

Tegramin-30 Tegramin-25

Brugsvejledning

Oversættelse af den originale vejledning



Dok.nr.: 16037025-03_B_da
Udgivelsesdato: 2026.01.14

Ophavsret

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

Alle rettigheder forbeholdes. © Struers ApS.

Indholdsfortegnelse

1 Om denne vejledning	6
1.1 Tilbehør og forbrugsmaterialer	6
2 Sikkerhed	6
2.1 Tilsigtet brug	6
2.2 Sikkerhedsforskrifter	7
2.3 Sikkerhedsmeddelelser	8
2.4 Sikkerhedsmeddelelser i denne brugsvejledning	9
3 Kom godt i gang	11
3.1 Beskrivelse af enheden	11
3.2 Oversigt	13
3.3 Nødstop	17
4 Installation	17
4.1 Pak maskinen ud	17
4.2 Kontrollér paklisten	18
4.3 Løft maskinen	18
4.4 Sted	20
4.5 Strømforsyning	21
4.5.1 Enkeltfaset forsyning	22
4.5.2 2-faset forsyning	22
4.5.3 Tilslutning af maskinen	22
4.6 Vandforsyning og vandudløb	22
4.6.1 Tilslut maskinen til vandforsyningen	22
4.6.2 Tilslut maskinen til spildevandsafløbet	23
4.6.3 Installer skifteventilen – Tilvalg	23
4.6.4 Juster vandflowet	24
4.7 Recirkulationsenhed	24
4.7.1 Tilslut recirkulationsenheden til vandindløbet	25
4.7.2 Tilslut recirkulationsenheden til vandudløbet	25
4.7.3 Tilslut kommunikationskablet	26
4.8 Trykluft	26
4.9 Eksternt udsugningssystem	26
4.10 Monter doseringsmodulerne	27
4.11 Monter præparationsskiven	28
4.12 Støj	29

5	Transport og opbevaring	29
5.1	Transport	29
5.2	Langvarig opbevaring eller forsendelse	30
6	Konfiguration	30
6.1	Klargør enheden	30
6.1.1	Kontrolpanelets funktioner	30
6.1.2	Start maskinen første gang	33
6.1.3	Display	33
6.1.4	Lydsignaler	34
6.1.5	Rediger værdier	35
6.2	Skift sprog	36
6.3	Ændr indstillinger	37
6.4	Betjeningstilstand	38
6.5	Ny adgangskode	39
6.6	Flaskekonfiguration	39
6.7	Opsæt præparationsprocessen	42
6.7.1	Vælg en præparationstilstand	42
6.7.2	Vælg en præparationsmetode	43
6.7.3	Opret en præparationsmetode	45
6.7.4	Ændr en præparationsmetode	48
6.7.5	Indstil doseringsniveauer	49
6.7.6	Lås og lås op for en præparationsmetode	50
6.8	Nulstil funktioner	51
6.8.1	Nulstil metoder	52
6.8.2	Nulstil konfiguration	53
7	Betjening af enheden	53
7.1	Start præparationsprocessen	53
7.2	Stop processen	54
7.3	Drejefunktion	54
7.4	Prøvebevæger	55
7.4.1	Monter prøverne på en bevægerplade	55
7.4.2	Indsæt en prøveholder eller prøvebevægerplade	55
7.4.3	Brug en fleksibel prøveholder (ekstraudstyr)	56
7.4.4	Sænk prøvebevægerhovedet	56
7.4.5	Juster prøvebevægerpladens højde	56
7.4.6	Juster prøveholderens eller prøvebevægerpladens horisontale position	58
7.4.7	Anbefalinger for slibning af enkelte prøver	58
7.5	Manuel præparation	58

8 Vedligeholdelse og service	60
8.1 Rengør maskinen	61
8.1.1 Almindelig rengøring	61
8.2 Dagligt	61
8.2.1 Rengør skålen	61
8.3 Ugentligt	62
8.3.1 Rengør slangerne	62
8.3.2 Rengør prøvebevægerhovedet	63
8.3.3 Tøm vand-/oliefilter	64
8.4 Årligt	64
8.4.1 Test sikkerhedsanordninger	64
8.5 Når det er nødvendigt	66
8.5.1 Kalibrer pumpekapacitet	66
8.5.2 Juster slangens rengøringstid	68
8.5.3 Skift slangerne	70
8.6 Menuen Service information (Serviceoplysninger)	72
8.7 Reservedele	72
8.8 Service og reparation	72
9 Bortskaffelse	73
10 Fejlfinding	74
10.1 Problemer med slibning og polering	74
10.2 Fejlmeddelelser	75
11 Tekniske data	87
11.1 Tekniske data	87
11.2 Tekniske data	91
11.3 SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele i kontrolsystemet)	94
11.4 Diagrammer	95
11.5 Regler og lovgivning	99
12 Fabrikant	99
Overensstemmelseserklæring	101
Overensstemmelseserklæring	103

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.

1.1 Tilbehør og forbrugsmaterialer

Tilbehør

Information om udvalget findes på:

- [Tegramin-brochuren](https://www.struers.com) (<https://www.struers.com>).

Forbrugsmaterialer

Det anbefales at bruge Struers forbrugsmaterialer.

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.

Information om udvalget findes på:

- Struers katalog med forbrugsmaterialer (via <https://www.struers.com>)

2 Sikkerhed

2.1 Tilsigtet brug

Tegramin-25 / Tegramin-30 og Tegramin-25 /Tegramin-30 med skærm

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.

Tegramin-25 / Tegramin-30 med sikkerhedsafskærmning

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 halvautomatisk materialografisk præparation (slibning eller polering) af materialer til videre materialografisk inspektion.

Maskinen må kun betjenes af uddannet personale.

Brug kun maskinen til følgende

Præparation (slibning eller polering) af faste materialer, 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

Tegramin-25, Tegramin-30

Tegramin-25, Tegramin-30 med skærm

Tegramin-25, Tegramin-30 med sikkerhedsafskærmning

2.2 Sikkerhedsforskrifter



Læs omhyggeligt før brug

1. Hvis denne information ignoreres, og udstyret håndteres forkert, kan det medføre alvorlig legemesbeskadigelse og materiel skade.
2. Maskinen skal installeres i overensstemmelse med lokale sikkerhedsforskrifter. Alle maskinfunktioner og eventuelt tilsluttet udstyr skal være i driftsmæssig stand.
3. Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på typeskiltet bag på maskinen. Maskinen skal være jordet. Følg de lokale bestemmelser. Sluk altid for strømforsyningen og fjern stikket eller strømforsyningskablet, før maskinen skilles ad eller der installeres yderligere komponenter.
4. Operatøren skal læse sikkerhedsforanstaltningerne og brugsvejledningen samt relevante afsnit i manualerne for tilsluttet udstyr og tilbehør. Operatøren skal læse brugsvejledningen og, hvis det er relevant, sikkerhedsdatablade for de anvendte forbrugsmaterialer.
5. Denne maskine må kun betjenes og vedligeholdes af uddannet personale.
6. Maskinen skal altid bruges med stænkværn.

7. Maskinen skal placeres på et sikkert og stabilt bord med en passende arbejds højde. Bordet skal som minimum kunne bære vægten af maskinen og tilbehøret.
8. Maskinen skal placeres på et sikkert og stabilt bord med en passende arbejds højde. Bordet skal som minimum kunne bære vægten af maskinen og tilbehøret.
9. Tilslut maskinen til en koldt vandshane. Sørg for, at vandtilslutninger er tætte, og at vandudløbet virker.
10. Struers anbefaler, at vandforsyningen lukkes eller frakobles, når maskinen ikke er i brug.
11. 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.
12. Mens skiven roterer, skal hænderne holdes på sikker afstand og ude af stænskålen. Undgå at komme i kontakt med skiven, når du udfører manuel slibning eller polering. Forsøg aldrig at samle en prøve op fra bakken, mens skiven roterer. (modeller uden skærm eller sikkerhedsafskærmning)
13. Bær egnede handsker for at beskytte fingrene mod slibemidler og varme/skarpe prøver.
14. Rør ikke ved prøveholderen eller prøvebevægeren, når du flytter dem nedad.
15. Når der arbejdes ved maskiner med roterende dele: Vær opmærksom på, at tøj og/eller hår ikke sætter sig fast i de roterende dele. Brug egnet sikkerhedstøj.
16. Hvis du konstaterer maskinfejl eller unormale lyde, skal du standse maskinen og tilkalde teknisk service.
17. Maskinens skal frakobles fra strømforsyningen før service. Vent 5 minutter, indtil restspændingen i kondensatorerne er afladet.
18. Tænd og sluk ikke maskinen mere end én gang hvert tredje minut. Der kan opstå skader på de elektriske komponenter.
19. I tilfælde af brand skal du alarmere omkringstående, tilkalde brandvæsenet og afbryde strømmen. Brug en pulverslukker. Brug ikke vand.
20. Struers udstyr må kun bruges i forbindelse med og som beskrevet i den medfølgende brugsvejledning.
21. 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.
22. 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.

**VARM OVERFLADE**

Dette tegn angiver fare for en varm overflade, 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

**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.

**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.

**ADVARSEL**

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.

**ADVARSEL**

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

**ADVARSEL**

Operatøren skal læse sikkerhedsforanstaltningerne og brugsvejledningen samt relevante afsnit i manualerne for tilsluttet udstyr og tilbehør.

**ADVARSEL**

Mens skiven roterer, skal hænderne holdes på sikker afstand og ude af stænkskålen.

**ADVARSEL**

Hold hænderne væk fra den fleksible prøveholder, når prøvebevægeren sænkes.

**ADVARSEL**

Undgå at komme i kontakt med skiven, når du udfører manuel slibning eller polering.

**ADVARSEL**

Prøv ikke at samle en prøve op fra bakken, mens skiven roterer.

**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.

**ADVARSEL**

Et udsugningssystem er nødvendigt, når du arbejder med alkoholbaserede suspensioner eller lubrikanter.

**ADVARSEL**

I tilfælde af brand skal du alarmere omkringstående, tilkalde brandvæsenet og afbryde strømmen. Brug en pulverslukker. Brug ikke vand.

**FORSIGTIG**

Hvis du arbejder med alkoholbaserede forbrugsmaterialer, skal du udskifte slangerne med de silikoneslanger, der følger med DP-doseringsmodulet.

**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.

**FORSIGTIG**

Risiko for vibrationer fra hånd til arm under manuel præparation.
Længerevarende udsættelse for vibrationer kan forårsage ubehag, ledsader eller neurologiske skader.

**FORSIGTIG**

Hold afstand til de roterende dele under brug.
Når der arbejdes ved maskiner med roterende dele: Vær opmærksom på, at tøj og/eller hår ikke sætter sig fast i de roterende dele.

**FORSIGTIG**

Sørg for, at MD-Disc er helt tør, før du installerer en MD-overflade. Brug en klud til at tørre MD-Disc.

**FORSIGTIG**

Brug altid beskyttelsesbriller, handsker og andet anbefalet beskyttelsesudstyr.

**FORSIGTIG**

Bær egnede handsker for at beskytte fingrene mod slibemidler og varme/skarpe prøver.

3 Kom godt i gang

3.1 Beskrivelse af enheden

Tegramin er en halvautomatisk eller manuel maskine til materialografisk præparation (slibning/polering). Tegramin-25 til præparationsskiver med en diameter på 250 mm og Tegramin-30 til præparationsskiver med en diameter på 300 mm.

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

Den halvautomatiske præparation starter med at prøverne fastspændes i prøveholderen eller placeres i prøvebevægerpladen.

Manuel præparation (ikke tilgængelig for modeller med sikkerhedsafskærmning) kan vælges til særlige formål. Prøverne holdes i hånden under præparationen.

Ved den halvautomatiske proces bestemmer operatøren, hvilken holdeanordning der skal bruges:

- En prøveholder, som er en fikseringsanordning, der fastholder prøverne.
- En prøvebevægerplade, hvor tryksatte fødder fra bevægerhovedet holder prøverne på plads.

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

Maskinen stopper automatisk, og operatøren renser prøverne før næste præparationstrin eller inspektion.

Maskinen skal altid bruges med stænkværn.

Vi anbefaler at tilslutte maskinen til et udsugningssystem for at fjerne dampe fra arbejdsområdet.

På modeller med skærm stopper maskinen, hvis skærmen åbnes, medmindre **Tillad drift med åben skærm** er valgt.

På modeller med sikkerhedsafskærmning stopper maskinen, hvis afskærmningen åbnes.

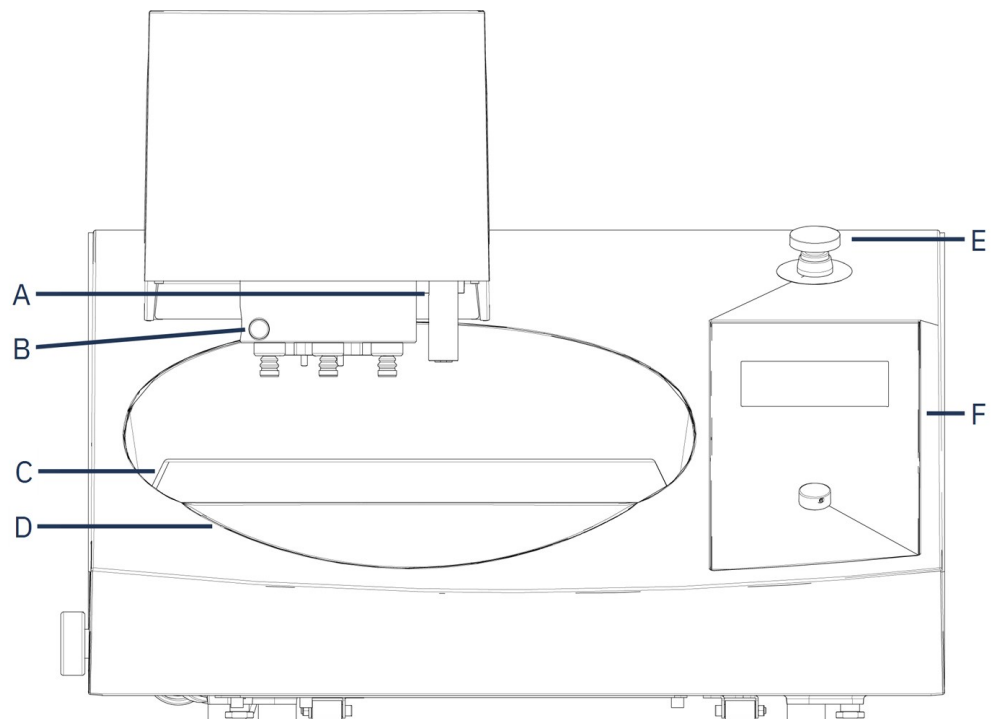
Hvis nødstoppet aktiveres, afbrydes strømmen til alle bevægelige dele.

Tegramin-modeller:

- Med skærm
- Uden skærm
- Med sikkerhedsafskærmning

3.2 Oversigt

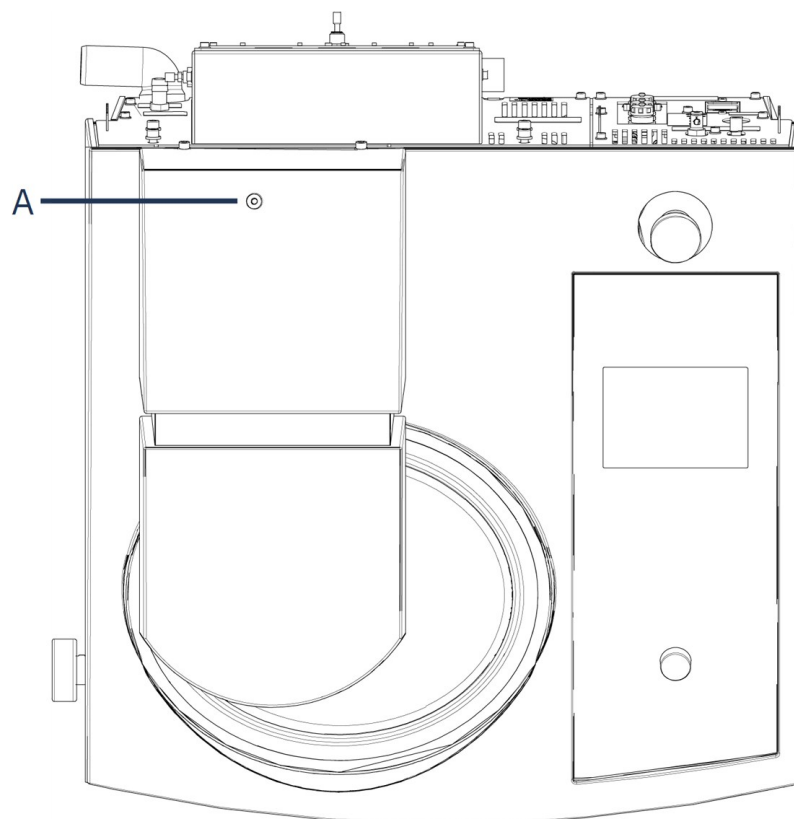
Forside



- A** Doseringsdyse
- B** Udløserknap til prøveholder/prøvebevægerplade
- C** Stænkværn

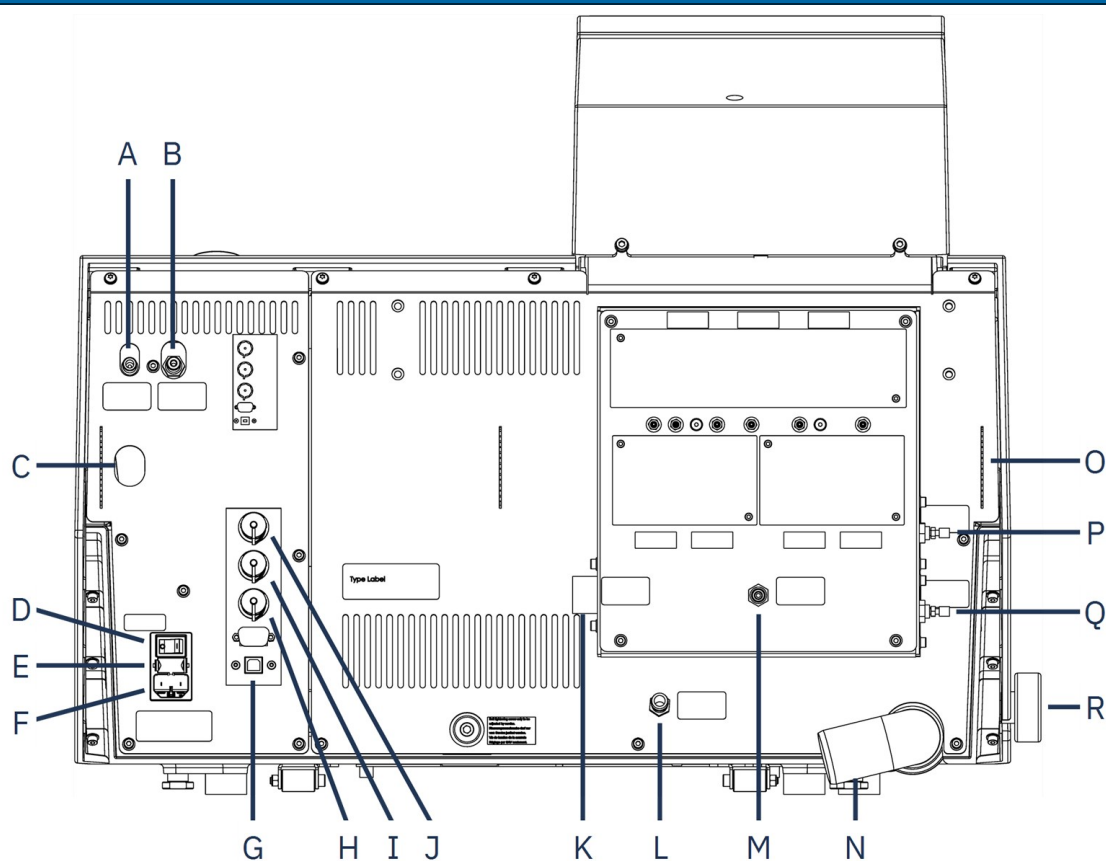
- D** Skål og skålforing
- E** Nødstop
- F** Kontrolpanel

Footprint



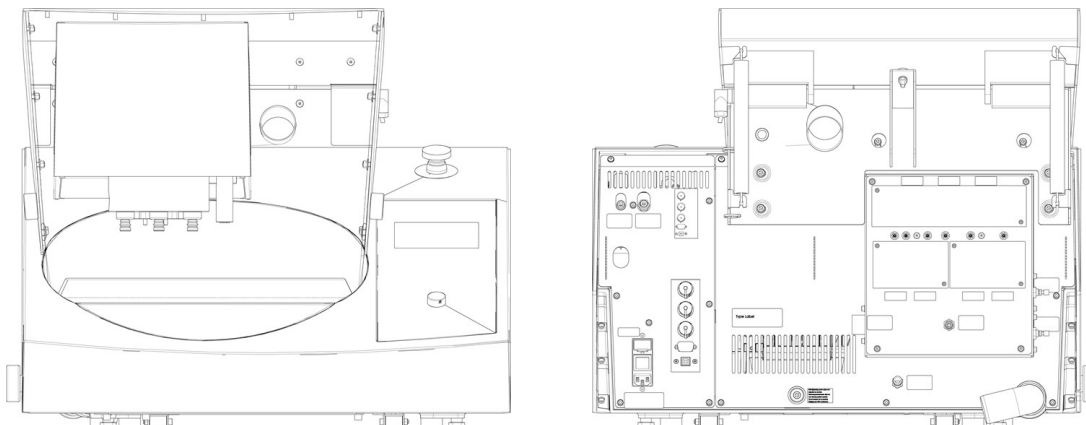
A Skrue til justering af prøvebevægerpladens højde

Bagside



- | | |
|--|---|
| A Trykluftstilløb | J Stikkontakt til tilslutning af skærm |
| B Luftudtag for skifteventil | K Vandindløb (vandforsyning 3/4") |
| C Udløserafløbsventil fra vand-/oliefilter for trykluft | L Vandindløb (fra recirkulationsenhed) |
| D Hovedafbryder | M OP-S-modul, skyllevand |
| E Sikringsskuffe | N Vandudløbsrør |
| F Tilslutning til strømforsyning | O Holdere til doseringsslanger |
| G USB-port til serviceformål | P Reguleringsventil, skyllevand til OP |
| H Tilslutning til recirkulationsenhed | Q Reguleringsventil, skivekøling |
| I Tilslutning til skifteventil | R Vandventil, til vådslibning |

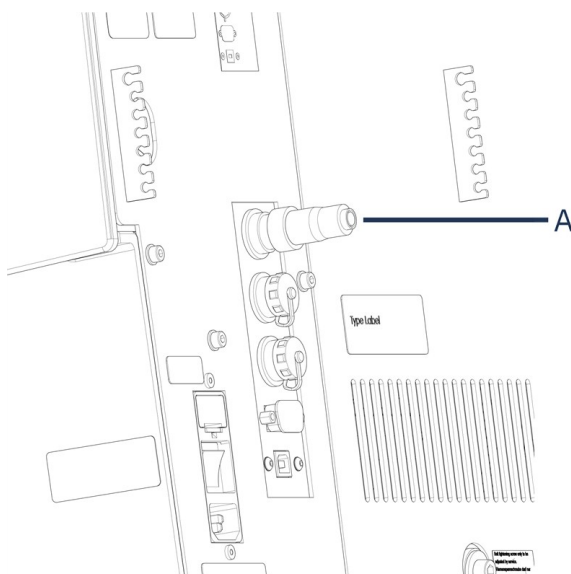
Skærm



En standardskærm fås som ekstra tilbehør.

Sikkerhedsafskærmning fås kun til Tegramin-modellerne med sikkerhedsafskærmning.

Stikkontakt til tilslutning af skærm



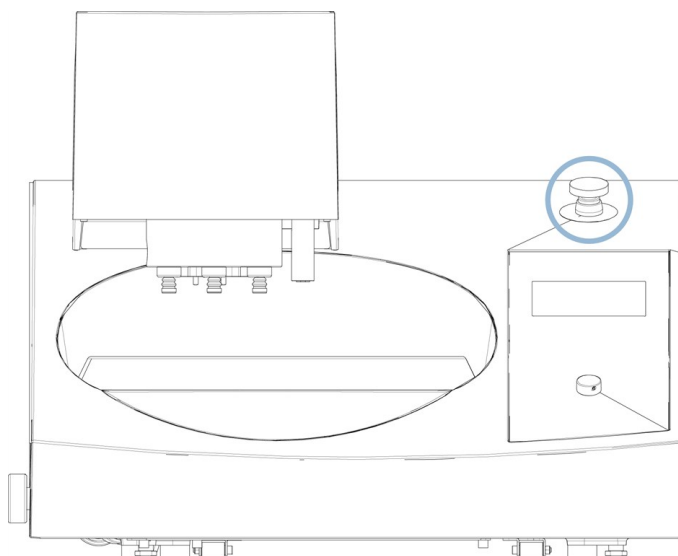
A Dummy-stik

Der skal være et dummy-stik, for at maskinen kan fungere, uden at der er monteret en skærm.

3.3 Nødstop

**ADVARSEL**

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.

4 Installation

4.1 Pak maskinen ud

**Bemærk**

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

Du skal bruge en kran og 2 løftestropper til at løfte maskinen af pallen.

**Bemærk**

Stropperne skal være godkendt til mindst to gange maskinens vægt.

1. Skru skruerne på bunden af emballagekassen af.
2. Løft den øverste del af kassen.
3. Brug en 4 mm unbrakonøgle til at fjerne metalbeslagene, der fastgør maskinen til pallerne.

4.2 Kontrollér paklisten

Valgfrit tilbehør kan medfølge i emballagen.

Emballagen indeholder følgende genstande:

Stk.	Beskrivelse
1	Tegramin – Uden skærm: Dummy-stik monteret. – Med skærm: Skærm monteret. – Med sikkerhedsafskærmning: Sikkerhedsafskærmning monteret. (Se mærkat på skærm)
2	Strømforsyningskabel
1	Stænkværn
1	Vandtiløbsslange. Diameter: 19 mm (¾"). Længde: 2 m (6,6')
1	Filterpakning
1	Reduktionsring med pakning, ¾" til ½"
1	Spildevandsslange. Diameter: 40 mm (1,6"). Længde: 1,5 m (4,9')
2	Spændebånd
1	Tilslutningsstykke for trykluft til slange med en diameter på 6 mm (1/8")
1	Unbrakonøgle med tværhåndtag, 6 x 150 mm (0,2 x 6")
1	Brugsvejledningssæt

4.3 Løft maskinen

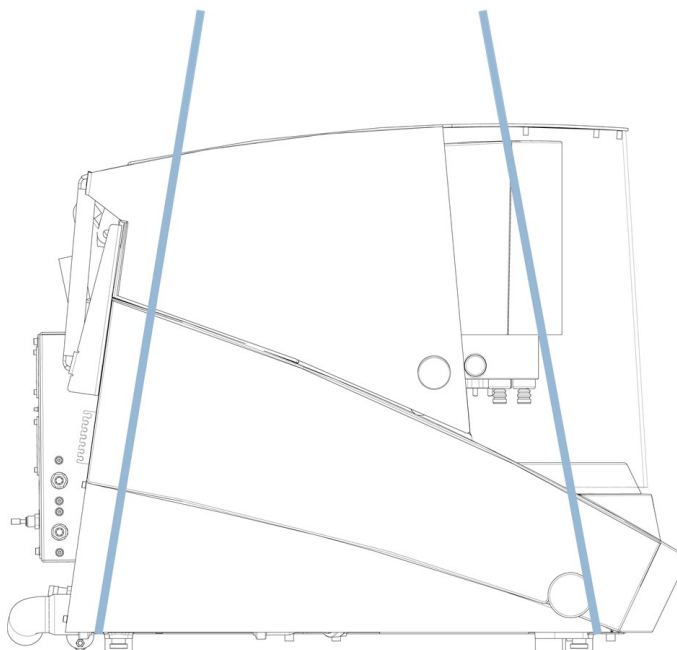


KLEMNINGSFARE

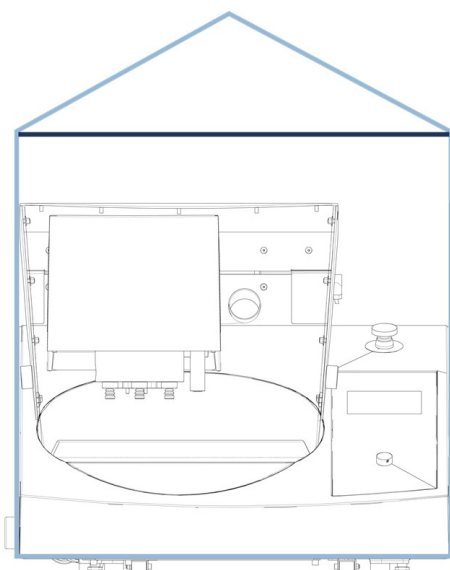
Pas på fingrene, når maskinen skal håndteres.

Brug sikkerhedssko, når der skal håndteres tunge maskiner.

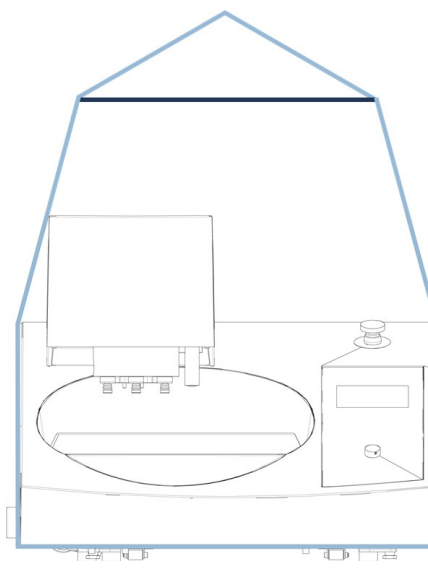
Vægt	
Tegramin-30 uden skærm / sikkerhedsafskærmning	90 kg (198 lb)
Tegramin-30 med skærm / sikkerhedsafskærmning	98 kg (216 lb)
Tegramin-25 uden skærm / sikkerhedsafskærmning	90 kg (198 lb)
Tegramin-25 med skærm / sikkerhedsafskærmning	98 kg (216 lb)



1. Placer de 2 løftestropper under maskinen på den yderste del af fødderne.
Sørg for, at stropperne er lange nok til, at de ikke trykker på skærmen (ca. 3-3,5 m / 10-11,5 ft).



Løftestropper på maskinen med
sikkerhedsafskærmning



Løftestropper på maskinen uden skærm

2. Brug en løftestang til at holde de 2 stropper fra hinanden under løftepunktet.
3. Placer maskinen på arbejdsbordet.
4. Løft maskinens front, og flyt den forsigtigt på plads ved hjælp af rullerne.

4.4 Sted



KLEMNINGSFARE

Pas på fingrene, når maskinen skal håndteres.

Brug sikkerhedssko, når der skal håndteres tunge maskiner.

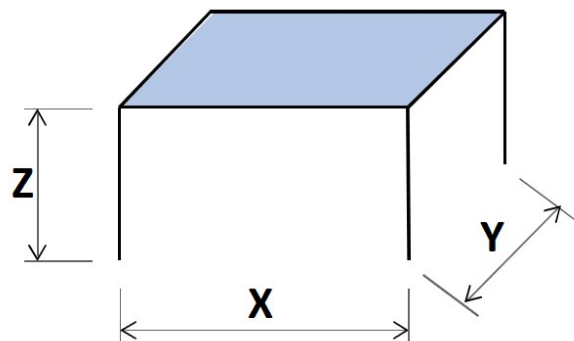
1. Fjern den skrue, der holder transportlåsen på den koniske aksel.
2. Tryk på den sorte udløserknap, og fjern transportlåsen.
- Maskinen skal placeres på et sikkert og stabilt bord med en passende arbejds højde. Bordet skal som minimum kunne bære vægten af maskinen og tilbehøret.

Anbefalede dimensioner for arbejdsbordet

X: 92 cm (36,2")

Y: 90 cm (35,4")

Z: 80 cm (31,5")



- Maskinen skal placeres tæt på strømforsyning, vandforsyning og spildevands afløb.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads omkring maskinen for at lette adgangen til servicering.
- 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.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads bag maskinen til at åbne skærmen helt.
- Sørg for, at der er plads nok bag maskinen til indløbs- og afløbsslanger.
- Maskinen skal placeres i et godt ventileret rum eller tilsluttes et udsugningssystem.
- Sørg for, at der er plads nok bag maskinen til udsugningsslangen.
- Sørg for, at der er plads nok til flaskebakken på begge sider af maskinen.

Belysning

- Sørg for, at arbejdsstationen har tilstrækkelig belysning. Undgå direkte blænding (blændende lyskilder inden for operatørens synsfelt) og reflekteret blænding (refleksioner af lyskilder).

Der anbefales mindst 300 Lumen til at belyse betjeningsselementerne og andre arbejdsområder.

Omgivelsesforhold

Driftsmiljø	Omgivende temperatur	Drift: 5-40°C (40-105°F)
		Opbevaring: 0-60°C (32-140°F)
	Fugtighed	Drift: 35-85% RH ikke-kondenserende
		Opbevaring: 0-90% RH ikke-kondenserende

4.5 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.

Elektriske data

Strømforsyning	Spænding/frekvens	200-240 V (50-60 Hz)
	Strøm, indgang	1-faset (N+L1+PE) eller 2-faset (L1+L2+PE)
		Den elektriske installation skal overholde "Installationskategori II"
	Strøm, mærkelast	1060 W
	Strøm, tomgang	13 W
	Strøm, mærkelast	5,3 A
	Strøm, maksimal belastning	10,0 A
	Strøm, højeste belastning	3,0 A

Strømskik

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. Den bør ikke være placeret 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.

4.5.1 Enkeltfaset forsyning

Enkeltfaset forsyning

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



Ledningerne skal tilsluttes på følgende måde:

Gul/Grøn	Jord (jordforbindelse)
Brun	Fase (strømførende)
Blå	Neutral

4.5.2 2-faset forsyning

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



Ledningerne skal tilsluttes på følgende måde:

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

4.5.3 Tilslutning af maskinen

- Tilslut strømforsyningskablet til maskinen (C14 IEC 320-stik).
- Tilslut kablet til strømforsyningen.



4.6 Vandforsyning og vandudløb

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

4.6.1 Tilslut maskinen til vandforsyningen

**Bemærk**

Trykket for det kolde vand skal ligge inden for: 1-10 bar (14,5-145 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.

4.6.2 Tilslut maskinen til spildevands afløbet

1. Monter vinkelrøret på spildevands afløbsslangen.
2. Tilslut spildevands afløbsslangen 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 spildevands afløbet. Gør eventuelt slangen kortere.

**Bemærk**

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

4.6.3 Installer skifteventilen – Tilvalg

1. Monter spildevandsslangen på vandudløbsrøret på maskinen.
2. Monter den modsatte ende af spildevandsslangen på røret, der er mærket **From Tegramin** på skifteventilen.
3. Monter en 1,5 m (5 ft) slange på røret, der er mærket **Cooli**, og før den anden ende hen til recirkulationsenheden.
4. Fastgør slangen med et spændebånd.
5. Monter den anden 1,5 m (5 ft) slange på det rør, der er mærket **Drain**, og placer den modsatte ende af slangen i afløbet.
6. Fastgør slangen med et spændebånd.
7. Tilslut trykluftslangen til trykluftstilløbet på maskinen, og monter den anden ende på skifteventilen, der er mærket **Connect to Tegramin**.
8. Sæt stikket i stikkontakten bag på maskinen, der er mærket **Shift valve**.



Bemærk

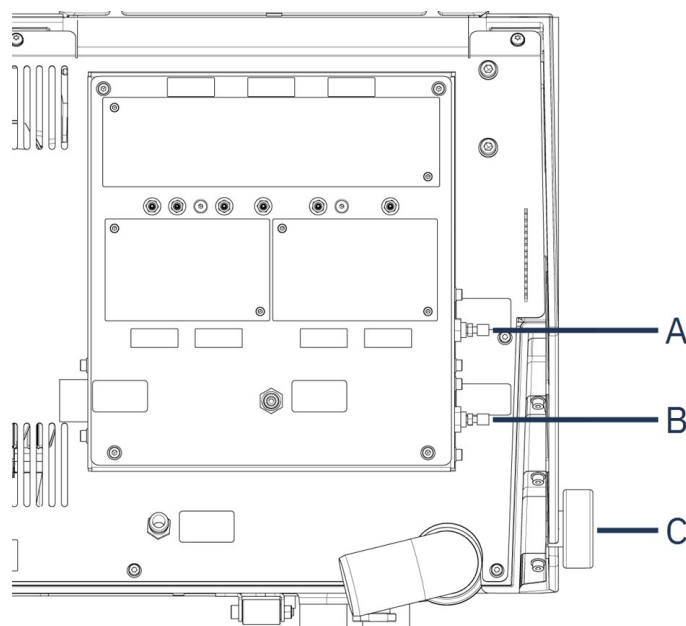
Sørg for, at slangen hælder nedad mod spildevandsafløbet i hele dens længde. Sørg for, at der ikke er knæk i spildevandsslangen. Gør eventuelt slangen kortere.



Tip

Skifteventilen til Tegramin-sættet indeholder nogle ekstra stykker, der ikke bruges til Tegramin-25 / Tegramin-30 (1 kort stykke slange, 1 reduktionsstykke og 2 spændebånd)

4.6.4 Juster vandflowet



A Reguleringsventil, skyllevand fra OP

C Vandventil

B Reguleringsventil, skivekøling

- Brug vandventilen til at justere kølevandets flow under slibning.
- Brug reguleringsventilerne til at justere vandflowet til skivekøling og gennemskylning efter OP.

4.7 Recirkulationsenhed

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



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**

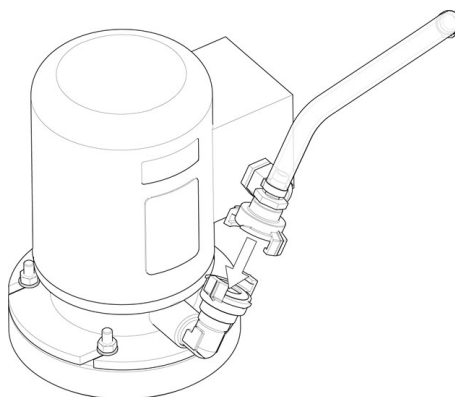
Før du tilslutter recirkulationsenheden til maskinen, skal du klargøre den til brug. Se brugsvejledningen for denne enhed.

**Bemærk**

Når du tilslutter maskinen til både vandforsyningen og recirkulationsenheden, skal du også installere skifteventilen til afløbet. Hvis du ikke gør dette, kan det resultere i, at recirkulationsenheden tømmes eller flyder over.

4.7.1 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.

4.7.2 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 spildevandsafløbet i hele dens længde. Gør eventuelt slangen kortere.

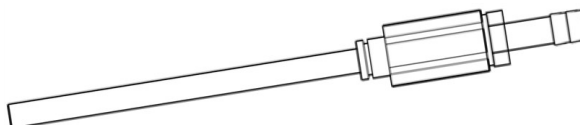
4.7.3 Tilslut kommunikationskablet

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

4.8 Trykluft

**Bemærk**

Maskinen kræver et kontinuerlig flow af trykluft gennem reguleringsventilen. En svag susende lyd betyder ikke, at der er en luftlækage i systemet.



1. Monter tilslutningsstykket på trykluftslangen.
2. Fastgør forbindelsesstykket med det medfølgende spændebånd.
3. Tilslut luftslangen til lynkoblingen.
4. Tilslut den modsatte ende af slangen til maskinens trykluftstilløb.

**Bemærk**

Lufttrykket skal være 6-10 bar (87-145 psi).
Luftflowet skal være 3,5-4,0 l/min (0,9-1,1 gal/min).
Anbefalet luftkvalitet: Den tilførte luft skal være af klasse 5.6.4. eller bedre i henhold til ISO 8573-1.

4.9 Eksternt udsugningssystem

Kun for Tegramin med skærm og sikkerhedsafskærmning.

**ADVARSEL**

Et udsugningssystem er nødvendigt, når du arbejder med alkoholbaserede suspensioner eller lubrikanter.

Tilslut et rør med en diameter på 50 mm (2") til udløbet bag på maskinen, på skærmens eller sikkerhedsafskærmningens beslag, og tilslut det til udsugningssystemet.

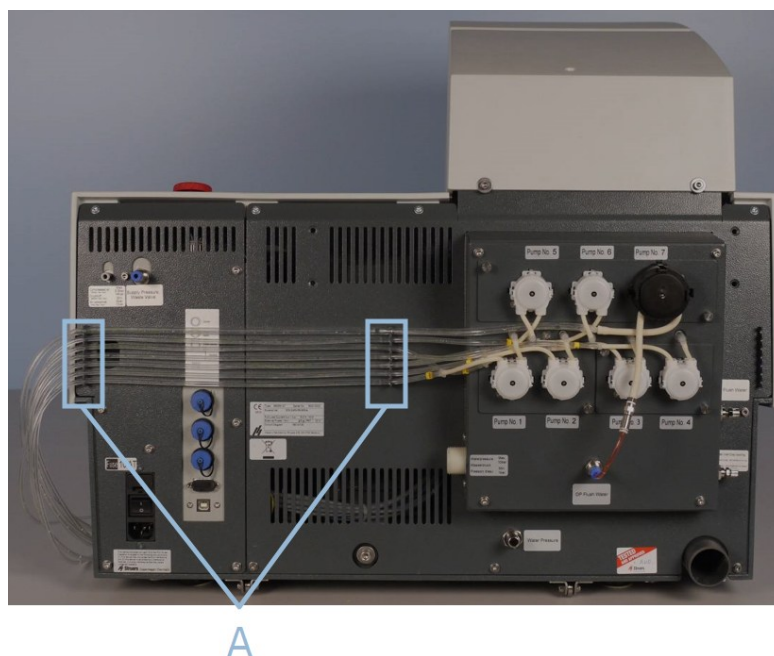
Minimumskapacitet: 50 m³/t (1766 ft³/h) ved 0 mm (0") vandsøjle.

4.10 Monter doseringsmodulerne

**FORSIGTIG**

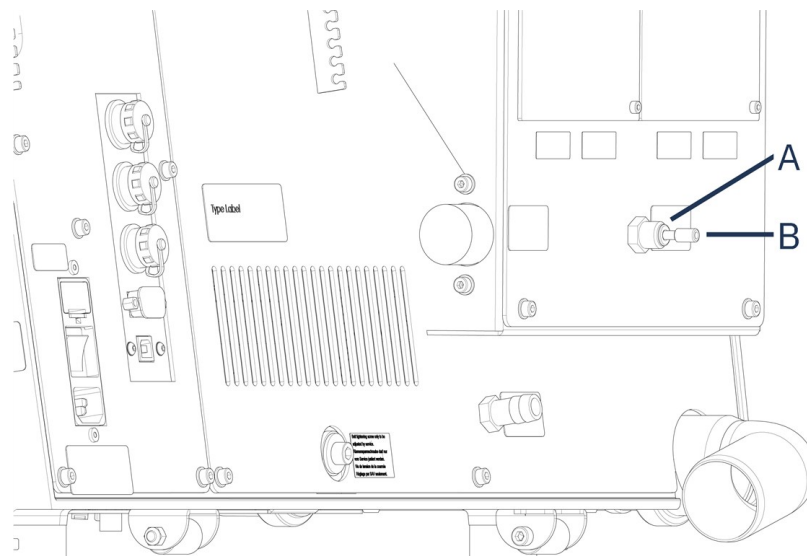
Hvis du arbejder med alkoholbaserede forbrugsmaterialer, skal du udskifte slangerne med de silikoneslanger, der følger med DP-doseringsmodulet. Se [Skift slangerne ► 70](#).

1. Fjern skærmladerne.
2. Skub doseringsmodulerne på plads bag på maskinen som vist på billedet nedenfor.
3. Fastgør modulerne med de medfølgende skruer.
4. Tilslut den korte slange med 90°-vinklen og den klare slange til tilslutningerne bag på maskinen.
5. Før de lange slanger fra pumperne til lubrikant-/suspensionsflaskerne, og sæt dem på tilslutningen øverst på flasken.



A Slangeholdere

6. Anbring slangerne i slangeholderen.

OP-dosering**A** Tilslutning til OP-skyllvand**B** Hætte

Sådan monteres modulet med en OP-pumpe:

1. Skub tilslutningsskiven indad, og fjern den blå hætte fra OP-skyllvandstilslutningen.
2. Før slangen fra OP-pumpen (Pump No. 7).
3. Tryk tilslutningsskiven indad.
4. Sæt slangen i tilslutningen.

**Tip**

Slangerne fra 2 DP-doseringsmodulerne er nummeret 1/3 eller 2/4. Afhængig af positionen, placeres doseringsmodulerne. Du skal fjerne de tal, der ikke matcher, på begge ender af slangen.

4.11 Monter præparationsskiven**FORSIGTIG**

Sørg for, at MD-Disc er helt tør, før du monterer en MD-overflade. Brug en klud til at tørre MD-Disc.

**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.

4.12 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 ► 87](#) 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.

5 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 ugyldiggøre garantien. Kontakt Struers Service.
- Vi anbefaler, at du bruger original emballage og fittings.

5.1 Transport

1. Rengør maskinen og alt tilbehør grundigt.
2. Frakobl suspensionerne eller lubrikanterne, og sørg for, at slangerne er tomme.
3. Fjern præparationsskiven.
4. Sæt bevægerhovedets transportbeslag på, og fastgør det med skruen.
5. Frakobl enheden fra strømforsyningen.
6. Frakobl vandindløbet og vandudløbet.
7. Frakobl tryklufforsyningen.
8. Frakobl kølesystemet, hvis det er installeret. Se vejledningen for den specifikke enhed.
9. Læg en klud i skålen for at opsamle resterende vand (hvis der er noget).

10. Fjern stænkværnet, præparationsskiven og skålforingen.
11. Løft maskinen ved hjælp af en kran og to løftestropper.
12. Placer stropperne under maskinen, så de sidder på ydersiden af fødderne.
13. Arranger stropperne og løftestangen som beskrevet i [Løft maskinen ► 18](#).
14. Flyt maskinen til den nye placering.

5.2 Langvarig opbevaring eller forsendelse

**Bemærk**

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

- For oplysninger om, hvordan du gør maskinen klar til transport se [Transport ► 29](#).
- Placer maskinen og tilbehøret i den originale emballage.
- Fastgør kasserne på en palle med stropper.

På det nye sted

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

6 Konfiguration

6.1 Klargør enheden

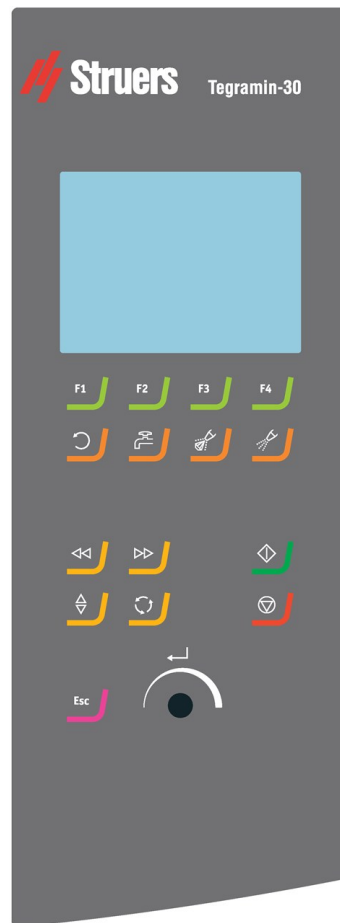
6.1.1 Kontrolpanelets funktioner

**FORSIGTIG**

Hold afstand til de roterende dele under brug.

**FORSIGTIG**

Når der arbejdes ved maskiner med roterende dele: Vær opmærksom på, at tøj og/eller hår ikke sætter sig fast i de roterende dele.



Knap	Funktion
	Funktionstaster Tjener forskellige formål. Se nederst på skærmen for at få mere information om, hvordan de enkelte funktionstaster fungerer.
	Skiverotation Starter rotationen af skiven (Drejefunktion).
Vand	
Manuel tilsidesættelse	
	- Tryk på knappen for at tilføre vand. Der tilføres vand, uden at en proces er i gang. - Tryk på knappen igen for at stoppe med at tilføre vand. Vandflowet slukkes automatisk efter 5 minutter. Hvis der er tilsluttet en recirkulationsenhed, vil der blive brugt recirkulationsvand.

Knap	Funktion
	Lubrikant Manuel tilsidesættelse - Tryk på knappen for at anvende lubrikant. - Tryk på knappen igen for at stoppe med at anvende lubrikant. Denne knap er kun aktiv, hvis der er installeret et doseringsmodul.
	Abrasiv Manuel tilsidesættelse - Tryk på knappen for at anvende diamantsuspension. - Tryk på knappen igen for at stoppe anvendelsen af diamantsuspension. Denne knap er kun aktiv, hvis der er installeret et doseringsmodul.
	Venstre positioneringstast Flytter prøvebevægerhovedet til venstre.
	Højre positioneringstast Flytter prøvebevægerhovedet til højre.
	Sænke/hæve Sænker og hæver prøvebevægerhovedet.
	Roter Roterer prøvebevægerpladen.
	Escape Tryk på denne knap for at vende tilbage til det forrige skærbillede eller for at annullere funktioner/ændringer.
	Start Start præparationsprocessen.
	Stop Stopper præparationsprocessen.
	Dreje-/trykknop - Tryk på knappen for at vælge en funktion. - Drej på knappen for at justere indstillingerne. - Tryk på knappen for at gemme de ændrede indstillinger.

6.1.2 Start maskinen første gang

- Tænd for maskinen på hovedafbryderen bag på maskinen.

Vælg et sprog første gang

Første gang du tænder for maskinen, bliver du bedt om at vælge det ønskede sprog. Brug dreje-/trykknappen til at vælge sprog, og accepter ændringerne.



Indstil dato og klokkeslæt

Brug dreje-/trykknappen til at vælge og justere dato og klokkeslæt.



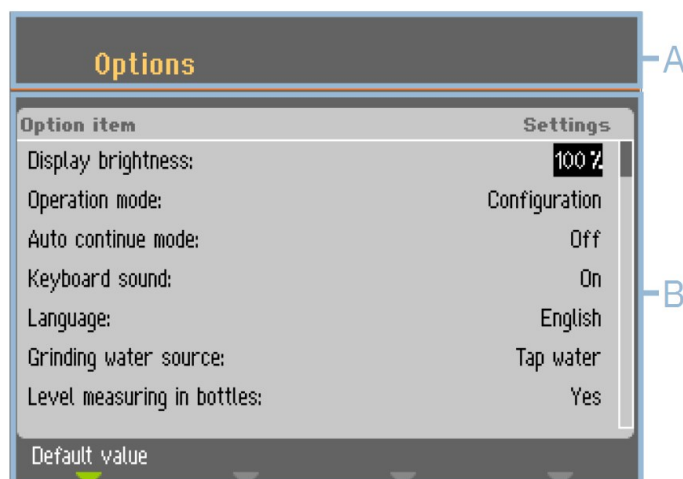
Vælg **Save & Exit** (Gem & afslut) for at vende tilbage til **Main menu** (Hovedmenu).

6.1.3 Display

Når du tænder for maskinen, viser displayet konfigurationen og softwareversionen.

Efter opstart vender displayet tilbage til det skærbillede, der sidst blev vist, da maskinen blev slukket.

Displayet er opdelt i to hovedområder:



- A** Overskrift: Dette område viser dig, hvor du er i softwaren.
- B** Informationsfelter: Dette område informerer dig om eventuelle parametre og værdier, der er forbundet med den proces, der er angivet i overskriften.

Navigering på displayet

Brug knapperne på kontrolpanelet til at navigere i displayet.

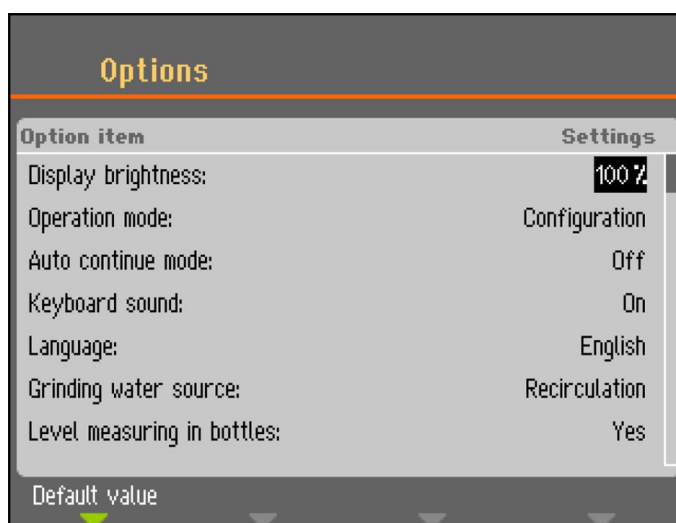
Se [Kontrolpanelets funktioner ► 30](#).

6.1.4 Lydsignaler

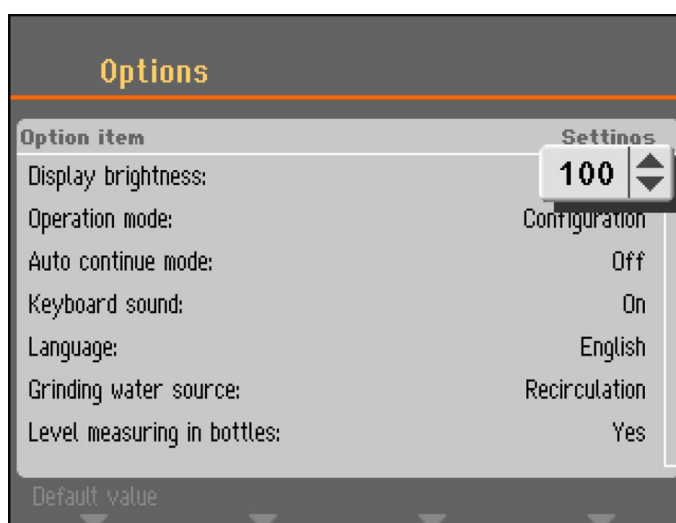
Lyd	Beskrivelse
Kort bip	Et kort bip, når du trykker på en tast, indikerer, at valget er bekræftet. Du kan aktivere eller deaktivere bippet: vælg Configuration (Konfiguration).
Langt bip	Et langt bip, når du trykker på en knap, indikerer, at tasten ikke kan aktiveres i øjeblikket. Du kan ikke deaktivere dette bip.

6.1.5 Rediger værdier

Rediger numeriske værdier



1. Drej knappen for at vælge den værdi, du vil ændre.

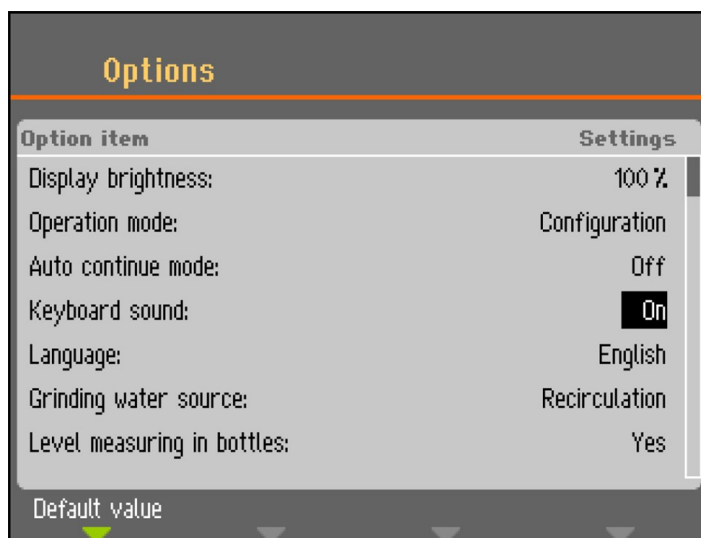


2. Tryk på knappen for at redigere værdien. Værdien vises i en pop-up-boks med scroll-knapper.

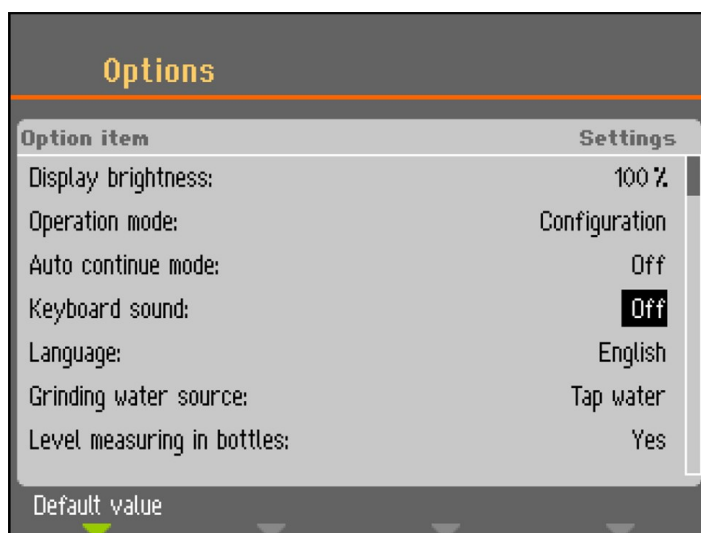

Bemærk

Hvis der kun er to indstillinger, vises pop-up-boksen ikke. Du skifter mellem de to indstillinger ved at trykke på knappen (Enter).

3. Drej på knappen for at øge eller mindske den numeriske værdi (eller for at skifte mellem to indstillinger).
4. Tryk på knappen for at acceptere den nye værdi. Hvis du trykker på Esc, tilbageføres ændringerne til den oprindelige værdi.

Rediger alfanumeriske værdier

1. Drej knappen for at vælge den tekstværdi, du vil ændre.



2. Tryk på knappen for at skifte mellem de to indstillinger.

**Bemærk**

Hvis der er flere end to indstillinger, vises en pop-op-boks. Drej knappen for at vælge den rette indstilling.

3. Tryk på Esc for at acceptere indstillingen og vende tilbage til den forrige menu, eller drej på knappen for at vælge og redigere andre indstillinger i menuen.

6.2 Skift sprog

1. Vælg **Configuration** (Konfiguration) fra **Main menu** (Hovedmenu).
2. Vælg **Options** (Indstillinger).
3. Vælg **Language** (Sprog).



- Tryk på knappen for at åbne menuen til valg af sprog.



- Vælg det sprog, du vil bruge.
- Tryk på knappen for at bekræfte dit valg.
- Tryk på Esc for at vende tilbage til menuen **Configuration** (Konfiguration).

6.3 Ændr indstillinger

Hvis det er nødvendigt, kan du ændre flere indstillinger som f.eks. **Display brightness** (Lysstyrke for display) eller **Keyboard sound** (Tastaturlyd).

Procedure

- Vælg **Configuration** (Konfiguration) fra **Main menu** (Hovedmenu).
- Vælg **Options** (Indstillinger).
- Ændr de indstillinger, du har brug for.

4. Tryk på knappen for at bekræfte dit valg.
5. Tryk på Esc for at vende tilbage til menuen **Configuration** (Konfiguration).

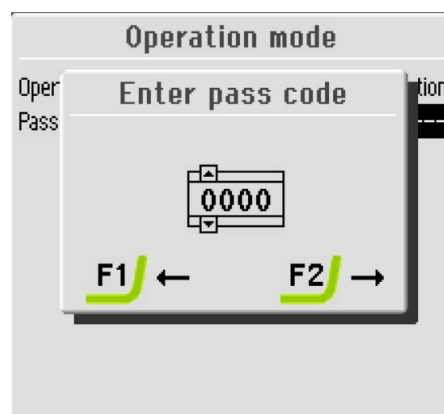
6.4 Betjeningstilstand

I driftstilstand kan du vælge mellem 3 forskellige brugerniveauer:

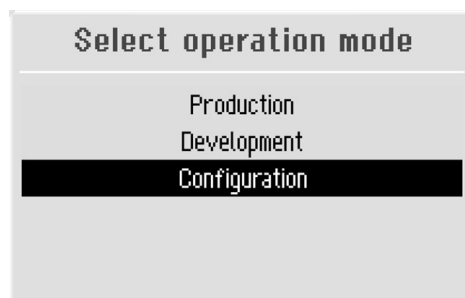
- **Production** (Produktion): Du kan vælge og se metoder, men du kan ikke redigere dem.
- **Development** (Udvikling): Du kan vælge, se og redigere metoder.
- **Configuration** (Konfiguration): Du kan vælge, se og redigere metoder. Du kan også konfigurere flasker.

Skift driftstilstand

1. Vælg **Configuration** (Konfiguration) fra **Main menu** (Hovedmenu).
2. Vælg **Options** (Indstillinger).
3. Vælg **Operation mode** (Betjeningstilstand).
4. Vælg **Pass code** (Adgangskode).



5. Brug tasterne F1 og F2 til at flytte til venstre og højre og knappen til at ændre cifrene.
6. Indtast den aktuelle adgangskode.
Standardadgangskoden er **2750**.
7. Skift adgangskoden til de ønskede cifre.



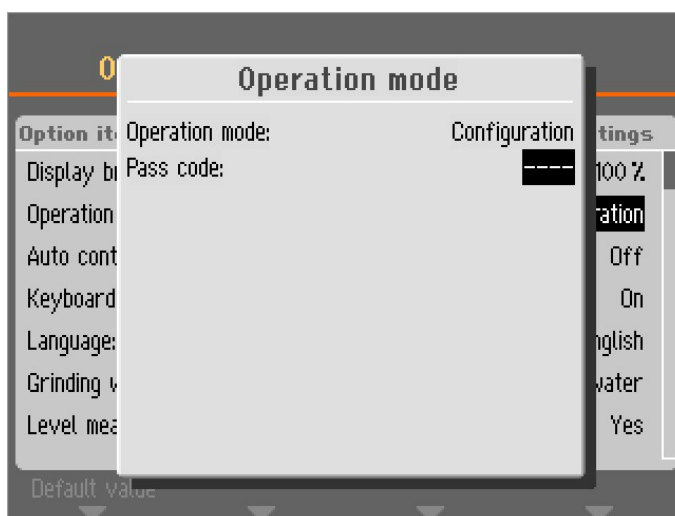
8. Tryk på knappen for at vælge **Configuration** (Konfiguration).

9. Vælg den ønskede **Operation mode** (Betjeningstilstand).
10. Tryk på knappen for at gemme dine indstillinger.

6.5 Ny adgangskode

Sådan opretter du en ny adgangskode:

1. Vælg **Configuration** (Konfiguration) fra **Main menu** (Hovedmenu).
2. Vælg **Options** (Indstillinger).
3. Vælg **Operation mode** (Betjeningstilstand).



4. Vælg **Pass code** (Adgangskode).



Bemærk

Du har 5 forsøg til at indtaste den rigtige adgangskode, hvorefter maskinen låses.
Genstart maskinen, og indtast den korrekte adgangskode.



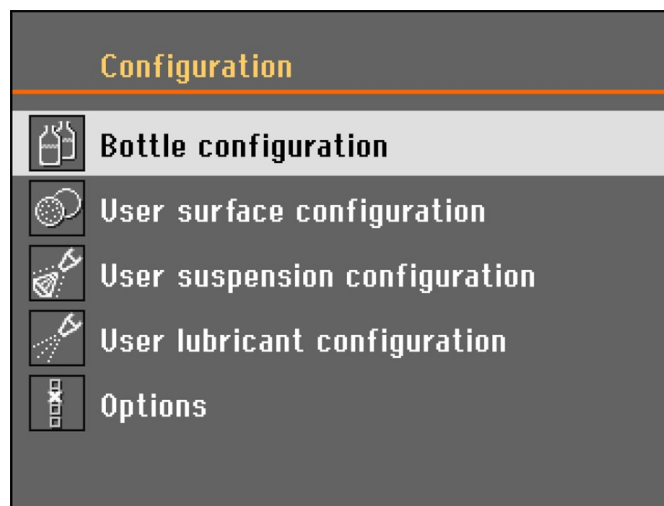
Tip

Skriv den nye adgangskode ned.

6.6 Flaskekonfiguration

Du skal konfigurere flaskerne med lubrikanter og suspensioner, før du kan begynde at bruge maskinen.

1. Vælg **Configuration** (Konfiguration) fra **Main menu** (Hovedmenu).
2. Vælg **Bottle configuration** (Flaskekonfiguration).

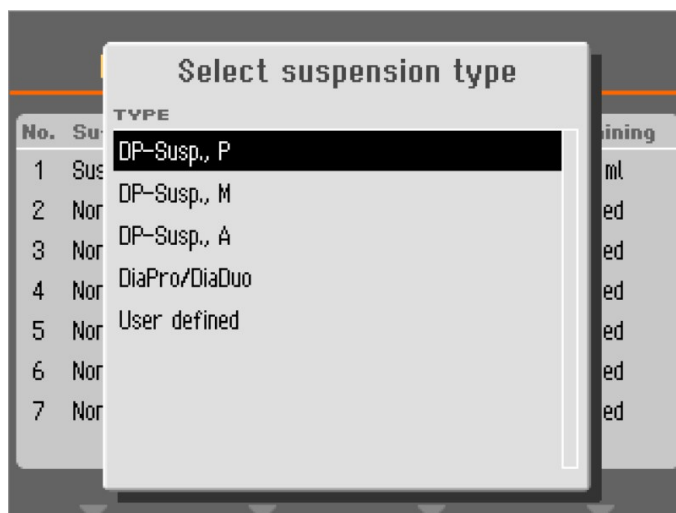


Antallet af konfigurationsmuligheder afhænger af antallet af pumper, der er installeret på maskinen (1 - 7).

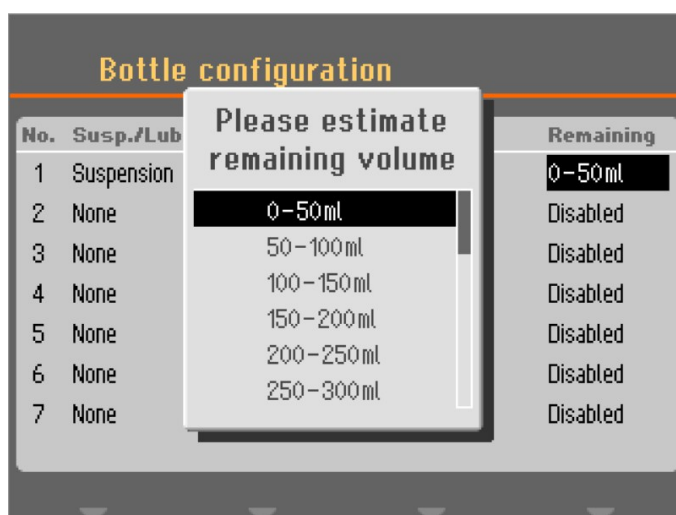
3. Vælg den første flaske med knappen.
4. Tryk på knappen for at skifte mellem **Suspension** (Suspension), **Lubricant** (Lubrikant) eller **None** (Ingen) (hvis der ikke er tilsluttet en doseringsflaske).

No.	Susp./Lub.	Type	Remaining
1	Suspension	DP-Suspension, P 15 µm	200-250ml
2	None		Disabled
3	None		Disabled
4	None		Disabled
5	None		Disabled
6	None		Disabled
7	None		Disabled

5. Vælg det relevante forbrugsmateriale, og drej knappen for at vælge **Type** (Type).



6. Vælg den type forbrugsmateriale, du bruger.
7. Tryk på knappen for at gemme dit valg.
8. Drej knappen for at få adgang til menuen **Remaining** (Resterende).



9. Vælg den værdi, der afspejler den resterende mængde, og tryk på knappen for at gemme indstillingen.

Denne funktion kræver, at funktionen **Level measuring in bottles** (Niveaumåling i flasker) er indstillet til **Yes** (Ja) i menuen **Options** (Indstillinger) under **Configuration** (Konfiguration).

Mængden af hver suspension eller lubrikant, der anvendes i følgende præparationer, beregnes automatisk og fratrækkes den resterende mængde i hver af flaskerne. Der vises en besked, når den beregnede mængde bliver for lav.

Bottle configuration			
No.	Susp./Lub.	Type	Remaining
1	Suspension	DiaPro All/Lar.	400–450ml
2	Suspension	DiaPro Largo	350–400ml
3	Suspension	DiaPro Plus	450–500ml
4	Suspension	DiaPro Nap-B	250–300ml
5	Suspension	DP-Suspension, P & µm	350–400ml
6	Lubricant	DP-Lubricant, Blue	350–400ml
7	Suspension	OP-S	850–900ml

10. Gentag proceduren for de resterende pumper.

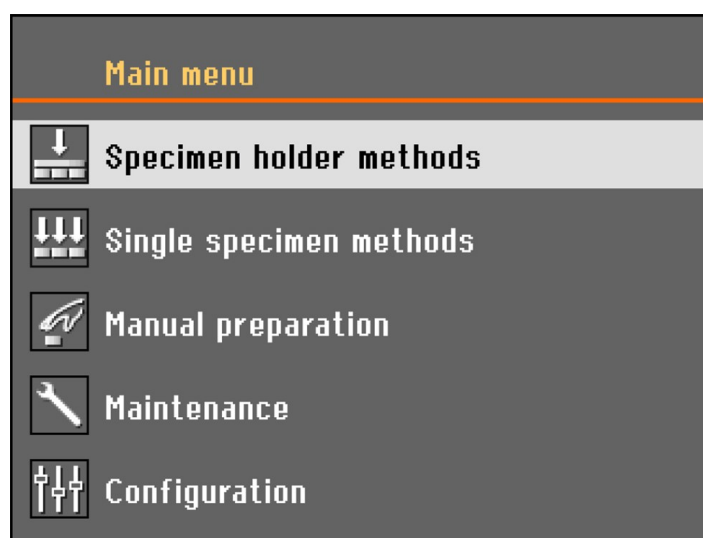
11. Tryk på Esc, indtil du kommer tilbage til **Main menu** (Hovedmenu).

6.7 Opsæt præparationsprocessen

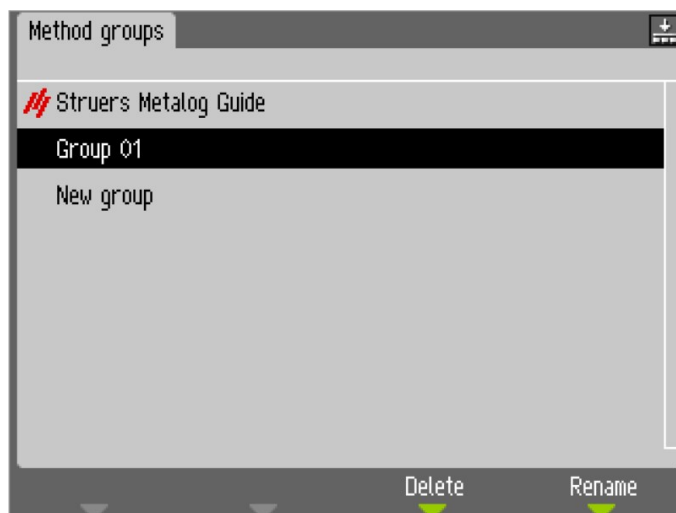
6.7.1 Vælg en præparationstilstand

Du kan vælge mellem præparationstilstandene fra **Main menu** (Hovedmenu):

- **Specimen holder methods** (Metoder for prøveholder)
- **Single specimen methods** (Metoder for enkelt prøve)
- **Manual preparation** (Manuel præparation) - (ikke tilgængelig for Tegramin med sikkerhedsafskærmning).



Vælg en præparationstilstand, og tryk på knappen.



- Metoder kan organiseres i brugerdefinerede grupper.
- Hver gruppe kan indeholde op til 20 forskellige præparationsmetoder.
- Hver metode kan have op til 10 trin.

Indholdet af metodegrupperne er identisk, uanset om du vælger **Specimen holder methods** (Metoder for prøveholder) eller **Single specimen methods** (Metoder for enkelt prøve).

En metodegruppe eller metode, der oprettes for det ene, oprettes automatisk for det andet.

Alle metodeparametre er præcis de samme, når en metode først oprettes, undtagen kraft.

Forholdet mellem kraften for en enkelt prøve og kraften for en prøveholder er 6 til 1, dvs. 30 N i enkeltprøvetilstand vil være 180 N i prøveholdertilstand og omvendt.

Hvis du ændrer en metodeparameter såsom tid eller tryk senere, opdateres den anden metode dog ikke med de nye værdier. Dette muliggør individuelle ændringer grundet prøvestørrelse og/eller -antal.

Hvis du ændrer en præparationsoverflade eller suspension i en metode, afspejles det i den anden metode.

6.7.2 Vælg en præparationsmetode

1. Åbn **Specimen holder methods** (Metoder for prøveholder) eller menuen **Single specimen methods** (Metoder for enkelt prøve).



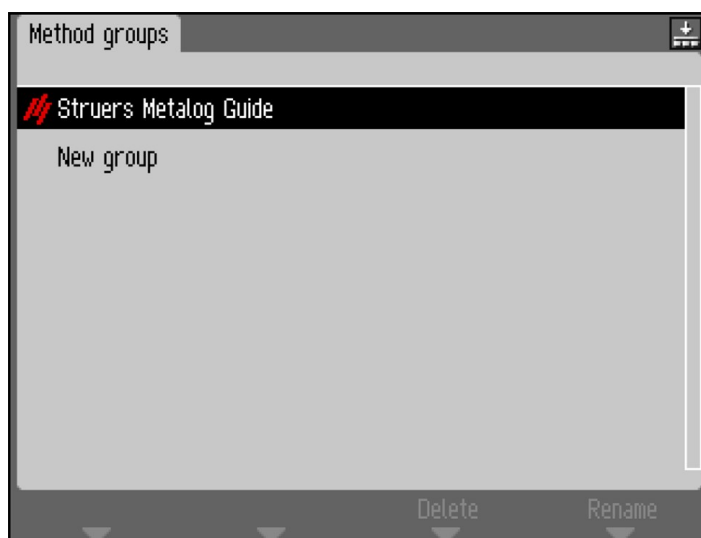
Specimen holder methods (Metoder for prøveholder)



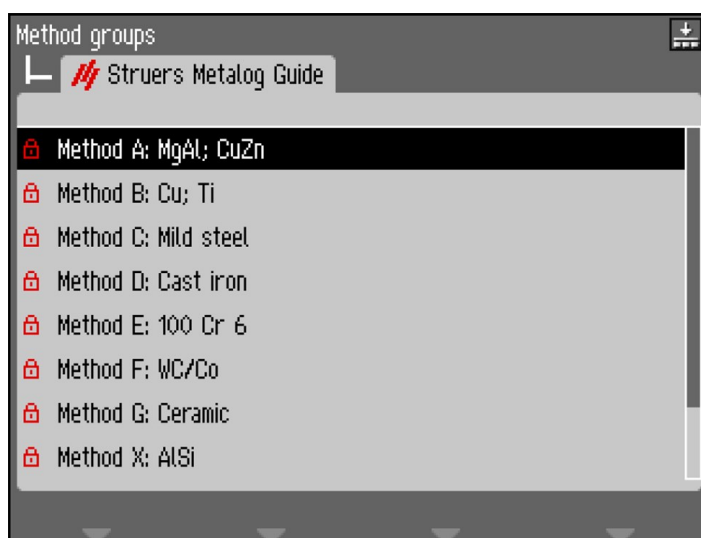
Single specimen methods (Metoder for enkelt prøve)

**Tip**

Et lille ikon i øverste højre hjørne angiver den valgte metodetype.



2. Vælg en metodegruppe.



3. Vælg en metode.

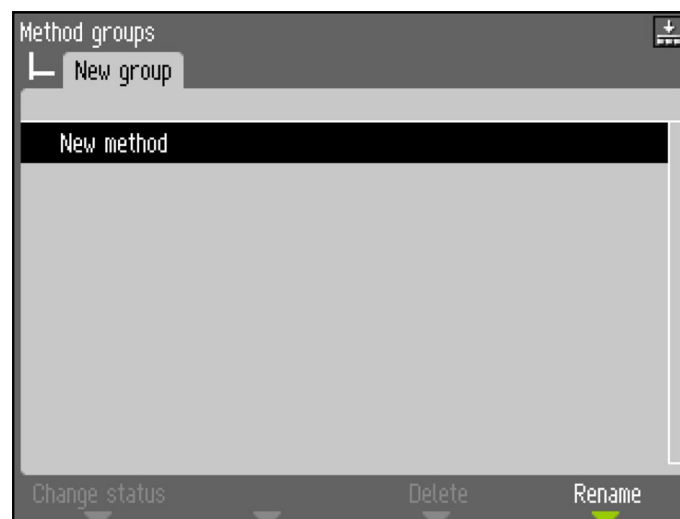


4. Vælg en præparationsmetode.

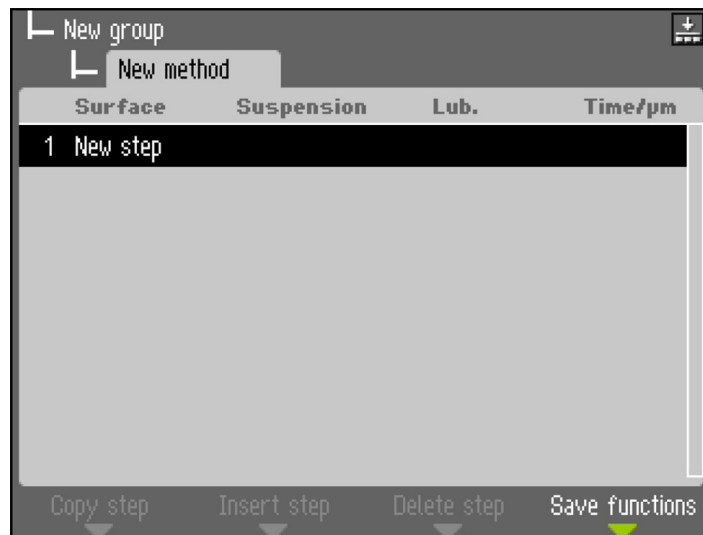
6.7.3 Opret en præparationsmetode

Opret metodegrupper

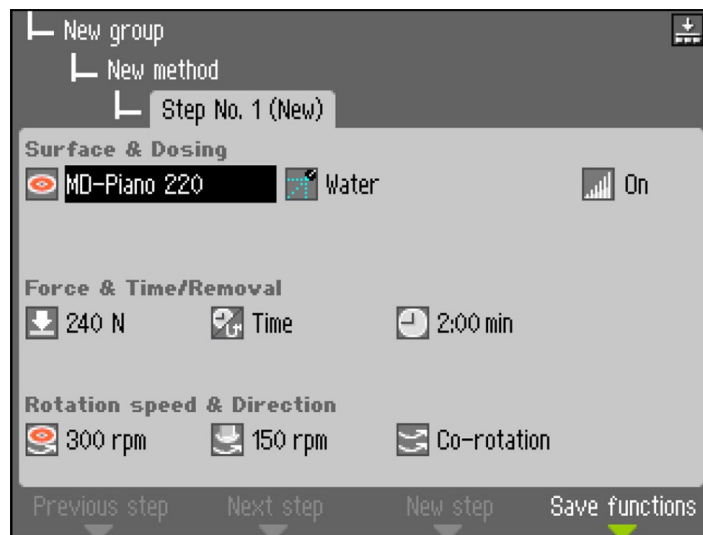
1. I menuen **Method groups** (Metodegruppe) skal du bruge knappen til at vælge en metodegruppe.



2. Vælg **New method** (Ny metode).

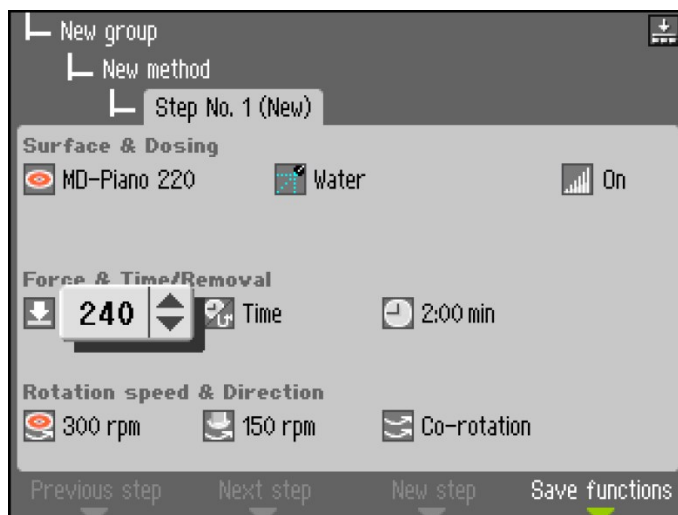


3. Vælg **New step** (Nyt trin).



Standardindstillinger for en typisk præparationsproces er allerede valgt:

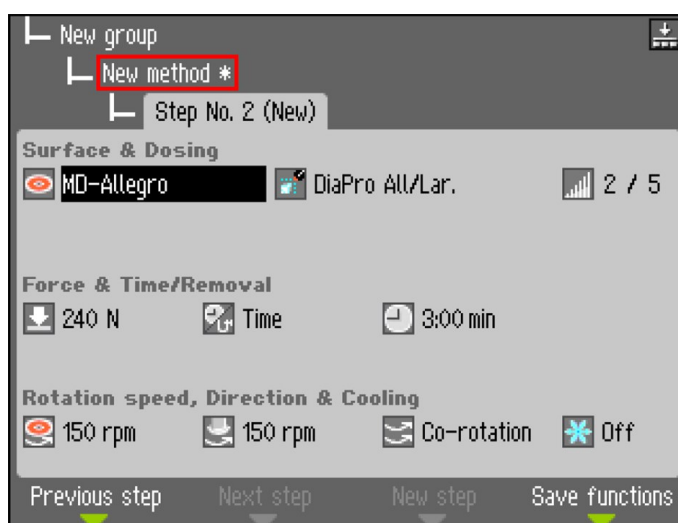
- **Step No. 1** (Trin nr. 1) er konstrueret til at være et planslibningstrin.
- **Step No. 2** (Trin nr. 2) er konstrueret til at være et finslibningstrin.
- **Step No. 3** (Trin nr. 3) er konstrueret til at være et poleringstrin.



4. Vælg den parameter, du ønsker at redigere.
5. Brug knappen til at redigere indstillingen, og tryk på knappen for at bekræfte den nye indstilling, eller tryk på Esc for at annullere ændringerne.

**Tip**

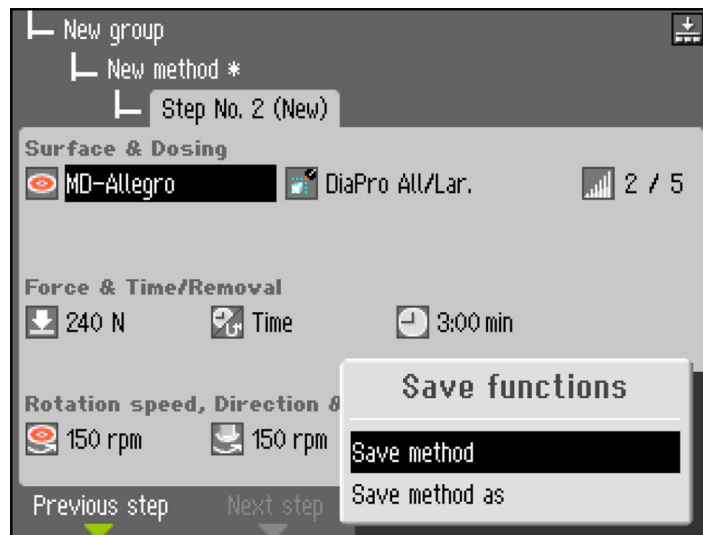
En stjerne ved siden af metodenavnet indikerer, at der er blevet foretaget en ændring.



6. Tryk på F3 **New step** (Nyt trin).

**Bemærk**

F3 **New step** (Nyt trin) er kun tilgængelig efter mindst én ændring af det eksisterende præparationstrin.



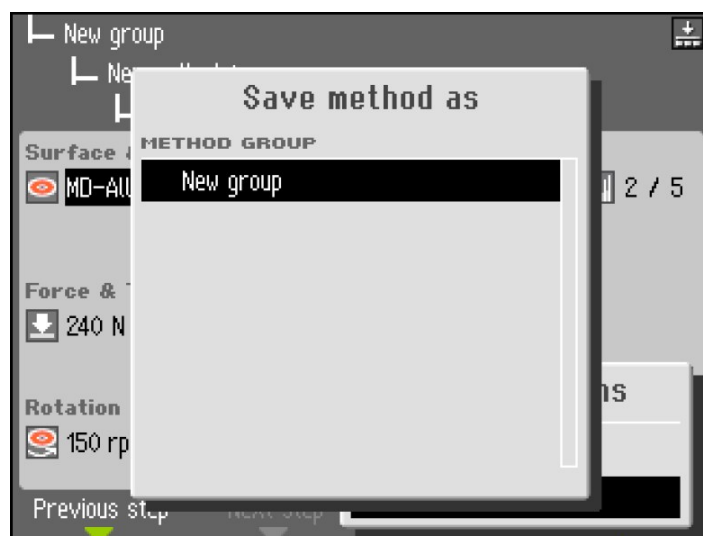
7. Når alle nødvendige præparationstrin er blevet oprettet og ændret, skal du trykke på F4 **Save** (Gem).
8. Vælg **Save method** (Gem metode) for at gemme metoden med det nuværende navn og den nuværende metodegruppe. Du kan også vælge **Save method as** (Gem metode som) og angive en ny metodegruppe og et nyt metodenavn.

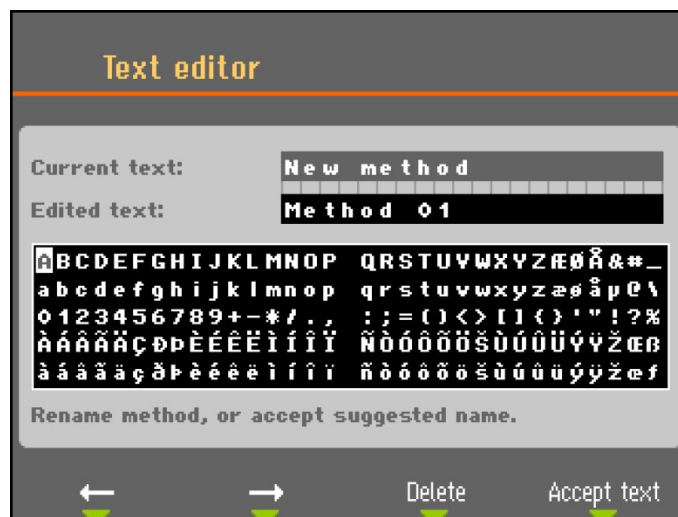
**Tip**

Du kan oprette en komplet præparationsmetode trin for trin. Det vil dog være nemmere at ændre en eksisterende præparationsmetode. Alle eksisterende præparationsmetoder kan ændres, herunder **Struers Metalog Guide**-metoder.

6.7.4 Ændr en præparationsmetode

1. Vælg den præparationsmetode, du vil ændre.
2. Gennemgå de forskellige præparationstrin, og foretag de nødvendige justeringer.

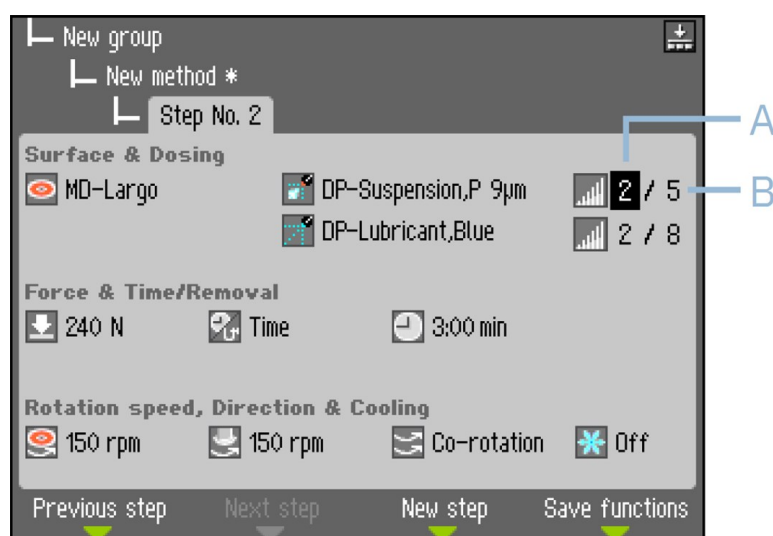




- Tryk på F4 **Save functions** (Gem funktioner), og vælg **Save method as** (Gem metode som) for at gemme metoden under et andet navn og, hvis det ønskes, i en anden gruppe.

6.7.5 Indstil doseringsniveauer

Når du bruger suspensioner og/eller lubrikanter i et præparationstrin, skal du først vælge typen af suspension eller lubrikant og derefter vælge doseringsniveauet bagefter.



A Prædosering

B Dosering

Prædosering

Prædoseringen er den mængde suspension eller lubrikant, der påføres overfladen, før det egentlige trin påbegyndes. Denne parameter kan indstilles til: 0 -10.

Dette bruges til at give en smurt overflade for at undgå skader, der kunne opstå, hvis prøverne kørte på en tør overflade.

Indstil værdierne ud fra brugsfrekvensen og overfladetypen. Brug en lavere indstilling til overflader, der bruges ofte, og en højere værdi til overflader, der kun bruges en gang imellem.

Dosering

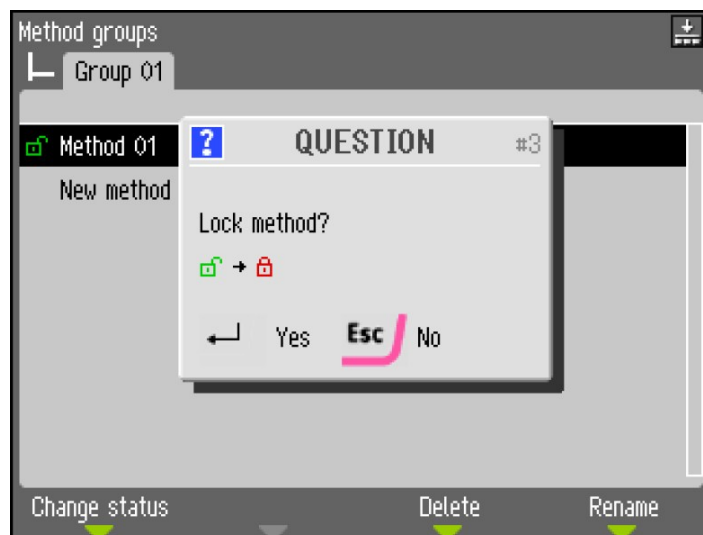
Doseringsniveauet opretholdes under hele præparationen. Denne parameter kan indstilles til: 0 - 20.

Indstil denne parameter i henhold til overfladetypen. Bløde, noprede pudseklude kræver mere lubrikant end hårde, glatte pudseklude eller finslibningsskiver. Finslibningsskiver kræver et lavere doseringsniveau af abrasiv end pudseklude.

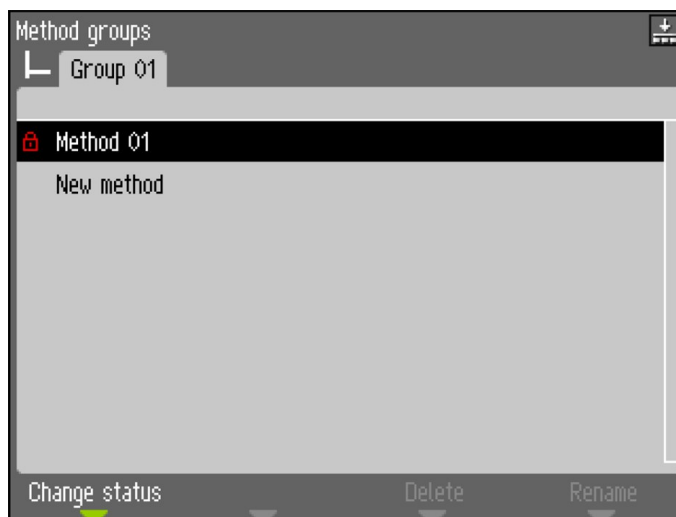
6.7.6 Lås og lås op for en præparationsmetode

For at undgå at en præparationsmetode ændres eller slettes ved et uheld, kan den låses.

1. Åbn menuen **Method groups** (Metodegruppe).
2. Vælg den metode, du vil låse.
3. Tryk på F1 **Change status** (Skift status).



4. Tryk på knappen for at låse metoden. Den grønne åbne hængelås ændres til en rød lukket hængelås.

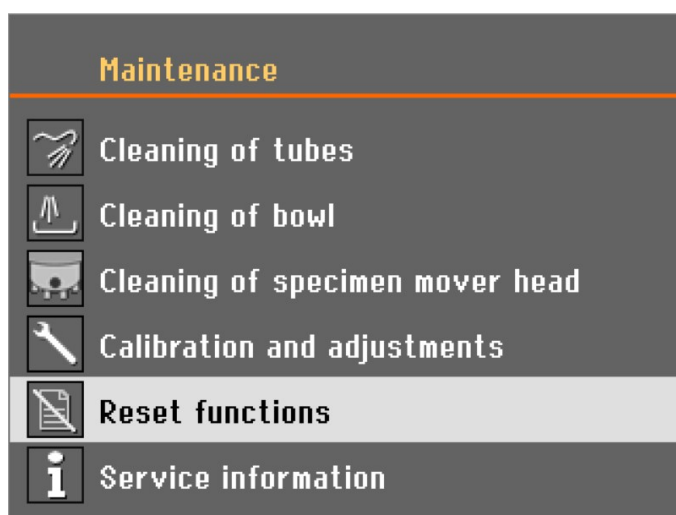


Hængelåssymbolet foran metodenavnet har nu ændret status og viser den låste metode. Denne metode kan stadig ændres, men når den gemmes, er det kun muligt at vælge **Save method as** (Gem metode som).

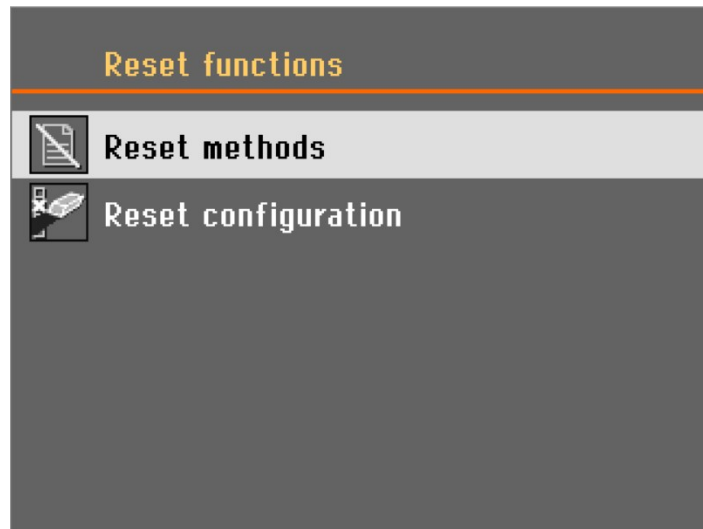
6.8 Nulstil funktioner

Det kan være nødvendigt at nulstille visse funktioner til fabriksindstillingerne ved hjælp af menuen **Reset functions** (Nulstil funktioner). Når doseringsmodulerne, som har en anden pumpekonfiguration for eksempel skal udskiftes (f.eks. montering af doseringsmodul med 1 DP-pumpe i stedet for et 2 DP-doseringsmodul).

1. Vælg **Maintenance** (Vedligeholdelse) fra **Main menu** (Hovedmenu).



2. Vælg **Reset functions** (Nulstil funktioner).

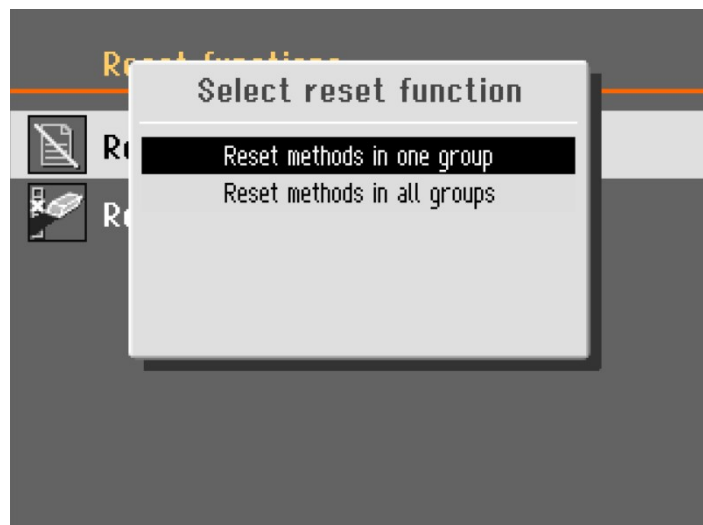


I menuen **Reset functions** (Nulstil funktioner) har du følgende muligheder:

- **Reset methods** (Nulstil metoder)
- **Reset configuration** (Nulstil konfiguration)

6.8.1 Nulstil metoder

På skærmen **Reset methods** (Nulstil metoder) har du 2 forskellige muligheder:



- **Reset methods in one group** (Nulstil metoder i en gruppe)
- **Reset methods in all groups** (Nulstil metoder i alle grupper)

Vælg den funktion, du skal nulstille.

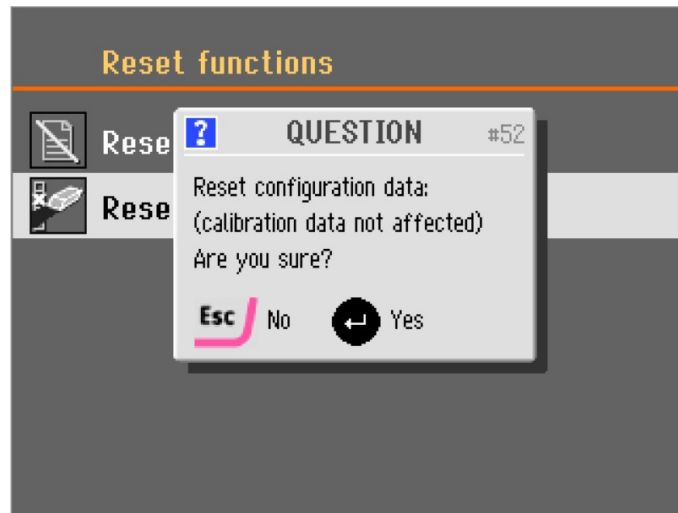


Bemærk

Hvis du nulstiller metoder, slettes de, og du kan ikke genetablere dem.

6.8.2 Nulstil konfiguration

Sådan nulstiller du dine konfigurationsdata til standardparametre:



1. Vælg **Reset configuration** (Nulstil konfiguration).
2. Genstart maskinen.
3. Konfigurer indstillingerne igen.



Bemærk

Du skal slukke for maskinen og tænde den igen, før du nulstiller konfigurationsdataene.



Tip

Vi anbefaler, at du noterer dine egne tilpassede indstillinger under **Options** (Indstillinger) eller **Bottle configuration** (Flaskekonfiguration) før du nulstiller konfigurationen.

7 Betjening af enheden

7.1 Start præparationsprocessen



ADVARSEL

Operatøren skal læse sikkerhedsforanstaltningerne og brugsvejledningen samt relevante afsnit i manualerne for tilsluttet udstyr og tilbehør.



ADVARSEL

Mens skiven roterer, skal hænderne holdes på sikker afstand og ude af stænkskålen.



FORSIGTIG

Brug altid beskyttelsesbriller, handsker og andet anbefalet beskyttelsesudstyr.

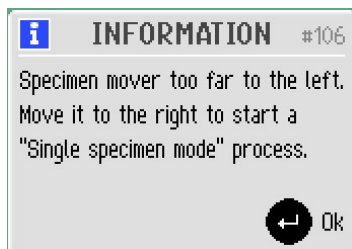
Tegramin uden skærm

1. Vælg en metode.
2. Tryk på Start.

Tegramin med skærm eller sikkerhedsafskærmning

1. Vælg en metode.
2. Luk skærmen.
3. Tryk på Start.

Horisontal grænse for prøvebevægerpladen



Processen for **Single specimen methods** (Metoder for enkelt prøve) kan ikke starte, hvis prøvebevægerpladen er placeret for langt til venstre.

- Flyt prøvebevægerpladen til højre, så prøverne ikke stikker mere end 3-4 mm ud over kanten af præparationsskiven.

7.2 Stop processen

Processen stopper automatisk, når den indstillede præparationstid er udløbet.

- Processen kan stoppes, inden den indstillede præparationstid er udløbet, ved at trykke på Stop.

7.3 Drejefunktion

Brug den indbyggede drejefunktion:

- For at fjerne vand fra SiC Foil/SiC Paper før du fjerner det.
- Til at tørre en præparationsskive eller en MD-Chem-pudseklud.



Start drejefunktionen ved at trykke og holde knappen for Skiverotation nede.

Slip knappen for Skiverotation for at stoppe drejefunktionen.

7.4 Prøvebevæger

Prøvebevægeren kan anvendes enten med prøvebevægerplader til enkelte prøver eller prøveholdere til flere prøver.

7.4.1 Monter prøverne på en bevægerplade

1. Placer prøverne i hullerne foran.
2. Brug Roter-tasten på kontrolpanelet til at rotere bevægerpladen 180°.
3. Gentag dette, indtil alle prøver er placeret og alle huller er brugt.

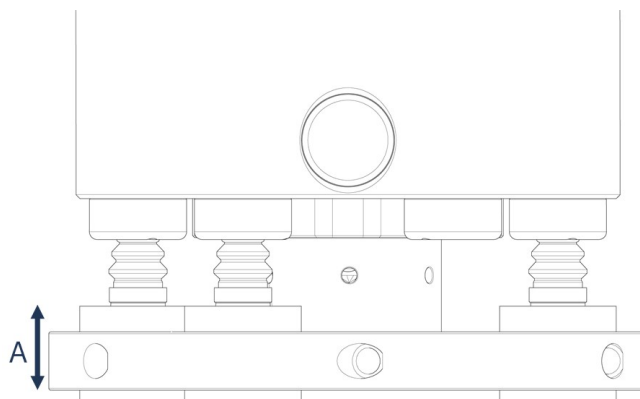


Bemærk

Højden af prøven skal være mellem 8-35 mm og må ikke overstige 0,7 x prøvediameteren. Eksempelvis må en prøve med en diameter på 30 mm ikke være højere end 21 mm (30 x 0,7).

7.4.2 Indsæt en prøveholder eller prøvebevægerplade

1. Tryk på sænke/hæve-knappen for at sikre, at prøvebevægerhovedet er fuldt hævet.
2. Tryk på den sorte knap på prøvebevægerhovedet, og hold den inde.
3. Indsæt prøveholderen eller prøvebevægerpladen, og roter den, indtil de tre stifter er på linje.
4. Tryk prøveholderen eller prøvebevægerpladen opad, indtil den låser på plads.
5. Slip den sorte knap på prøvebevægerhovedet. Sørg for, at prøveholderen eller prøvebevægerpladen er sikkert fastgjort.



A Maks. 25 mm / 0.8"

**Bemærk**

Hvis du arbejder med en prøveholder, skal du sørge for, at fastspændingsskruerne ikke stikker ud af prøveholderen.
Brug forskellige skrue længder til prøver med forskellige diametre.

**Bemærk**

Sørg for, at højden fra bunden af prøveholderen til toppen af prøven ikke overstiger 25 mm (0,8").

7.4.3 Brug en fleksibel prøveholder (ekstraudstyr)

Se brugsvejledningen for fleksibel prøveholder.

7.4.4 Sænk prøvebevægerhovedet**ADVARSEL**

Hold hænderne væk fra prøveholderen eller prøvebevægerpladen, når prøvebevægeren sænkes.

Sådan sænker du prøvebevægerhovedet, når du bruger prøvebevægerpladen:

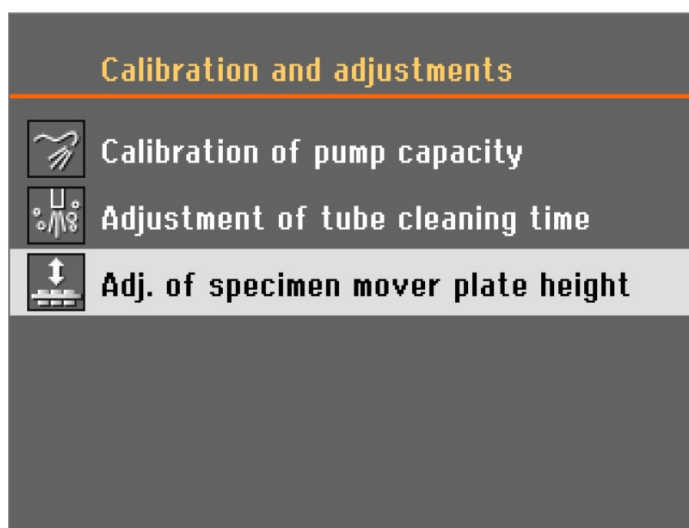
- Tryk på hæve-/sænke-knappen for at sænke prøvebevægerhovedet til positionen klar til præparation. Afstanden mellem præparationsskiven og prøvebevægerpladen skal være ca. 2 mm.

For justering af afstand, se [Juster prøvebevægerpladens højde ► 56](#).

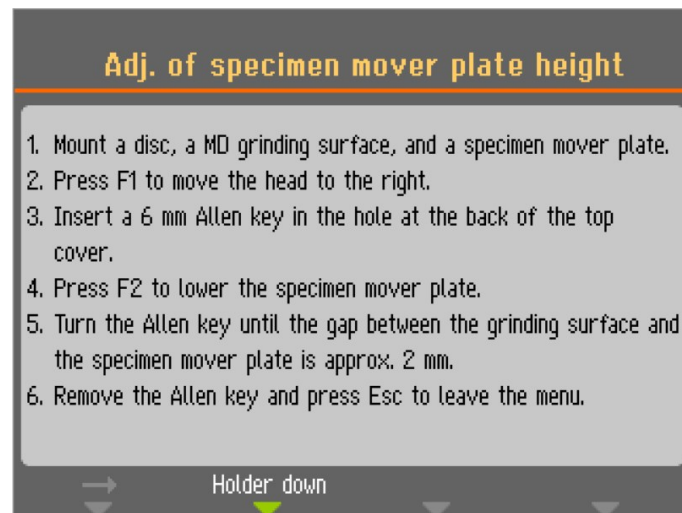
7.4.5 Juster prøvebevægerpladens højde

Main menu (Hovedmenu)

1. Vælg **Maintenance** (Vedligeholdelse) fra **Main menu** (Hovedmenu).
2. Vælg **Calibration and adjustments** (Kalibrering og justering).



3. Vælg **Adj. of specimen mover plate height** (Justering af prøvebevægerpladens højde).



1. Monter en skive, en MD-slibeoverflade og en prøvebevægerplade.
2. Tryk på F1 for at flytte hovedet til højre.
3. Indsæt en 6 mm unbrakonøgle i hullet bag på den øverste skærm.
4. Tryk på F2 for at sænke prøvebevægerpladen.
5. Drej unbrakonøglen, indtil afstanden mellem slibeoverflade og prøvebevægerpladen er ca. 2 mm.
6. Fjern unbrakonøglen, og tryk på Esc for at forlade menuen.

4. Følg vejledningen på skærmen.
5. Drej unbrakonøglen med uret for at øge afstanden.
Drej unbrakonøglen mod uret for at reducere afstanden.



6. Husk at fjerne unbrakonøglen, før du bruger maskinen.

7.4.6 Juster prøveholderens eller prøvebevægerpladens horisontale position

- Tryk på venstre- og højre-knapperne for at justere den horisontale position.

Placer prøveholderen eller prøvebevægerpladen således, at prøverne kører 3-4 mm over præparationsskivens kant.

7.4.7 Anbefalinger for slibning af enkelte prøver

Brug ikke planslibning med grove abrasiver ved præparation af enkelte prøver. Det er normalt ikke nødvendigt, og brugen af grove abrasiver kan resultere i ujævne prøver.

Hvis du har brug for at slibe med grove abrasiver, skal du følge disse anbefalinger for at forbedre planheden af dine prøver:

- Brug den mindst mulige kornstørrelse (husk, at dette vil øge den samlede præparationstid).
- Brug en indstøbningsresin med samme slidstyrke som prøven.
- Brug 150 o/min. til både slibeskive og prøvebevæger. Ved lavere hastigheder, skal både skivens og prøvebevægerens hastighed sænkes.
- Brug medrotation. Både skive og prøvebevægerhoved skal rotere mod uret.
- Brug lav kraft.
- Positionér prøvebevægerhovedet, så prøverne ikke kører hen over midten af præparationsskiven.
- Sænk prøvebevægerpladen så meget som muligt uden, at den kommer i kontakt med præparationsoverfladen.

7.5 Manuel præparation

Hvis du ikke kan præparere en prøve ved hjælp af en standard prøvebevægerplade eller prøveholder, kan du præparere den manuelt.

Når du præparerer en prøve manuelt, skal du holde prøven i hånden og trykke den med et fast tryk mod og på tværs af præparationsoverfladen.



ADVARSEL

Bær egnede handsker for at beskytte fingrene mod slibemidler og varme/skarpe prøver.



ADVARSEL

Undgå at komme i kontakt med skiven, når du udfører manuel slibning eller polering.



ADVARSEL

Prøv ikke at samle en prøve op fra bakken, mens skiven roterer.

**ADVARSEL**

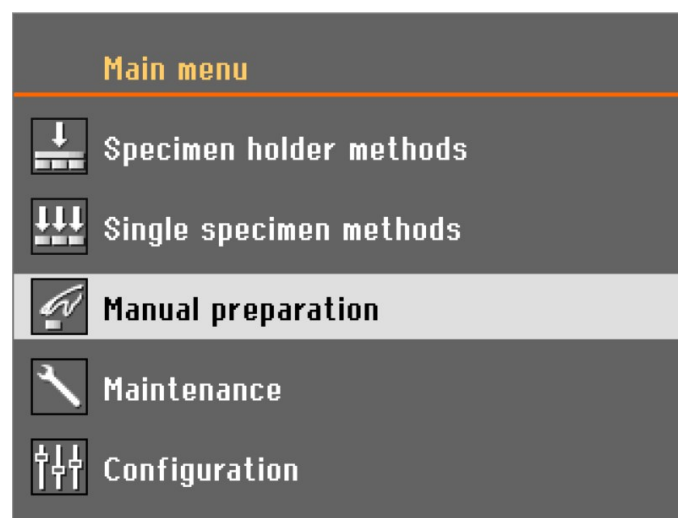
Mens skiven roterer, skal hænderne holdes på sikker afstand og ude af stænkskålen.

**ADVARSEL**

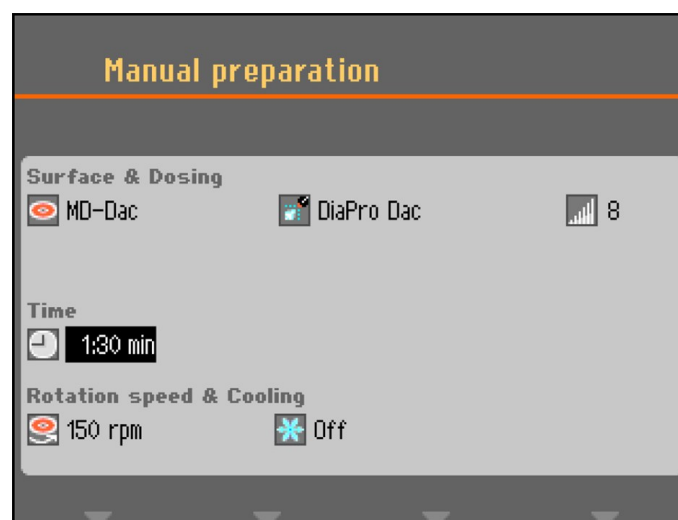
Brug altid beskyttelsesbriller, handsker og andet anbefalet beskyttelsesudstyr.

**Bemærk**

Du kan ikke udføre en manuel præparation, hvis du bruger en Tegramin med sikkerhedsafskærmning.

Procedure

1. Vælg **Manual preparation** (Manuel præparation) fra **Main menu** (Hovedmenu).



2. Indstil de parametre og forbrugsmaterialer, du vil bruge.



3. Tryk på **Start**.
 - Skiven begynder at dreje rundt ved den forudindstillede hastighed, og dosering påbegyndes.
 - Præparationen stopper automatisk, når den forudindstillede tid udløber.

**Bemærk**

Tryk på **Stop**, hvis du ønsker at stoppe både skive og dosering, før tiden er udløbet.

8 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, se afsnittet "SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele i kontrolsystemet)" 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.

8.1 Rengør maskinen

8.1.1 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

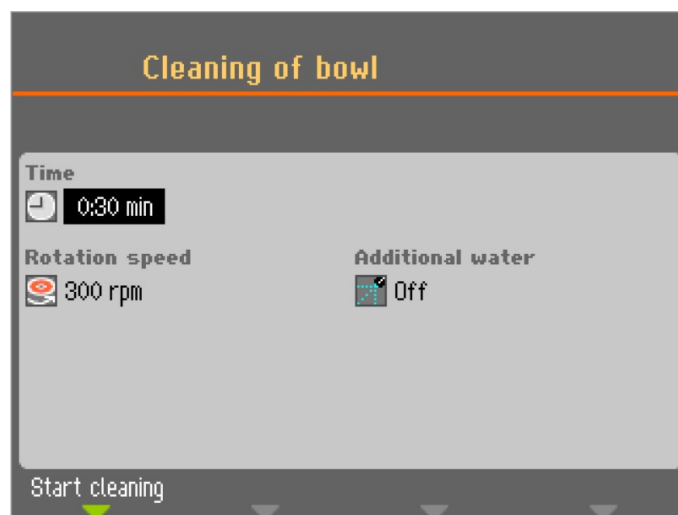
- Rengør maskinen og alt tilbehør grundigt.

8.2 Dagligt

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

8.2.1 Rengør skålen

1. Vælg **Maintenance** (Vedligeholdelse) fra **Main menu** (Hovedmenu).



2. Vælg **Cleaning of bowl** (Rengør skål).
3. Indstil rengøringstid, skivens hastighed og ekstra vand, hvis det er nødvendigt.
4. Tryk på F1 for at starte rengøringsprocessen.

**Bemærk**

Hvis du bruger en skålforing, skal du fjerne den, før du starter funktionen **Cleaning of bowl** (Rengør skål) for at undgå at skylle rester ud i afløbet.

8.3 Ugentligt

1. Rengør alle tilgængelige overflader med en blød, fugtig klud og et almindeligt rengøringsmiddel.
2. Brug Struers Cleaner til kraftig rengøring.
3. Fjern præparationsslangen og skålforingen. Se [Rengør skålen ► 61](#).
4. Fjern alt snavs fra afløbsslangen.
5. Rengør eller udskift skålforingen, og sæt en ren eller ny i.
6. Sæt præparationsskiven på plads.
7. Rengør trykfødder og stempler ved at påføre kraften på prøverne og prøveholderen. Se også : [Rengør prøvebevægerhovedet ► 63](#).
8. Tøm vand-/oliefiltret. Se også : [Tøm vand-/oliefilter ► 64](#)

**Bemærk**

Sørg for, at rengøringsvandet ikke løber ud i en eventuel recirkulationsenhed.

Tegramin med skærm eller sikkerhedsafskærmning

- Rengør skærmen eller sikkerhedsafskærmningen med en fugtig, blød klud og et antistatisk vinduesrengøringsmiddel til husholdningsbrug.

8.3.1 Rengør slangerne

Rengør slangerne ugentligt, eller hver gang du skifter eller udskifter flaskerne, for at forhindre, at resterende suspension eller lubrikant forstyrrer præparationsprocessen.

Procedure

1. Vælg **Maintenance** (Vedligeholdelse) fra **Main menu** (Hovedmenu).
2. Vælg **Cleaning of tubes** (Rengør slanger).
3. Vælg F4 for at vælge alle de slanger, der er blevet brugt.

Hvis du har brug for at vælge eller fravælge en enkelt slange, skal du bruge markøren til at gå til den pågældende slange og trykke på knappen.

Cleaning of tubes			
No.	Susp./Lub. name	Status	Select
1	DiaPro All/Lar.	Clean	No
2	DiaPro Largo	Clean	No
3	DiaPro Dac	Used	Yes
4	DiaPro Dur	Clean	No
5	DP-Suspension, P 3 µm	Used	Yes
6	DP-Lubricant, Blue	Used	No
7	OP-S	Clean	No
Start cleaning		Select "Used"	

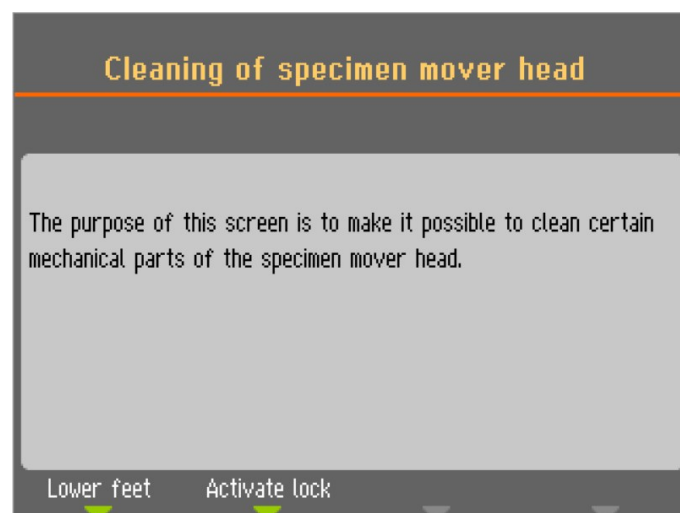
- Når du har valgt de slanger, der skal rengøres, skal du trykke på F1 for at starte rengøringsprocessen.
- Følg vejledningen på skærmen for at udføre handlingen.

8.3.2 Rengør prøvebevægerhovedet

Brug **Cleaning of specimen mover head** (Rengør prøvebevægerhoved) til at rengøre fødderne, der påfører kraft på prøverne, og låsen, der fastgør prøvebevægerpladen for enkelte prøver.

Procedure

- Vælg **Maintenance** (Vedligeholdelse) fra **Main menu** (Hovedmenu).
- Vælg **Cleaning of specimen mover head** (Rengør prøvebevægerhoved).



- Vælg F1 for at sænke fødderne og rengøre eller smøre stemplerne.
- Tryk på F2 for at aktivere låsen.



Bemærk

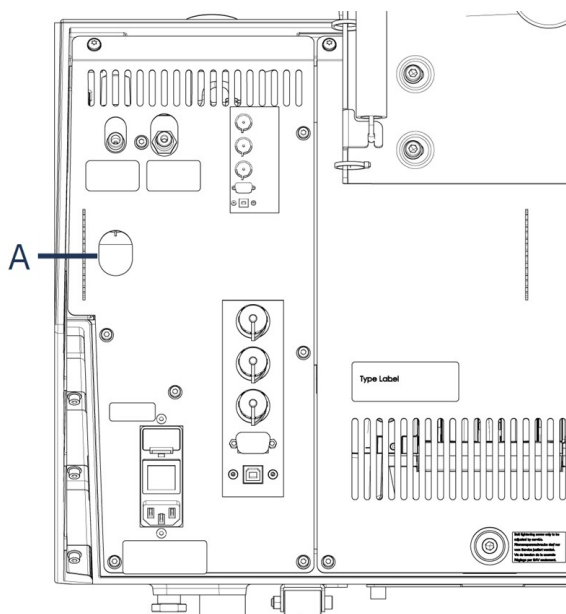
Forsøg ikke at gennemtvinge bevægelserne. Hvis komponenterne ikke bevæger sig, som de skal, skal du kontakte Struers Service.

8.3.3 Tøm vand-/oliefilter

Maskinen er udstyret med et vand-/oliefilter, som fjerner overskydende vand og olie fra trykluftforsyningen.

Tøm filteret regelmæssigt.

Procedure



A Udløserafløbsventil

1. Lokaliser udløserafløbsventilen bag på maskinen.
2. Hold en klud under udløserafløbsventilen, og tryk på ventilen for at tømme vand-/oliefilteret.

8.4 Årligt

8.4.1 Test 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.

Maskine med sikkerhedsafskærmning

1. Tryk på Start.
Maskinen starter.



2. Tryk på nødstoppet.
3. Åbn sikkerhedsafskærmningen.



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

8.5 Når det er nødvendigt

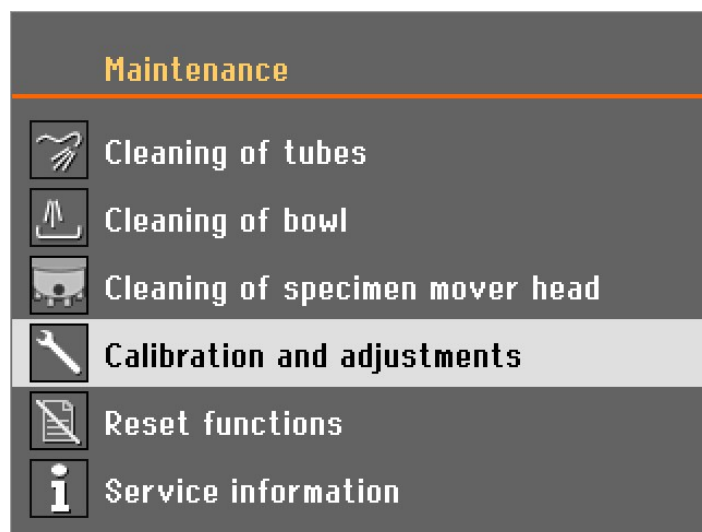
8.5.1 Kalibrer pumpekapacitet

Mængden af væske, der afgives på præparationsoverfladen, kan ændres med tiden. Du kan kalibrere hver pumpe individuelt for at holde et konstant doseringsniveau.

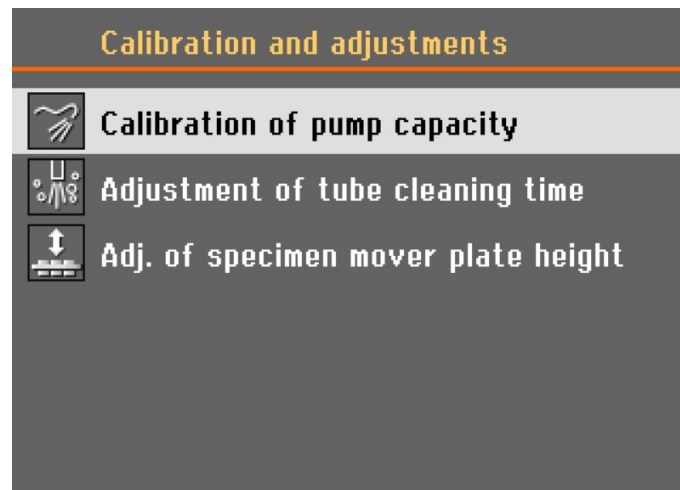
For at opnå den højeste præcision anbefaler vi at kalibrere pumpekapaciteten hver 3. måned, samt hver gang slangerne skiftes.

Procedure

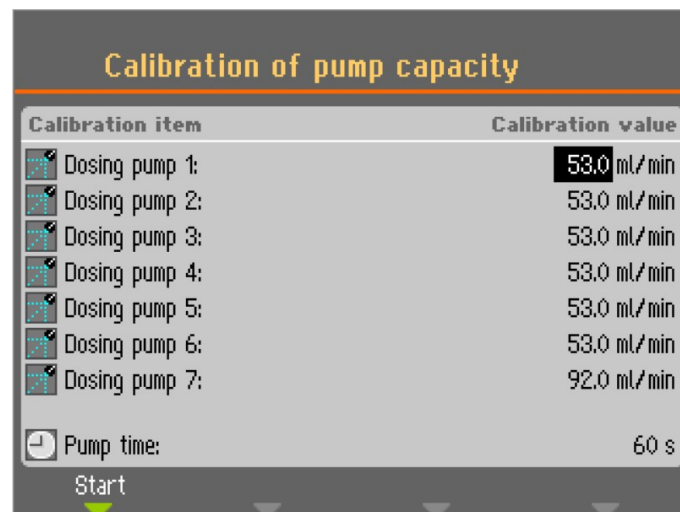
1. Vælg **Maintenance** (Vedligeholdelse) fra **Main menu** (Hovedmenu).



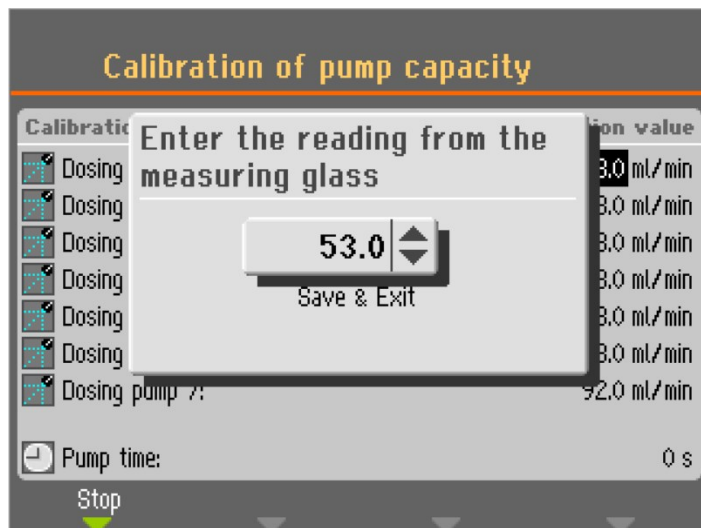
2. Vælg **Calibration and adjustments** (Kalibrering og justering).



3. Vælg **Calibration of pump capacity** (Kalibrering af pumpekapacitet).



4. Vælg den pumpe, der skal kalibreres.
5. Udskift flasken i den valgte pumpeposition med en beholder med vand, og vælg F1 for at starte pumpen.
6. Når vandet, der kommer ud af dysen, er klart, skal du trykke på F1 for at stoppe pumpen.
7. Sæt et tomt målebæger under doseringsdysen. Vej målebægeret for at opnå optimal nøjagtighed.
8. Tryk igen på F1 for at starte kalibreringsprocessen. Pumpen kører i 60 sekunder.
9. Når pumpen stopper, skal du måle vandmængden i beholderen eller veje målebægeret igen.



10. Indtast den målte vandmængde, og bekræft den nye værdi ved at vælge **Save & Exit** (Gem & afslut).

Maskinen genberegner doseringsniveauerne baseret på den indtastede værdi.

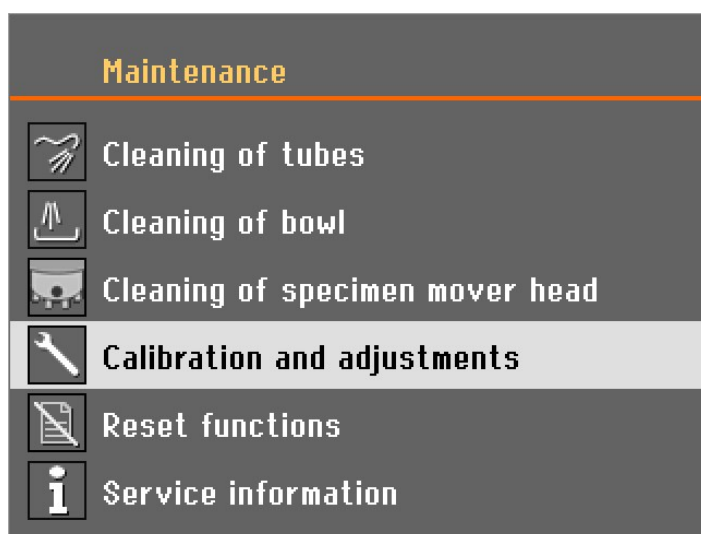
11. Gentag om nødvendigt processen med de andre flasker.

8.5.2 Juster slangens rengøringstid

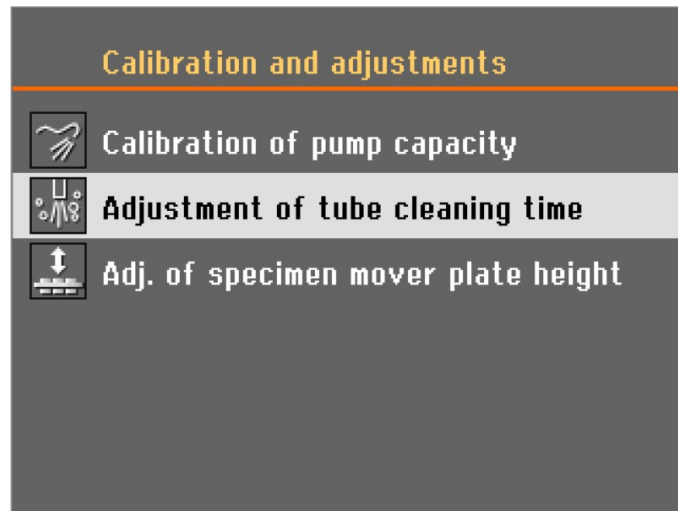
Maskinen er også udstyret med en funktion, hvor man kan angive, hvor lang tid der skal bruges for rengøre slangen i dens fulde længde. Disse værdier anvendes også, når slangen genfyldes med suspension eller lubrikant efter rengøring af slangen. Rengøringstiden kan derfor justeres, f.eks. hvis slangerne er blevet forkortet efter installation af doseringsenheder.

Justering af slangernes rengøringstid:

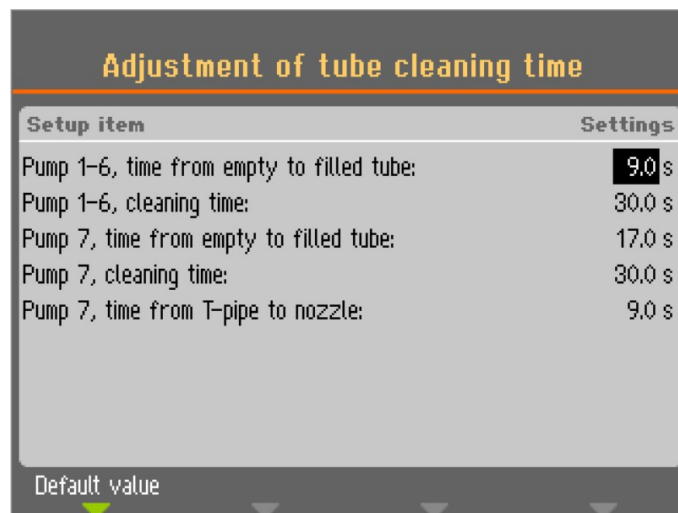
1. Vælg **Maintenance** (Vedligeholdelse) fra **Main menu** (Hovedmenu).



2. Vælg **Calibration and adjustments** (Kalibrering og justering).



3. Vælg **Adjustment of tube cleaning time** (Justering af slangens rengørings tid).



Time from empty to filled tubes (Tid fra tomme til fyldte slanger) - pumpe 1-6

Øg tiden, hvis:

- Diamantsuspensioner eller lubrikanter ikke når doseringsdyserne efter en rengøringsproces, før du starter et præparationstrin

Reducer tiden, hvis:

- Der doseres diamantsuspension eller lubrikant, inden prædoseringen opstartes.

Time from empty to filled tubes (Tid fra tomme til fyldte slanger)- pumpe 7

Øg tiden, hvis:

- OP-suspensionen ikke når doseringsdyserne efter en rengøringsproces, før du starter et præparationstrin.

Reducer tiden, hvis:

- Der doseres for meget OP-suspension, inden prædoseringen opstartes.

Rengøringstid

Du kan indstille rengøringstiden for alle slanger. Rengøringstiden angiver den tid, en pumpe kører under en rengøringscyklus.

Tid fra T-rør, til dyse – kun pumpe 7

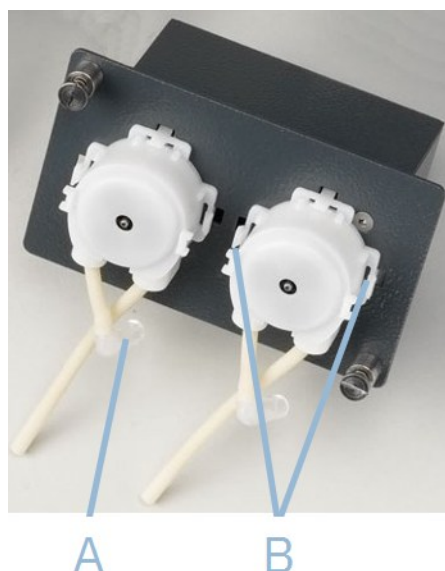
Du kan også indstille tiden fra T-røret, hvor vandet til gennemskylning tilføjes, til dysen.

8.5.3 Skift slangerne

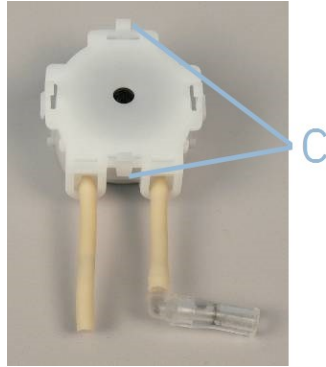
Når der arbejdes med alkoholbaserede lubrikanter, vil de novoprenslanger, der er monteret i pumperne, blive stive med tiden. Silikone er mere modstandsdygtig over for alkohol.

Du kan udskifte slangerne med det sæt silikoneslanger, der følger med enheden.

1. Adskil doseringsslangerne ved den hvide kobling. Koblingen skal forblive på den slange, der er tilsluttet maskinen.



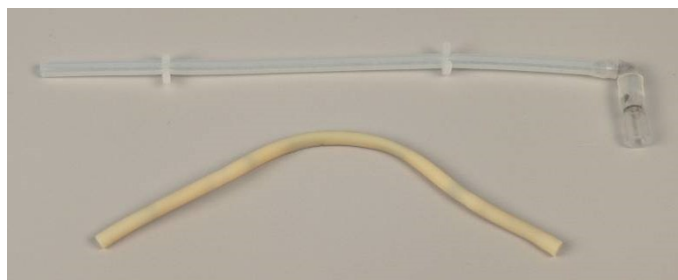
2. Frakobl den modsatte ende af slangen fra maskinen.(A)
3. Tryk på de to paler på pumpens bund (B), og fjern pumpen fra akslen.



4. Tryk på de to paler på pumpen (C), og fjern det nederste dæksel.



5. Fjern de tre ruller.
6. Fjern novoprenslangen.



7. Notér afstanden mellem de to hvide klips på novoprenslangen.
8. Flyt de hvide klips og tilslutningsstykket til den nye silikoneslange.
9. Tilslut den nye slange til huset, og tryk den godt på plads.
10. Tryk de tre ruller ind i pumpehuset.



11. Sæt det nederste dæksel tilbage på plads.
12. Tryk pumpen tilbage på akslen.
13. Tilslut slangerne igen.
14. Sørg for, at slangerne er tilsluttet korrekt, så væsken pumpes til maskinen.

8.6 Menuen Service information (Serviceoplysninger)

Serviceoplysninger er skrivebeskyttede. Maskinindstillingerne kan ikke ændres.

Serviceoplysninger kan bruges i samarbejde med Struers Service med henblik på fjerndiagnosticering af udstyret.

Serviceoplysninger er kun tilgængelige på engelsk.

Oplysninger om den samlede driftstid og eftersyn af maskinen vises på skærbilledet ved opstart.

8.7 Reservedele

For specifikke sikkerhedsrelaterede, se afsnittet "SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele i kontrolsystemet)" 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).

8.8 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.

9 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.


ADVARSEL

I tilfælde af brand skal du alarmere omkringstående, tilkalde brandvæsenet og afbryde strømmen. Brug en pulverslukker. Brug ikke vand.


Bemærk

Recirkulationsvæsken vil indeholde additiv og skære- eller slibespåner. Recirkulationsvæsken må ikke ledes ud i et hoved afløb.

Følg de gældende sikkerhedsforskrifter for håndtering og bortskaffelse af spåner og additiv til recirkulationsvæske.

Hold styr på, hvilke metaller du skærer eller sliber, og mængden af spåner der produceres.

Afhængigt af hvilke metaller du skærer eller sliber, er det muligt, at kombinationen af metalspåner fra metaller med en stor forskel i elektropositivitet kan resultere i eksoterme reaktioner under gunstige betingelser.

Eksempler:

Følgende er eksempler på kombinationer, der kan resultere i eksoterme reaktioner, hvis der dannes en stor mængde spåner under skæring/slibning på samme maskine, og når forholdene er gunstige:

- Aluminium og kobber.
- Zink og kobber.

10 Fejlfinding

10.1 Problemer med slibning og polering

Fejl	Årsag	Handling
Støj, når maskinen starter, eller drejetallerken drejer ikke.	Remmen er ikke stram nok.	Remmen skal strammes. 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.
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.
	Fejl i softwareindstilling.	Kontroller softwareindstillingerne.
Utilstrækkelig vandflow.	Indbygget vandhane blokeret.	Rengør vandhanen.
	Filter på vandindløb er blokeret.	Rens filteret.
	Vandventilen skal justeres.	Se Juster vandflowet ► 24.
Kølevand drypper efter stop.	Defekt i magnetventilen.	Magnetventilen skal udskiftes. Kontakt Struers Service.
Kontinuerligt, uregelmæssigt slid på en slibe-/poleringsoverflade.	Slidt kobling på enten prøveholder/bevægerplade eller på maskinens prøvebevægerhoved.	Koblingen skal udskiftes. Kontakt Struers Service.
Præparationsskiven kører ujævnt eller stopper.	Kraften er for høj.	Reducer kraften.

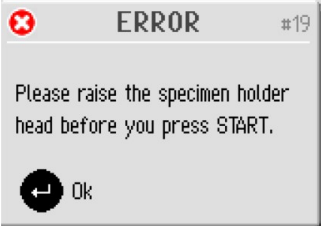
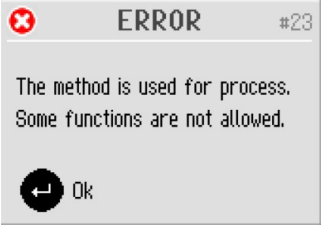
Fejl	Årsag	Handling
Præparationsskiven stopper.	Frekvensinverteren har stoppet udstyret.	Sluk for maskinen. Vent et par minutter, og genstart derefter maskinen.
	Prøverne er bredere end præparationsskives radius.	Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
Ujævne prøver.	Prøverne passerer hen over midten af skiven.	Skift prøveholderens/ prøvebevægerpladens horisontale position. Se Juster prøveholderens eller prøvebevægerpladens horisontale position ► 58.

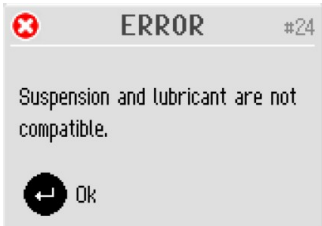
10.2 Fejlmeddelelser

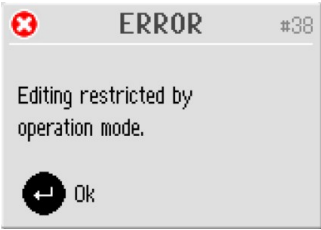
Fejl skal rettes, før driften kan fortsættes.

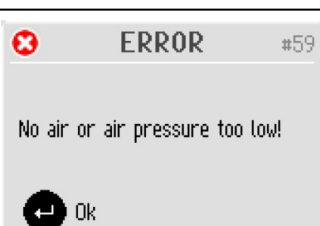
Tryk på Enter for at bekræfte fejlen eller meddelelsen.

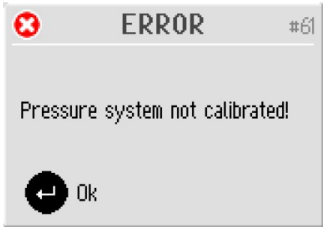
#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
1	 (Nødstop aktiveret)	Nødstoppet er aktiveret.	Deaktiver nødstoppet.
13	 (Gruppenavnet er allerede i brug. Vælg et andet navn.)	Det navn, du vil bruge til en gruppe af metoder, findes allerede.	Brug et andet navn til gruppen.

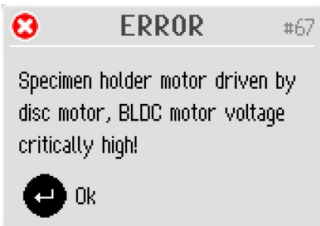
#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
14	 (Metodenavnet er allerede i brug. Vælg et andet navn.)	Det navn, du vil bruge til en metode, findes allerede.	Brug et andet navn til metoden.
15	 (" " er et reserveret navn. Vælg et andet navn.)	Det navn, du vil bruge, er reserveret af maskinen.	Brug et andet navn.
19	 (Hæv prøveholderhovedet, før du trykker på Start.)	Prøveholderhovedet skal være i øverste position for at fortsætte.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen, og flyt derefter prøveholderhovedet til den øverste position.
23	 (Metoden bruges til proces. Nogle funktioner er ikke tilladt.)	Metoden er i brug, og nogle parametre kan ikke ændres, og nogle funktioner er ikke tilgængelige.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Vent, indtil processen er færdig.

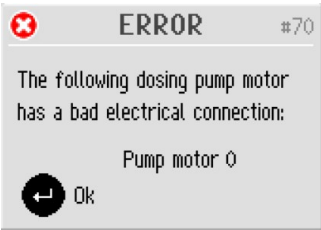
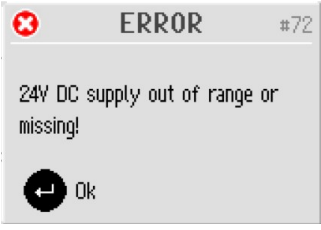
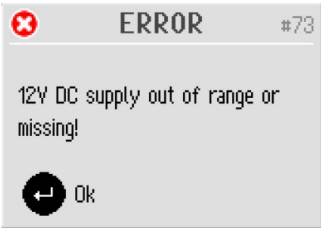
#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
24	 (Suspension og lubrikant er ikke kompatible.)	Da brugerdefinerede forbrugsmaterialer ikke er opdelt i produktgrupper, er det muligt at kombinere en bruger- defineret suspension med en inkompatibel brugerdefineret lubrikant.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen og vælg en lubrikant, der er kompatibel med den valgte suspension, eller skift lubrikanttypen for den brugerdefinerede lubrikant. Dette gøres på skærmen User lubricant configuration (Brugerkonfiguration af lubrikant) i menuen Configuration (Konfiguration).
25	 (Overflade og suspension er ikke kompatible.)	Når du opretter en metode, er det ikke muligt at kombinere en brugerdefineret suspension med en inkompatibel overflade.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen, og vælg en anden suspension (eller overflade).
27	 (Prøveholder kan ikke flyttes op.)	En proces i prøveholdertilstand er afsluttet, men på grund af en fejl i trykreguleringssystemet er hævnning af holderen mislykkedes.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
28	 (Prøveholder kan ikke flyttes ned.)	Prøveholderen kan ikke sænkes på grund af en fejl i trykreguleringssystemet.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.

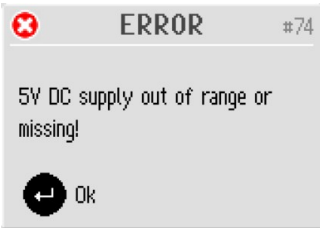
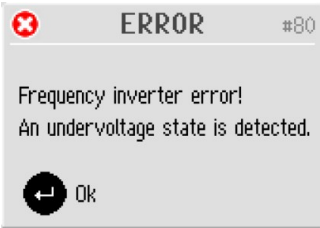
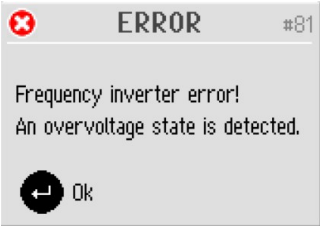
#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
35	 (Navn på forbrugsmateriale er allerede i brug. Vælg et andet navn.)	Det navn, du vil bruge til et forbrugsmateriale, findes allerede.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Brug et andet navn til forbrugsmaterialet.
38	 (Redigering begrænset af driftstilstand.)		Skift driftstilstand til Development (Udvikling) eller Configuration (Konfiguration).
40	 (Funktionen er deaktiveret på skærbilledet "Indstillinger".)	Funktionen Level measuring in bottles (Niveaumåling i flasker) er indstillet til No (Nej) på skærmen Options (Indstillinger).	Sådan aktiveres Level measuring in bottles (Niveaumåling i flasker): Gå til menuen Options (Indstillinger), og vælg Yes (Ja). Gå derefter tilbage til menuen Bottle configuration (Flaskekonfiguration), og indstil det faktiske resterende væskenniveau for alle de konfigurerede flasker.
43	 (Manuel dosering er ikke tilladt fra denne menu.)	Funktionen er ikke tilgængelig i den aktuelle menu.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Vælg en metode, og vælg et trin, der indeholder det forbrugsmateriale, der skal doseres.

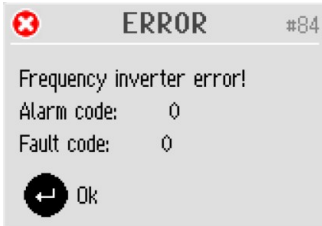
#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
47	 (Slange(r) er ikke valgt til rengøring, brug dreje-/trykknappen til at vælge slange(r).)	Der er endnu ikke valgt slanger til rengøring.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Vælg den eller de slanger, du vil rengøre, og vælg derefter rengøring igen.
56	 (Nødstop aktiveret, men 24V DC styrestrøm afbrydes ikke! Ring til en servicetekniker.)	Nødstoppet er blevet aktiveret, men 24V styrestrømmen afbrydes ikke.	Kontakt Struers Service.
57	 (Nødstop aktiveret, men 24V DC styrestrøm afbrydes konstant! Ring til en servicetekniker.)	Nødkontakten er blevet aktiveret, men 24V styrestrømmen afbrydes konstant.	Kontakt Struers Service.
59	 (Ingen luft eller lufttryk er for lavt!)	Der er en fejl i trykluftforsyningen.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Kontroller og genopret trykluftforsyningen.

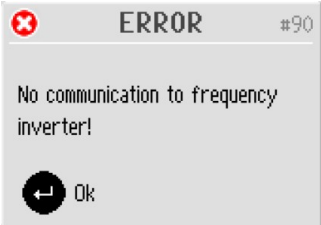
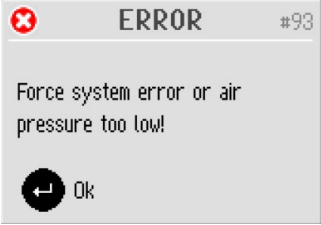
#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
60	 (Trykreguleringsfejl!)	Der er en fejl i trykregulatoren.	Kontroller trykluftforsyningen, og genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
61	 (Tryksystemet er ikke kalibreret!)	Tryksystemet er ikke kalibreret korrekt.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
64	 (Skivemotor er ikke stoppet!)	Da der blev trykket på stop, eller da præparationstiden udløb, stoppede præparationsskiven ikke.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Brug nødstopet til at stoppe skiven. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
65	 (Prøveholdermotoren er ikke startet, eller motoren er stoppet på grund af en fejl!)	Prøveholdermotoren kunne ikke startes eller stoppes, før præparationstiden udløb.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Reducer kraften, og start processen igen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.

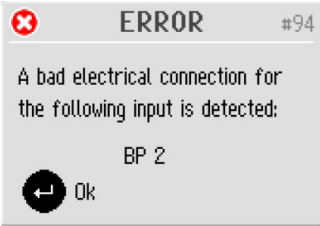
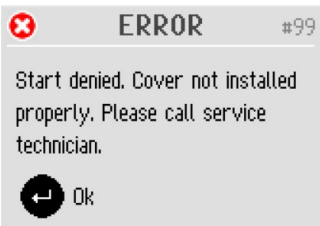
#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
66	 (Overbelastning af prøveholdermotor, reducer kraften.)	Prøveholdermotoren er overbelastet og overophedes.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Vent lidt for at lade motoren køle ned, reducer kraften, og fortsæt præparationsprocessen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
67	 (Prøveholdermotoren drives af en skivemotor, BLDC-motorens spænding er kritisk høj!)	Prøveholdermotoren drives af præparationsskiven.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Placer prøveholderen mere til venstre (for at reducere friktionskraften) eller reducer kraften og/eller skivemotorens hastighed. Tryk på START igen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
68	 (BLDC-motorens regulator-output er nul, motoren drives af en skivemotor.)	Prøveholdermotoren drives af præparationsskiven.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Placer prøveholderen mere til venstre (for at reducere friktionskraften) eller reducer kraften og/eller skivemotorens hastighed. Tryk på START igen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
69	 (Venstre eller højre endestop på prøvebevægerhovedet er ikke justeret!)	Endestopperne på prøvebevægerhovedet er ikke justeret korrekt.	Kontakt Struers Service.

#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
70	 (Følgende doseringspumpemotor har en dårlig elektrisk forbindelse:)	Der er ingen elektrisk forbindelse til den nævnte pumpe.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Sluk for maskinen. Fjern det pågældende pumpemodul, og skub det tilbage på plads igen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
71	 (Prøvebevægelsesmotorens strømforsyning er uden for området eller mangler!)	Strømforsyningen til prøvebevægelsesmotoren er for høj eller for lav (24 V DC +/- 10 %).	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
72	 (24V DC strømforsyningen er uden for området eller mangler!)	24 V DC forsyningsspænding er uden for 10 % området. Strømforsyningen skal justeres eller udskiftes.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
73	 (12V DC strømforsyningen er uden for området eller mangler!)	12 V DC forsyningsspænding er uden for 10 % området. PCB kan være beskadiget.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.

#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
74	 (5V DC strømforsyningen er uden for området eller mangler!)	5 V DC forsyningsspænding er uden for 10 % området. PCB kan være beskadiget.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
80	 (Fejl på frekvensinverter! En underspændingstilstand er registreret.)	Der er registreret en fejl i frekvensinverteren.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Kontroller strømforsyningen Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
81	 (Fejl på frekvensinverter! En overspændingstilstand er registreret.)	Strømforsyningen er for høj, eller frekvensinverteren er defekt.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Kontroller strømforsyningen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
82	 (Fejl på frekvensinverter! Skivmotoren er overbelastet.)	Skivmotoren er overbelastet, men endnu ikke overophedet.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Reducer kraften, og fortsæt præparationsprocessen.

#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
83	 (Fejl på frekvensinverter! Sikkerhedssignalet er ikke aktiveret.)	Sikkerhedssignalet i frekvensinverteren (styret af maskinens PCB) er ikke blevet aktiveret.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
84	 (Fejl på frekvensinverter! Alarmkode: 0 Fejlkode: 0)	Der er registreret en fejl i frekvensinverteren. (De viste koder henviser til manualen for frekvensinverteren.)	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service. Noter fejlkoderne, så det er nemmere at finde fejlen.
87	 (Skærmen er ikke lukket helt, eller skærmsensoren er defekt.)	Sensoren til skærmen er ikke aktiveret eller er defekt.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Åbn og luk skærmen, kontroller for eventuelle forhindringer. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service. Kontroller, at skærmen er helt lukket, og tryk på START. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service. For modeller uden sikkerhedsafskærmning kan du betjene maskinen, mens du venter på service. Gå til Options (Indstillinger), og indstil Allow operation with cover open (Tillad drift med åben skærm) til Yes (Ja).

#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
89	 (En dårlig elektrisk forbindelse er registreret for følgende input:) X-motor	Elektrisk outputfejl f.eks. "X-motor".	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Under visse omstændigheder (afhængigt af hvilket modul der er defekt) kan det stadig være muligt at betjene maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service. Noter fejlkoderne, så det er nemmere at finde fejlen.
90	 (Ingen kommunikation til frekvensinverter!)		Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
92	 (Ingen luft eller lufttryk er for lavt!)	Lufttrykket er for lavt til at udføre Adjustment of specimen mover plate height (Justering af prøvebevægerpladens højde).	Kontroller tryklufttilslutningen, og tryk på Enter for at foretage justeringen, eller tryk på ESC for at afbryde justeringen.
93	 (Kraftsystemfejl eller lufttryk for lavt!)	Lufttrykket er for lavt, eller der er en fejl i trykreguleringssystemet.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Kontroller tryklufttilslutningen (trykket skal være mellem 6 og 10 Bar). Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.

#	Fejlmeddelelse	Forklaring	Handling
94	 (En dårlig elektrisk forbindelse er registreret for følgende input:) BP 2	Elektrisk inputfejl f.eks. "BP 2".	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Maskinen kan bruges til at udføre manuel præparation, men kan ikke udføre automatisk præparation. Kontakt Struers Service.
97	 (Start nægtet. Der er registreret en nødstopfejl. Ring til en servicetekniker.)	Fejl ved nødstop.	Tryk på Enter for at bekræfte meddelelsen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service. Forsøg ikke at betjene maskinen med et defekt nødstop.
99	 (Start nægtet. Skærm er ikke installeret korrekt. Ring til en servicetekniker.)	Sikkerhedsafskærmningen er blevet fjernet. En Struers Service-tekniker skal nulstille indstillingen i menuen Options (Indstillinger).	Kontakt Struers Service.

11 Tekniske data

11.1 Tekniske data

Tegamin-25		
Kapacitet	Individuelle prøver	Diameter: 6 x 40 mm / 3 x 50 mm
	Prøveholder	Diameter: 140 mm
Skive	Diameter	250 mm (10")
	Rotationshastighed	40-600 o/min., variabel i trin på 10 o/min
	Rotationsretning	Mod uret
	Motorkraft	–
	- Kontinuerlig (s1)	750 W (1,0 hk)
	- Maksimum (S3)	1125 W (1,5 hk)
Prøvebevægerhoved	Individuel prøve	–
	- Kraft	5-50 N i trin på 5 N
	- Prøvehøjde	8-35 mm (0,31" - 1,37")
	Prøveholder	–
	- Kraft	30-300 N i trin på 10 N
	- Prøvehøjde	12-31 mm (0,45" - 1,22")
	Rotationshastighed	50-150 o/min., variabel i trin på 10
	Rotationsretning	Med uret, Mod uret
	Motor	120 W
	Drejningsmoment	7,5 Nm (5,6 ft lbf)

Tegramin-25		
Funktioner	Sensor til fjernelse af materiale (indbygget)	50-5000 µm i trin på 10 µm
	Inkluderede metoder	Struers Metalog Guide-metoder: 10 Tilpassede metoder: maks. 200
Indstillinger	Automatisk dosering, op til 7 pumper	Ja
	Gennemsigtig skærm	Ja
	Sikkerhedsafskærmning	Ja
	Recirkulationssystem	Kølesystem 3
Software og elektronik	Betjening	Touchpad, dreje-/trykknop
	Display	LCD, TFT-farve, 5,7", 320 x 240 dots med LED-baggrundsbelysning
Sikkerhedsstandarder		CE-mærket i henhold til EU-direktiver
REACH		Du kan få oplysninger om REACH ved at kontakte dit lokale Struers-kontor.
Driftsmiljø	Omgivende temperatur	5-40 °C (41-104 °F)
	Fugtighed	35-85 % RH ikke-kondenserende

Tegramin-25		
Strømforsyning	Spænding/frekvens	200-240 V (50-60 Hz)
	Strøm, indgang	1-faset (N+L1+PE) eller 2-faset (L1+L2+PE) Den elektriske installation skal overholde "Installationskategori II"
	Strøm, mærkelast	1060 W
	Strøm, tomgang	13 W
	Strøm, mærkelast	5,3 A
	Strøm, maksimal belastning	10,0 A
	Strøm, højeste belastning	3,0 A
Vandforsyning	Tryk, postevand	1-9,9 bar (14,5-143 psi)
	Flow, postevand	Min. 1 l/min (0,3 gpm)
	Vandindløb, tilslutning	Diameter: 3/4"
	Vandudløb, tilslutning	Diameter: 40 mm (1 1/2")
Luftforsyning	Tryk, trykluft	6-9,9 bar (87-143 psi)
	Flow, trykluft	Min. 3,5 l/min (0,9 gpm)
	Luftkvalitet, trykluft	Den tilførte luft skal være af klasse 5.6.4. eller bedre i henhold til ISO 8573-1
	Lufttilløb, trykluft, tilslutning	Diameter: 6 mm (¼")
Udsugning (kun med skærm)	Tilslutning	Diameter: 50 mm (2")
	Anbefalet kapacitet	50 m³/t (1750 ft³/t) ved 0 mm vandsøjle

Tegamin-25		
Kategorier for sikkerhedskredsløb/ydelsesniveau	Nødstop	Stopkategori 0, EN60204-1 PL c, kategori 1, EN13849-1
	Skærm	Kun softwarekontrol. Ikke sikkerhedsvurderet.
	Sikkerhedsafskærmning	Stopkategori 0, EN60204-1 PL c, kategori 1, EN13849-1
Fejlstrømsafbryder (RCCB)		Type A, 30 mA (eller bedre) er påkrævet
Støjniveau	A - vægtet lydtryksniveau ved arbejdsstationer	LpA = 66 dB(A) (målt værdi). Usikkerhed K = 4 dB(A) Målinger foretaget i henhold til EN ISO 11202
Vibrationsniveau	Deklareret vibrationsemission	Den samlede vibrationseksponering for øvre dele af kroppen overstiger ikke 2,5 m/s ² .
Mål og vægt (uden skærm)	Højde	56 cm (22")
	Bredde	67,5 cm (26,6")
	Dybde	75 cm (29,5")
	Vægt	90 kg (198 lb)
Mål og vægt (med skærm / sikkerhedsafskærmning)	Højde - skærm lukket/skærm åben	58,2 cm (22,9") / 90 cm (35,4")
	Bredde	67,5 cm (26,6")
	Dybde	75 cm (29,5")
	Vægt	98 kg (216 lb)

11.2 Tekniske data

Tegramin-30		
Kapacitet	Individuelle prøver	Diameter: 6 x 50 mm
	Prøveholder	Diameter: 160 mm
Skive	Diameter	300 mm (12")
	Rotationshastighed	40-600 o/min., variabel i trin på 10 o/min
	Rotationsretning	Mod uret
	Motorkraft	–
	- Kontinuerlig (s1)	750 W (1,0 hk)
	- Maksimum (S3)	1125 W (1,5 hk)
Prøvebevægerhoved	Individuel prøve	–
	- Kraft	5-65 N i trin på 5 N
	- Prøvehøjde	8-35 mm (0,31" - 1,37")
	Prøveholder	–
	- Kraft	30-400 N i trin på 10 N
	- Prøvehøjde	12-31 mm (0,45" - 1,22")
	Rotationshastighed	50-150 o/min., variabel i trin på 10
	Rotationsretning	Med uret, Mod uret
	Motor	160 W
	Drejningsmoment	10,2 Nm (7,6 ft·lbf)
Funktioner	Sensor til fjernelse af materiale (indbygget)	50-5000 µm i trin på 10 µm
	Inkluderede metoder	Struers Metalog Guide-metoder: 10 Tilpassede metoder: maks. 200

Tegamin-30		
Indstillinger	Automatisk dosering, op til 7 pumper	Ja
	Gennemsigtig skærm	Ja
	Sikkerhedsafskærmning	Ja
	Recirkulationssystem	Kølesystem 3
Software og elektronik	Betjening	Touchpad, dreje-/trykknop
	Display	LCD, TFT-farve, 5,7", 320 x 240 dots med LED-baggrundsbelysning
Sikkerhedsstandarder		CE-mærket i henhold til EU-direktiver
REACH		Du kan få oplysninger om REACH ved at kontakte dit lokale Struers-kontor.
Driftsmiljø	Omgivende temperatur	5-40 °C (41-104 °F)
	Fugtighed	35-85 % RH ikke-kondenserende
Strømforsyning	Spænding/frekvens	200-240 V (50-60 Hz)
	Strøm, indgang	1-faset (N+L1+PE) eller 2-faset (L1+L2+PE) Den elektriske installation skal overholde "Installationskategori II"
	Strøm, mærkelast	1060 W
	Strøm, tomgang	13 W
	Strøm, mærkelast	5,3 A
	Strøm, maksimal belastning	10,0 A
	Strøm, højeste belastning	3,0 A

Tegramin-30		
Vandforsyning	Tryk, postevand	1-9,9 bar (14,5-143 psi)
	Flow, postevand	Min. 1 l/min (0,3 gpm)
	Vandindløb, tilslutning	Diameter: 3/4"
	Vandudløb, tilslutning	Diameter: 40 mm (1 1/2")
Luftforsyning	Tryk, trykluft	6-9,9 bar (87-143 psi)
	Flow, trykluft	Min. 3,5 l/min (0,9 gpm)
	Luftkvalitet, trykluft	Den tilførte luft skal være af klasse 5.6.4. eller bedre i henhold til ISO 8573-1
	Lufttilløb, trykluft, tilslutning	Diameter: 6 mm (¼")
Udsugning (kun med skærm)	Tilslutning	Diameter: 50 mm (2")
	Anbefalet kapacitet	50 m³/t (1750 ft³/t) ved 0 mm vandsøjle
Kategorier for sikkerhedskredsløb/ydelsesniveau	Nødstop	Stopkategori 0, EN60204-1 PL c, kategori 1, EN13849-1
	Skærm	Kun softwarekontrol. Ikke sikkerhedsvurderet.
	Sikkerhedsafskærmning	Stopkategori 0, EN60204-1 PL c, kategori 1, EN13849-1
Fejlstrømsafbryder (RCCB)		Type A, 30 mA (eller bedre) er påkrævet

Tegramin-30		
Støjniveau	A - vægtet lydtryksniveau ved arbejdsstationer	LpA = 66 dB(A) (målt værdi). Usikkerhed K = 4 dB(A) Målinger foretaget i henhold til EN ISO 11202
Vibrationsniveau	Deklareret vibrationsemission	Den samlede vibrationseksposering for øvre dele af kroppen overstiger ikke 2,5 m/s ² .
Mål og vægt (uden skærm)	Højde	56 cm (22")
	Bredde	67,5 cm (26,6")
	Dybde	75 cm (29,5")
	Vægt	90 kg (198 lb)
Mål og vægt (med skærm / sikkerhedsafskærmning)	Højde - skærm lukket/skærm åben	58,2 cm (22,9") / 90 cm (35,4")
	Bredde	67,5 cm (26,6")
	Dybde	75 cm (29,5")
	Vægt	98 kg (216 lb)

11.3 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.	Struers katalognr.
Sikkerhedsrelæ	Pilz 2 ch med 3 sekunders forsinkelse	PNOZ XV1P 3/24VDC 2n/o 1n/o t	2KS10007
Nødstopknap	Schlegel Låseknapp	ES Ø22 type RV	2SA10400
Nødstopkontakt	Schlegel Modulær kontakt, momentan	1 NC type MTO	2SB10071
Vandventil	Invesys V-serien af vandventiler	Magnetventil triple 24VDC Gn.311	2YM12311
Frekvensinverter	Omron Frekvensinverter 1x200V 750W	VZAB1P5BAA	2PU12150
Kontaktorrelæ	Omron Kontaktor 24VDC	J7KNG-14-01- 24D	2KM71411
Låsehængsel (Kun til sikkerhedsafskærmning)	Pizzato Sikkerhedshængsel sw, M12	HPAB050D- KAM	2SS48086

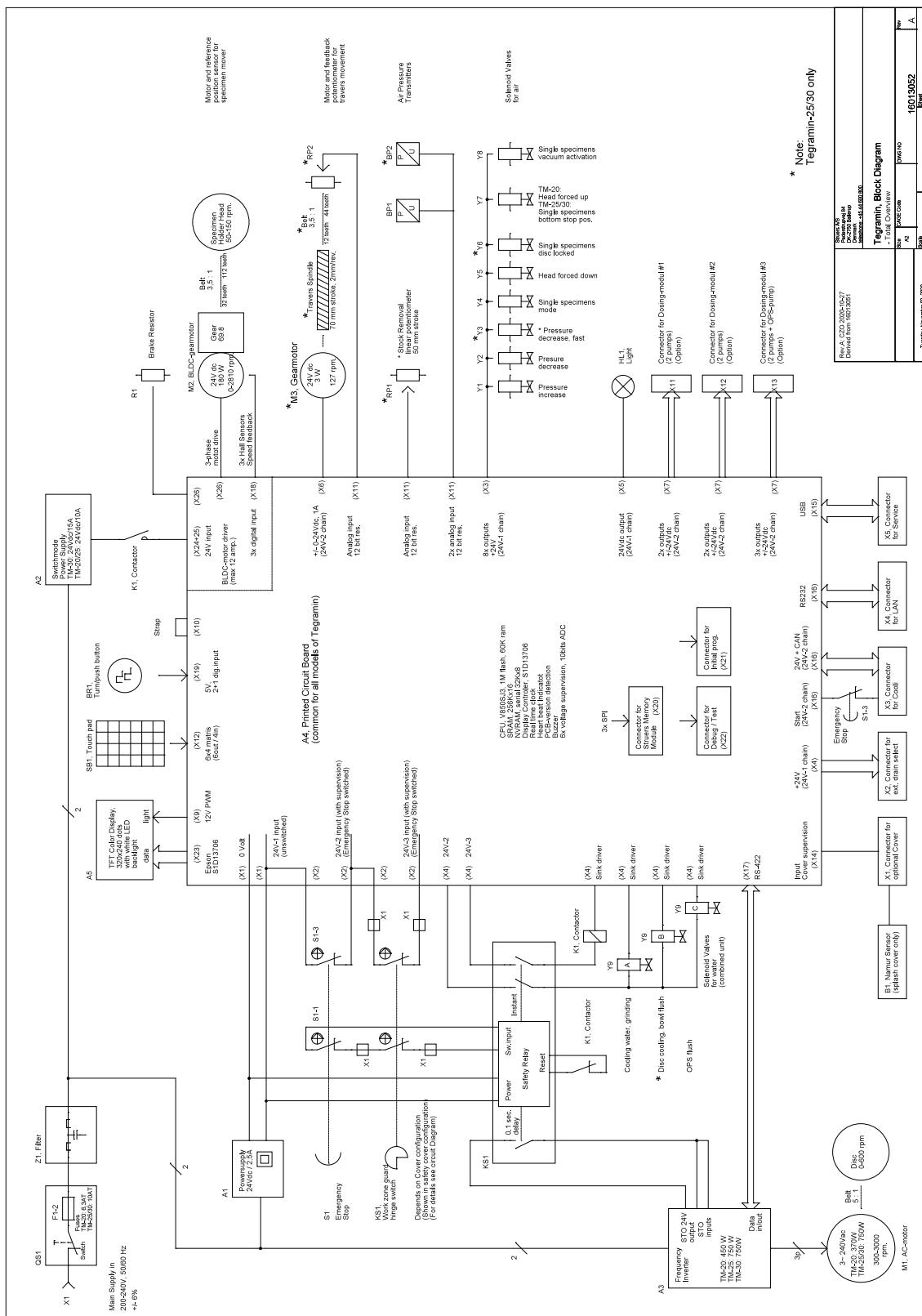
11.4 Diagrammer



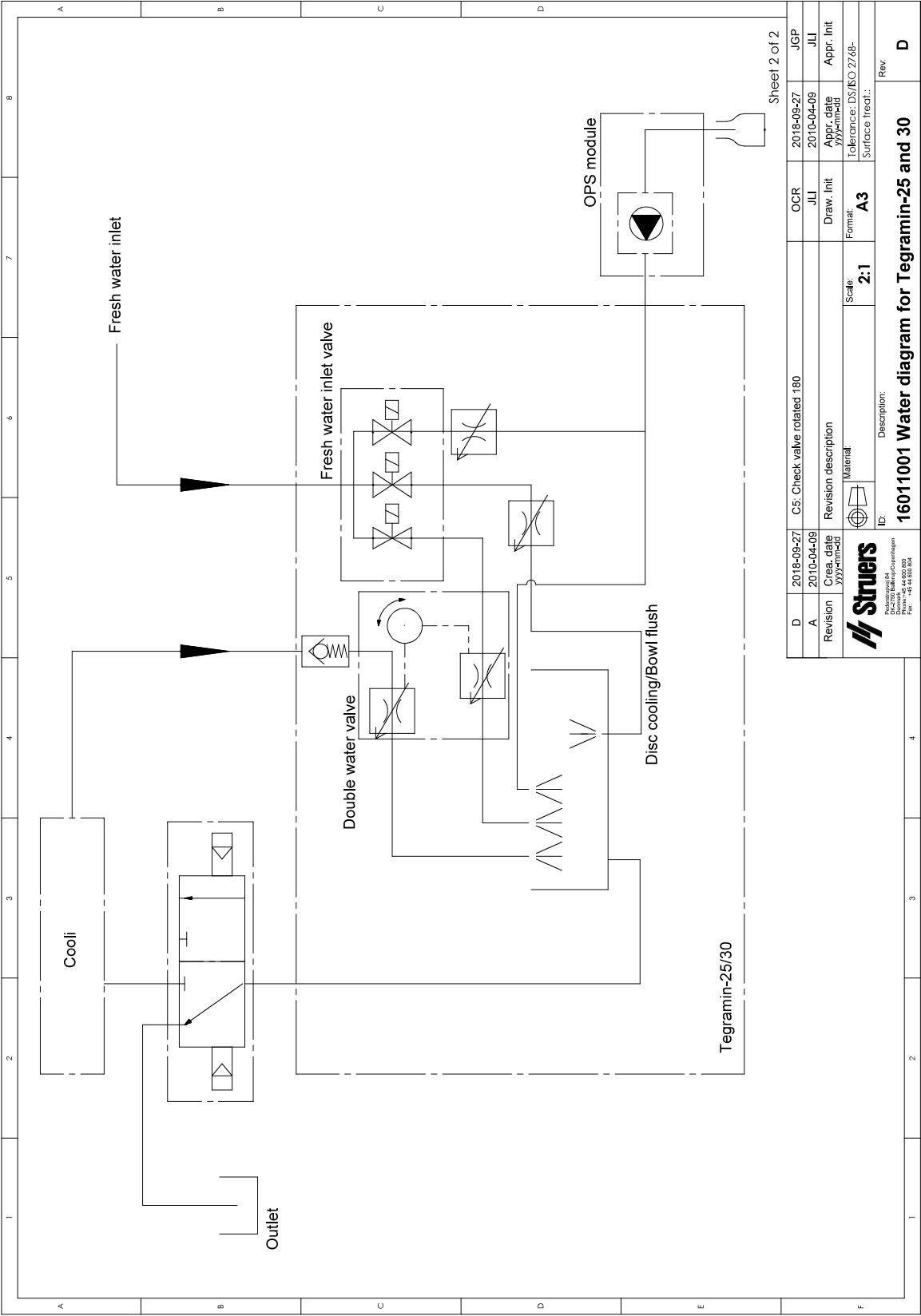
Bemærk

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

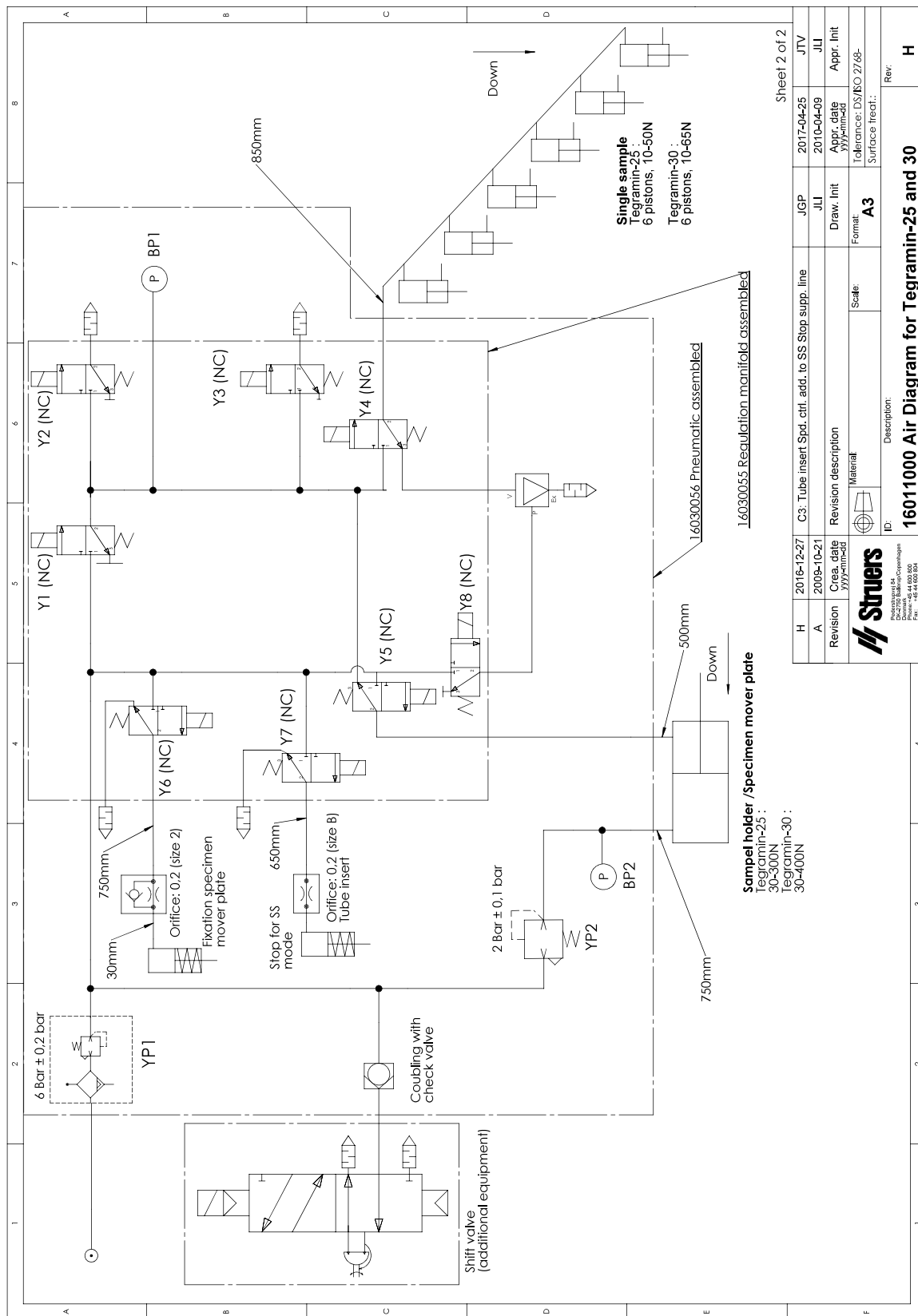
Tegamin	nr.
Blokdiagram	16013052 ► 96
Vanddiagram	16011001 ► 97
Luftdiagram	16011000 ► 98



16011001



Tegramin



11.5 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.

12 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	Tegramin-20 Tegramin-25 Tegramin-30
Model	Ikke relevant
Funktion	Slibe-/polermaskiner
Type	601, 602, 603
Kat. Nr.	06016127, 06026127, 06016227, 06026227, 06016327, 06036127, 06016427, 06036227

I kombination med:

06036903, 06016905, 06036911, 06026905, 06036904,
06036905, 06016906, 06036900, 06036906, 06036901,
06016903, 06036902

Serienr.



Modul H, i henhold til global procedure

EU

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

2006/42/EF	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2014
Yderligere standarder	NFPA 79, FCC 47 CFR afsnit 15 underafsnit B

Autoriseret til at compilere den tekniske fil/
Autoriseret underskriver

Dato: [Udgivelsesdato]

Overensstemmelseserklæring

Fabrikant	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danmark
Navn	Tegramin-25 med sikkerhedsafskærmning Tegramin-30 med sikkerhedsafskærmning
Model	Ikke relevant
Funktion	Slibe-/polermaskine
Type	602, 603
Kat. Nr.	06026527, 06036527
Serienr.	I kombination med: 06036906, 06036901, 06036900, 06036904, 06036905, 06036911, 06026905, 06036902



Modul H, i henhold til global procedure



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

2006/42/EF	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2014
Yderligere standarder	NFPA 79, FCC 47 CFR afsnit 15 underafsnit B

Autoriseret til at compilere den tekniske fil/
Autoriseret underskriver

Dato: [Udgivelsesdato]

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