem, når du anvender alkoholbaseret suspension eller lubrikanter.

Hvis nødstoppet aktiveres, afbrydes strømmen til alle bevægelige dele.

## 3.2 Forside



- |                                                   |                          |
|---------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>A</b> Tilslutning af kontrolpanel/prøvebevæger | <b>D</b> Opbevaringspude |
| <b>B</b> Stænkværn                                | <b>E</b> Vandhane        |
| <b>C</b> Placering af præparationsskive           | <b>F</b> Nødstop         |



### Nødstop



#### ADVARSEL

Inden du deaktiverer nødstoppet, skal du undersøge årsagen til, at det blev aktiveret, og foretage den nødvendige justering.



#### Nødstop

Hvis LaboForce-50, LaboForce-100, LaboDoser-100 eller LaboForce-Mi er monteret på maskinen, vil aktivering af nødstoppet på maskinen også stoppe LaboForce-50, LaboForce-100, LaboDoser-100 eller LaboForce-Mi.

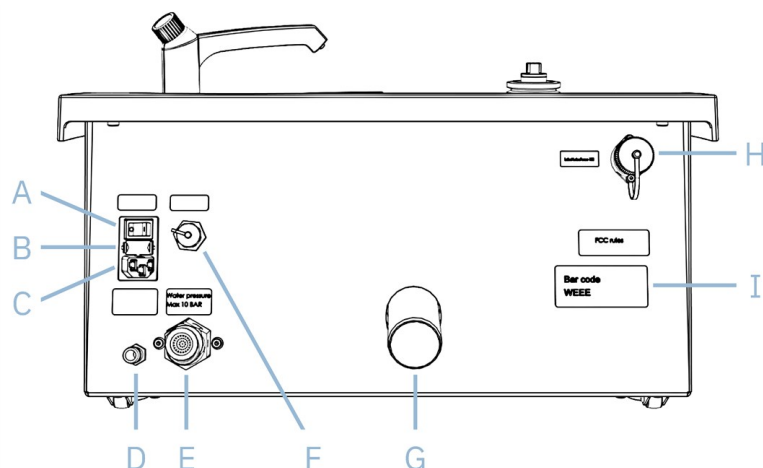


#### Nødstop

Undgå at bruge nødstop til driftsstop ved normal drift af maskinen. Inden du deaktiverer nødstoppet, skal du undersøge årsagen til, at det blev aktiveret, og foretage den nødvendige justering.

- Du aktiverer nødstoppet ved at trykke på den røde nødstopsknap.
- Du deaktiverer nødstoppet ved at dreje den røde nødstopsknap med uret.

### 3.3 Bagside



|                                               |                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>A</b> Hovedafbryder                        | <b>F</b> Stik til recirkulationsenhed |
| <b>B</b> Sikringer                            | <b>G</b> Spildevands afløb            |
| <b>C</b> Stik                                 | <b>H</b> LaboForce-100-stik           |
| <b>D</b> Vandindløb fra recirkulationsenheden | <b>I</b> Typeskilt                    |
| <b>E</b> Vandindløb fra vandforsyning         |                                       |

### 3.4 Tilbehør og forbrugsmaterialer

#### Tilbehør

Information om udvalget findes i brochuren for LaboPol-30 på hjemmesiden [www.struers.com](http://www.struers.com).

#### Forbrugsmaterialer

Denne maskine er kun beregnet til at blive brugt med forbrugsmaterialer fra Struers, der er specielt designet til dette formål og denne type maskine.

Andre produkter kan indeholde ætsende opløsningsmidler, som opløser f.eks. gummipakninger. Garantien dækker muligvis ikke beskadigede maskindele (f.eks. pakninger og rør), hvor skaden kan være direkte relateret til brugen af forbrugsmaterialer, der ikke er leveret af Struers.

For information om udvalget, gå til vores hjemmeside på [www.struers.com](http://www.struers.com).

#### 3.4.1 Typer af præparationsskiver

Du kan bruge maskinen med følgende skivetyper:

| Typer af præparationsskiver | Præparationsoverflade                          |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| MD-skive                    | MD-overflade                                   |
| Vådslibningsskive           | SiC-papir                                      |
| Aluminiumsskive             | Forbrugsmaterialer med klæbemiddel på bagsiden |

## 4 Transport og opbevaring

Hvis du på et tidspunkt efter installationen skal flytte eller opbevare enheden, anbefaler vi, at du følger en række retningslinjer.

- Pak enheden forsvarligt før transport. Utilstrækkelig emballage kan forårsage skade på maskinen og vil betyde, at garantien ophører. Kontakt Struers Service.
- Vi anbefaler, at du bruger original emballage og fittings.

### 4.1 Transport

1. Frakobl enheden fra strømforsyningen.
2. Frakobl vandindløbet og vandudløbet.
3. Frakobl kølesystemet, hvis det er installeret. Se vejledningen for den specifikke enhed.
4. Fjern stænkværnet, præparationsskiven og skålforingen.

### 4.2 Langvarig opbevaring eller forsendelse



**Bemærk**

Vi anbefaler, at du gemmer al original emballage og fittings til fremtidig brug.

1. Rengør maskinen og alt tilbehør grundigt.
2. Frakobl enheden fra strømforsyningen.
3. Frakobl vandindløbet og vandudløbet.
4. Frakobl kølesystemet, hvis det er installeret. Se vejledningen for den specifikke enhed.
5. Fjern stænkværnet, præparationsskiven og skålforingen.
6. Fjern kontrolpanelet eller prøvebevægeren.
7. Fjern alt tilbehør.
8. Løft maskinen ved at holde fast i bunden af maskinen i venstre og højre side.
9. Placer maskinen og tilbehøret i den originale emballage.

10. Fastgør kasserne på en palle med stropper.

#### På det nye sted

- Sørg for, at det nye sted har de rette faciliteter.

## 5 Installation

### 5.1 Pak maskinen ud



#### Bemærk

Vi anbefaler, at du gemmer al original emballage og fittings til fremtidig brug.

1. Skær tapen op på emballagens overside.
2. Fjern de løse dele.
3. Tag maskinen ud.

### 5.2 Kontroller paklisten

Valgfrit tilbehør kan medfølge i emballagen.

Emballagen indeholder følgende genstande:

| Stk. | Beskrivelse                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1    | LaboPol-30                                                                |
| 2    | Strømforsyningskabel                                                      |
| 1    | Engangsskålforing, klar plastik                                           |
| 1    | Stænkværn til manuel præparation                                          |
| 1    | Vandtilløbsslange. Diameter: 19 mm ( $\frac{3}{4}$ "). Længde: 2 m (6,6') |
| 1    | Filterpakning                                                             |
| 1    | Reduktionsring med pakning, $\frac{3}{4}$ " til $\frac{1}{2}$ "           |
| 1    | Spildevandsslange. Diameter: 40 mm (1,6"). Længde: 1,5 m (4,9')           |
| 1    | Vinkelrør til vandudløb                                                   |
| 1    | Spændebånd                                                                |
| 1    | Unbrakonøgle med tværhåndtag, 6 x 150 mm (0,24 x 6")                      |
| 2    | Dæksler til brug efter montering af kontrolpanel                          |

| Stk. | Beskrivelse                                            |
|------|--------------------------------------------------------|
| 1    | Gult dæksel til brug sammen med en recirkulationsenhed |
| 1    | Brugsvejledningssæt                                    |

### 5.3 Løft maskinen

**KLEMNINGSFARE**

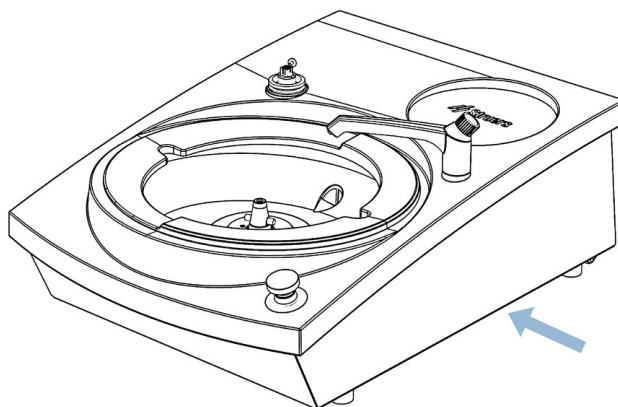
Pas på fingrene, når maskinen skal håndteres.  
Brug sikkerhedssko, når der skal håndteres tunge maskiner.

**Bemærk**

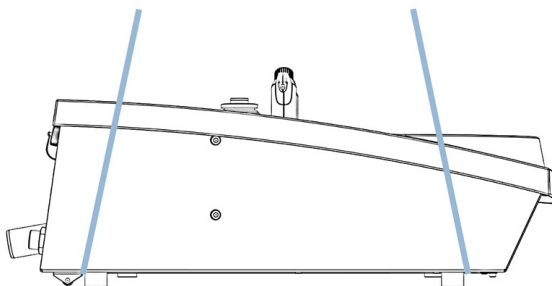
Løft ikke maskinen i den lysegrå topdel eller i vandhanen.  
Løft altid maskinen nedefra.

**Vægt**

Se [Tekniske data](#) ► 24.

**Procedure**

1. Løft maskinen ved at holde fast i bunden af maskinen i venstre og højre side.  
Alternativt kan du løfte maskinen ved hjælp af en kran og to løftestropper:



Placer stropperne under maskinen, så de sidder på ydersiden af fødderne.

2. Løft maskinens forende, og flyt den forsigtigt over på bordet ved hjælp af rullerne i maskinens bagende.
3. Maskinen skal stå sikkert med alle 4 fødder på bordet.

## 5.4 Placering



### KLEMNINGSFARE

Pas på fingrene, når maskinen skal håndteres.  
Brug sikkerhedssko, når der skal håndteres tunge maskiner.

- Maskinen skal placeres tæt på strømforsyning, vandforsyning og spildevandsafløb.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads omkring maskinen for at lette adgangen til servicering.
- Placer maskinen på et stabilt arbejdsbord med en vandret overflade og passende højde.
- For at flytte maskinen skal du løfte maskinens front og bruge rullerne til forsigtigt at flytte den på plads.
- Maskinen skal stå sikkert med alle 4 fødder på bordet.
- Drej de justerbare gummifødder for at nivellere maskinen.

## 5.5 Strømforsyning



### ADVARSEL

Sluk for maskinen, frakobl strømforsyningskablet og vent 5 minutter, før du skiller maskinen ad eller installerer yderligere komponenter.



### ELEKTRISK SPÆNDING

Sluk for strømforsyningen, før der installeres elektrisk udstyr.  
Maskinen skal være jordet.  
Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på typeskiltet bag på maskinen.  
Forkert spænding kan resultere i skader på det elektriske kredsløb.

**Bemærk**

Der kræves en autotransformer i lande med 110 V strømforsyning.

**Stikkontakt**

- Stikkontakten skal være let tilgængelig.
- Stikkontakten skal være placeret i en højde på mellem 0,6 m (2½") til 1,9 m (6') over gulvniveau – helst ikke højere end 1,7 m (5' 6").

**Bemærk**

Udstyret leveres med 2 typer strømforsyningskabler. Hvis stikket på disse kabler ikke er godkendt i dit land, skal det udskiftes med et, der er godkendt.

**5.5.1 Enkeltfaset forsyning**

Det 2-benede stik (European Schuko) anvendes til enkeltfasede stikkontakter.



Ledningerne skal tilsluttes på følgende måde:

|          |                        |
|----------|------------------------|
| Gul/grøn | Jord (jordforbindelse) |
| Brun     | Fase (strømførende)    |
| Blå      | Neutral                |

**5.5.2 2-faset forsyning**

Det 3-benede stik (Nordamerikansk NEMA) anvendes til 2-fasede stikkontakter.



Ledningerne skal tilsluttes på følgende måde:

|      |                        |
|------|------------------------|
| Grøn | Jord (jordforbindelse) |
| Sort | Fase (strømførende)    |
| Hvid | Fase (strømførende)    |

**5.5.3 Tilslutning af maskinen**

1. Tilslut strømforsyningskablet til stikket på maskinen (C14 IEC 320-stik).
2. Tilslut kablet til strømforsyningen.

**5.6 Vandforsyning og vandudløb**

Vand til vådslibning leveres fra hovedvandforsyningen eller fra en recirkulationsenhed (tilvalg).

Se [Recirkulationsenhed ► 17](#).

### 5.6.1 Tilslutning til vandforsyning


**Bemærk**

Trykket for det kolde vand skal ligge inden for: 1-9,9 bar (14,5-143 psi)


**Tip**

Nyinstallerede vandrør:

- Lad vandet løbe nogle minutter for at skylle eventuelle urenheder ud af røret, før du tilslutter maskinen til vandforsyningen.

#### Tilslut vandtilløbsslangen

Tilslut 90°-vinkelenden af vandtilløbsslangen til vandindløbet på bagsiden af maskinen:

1. Indsæt filterpakningen i omløbermøtrikken med den flade side mod vandtilløbsslangen.
2. Spænd omløbermøtrikken.

Monter den lige ende af vandtilløbsslangen til koldt vandshanen:

1. Monter om nødvendigt reduktionsstykket med pakning på vandhanen.
2. Spænd omløbermøtrikken.

### 5.6.2 Tilslutning til spildevandsafløb

1. Monter vinkelrøret på spildevandsafløbsslangen.
2. Tilslut spildevandsafløbsslangen til vinkelrøret. Smør om nødvendigt med fedt eller sæbe for at gøre det nemmere at indsætte røret i slangen. Brug et spændebånd til at fastgøre slangen til røret.
3. Før den anden ende af spildevandsslangen til spildevandsafløbet. Gør eventuelt slangen kortere.


**Bemærk**

Sørg for, at slangen hælder nedad mod spildevandsafløbet i hele dens længde. Sørg for, at der ikke er knæk i spildevandsslangen.

## 5.7 Recirkulationsenhed


**ELEKTRISK SPÆNDING**

Pumpen i recirkulationsenheden skal være jordet. Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på pumpens typeskilt. Forkert spænding kan resultere i skader på det elektriske kredsløb.

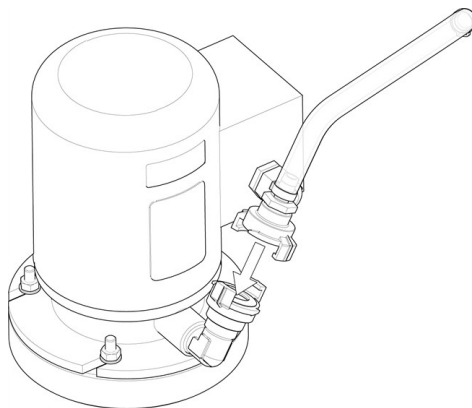
**Bemærk**

Før du tilslutter recirkulationsenheden til maskinen, skal du klargøre den til brug. Se brugsvejledningen for denne enhed.

- For at sikre optimal køling skal du montere en recirkulationsenhed på maskinen.

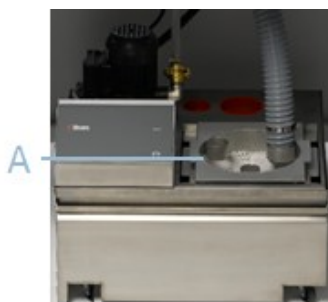
### 5.7.1 Tilslut recirkulationsenheden til vandindløbet

1. Monter det gule dæksel (medfølger) på vandindløbet til vandforsyningen.
2. Fjern lynkoblingen fra den ene ende af slangen, der fulgte med pumpen.
3. Skub spændebåndet på slangen, og tilslut den til vandindløbet for recirkulationsvand bag på maskinen.
4. Stram spændebåndet.



5. Tilslut lynkoblingen i den anden ende af tilløbsslangen direkte til recirkulationsenhedens pumpeafløb.

### 5.7.2 Tilslut recirkulationsenheden til vandudløbet



**A** Statisk filterenhed

1. Monter vandudløbsslangen til vandudløbsrøret. Brug et spændebånd til at fastgøre slangen.

2. Før den anden ende af slangen ind i monteringshullet i beslaget oven på den statiske filterenhed.
3. Sørg for, at slangen hælder nedad mod spildevands afløbet i hele dens længde. Gør eventuelt slangen kortere.

### 5.7.3 Tilslut kommunikationskablet

- Tilslut kommunikationskablet fra recirkulationsenhedens styreenhed til stikket bag på maskinen.

## 5.8 Montér en præparationsoverflade



#### Bemærk

Sørg for, at hulrummet på undersiden af præparationsskiven og keglen på maskinen er rene.

Sørg for, at skålens foring er ren, og at afløbet er placeret korrekt.

#### Procedure

1. Placer præparationsskiven omhyggeligt på medbringertappen.
2. Drej den langsomt, indtil den er gået sikkert i indgreb.

## 5.9 Støj



#### FORSIGTIG

Langvarig eksponering for høje lyde kan forårsage permanent skade på hørelsen.

Brug høreværn, hvis støjniveauet overstiger de grænser, der er angivet i lokale forskrifter.

Se [Tekniske data ► 24](#) for at få oplysninger om lydtryksniveauet.

#### Håndtering af støj under betjening

Forskellige materialer har forskellige støjegenskaber.

#### Manuel præparation

- For at reducere støjen kan du prøve at mindske den kraft, hvormed prøven presses mod præparationsoverfladen. Dette kan forlænge procestiden.

#### Halvautomatisk præparation

- For at reducere støjen, kan du reducere rotationshastigheden og/eller den kraft, hvormed prøven presses mod præparationsoverfladen. Dette kan forlænge procestiden.

## 6 Betjen maskinen

Vejledningen til hvordan du betjener maskinen findes i den specifikke brugsvejledning til styreenheden.

## 7 Vedligeholdelse og service

Maskinen skal vedligeholdes korrekt for at opnå maksimal driftstid og levetid. Maskinen skal vedligeholdes for at sikre fortsat sikker drift.

De vedligeholdelsesprocedurer, som er beskrevet i dette afsnit, skal udføres af kompetente og uddannede personer.

### SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele i kontrolsystemet)

For specifikke sikkerhedsrelaterede dele, se afsnittet "SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele af et kontrolsystem)" i afsnittet "Tekniske data" i denne brugsvejledning.

### Tekniske spørgsmål og reservedele

Oplys serienummer og spænding/frekvens, hvis du har tekniske spørgsmål, eller når du bestiller reservedele. Serienummeret og spændingen er angivet på maskinens typeskilt.

### 7.1 Almindelig rengøring

Vi anbefaler regelmæssig rengøring af maskinen for at sikre længere levetid.

**Bemærk**

Undgå at bruge en tør klud, da overfladerne ikke er ridsefaste. Fedt og olie kan fjernes med etanol eller isopropanol.

**Bemærk**

Brug aldrig acetone, benzol eller lignende opløsningsmidler.

### Hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid

- Rengør maskinen og alt tilbehør grundigt.

### 7.2 Dagligt

- Rengør alle tilgængelige overflader med en blød, fugtig klud.
- Kontroller skålforingen, og rengør eller kasser den, når den er fyldt med urenheder.

## 7.3 Ugentligt

- Rengør alle tilgængelige overflader med en blød, fugtig klud og et almindeligt rengøringsmiddel.

## 7.4 Årligt

### 7.4.1 Test af sikkerhedsanordninger


**ADVARSEL**

Brug ikke maskinen med defekte sikkerhedsanordninger.  
Kontakt Struers Service.


**ADVARSEL**

Sikkerhedskritiske komponenter skal udskiftes efter en maksimal levetid på 20 år.  
Kontakt Struers Service.


**Bemærk**

Test skal altid udføres af en kvalificeret tekniker (elektromekanisk, elektronisk, mekanisk, pneumatisk osv.).


**Bemærk**

Sikkerhedsanordningerne skal testes mindst en gang om året.

### Nødstop

#### Test 1



1. Tryk på Start.  
Maskinen starter.



2. Tryk på nødstoppet.



3. Hvis maskinen ikke stopper, skal du trykke Stop og kontakte Struers.

### Test 2



1. Tryk på nødstoppet.



2. Tryk på Start.



3. Hvis maskinen starter, skal du trykke på Stop og kontakte Struers Service.

## 7.5 Reservedele

For specifikke sikkerhedsrelaterede dele, se afsnittet "SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele af et kontrolsystem)" i afsnittet "Tekniske data" i denne brugsvejledning.

### Tekniske spørgsmål og reservedele

Oplys serienummer og produktionsår, hvis du har tekniske spørgsmål eller bestiller reservedele. Disse oplysninger står på maskinens typeskilt.

Kontakt Struers Service for at få yderligere information eller høre om tilgængeligheden af reservedele. Kontaktoplysninger er tilgængelige på [Struers.com](https://www.struers.com).

## 7.6 Service og reparation

Vi anbefaler, at der udføres regelmæssige serviceeftersyn årligt eller efter hver 1500 timers brug.

Når maskinen startes op, viser displayet information om den samlede driftstid og maskinens serviceinformation.

Efter 1500 timers driftstid vil displayet vise en meddelelse, der minder brugeren om, at der skal planlægges et serviceeftersyn.



### Bemærk

Service må kun udføres af en kvalificeret tekniker (elektromekanisk, elektronisk, mekanisk, pneumatisk osv.).  
Kontakt Struers Service.

## 7.7 Bortskaffelse



Udstyr mærket med WEEE-symbolet indeholder elektriske og elektroniske komponenter og må ikke bortskaffes som normalt affald.

Kontakt de lokale myndigheder for at få oplysninger om den korrekte metode til bortskaffelse i henhold til national lovgivning.

Følg de lokale regler for bortskaffelse af forbrugsmaterialer og recirkulationsvæske.

# 8 Fejlfinding

## 8.1 Fejlfinding

| Fejl                                                          | Årsag                                                     | Handling                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Støj, når maskinen starter, eller drejetallerken drejer ikke. | Remmen er ikke stram nok.                                 | Remmen skal strammes.<br>Kontakt Struers Service.                                                                                                                                                                                                                     |
| Maskinen starter ikke, når der trykkes på startknappen.       | Hovedafbryderen er slået fra.                             | Tænd for hovedafbryderen.                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                               | Sikringen er sprunget (placeret på bagsiden af maskinen). | Udskift sikringen.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vand rinder ikke væk.                                         | Afløbsslange klemmt.                                      | Stræk slangen ud.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                               | Afløbsslange tilstoppet.                                  | Rens slangen.                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                               | Afløbsslange hælder ikke nedad.                           | Juster slangen til en jævn hældning.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Der drypper vand under maskinen.                              | Læk i vandslange eller defekt magnetventil.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluk for hovedafbryderen.</li> <li>• Frakobl enheden fra strømforsyningen.</li> <li>• Sluk for vandforsyningen.</li> <li>• Frakobl om nødvendigt enheden fra vandforsyningen.</li> <li>• Kontakt Struers Service.</li> </ul> |

| Fejl               | Årsag                                   | Handling                    |
|--------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| Kølevandet stopper | Vandhanen på vandforsyningen er lukket. | Tænd for vandet.            |
|                    | Indbygget vandhane lukket.              | Tænd for vandet.            |
|                    | Indbygget vandhane blokeret.            | Rens vandhane.              |
|                    | Filter på vandindløb er blokeret.       | Rens filteret med trykluft. |

## 9 Tekniske data

### 9.1 Tekniske data

|                                         |                               |                                                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Præparationsskiver</b>               | Diameter                      | 230 mm (9"), 250 mm (10"), 300 mm (12")                                   |
|                                         | Rotationshastighed            | 50-500 o/min., variabel                                                   |
|                                         | Drejning                      | 600 o/min.                                                                |
|                                         | Drejning (med LaboForce-100)  | 150/600 o/min.                                                            |
|                                         | Rotationsretning              | Mod uret                                                                  |
|                                         | Motoreffekt, kontinuerlig, S1 | 750 W (1 hp)                                                              |
|                                         | Drejmoment (ved 300 o/min.)   | > 24 N·m                                                                  |
| <b>Sikkerhedsstandarder</b>             |                               | Se Overensstemmelseserklæring                                             |
| <b>REACH</b>                            |                               | Du kan få oplysninger om REACH ved at kontakte dit lokale Struers-kontor. |
| <b>Driftsmiljø</b>                      | Omgivende temperatur          | 5-40 °C (41-104 °F)                                                       |
|                                         | Fugtighed                     | < 85 % luftfugtighed, ikke-kondenserende                                  |
| <b>Opbevarings- og transportforhold</b> |                               | Omgivende temperatur -20-60 °C (4-140 °F)                                 |

|                                            |                                                |                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strømforsyning</b>                      | Spænding/frekvens                              | 200-240 V / 50-60 Hz                                                                                              |
|                                            | Strømindgang                                   | 1-faset (N+L1+PE) eller 2-faset (L1+L2+PE)<br>Den elektriske installation skal overholde Installationskategori II |
|                                            | Strøm, mærkelast                               | 1300 W                                                                                                            |
|                                            | Strøm, tomgang                                 | 16 W                                                                                                              |
|                                            | Strøm, mærkelast                               | 5,7 A                                                                                                             |
|                                            | Strøm, maksimal belastning                     | 11,2 A                                                                                                            |
|                                            | Strøm, højeste belastning                      | 5,5 A                                                                                                             |
| <b>Sikkerhedskredsløbets ydelsesniveau</b> | Nødstop - betjening af slibe-/polerfunktion    | PL c                                                                                                              |
|                                            | Nødstop - betjening af prøvebevæger            | PL c                                                                                                              |
|                                            | Nødstop - væsketilførsel                       | PL c                                                                                                              |
| <b>Fejlstrømsafbryder (RCCB)</b>           |                                                | Type A, 30 mA (eller bedre) anbefales                                                                             |
| <b>Vandforsyning</b>                       | Tryk, hanevand                                 | 1-9,9 bar (14,5-143 psi)                                                                                          |
|                                            | Vandindløb                                     | Diameter: ½" eller ¾"                                                                                             |
|                                            | Vandudløb                                      | Diameter: 40 mm (1½")                                                                                             |
| <b>Støjniveau</b>                          | A - vægtet lydtryksniveau ved arbejdsstationer | LpA = 65 dB(A) (målt værdi). 4 dB                                                                                 |
| <b>Vibrationsniveau</b>                    | Deklareret vibrationsemission                  | Ikke relevant                                                                                                     |
| <b>Dimensioner og vægt</b>                 | Bredde                                         | 51 cm (15,2")                                                                                                     |
|                                            | Dybde                                          | 76,5 cm (30,1")                                                                                                   |
|                                            | Højde                                          | 25 cm (9,8")                                                                                                      |
|                                            | Vægt                                           | 33 kg (73 lbs)                                                                                                    |

## 9.2 Tekniske data - udstyrsenheder

Se den specifikke brugsvejledning for tekniske data, der dækker de individuelle udstyrsenheder.

### 9.3 SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele i kontrolsystemet)


**ADVARSEL**

Sikkerhedskritiske komponenter skal udskiftes efter en maksimal levetid på 20 år. Kontakt Struers Service.


**Bemærk**

SRP/CS (sikkerhedsrelaterede dele i et kontrolsystem) er dele, der kan have indflydelse på sikker betjening af maskinen.


**Bemærk**

Udskiftning af sikkerhedskritiske komponenter må kun udføres af en Struers-medarbejder eller en kvalificeret tekniker (elektromekanisk, elektronisk, mekanisk, pneumatisk osv.).  
Sikkerhedskritiske komponenter må kun udskiftes med komponenter med mindst det samme sikkerhedsniveau.  
Kontakt Struers Service.

| Sikkerhedsrelateret del | Fabrikant/fabrikantbeskrivelse          | Fabrikants kat.nr.                            | Elektrisk ref. | Struers katalognr. |
|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Nødstopknap             | Schlegel<br>Låseknap                    | ES Ø22 type<br>RV                             | S1             | 2SA10400           |
| Nødstopkontakt          | Schlegel<br>Modulær kontakt, momentan   | 1 NC type<br>MTO                              | S1             | 2SB10071           |
| Modulholder             | Schlegel<br>Modulholder. 3 elem. MHR-3  | MHR-3                                         | S1             | 2SA41603           |
| Frekvensinverter        | Lenze                                   | i550-<br>C0.75/230-1,<br>Standard I/O,<br>STO | A2             | 2PU51075           |
| Relæ                    | Schneider Electric<br>Relæ 24 V DC DPDT | RPM21BD                                       | K1             | 2KL02124           |
| Vandventil              | ODE                                     | 21A2KV20,<br>BDV08024CY                       | Y1             | 2YM12120           |

### 9.4 Diagrammer

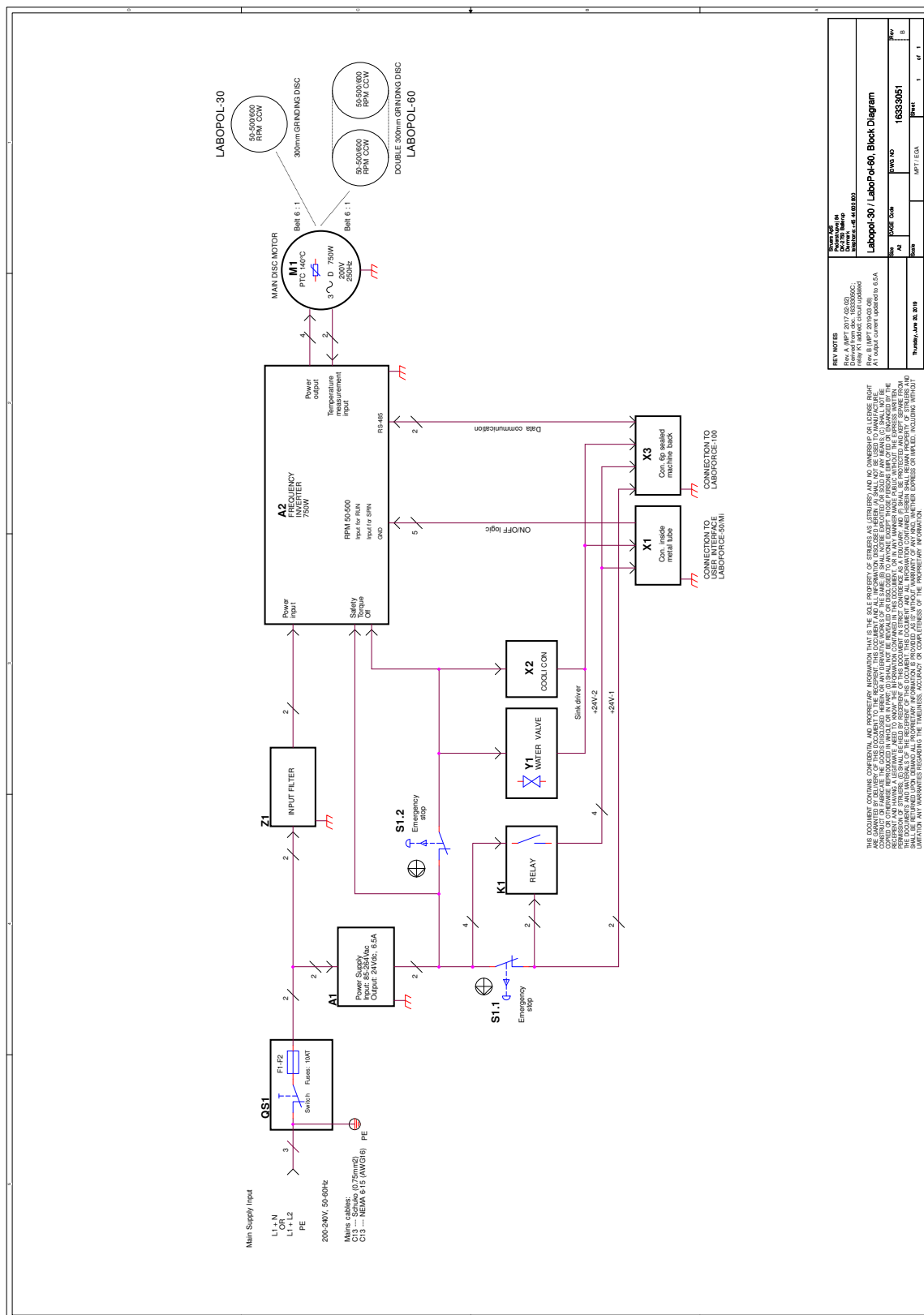

**Bemærk**

Se den digitale version af denne brugsvejledning, hvis du ønsker at få specifikke detaljerede oplysninger.

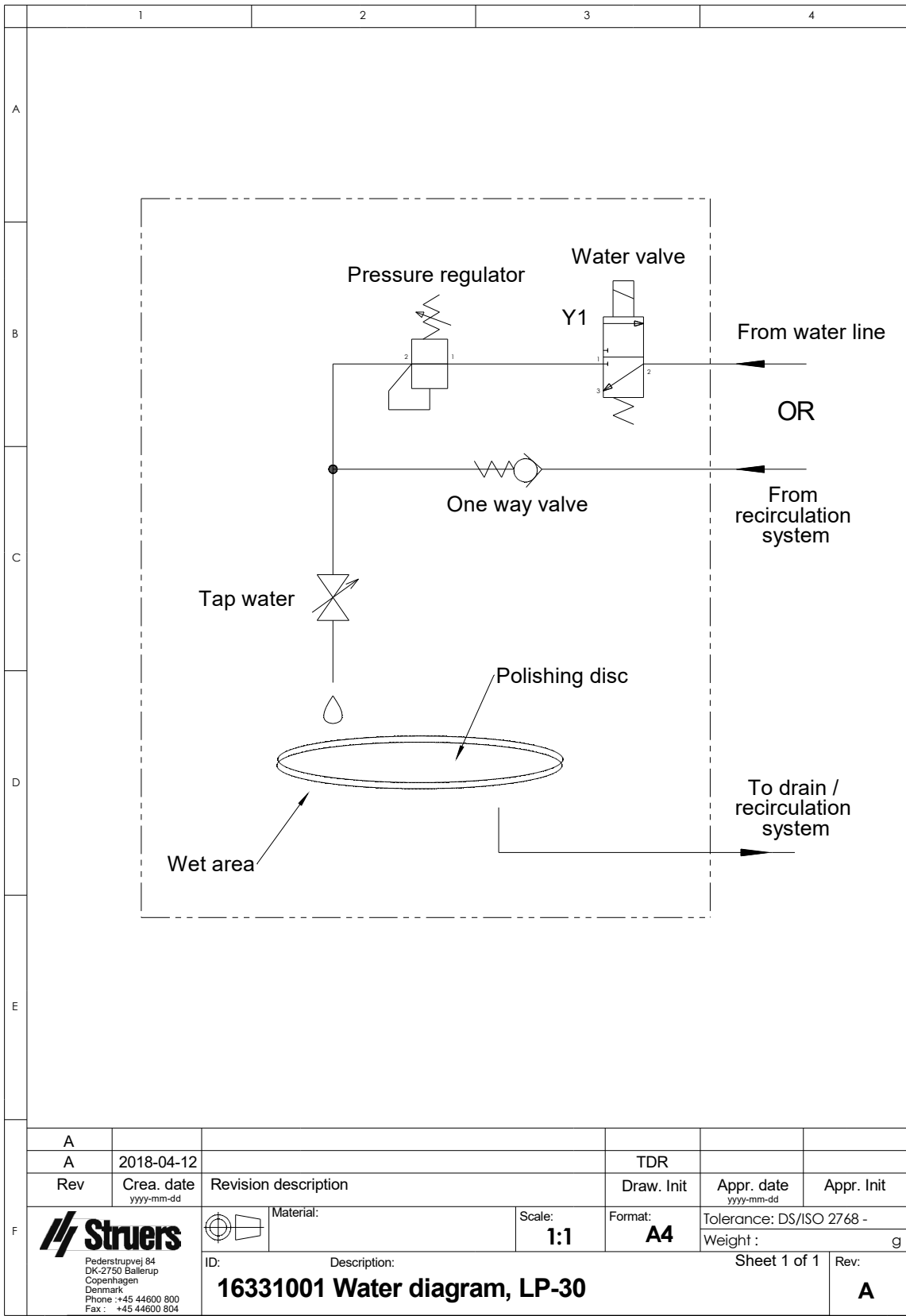
#### 9.4.1 Kredsløbsdiagram

Se diagramnummeret på udstyrets typeskilt, og kontakt Struers Service på [Struers.com](https://www.struers.com).

#### 9.4.2 Blokdiagram - 16333051 B



9.4.3 Vanddiagram - 16331001 A



#### 9.4.4 Diagrammer - udstyrsenheder

Se den specifikke brugsvejledning for diagrammer, der dækker de individuelle udstyrsenheder.

## 9.5 Regler og lovgivning

### FCC-meddelelse

Dette udstyr er testet og overholder kravene til en Klasse B digital enhed i henhold til afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse krav er udarbejdet med henblik på at sikre rimelig beskyttelse mod skadelig interferens ved installationer i boligområder. Dette udstyr producerer, anvender og kan udstråle radiofrekvensenergi og, hvis det ikke installeret og brugt i henhold til brugsvejledningen, forårsage skadelig interferens på radiokommunikationer. Det kan dog ikke garanteres, at der ikke vil forekomme interferens i en bestemt installation. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens på radio- eller tv-modtagelse, hvilket kan fastslås ved at slukke og tænde for udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at korrigere interferensen ved hjælp af en eller flere af følgende foranstaltninger:

- Skift modtagerantennens retning eller placering.
- Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.
- Tilslut udstyret til en stikkontakt på et andet kredsløb end det, som modtageren er tilsluttet.

# 10 Fabrikant

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

### Fabrikantens ansvar

Følgende restriktioner skal overholdes, da en overtrædelse af restriktionerne kan betyde, at Struers' juridiske forpligtelser bortfalder.

Fabrikanten påtager sig intet ansvar for fejl i tekst og/eller illustrationer i denne brugsvejledning. Struers forbeholder sig ret til ændringer uden varsel. I brugsvejledningen kan være omtalt tilbehør eller dele, som ikke følger med den leverede udgave af udstyret.

Fabrikanten vil kun være ansvarlig for indvirkning på udstyrets sikkerhed, pålidelighed og ydeevne, hvis udstyret anvendes, serviceres og vedligeholdes i overensstemmelse med brugsvejledningen.

# Overensstemmelseserklæring

|           |                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Fabrikant | Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danmark                        |
| Navn      | LaboPol-30                                                                         |
| Model     | Ikke relevant                                                                      |
| Funktion  | Slibe-/polermaskine                                                                |
| Type      | 633                                                                                |
| Kat. Nr.  | 06336127<br>I kombination med:<br>06376902, 06386130, 06366127, 06356127, 06206901 |
| Serienr.  |                                                                                    |



Modul H, i henhold til global procedure

EU

Vi erklærer, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende love, direktiver og standarder:

|                              |                                                                                                                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2006/42/EF</b>            | EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020 |
| <b>2011/65/EU</b>            | EN 63000:2018                                                                                                                                  |
| <b>2014/30/EU</b>            | EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2014                 |
| <b>Yderligere standarder</b> | NFPA 79, FCC 47 CFR afsnit 15, underafsnit B                                                                                                   |

Autoriseret til at compilere den tekniske fil/  
Autoriseret underskriver

Dato: [Release date]

en For translations see  
bg За преводи вижте  
cs Překlady viz  
da Se oversættelser på  
de Übersetzungen finden Sie unter  
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση  
es Para ver las traducciones consulte  
et Tõlked leiate aadressilt  
fi Katso käännökset osoitteesta  
fr Pour les traductions, voir  
hr Za prijevode idite na  
hu A fordítások itt érhetők el  
it Per le traduzioni consultare  
ja 翻訳については、  
lt Vertimai patalpinti  
lv Tulkojumus skatīt  
nl Voor vertalingen zie  
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  
zh 翻译见

[www.struers.com/Library](http://www.struers.com/Library)