

Secotom-60

Brugervejledning

Oversættelse af den originale vejledning



CE

Dok. nr.: 16857025-06_C_da
Udgivelsesdato: 2024.01.23

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 Viden fra Struers	6
1.2 Tilbehør og forbrugsmaterialer	6
2 Sikkerhed	7
2.1 Tilsigtet brug	7
2.2 Sikkerhedsforskrifter for Secotom-60	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	15
3.4 Sikkerhedslås	15
4 Transport og opbevaring	16
4.1 Transport	16
4.2 Langvarig opbevaring eller forsendelse	18
5 Installation	18
5.1 Pak maskinen ud	18
5.2 Kontrollér emballagelisten	19
5.3 Løft maskinen	19
5.4 Sted	20
5.5 Strømforsyning	22
5.5.1 Enkeltfaset forsyning	22
5.5.2 2-faset forsyning	22
5.5.3 Forbindelse til maskinen	23
5.5.4 Elektriske tilslutninger i skærekammeret	23
5.6 Recirkulationshed	24
5.6.1 Vandfølsomme materialer	25
5.6.2 Optimering af køling	25
5.7 Monter skæreskiven	25
5.8 Udsugningssystem (ekstraudstyr)	27
5.9 Støj	28
5.10 Vibration	28

6	Gør klar til brug	29
6.1	"Hold-for-kørsel"-knappen	29
6.2	Automatisk højdejustering af skæreskiven	30
6.3	Skærebord	30
6.3.1	Placer skærebordet	30
6.4	Streglaser	31
6.5	Fastspændinganordning	31
6.6	Stativer til prøveholdere	32
6.7	Opsamling af skærerester	33
7	Betjening	34
7.1	Kontrolpanelfunktioner	34
7.2	Display	36
7.3	Skift indstillinger	36
7.4	Main menu (Hovedmenu)	37
7.5	Opstart - første gang	37
7.6	Skæremetoder	39
7.6.1	Indstillinger	39
7.6.2	Retur-position	40
7.6.3	Skæretilstand	41
7.6.4	OptiFeed	41
7.7	Automatisk X-bord (valgfrit)	42
7.7.1	Beregning af den samlede prøvebredde	43
7.8	Manuelt X-stativ (valgfrit)	44
7.9	Rotationsstativ (valgfrit)	44
7.10	Start skæreprocessen	45
7.11	Stop skæreprocessen	46
7.12	Skyllenslange	46
8	Menuen Maintenance (Vedligeholdelse)	47
8.1	Menuen	48
9	Menuen Configuration (Konfiguration)	49
9.1	Oprettelse af et brugerdefineret skæreskive	51
10	Vedligeholdelse og service	52
10.1	Rengøring	52
10.2	Fastspændingsanordninger	53
10.3	Skæreborde	53
10.4	Skæreskiver	53
10.5	Skift slangerne	55
10.6	Dagligt	57
10.7	Ugentligt	58

10.7.1 Rengør skærekammeret	59
10.7.2 Kontrollér kølevæsketanken	59
10.7.3 Slange til vandfri kølevæske	60
10.8 Månedligt	60
10.8.1 Rengør kølevæsketanken	60
10.9 Årligt	61
10.9.1 Skærmen	61
10.9.2 Test sikkerhedsanordningerne	62
10.9.3 Nødstop	62
10.9.4 Skærmlås	63
10.9.5 Hold-for-kørsel-knap	63
10.10 Reservedele	64
10.11 Service og reparation	64
10.12 Bortskaffelse	65
11 Fejlfinding	66
11.1 Maskinproblemer	66
11.2 Skæreproblemer	67
11.3 Fejlmeddelelser	70
12 Tekniske data	77
12.1 Tekniske data	77
12.2 Kategorier for sikkerhedskredsløb/Ydelsesniveau	80
12.3 Tekniske data - udstyrsenheder	80
12.4 SRP/CS (Sikkerhedsrelaterede dele af et kontrolsystem).	81
12.5 Diagrammer	82
12.6 Regler og lovgivning	85
13 Producent	85
Overensstemmelseserklæring	87

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 Viden fra Struers

Materialografisk skæring er der, hvor de fleste mikrostrukturanalyser begynder.

En god forståelse af skæreprocessen kan hjælpe med at vælge passende fastspændings- og skæremetoder og dermed sikre et snit af høj kvalitet.

Minimering af skærende artefakter vil hjælpe den resterende materialografiske proces og fungere som en god base for effektiv præparation af høj kvalitet.

**Tip**

Yderligere oplysninger findes i afsnittet om skæring på Struers websted.

1.2 Tilbehør og forbrugsmaterialer

Tilbehør

Information om udvalget findes i Secotom-60 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

Secotom-60

2.2 Sikkerhedsforskrifter for Secotom-60



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, sikkerhedsdatblade for de anvendte forbrugsmaterialer.
4. Denne maskine må kun betjenes og vedligeholdes af uddannet personale.
5. Brug altid intakte skæreskiver, der er godkendt til mindst: 5000 o/min.
6. Maskinen skal placeres på et sikkert og stabilt bord med en passende arbejds højde.
7. 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.

- Sluk altid for den elektriske strømforsyning og fjern stikket eller strømkablet, før du skiller maskinen ad eller installerer yderligere komponenter.
8. Tænd og sluk ikke maskinen mere end én gang hvert tredje minut. Der kan opstå skader på de elektriske komponenter.
 9. Laserstråling. Undgå at se direkte ind i strålen eller udsætte brugere for teleskopisk optik. Klasse 1M laserprodukt.
 10. Forbrugsmaterialer: Brug kun forbrugsmaterialer, der er udviklet til brug sammen med denne type materialografisk maskine.
 11. De gældende sikkerhedsforskrifter skal overholdes i forbindelse med håndtering, blanding, fyldning, tømning samt bortskaffelse af kølevæske med additiver. Undgå kontakt med huden.
 12. Emnet skal spændes fast i en fastspændeanordning eller lignende.
 13. Vær opmærksom på den udragende sikring, når skærmen er løftet.
 14. Bær egnede handsker for at beskytte fingrene mod slibende midler og varme/skarpe prøver.
 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. Maskinens skal frakobles fra den elektriske strømforsyning før enhver service. Vent 5 minutter, indtil det resterende potentiale i kondensatorerne er afladet.
 18. I tilfælde af brand skal du alarmere omkringstående og tilkalde brandvæsenet. Brug en pulverslukker. Brug ikke vand.
 19. Struers udstyr må kun bruges i forbindelse med og som beskrevet i den medfølgende brugsvejledning.
 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 påtager sig intet ansvar for skade(r) på brugeren eller udstyret i tilfælde af forkert brug, ukorrekt installation, ændringer, forsømmelse, uheld eller forkert reparation.
 22. 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**

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

**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

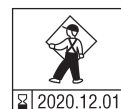
Sikkerhedskritiske komponenter skal udskiftes efter en maksimal levetid på 20 år.
Kontakt Struers Service.



ADVARSEL

Skærmen skal udskiftes hvert 5. år for at opretholde sikkerheden. En mærkat på skærmen angiver, hvornår den skal udskiftes.


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.



ADVARSEL

Laserstråling. Undgå at se direkte ind i strålen eller udsætte brugere for teleskopisk optik. Klasse 1M laserprodukt.



FARE FOR KNUSNING

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



FORSIGTIG

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



FORSIGTIG

Start ikke skylningen, før skylleslangen peger ind i skærekammeret.



FORSIGTIG

Læs sikkerhedsdatabladet for additivet til kølevæsken før brug.



FORSIGTIG

Undgå hudkontakt med kølevæskeadditivet.
Brug altid beskyttelseshandsker 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**

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

**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 og slibning eller andre partikler).

3 Kom godt i gang

3.1 Enhedsbeskrivelse

Secotom-60 er en automatisk skæremaskine til skæring af de fleste faste og stabile (ikke-eksplosive) materialer. Den har et motoriseret Y-bord og en recirkulationskøletank. Skæreskivens højde justeres med joysticket.

Operatøren starter processen ved at vælge og montere skæreskiven. Operatøren indtaster skæreparametrene (f.eks. skæreskivens rotationshastighed og skærelængde) i maskinens software.

Emnet fastgøres ved hjælp af fastspændingsværktøjer – enten direkte til skærebordet eller til et stativ, der er fastspændt på skærebordet.

Skærmen låses, når operatøren starter maskinen. Skærmen forbliver låst, indtil al bevægelse er stoppet, og skærebordet er i den valgte stopposition.

Prøverne kan være varme efter processen, og det anbefales derfor at bære handsker ved håndtering af de forarbejdede prøver.

Den recirkulerede kølevæske indeholder additiver og snavs fra skæreprocessen. Det anbefales at bære beskyttelsesbriller og handsker, når du håndterer kølevæsken.

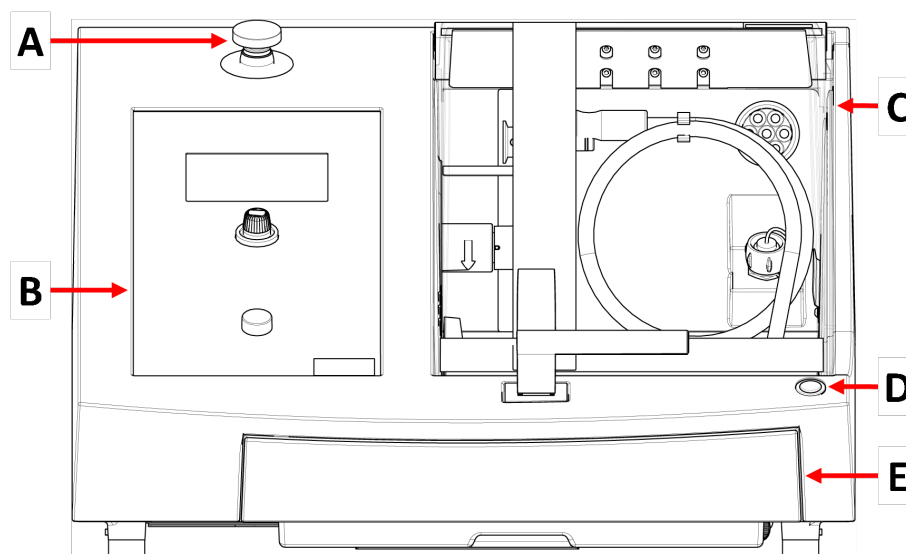
Det anbefales at tilslutte maskinen til en ekstern udsugning for at fjerne dampe fra skæreprocessen.

I tilfælde af strømsvigt under processen forbliver skærmen låst. Brug specialnøglen til at frigøre låsen og åbne skærmen.

Hvis nødstopet er aktiveret, afbrydes strømmen til alle bevægelige dele. Skærmen kan åbnes, når nødstopet udløses.

3.2 Oversigt

Forsiden



A Nødstop

B Forplade

C Sikkerhedskærm

D Hold-for-kørsel-knap

E Kølevæsketank

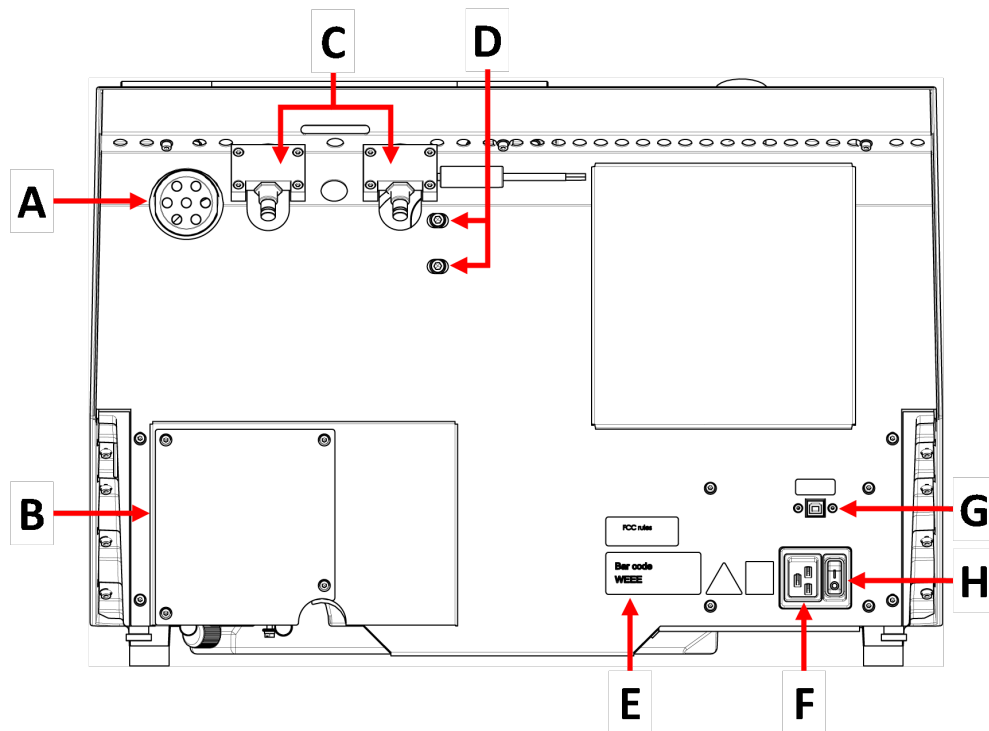


Nødstop

Nødstop-knappen findes på forsiden af maskinen.

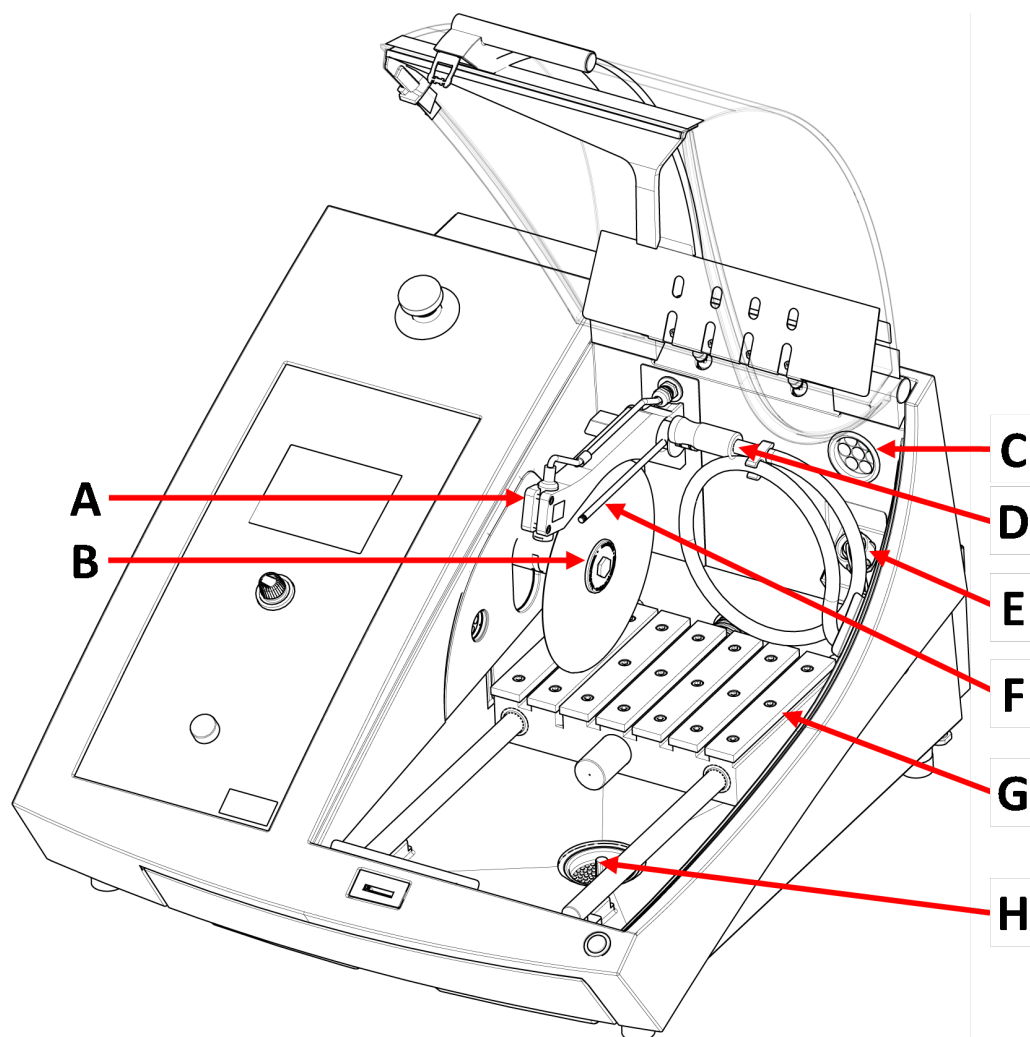
- Tryk på den røde knap for aktivering.
- Drej den røde knap med uret for at udløse.

Bagside



- | | |
|--|------------------------|
| A Udsugningsflange | E Typeplade |
| B Pumpelåg | F Strømstik |
| C Hængsler | G Servicemuffe |
| D Huller til justering af laseren | H Hovedafbryder |

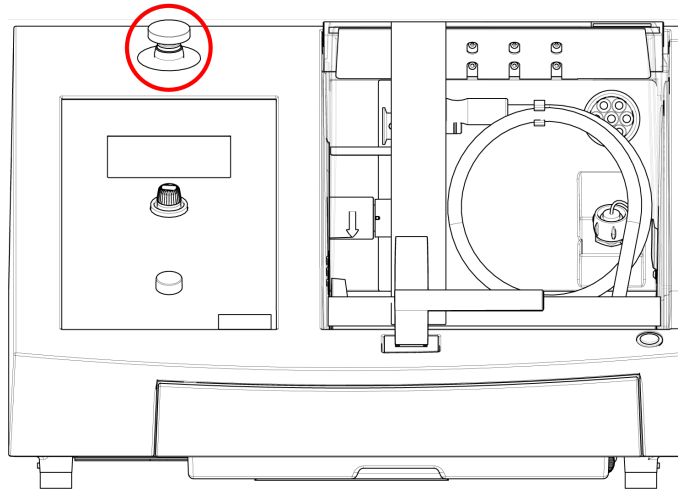
Skærekammer



- A Streglaser
- B Spindel - Skæreskive
- C Udsugning
- D Skyllenslange

- E Strømskik
- F Dyser til kølevæske
- G Skærebord
- H Afløb

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.

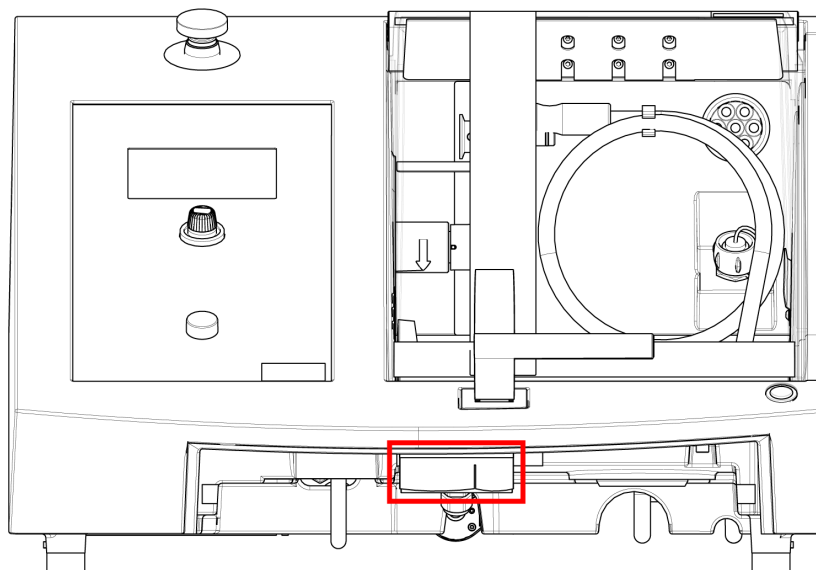
3.4 Sikkerhedslås

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



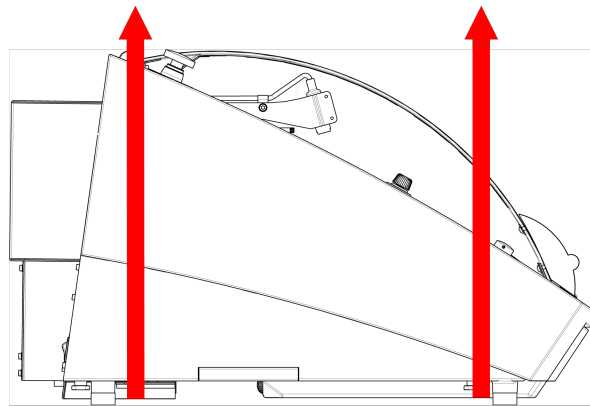
Bemærk

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 ▶ 19](#).

5.2 Kontrollér emballagelisten

Valgfrit tilbehør kan medfølge i emballagen.

Emballagen indeholder følgende genstande:

Stk.	Beskrivelse
1	Secotom-60
2	EI-ledning til strømforsyning
1	trekantnøgle til udløsning af sikkerhedslås
1	Støttestift
1	Topnøgle. 17 mm (0,7")
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	Brugsvejledningsæt

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

Secotom-60

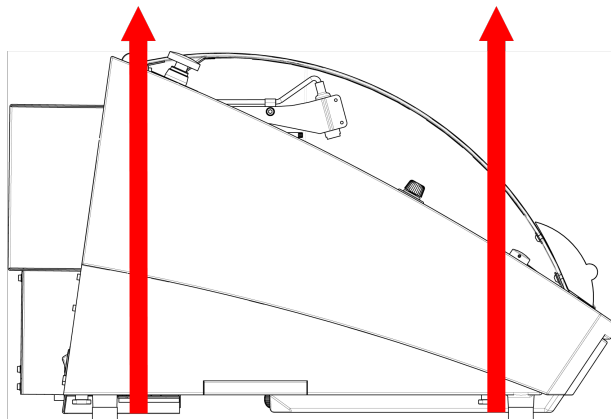
77 kg (170 lbs)

- 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 - 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.

5.4 Sted



FARE FOR KNUSNING

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

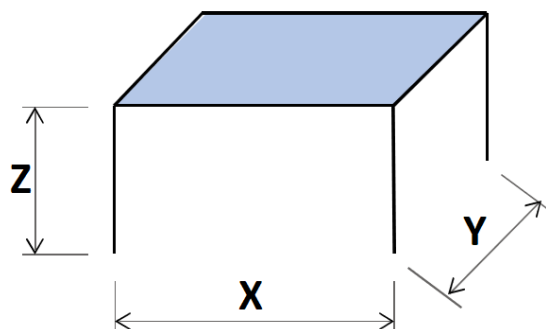
- Maskinen skal placeres på et sikkert og stabilt bord med en passende arbejds højde. Bordet skal mindst kunne bære vægten af maskinen og tilbehøret .

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: 35-85RH ikke-kondenserende Opbevaring: 0-90RH 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	1,1 kW
Strøm, maks.	1,5 kW
Strøm, tomgang	13 W
Current, maks.	14,8 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.



5.5.4 Elektriske tilslutninger i skærekammeret

Følgende enheder kræver elektriske tilslutninger:

- Det automatiske X-bord
- Den manuelle X-stativ
- Den roterende stativ

Disse enheder forsynes gennem den elektriske tilslutningsstik inde i skærekammeret.



Bemærk

Du kan skifte tilbehør, mens maskinen er tændt.

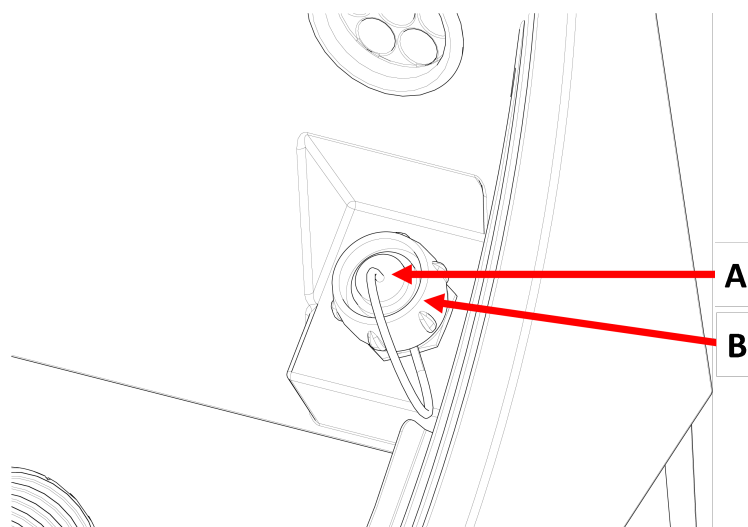


Bemærk

Stikkene på tilbehøret har specifikke stiftforbindelser.

Hvis der er et problem med en forbindelse, skal du ikke forsøge at ændre forbindelserne i fastspændingsværktøjets stik eller tilslutningsstikket. Kontakt Struers Service.

Procedure



A Fatning

B Fastgørelsesring

1. Fjern dækslet på det elektriske tilslutningsstik i skærekammeret.
2. Tilslut tilbehøret til det elektriske tilslutningsstik.
3. En besked på skærmen bekræfter, at tilbehøret er tilsluttet.
4. Stram forsigtigt fastgørelsesringen.
5. Når et stik ikke er i brug, skal stikdækslet monteres i stikket.

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.

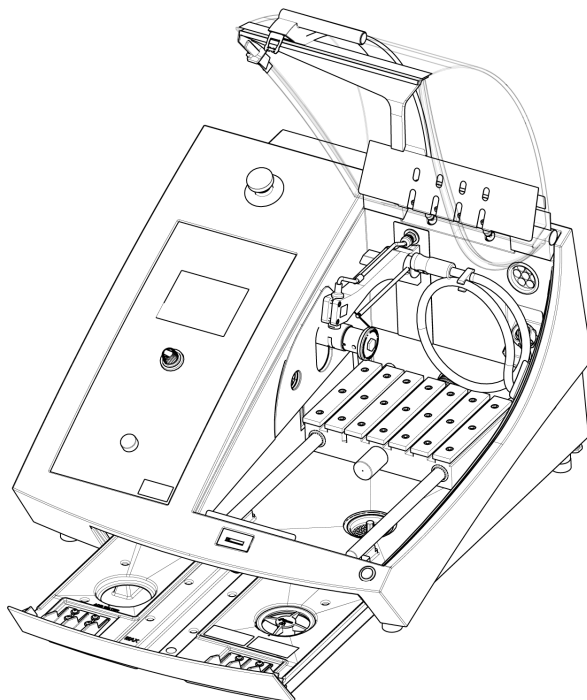
**FORSIGTIG**

Læs sikkerhedsdatabladet for kølemiddeladditivet før brug.

**FORSIGTIG**

Undgå hudkontakt med kølevæskeadditivet.
Brug altid beskyttelsehandsker 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 [Skift slangerne ▶ 55](#).

5.6.2 Optimering af køling**Bemærk**

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

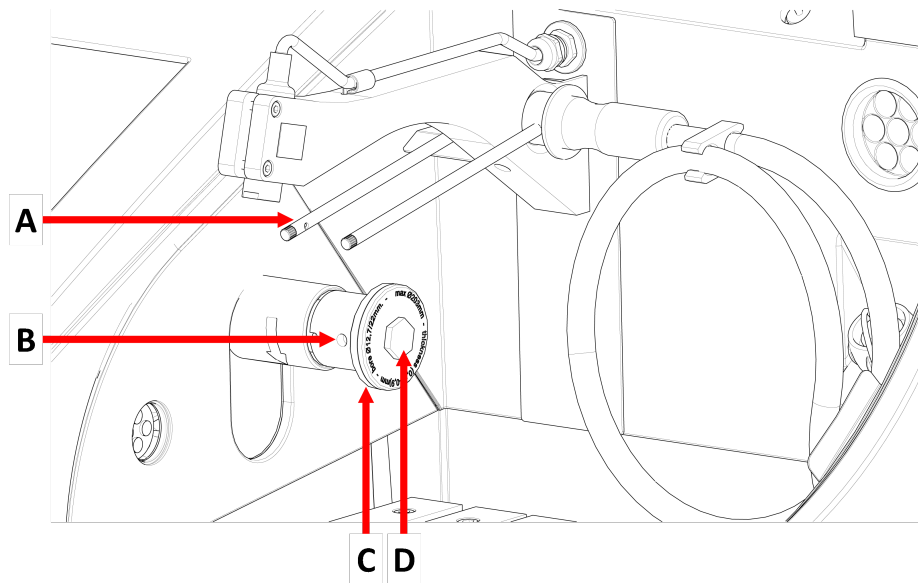
- Undlad at bruge olie, benzin eller terpentinbaserede additiver, da de kan påvirke kølevæskeslangerne.

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, når du fylder kølevæsketanken med vand. Se [Recirkulationshed ▶ 24](#).
- Vi anbefaler, at du skifter kølevæske mindst en gang om måneden for at forhindre vækst af mikroorganismer.

5.7 Monter skæreskiven**Procedure****FORSIGTIG**

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



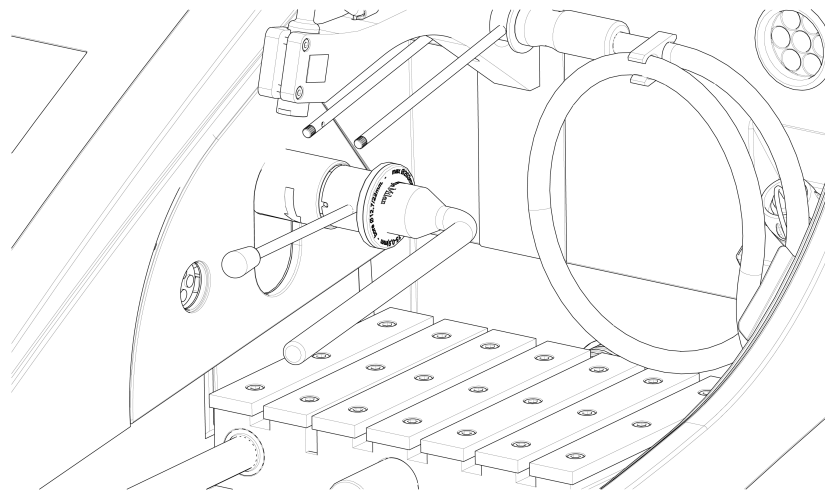
A Dyser til kølevæske

C Yderflange

B Hul til støttestift

D Flangeskrue

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 støttestiften ind i hullet i skæreskive-spindelen.
4. Brug 17 mm topnøgle til at løsne flangeskruen.
5. Fjern yderflangen.

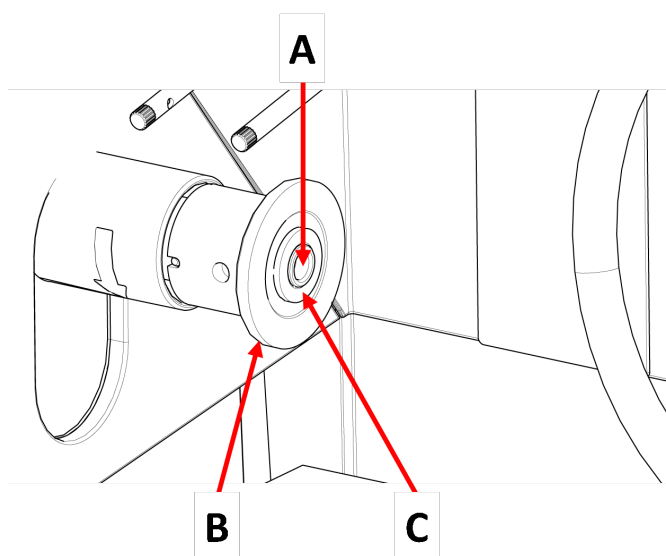
**Bemærk**

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 kan beskadige spindlen eller skæreskiven. Forekommer der små grater, så fjern dem med sandpapir, størrelse 1200.

**Bemærk**

Når du monterer skæreskiver med et 12,7 mm centerhul, skal du sørge for at fjerne 22 mm-dornindsatsen. Hvis du ikke gør det, vil skæreskiven blive presset ud af form.

6. Før du monterer skæreskiven, skal du teste den for skader. Se [Skæreskiver](#) ►53.



A 12,7 mm aksel

C Indsats til hjul med 22 mm spindelhul

B Inderflange

7. Monter skæreskiven. Brug om nødvendigt 22 mm-indsatsen.
8. Genmonter den ydre flange med den bearbejdede overflade vendt mod den indre flange.
9. Isæt støttestiften i hullet i den indvendige flange.
10. Brug 17 mm topnøglen til forsigtigt at spænde flangeskruen fast. Spænd skruen med en kraft på maks. 5 N·m (4 lbf·ft).
11. Sænk kølevæskedyserne til deres driftsposition.

5.8 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.

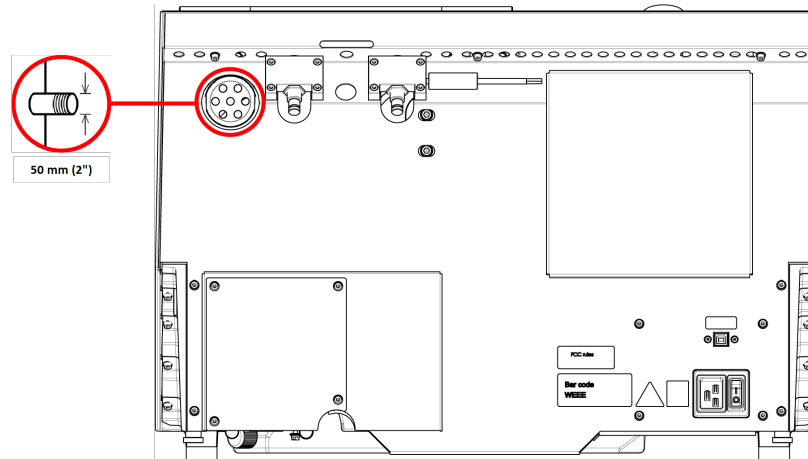
Minimumskapacitet: 30 m³/t (1,060 fod³/t) ved 0 mm (0") vandmåler.

Studs til udsugningslange

Maskinen leveres med en udsugningslange.

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

Procedure



- Monter udsugningslangen fra ventilationsflangen på maskinen til udsugningssystemet.

5.9 Støj

Se dette afsnit for at få oplysninger om lydtryksniveauet: [Tekniske data ▶ 77](#).



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.

5.10 Vibration

Se dette afsnit for at få oplysninger om den samlede vibrationseksponering for hånd og arm: [Tekniske data ▶ 77](#).

**FORSIGTIG**

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

Sådan håndteres vibration under betjening

Manuel præparation kan forårsage vibrationer i hånden og armen. Vibrationerne kan dæmpes ved at reducere trykket, eller bruge en vibrationsreducerende handske.

6 Gør klar til brug

6.1 "Hold-for-kørsel"-knappen

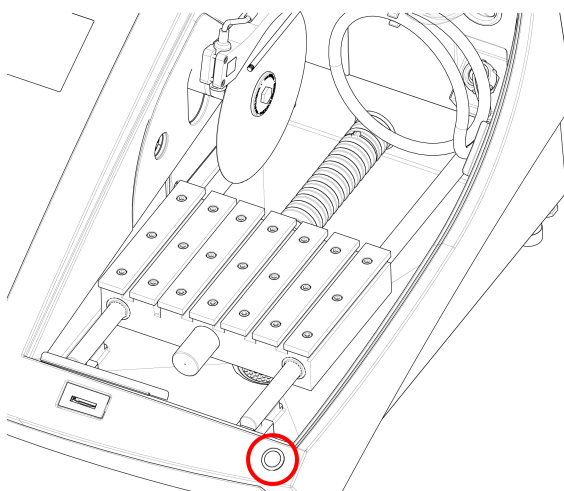
Når afskærmningen er åben, kan du foretage følgende justeringer:

- Placer skærebordet. Se [Placer skærebordet ► 30](#).
- Juster skæreskivens højde. Se [Automatisk højdejustering af skæreskiven ► 30](#).
- Juster det automatiske X-bord (valgfrit). Se [Automatisk højdejustering af skæreskiven ► 30](#).

Procedure**FORSIGTIG**

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

1. Løft skærmen til den åbne position (den position, hvor den forbliver oppe og åben, når du slipper den).



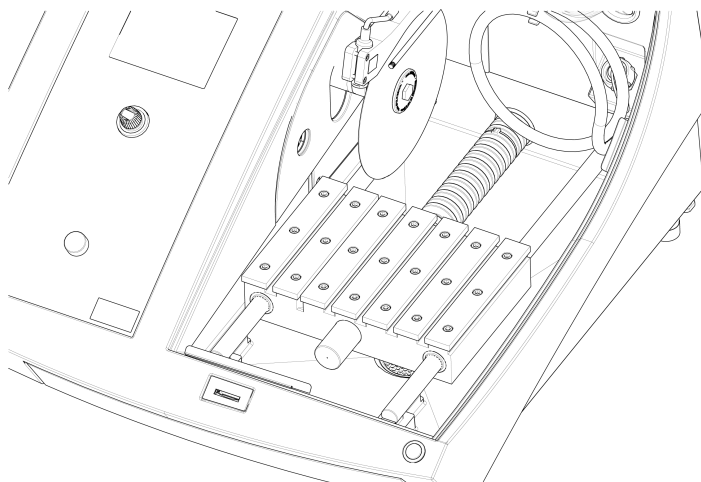
2. Tryk på hold-for-kørsel-knappen, mens du betjener joysticket.

6.2 Automatisk højdejustering af skæreskiven

Du kan justere afstanden mellem skæreskivens spindel og skærebordet, så den passer til skæreskiven og kompenserer for slid forårsaget af skæreprocessen.

1. Brug joysticket på kontrolpanelet til at hæve og sænke skæreskiven. Se: [Kontrolpanelfunktioner ▶ 34](#).

6.3 Skærebord



Maskinen er udstyret med et bevægeligt skærebord.

- Placer 1 mm tykke skæreskiver i midten af Y-bordets skærenot.
- Placer tykkere skæreskiver lidt til højre.
- Placer tyndere skæreskiver lidt til venstre.

For at styre bordets bevægelse skal du bruge joysticket på kontrolpanelet og softwaren. Se [Kontrolpanelfunktioner ▶ 34](#).

Bordet har 8 mm T-spor, som bruges til at sikre fastspændingsværktøjer.

Fastspændingsværktøjer fås som tilbehør.

6.3.1 Placer skærebordet

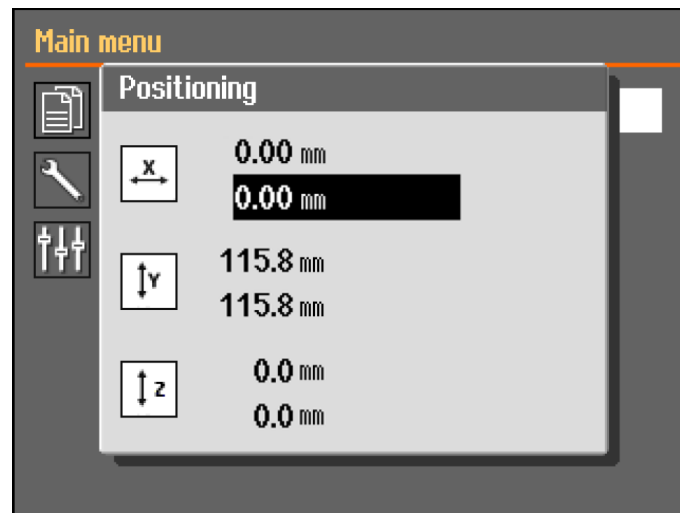
Placer skærebordet manuelt, før du starter skæreprocessen:

- Brug joysticket til at placere skærebordet.



Bemærk

For at placere bordet, mens skærmen er åben, skal du trykke på hold-for-kørsel-knappen, mens du flytter joysticket.



Menuen **Positioning** (Positionering) vises, når du trykker på Op eller Ned.

6.4 Streglaser



ADVARSEL

Laserstråling. Undgå at se direkte ind i strålen eller udsætte brugere for teleskopisk optik. Klasse 1M laserprodukt.

Laserstrålen angiver snittets position for præcis placering af emnet.

- Laseren aktiveres automatisk, når maskinen tændes.
- Laseren deaktiveres automatisk, når maskinen er i standbytilstand, eller når der skæres.

På grund af variationen i skæreskivernes tykkelse er laseren rettet mod den indvendige flange og ikke mod skæreskiven.

6.5 Fastspændinganordning

Der findes en række forskellige fastspændingsværktøjer. Nogle kan monteres direkte på skærebordet, andre skal fastgøres på et stativ ved hjælp af en svalehaleholder.



FORSIGTIG

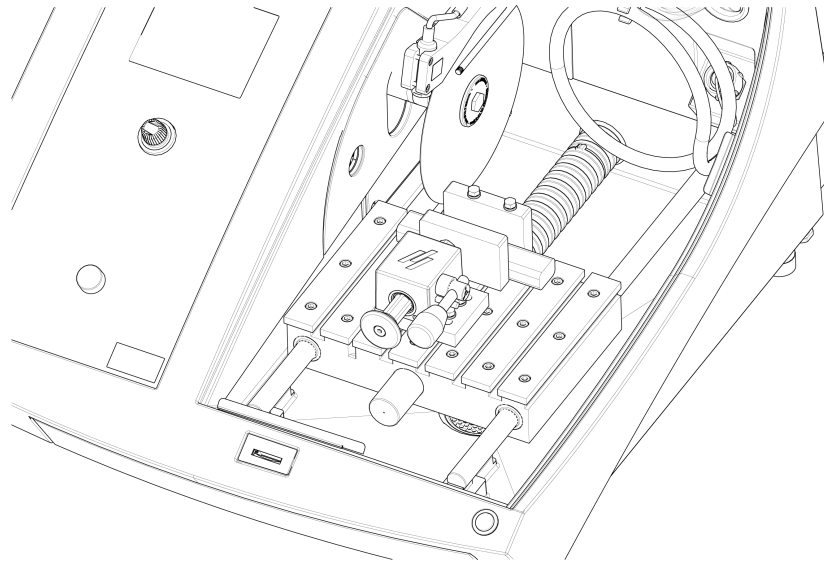
Vær opmærksom på den udragende sikring, når skærmen er løftet.



Bemærk

Når du monterer et fastspændingsværktøj, skal du altid sørge for, at det ikke blokerer for skæreskiven. Hvis du ikke gør det, vil det resultere i skader på fastspændingsværktøjet og/eller skæreskiven.

Anordninger til hurtig fastspænding og fjederspænding



1. Placer modholderen og fastspændeanordningen som vist.
2. Spænd møtrikkerne for at sikre modholderen og fastspændeanordningen.

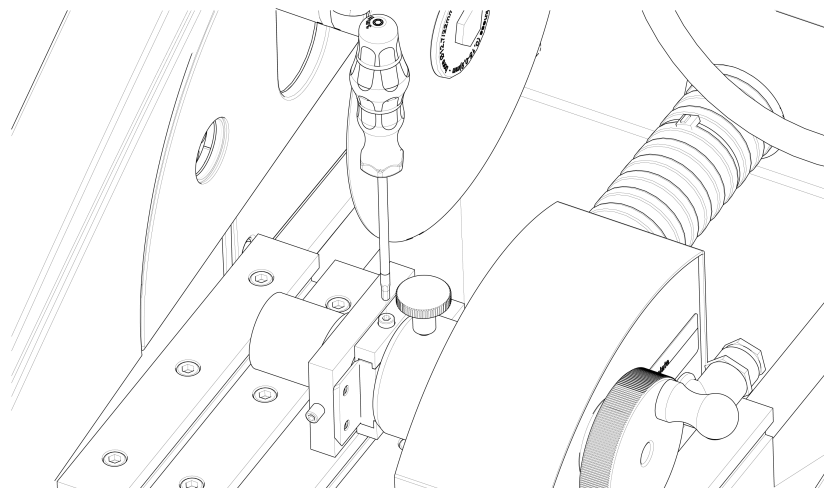
6.6 Stativer til prøveholdere



Tip

Det faste stativ kan monteres på det automatiske X-bord.

1. Placer stativet på skærebordet ved at skubbe sikkerhedsboltene ind i T-sporet.



2. Stram møtrikkerne.
Til stande, der kræver elforsyning:
 - Tilslut kablet. Se [Elektriske tilslutninger i skærekammeret](#) ► 23.
3. Spænd prøven fast i prøveholderen.

4. Skub prøveholderens svalehale ind i stativet, og fastgør den.

6.7 Opsamling af skærerester

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

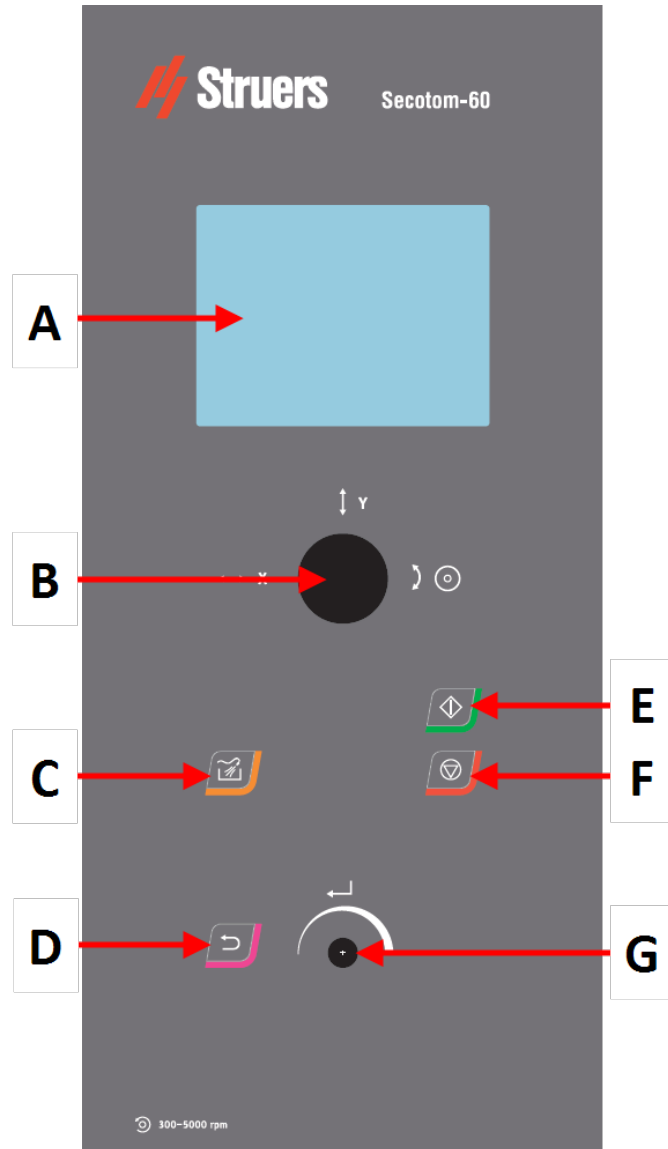
- En kurv i afløbet forhindrer større stykker snavs i at komme ind i tanken.
- En magnet i tanken samler magnetiske partikler.

**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.

7 Betjening

7.1 Kontrolpanelfunktioner



A Display

B Joystick

C Spul

D Tilbage

E Start

F Stop

G Drej-/Tryk-knap

Joystick-funktioner



Bevæg joysticket til venstre eller højre for at placere det automatiske X-bord.
(Ekstraudstyr)



Bevæg joysticket opad eller nedad for at positionere skærebordet.



Drej joysticket med eller mod uret for at placere skæreskiven.

Knap Funktion



Spul

- Starter rensningen.



Tilbage

- Tryk på denne knap for at vende tilbage til den forrige skærm eller for at annullere funktioner/ændringer.



Start

- Starter skæreprocessen.

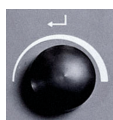


Stop

- Stopper skæreprocessen.

Drej-/Tryk-knap

Brug denne knap på kontrolpanelet til at vælge menupunkter.



- 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.
 - 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:

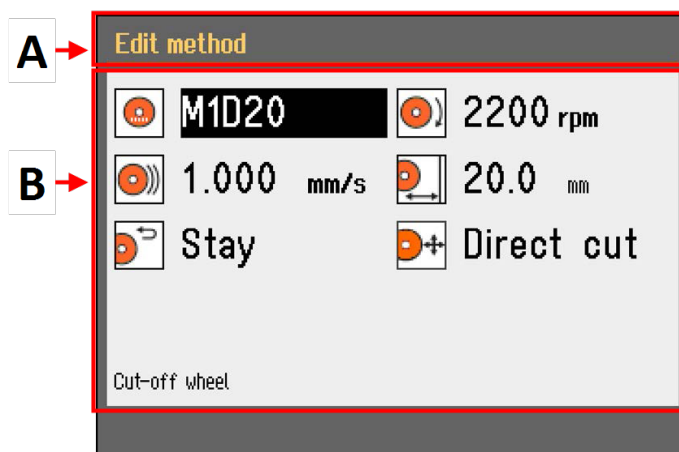
7.2 Display



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 to 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.

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 min.)

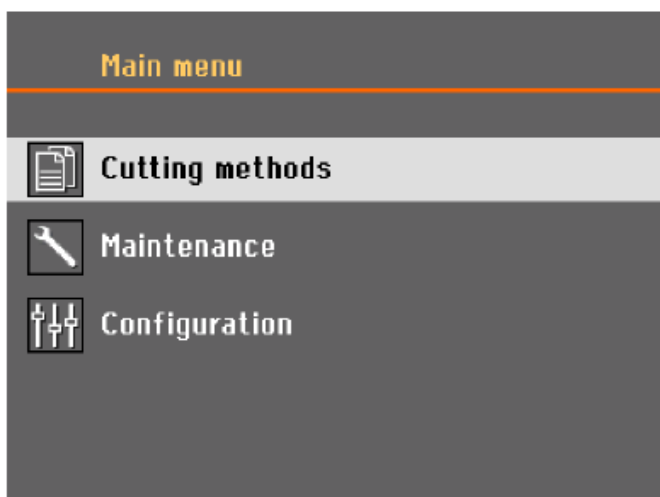
- Tryk på en vilkårlig tast for at genaktivere displayet.

7.3 Skift indstillinger

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 på knappen for at forlade skærmen.
4. Tryk om nødvendigt på Tilbage for at annullere funktioner/ændringer.

7.4 Main menu (Hovedmenu)



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



- **Cutting methods** (Skæremetoder)



- **Maintenance** (Vedligeholdelse)



- **Configuration** (Konfiguration)

7.5 Opstart - første gang

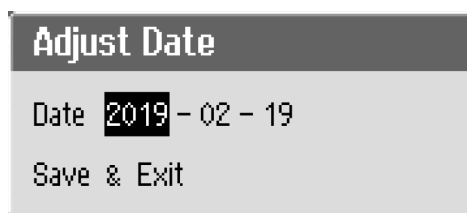
Første gang du tænder for maskinen, vil du blive bedt om at vælge det sprog, du vil bruge, samt indstille dato og klokkeslæt.

Brug om nødvendigt tasterne på kontrolpanelet til at ændre indstillingerne. Se [Skift indstillinger](#) ► 36.



1. **Select language** (Valg sprog)

Vælg det sprog, du vil bruge. Hvis det er nødvendigt, kan du ændre sproget på et senere tidspunkt. Se [Menuen Configuration \(Konfiguration\)](#) ► 49.



2. **Juster dato** (Juster dato)

Du bliver nu bedt om at indstille tiden.



3. **Juster tid** (Juster tid)

Du bliver nu bedt om at indstille datoen.

4. Gå eventuelt til hovedmenuen. Se også [Main menu \(Hovedmenu\)](#) ► 37.

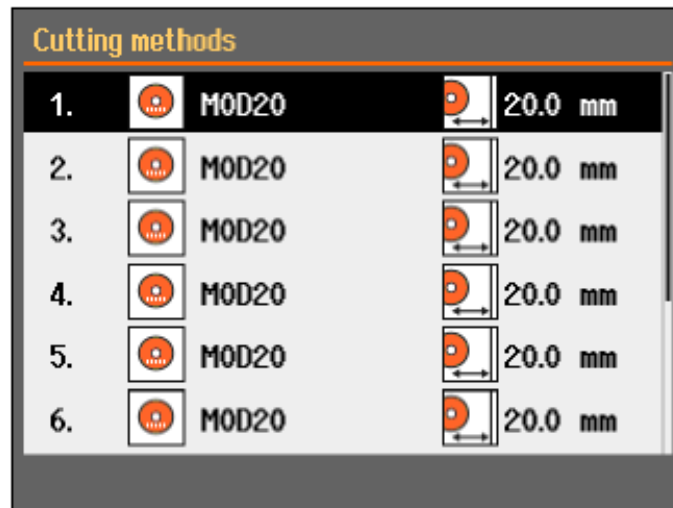
Opstart - daglig betjening

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

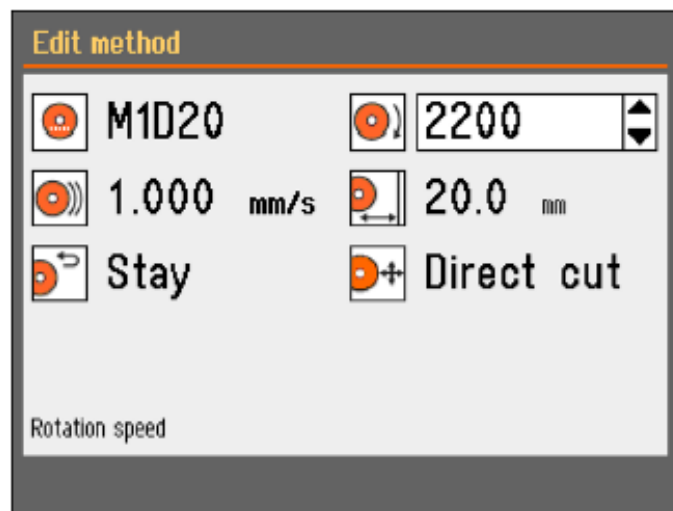
7.6 Skæremetoder

7.6.1 Indstillinger

- Vælg **Cutting methods** (Skæremetoder) på skærmen **Main menu** (Hovedmenu).
Den valgte skæreskive og skærelængde er fremhævet.



- Vælg en skæremetode.



Parametre



Skæreskive



Rotationshastighed



Fremføringshastighed



Skærelængde



Retur-position



Skæretilstand

Skift indstillinger

1. Vælg den skæremetode, du ønsker at redigere.
2. Vælg skæreskiven.
3. Vælg en skæreskive fra listen.

Den anbefalede rotationshastighed (rpm) er vist.

Du kan tilføje brugerdefinerede skæreskiver til listen. Se [Oprettelse af et brugerdefineret skæreskive](#) ► 51.

Ændringerne gemmes automatisk. Du kan nulstille metoden til standardværdierne. Se [Menuen Maintenance \(Vedligeholdelse\)](#) ► 47.

7.6.2 Retur-position

Skæreskiven kan vende tilbage til 3 positioner, når skæreprocessen er afsluttet:



Position	Beskrivelse
Start (Start)	Skærebordet vender tilbage til startpositionen.
Zero (Nul)	Skærebordet vender tilbage til nulstilling. Nulpositionen kalibreres efter hver 5. start, eller hvis referencepositionerne er mistet. Du kan kalibrere nulpositionen. Se Menuen Maintenance (Vedligeholdelse) ► 47 .
Stay (Bliv)	Skærebordet bevæger sig ikke efter skæring.

7.6.3 Skæretilstand

Der er to tilgængelige muligheder for skæretilstand:

- **Direct Cut** (Direkte skæring)
- ExciCut

Direct Cut (Direkte skæring)

Direkte skæring er den normale skæretilstand og bruges til de fleste materialer.

ExciCut

ExciCut er en funktion, der bruges til at skære ekstremt hårde materialer.



Bemærk

Hvis du bruger ExciCut på andre materialer end ekstremt hårde materialer kan dette resultere i ujævne prøver eller en knækket skæreskive.

Når ExciCut er valgt, bevæger skæreskiven sig op og ned, når skærebordet bevæger sig fremad. Bevægelsen af skæreskiven har tre hovedfordele: mindre slid på skæreskiven, mindre risiko for beskadigelse af emnet og mindre risiko for overophedning af motoren.

For at sikre optimal skæring skal du sørge for, at midten af skæreskiven er i omtrent samme højde som midten af emnet, før du starter skæreprocessen. Afstanden fra skærebordet (eller automatisk X-bord, hvis du bruger denne enhed) til midten af skæreskiven vises på skærmen, hvilket gør det lettere at placere emnet.

Du kan bruge ExciCut i følgende situationer:

- Emner med en diameter på mindre end 30 mm skal fastgøres i en prøveholder og holdes af det faste stativ, manuelle X-stativ eller roterende stativ.
Hvis du bruger et roterende stativ, kan du kun vælge ExciCut når patrontilstand er indstillet til **Off** (Fra). Se [Rotationsstativ \(valgfrit\) ► 44](#).
- Emner med en diameter på mere end 30 mm kan skæres vha. ExciCut uden brug af stativ, hvis der er monteret et X-bord, eller emnet hæves ved hjælp af afstandsplader.

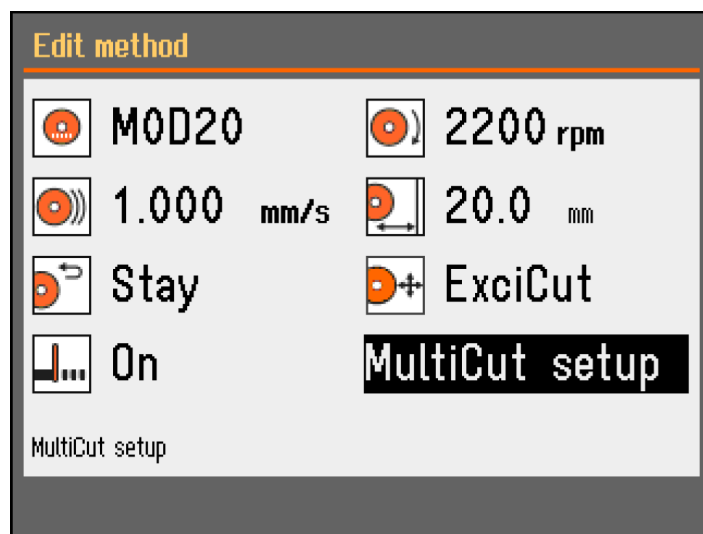
7.6.4 OptiFeed

Hvis motoren bliver overbelastet under skæring (motorbelastning > 150%), OptiFeed reducerer funktionen automatisk fremføringshastigheden. Når overbelastningen er reduceret, øges fremføringshastigheden til det forudindstillede niveau.

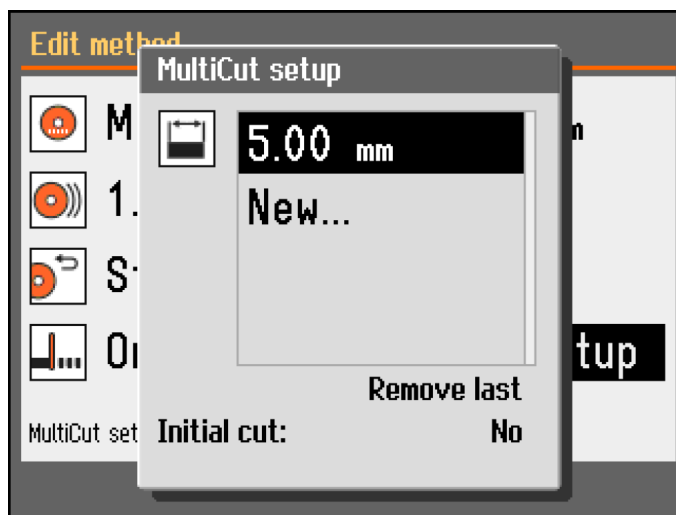
7.7 Automatisk X-bord (valgfrit)



Når et automatisk X-bord er tilsluttet, vises **Multicut mode** (Multicut-tilstand) på skærbilledet for skæremetoden.



1. Indstil MultiCut-tilstand til **On** (Til). Dialogboksen **MultiCut setup** (Opsætning af MultiCut) vises.
2. Vælg **MultiCut setup** (Opsætning af MultiCut).



3. Angiv bredden på de prøver, du ønsker at skære.

Du kan indstille bredden på op til 4 prøver.

Initial cut (Indledende snit)

Indstil om nødvendigt **Initial cut** (Indledende snit) til **Yes** (Ja) for at foretage et første snit, før du skærer de prøver, du skal bruge. Derved skæres et reststykke, som du ikke skal bruge, f.eks. hvis emnet har en ujævn kant, der gør det uegnet som første prøve.

Procedure

1. På skærmbilledet **Configuration** (Konfiguration) skal du vælge **User defined cut-off wheels** (Brugerdefinerede skæreskiver).
2. Vælg **Configure** (Konfigurer). Der vises en liste over brugerdefinerede skæreskiver.
3. Vælg **New wheel** (Ny skive).
4. Brug knappen Drej-/Tryk-knap i teksteditoren til at angive et navn for den nye skæreskive. Tryk eventuelt på Tilbage for at annullere ændringerne.
5. Angiv indstillingerne for skæreskiven.
6. Gem ændringerne. Vælg **Save & Exit** (Gem og afslut).

7.7.1 Beregning af den samlede prøvebredde

Den samlede bevægelse af X-bordet er 40 mm.

Den samlede mulige bredde for alle emner er 40 mm minus skæreskivens tykkelse for hver skæring.

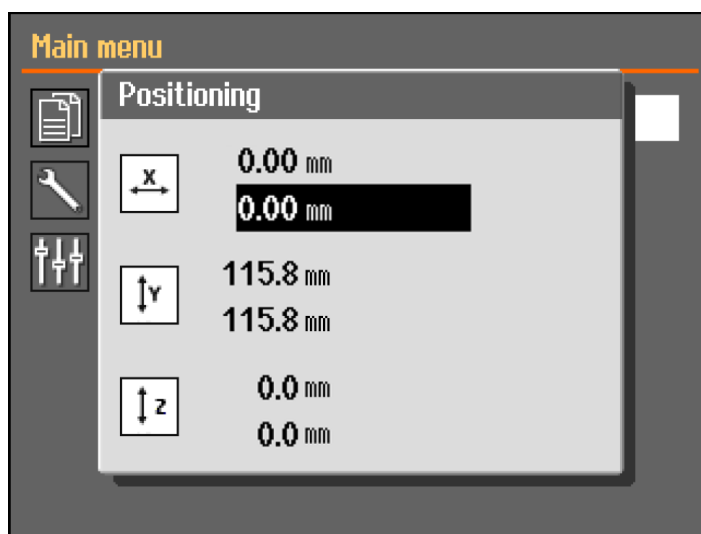
Eksempel**Skæring med en M0D20-skæreskive, 0,6 mm tykkelse.**

For 2 emner vil den samlede bredde sandsynligvis være: $40 - (2 \times 0,6) = 38,8 \text{ mm}$

For 3 emner vil den samlede bredde sandsynligvis være: $40 - (3 \times 0,6) = 38,2 \text{ mm}$

7.8 Manuelt X-stativ (valgfrit)

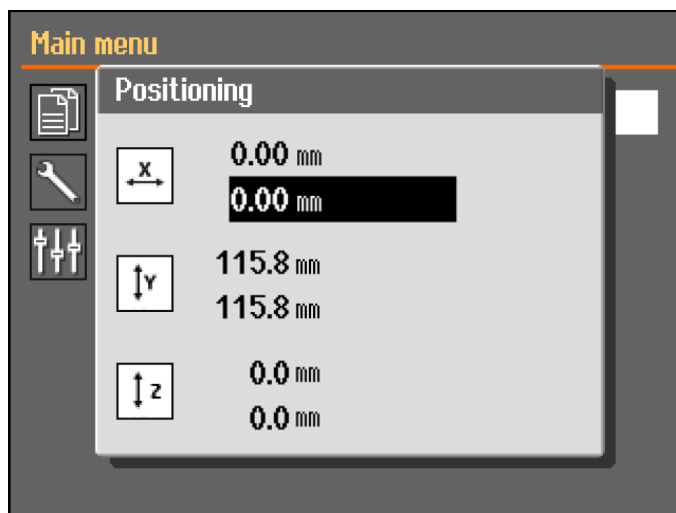
Når et manuelt X-stativ er tilsluttet, viser **Positioning** (Positionering) X-positionen.



1. Fra skærmen **Main menu** (Hovedmenu) kan du se skærmen **Positioning** (Positionering).
2. Hvis du vil åbne **Positioning** (Positionering), skal du holde knappen Hold-for-kørsel nede og bevæge joysticket.
3. Hvis det er nødvendigt, nulstilles X-positionen for at skære en bestemt bredde.

7.9 Rotationsstativ (valgfrit)

Når et roterende stativ er tilsluttet, vises en aflæsning for patrontilstanden, og **Positioning** (Positionering) viser X-positionen.



1. Fra skærmen **Main menu** (Hovedmenu) kan du se skærmen **Positioning** (Positionering).
2. Hvis du vil åbne **Positioning** (Positionering), skal du holde knappen Hold-for-kørsel nede og bevæge joysticket.
3. Hvis det er nødvendigt, nulstilles X-positionen for at skære en bestemt bredde.

Chuck mode (Patron-tilstand)



Tip
Chuck mode (Patron-tilstand) skal indstilles til **Off** (Fra) før du kan vælge **ExciCut** (ExciCut).

Følgende muligheder er tilgængelige i **Chuck mode** (Patron-tilstand):

Off (Fra)	Prøveholderen roterer ikke.
Continuously (Kontinuerligt)	Prøveholderen roterer kontinuerligt i samme retning som skæreskiven.
Oscillating (Oscillerende)	Prøveholderen oscillerer under skæreprcessen. Hvis det er nødvendigt, nulstilles X-positionen for at skære en bestemt bredde.

7.10 Start skæreprcessen

1. Fastgør emnet på skærebordet.
2. Positioner skærebordet i den rette position.
3. Sørg for, at kølevæskedyserne sænkes på plads.
4. Luk skærmen. Maskinen kan ikke startes, før afskærmningen er lukket.



Bemærk
 Du kan ikke åbne afskærmningen, når skæringen er i gang.

5. Vælg en skæremetode.
6. Hvis det er nødvendigt, skal du kontrollere og ændre indstillingerne.
7. Tryk på Start for at starte skæreprcessen.
8. Hvis det er nødvendigt, kan du ændre indstillingerne for **Feed speed** (Fremføringshastighed) og **Cutting length** under skæreprcessen.



Bemærk

Sørg for, at der er en jævn strøm af kølemiddel fra dyserne.

7.11 Stop skæreprcessen

Når den specificerede skærelængde er opnået, vil skæreskiven automatisk stoppe med at rotere, og skærebordet vender tilbage til den valgte nul-position.



Tip

Du kan stoppe skæreprcessen når som helst ved at trykke på Stop.

Hvis du har stoppet maskinen ved at trykke på Stop, forbliver skærebordet i sin position.

Tilbageføring af skærebordet til nul-positionen

1. Sørg for, at afskærmningen er lukket.
2. Tryk joysticket nedad én gang.



Tip

Hvis afskærmningen er åbnet, skal du trykke på joysticket og holde det nede, mens du trykker på hold-for-kørsel-knappen for at flytte skærebordet.



Tip

Under skæring er det muligt at flytte emnet væk fra skæreskiven ved at trykke Y-bordets joystick nedad.

7.12 Skyllslange

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



FORSIGTIG

Undgå hudkontakt med kølevæskeadditivet.
Brug altid beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller.



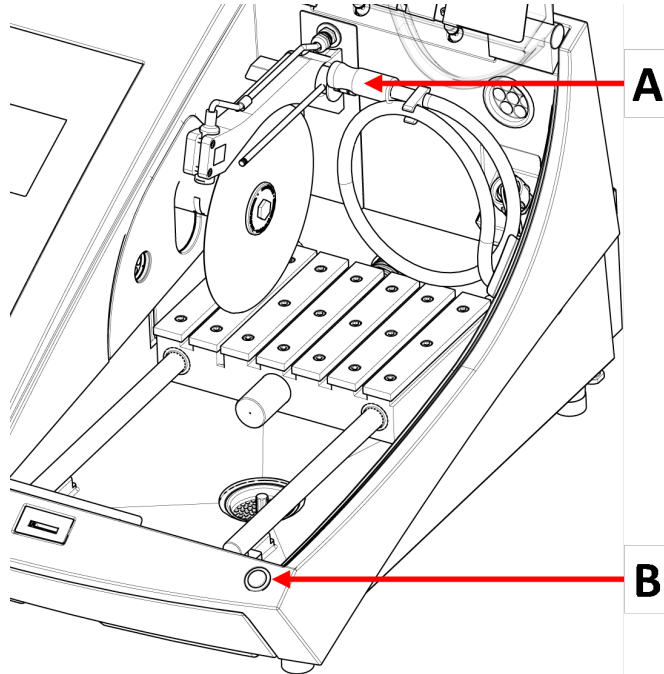
FORSIGTIG

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

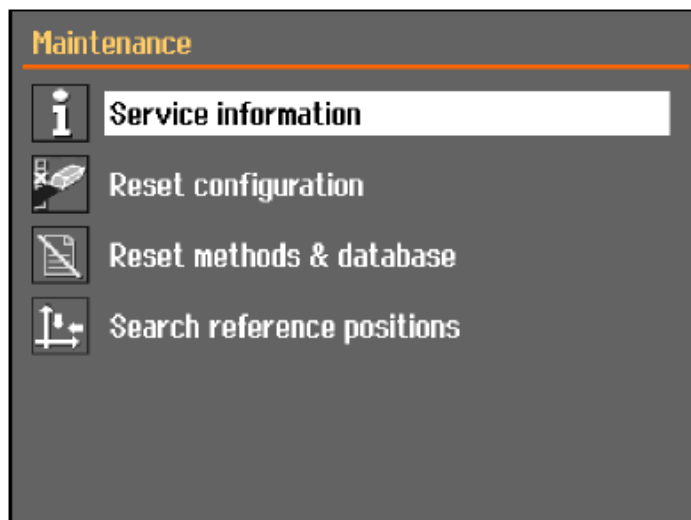
1. Fjern slangen fra kølevæskedyserne.



2. Tryk på Spul 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.

8 Menuen Maintenance (Vedligeholdelse)

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



Service information (Serviceoplysninger)	Oplysninger om udstyret. Disse oplysninger bruges primært i forbindelse med service. Se Menuen ►48 .
Reset configuration (Nulstil konfiguration)	Nulstiller alle indstillinger, der er tilgængelige fra menuen Configuration (Konfiguration), til standardværdier.
Reset methods & database (Nulstil metoder og database)	Nulstil alle metoder og databasen til standardværdier.
Search reference positions (Søg efter referencepositioner)	Referenceposition (Nul-position) kalibreres efter hver 5. opstart, eller hvis referencepositionerne er forsvundet. Hvis referencepositioner er gået tabt, kan de nulstilles manuelt.

8.1 Menuen

Serviceoplysninger er skrivebeskyttede oplysninger. Maskinindstillinger kan ikke ændres.

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

Serviceoplysningerne er kun tilgængelige på engelsk.

Vedligeholdelse

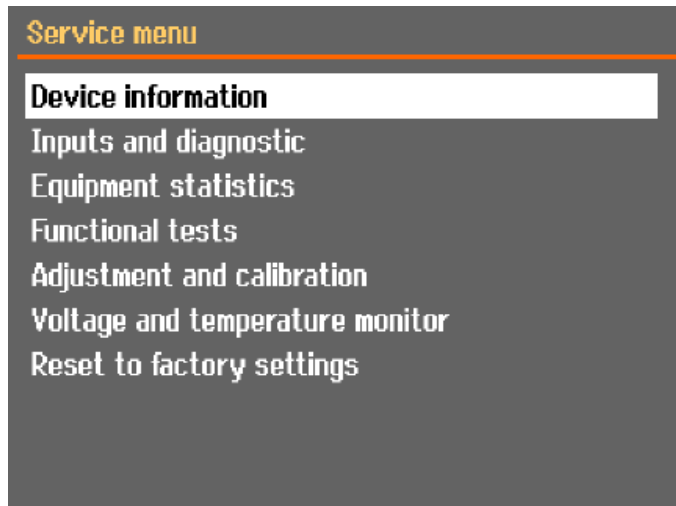
Se [Vedligeholdelse og service ►52](#).

Service

Se [Service og reparation ►64](#).

Menuen

På skærmen kan du vælge mellem følgende muligheder:

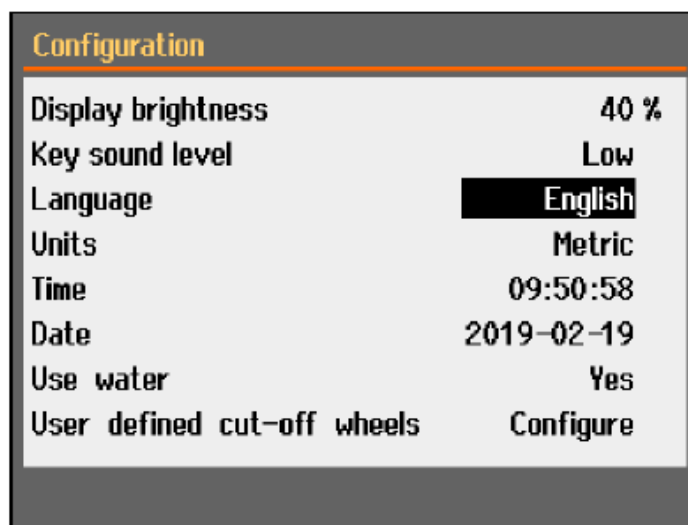


- **Device information** (Enhedsoplysninger)
- **Inputs and diagnostic** (Input og diagnostik)
- **Equipment statistics** (Udstyrsstatistik)
- **Functional tests** (Funktionstest)
- **Adjustment and calibration** (Justering og kalibrering)
- **Voltage and temperature monitor** (Spændings- og temperaturmonitor)
- **Reset to factory settings** (Nulstil til fabriksindstillinger)
Nulstil alle metoder og databasen til standardværdier.

9 Menuen Configuration (Konfiguration)

Fra menuen **Configuration** (Konfiguration) kan du indstille generelle parametre.

- Vælg **Configuration** (Konfiguration) fra **Main menu** (Hovedmenu).

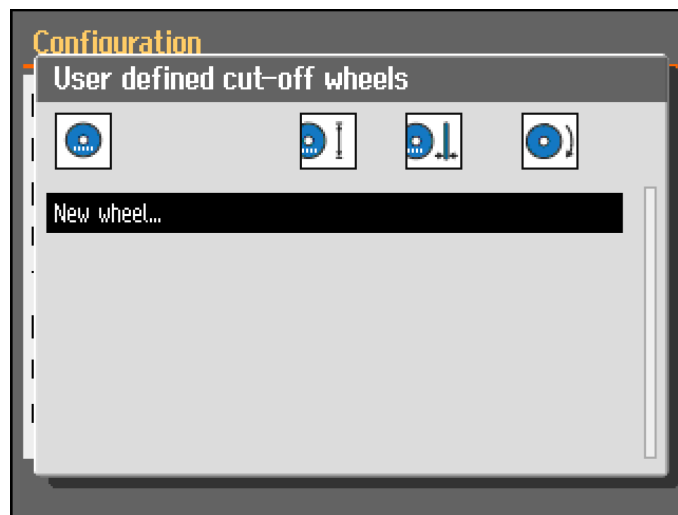


Parameter	Indstilling
Display brightness (Lystyrke for display)	Du kan justere displayet, så det bliver lettere at se.
Key sound level (Tastelydniveau)	Når du trykker på en knap på kontrolpanelet, høres der en lyd.
Language (Sprog)	Vælg det sprog, du ønsker at anvende i forbindelse med softwaren.
Units (Units)	Vælg enhedssystem: <ul style="list-style-type: none"> – Metrisk – Imperial
Time (Tid)	Indstil klokkeslæt
Date (Dato)	Indstil datoen.
Use water (Brug vand)	Vælg No (Nej) eller Yes (Ja).
User defined cut-off wheels (Brugerdefinerede skæreskiver)	Se også Oprettelse af et brugerdefineret skæreskive ► 51

9.1 Oprettelse af et brugerdefineret skæreskive

Procedure

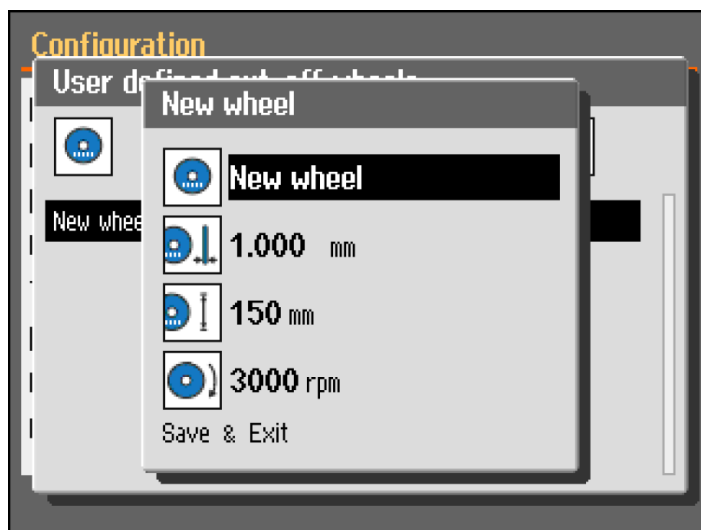
1. På skærmbilledet **Configuration** (Konfiguration) skal du vælge **User defined cut-off wheels** (Brugerdefinerede skæreskiver).
2. Vælg **Configure** (Konfigurer). Der vises en liste over brugerdefinerede skæreskiver.



3. Vælg **New wheel** (Ny skive).



4. Indtast et navn for den nye skive. Tryk om nødvendigt på Tilbage for at annullere ændringerne.



5. Indtast indstillingerne for skiven.
6. Gem ændringerne. Vælg **Save & Exit** (Gem og afslut).

10 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 skal du se afsnittet "SRP/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.

10.1 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.

10.2 Fastspændingsanordninger

**Bemærk**

Vi anbefaler, at du grundigt rengør og smører hurtigspændeordningen og den lodrette hurtigspændeordning med jævne mellemrum.

10.3 Skærebørde

Båndene i rustfrit stål (fås som reservedele) skal udskiftes, hvis de bliver slidte eller beskadiget.

Vend eller udskift stålbåndene på skærebordet

Ved normal brug er det ikke ualmindeligt, at skærebordets stålbånd, der sidder på hver side af skæreamrådet, beskadiges.

- Hvis båndene kun er beskadiget på den ene side, kan du vende dem.
- Hvis de er meget beskadigede eller beskadiget på begge sider, skal du udskifte båndene.

10.4 Skæreskiver

Opbevaring af 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

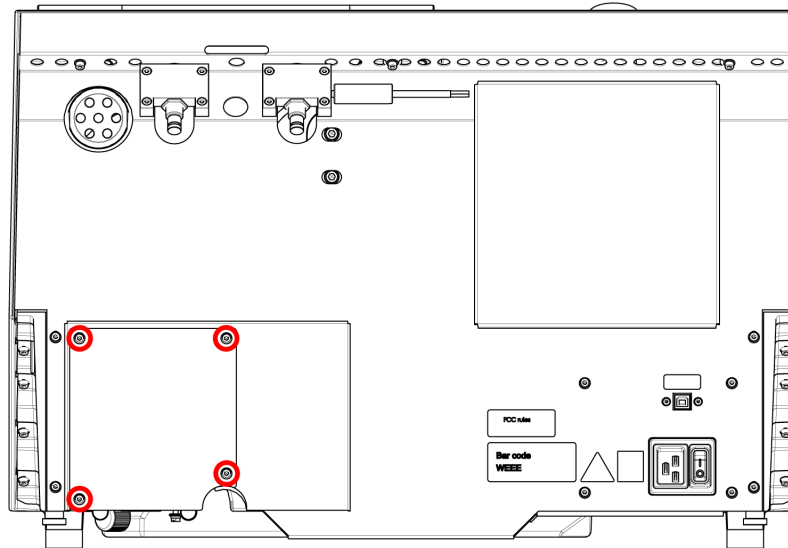
For at teste en diamant/CBN-skæreskive skal du udføre en ringtest.

1. Lad skæreskiven hænge over din pegefinger.
2. Med en blyant (ikke metal) banker du forsigtigt på skæreskiven rundt om kanten.

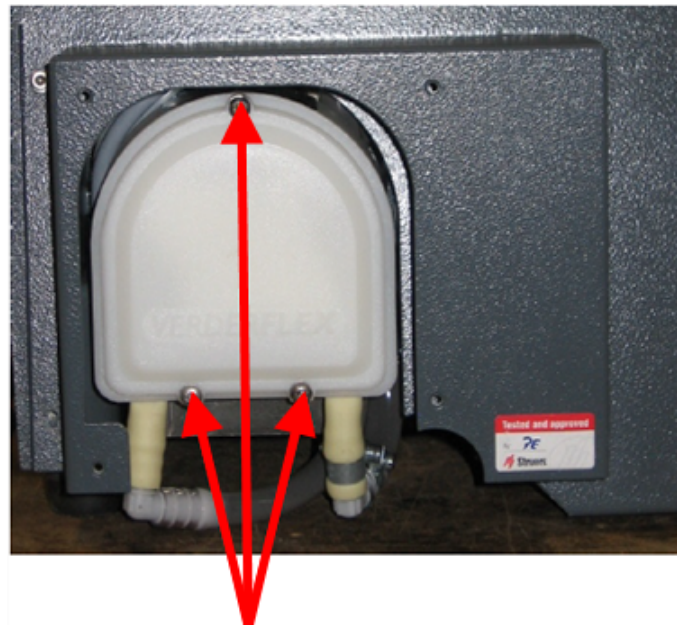
3. Skæreskiven består testen, hvis den giver en klar metallisk tone, når man banker på den. Hvis skæreskiven lyder sløv eller dæmpet, er den revnet og usikker at bruge og skal udskiftes.

10.5 Skift slangerne

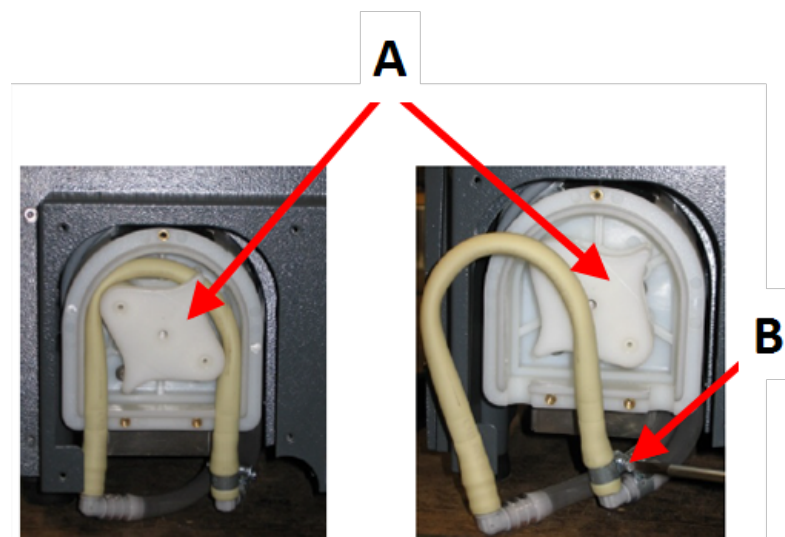
Procedure



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



2. Fjern de tre skruer på kølepumpens dæksel.

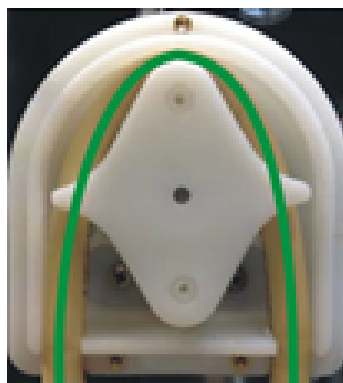


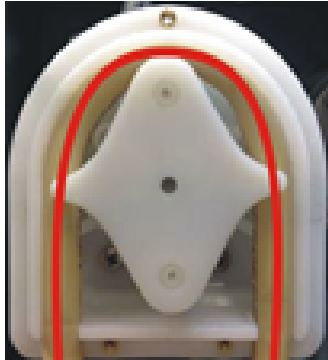
A Pumpeaksel

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

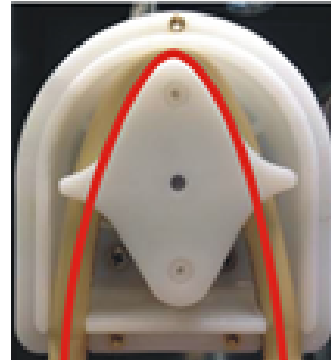
Rigtigt



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.

10.6 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 den udskiftes. Se [Skærmen ► 61](#).

Tjek skærmens sikkerhedslås**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.
Undgå hudkontakt med kølevæskeadditivet.

**FORSIGTIG**

Bær egnede handsker for at beskytte fingrene mod slibende midler og varme/skarpe prøver. Kølevæske kan indeholde spåner (rester fra skæring og slibning 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 og flangerne.
- Lad skærmen stå åben, når maskinen ikke er i brug, for at lade skærekammeret tørre helt.

10.7 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.

10.7.1 Rengør skærekammeret

- Fjern fastspændingsanordning(erne).
- Opbevar fastspændeanordningerne på et tørt sted, eller læg dem på skærebordet efter rengøring.
- Rens skærekammeret grundigt.
- 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 emnet eller skæreskiven.

10.7.2 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 og slibning eller andre partikler).

**Tip**

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

- Kontrollér kølevæskestanden 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 forurennet (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).
Fjern om nødvendigt skruen fra spidsen af den højre dyse for at lette rengøringen.

10.7.3 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 [Skift slangerne ▶ 55](#).



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.

10.8 Månedligt

10.8.1 Rengør kølevæsketanken

Udskift kølevæsken i kølevæsketanken mindst en gang om måneden.



FORSIGTIG

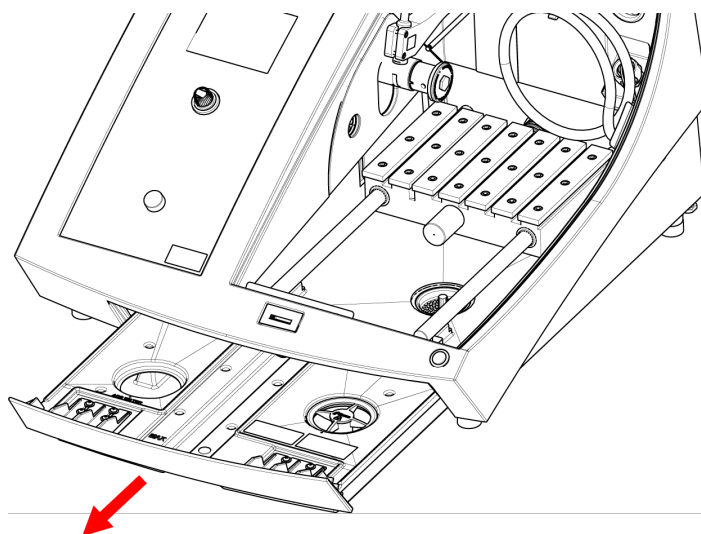
Læs sikkerhedsdatabladet for kølemiddeladditivet før brug.



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 og slibning eller andre partikler).

Procedure



1. Skub forsigtigt kølevæskebeholderen 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 renseprocessen, 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.

10.9 Årligt

10.9.1 Skærmen

**ADVARSEL**

Brug ikke maskinen med defekte sikkerhedsanordninger. Kontakt Struers Service.

**ADVARSEL**

Skærmen skal udskiftes hvert 5. år for at opretholde sikkerheden. 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.

10.9.2 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/kopskivens motor starter, når skærmen er åben.

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

10.9.3 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.

10.9.4 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 knappen Start.
3. Hvis maskinen starter, skal du trykke på Stop-knappen.
4. Kontakt Struers Service.

Test 3

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

10.9.5 Hold-for-kørsel-knap

**ADVARSEL**

Brug ikke maskinen med defekte sikkerhedsanordninger.
Kontakt Struers Service.

Test 1

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

Test 2

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.

10.10 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

Reservedele	Elektrisk ref.	Katalognr.
Sick IMB08	HQ1, HQ2	2HQ00032
Omron E2B_All	HQ3, HQ4	2HQ00036
Hastighedsovervågning	KS3, KS4	2KS10033
Sikkerhedsrelæ	KS1, KS2	2KS10006
Sikkerhedssensor	SS1	2SS00130
Inverter	A2	2PU12076
Relæ 24 V AC/DC	K3, K4	2KL23851
Nødstopknap	SB1	2SA10400
Nødstopkontakt	SB1	2SB10071
Modulholder	SB1	2SA41603
Hold-for-kørsel-knap	S2	2SA00023
Skærmlås	YS1	2SS00025
Skærm	-	16852901
Kontaktor	K1, K2	2KM70912

10.11 Service og reparation

Oplysninger om den samlede driftstid og eftersyn af maskinen vises på skærmen 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!** (Serviceperiode udløbet!) på displayet.

**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 \(Vedligeholdelse\)](#) ►47.

Menuen

Se [Menuen](#) ►48.

10.12 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.

11 Fejlfinding

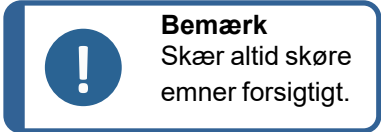

11.1 Maskinproblemer

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.

11.2 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.
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. 
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.
Laseren er forkert justeret.		Løsn skruerne på bagsiden af maskinen. Juster laseren, indtil den er justeret i den korrekte position.
		

11.3 Fejlmeddelelser

nr.	Meddelelser	Årsag	Handling
8	<p>Selected cut length exceeds available cutting capacity.</p> <p>OK: Automatic cut length will be set.</p> <p>Cancel: Go back to edit method.</p> <p>Den valgte skærelængde overstiger den tilgængelige skærekapacitet.</p> <p>OK: Automatisk skærelængde indstilles.</p> <p>Annuler: Gå tilbage til redigeringsmetode.</p>	<p>Skærekapaciteten for den indstillede længde er utilstrækkelig.</p>	<p>Vælg OK (OK) for at indstille skærelængde automatisk eller Cancel (Annuler) for at redigere metode.</p>
106	<p>Machine failed during Power-On Self Testing. Please try to restart the machine. If problem persists, please contact Struers technical support.</p> <p>Maskinfejl under selvtest ved start. Prøv at genstarte maskinen. Kontakt Struers tekniske support, hvis problemet fortsætter.</p>	<p>Der registreres en kritisk fejl under selvtest ved start.</p> <p>Maskinen vil ikke starte.</p>	<p>Genstart maskinen.</p> <p>Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.</p>
110	<p>Machine found a problem during Power On Self Testing.</p> <p>Machine can continue. However, it is strongly recommended to contact Struers technical support. Some features may not be available.</p> <p>Maskinen fandt en fejl under selvtest ved start.</p> <p>Maskinen kan fortsætte. Det anbefales dog stærkt at kontakte Struers tekniske support. Nogle funktioner er muligvis ikke tilgængelige.</p>	<p>Der registreres en kritisk fejl under selvtest ved start.</p>	<p>Genstart maskinen.</p> <p>Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.</p>

nr.	Meddelelser	Årsag	Handling
113	Water pump blocked! Vandpumpe blokeret!		Tjek kølevæskenniveauet. Hvis niveauet er lavt, påfyldes kølevæsketanken. Udskift kølevæsken, hvis den ser snavset ud (ophobning af skæreaffald). Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
114	Machine searching for reference positions. Please wait... Don't switch machine off! Maskinsøgning efter referencepositioner. Vent venligst... Sluk ikke maskinen!	Nulpositioner kalibreres efter hver 5. opstart, hvis referencepositionen er gået tabt, eller hvis nødstopet er blevet aktiveret under opstart.	Vent, indtil processen er afsluttet.
117	Water pump blocked! Process halted! Clean cooling system before continuing. Vandpumpe blokeret! Processen er standset! Rengør kølesystemet, før du fortsætter.		Tjek kølevæskenniveauet. Hvis niveauet er lavt, påfyldes kølevæsketanken. Udskift kølevæsken, hvis den ser snavset ud (ophobning af skæreaffald). Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
119	Main motor overload detected! Reduce feed speed before continuing. Overbelastning af hovedmotor registreret! Reducer fremføringshastigheden, før du fortsætter.	Skæreskiven kan sidde fast i emnet. OptiFeed-funktionen er ikke i stand til at reducere hovedmotorbelastningen til et acceptabelt niveau.	Flyt skærebordet bagud for at frigøre skæreskiven. Reducer fremføringshastigheden og fortsæt med at skære. Reducer fremføringshastigheden manuelt, og fortsæt med at skære.

nr.	Meddelelser	Årsag	Handling
120	<p>Reference position for automatic X-table will now be scanned.</p> <p>Confirm to start searching.</p> <p>Referenceposition for automatisk X-bord vil nu blive scannet.</p> <p>Bekræft for at starte søgning.</p>	<p>Et automatisk X-bord er blevet tilsluttet, og nulpositionen vil nu blive scannet.</p>	<p>Kontrollér, at der ikke er nogen forhindringer i skærekammeret, og tryk på Enter.</p>
122	<p>Selected combination of specimen width and number exceeds available cutting capacity.</p> <p>Enter: automatic specimen width</p> <p>Esc: automatic specimen count</p> <p>Stop: return to edit method</p> <p>Den valgte kombination af prøvebredde og -antal overstiger den tilgængelige skærekapacitet.</p> <p>Enter: automatisk prøvebredde</p> <p>Esc: automatisk tælling af prøver</p> <p>Stop: vend tilbage til redigeringsmetode</p>	<p>Pladsen til den nødvendige serielle skæring er utilstrækkelig.</p>	<p>Vælg Enter for at justere prøvebredden automatisk, Esc for at justere antallet af prøver automatisk eller Stop for at redigere metoden.</p>

nr.	Meddelelser	Årsag	Handling
123	<p>Automatic X-table stuck.</p> <p>Process halted!</p> <p>Remove any obstruction before continuing.</p> <p>Start: Resume cutting</p> <p>Stop: Abort current process</p> <p>Automatisk X-bord sidder fast.</p> <p>Processen er standset!</p> <p>Fjern enhver forhindring, før du fortsætter.</p> <p>Start: Genoptag skæring</p> <p>Stop: Afbryd den aktuelle proces</p>		<p>Sørg for, at der ikke er nogen forhindringer, der blokerer det automatiske X-bord, før du fortsætter med at skære.</p> <p>Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.</p>
125	<p>Main motor overheated!</p> <p>Cutting process halted!</p> <p>Please wait until motor temperature decreases before continuing cutting.</p> <p>Hovedmotor overophedet!</p> <p>Skæreproces er standset!</p> <p>Vent, indtil motortemperaturen falder, før du fortsætter skæringen.</p>	<p>Temperaturen for hovedmotoren har oversteget 150 °C i mere end 5 sek.</p>	<p>Vent til motoren er afkølet.</p>
126	<p>Main motor cannot start.</p> <p>Process halted!</p> <p>Please try to restart the machine if problem occurs after next start.</p> <p>Hovedmotor kan ikke starte.</p> <p>Processen er standset!</p> <p>Prøv at genstarte maskinen, hvis problemet opstår efter næste start.</p>		<p>Sluk og tænd for maskinen.</p> <p>Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.</p>

nr.	Meddelelser	Årsag	Handling
127	<p>Main motor rotation lost. Process halted! Try to restart cutting process. Alarm register: xxxx Error register: xxxx Hovedmotorens rotation er mistet. Processen er standset! Prøv at genstarte skæreprocessen. Alarmregister: xxxx Fejlregister: xxxx</p>	<p>Skæreprocessen er blevet afbrudt.</p>	<p>Noter værdierne for alarmregister og fejlregister. Genstart skæreprocessen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service. Angiv værdierne for alarmregister og fejlregister.</p>
128	<p>Open safety lock detected. Process halted! Restart the process - do not open guard during operation! Åben sikkerhedslås registreret. Processen er standset! Genstart processen - åbn ikke afskærmningen under drift!</p>	<p>Sensorer registrerer, at beskyttelseslåsen er åben under skæring.</p>	<p>Sørg for, at afskærmningen er lukket, og at beskyttelseslåsen er aktiveret. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.</p>

nr.	Meddelelser	Årsag	Handling
129	<p>Searching of reference positions aborted by user. Machine cannot continue without reference positions found.</p> <p>Please restart the machine and wait until reference positions are scanned.</p> <p>Søgning efter referencepositioner afbrudt af bruger. Maskinen kan ikke fortsætte, uden at der er fundet referencepositioner.</p> <p>Genstart maskinen og vent, indtil referencepositionerne er scannet.</p>	<p>Nødstopet er blevet aktiveret, mens maskinen søgte efter nul-positioner.</p>	<p>Genstart maskinen.</p> <p>Vent, indtil scanningen for nul-positioner er fuldført.</p>
130	<p>Motor drive overloaded! Process halted!</p> <p>Please decrease RPM and/or feed speed before continuing cutting.</p> <p>Motordrev overbelastet! Processen er standset!</p> <p>Reducer omdrejningstallet og/eller fremføringshastigheden, før du fortsætter med at skære.</p>	<p>Belastningen på motoren har forårsaget en overbelastning.</p>	<p>Reducer omdrejningstallet og/eller fremføringshastigheden, før du fortsætter med at skære.</p>
133	<p>Cut-off wheel Z-position out of range.</p> <p>Please make sure that cut-off wheel is at least 0.15mm from top and bottom position or disable ExciCut feature.</p> <p>Skæreskivens Z-position uden for rækkevidde.</p> <p>Sørg for, at skæreskiven er mindst 0,15 mm fra top- og bundposition, eller deaktiver ExciCut-funktionen.</p>	<p>ExciCut (ExciCut) er valgt, men der er ikke plads nok til, at skiven kan bevæge sig op/ned.</p>	<p>Skift skæreskivens position, eller fravælg ExciCut (ExciCut).</p>

nr.	Meddelelser	Årsag	Handling
144	Search for reference positions failed. Søgning efter referencepositioner mislykkedes.	Ingen strøm registreret på stepmotorer under forsøg på at referere positioner.	Bekræft dialogboksen og genstart maskinen. Proceduren for referencesøgning vil blive gentaget hver genstart, indtil gyldige ref-positioner er fundet.
nr.	Fejlbesked	Årsag	Handling
001	SMM not present! SMM ikke til stede!	Struers Hukommelsesmodul er ikke tilsluttet korrekt til maskinen.	Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
002	Inverter communication failed! Inverter-kommunikation mislykkedes!	Maskinen er ikke i stand til at kommunikere med frekvensinverteren.	Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
003	Joystick not connected! Joystick ikke tilsluttet!	Maskinen registrerede ikke joysticket.	Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
004	Mains voltage too low! Netspænding for lav!	Netspændingen er lavere end 220 V.	Sørg for, at netspændingen svarer til den spænding, der er angivet på typeskiltet på maskinen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
005	Problem with 24V supply voltage Problem med 24V forsyningsspænding	DC-forsyningsspændingen er lavere end 18 V.	Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
006	5V supplying out of range 5 V forsyning uden for rækkevidde	5 V strømforsyningen på printkortet er lavere end 4 V.	Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
007	SMM read-write test failed SMM læse-skrivetest mislykkedes	Kommunikation med Struers Hukommelsesmodul mislykkedes.	Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
008	Y-table motor not connected Motor for Y-bord ikke tilsluttet	Kommunikation med stepmotorenheden for Y-bordet mislykkedes.	Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.

nr.	Advarselsmeddelelser	Årsag	Handling
001	Mains voltage too low Netspænding for lav	Den netspændingen er lavere end 180 V.	Sørg for, at netspændingen svarer til den spænding, der er angivet på typeskiltet bag på maskinen. Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.
002	Z-motor communication failed Z-motorkommunikation mislykkedes	Kommunikation med stepmotorenheden for Z-bevægelse mislykkedes.	Genstart maskinen. Fortsætter fejlen, skal du kontakte Struers Service.

12 Tekniske data

12.1 Tekniske data

Kapacitet	Højde x Længde	165 x 50 mm (6,5" x 2")
	Diameter	70 mm (2,8")
	Skærelængde	0-200 mm (0 - 7,9") i trin på 0,1 mm
Skæreskive	Diameter	75-203 mm (3-8")
	Diameter på bor	12,7 mm (0,5") og 22 mm (0,86")
Skæreskivemotor	Rotationshastighed	300-5.000 rpm i trin på 100 rpm
	Højdejustering af skæreskive	40 mm (1,6") automatisk

Skærebord	Bredde	258 mm (10,2")
	Dybde	184 mm (7,2")
	T-spor	T-spor med udskiftelige T-sporplader, 8,0 mm (7 stk.)
	Fremføringshastighed	0,005-3,0 mm/s (0,3-7"/min.) i trin på 0,005 mm
Laser		Klasse 1M
Software og elektronik	Taster	Folieforplade, joystick og Drej/Tryk Knap
	Display	LCD, TFT-farve 5,7", 320x240 dots med LED-baggrundslys
Sikkerhedsstandarder		CE-mærket i henhold til EU-direktiver
REACH		Kontakt det lokale Struers-kontor for at få oplysninger om REACH.
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	1,1 kW
	Strøm S3	1,5 kW
	Strøm, tomgang	13 W
	Current, maks.	14,8 A

Kølesystem		Vandhanevand eller recirkulationssystem
Kategorier for sikkerhedskredsløb/Ydelsesniveau	Sikkerhedsafbrydersystem til skærm	PL e, kategori 3 Stopkategori 0
	Skærmlås	PL b, kategori 3 Stopkategori 0
	Hold-for-kørsel-funktion	PL d, kategori 1 Stopkategori 0
	Nødstop	PL c, kategori 1 Stopkategori 0
	Utilsigtet start af væskesystem	PL b, kategori 3
	Overvågning af aksehastighed, bevægelse af Y-bord	PL d, kategori 3 Stopkategori 0
	Overvågning af skæreskive og hastighedsbegrænsning	PL d, kategori 3
	Overvågning af aksehastighed, lodret aksebevægelse	PL d, kategori 3
Udsugning	Anbefalet kapacitet	50 m ³ /h (1750 ft ³ /t) ved 0 mm vandmåler
Avancerede funktioner	X-bord, automatisk	Ja. Valgfri
	X-stativ, manuelt	Ja. Valgfri
	Roterende stativ	Ja. Valgfri
Lydniveau	A - vægtet lydtryksniveau ved arbejdsstationer	LpA = 72 dB(A) (målt værdi). Usikkerhed K = 4 dB Målinger foretaget i henhold til EN ISO 11202
Vibrationsniveau	Erklæret vibrationsemission	Ikke relevant

Dimensioner og vægt	Bredde	64 cm (25,4")
	Dybde (med stik)	78 cm (27,6")
	Højde (skærm lukket)	44 cm (17,3")
	Højde (afskærmning åben)	105,5 cm (41,5")
	Vægt	77 kg (170 lbs)

12.2 Kategorier for sikkerhedskredsløb/Ydelsesniveau

Kategorier for sikkerhedskredsløb/Ydelsesniveau	
Sikkerhedsafbrydersystem til skærm	EN 60204-1, Stopkategori 0 EN ISO 13849-1, Kategori 3 Ydelsesniveau (PL) e
Skærmlås	EN 60204-1, Stopkategori 0 EN ISO 13849-1, Kategori 3 Ydelsesniveau (PL) b
Hold-for-kørsel-funktion	EN 60204-1, Stopkategori 0 EN ISO 13849-1, Kategori 3 Ydelsesniveau (PL) d
Nødstop	EN 60204-1, Stopkategori 0 EN ISO 13849-1, Kategori 1 Ydelsesniveau (PL) c
Utilsigtet start af væskesystem	EN ISO 13849-1, Kategori 3 Ydelsesniveau (PL) b
Overvågning af akselhastighed - Y-bord bevægelse	EN 60204-1, Stopkategori 0 EN ISO 13849-1, Kategori 3 Ydelsesniveau (PL) d
Overvågning og hastighedsbegrænsning af skæreskive	EN ISO 13849-1, Kategori 3 Ydelsesniveau (PL) d
Overvågning af akselhastighed - Vertikal akse bevægelse	EN ISO 13849-1, Kategori 3 Ydelsesniveau (PL) d

12.3 Tekniske data - udstyrsenheder

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

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



ADVARSEL

Skærmen skal udskiftes hvert 5. år for at opretholde sikkerheden. 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.
Sick IMB08	Sick	IMB08-02BPSVU2K
Omron E2B_All	Omron	E2B-S08KS01-WP-B1
Hastighedsovervågning	Sick	MOC3SA
Sikkerhedsrelæ	Omron	G9SB
Sikkerhedssensor	Schmersal	BNS 120-02Z
Inverter	ATV	ATV320U15M2C
Relæ 24 V AC/DC	Finder	38.51.0.024.0060
Nødstopknap	Schlegel Låseknap	ES Ø22 type RV
Nødstopkontakt	Schlegel Modulær kontakt, momentan	1 NC type MTO
Modulholder	Schlegel Modulholder, 3 elem. MHR-3	MHR-3
Hold-for-kørsel-knap	Schurter Linjekontakter i metal	1241.6931.1120000
Skærmlås	Schmersal	AZM170SK-11/02ZRK-2197 24VAC/DC

Sikkerhedsrelateret del	Fabrikant/fabrikantbeskrivelse	Fabrikants kat.nr.
Skærm	Struers	16850044
Kontaktor	Omron	J7KNA_12_01_24VS

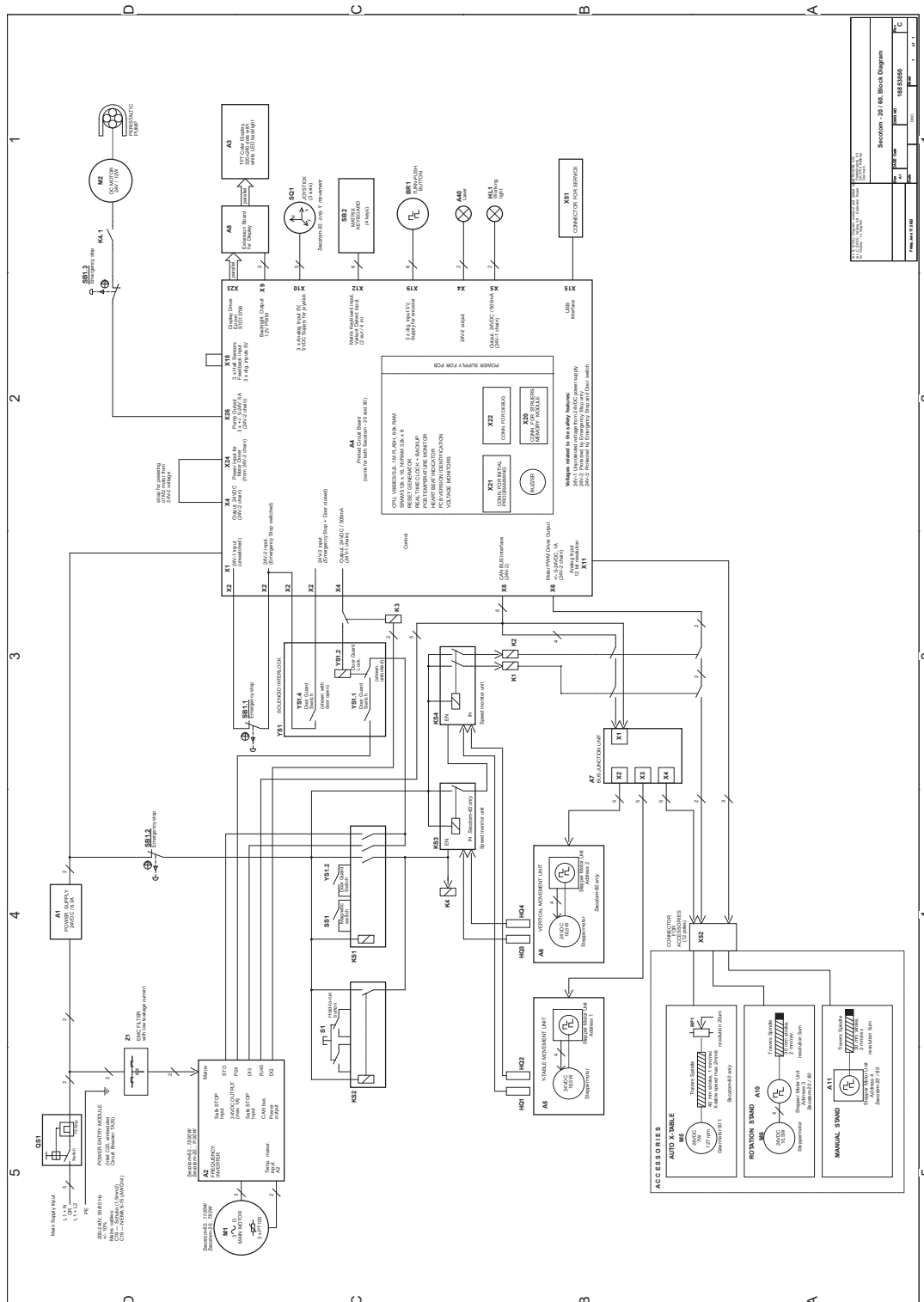
12.5 Diagrammer

**Bemærk**

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

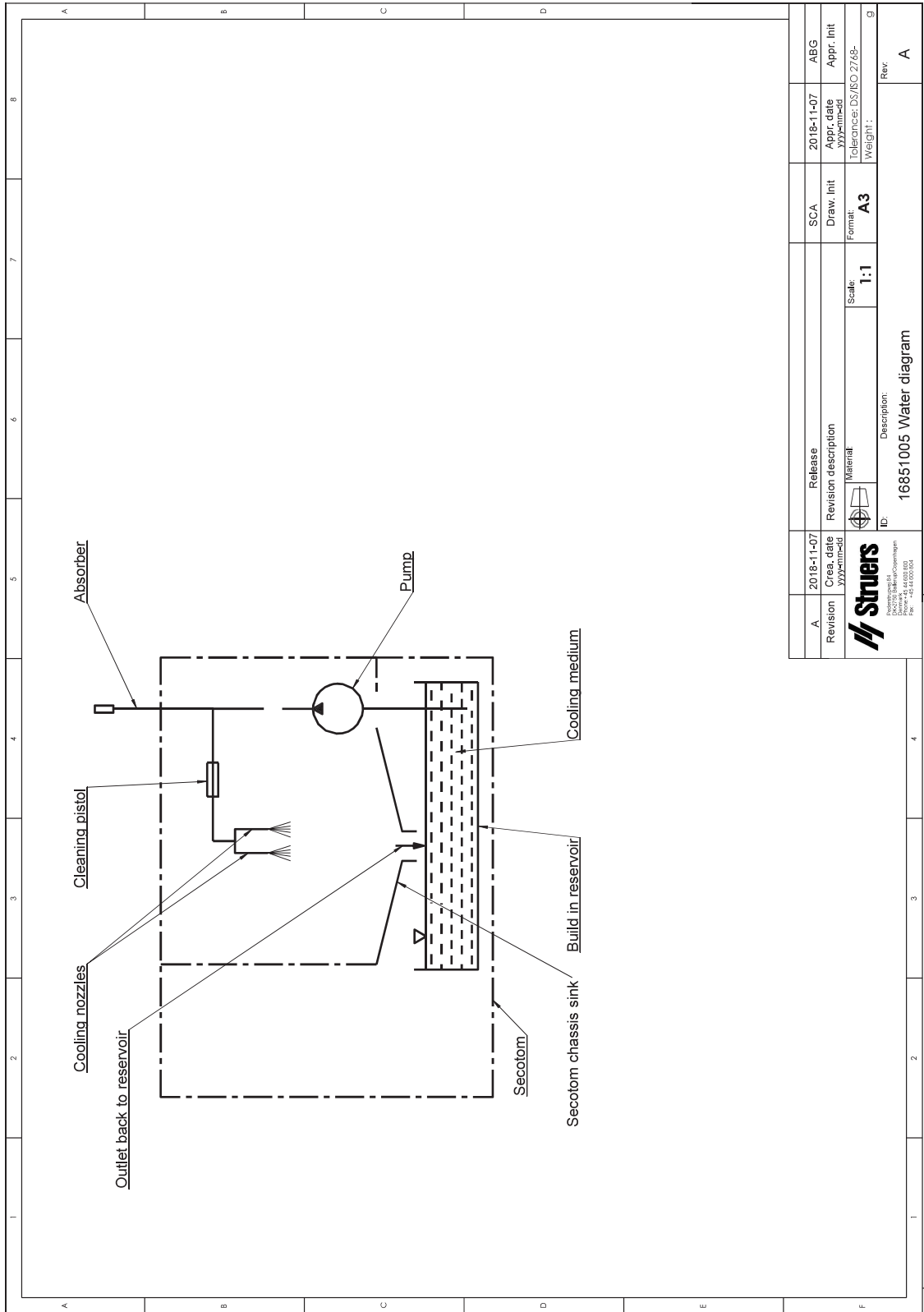
Titel Secotom-60	nr.
Blokdiagram	16853050 ▶ 83
Vanddiagram	16851005 ▶ 84
Kredsløbsdiagram	Se diagramnummeret på udstyrets typeplade, og kontakt Struers Service via Struers.com .

16853050



Secotom - 20 / 60, Block Diagram	
Rev.	1
Date	16.03.2009
Drawn by	16853050
Checked by	
Approved by	

16851005



A	2018-11-07	2018-11-07	SCA	ABG
Revision	2018-11-07	2018-11-07	Draw. Init	Appr. Init
	2018-11-07	2018-11-07	Format	Tolerance: DS/BO/2748-
			Scale: 1:1	Weight: g
 Struers P.O. Box 100 DK-4540 Roskilde Denmark Tel: +45 46 45 00 00 Fax: +45 46 45 00 01		Description: 16851005 Water diagram		
				Rev: A

12.6 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.

13 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	Secotom-60
Model	Ikke relevant
Funktion	Skæremaskine
Type	685
Kat.nr.:	06856127, 06856227, 06856327, 05996911, 05996912, 05996913, 05996914
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 13857:2019, EN ISO 16089:2015, EN ISO 60204:2018, 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