

Accutom-10

Brugsvejledning

Oversættelse af den originale vejledning



CE

Dok. nr.: 16287025-06_A_da
Udgivelsesdato: 2023.11.01

Ophavsret

Indholdet af denne brugervejledning er ejendom tilhørende Struers ApS. Kopiering af brugervejledningens 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 for Accutom-10	7
2.2.1 Læses omhyggeligt før brug	7
2.3 Sikkerhedsmeddelelser	8
2.4 Sikkerhedsmeddelelser i denne brugsvejledning	9
3 Kom godt i gang	11
3.1 Enhedsbeskrivelse	11
3.2 Oversigt	12
3.3 Nødstop	13
3.4 Sikkerhedslås	13
4 Transport og opbevaring	14
4.1 Transport	14
4.2 Langvarig opbevaring eller forsendelse	16
5 Installation	16
5.1 Pak maskinen ud	16
5.2 Kontrollér emballagelisten	17
5.3 Løft maskinen	17
5.4 Placering	18
5.5 Strømforsyning	20
5.5.1 Enkeltfaset forsyning	20
5.5.2 2-faset forsyning	21
5.5.3 Forbindelse til maskinen	21
5.6 Recirkulationshed	21
5.6.1 Vandfølsomme materialer	22
5.6.2 Optimering af køling	23
5.6.3 Opsamling af skærerester	23
5.7 Monter en skæreskive	23
5.8 Monter en prøveholder	25
5.9 Udsugningssystem (ekstraudstyr)	25
5.10 Støj	25

6	Betjening	26
6.1	Kontrolpanel	26
6.2	Display	28
6.3	Opstart	28
6.4	Main menu (Hovedmenu)	29
6.5	Skift indstillinger	30
6.6	Positionsmenuen	30
6.7	Skæremetoder	31
6.7.1	Ny skæremetode	31
6.7.2	Indstillinger	31
6.7.3	Materialevejledning	33
6.7.4	Holderrotation	36
6.7.5	OptiFeed	37
6.7.6	Optimerer skæreresultaterne	38
6.8	Start skæreprocessen	39
6.8.1	Skærm for skæreproces	40
6.9	Skylleslange	41
7	Menuen Maintenance (Vedligeholdelse)	41
7.1	Menuen	42
8	Configuration Menuen (Konfiguration)	43
8.1	Menuen Indstillinger	43
8.2	Brugerdefinerede skæreskiver	46
9	Vedligeholdelse og service	48
9.1	Rengøring	48
9.2	Skæreskiver	49
9.3	Udskift kølevæskepumpens slanger	50
9.4	Dagligt	52
9.5	Ugentligt	54
9.5.1	Rengør skærekammeret	54
9.5.2	Kontrollér kølevæsketanken	55
9.5.3	Slange til vandfri kølevæske	55
9.6	Månedligt	56
9.6.1	Rengør kølevæsketanken	56
9.7	Årligt	57
9.7.1	Skærmen	57
9.7.2	Test sikkerhedsanordningerne	58
9.8	Reserve dele	60
9.9	Service og reparation	60
9.10	Bortskaffelse	61

10 Fejlfinding	62
10.1 Maskinproblemer	62
10.2 Skæreproblemer	63
10.3 Fejlmeddelser - Accutom-10	65
11 Tekniske data	66
11.1 Tekniske data	66
11.2 Tekniske data - udstyrsenheder	68
11.3 SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele af et kontrolsystem).	69
11.4 Diagrammer	70
11.5 Regler og lovgivning	73
12 Producent	73
Overensstemmelseserklæring	75

1 Om denne vejledning

**FORSIGTIG**

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

**Bemærk**

Læs brugsvejledningen grundigt inden 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 i Accutom-10 brochuren:

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

Forbrugsmaterialer

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

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

Information om udvalget findes på: [Struers websted](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

2 Sikkerhed

2.1 Tilsigtet brug

Maskinen er beregnet til professionel, automatisk materialografisk skæring af materialer til videre materialografisk inspektion.

Maskinen må kun betjenes af faglært/uddannet personale.

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 beregnet til brug i et professionelt arbejdsmiljø (f.eks. et materialografilaboratorium).

Brug ikke maskinen til følgende

Skæring af andre materialer end 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 maskinbearbejdning, opvarmning eller tryk.

Maskinen må ikke anvendes med skæreskiver, der ikke er kompatible med maskinens krav (f.eks. skæreskiver med tænder).

Model

Accutom-10

2.2 Sikkerhedsforskrifter for Accutom-10



2.2.1 Læses omhyggeligt før brug

1. Vælger man at ignorere disse oplysninger, og håndteres udstyret forkert, kan dette medføre alvorlige fysiske skader samt materielle skader.
2. Maskinen skal installeres i overensstemmelse med lokale sikkerhedsforskrifter. Alle sikkerhedsfunktioner på maskinen og eventuelt tilsluttet udstyr skal være i driftsmæssig stand.
3. Operatøren skal læse sikkerhedsforanstaltningerne og brugsvejledningen samt relevante afsnit i manualerne for alt tilsluttet udstyr og tilbehør. Operatøren skal læse brugsvejledningen og, hvis det er relevant, sikkerhedsdatablade for de anvendte forbrugsmaterialer.
4. Denne maskine må kun betjenes og vedligeholdes af uddannet personale.
5. Maskinen skal placeres på et sikkert og stabilt bord med en passende arbejds højde. Bordet skal mindst kunne bære vægten af maskinen og tilbehøret.
6. Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på typepladen bag på maskinen. Maskinen skal være jordet (jordforbundet). Følg altid de lokale regulativer.
7. Sluk altid for den elektriske strømforsyning og fjern stikket eller strømkablet, før du skiller maskinen ad eller installerer yderligere komponenter.
8. Forbrugsmaterialer: Brug kun forbrugsmaterialer, der er udviklet til brug sammen med denne type materialografisk maskine.
9. Følg alle sikkerhedskrav til håndtering, blanding, tømning og bortskaffelse af kølevæske-additivet. Undgå kontakt med huden.
10. Vær opmærksom på den udragende sikring, når skærmen er løftet.
11. Brug altid intakte skæreskiver, der er godkendt til mindst: 5000 o/min.
12. Sørg for, at emnet er sikkert fastgjort i en fastspændeanordning.
13. Bær egnede handsker for at beskytte fingrene mod slibende midler og varme/skarpe prøver.
14. I tilfælde af maskinfejl eller unormale lyde skal du stoppe maskinen og tilkalde teknisk service.

15. Brug beskyttelsesbriller, når du bruger skylleslangen. Brug kun skylleslangen til rengøring inde i skærekammeret.
16. I tilfælde af maskinfejl eller unormale lyde skal du stoppe maskinen og tilkalde teknisk service.
17. Tænd og sluk ikke maskinen mere end én gang hvert femte minut. Der kan opstå skader på de elektriske komponenter.
18. Maskinens skal frakobles fra den elektriske strømforsyning før enhver service. Vent 15 minutter, indtil det resterende potentiale i kondensatorerne er afladet.
19. I tilfælde af brand skal du alarmere omkringstående, tilkalde brandvæsenet og afbryde strømmen. Brug en pulverslukker. Brug ikke vand.
20. Denne maskine er kun beregnet til at blive brugt med forbrugsmaterialer fra Struers, der er specielt designet til dette formål og denne type maskine.
21. Struers udstyr må kun bruges i forbindelse med og som beskrevet i den medfølgende brugsvejledning.
22. Struers påtager sig intet ansvar for skade(r) på brugeren eller udstyret i tilfælde af forkert brug, ukorrekt installation, ændringer, forsømmelse, uheld eller forkert reparation.
23. Afmontering af dele på udstyret, i forbindelse med service og reparation, skal altid udføres af en kvalificeret servicetekniker (elektromekanisk, elektronisk, mekanisk, pneumatisk, osv.).

2.3 Sikkerhedsmeddelelser

Struers anvender de følgende tegn til at angive potentielle farer.



ELEKTRISK FARE

Dette tegn angiver elektrisk fare, som kan resultere i dødsfald eller alvorlige skader, hvis ikke faren undgås.



FARE

Dette tegn angiver en fare i kategorien højrisiko, som kan resultere i dødsfald eller alvorlige skader, hvis ikke faren undgås.



ADVARSEL

Dette tegn angiver en fare i kategorien mellemhøj risiko, som kan resultere i dødsfald eller alvorlige skader, hvis ikke faren undgås.



FORSIGTIG

Dette tegn angiver en fare i kategorien lavrisiko, som kan resultere i mindre eller moderate skader, hvis ikke faren undgås.



FARE FOR KNUSNING

Dette tegn angiver fare for knusning, som kan resultere i mindre, moderate eller alvorlige skader, hvis ikke faren undgås.

**VARMEFARE**

Dette tegn angiver fare for varme, som kan resultere i mindre, moderate eller alvorlige skader, hvis ikke faren undgås.

**Nødstop**

Nødstop

Generelle meddelelser**Bemærk**

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

**Tip**

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

2.4 Sikkerhedsmeddelelser i denne brugsvejledning**ELEKTRISK FARE**

Sluk for den elektriske strømforsyning, før du installerer elektrisk udstyr. Maskinen skal være jordet (jordforbundet). Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på typepladen bag på maskinen. Forkert spænding kan resultere i skader på det elektriske kredsløb.

**ADVARSEL**

Udskift skærmen med det samme, hvis den er blevet svækket grundet kollision med projektiler, eller hvis der er synlige tegn på forringelse eller skader.

**ADVARSEL**

Brug ikke maskinen med defekte sikkerhedsanordninger. Kontakt Struers Service.

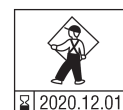
**ADVARSEL**

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

**ADVARSEL**

Skærmen skal udskiftes hvert 3. år for at opretholde den tilsigtede sikkerhed. En mærkat på skærmen angiver, hvornår den skal udskiftes.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit





ADVARSEL

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



FARE FOR KNUSNING

Pas på dine fingre, når du håndterer maskinen.
Bær sikkerhedssko, når du håndterer tunge maskiner.



FORSIGTIG

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



FORSIGTIG

Vær opmærksom på den udragende sikring, når skærmen er løftet.



FORSIGTIG

Læs sikkerhedsdatabladet for additivet til kølevæsken før brug.



FORSIGTIG

Undgå hudkontakt med kølevæskeadditivet.
Brug altid beskyttelsehandsker og beskyttelsesbriller.



FORSIGTIG

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



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.



FORSIGTIG

Start ikke rensningen, før spulepistolen peger ind i skærekammeret.



FORSIGTIG

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



FORSIGTIG

Bær egnede handsker for at beskytte fingrene mod slibende midler og varme/skarpe prøver. Kølevæske kan indeholde spåner (rester fra skæring eller andre partikler).

3 Kom godt i gang

3.1 Enhedsbeskrivelse

Accutom-10 er en automatisk skæremaskine til skæring af de fleste faste og stabile (ikke-eksplosive) materialer. Den har Y-bevægelse af skæreskiven, en motoriseret X-arm og en indbygget recirkulationsenhed. Skæreskiven og X-armen kan kun bevæges, når skærmen er lukket, eller ved at holde hold-for-kørsel-knappen nede ved brug af positionstasterne.

Operatøren vælger og monterer og indtaster procesparametrene.

Operatøren monterer arbejdsemnet i spændeværktøjet. Derefter monteres spændeværktøjet direkte på skærearmen via en svalehaleforbindelse.

Skærmen låses, når operatøren starter maskinen. Den forbliver låst, indtil alle bevægelser er stoppet, og skæreskiven er i den valgte stopposition.

Prøverne kan blive varme under processen. Det anbefales at bære handsker ved håndtering af de behandlede prøver.

Det anbefales at tilslutte Accutom-10 til et eksternt udsugningssystem for at fjerne dampe fra processen.

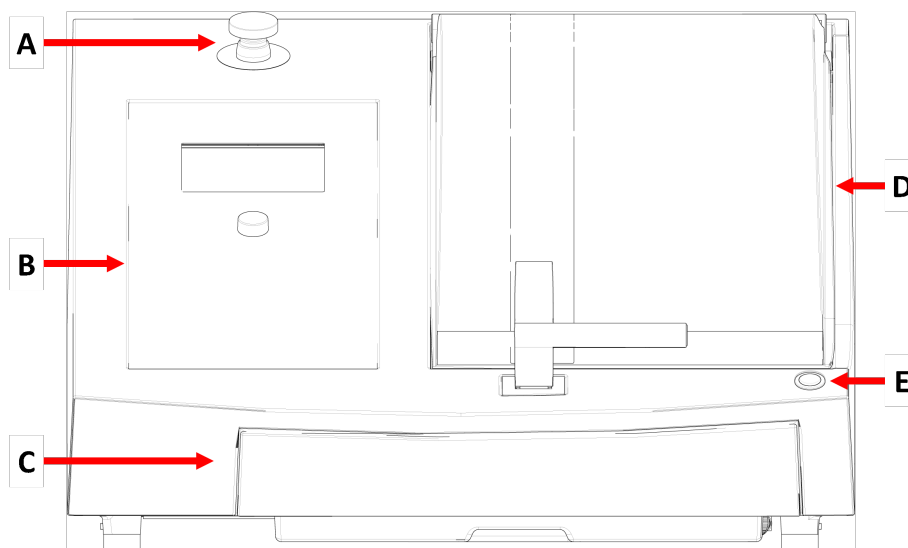
I tilfælde af strømsvigt under processen forbliver skærmen låst.

Brug specialnøglen til at frigøre låsen og åbne skærmen.

Nødstoppet afbryder strømmen til alle bevægelige dele. Skærmen kan åbnes, når nødstoppet udløses.

3.2 Oversigt

Forsiden



A Nødstop

B Forplade

C Kølevæsketank

D Skærm

E Hold-for-kørsel-knap



Nødstop

Nødstop-knappen findes på forsiden af maskinen.

- Tryk på den røde knap for aktivering.
- Drej den røde knap med uret for at udløse.

Bagside

A Udsugningsflange

B Hængsler

C Pumpelåg

D Typeplade

E Servicemuffe

F Strømstik

G Hovedafbryder

Skærekammer

A Fleksibelt LED-lys

B Dyser til kølevæske

C Skivespindel

D Prøveholderarm

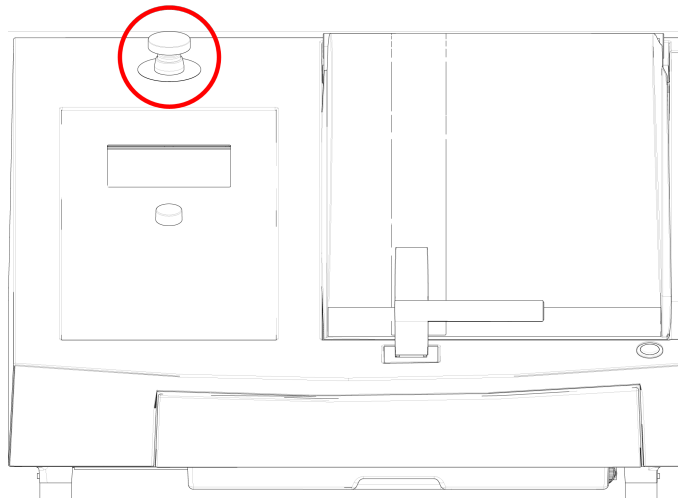
E Udsugning

F Skyllenslange

G Skæremotor

H Bakke til afskårne prøver

3.3 Nødstop



Nødstop

Undlad at bruge nødstop til driftsstop ved normal drift af maskinen. Inden udløsning af nødstop undersøg da årsagen til aktivering af nødstoppet, og udfør dernæst alle påkrævede handlinger.

- For at aktivere nødstop skal du trykke på den røde nødstopsknap.
- For at aktivere nødstop skal du trykke på den røde nødstopsknap.

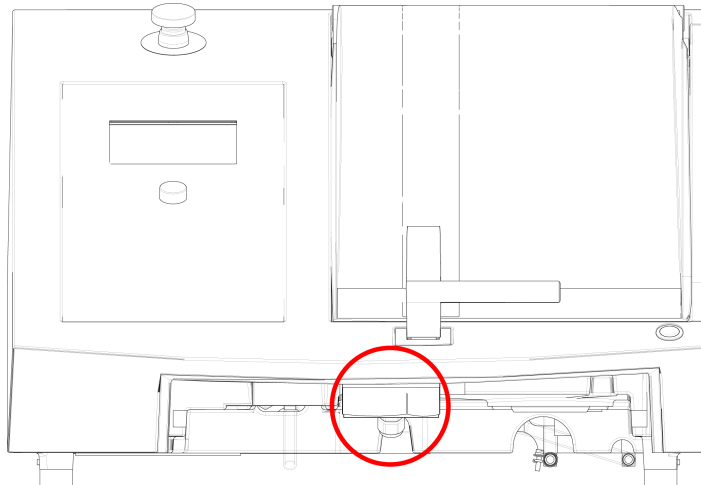
3.4 Sikkerhedslås

Du kan kun åbne skærmen på maskinen, når maskinen er tilsluttet strømforsyningen og hovedafbryderen er slået til.

Sådan åbnes skærmen, hvis strømmen ikke er tilsluttet

Brug den medfølgende trekantnøgle til at deaktivere sikkerhedslåsen.

1. Fjern kølevæsketanken.



2. Indsæt nøglen.
3. Drej nøglen 180°. Undlad at bruge tvang.
4. Genaktiver sikkerhedslåsen, før du begynder at betjene maskinen.

4 Transport og opbevaring

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

- Indpak enheden forsvarligt før transport. Utilstrækkelig emballage kan forårsage skade på maskinen og vil ugyldiggøre garantien. Kontakt Struers Service.
- Vi anbefaler, at al original emballage og fittings opbevares til fremtidig brug.

4.1 Transport



FARE FOR KNUSNING

Pas på dine fingre, når du håndterer maskinen.
Bær sikkerhedssko, når du håndterer tunge maskiner.



Bemærk

Vi anbefaler, at al original emballage og tilbehør opbevares til fremtidig brug.

Klargøring til transport

1. Tøm kølevæsketanken.
2. Frakobl enheden fra strømforsyningen.
3. Frakobl enheden fra udsugningssystemet.
4. Fjern alt tilbehør.

5. Rengør og tør enheden.

Flytning af maskinen

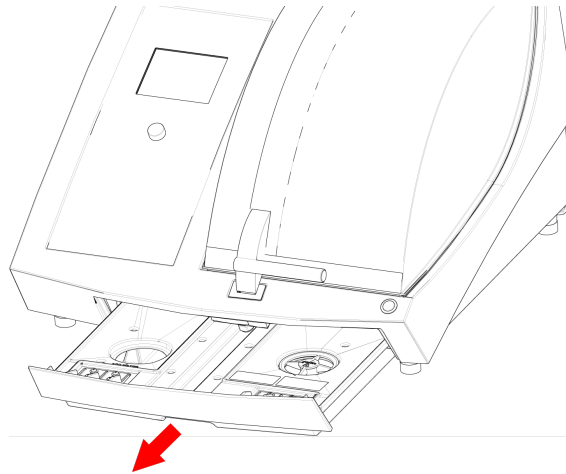


Bemærk

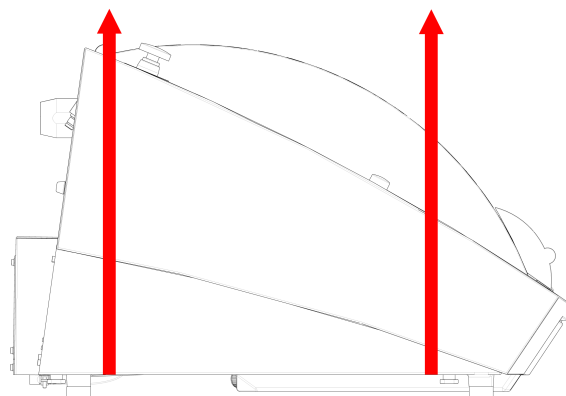
Løft altid maskinen nedefra.
Løft ikke maskinen ved at holde den i det grå kabinet.

- Brug en kran og to løftestropper til at løfte maskinen. Løftestropperne skal være godkendt til at løfte mindst det dobbelte af lastens vægt.
- Brug stropper på ca. 3 - 3,5 m (10 - 11,5 fod) i længden, så de ikke belaster skærmen.
- Det anbefales, at der anvendes en løftestang, så de to stropper holdes adskilt under løftepunktet.
- Brug skruetrækkere/bits: TX30, PH2 og H4

Procedure



1. Fjern kølevæsketanken.



2. Placer stropperne under maskinen, så de er placeret på indersiden af fødderne.
3. Sørg for, at belastningen er jævnt fordelt på løftestropperne.

4. Løft maskinens front, og placer den forsigtigt på bordet.
5. Maskinen skal hvile sikkert med alle 4 fødder på bordet.
6. Sæt køletanken på plads igen.

På det nye sted

- På det nye sted skal du sørge for, at de nødvendige faciliteter er på plads.
- Løft maskinen op på en stabil overflade.
- Sæt køletanken på plads igen.
- Installer enheden.

4.2 Langvarig opbevaring eller forsendelse



Bemærk

Vi anbefaler, at al original emballage og tilbehør opbevares til fremtidig brug. Rengør maskinen og alt tilbehør grundigt.

Hvis maskinen er på vej til langtidsopbevaring eller forsendelse, skal du følge disse trin:

1. Rengør og tør maskinen.
2. Placer maskinen på klodserne på den oprindelige palle.
3. Fastgør maskinen med de originale transportbeslag.
4. Pak maskinen ind i plastfolie.
5. Byg en kasse omkring maskinen.
6. Pak tilbehør og andre løse genstande ind og læg dem i kassen.
7. Læg en pose tørremiddel (silicagel) i kassen.

På det nye sted

- På det nye sted skal du sørge for, at de nødvendige faciliteter er på plads.

5 Installation

5.1 Pak maskinen ud



FARE FOR KNUSNING

Pas på dine fingre, når du håndterer maskinen. Bær sikkerhedssko, når du håndterer tunge maskiner.



Bemærk

Vi anbefaler, at al original emballage og tilbehør opbevares til fremtidig brug.

Procedure

1. Fjern skruerne omkring bunden af emballagekassen, og løft den øverste del af kassen af.
2. Brug en 4 mm unbrakonøgle til at fjerne skruerne i metalbeslagene, der fastgør maskinen til pallen.
3. Fjern kølevæsketanken.
4. Fjern alle løse dele og tilbehør.
5. Løft maskinen Se [Løft maskinen ▶ 17](#).

5.2 Kontrollér emballagelisten

Valgfrit tilbehør kan medfølge i emballagen.

Emballagen indeholder følgende genstande:

Stk.	Beskrivelse
1	Accutom-10
2	EI-ledning til strømforsyning
1	trekantnøgle til udløsning af sikkerhedslås
1	Støttestift
1	Topnøgle. 17 mm (0,7")
1	Bakke (med papir)
1	Unbrakonøgle, 3 mm (0,12")
1	Børste (til rengøring)
1	Slange til tilslutning til udsugning. Diameter: 51 mm (2") Længde: 1,5 m (59")
1	Spændebånd Diameter: 40 - 60 mm (1,6" - 2,4")
1	Flangeskrue til kopskive

5.3 Løft maskinen

**FARE FOR KNUSNING**

Pas på dine fingre, når du håndterer maskinen.
Bær sikkerhedssko, når du håndterer tunge maskiner.

**Bemærk**

Vi anbefaler, at al original emballage og tilbehør opbevares til fremtidig brug.

**Bemærk**

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

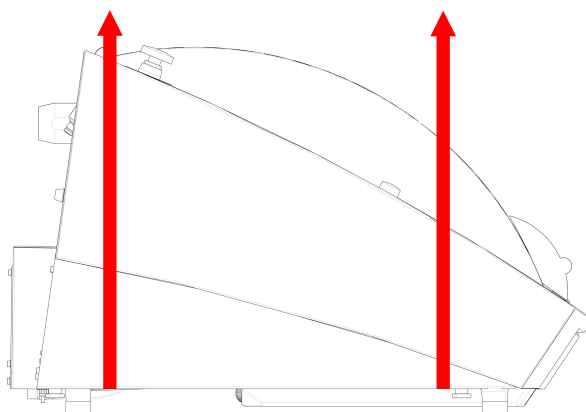
Vægt**Accutom-10**

68 kg (150 lbs).

- Brug en kran og to løftestropper til at løfte maskinen. Løftestropperne skal være godkendt til at løfte mindst det dobbelte af lastens vægt.
- Brug stropper på ca. 3-3½ m (9,9-10,8 ft) i længden, så de ikke belaster skærmen.
- Det anbefales, at der anvendes en løftestang, så de to stropper holdes adskilt under løftepunktet.
- Brug skruetrækkere/bits: TX30, PH2 og H4

Procedure

1. Fjern kølevæsketanken.



2. Placer stropperne under maskinen, så de er placeret på indersiden af fødderne.
3. Sørg for, at belastningen er jævnt fordelt på løftestropperne.
4. Løft maskinens front, og placer den forsigtigt på bordet.
5. Maskinen skal hvile sikkert med alle 4 fødder på bordet.

5.4 Placering**FARE FOR KNUSNING**

Pas på dine fingre, når du håndterer maskinen.
Bær sikkerhedssko, når du håndterer tunge maskiner.

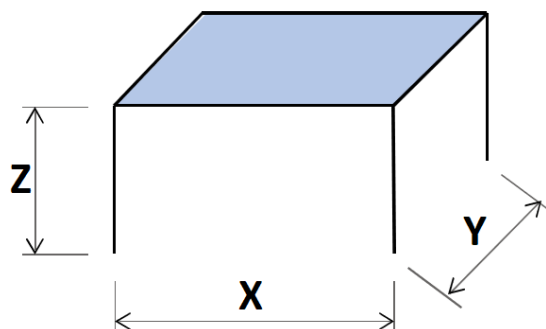
- Maskinen skal placeres på et sikkert og stabilt bord med en passende arbejds højde. Bordet skal mindst kunne bære vægten af maskinen og tilbehøret.

Anbefalede dimensioner for arbejdsbordet

X: 92 cm (36,2")

Y: 90 cm (35,4")

Z: 80 cm (31,5")



- Maskinen skal placeres tæt på strømforsyningen.
- Maskinen skal placeres i et godt ventileret rum eller tilsluttes et udsugningssystem.
- Maskinen skal hvile sikkert med alle 4 fødder på bordet.
- Maskinen skal være helt plan: tolerance ± 1 mm.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads omkring maskinen til serviceadgang.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads foran maskinen. 100 cm (40").
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads bag maskinen til at åbne dækslet helt.
- Sørg for, at der er plads nok bag maskinen til udsugningsslangen: ca. 15 cm (5,9").

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 betjeningselementerne og andre arbejdsområder.

Omgivelsesforhold

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

5.5 Strømforsyning



ELEKTRISK FARE

Sluk for den elektriske strømforsyning, før du installerer elektrisk udstyr. Maskinen skal være jordet (jordforbundet). Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på typepladen bag på maskinen. Forkert spænding kan resultere i skader på det elektriske kredsløb.



Bemærk

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

Strømforsyning

Spænding/frekvens	200-240 V (50-60 Hz)
Strømindgang	1-faset (N+L1+PE) eller 2-faset (L1+L2+PE) Den elektriske installation skal overholde "Installationskategori II"
Strøm, nominal belastning	1080 W
Strøm, maks.	45 W
Strøm, tomgang	13 W
Strøm, nominal belastning	4,5 A
Current, maks.	9,1 A
Strøm, største belastning	1,45 A

5.5.1 Enkeltfaset forsyning

Enkeltfaset forsyning

Det 2-benede stik (European Schuko) anvendes til enkeltfasede tilslutninger med jord.



Ledningerne skal tilsluttes på følgende måde:

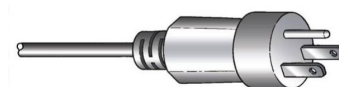
Gul/grøn: Jord (jordforbindelse)

Brun: Linje (strømførende)

Blå: Neutral

5.5.2 2-faset forsyning

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



Ledningerne skal tilsluttes på følgende måde:

Grøn	Jord (jordforbindelse)
Sort:	Linje (strømførende)
Hvid	Linje (strømførende)

5.5.3 Forbindelse til maskinen

- Tilslut strømforsyningskablet til maskinen (C19 IEC 320 tilslutning).
- Tilslut kablet til strømforsyningen.



5.6 Recirkulationshed

Maskinen har et indbygget recirkulationssystem til kølevæske. Kølevæsken, der kommer fra dyserne, passerer over skæreskiven og opsamles i afløbet i skærekammeret. Kølevæsken løber derefter tilbage til tanken under skærekammeret.



FORSIGTIG

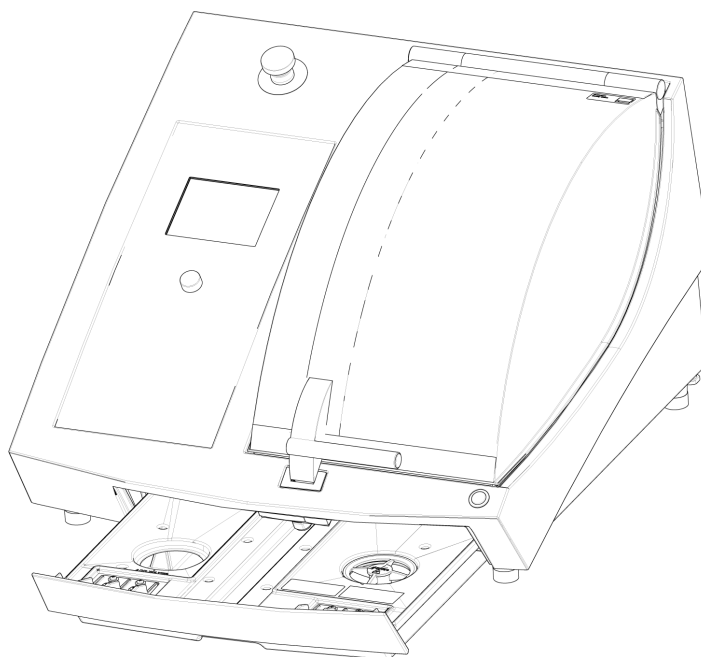
Læs sikkerhedsdatabladet for kølemiddeladditivet før brug.



FORSIGTIG

Undgå hudkontakt med kølevæskeadditivet.
Brug altid beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller.

Fyld recirkulationstanken med kølevæske



1. Sørg for, at kølevæsketanken er på plads under kammeret.
2. Fyld tanken med vand og kølemiddeladditiv gennem hullet i bunden af kammeret.



Bemærk

Sørg for, at du ikke overfylder tanken.



Bemærk

Sørg for at bruge kølevæskeadditivet i den rigtige koncentration. Følg anvisningerne for kølevæskeadditivet.

Brug et refraktometer til at tjekke koncentrationen af kølevæskeadditiv.

5.6.1 Vandfølsomme materialer



Bemærk

Standardslangen holder kun i et par timer, hvis den bruges til vandfri kølevæske.

Hvis du bruger vandfri kølevæske, skal du udskifte standardslangen i kølevæskepumpen med en slange til vandfri kølevæske.

For at udskifte røret i kølevæskepumpen, se [Udskift kølevæskepumpens slanger ▶ 50](#).

5.6.2 Optimering af køling



Bemærk

Forbrugsmaterialer: Brug kun forbrugsmaterialer, der er udviklet til brug sammen med denne type materialografisk maskine.

- Undlad at bruge olie, benzin eller terpentinbaserede additiver, da de kan påvirke kølevæskelangerne.

Tilstrækkelig køling er meget vigtig for at sikre den bedste skærekvalitet og for at undgå, at emnet bliver brændt, eller skæreskiven beskadiges.

- Brug altid additiv for at beskytte skæremaskinen mod korrosion og for at forbedre skære- og køleegenskaberne.
- Sørg for, at der er tilstrækkeligt med vand i køletanken til optimal køling.
- Sørg for, at koncentrationen af additiv i kølevæsken er som angivet på additivbeholderen.
- Tilsæt kølevæskeadditiv, hver gang du fylder kølevæsketanken op med vand. Se [Recirkulationshed ►21](#).
- Vi anbefaler, at du skifter kølevæske mindst en gang om måneden for at forhindre vækst af mikroorganismer.

5.6.3 Opsamling af skærerester

Maskinen har tre systemer til at forhindre snavs i at forurene kølevæsken og blokere dyserne:

- En bakke med papir til filtrering af skærerester og til opsamling de skårne prøver.
- En kurv i afløbet forhindrer større stykker snavs i at komme ind i tanken.
- En magnet i tanken samler magnetiske partikler.



Bemærk

Kontrollér kurven og magneten for skærerester, før du starter skæreprocessen. Et blokeret afløb kan resultere i vandoverløb og utilstrækkelig køling, hvis niveauet af kølevæske i tanken er for lavt.

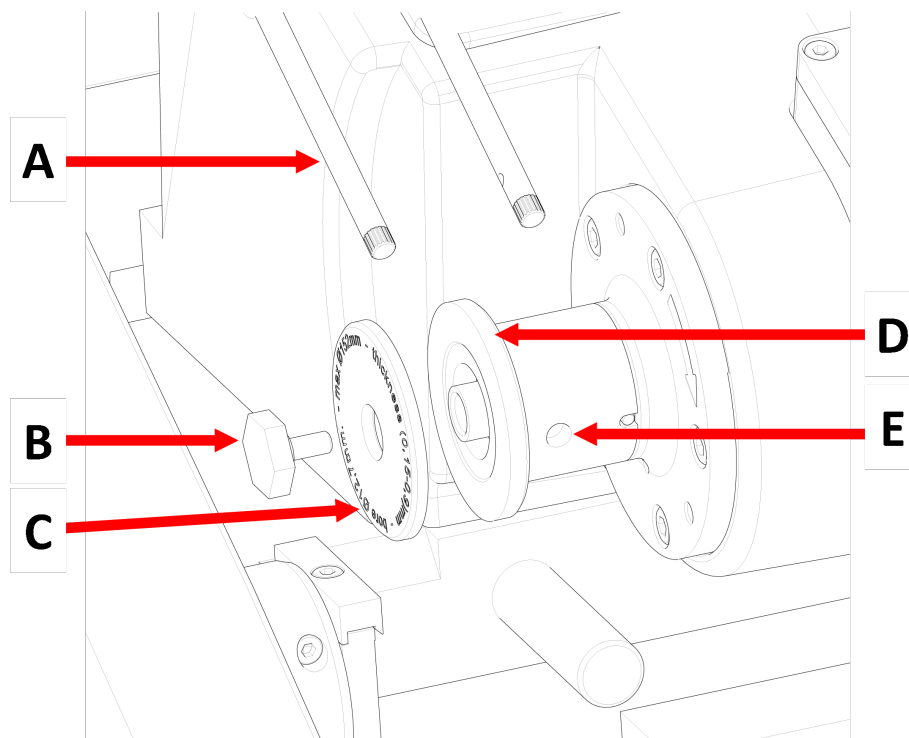
5.7 Monter en skæreskive

Procedure



FORSIGTIG

Vær opmærksom på den udragende sikring, når skærmen er løftet.



A Dyser til kølevæske

B Flangeskrue

C Yderflange

D Inderflange

E Hul til støttetift

1. Løft skærmen til den åbne position (den position, hvor den forbliver oppe og åben, når du slipper den).
2. Løft kølevæskedyserne for at få adgang til skæreskiveenheden.
3. Sæt støttetiften ind i hullet i skæreskive-spindelen.



Tip

Spindlen har venstregevind.

4. Brug 17 mm topnøgle til at løsne flangeskruen.
5. Fjern yderflangen.



Bemærk

Tolerancen mellem spindlen og inderflange er meget lille, hvilket betyder, at de to overflader skal være fuldstændigt rene.

Undlad at mase skæreskiven på, da det vil kunne beskadige spindlen eller skæreskiven. Forekommer der små grater, så fjern dem med sandpapir, størrelse 1200.

6. Før du monterer skæreskiven, skal du teste skæreskiven for skader. Se [Skæreskiver ► 49](#).
7. Monter skæreskiven, og hold den fladt mod den indvendige flange.
8. Genmonter den ydre flange med den bearbejdede overflade vendt mod den indre flange.
9. Monter flangeskruen.

10. Sæt støttestiften ind i hullet i skivespindlen.
11. Brug 17 mm topnøglen til forsigtigt at spænde flangeskruen fast. Spænd skruen med en kraft på maks. 5 N·m (4 lbf·ft).

**Bemærk**

Kontrollér, at skæreskiven holdes sikkert mellem den indvendige flange og den ydre flange.
Hvis skæreskiven kan vippes sidelæns, så er den forkert monteret, dette vil resultere i ujævnt slid eller brud.

12. Sænk kølevæskedyserne til deres driftsposition.

5.8 Monter en prøveholder

1. Spænd emnet fast i en svalehaleprøveholder.
2. Fastgør prøveholderen i prøveholderarmen ved at skubbe prøveholderen ind i svalehaleholderen.
3. Stram skruen.

5.9 Udsugningssystem (ekstraudstyr)

Vi anbefaler, at du tilslutter maskinen til et udsugningssystem, fordi emnerne kan afgive skadelige gasser, når de skæres.

Maskinen klargøres til tilslutning til et udsugningssystem via en 50 mm ventilationsflange bagerst på kabinettet.

Minimumskapacitet: 30 m³/t (1,060 fod³/t) ved 0 mm (0") vandmåler.

Studs til udsugningsslange

Maskinen leveres med en udsugningsslange.

- Længde: 1,5 m/(4,9").
- Diameter: 50 mm (2").

Procedure

- Monter udsugningsslangen fra ventilationsflangen på maskinen til udsugningssystemet.

5.10 Støj

Se dette afsnit for at få oplysninger om lydtryksniveauet: [Tekniske data ► 66](#).

**FORSIGTIG**

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

Håndtering af støj under drift

Forskellige materialer har forskellige støjegenskaber.






- Du kan dæmpe støjen ved at reducere rotationshastigheden og/eller den kraft, med hvilken emnet presses mod skæreskiven.
Procestiden kan blive forlænget.

6 Betjening

6.1 Kontrolpanel

A F1	F Drej/Tryk Knap
B Esc	G Start
C Spul	H Stop
D Hurtige positioneringstaster	I Bagud og frem-positionstaster
E Venstre og højre positionstaster	

Knap	Funktion
	F1 Menuafhængig multifunktionstast. Se den nederste linje på de enkelte skærbilleder.
	Esc Forlader den aktuelle menu.
	Spul Starter rensningen.
	Start Starter skære-.
	Stop Stopper skære-.

Knap	Funktion
	<p>Hurtige positionstaster</p> <p>Disse taster åbner menuen Positioning (Positionering) eller flytter prøveholderen holderen i X-retningen i trin på 100 µm.</p>
	<p>Hold tasten nede for at øge hastigheden.</p>
	<p>Venstre og højre positionstaster</p> <p>Disse taster åbner menuen Positioning (Positionering) eller flytter prøveholderen langsomt i X-retningen i trin på 5 µm. µm.</p>
	<p>Hold tasten nede for at øge hastigheden.</p>
	<p>Bagud og frem-positionstaster</p> <p>Disse taster åbner menuen Positioning (Positionering) eller flytter skivespindlen i Y-retningen i trin på 100 µm.</p>
	<p>Hold tasten nede for at øge hastigheden.</p>
	<p>Drej/Tryk Knap</p> <p>Brug denne knap på kontrolpanelet til at vælge menupunkter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drej knappen for at vælge en menu, en metodegruppe eller for at ændre en værdi. • Tryk på knappen for at indtaste et felt eller aktivere valget. • Drej på knappen for at øge eller mindske den numeriske værdi eller for at skifte mellem to valgmuligheder. <ul style="list-style-type: none"> – Hvis der kun er to muligheder, skal du trykke på knappen for at skifte mellem de to muligheder. – Hvis der er flere end to muligheder, vises en pop-op menu:

6.2 Display



Bemærk

Skærbillederne vist i denne vejledning kan afvige fra de faktiske skærbilleder i softwaren.

Når du tænder for maskinen, viser displayet konfigurationen og versionen af den installerede software.

Displayet er opdelt i tre hovedområder:

A Titellinje	Titellinjen viser den funktion, du har valgt.
B Informationsfelter	Disse felter viser information om den valgte funktion. I nogle felter kan du vælge og ændre værdien.
C F1-funktion	Menu-afhængig funktion.

Lydsignaler

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 lydsignal.

Standby-tilstand

For at øge displayets levetid dæmpes baggrundsbelysningen automatisk, hvis maskinen ikke har været i brug i et stykke tid. (10 minutter)

- Tryk på en vilkårlig tast for at genaktivere displayet.

6.3 Opstart

Opstart - første gang

Første gang du tænder for maskinen, vil du blive bedt om at vælge det sprog, du vil bruge, og indstille dato og klokkeslæt.

Brug om nødvendigt tasterne på kontrolpanelet til at ændre indstillingerne. Se [Skift indstillinger ► 30](#).

Select language (Vælg sprog)

- Vælg det sprog, du vil bruge. Hvis det er nødvendigt, kan du ændre sproget i menuen **Options** (Indstillinger). Se [Menuen Indstillinger ▶ 43](#).

Opstart - daglig betjening

Når du tænder for maskinen, vises den skærm, der blev vist, da maskinen blev slukket, lige efter opstartsskærmen.

Referencepositioner

Referencepositionerne kalibreres ved hver opstart, eller hvis referencepositionerne er gået tabt.

6.4 Main menu (Hovedmenu)

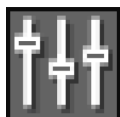
Fra skærmen **Main menu** (Hovedmenu) vælge mellem følgende muligheder:



Cutting methods (Skæremetoder)



Maintenance (Vedligeholdelse)



Configuration (Konfiguration)

6.5 Skift indstillinger

Alfanumeriske værdier

For at ændre en indstilling skal du vælge feltet for ændring af indstillingen.

1. Drej knappen for gå til det felt, hvor du ønsker at ændre indstillingen.
2. Tryk på knappen for at gå ind i feltet.
 - **Mere end to indstillinger:**
Rulleliste: Drej knappen for at rulle op eller ned på liste med værdier.
Pop op-dialogboks: Drej knappen for at rulle op eller ned på listen med indstillinger. Tryk på knappen for at vælge den ønskede indstilling.
 - **To indstillinger:**
Tryk på knappen for at skifte mellem indstillingerne.
3. Tryk om nødvendigt på Esc for at annullere funktioner/ændringer og gå tilbage til det forrige skærmbillede.

Numeriske Værdier

1. Drej på knappen for at vælge den værdi, der skal ændres,:
2. Tryk på knappen for at redigere værdierne. En positionsknap omkring værdien kommer til syne.
3. Drej knappen for at øge eller mindske den numeriske værdi.
4. Tryk på knappen for at acceptere den nye værdi. (Ved tryk på Esc fjernes ændringerne, og den oprindelige værdi bibeholdes.)

6.6 Positionsmenuen

Menuen **Positioning** (Positionering) vises, når du trykker på positioneringstasterne.

- Tryk på hold-for-kørsel-knappen og positionstasterne for at flytte prøveholderarmen eller skæreskiven, mens skærmen er åben.

Positionerings-skærmen forsvinder efter 5 sekunder, eller når du trykker på Esc.

Indstil den relative nulposition

Når du skærer identiske emner eller prøver, kan du indstille en relativ nulposition:

- Flyt emnet eller prøven til den ønskede X-position, og tryk derefter på Enter. Dette vil nu være den relative X-nulposition.
- Flyt skæreskiven til den ønskede Y-position, og tryk derefter på Enter. Dette vil nu være den relative Y-nulposition.

Flyt til det relative nulpunkt

Sådan flyttes emnet til den relative X-nulposition:

1. Luk skærmen.
2. Vælg **X = 0**, og tryk på Enter.

Sådan flyttes skæreskiven til den relative Y-nulposition:

1. Luk skærmen.
2. Vælg **Y = 0**, og tryk på Enter.

For samtidig at flytte emnet og skæreskiven til den relative X- og Y-nulposition:

1. Luk skærmen.
2. Tryk på F1.

6.7 Skæremetoder

6.7.1 Ny skæremetode

Du kan oprette en ny skæremetode eller kopiere en eksisterende metode.

1. Fra skærmen **Main menu** (Hovedmenu) skal du vælge **Cutting methods** (Skæremetoder).
2. Tryk på F1. Der fremkommer en pop-up menu.
3. Vælg **New** (Ny) for at oprette en ny skæremetode, eller vælg **Copy** (Kopi) for at foretage en kopi af den markerede skæremetode.

Lås skæremetoder

Du kan låse metoder for at forhindre ændringer.



Låst



Ulåst



Tip




Hvis du foretager ændringer, vil den oprindelige metode blive overskrevet. Hvis du vil beholde den oprindelige metode, skal du foretage en kopi af metoden og omdøbe den.







6.7.2 Indstillinger

1. Fra skærmen **Main menu** (Hovedmenu) skal du vælge **Cutting methods** (Skæremetoder).



2. Vælg en skæremetode.

Parametre	Indstillinger	Ændring af forøgelse/beskrivelse	Standard
 Skæreskive	Struers cut-off wheels (Struers skæreskiver)		
	User defined cut-off wheels (Brugerdefinerede skæreskiver)		
 Holderrotation	Off (Fra)		Off (Fra)
	Rotate (Roter)	Hastighed: 1, 2 eller 3	1
	Oscillate (Oscillere)	Vinkel: 10-400° Hastighed: 1, 2 eller 3	30° 1
 Retur-position	Start (Start)	Skæreskiven vender tilbage til startpositionen.	
	Zero (Nul)	Skæreskiven vender tilbage til nulpositionen.	
	Stay (Bliv)	Skæreskiven bevæger sig ikke efter skæring.	

Parametre	Indstillinger	Ændring af forøgelse/beskrivelse	Standard	
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <p>Bemærk Når du bruger returpositionen Start (Start) eller Zero (Nul), skal du sørge for, at Y-stoppositionen er indstillet korrekt. Hvis emnet ikke skæres igennem inden emnet trækkes tilbage, er skæreskiven muligvis beskadiget.</p> </div>				
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <p>Bemærk Brug funktionen Stay (Bliv) til bakelitbundne diamant- eller CBN-skæreskiver, da tilbagetrækning kan ødelægge skæreskivens kant.</p> </div>				
	Fremføringshastighed	0,005 - 3.000 mm/s (0,0002 - 0,1"/s)	0,005 mm/s (0,0002"/s)	0,1 mm/s (0,004"/s)
	Rotationshastighed	300 - 5000 o/min.	50 o/min.	Anbefalet indstilling for skæreskive
	Skærelængde	1 - 110 mm (0,04 - 4,3")	0,1 mm (0,004")	30 mm (1,2")
	Skærekraft	Low (Lav)	Medium (Medium)	High (Høj)

Skift indstillinger

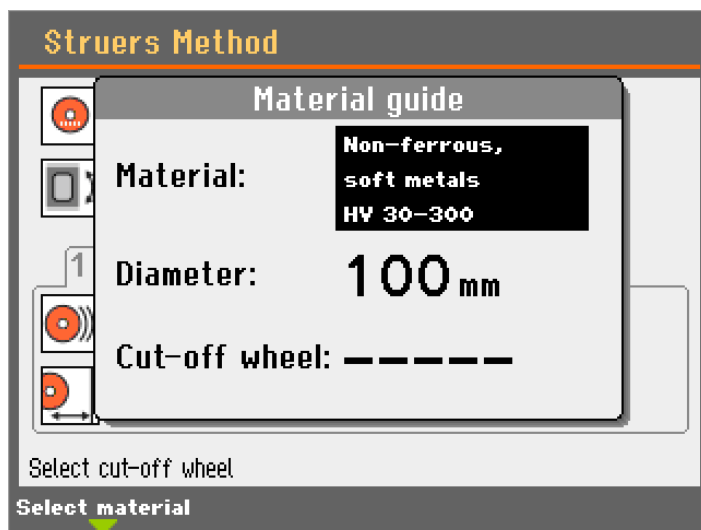
1. Vælg den skæremetode, du vil redigere.
2. Vælg og rediger parametrene.

Ændringerne gemmes automatisk. Du kan nulstille metoden til standardværdierne. Se [Menuen Maintenance \(Vedligeholdelse\) ► 41](#).

6.7.3 Materialevejledning

Sådan får du adgang til **Material guide** (Materialevejledning):

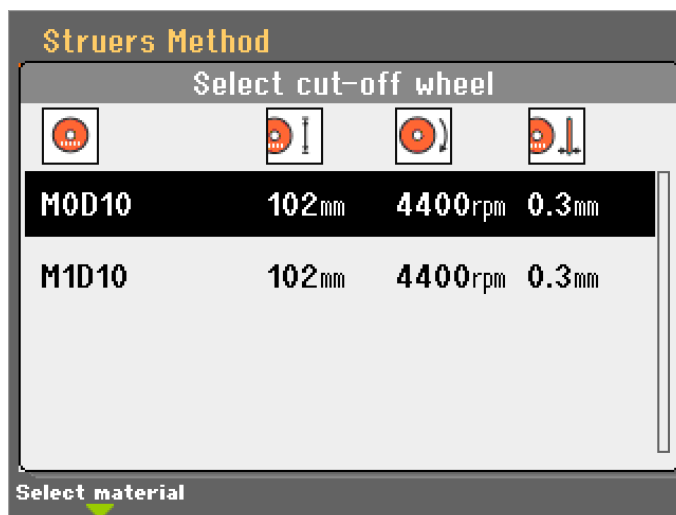
1. Vælg en skæremetode.
2. Fremhæv skæreskiveparameteren.



- Tryk på F1. Der vises en pop op-menu.



- Vælg et materiale fra listen.
- Vælg diameter.



6. Vælg en skæreskive fra listen. Den anbefalede rotationshastighed anvendes automatisk. Afhængigt af de specifikke krav kan du justere skæreparametrene for at opnå de ønskede mål. Brug følgende tabel som vejledning, når du skal vælge skæreskive og skæreparametre i henhold til det materiale, der skal skæres.

Materiale	Skæreskive	Hårdhed (HV)	Skærekraft	Fremføringshastighed (mm/s)	Rotationshastighed
Høj præcision, lavt materialetab, meget små prøver	M1D10	> 800	Lav:	0,005 - 0,15	5000
	M1D08				
Keramik, mineraler og krystaller	M0D15	> 800	Lav:	0,005 - 0,15	5000
			Lav:	0,005 - 0,20	4000
	M1D15		Høj	0,005 - 0,30	3200
			Høj	0,005 - 0,30	2700
Sintrede karbider og hård keramik	B0D15	> 800	Middel	0,005 - 0,25	3200
			Middel	0,005 - 0,25	2700
Ekstremt hårde jernholdige metaller	B0C15	> 500	Middel	0,005 - 0,25	5000

Materiale	Skæreskiv e	Hårdhe d (HV)	Skærekra ft	Fremføringshastig hed (mm/s)	Rotationshastigh ed
Hårde og meget hårde jernholdige metaller	50A15	500 - 800	Middel	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Medium hårde jernholdige metaller	40A15	200 - 500	Middel	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Bløde til medium bløde jernholdige metaller	30A15	300	Middel	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Bløde og seje ikke-jernholdige metaller	10S15	30 - 400	Middel	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Plast og harpiks, monteret materiale	E0D15	< 100	Middel	0,05 - 0,30	maks. 1200

6.7.4 Holderrotation



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.

Rotation

Rotation bruges generelt ved skæring af runde emner. Ved at flytte overfladen af skæringen, kan fremføringshastigheden og skæreskivens hastighed kan øges uden at forårsage overskydende varmeopbygning.

Prøven vil også have et mere ensartet ridsemønster på overfladen og en bedre planhed.

Derudover vil afgratningen i slutningen af et snit forekomme midt i prøven. Dette vil gøre det lettere at fjerne afgratningen under den følgende præparation.

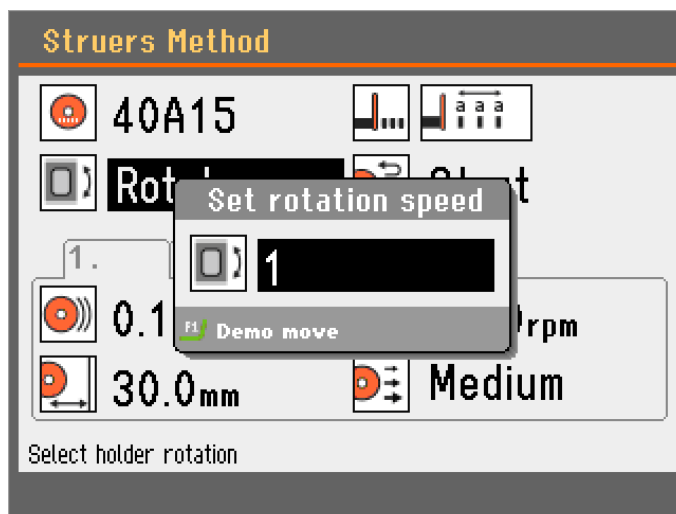
Oscillation

Oscillation er nyttig, når du skærer meget hårde materialer, da det reducerer varmeopbygningen.

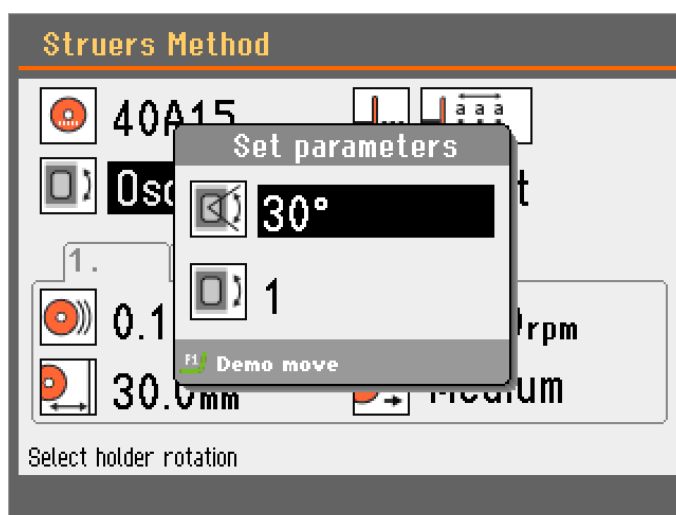
Oscillation bruges også til skrøbelige materialer, da det giver en bedre fordeling af den kraft, der bruges til at skære gennem emnet.

Indstillinger

- **Off** (Fra): Holderen roterer ikke.



- **Rotate** (Roter): Emnet roterer rundt om sit center.



- **Oscillate** (Oscillere): Holderen oscillerer rundt sit center.

For en demonstration af bevægelsen:

1. Tryk på F1 for at starte oscillation og kontrollere, om justeringen er korrekt.
2. Tryk på F1 igen for at stoppe bevægelsen.

6.7.5 OptiFeed

Under skæring måler maskinen løbende belastningen på motoren. De faktorer, der bestemmer belastningen, er emnets form og egenskaber.

Når den maksimalt tilladte motorbelastning er nået, reducerer funktionen OptiFeed automatisk fremføringshastigheden.

Så snart belastningen når under den indstillede grænse, øges hastigheden til den oprindelige indstilling.

**Bemærk**

Hvis du vil skære lignende emner bagefter, skal du reducere fremføringshastigheden til den nye værdi eller lavere.

Kraftniveau	OptiFeed aktiveres ved en motorbelastning på:
Lav:	45%
Middel	60%
Høj	100%

6.7.6 Optimerer skæreresultaterne

Målsætning	Anbefaling
Bedre skæring	Spænd emnet godt fast med den rigtige prøveholder.
Bedre overfladekvalitet	Brug den laveste anbefalede fremføringshastighed, den højeste anbefalede skivehastighed og ingen prøveholderrotation.
Mindre slid på skiverne	Sørg for, at du bruger den korrekte koncentration af additiv i kølevæsken. Brug den laveste anbefalede fremføringshastighed, den højeste anbefalede skivehastighed og ingen rotation af prøveholderen. Dette er især vigtigt ved brug af resin-bundne skiver og alle abrasive skæreskiver.
Løs problemer med abrasive skæreskiver	Abrasiv skæreskiver bør ikke anvendes uden for det anbefalede fremføringshastighedsområde. Ved lavere fremføringshastigheder end anbefalet vil de producere uregelmæssigt skårne overflader. Ved højere fremføringshastigheder vil der opstå for stort slid på skiverne og øget risiko for brud på skiverne.
Fladere prøver	Brug primært lave fremføringshastigheder, højeste anbefalede skivehastighed, størst mulige flanger og ingen rotation af prøveholderen. Det første snit er særligt kritisk. Hvis den indledende fremføringshastighed er for høj, vil skiven bøje og begynde at skære i en vinkel. Sådan et snit vil aldrig blive fladt.
Bedre parallelitet	Brug den laveste anbefalede fremføringshastighed.

Målsætning	Anbefaling
Hurtigere skæring	Orienter emnet, så skiven skærer det mindst mulige tværsnit, og brug derefter den maksimale anbefalede fremføringshastighed.
Skæring af kompositmaterialer	Brug det laveste anbefalede kraftniveau for materialerne i kompositten. Se Materialevejledning ▶ 33 .

6.8 Start skæreprocessen

Spænd emnet fast

- Fastgør emnet i prøveholderen.

Ved skæring med rotation eller oscillation skal emnet og prøveholderen være fastspændt, så de roterer jævnt omkring midten af emnet. På denne måde opnås den hurtigste skæring, da skæreskiven vil skære det meste af tiden, og muligheden for at beskadige skæreskiven er begrænset.



Bemærk

For at undgå skader skal du sørge for, at emnet eller prøveholderen ikke kan komme i kontakt med skæreskiven eller kølevæskedyserne.

Placer emnet

1. Brug hold-for-kørsel-knappen og positionstasterne til at flytte emnet til den korrekte startposition, tæt på skæreskiven.



Bemærk

Kontrollér, at der ikke er forhindringer i skærekammeret, før du starter skæreprocessen.



Bemærk

Kontrollér kurven og magneten for skærerester, før du starter skæreprocessen for at sikre tilstrækkelig køling.
Et blokeret afløb kan resultere i vandoverløb og for lidt vand i tanken.

2. Luk skærmen.
3. Tryk på Start.



Bemærk

Tjek, at der er et stabilt flow af kølevæske fra dyserne.

6.8.1 Skærm for skæreproces

A Metode	F Timer-nedtælling
B Fremføringshastighed	G Indstillede værdier
C Rotationshastighed	H Faktiske værdier
D Skærelængde	I Statuslinje
E Motorbelastning	

Manuelt stop

Maskinen stopper automatisk, når skæreprocessen er færdig, men du kan stoppe processen når som helst under arbejdet ved at trykke på Stop.

Tryk på Start for at genoptage skæring.

Skift parametre under skæreprocessen

Du kan ændre følgende parametre under skæringsprocessen:

- Fremføringshastighed
- Rotationshastighed
- Skærelængde

**Tip**

Hvis motorbelastningen f.eks. er for stor, kan du reducere fremføringshastigheden.

1. Vælg den parameter, du ønsker at ændre.
2. Tryk på Enter, og skift værdien.
3. Tryk på Enter for at bekræfte ændringen, eller tryk på Esc for at annullere.

Træk emnet tilbage

Sådan trækkes skæreskiven tilbage fra emnet, mens skæringen er i gang:

1. Tryk på Stop for at afbryde skæreprocessen.
2. Tryk på Bagud-positionstasten for at flytte skivespindlen væk fra holderen.
3. Tryk på Start for at genoptage skæring. Skæreskiven vil derefter begynde at bevæge sig fremad med den forudindstillede fremføringshastighed.

OptiFeed

Se [OptiFeed ▶ 37](#).

6.9 Skyllslange

Maskinen leveres med et skyllesystem, der renser skærekammeret for rester fra skæreprocessen. Rensningen betjenes fra kontrolpanelet.



FORSIGTIG

Undgå hudkontakt med kølevæskeadditivet.
Brug altid beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller.



FORSIGTIG

Start ikke rensningen, før skylleslangen peger ind i skærekammeret.

Procedure



FORSIGTIG

Vær opmærksom på den udragende sikring, når skærmen er løftet.

A Skyllslange

B Hold-for-kørsel-knap

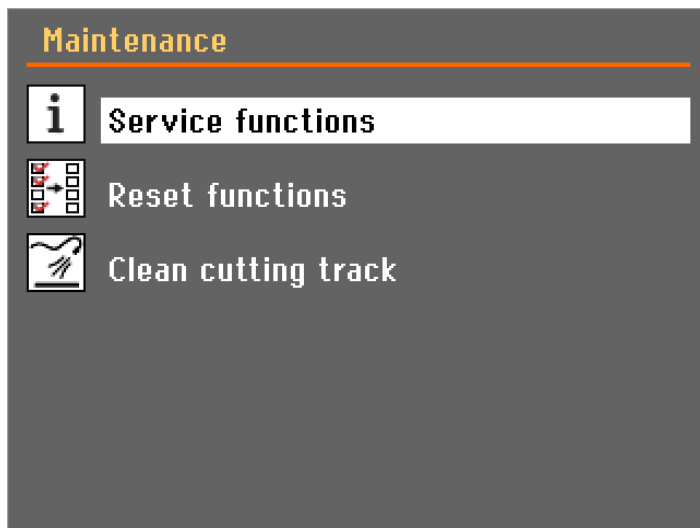
1. Fjern slangen fra kølevæskedyserne.



2. Tryk på Flush på kontrolpanelet.
3. Ret pistolen ind i skærekammeret.
 - For at starte rensningen skal du trykke og holde nede på hold-for-kørsel-knappen.
 - Slip hold-for-kørsel-knappen for at stoppe rensningen.
4. Husk at placere slangen i holderen igen, når du er færdig med at rense skærekammeret.

7 Menuen Maintenance (Vedligeholdelse)

Fra skærmen **Maintenance** (Vedligeholdelse) kan du vælge mellem følgende muligheder::



Service functions
(Servicefunktioner)

Oplysninger om udstyret. Disse oplysninger bruges primært i forbindelse med service. Se [Menuen ► 42](#).

Reset configuration (Nulstil konfiguration)

Du kan nulstille alle skæremetoder, slibemetoder eller parametrene i menuen **Configuration** (Konfiguration) til standardværdierne.

Clean cutting track
(Rengør skærespor)

Bevæger skæremotoren i hele dens bevægelsesområde baglæns og frem for at holde skæresporet fri for snavs.

7.1 Menuen

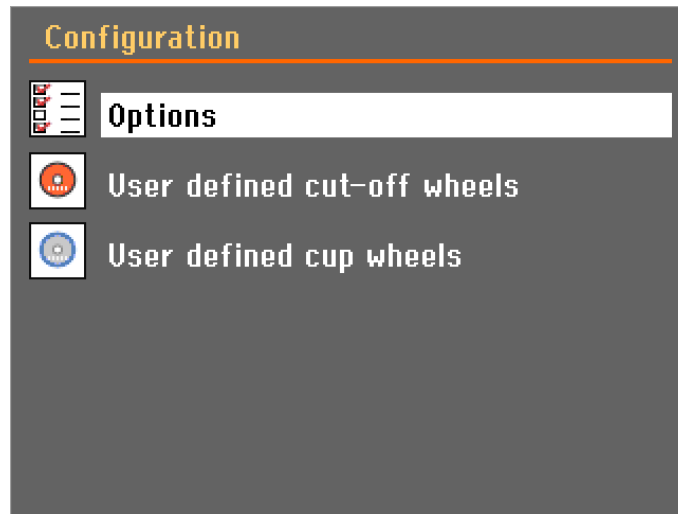
Serviceoplysninger er skrivebeskyttede oplysninger. Maskinindstillingerne kan ikke ændres.

Serviceoplysninger kan også anvendes i samarbejde med en Struers-servicetekniker for fjerndiagnosticering af udstyret.

Serviceoplysningerne er kun tilgængelige på engelsk.

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

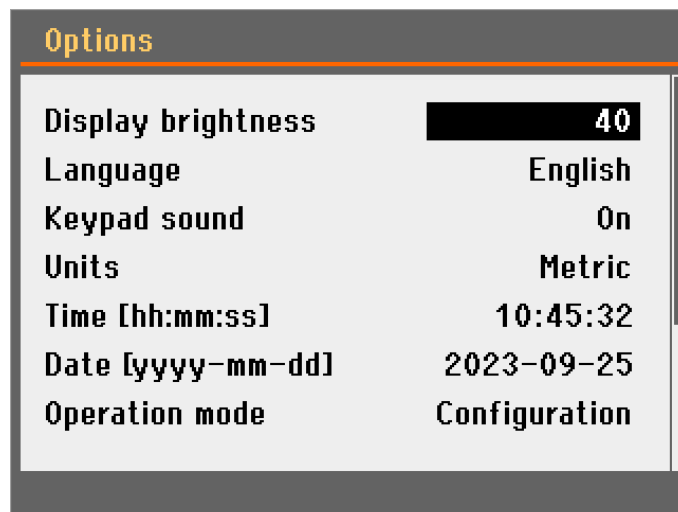
8 Configuration Menuen (Konfiguration)




8.1 Menuen Indstillinger

I menuen **Options** (Indstillinger) kan du indstille generelle parametre.

1. Fra **Main menu** (Hovedmenu) vælges **Configuration** (Konfiguration).
2. Vælg **Options** (Indstillinger).

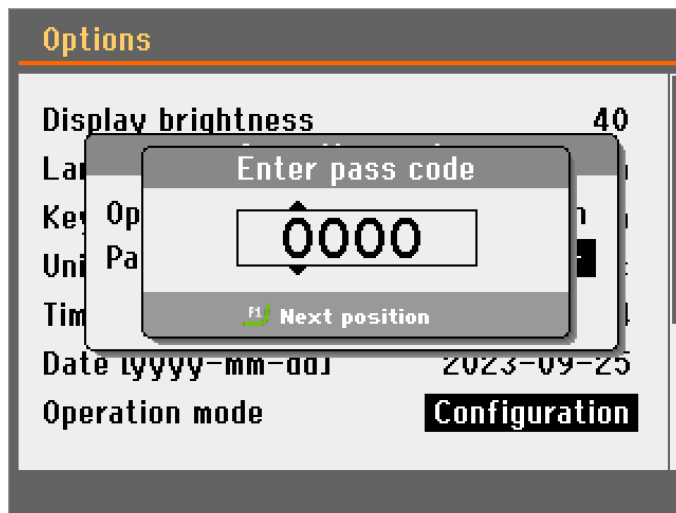


Parametre	Indstillinger
Display brightness (Lystyrke for display)	Du kan justere displayet, så det bliver lettere at se.
Language (Sprog)	Vælg det sprog, du ønsker at anvende i forbindelse med softwaren.

Parametre	Indstillinger
Keypad sound (Tastaturlyd)	Når du trykker på en knap på kontrolpanelet, høres der en lyd.
Units (Units)	Vælg enhedssystem: <ul style="list-style-type: none"> – Metrisk (standard) – Imperial
Time (Tid)	Indstil klokkeslæt
Date (Dato)	Indstil datoen.
Operation mode (Driftstilstand)	Du kan vælge to forskellige driftstilstande: <ul style="list-style-type: none"> – Configuration (Konfiguration) – Production (Produktion)
Use water (Brug vand)	Vælg Yes (Ja) eller No (Nej) Vi anbefaler, at kølevæsken er indstillet til Yes (Ja) under skæring og slibning.
Align before process (Justering før proces)	Vælg typen af justering. Kan indstilles til: <ul style="list-style-type: none"> – No (Nej): Ingen justering. – Align X (Juster X): Flytter X-aksen en smule til venstre og tilbage til højre (til den oprindelige position) for at kompensere for aksens mekaniske hysteres. Denne indstilling kompenserer ikke for tabte aksetrin på maskinen. – ref X (ref X): X-aksen flyttes tilbage. – ref YX (ref YX): Genindstilling af Y-aksen og derefter X-aksen. – ref Y (ref Y): Genindstilling af Y-aksen. <p>Genindstilling returnerer aksens position til referencesensoren og flytter den derefter til den senest gemte position. Dette forhindrer ophobning af tabte aksetrin. Nøjagtigheden af aksens position afhænger derefter af referencesensorens nøjagtighed.</p> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Tip Vi anbefaler, at du bruger indstillingen "ref X" eller "ref YX" for bedre slibe-/skærenøjagtighed.</p> </div>

Skift driftstilstand

1. Vælg **Operation mode** (Driftstilstand).

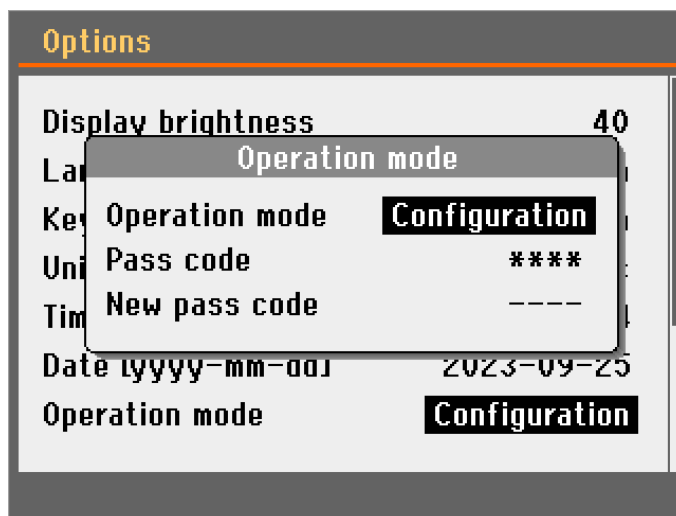


2. Vælg **Pass code** (Adgangskode).
3. Brug F1-tasten og drejknappen til at indtaste den aktuelle adgangskode.



Tip
Standard-adgangskoden er 2750.

4. Tryk på knappen.



5. Vælg **Operation mode** (Driftstilstand).
6. Vælg en driftstilstand.

Parametre	Indstillinger
Configuration (Konfiguration)	Fuld funktionalitet.
Production (Produktion)	Adgang til: <ul style="list-style-type: none"> – Start – Stop – Stop position og bevægelse af skæreskive – Display brightness (Lystyrke for display) – Keypad sound (Tastaturlyd)

Ny adgangskode



Bemærk

Når du indstiller en adgangskode, har du fem forsøg til at indtaste den korrekte kode, hvorefter maskinen vil blive låst. Genstart maskinen ved hjælp af hovedafbryderen, og indtast derefter den korrekte adgangskode.

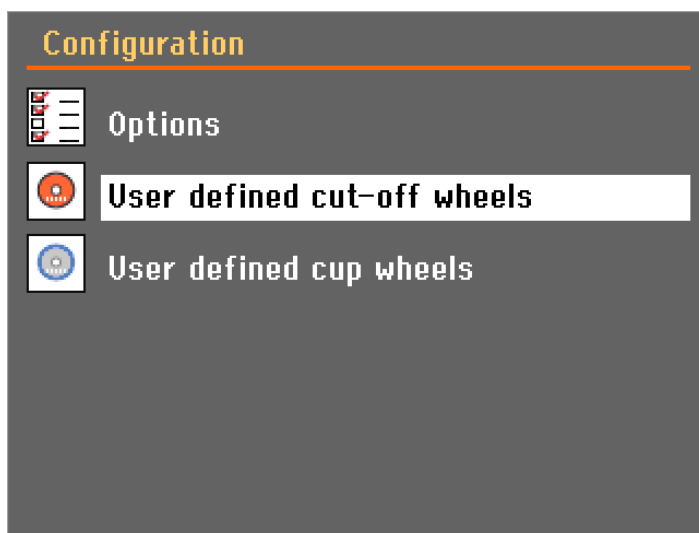


Bemærk




Husk at notere den nye adgangskode, da du ikke kan ændre indstillingerne uden adgangskoden.

8.2 Brugedefinerede skæreskiver




Procedure



1. På skærbilledet **Configuration** (Konfiguration) skal du vælge **User defined cut-off wheels** (Brugedefinerede skæreskiver).

User defined cut-off wheels			
			
UCOW01	145mm	1500rpm	1.0mm
UCOW16	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW17	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW18	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW19	150mm	1500rpm	1.0mm

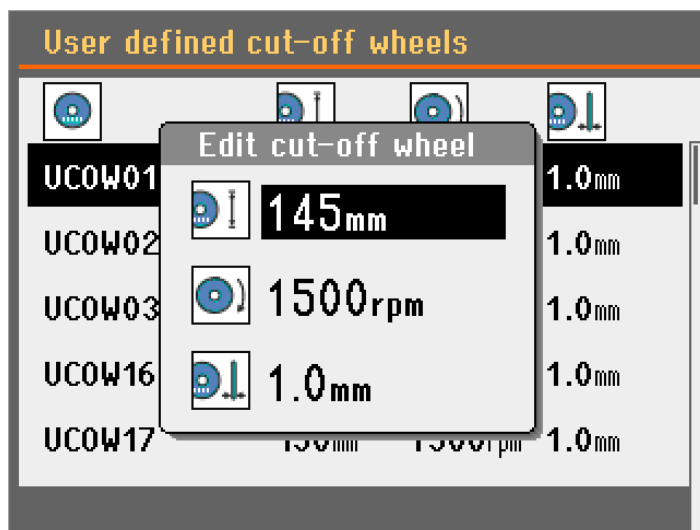
- Tryk på F1. Der fremkommer en pop-up menu.

User defined cut-off wheels			
			
UCOW01	145mm	1500rpm	1.0mm
UCOW02	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW16	150mm	1500rpm	1.0mm
	50mm	1500rpm	1.0mm
	50mm	1500rpm	1.0mm

Edit list

- New**
- Rename
- Delete

- Vælg **New** (Ny).
- Tryk på F1, og vælg **Rename** (Omdøb).
- Brug knappen og tasterne Bagud og Frem til at indtaste et navn for den nye skæreskive (Tryk på F1 for at skifte mellem store og små bogstaver). Hvis det er nødvendigt, skal du trykke på Esc for at annullere ændringerne.



6. Vælg skiven og indtast indstillingerne.

9 Vedligeholdelse og service

Korrekt vedligeholdelse er påkrævet for at opnå maksimal opetid og driftslevetid for maskinen. Vedligeholdelse er også vigtig for at sikre din maskines fortsatte sikre drift.

De vedligeholdelsesprocedurer, som er beskrevet i dette afsnit, skal udføres af faglærte eller instruerede personer.

SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele af et kontrolsystem).

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

Tekniske spørgsmål og reservedele

Hvis du har tekniske spørgsmål, eller når du bestiller reservedele, skal du angive serienummer og spænding/frekvens. Serienummeret og spændingen er angivet på maskinens typeplade.

9.1 Rengøring

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



Bemærk

Rengør skærekammeret dagligt, og hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid.

**Bemærk**

Undlad at bruge en tør klud, idet overfladerne ikke er modstandsdygtige over for ridser.

**Bemærk**

Brug aldrig acetone, benzol eller lignende opløsningsmidler.

Hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid

- Rens skærekammeret grundigt.
- Rengør maskinen og alt tilbehør grundigt.

9.2 Skæreskiver

**Tip**

Se brugsvejledningen, der følger med skæreskiverne, for detaljerede vedligeholdelsesinstruktioner.

Abrasive skæreskiver

Abrasive skæreskiver er følsomme over for fugtighed. Derfor må nye, tørre skæreskiver ikke blandes med brugte, fugtige skiver. Opbevar skæreskiverne på et tørt sted, vandret og på en plan overflade.

Vedligeholdelse af diamant- og CBN-skæreskiver

For at sikre diamant- og CBN-skæreskivernes præcision (og dermed snittet) skal du følge disse instruktioner nøje.

1. Udsæt aldrig skæreskiven for tung mekanisk belastning eller varme.
2. Opbevar skæreskiven på et tørt sted, vandret og på en plan overflade, fortrinsvis under let tryk.
3. En ren og tør skæreskive korroderer ikke. Derfor skal skæreskiven rengøres og tørres inden opbevaring. Brug om muligt almindelige rengøringsmidler til rengøring.
4. Regelmæssig afretning af skæreskiven er også en del af den generelle vedligeholdelse.

Afretning af diamant- og CBN-skæreskiver**Tip**

Undlad at smøre mere end nødvendigt, da det vil slide unødigt på skiven.

**Tip**

En dårligt smurt skæreskive er den primære årsag til skader på skiven.

En nysmurt skæreskive giver den optimale skæring. En skæreskive, der ikke er vedligeholdt og smurt, kræver et større skærepres, som medfører mere friktionsvarme.

Skiven kan også blive bøjet og forårsage skæve snit.

En kombination af begge faktorer kan resultere i skader på skæreskiven.

Brug den aluminiumoxid-afretningstang, der følger med skiven.

Der er to metoder til at afrette en skæreskive:

Metode 1

1. Spænd afretningstang fast, som du ville spænde et emne fast.
2. Brug en moderat fremføringshastighed og rigeligt med kølevæske til at skære igennem afretningstangen.
3. Gentag dette, hvis skæreskiven ikke skærer tilfredsstillende.

Metode 2

- Brug en manuel afretter.

Test dine skæreskiver

Skæreskiver skal testes før brug.

Test en abrasiv skæreskive for skader

1. Undersøg overfladen visuelt for revner og spåner.
2. Monter skæreskiven, luk skærmen, og lad skiven rotere med fuld hastighed.
Hvis der ikke er synlige skader, og skæreskiven ikke gik i stykker under højhastighedstesten, har den bestået testen. Hvis der er revner på skæreskiven, er den ikke sikker at bruge og skal udskiftes.

Test en diamant/CBN-skæreskive - ringtesten

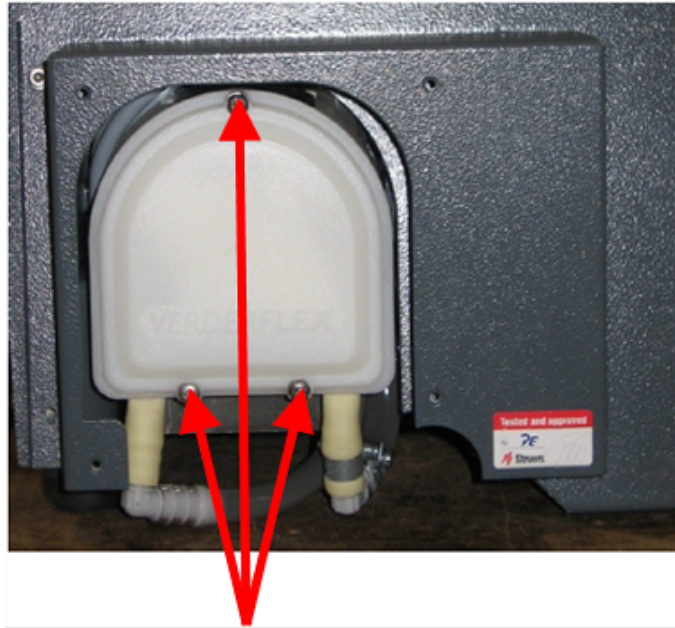
For at teste en diamant/CBN-skæreskive skal du udføre en ringtest.

1. Lad skæreskiven hænge over din pegefinger.
2. Med en blyant (ikke metal) banker du forsigtigt på skæreskiven rundt om kanten.
3. Skæreskiven består testen, hvis den giver en klar metallisk tone, når man banker på den. Hvis skæreskiven lyder sløv eller dæmpet, er den revnet og usikker at bruge og skal udskiftes.

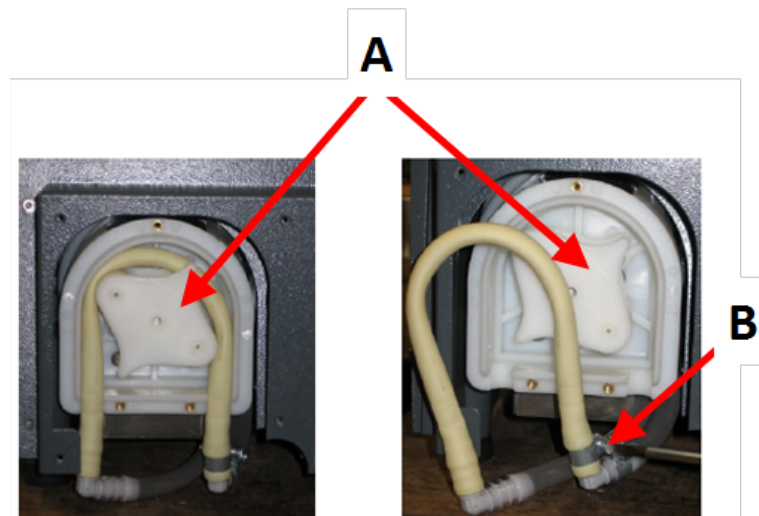
9.3 Udskift kølevæskerpumpens slanger

Procedure

1. Fjern de fire skruer på beskyttelsespladen på bagsiden af maskinen.



2. Fjern de tre skruer på kølepumpens dæksel.



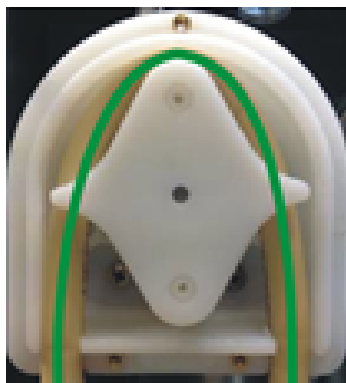
A Pumpeaksel

B Spændebånd

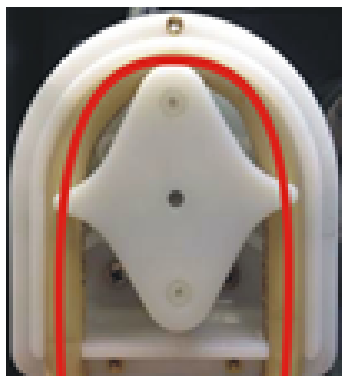
3. Fjern slangen fra pumpeakslen.
4. Løsn spændebåndet, og tag forsigtigt slangeenderne ud af tilslutningerne.
5. Sæt den nye slange på tilslutningerne, og stram spændebåndet. Spændebåndet skal sidde på den ende af slangen, der leder vandet ind i skærekammeret, da det vil have det største tryk.
6. Smør slangen i hele dens længde med det medfølgende silikonefedt. Dette vil hjælpe rullerne i pumpen med at dreje jævnt.
7. Pres slangen ordentligt på plads omkring pumpeakslen.

8. Monter slangen korrekt i pumpen

Rigtigt



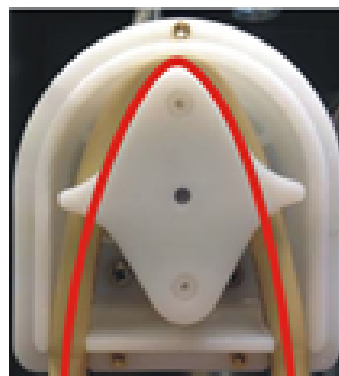
Forkert



Pumpeslangen er for løs

For stor mængde mellem rullerne vil presse "bølger" af væske, som får slangen til at udvide sig.

Slangens levetid vil blive reduceret.



Pumpeslangen er for stram

Slangen er strukket ud.

Slangens levetid vil blive reduceret.

9. Sæt det nederste låg tilbage på plads.

10. Genmonter beskyttelsespladen.

9.4 Dagligt

- Kontrollér maskinen før brug. Brug ikke maskinen, før eventuelle skader er repareret.

Tjek skærmen



ADVARSEL

Udskift skærmen med det samme, hvis den er blevet svækket grundet kollision med projektiler, eller hvis der er synlige tegn på forringelse eller skader.

- Inspicer skærmen visuelt for tegn på slid eller beskadigelse (f.eks. buler, revner, beskadigelse af kantforsegling).
- Hvis skærmen er beskadiget, skal du udskifte den. Se [Skærmen ►57](#).

Kontrol af sikkerhedslåsen



Bemærk

Kontroller låsetungen regelmæssigt for at sikre, at den ikke er beskadiget, og at den passer perfekt i låsemekanismen.

- Sørg for, at låsetungen glider let ind i låsemekanismen.

Daglig vedligeholdelse



FORSIGTIG

Læs sikkerhedsdatabladet for additivet til kølevæsken før brug.



FORSIGTIG

Undgå hudkontakt med kølevæskeadditivet. Bær egnede handsker for at beskytte fingrene mod slibende midler og varme/skarpe prøver. Kølevæske kan indeholde spåner (rester fra skæring eller andre partikler).



FORSIGTIG

Start ikke skylningen, før skylleslangen peger ind i skærekammeret.



Bemærk

Brug aldrig acetone, benzol eller lignende opløsningsmidler.



Tip

Undlad at bruge en tør klud, idet overfladerne ikke er modstandsdygtige over for ridser.



Tip

Brug om nødvendigt ethanol eller isopropanol til at fjerne fedt og olie.

- Rens alle tilgængelige overflader med en blød, fugtig klud.
- Rengør skærekammeret, især skærebordets T-spor.
- Rengør om nødvendigt afløbskurven og magneten i tanken.

- Rengør prøveholderen, klemmerne til svalehalefremføringen og flanger.
- Lad skærmen stå åben, når maskinen ikke er i brug, for at lade skærekammeret tørre helt.

9.5 Ugentligt

Rengør maskinen for at forhindre, at maskinen og prøverne bliver beskadiget af slibekorn eller metalpartikler.



Bemærk

Brug ikke hårde eller abrasive rengøringsmidler.

- Rengør alle tilgængelige overflader med en blød, fugtig klud og almindelige rengøringsmidler til husholdningsbrug.
- Brug Struers Cleaner til kraftig rengøring.
- Rens skærmen med en fugtig, blød klud og almindelig antistatisk vinduesrens.



Bemærk

For at forhindre, at der opstår for meget skum, skal du sørge for, at der ikke skylles rester af vaskemiddel eller rengøringsmiddel ned i køleenhedens tank.

9.5.1 Rengør skærekammeret

1. Fjern prøveholderen.
2. Rengør prøveholderen: bevægelige dele, svalehalefremføringer og skruer.
3. Smør prøveholderen med olie (f.eks. med en universel husholdningsolie).
4. Opbevar prøveholderen på et tørt sted.
5. Rengør kammeret, bakken og skærmen grundigt.
6. Kontrollér afløbskurven og magneten.



Bemærk

Et blokeret afløb kan resultere i overløb og utilstrækkelig køling, hvis niveauet af væske i tanken er for lavt. Det kan beskadige arbejdsemnet, skæreskiven.

7. Smør spindlen/bøsningen, hvor skæreskiven er monteret (f.eks. med en universel husholdningsolie).

Rengør skæresporet

1. Fjern alle forhindringer fra skærekammeret.
2. Luk skærmen.
3. Vælg **Clean cutting track** (Rengør skærespor) i menuen.

9.5.2 Kontrollér kølevæsketanken



FORSIGTIG

Læs sikkerhedsdatabladet for additivet til kølevæsken før brug.



FORSIGTIG

Undgå hudkontakt med kølevæskeadditivet.

Bær egnede handsker for at beskytte fingrene mod slibende midler og varme/skarpe prøver. Kølevæske kan indeholde spåner (rester fra skæring eller andre partikler).



Tip

Vi anbefaler, at du skifter kølevæske mindst en gang om måneden for at forhindre vækst af mikroorganismer.

- Kontrollér kølevæsketanken efter 8 timers brug eller mindst en gang om ugen. Efterfyld tanken, hvis det er nødvendigt.
- Udskift kølevæsken, hvis den ser ud til at være forurenede (ophobning af skærerester).
- Tilsæt kølemiddeladditiv.
- Brug et refraktometer til at tjekke additivets koncentration. Se vejledning for anvendelse på labelen.

Dyser til kølevæske

- Hvis kølevæskedyserne blokeres, skal de renses med et tyndt stykke ståltråd (f.eks. en papirklips).



Tip

Du kan fjerne skruen fra spidsen af den højre dyse for at lette rengøringen.

9.5.3 Slange til vandfri kølevæske

Hvis du bruger vandfri kølevæske, skal du udskifte slangen i kølevæskepumpen med en særlig slange til vandfri kølevæske. Slangen til vandfrit kølemiddel er mere modstandsdygtig over for komponenterne i det vandfrie kølemiddel. Standardslangen holder kun i et par timer, da det påvirkes af det vandfrie kølemiddel.

For detaljer om udskiftning af pumpe slang, se [Udskift kølevæskepumpens slanger ▶ 50](#).



Bemærk

Hvis du har monteret slangen for vandfri kølevæske, skal du kontrollere den regelmæssigt for slid.

Frekvensen for udskiftning af slangen varierer afhængigt af specifikke forhold. Vi anbefaler, at du visuelt kontrollerer slangen for slid efter hver 5 timers brug.

9.6 Månedligt

9.6.1 Rengør kølevæsketanken

Udskift kølevæsken i kølevæsketanken mindst en gang om måneden.



FORSIGTIG

Læs sikkerhedsdatabladet for kølemiddeladditivet før brug.



FORSIGTIG

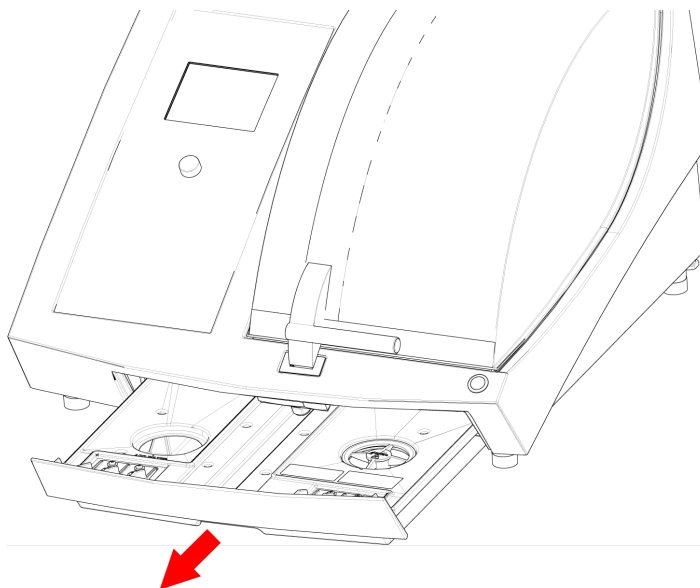
Undgå hudkontakt med kølevæskeadditivet.
Brug passende handsker og beskyttelsesbriller, når du håndterer kølevæske.
Kølevæske kan indeholde spåner (rester fra skæring eller andre partikler).



FORSIGTIG

Start ikke rensningen, før spulepistolen peger ind i skærekammeret.

Procedure



1. Skub kølevæsketanken forsigtigt ud.
2. Fjern skruelåget.
3. Hæld det brugte kølevæske ud i et afløb, der er godkendt til affaldskemikalier.
4. Skyl tanken med rent vand. Ryst tanken lejlighedsvis for at frigøre snavs, der er samlet på bunden af tanken.
5. Gentag rensprocessen, indtil tanken er ren.
6. Sæt skruelåget på igen.
7. Skub beholderen tilbage på plads.

8. Fyld tanken gennem hullet i bunden af kammeret med en 4% opløsning af kølemiddeladditiv: 190 ml kølevæskeadditiv og 4,5 L vand.

**Tip**

Til vandfølsomme materialer skal du bruge en vandfri kølevæske.

**Bemærk**

Overfyld ikke tanken.

**Bemærk**

Skyl recirkulationskølesystemet med rent vand, hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid. Dette forhindrer, at tørrede rester af skæremateriale beskadiger pumpens inderside.

**Bemærk**

Skyl recirkulationskølesystemet med rent vand, hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid. Dette forhindrer, at tørrede rester af skæremateriale beskadiger pumpens inderside.

9.7 Årligt

9.7.1 Skærmen

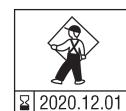
**ADVARSEL**

Brug ikke maskinen med defekte sikkerhedsanordninger. Kontakt Struers Service.

**ADVARSEL**

Skærmen skal udskiftes hvert 3. år for at opretholde den tilsigtede sikkerhed. En mærkat på skærmen angiver, hvornår den skal udskiftes.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit

**Bemærk**

Udskift skærmen med det samme, hvis den er blevet svækket grundet kollision med projektiler, eller hvis der er synlige tegn på forringelse eller skader.

**Bemærk**

Hvis maskinen bruges i mere end 7 timer om dagen, skal eftersynet udføres oftere.

**Bemærk**

Skærmen skal udskiftes for at overholde sikkerhedskravene i EN 16089.

Skærmen består af en metalramme og et kompositmateriale, der beskytter operatøren. Hvis skærmen er beskadiget, vil den blive svækket og yde mindre beskyttelse.

Procedure

1. Inspicér visuelt skærmen for tegn på slid eller skader såsom revner eller buler.
2. Hvis skærmen er beskadiget, skal den straks udskiftes.

9.7.2 Test sikkerhedsanordningerne

Sikkerhedsenhederne skal testes mindst en gang om året.



ADVARSEL

Brug ikke maskinen med defekte sikkerhedsanordninger.
Kontakt Struers Service.



Bemærk

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

Skærmen har et sikkerhedsafbrydersystem for at forhindre, at skæreskivens motor starter, når skærmen er åben.

En låsemekanisme forhindrer brugeren i at åbne skærmen, indtil motoren ikke længere kører.

Nødstop



ADVARSEL

Brug ikke maskinen med defekte sikkerhedsanordninger.
Kontakt Struers Service.

Test 1

1. Start en skæreproces: Tryk på knappen Start. Maskinen begynder at køre.
2. Tryk på nødstoppet.
3. Hvis betjeningen ikke stopper, skal du trykke på Stop-knappen.
4. Kontakt Struers Service.

Test 2

1. Tryk på nødstoppet.
2. Tryk på knappen Start.
3. Hvis maskinen starter, skal du trykke på Stop-knappen.
4. Kontakt Struers Service.

Skærmlås**ADVARSEL**

Brug ikke maskinen med defekte sikkerhedsanordninger.
Kontakt Struers Service.

Test 1

1. Start en skæreproces: Tryk på Start. Maskinen begynder at køre.
2. Prøv at åbne skærmen – brug ikke magt.
3. Hvis skærmen åbner, skal du trykke på Stop.
4. Kontakt Struers Service.

Test 2

1. Åbn skærmen.
2. Tryk på Start.
3. Hvis maskinen starter, skal du trykke på Stop-knappen.
4. Kontakt Struers Service.

Test 3

1. Start en skæreproces: Tryk på Start. Maskinen begynder at køre.
2. Tryk på Stop. Hvis det er muligt at åbne låget, mens skæreskiven stadig roterer, skal du kontakte Struers Service.

Hold-for-kørsel-knap**ADVARSEL**

Brug ikke maskinen med defekte sikkerhedsanordninger.
Kontakt Struers Service.

Test 1

1. Åbn skærmen.
2. Brug tasterne til at bevæge skærearman uden at trykke på hold-for-kørsel-knappen.
3. Hvis skærearman bevæger sig, skal du kontakte Struers Service.

Test 2

1. Åbn skærmen.
2. Brug tasterne til at flytte skæreskiven uden at trykke på hold-for-kørsel-knappen.
3. Hvis skæreskiven bevæger sig, skal du kontakte Struers Service.

Test 3

1. Åbn skærmen.
2. Tryk på Flush.

3. Hvis der begynder at løbe kølevæske ud, skal du trykke på Flush eller Stop og kontakte Struers Service.

9.8 Reservedele

Tekniske spørgsmål og reservedele

Hvis du har tekniske spørgsmål, eller når du bestiller reservedele, skal du angive serienummer og spænding/frekvens. Serienummeret og spændingen er angivet på maskinens typeplade.

For at få yderligere information, eller for at tjekke tilgængeligheden af reservedele, kan du kontakte Struers Service. Kontaktoplysninger er tilgængelige på Struers.com.

Liste med reservedele

Reservedel	El. Ref.	Kat.nr.:
Låseanordning til sammenlåsning	YS1	2SS00025
Frekvensinverter	A2	2PU32056
Nødstopknap	S1	2SA10400
Nødstopkontakt	S1	2SB10071
Modulholder	S1	2SA41605
Skærm	-	16170044
Magnetisk sikkerhedssensor	SS1	2SS00130
Sikkerhedsrelæ	KS1, KS3	2KS10006
Kort til hastighedsovervågning	KS2, KS4	2KS10034
Hastighedssensor - hovedmotor	HQ3, HQ4	2HQ50502
Hastighedssensor - Y-bevægelse	HQ5, HQ6	2HQ00032
Hold-for-kørsel-knap	S2	2SA00023
Låserelæ, væskerelæ	K1, K2	2KL23851

9.9 Service og reparation

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

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 1400 timers driftstid vil displayet vise en meddelelse, der minder brugeren om, at et servicetjek skal planlægges.

Når 1500 timers driftstid er overskredet, vises meddelelsen **Service period expired!** på displayet (Serviceperiode udløbet!)

**Bemærk**

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

Serviceeftersyn

Vi tilbyder en række omfattende vedligeholdelsesplaner, der passer til vores kunders krav. Dette udvalg af services hedder ServiceGuard.

Vedligeholdelsesplanerne omfatter inspektion af udstyr, udskiftning af sliddele, justering/kalibrering til optimal drift og en afsluttende funktionstest.

Menuen Maintenance (Vedligeholdelse)

Se [Menuen Maintenance \(Vedligeholdelse\)](#) ►41.

Menuen

Se [Menuen](#) ►42.

9.10 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 den korrekte metode til bortskaffelse i henhold til den nationale lovgivning.

For bortskaffelse af forbrugsstoffer og recirkulationsvæske skal du følge lokale regler.

**ADVARSEL**

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

**Bemærk**

Recirkulationsvæsken vil indeholde additiv og skære- eller slibespåner.
Recirkulationsvæsken må ikke ledes ud i et hovedafløb.
Følg de gældende sikkerhedsforskrifter for håndtering og bortskaffelse af spåner og additiv til recirkulationsvæske.

Hold styr på, hvilke metaller du skærer eller sliber, og hvor mange 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 en stor mængde spåner produceres under skæring/slibning på samme maskine, og når gunstige forhold er til stede:

- Aluminum og kobber.
- Zink og kobber.

10 Fejlfinding


10.1 Maskinproblemer

Problem	Årsag	Handling
Ingen eller utilstrækkelig kølevæske.	Niveauet i kølevæsketanken er for lavt.	Sørg for, at der er tilstrækkeligt med vand i kølevæskebeholderen.
	Kølevæskedyserne er blokeret.	Rengør dyserne.
Vand lækker.	Lækage i kølevæskeslangen.	Kontrollér kølevæskepumpens slange. Udskift om nødvendigt slangen.
	Vandoverløb i kølevæsketanken.	Fjern overskydende vand.
	Kurven til skæring af affald er blokeret.	Rengør kurven.
Emner er rustne.	Der er utilstrækkeligt additiv i kølevæsken.	Kontrollér koncentrationen af additiv i kølevæsken.
Skærekammeret er rustent.	Der er utilstrækkeligt additiv i kølevæsken.	Kontrollér koncentrationen af additiv i kølevæsken.
	Skærmen blev efterladt lukket efter brug.	Lad skærmen stå åben, for at skærekammeret kan tørre helt.
Skærekammeret viser tegn på korrosion.	Emnet er lavet af kobber/kobberlegering.	Brug et kølemiddeladditiv, der er særligt formuleret til kobber og kobberlegeringer.

10.2 Skæreproblemer

Problem	Årsag	Handling
Misfarvning eller brænding af emne.	Skæreskivens hårdhed stemmer ikke overens med emnets hårdhed/mål.	Vælg en anden skive, eller reducer rotationshastigheden.
	Utilstrækkelig køling.	Kontrollér placeringen af kølevæskedyserne. Rengør om nødvendigt dyserne.
		Sørg for, at der er tilstrækkeligt med vand i kølevæskebeholderen. Kontrollér koncentrationen af additiv i kølevæsken.
Uønskede afgratninger.	Skæreskiven er for hård.	Vælg en anden skive, eller reducer rotationshastigheden.
	Fremføringshastigheden er for høj ved slutningen af operationen.	Reducer fremføringshastigheden mod slutningen af operationen.
	Forkert fastspænding af emnet.	Understøt emnet, og klem det fast på begge sider. Brug en prøveholder, der er beregnet til fastspænding af små, lange emner på begge sider.
Skærekvaliteten varierer.	Utilstrækkelig køling.	Kontrollér placeringen af kølevæskedyserne. Rengør om nødvendigt dyserne.
		Sørg for, at der er tilstrækkeligt med vand i kølevæskebeholderen.
		Kontrollér koncentrationen af additiv i kølevæsken.

Problem	Årsag	Handling
Skæreskiven knækker.	Forkert montering af skæreskiven.	Sørg for, at boringen/centerhullet har den korrekte diameter. Møtrikken skal spændes ordentligt.
	Forkert fastspænding af emnet.	Understøt emnet, og klem det fast på begge sider. Brug en prøveholder, der er beregnet til fastspænding af små, lange emner på begge sider.
	Skæreskiven er for hård.	Vælg en anden skive, eller reducer rotationshastigheden.
	Fremføringshastigheden er indstillet for højt.	Reducer fremføringshastigheden.
	Kraftniveauet er indstillet for højt.	Reducer kraftniveauet.
	Skæreskiven bøjes ved kontakt med emnet.	Foretag et indledende snit ved en lavere fremføringshastighed.
Skæreskiven slides for hurtigt.	Fremføringshastigheden er for høj.	Reducer fremføringshastigheden.
	Rotationshastigheden er for lav.	Øg rotationshastigheden.
	Utilstrækkelig køling.	Sørg for, at der er tilstrækkeligt med vand i kølevæskebeholderen. Kontrollér placeringen af kølevæskedyserne. Rengør om nødvendigt dyserne.
Skæreskiven skærer ikke gennem emnet.	Rotationshastigheden er for lav.	Øg rotationshastigheden.
	Forkert valg af skæreskive.	Vælg en anden skæreskive.
	Skæreskiven er slidt.	Udskift skæreskiven.

Problem	Årsag	Handling
Emnet knækker, når det fastspændes.	Skæreskiven bliver fanget i emnet under skæring.	Spænd emnet fast på begge sider af skæreskiven, så snittet forbliver åbent. Brug en prøveholder, der er beregnet til fastspænding af små, lange emner på begge sider.
	Emnet er skørt.	Placer emnet mellem to plast-/gummiplader eller monter emnet i harpiks.
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">  Bemærk Skær altid skøre emner forsigtigt. </div>		
Prøven er korroderet.	Arbejdsemnet har været for længe i skærekammeret.	Fjern prøven direkte efter skæring. Lad skærekammerets skærm stå åben, når du forlader maskinen.
	Utilstrækkeligt additiv til kølevæsken.	Kontrollér koncentrationen af additiv i kølevæsken.

10.3 Fejlmeddelser - Accutom-10

Meddelsesnummer (#)	Forklaring	Handling
1		Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service. Notér den viste Årsagskode .
7	Skærmen er åben, når du starter en proces.	Luk skærmen for at starte processen. Hvis skærmen er lukket, skal du kontrollere, at udløseren til sikkerhedslåsen er aktiveret igen.
8		Genstart maskinen, og indtast den korrekte adgangskode. Hvis du har glemt adgangskoden, skal du nulstille maskinen til fabriksindstillingerne.
12	Databasens maksimale lagerkapacitet er nået.	Slet en eller flere af metoderne – dette vil frigøre plads til at gemme nye metoder. Bemærk: Det er ikke muligt at slette Struers metoder.

Meddelsesnummer (#)	Forklaring	Handling
15	Ikke tilstrækkelig plads til den valgte skærelængde.	Auto (Auto): maskinen vil skære til den maks. tilgængelige længde. Edit (Rediger): rediger længden af snittet, eller omplacer emnet.
27		Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
35		Vent, indtil motoren er kølet ned i ca. 20-30 minutter, og fortsæt med en lavere belastning.
42		Kontrollér, at udløseren til sikkerhedslåsen er aktiveret. Genstart maskinen.
50		Kontakt Struers Service. Noter den viste fejlkode.

11 Tekniske data

11.1 Tekniske data

Kapacitet	Højde x længde	50 x 130 mm (2 x 5,1")
	Skærelængde	40 mm/195 mm (1,6"/7,7") til 25 mm diameter
Skæreskive	Diameter	75 mm (3") - 150 mm (6")
	Diameter på bor	12,7 mm (0,5")
Slibningskapacitet	Højde x længde	Ikke relevant
Motor	Rotationshastighed	300 - 3000 o/min., justerbar i trin på 50 o/min.
	Fremføringshastighed for skæring	Fremføringshastighed: 0,005 - 3 mm/s, justerbar i trin på 0,005 mm/s
	Positioneringshastighed	Y = 13 mm/s
	Positioneringslængde	Y-retning: 110 mm (præcision 0,1 mm)

Prøveholderarm	X-bevægelse	Ja
	Rotation	Ja
	Oscillation	Ja
	Automatisk rotation af prøveholder (før skæring)	Nej
	Positioneringshastighed	X = 10 mm/s
	Positioneringslængde	X-retning: 60 mm (præcision 0,005 mm)
Software og elektronik	Taster	Folieforplade, Drej/Tryk Knap
	Display	LCD, TFT-farve, 5,7", 320 x 240 dots med LED-baggrundsbelysning
Sikkerhedsstandarder		Se Overensstemmelseserklæring
Driftsmiljø	Omgivende temperatur	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
	Fugtighed	< 85 % RH ikke-kondenserende
Strømforsyning	Spænding/frekvens	200-240 V (50-60 Hz)
	Strømindgang	1-faset (N+L1+PE) eller 2-faset (L1+L2+PE) Den elektriske installation skal overholde "Installationskategori II"
	Strøm S1	1080 W
	Strøm S3	Ikke relevant
	Strøm, tomgang	45 W
	Strøm, maks.	9,1 A
	Kølesystem	Indbygget
Udsugning	Anbefalet kapacitet	30 m ³ /t (1060 fod ³ /t)

Avancerede funktioner	X-bord, automatisk	Nej
	X-stativ, manuelt	Nej
	Roterende stativ	Nej
Kategorier for sikkerhedskredsløb/ydelsesniveau	Sikkerhedsafbrydersystem til skærm	PL d, kategori 3 Stopkategori 0
	Skærmlås	PL b, kategori 3 Stopkategori 0
	Hold-for-kørsel-funktion	PL d, kategori 3 Stopkategori 0
	Nødstop	PL c, kategori 1 Stopkategori 0
	Utilsigtet start af væskesystem	PL b, kategori 3
	Hastighedsovervågning - bevægelse af skæreskive/kopskiveskondol	PL d, kategori 3 Stopkategori 0
	Rotationshastighed for overvågning af skæreskive/kopskive	PL d, kategori 3
Afbryder til overskydende strøm		Ikke relevant
Lydniveau	A - vægtet lydtryksniveau ved arbejdsstationer	LwA = 67 dB(A) (målt værdi) Usikkerhed K = 4 dB
Vibrationsniveau	Erklæret vibrationsemission	Ikke relevant
Dimensioner og vægt	Bredde	64,6 cm (25,4")
	Dybde med stik	78 cm (30,7") med stik
	Højde, skærm lukket	44 cm (17,3"), skærm lukket
	Højde, skærm åben	91 cm (35,8"), skærm åben
	Vægt	68 kg (150 lbs).

11.2 Tekniske data - udstyrsenheder

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

11.3 SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele af et kontrolsystem).



ADVARSEL

Skærmen skal udskiftes hvert 3. år for at opretholde den tilsigtede sikkerhed. En mærkat på skærmen angiver, hvornår den skal udskiftes.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit



ADVARSEL

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



Bemærk

SRP/CS (sikkerhedsrelaterede dele af et kontrolsystem) er dele, der kan have en 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.
Låseanordning til sammenlåsning	Schmersal Magnetlås	AZM 170SK-11-02ZRK - 2197, 24 VAC/DC
Frekvensinverter	Schneider Electric Freq.Inv. 1x200- 240V 550W 200-240V, 50/60Hz	ATV320U06M2C
Nødstopknap	Schlegel Låseknap	ES Ø22 type RV
Nødstopkontakt	Schlegel Modulær kontakt, momentan	1 NC type MTO
Modulholder	Schlegel Modulholder. 5 elem. MHR-5	MHR-5
Skærm	Struers	16170044
Magnetisk sikkerhedssensor	Schmersal Magnetisk sikkerhedssensor	BNS-120-02z
Sikkerhedsrelæ	Omron Sikkerhedsrelæ	G9SB-3012-A

Sikkerhedsrelateret del	Fabrikant/fabrikantbeskrivelse	Fabrikants kat.nr.
Kort til hastighedsovervågning	Reer Kort til hastighedsovervågning	SV MR0
Hastighedssensor - hovedmotor	Balluff Temperaturklassificerede induktive sensorer	BES05RP
Hastighedssensor - Y-bevægelse	Sick Induktive nærhedssensorer	IMB08-02BPSVU2K
Hold-for-kørsel-knap	Schurter Linjekontakter i metal	1241.6931.1120000
Lås relæ	Finder Relæ-interfacemoduler	38.51.0.024.0060

**Bemærk**

Struers Katalognumre er angivet i [Reserve dele](#) ► 60.

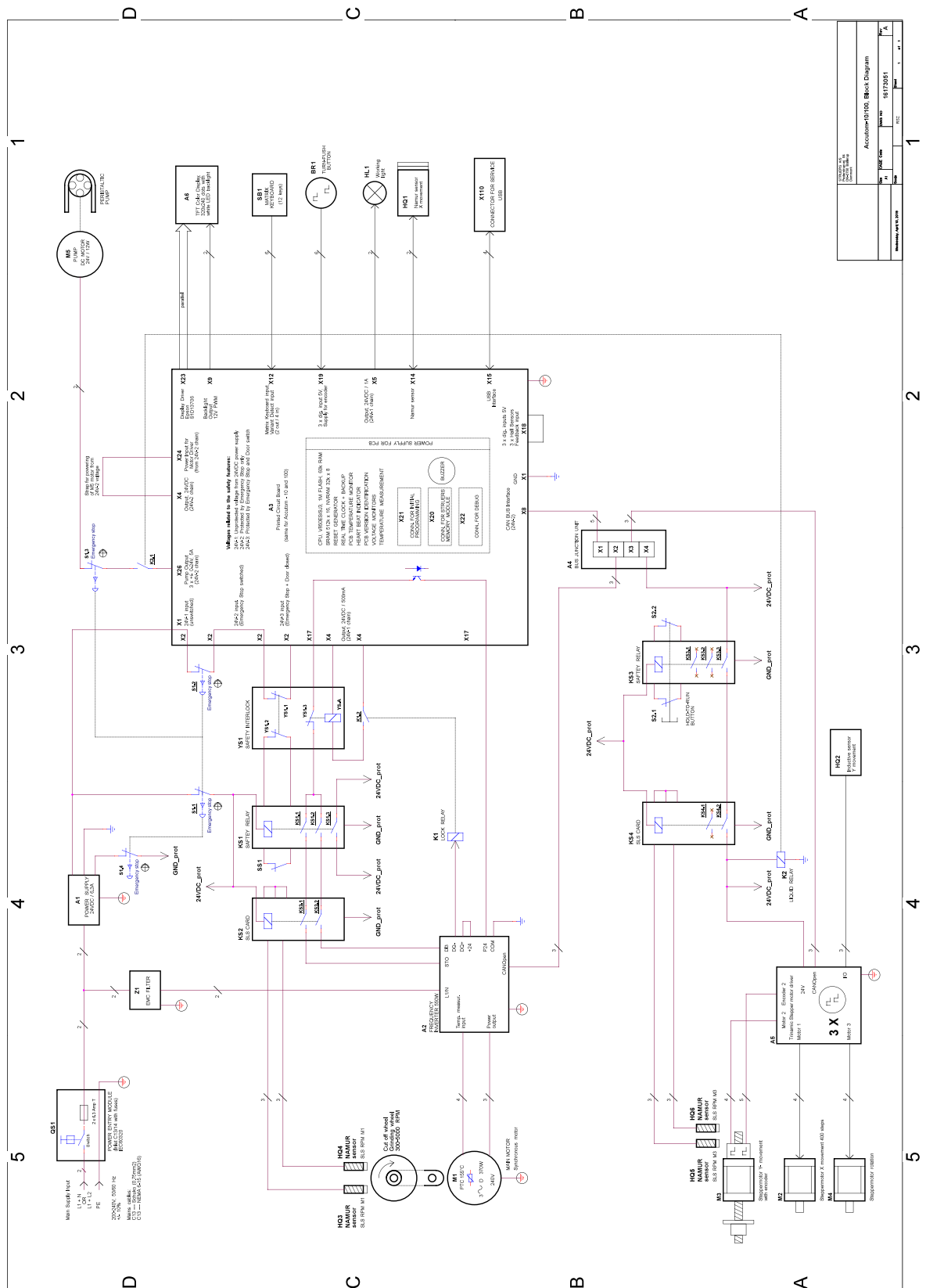
11.4 Diagrammer

**Bemærk**

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

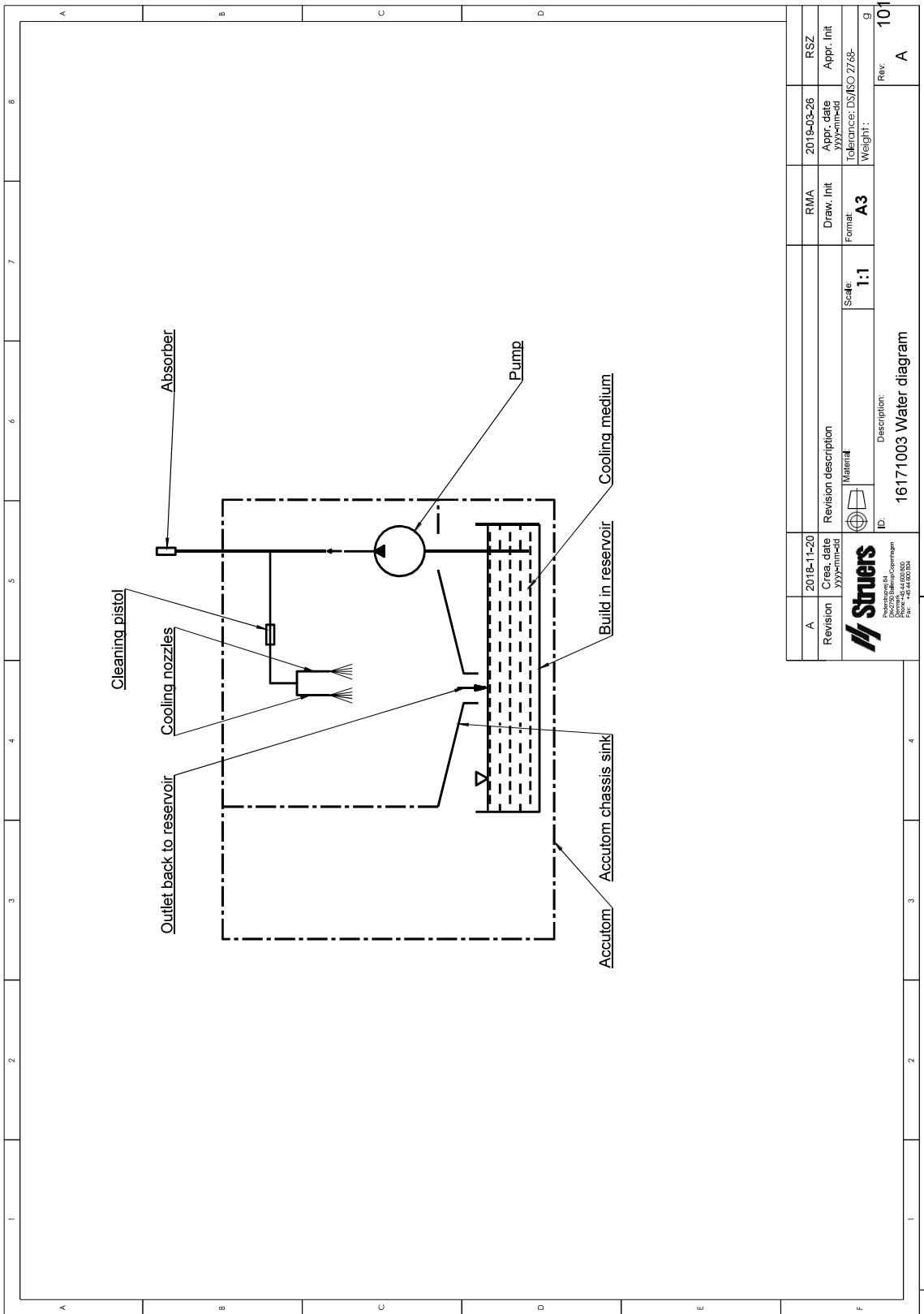
Titel Accutom-10	nr.
Blokdiagram	16173051 ► 71
Vanddiagram	16171003 ► 72
Kredsløbsdiagram	Se diagramnummeret på udstyrets typeplade, og kontakt Struers Service via Struers.com .

16173051



Accutom-10/10, Block Diagram	
NO. OF SHEETS	1
TOTAL NO. OF SHEETS	1
DATE	16173051
DESIGNED BY	
CHECKED BY	
APPROVED BY	

16171003



Revision	2018-11-20	Revision description	RMA	2019-03-28	RSZ
Creation	2018-11-20		Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
			Format	Tolerance: DS/ISO 2768-	
			Scale	Weight:	
					g
					Rev
					101
					A

Struers
 Industrietechnik
 Industriestrasse 14
 44300 Dortmund
 Germany
 Tel. +49 231 44 000 00
 Fax. +49 231 44 000 004

ID: 16171003 Water diagram
 Description:

11.5 Regler og lovgivning

FCC-meddelelse

Dette udstyr er testet, og det overholder kravene for en Klasse B digital enhed, i følge afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse krav er udarbejdet med henblik på at give rimelig beskyttelse mod skadelig interferens ved installationer i boligområder. Dette udstyr producerer, anvender og kan udstråle radiofrekvensenergi, og er det ikke installeret og anvendt i henhold til brugsvejledningen, kan det forårsage skadelig interferens på radiokommunikationer. Der er dog ingen garanti for, 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.

EN ISO 13849-1:2015

Alle SRP/CS er begrænset til en levetid på 20 år. Efter denne periodes udløb skal alle komponenter udskiftes.

12 Producent

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 overtrædelse af restriktionerne kan medføre en annullering af Struers juridiske forpligtelser:

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

Producenten skal kun betragtes som ansvarlig for indvirkning på udstyrets sikkerhed, pålidelighed og ydeevne, hvis udstyret bruges, serviceres og vedligeholdes i overensstemmelse med brugsvejledningen.

Overensstemmelseserklæring

Producent	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danmark
Navn	
Model	Ikke relevant
Funktion	Præcisionseskæremaskine
Type	
Kat.nr.:	
Serienr.	



Modul H, i henhold til global tilgang



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

2006/42/EF	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Yderligere standarder	NFPA 79, FCC 47 CFR afsnit 15 underafsnit B

Autoriseret til at compilere den tekniske fil/
Autoriseret underskriver

Dato: [Release date]

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

www.struers.com/Library