

Tegramin-20

Gebbruiksaanwijzing

Vertaling van oorspronkelijke instructies



CE

Doc. nr.: 16017025-02_C_nl
Datum van publicatie: 2024.10.07

Copyright

De inhoud van deze handleiding is eigendom van Struers ApS. Reproductie van enig deel van deze handleiding zonder schriftelijke toestemming van Struers ApS is niet toegestaan.

Alle rechten voorbehouden. © Struers ApS.

Inhoudsopgave

1 Over deze handleiding	6
1.1 Accessoires en verbruiksartikelen	6
2 Veiligheid	6
2.1 Beoogd gebruik	6
2.2 Tegramin-20 veiligheidsvoorschriften	7
2.2.1 Voor gebruik zorgvuldig lezen	7
2.3 Veiligheidsberichten	8
2.4 Veiligheidsberichten in deze handleiding	9
3 Aan de slag	12
3.1 Beschrijving apparaat	12
3.2 Overzicht	13
3.3 Noodstop	17
4 Installatie	17
4.1 De machine uitpakken	17
4.2 Controleer de paklijst	18
4.3 Til de machine op	18
4.4 Locatie	20
4.5 Stroomvoorziening	21
4.5.1 Eenfasige voeding	22
4.5.2 2-fase voeding	22
4.5.3 Aansluiten op de machine	23
4.6 Watertoevoer en waterafvoer	23
4.6.1 Sluit het apparaat aan op de watertoevoer	23
4.6.2 Sluit de machine aan op de afvalwaterafvoer	23
4.6.3 Monteer de schakelklep - Optioneel	24
4.6.4 Pas de waterstroom aan	24
4.7 Recirculatie-eenheid	25
4.7.1 Sluit de recirculatie-eenheid aan op de waterinlaat	25
4.7.2 Sluit de recirculatie-eenheid aan op de waterafvoer	26
4.7.3 De communicatiekabel aansluiten	26
4.8 Perslucht	26
4.9 Extern uitlaatsysteem	27
4.10 Monteer de doseermodules	27
4.11 Monteer de voorbereiding Schijf	29

4.12 Geluid	29
5 Transport en opslag	30
5.1 Transport	30
5.2 Langdurige opslag of verzending	30
6 Configuratie:	31
6.1 Bereid het apparaat voor	31
6.1.1 Functies bedieningspaneel	31
6.1.2 Start de machine de eerste keer	33
6.1.3 Het scherm	34
6.1.4 Geluidssignalen	35
6.1.5 Waarden bewerken	35
6.2 De taal wijzigen	37
6.3 De instellingen wijzigen	38
6.4 Bedieningsmodus	38
6.5 Nieuwe pascode	39
6.6 Fles configuratie	40
6.7 Start het prepareerproces.	43
6.7.1 Selecteer een bereidingswijze	43
6.7.2 Een voorbereidingsmethode toevoegen	44
6.7.3 Een methode toevoegen	45
6.7.4 Een voorbereidingsmethode toevoegen	49
6.7.5 Stel de doseringsniveaus in	50
6.7.6 Een bereidingsmethode vergrendelen en ontgrendelen	50
6.8 Functies resetten	51
6.8.1 Methoden resetten	52
6.8.2 Reset configuratie	53
7 Het apparaat bedienen	54
7.1 Start het voorbereidingsproces.	54
7.2 Stop het proces	54
7.3 De draaifunctie	55
7.4 De preparaatbeweger	55
7.4.1 Het plaatsen van de preparaten in een moverplaat	55
7.4.2 Een preparaathouderplaat plaatsen	55
7.4.3 Verlagen van de kop van de preparaatbeweger	56
7.4.4 Stel de hoogte van de preparaat houder plaat in	56
7.4.5 Pas de horizontale positie van de preparaathouderplaat aan.	58
7.4.6 Aanbevelingen voor het slijpen van enkele preparaten	58
7.5 Handmatig prepareren	58

8 Onderhoud en service	60
8.1 Reinig de machine.	61
8.1.1 Algemene reiniging	61
8.2 Dagelijks	61
8.2.1 Om de kom schoon te maken:	61
8.3 Wekelijks	62
8.3.1 Om de buizen schoon te maken:	62
8.3.2 De kop van de preparaatbeweger	63
8.3.3 Leeg het water/oliefilter	64
8.4 Jaarlijks	64
8.4.1 Test de veiligheidsvoorzieningen	64
8.5 Indien nodig:	65
8.5.1 Pompcapaciteit kalibreren	65
8.5.2 Om de reinigingstijd van de buis aan te passen:	68
8.5.3 De slangen wijzigen	69
8.6 Het Service information (Service informatie) menu	72
8.7 Onderdelen	72
8.8 Service en reparatie	72
9 Verwijdering	73
10 Problemen oplossen	74
10.1 Slijp- en polijstproblemen	74
10.2 Foutmeldingen	75
11 Technische gegevens	88
11.1 Technische gegevens	88
11.2 Veiligheidsgerelateerde onderdelen van het besturingssysteem (SRP/CS)	92
11.3 Schema's	93
11.4 Wettelijke en reglementaire informatie	97
12 Fabrikant	97
Conformiteitsverklaring	99

1 Over deze handleiding

**VOORZICHTIG**

Struers apparatuur mag alleen worden gebruikt in combinatie met en zoals beschreven in de bij de apparatuur geleverde gebruiksaanwijzing.

**Opmerking**

Lees voor gebruik de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door.

**Opmerking**

Als u specifieke informatie in detail wilt bekijken, raadpleegt u de online versie van deze handleiding.

1.1 Accessoires en verbruiksartikelen

Toebehoren

Voor informatie over het beschikbare bereik, zie:

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

Verbruiksmaterialen

Het gebruik van Struers verbruiksmaterialen wordt aanbevolen.

Andere producten kunnen agressieve oplosmiddelen bevatten, die bijvoorbeeld rubberen afdichtingen oplossen. De garantie dekt mogelijk geen beschadigde machineonderdelen (bijv. afdichtingen en slangen) als de schade rechtstreeks verband houdt met het gebruik van verbruiksartikelen die niet door Struers zijn geleverd.

Voor informatie over het beschikbare bereik, zie:

- De Struers verbruiskatalogus <https://www.struers.com>

2 Veiligheid

2.1 Beoogd gebruik

Tegramin-20 en Tegramin-20 met deksel

De machine is bestemd voor gebruik in een professionele werkomgeving (bv. een materialografisch laboratorium).

Het apparaat is ontworpen om uitsluitend te worden gebruikt met Struers verbruiksmaterialen die speciaal zijn ontworpen voor dit doel en dit type apparaat.

Het apparaat is voor professioneel handmatig of halfautomatisch materialografisch prepareren (slijpen of polijsten) van materialen voor verdere materialografische inspectie.

De machine mag alleen worden bediend door geschoold/getraind personeel.

Gebruik het apparaat niet voor het volgende

Prepareren (slijpen of polijsten) van andere materialen dan vaste materialen die geschikt zijn voor materialografisch onderzoek.

De machine mag niet worden gebruikt voor explosieve en/of ontvlambare materialen of materialen die niet stabiel zijn tijdens bewerking, verwarming of druk.

Model

Tegramin-20

Tegramin-20 met deksel

Tegramin-20 met drie doseerpompen

Tegramin-20 met deksel en drie doseerpompen

2.2 Tegramin-20 veiligheidsvoorschriften

2.2.1 Voor gebruik zorgvuldig lezen

1. Het negeren van deze informatie en het verkeerd hanteren van de apparatuur kan ernstig lichamelijk letsel en materiële schade tot gevolg hebben.
2. De machine moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de plaatselijke veiligheidsvoorschriften. Alle functies op de machine en alle aangesloten apparatuur moeten in orde zijn.
3. Controleer of de werkelijke elektrische voedingsspanning overeenkomt met de spanning die op het typeplaatje van de machine staat vermeld. De machine moet geaard zijn. Volg altijd de plaatselijke voorschriften. Schakel altijd de elektrische voeding uit en verwijder de stekker of het netsnoer voordat u het apparaat demonteert of extra onderdelen installeert.
4. De bediener moet de veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing lezen, evenals de relevante hoofdstukken van de handleidingen van alle aangesloten apparatuur en accessoires. De bediener moet de gebruiksaanwijzing lezen en, indien van toepassing, de veiligheidsinformatiebladen voor de gebruikte verbruiksartikelen.
5. Deze machine mag alleen worden bediend en onderhouden door geschoold/getraind personeel.
6. De machine dient altijd gebruikt te worden met de spatbescherming op zijn plaats.
7. Het apparaat moet op een veilige en stabiele tafel met voldoende werkhoogte worden geplaatst. De tafel moet minstens het gewicht van het apparaat en de accessoires kunnen dragen.
8. Het apparaat moet op een veilige en stabiele tafel met voldoende werkhoogte worden geplaatst. De tafel moet minstens het gewicht van het apparaat en de accessoires kunnen dragen.

9. Sluit het apparaat aan op een koudwaterkraan. Zorg ervoor dat de wateraansluitingen lekvrij zijn en dat de waterafvoer werkt.
10. Struers raadt aan de hoofdwatertoevoer af te sluiten of los te koppelen als het apparaat onbeheerd wordt achtergelaten.
11. Verbruiksartikelen: gebruik alleen verbruiksartikelen die speciaal voor dit type materialografische machine zijn ontwikkeld. Verbruiksartikelen op alcoholbasis: volg de geldende veiligheidsregels voor het hanteren, mengen, vullen, legen en afvoeren van vloeistoffen op alcoholbasis.
12. Wanneer de schijf draait, zorg er dan voor dat uw handen volledig uit de buurt blijven van de omtrek en uit de kom. Wanneer u handmatig slijpt of polijst, zorg er dan voor dat u de schijf niet aanraakt. Probeer nooit een specimen te verzamelen terwijl de schijf nog draait. (modellen zonder deksel)
13. Draag geschikte handschoenen om de vingers te beschermen tegen schuurmiddelen en warme/scherpe preparaten.
14. Raak de preparaathouder of de apparaatbeweeger niet aan wanneer u deze naar beneden beweegt.
15. Zorg er bij het werken aan machines met draaiende onderdelen voor dat kleding en/of haar niet door de draaiende onderdelen gegrepen wordt. Draag geschikte veiligheidskleding.
16. Als u storingen vaststelt of ongewone geluiden hoort, schakel de machine dan uit en bel de technische dienst.
17. Het apparaat moet van het stroomnet worden losgekoppeld voordat er onderhoud wordt uitgevoerd. Wacht 5 minuten totdat de restpotentiaal op de condensatoren is ontladen.
18. Schakel het apparaat niet vaker dan eens in de vijf minuten aan en uit. De elektrische componenten kunnen beschadigd raken.
19. Waarschuw bij brand omstanders, de brandweer en sluit de stroom af. Gebruik een poederblusser. Gebruik geen water.
20. Struers apparatuur mag alleen worden gebruikt in combinatie met en zoals beschreven in de bij de apparatuur geleverde gebruiksaanwijzing.
21. Als de apparatuur wordt blootgesteld aan verkeerd gebruik, onjuiste installatie, wijziging, verwaarlozing, ongelukken of onjuiste reparatie, aanvaardt Struers geen aansprakelijkheid voor schade aan de gebruiker of de apparatuur.
22. Het inbedden van een onderdeel van de apparatuur, tijdens onderhoud of reparatie, moet altijd worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus (elektromechanisch, elektronisch, mechanisch, pneumatisch, enz.).

2.3 Veiligheidsberichten

Struers gebruikt de volgende symbolen om potentiële gevaren aan te geven.



ELEKTRISCH GEVAAR

Dit teken duidt op een elektrisch gevaar dat, indien het niet vermeden wordt, tot ernstig of dodelijk letsel kan leiden.

**GEVAAR**

Dit teken duidt op een gevaar met een hoog risiconiveau dat, indien het niet wordt vermeden, tot ernstig of dodelijk letsel kan leiden.

**WAARSCHUWING**

Dit teken duidt op een gevaar met een middelhoog risico dat, indien het niet wordt vermeden, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

**GEVAAR VOOR BEKNELLING**

Dit teken duidt op een gevaar van beknelling dat, indien het niet vermeden wordt, licht, middelmatig of ernstig letsel tot gevolg kan hebben.

**WARMTEGEVAAR**

Dit teken duidt op een gevaar door hitte dat, indien het niet vermeden wordt, kan leiden tot licht, matig of ernstig letsel.

**VOORZICHTIG**

Dit teken duidt op een gevaar met een laag risico dat, indien het niet vermeden wordt, kan leiden tot licht of matig letsel.

**Noodstop**

Noodstop

Algemene berichten**Opmerking**

Dit teken duidt op gevaar voor materiële schade of op de noodzaak om voorzichtig te werk te gaan.

**Tip**

Dit teken geeft aan dat aanvullende informatie en tips beschikbaar zijn.

2.4 Veiligheidsberichten in deze handleiding

**ELEKTRISCH GEVAAR**

Schakel de elektrische voeding uit voordat u elektrische apparatuur installeert. De machine moet geaard zijn. Controleer of de werkelijke elektrische voedingsspanning overeenkomt met de spanning die op het typeplaatje van de machine staat vermeld. Onjuiste spanning kan het elektrische circuit beschadigen.

**ELEKTRISCH GEVAAR**

De pomp van de recirculatiekoeleenheid moet geaard zijn. Zorg ervoor dat de elektrische voedingsspanning overeenkomt met de Onjuiste spanning kan het elektrische circuit beschadigen.



GEVAAR VOOR BEKNELLING

Let op uw vingers bij het hanteren van de machine.
Draag veiligheidsschoenen bij het hanteren van zware machines.



WAARSCHUWING

Gebruik de noodstop niet voor de operationele stop van de machine tijdens normaal bedrijf.
Voordat u de noodstop vrijgeeft, moet u de reden voor het activeren van de noodstop onderzoeken en eventueel corrigerende maatregelen nemen.



WAARSCHUWING

Struers apparatuur mag alleen worden gebruikt in combinatie met en zoals beschreven in de bij de apparatuur geleverde gebruiksaanwijzing.



WAARSCHUWING

De bediener moet de veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing lezen, evenals de relevante hoofdstukken van de handleidingen van alle aangesloten apparatuur en accessoires.



WAARSCHUWING

Wanneer de schijf draait, zorg er dan voor dat uw handen volledig uit de buurt blijven van de omtrek en uit de kom.



WAARSCHUWING

Houd uw handen uit de buurt van de flexibele preparaat houder wanneer u de preparaathouder laat zakken.



WAARSCHUWING

Wanneer u handmatig slijpt of polijst, zorg er dan voor dat u de schijf niet aanraakt.



WAARSCHUWING

Probeer geen monster uit de kom te verzamelen terwijl de schijf draait.



WAARSCHUWING

Schakel het apparaat uit, trek de stekker uit het stopcontact en wacht 5 minuten voordat u het apparaat demonteert of extra onderdelen installeert.



WAARSCHUWING

Gebruik het apparaat niet met defecte veiligheidsvoorzieningen.
Neem contact op met Struers Service.



WAARSCHUWING

Onderdelen die cruciaal zijn voor de veiligheid moeten worden vervangen na een maximale levensduur van 20 jaar.
Neem contact op met Struers Service.

**WAARSCHUWING**

Bij het werken met alcoholhoudende suspensies of smeermiddelen is een uitlaatsysteem vereist.

**WAARSCHUWING**

Waarschuw bij brand omstanders, de brandweer en sluit de stroom af. Gebruik een poederblusser. Gebruik geen water.

**VOORZICHTIG**

Als u met verbruiksartikelen op alcoholbasis werkt, moet u de slangen vervangen door de meegeleverde siliconenslang DP doseermodule.

**VOORZICHTIG**

Langdurige blootstelling aan harde geluiden kan blijvende schade aan het gehoor veroorzaken.
Gebruik gehoorbescherming als de blootstelling aan lawaai de niveaus overschrijdt die door de plaatselijke regelgeving zijn vastgesteld.

**VOORZICHTIG**

Risico van hand-armtrillingen tijdens het handmatig prepareren.
Langdurige blootstelling aan trillingen kan ongemak, gewrichtsschade of zelfs neurologische schade veroorzaken.

**VOORZICHTIG**

Blijf tijdens het gebruik uit de buurt van draaiende onderdelen.
Zorg er bij het werken aan machines met draaiende onderdelen voor dat kleding en/of haar niet door de draaiende onderdelen gegrepen wordt.

**VOORZICHTIG**

Zorg ervoor dat de MD-Disc volledig droog is voordat u een MD-oppervlak installeert. Gebruik een doek om de MD-Disc.

**VOORZICHTIG**

Gebruik altijd een veiligheidsbril, handschoenen en andere aanbevolen beschermende kleding.

**VOORZICHTIG**

Draag geschikte handschoenen om de vingers te beschermen tegen schuurmiddelen en warme/scherpe preparaten.

3 Aan de slag

3.1 Beschrijving apparaat

Tegramin-20 is een semi-automatische of handmatige machine voor materialografische voorbereiding (slijpen/polijsten) voor voorbereidingschijf met een diameter van 200 mm.

De operator selecteert de bereidingswijze, het slijp-/polijstoppervlak en de koelvloeistof/schuursuspensie die automatisch moet worden aangebracht.

De semi-automatische voorbereiding begint met het klemmen van de preparaten in de preparaathouderplaat.

Voor speciale toepassingen kan worden gekozen voor handmatige voorbereiding. De preparaten worden tijdens de voorbereiding met de hand gehouden.

Voor het semi-automatische proces, houden voeten onder druk van de bewegerskop de preparaten op hun plaats.

De operator start de machine handmatig door op de startknop te drukken.

De machine stopt automatisch en de operator reinigt de preparaten voor de volgende voorbereidingsstap of inspectie.

De machine dient altijd gebruikt te worden met de spatbescherming op zijn plaats.

We raden aan om de machine aan te sluiten op een uitlaatsysteem om dampen uit het werkgebied te verwijderen.

Voor modellen met deksel stopt de machine als het deksel wordt geopend, tenzij **Werking met open deksel toestaan** is geselecteerd.

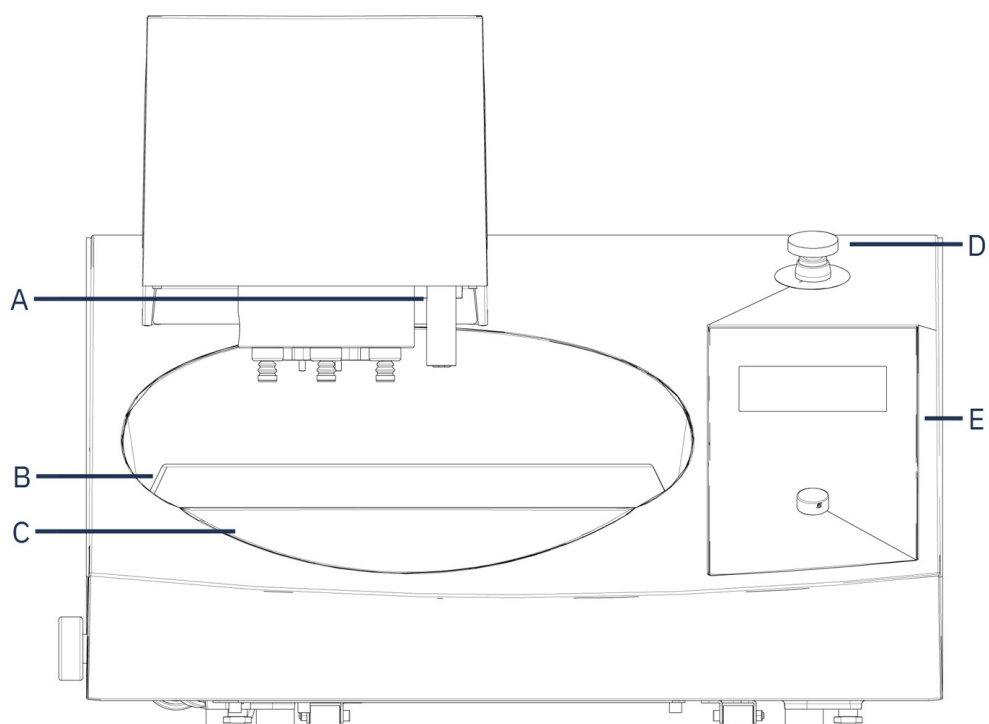
Als de noodstop is geactiveerd, wordt de stroom naar alle bewegende onderdelen onderbroken.

Tegramin-20Modellen:

- Met deksel
- Zonder deksel
- Met drie doseerpompen
- Met deksel en drie doseerpompen

3.2 Overzicht

Vooraanzicht



A Doseer mondstuk

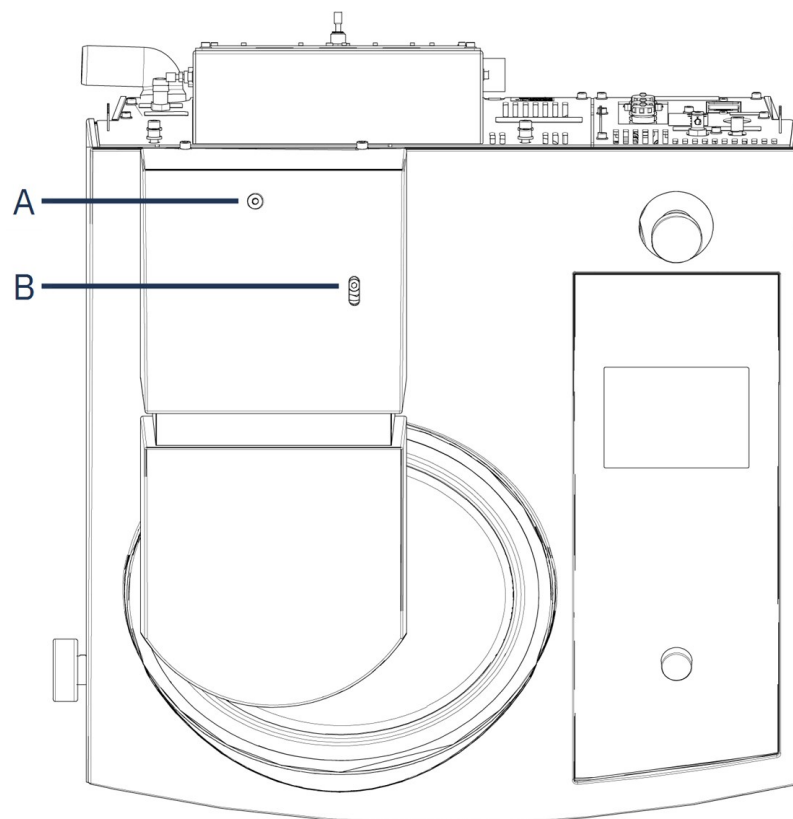
B Spatscherm

C Kom en komvoering

D Noodstop

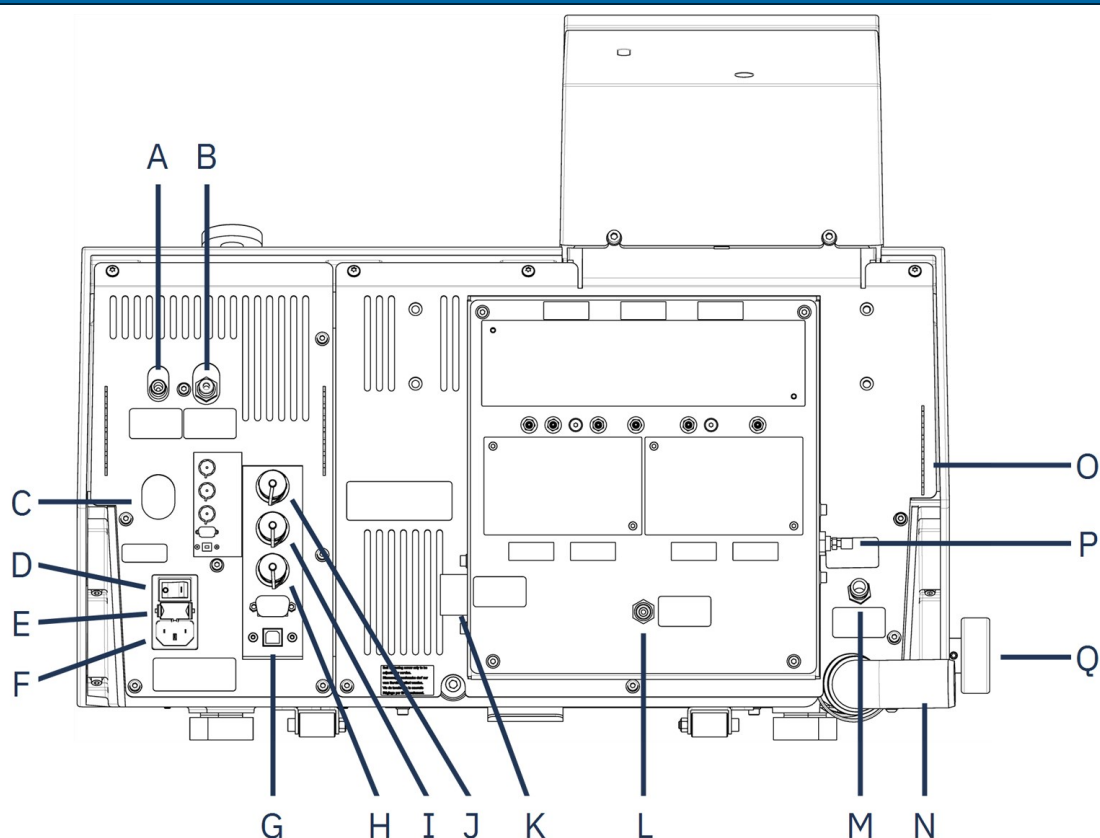
E Bedieningspaneel

Voetafdruk



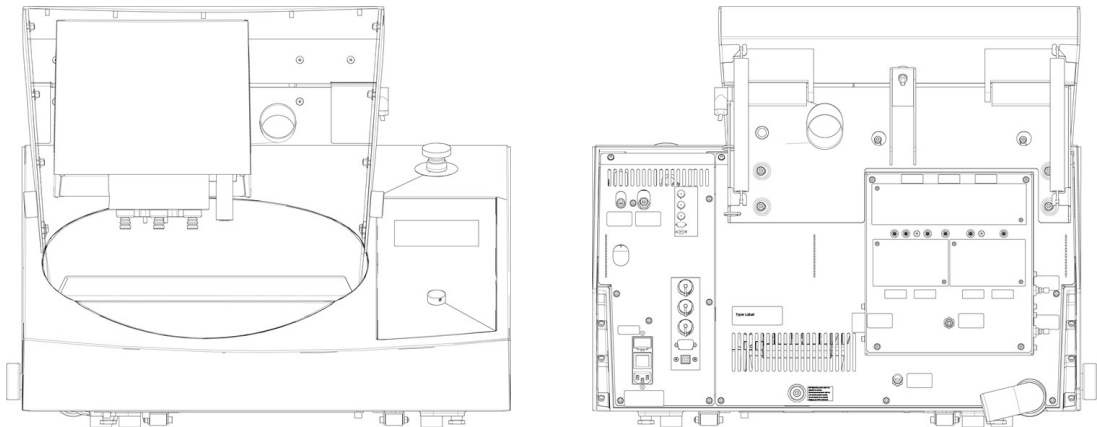
-
- A** Stelschroef voor de hoogte van de moverplaat van het preparaat
 - B** Horizontale stelschroef
-

Achteraanzicht



- | | |
|--|--|
| A Luchtuitlaat voor schakelventiel | J Stopcontact voor dekselaansluiting |
| B Persluchtinlaat | K Waterinlaat (watertoevoer 3/4") |
| C Maak de uitlaatklep los van water/oliefilter voor perslucht | L Waterinlaat van recirculatiekoeleenheid |
| D Hoofdschakelaar | M OP-S-module, spoelwater |
| E Zekering lade | N De pijp van de waterafzet |
| F Aansluiting voeding | O Houders voor doseerbuisjes |
| G USB-poort, voor servicedoeleinden | P Gasklep, spoelwater voor OP |
| H Recirculatie koelunit verbinding | Q Waterventiel, voor nat slijpen |
| I Aansluiting voor schakelventiel | |

Deksel



Een standaard deksel is verkrijgbaar als optioneel accessoire.

Stopcontact voor dekselaansluiting



A Nepstekker

Er moet een nepstekker aanwezig zijn om de machine te laten werken zonder dat er een deksel is geïnstalleerd.

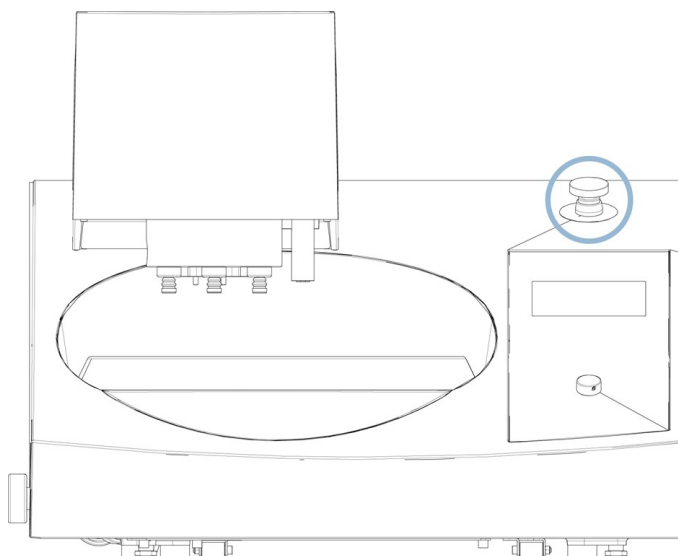
3.3 Noodstop



WAARSCHUWING

Gebruik de noodstop niet voor de operationele stop van de machine tijdens normaal bedrijf.

Voordat u de noodstop vrijgeeft, moet u de reden voor het activeren van de noodstop onderzoeken en eventueel corrigerende maatregelen nemen.



- Druk op de rode noodstopknop om de noodstop te activeren.
- Om de noodstop op te heffen, draait u de rode noodstopknop rechtsom.

4 Installatie

4.1 De machine uitpakken



Opmerking

We raden u aan alle originele verpakkingen en koppelstukken te bewaren voor toekomstig gebruik.

Je hebt een kraan en 2 hijsbanden nodig om de machine van de pallet te tillen.



Opmerking

De banden moeten goedgekeurd zijn voor ten minste het dubbele van het gewicht van de lading.

1. Draai de schroeven aan de onderkant van de verpakingskrat los.
2. Til het bovenste gedeelte van de kist op.

3. Gebruik een inbussleutel van 4 mm om de metalen beugels te verwijderen waarmee de machine aan de pallets is bevestigd.

4.2 Controleer de paklijst

Optionele accessoires kunnen in de verpakkingendoos zitten.

De verpakkingendoos bevat de volgende onderdelen:

Stuks	Beschrijving
	Tegramin
	Modellen:
1	– Zonder deksel: Dummy plug gemonteerd.
	– Met deksel: Deksel gemonteerd
	– Met pompen: Doseermodules zijn geïnstalleerd
2	Kabels voor elektrische voeding
1	Spatscherm
1	Waterinlaatslang. Diameter: 19 mm (¾"). Lengte: 2 m (6,6")
1	Filter pakking
1	Reductiering met pakking, ¾" tot ½"
1	Waterafvoerslang. Diameter: 40 mm (1.6"). Lengte: 1,5 m (4,9")
2	Slangenkleem
1	Aansluitstuk voor perslucht naar 6 mm (1/8") Diameter
1	Inbussleutel met kruisgreep, 6 x 150 mm (0,2 x 6")
1	Gebruiksaanwijzing set

4.3 Til de machine op

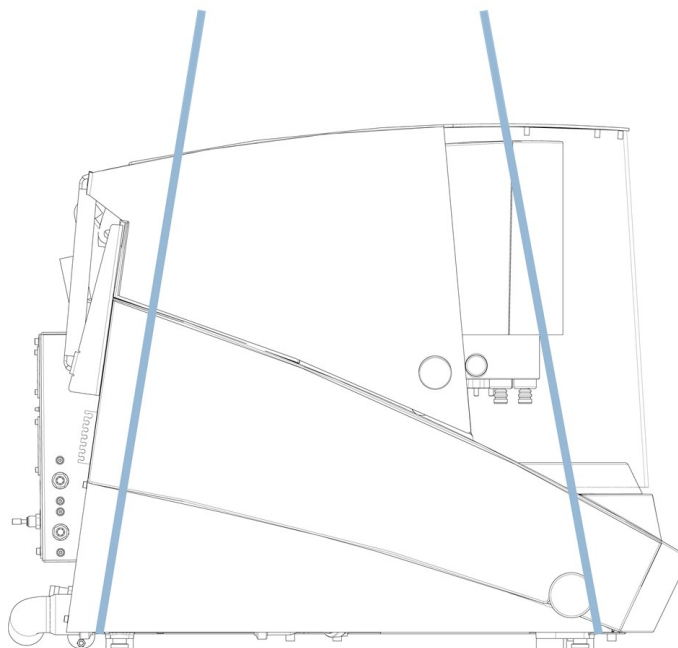


GEVAAR VOOR BEKNELLING

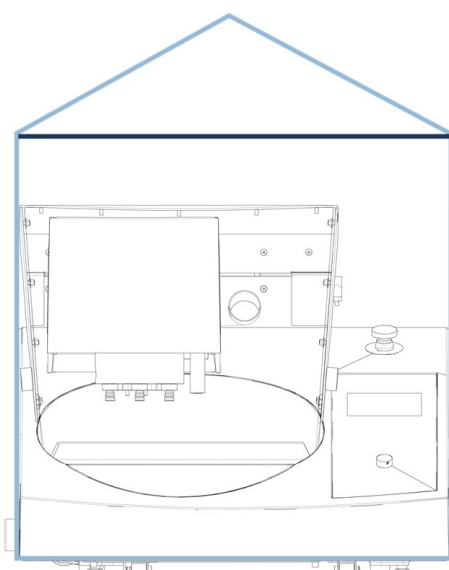
Let op uw vingers bij het hanteren van de machine.

Draag veiligheidsschoenen bij het hanteren van zware machines.

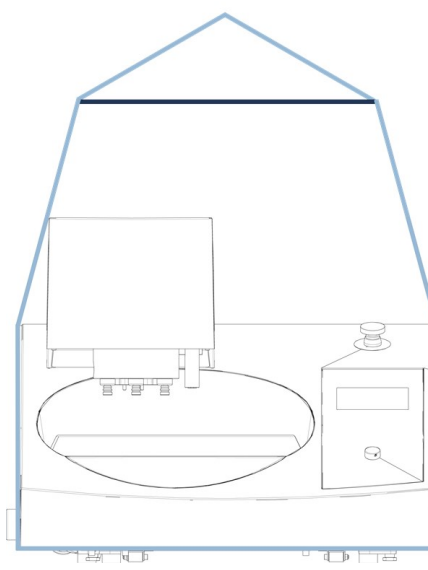
Gewicht	
Tegramin-20 zonder deksel	52.5 kg (116 lbs)
Tegramin-20 met deksel	58 kg (128 lbs)



1. Plaats de 2 hijsbanden onder de machine aan de buitenkant van de voeten.
Zorg ervoor dat de banden lang genoeg zijn om druk op de hoes te voorkomen (ongeveer 3-3,5 m/10 - 11.5 ft).



Hijsbanden op de machine met
veiligheidskap



Hijsbanden op de machine zonder deksel

2. Gebruik een hijsstang om de 2 riemen onder het hefpunt uit elkaar te houden.
3. Plaats de machine op de werkbank.
4. Til de voorkant van de machine op en beweeg voorzichtig op zijn plaats met behulp van de rollen.

4.4 Locatie



GEVAAR VOOR BEKNELLING

Let op uw vingers bij het hanteren van de machine.

Draag veiligheidsschoenen bij het hanteren van zware machines.

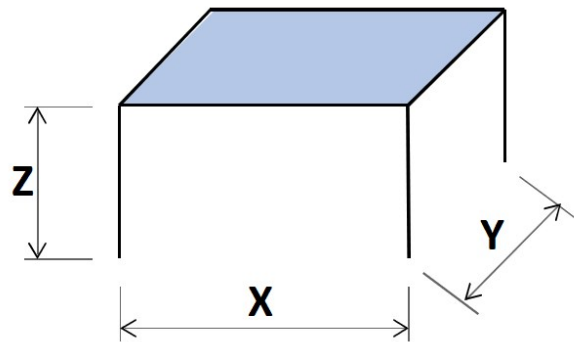
1. Verwijder de schroef waarmee de transportvergrendeling op de conus-as vastzit.
 2. Druk op de zwarte ontgrendelingsknop en verwijder de transportvergrendeling.
- Het apparaat moet op een veilige en stabiele tafel met voldoende werkhoogte worden geplaatst. De tafel moet minstens het gewicht van het apparaat en de accessoires kunnen dragen.

Aanbevolen afmetingen werkbank

X: 92 cm (36.2")

Y: 90 cm (35.4")

Z: 80 cm (31.5")



- Het apparaat moet in de buurt van de elektrische voeding, de hoofdwatertoevoer en de afvoer voor afvalwater worden geplaatst.
- Voor een gemakkelijke toegang voor onderhoudstechnici moet er voldoende ruimte rond de machine worden vrijgelaten.
- Om de machine te verplaatsen, tilt u de voorkant van de machine op en gebruikt u de rollers om de machine voorzichtig op zijn plaats te schuiven.
- De machine moet stevig met alle 4 de poten op de tafel rusten.
- Zorg ervoor dat er genoeg ruimte achter het apparaat is om de klep volledig te openen.
- Zorg dat er achter het apparaat voldoende ruimte is voor de in- en uitlaatslangen.
- De machine moet worden gebruikt in een goed geventileerde ruimte of worden aangesloten op een afzuiginstallatie.
- Zorg ervoor dat er achter de machine voldoende ruimte is voor de uitlaatslang.
- Zorg ervoor dat er aan beide zijden van de machine voldoende ruimte is voor de flessenhouder.

Verlichting

- Zorg voor voldoende verlichting op de werkplek. Vermijd directe verblinding (verblinding van de lichtbronnen binnen de zichtlijn van de operator) en weerskaatsende verblinding (reflecties

van lichtbronnen).

Een minimum van 300 Lumen wordt aanbevolen om de bedieningselementen en andere werkgebieden te verlichten.

Omgevingsomstandigheden

Werkomgeving	Omgevingstemperatuur	Werking: 5-40°C (40-105°F) Opslag: 0-60°C (32-140°F)
	Vochtigheid	Werking: 35-85% RH niet-condenserend Opslag 0-90% RH niet-condenserend

4.5 Stroomvoorziening



WAARSCHUWING

Schakel het apparaat uit, trek de stekker uit het stopcontact en wacht 5 minuten voordat u het apparaat demonteert of extra onderdelen installeert.



ELEKTRISCH GEVAAR

Schakel de elektrische voeding uit voordat u elektrische apparatuur installeert. De machine moet geaard zijn. Controleer of de werkelijke elektrische voedingsspanning overeenkomt met de spanning die op het typeplaatje van de machine staat vermeld. Onjuiste spanning kan het elektrische circuit beschadigen.



Opmerking

Een autotransformator is vereist in landen met een 110 V stroomvoorziening.

Elektrische gegevens		
	Spanning/frequentie	200-240 V/50-60 Hz
		1-fase (N+L1+PE) of 2-fase (L1+L2+PE)
	Stroom, aansluiting	De elektrische installatie moet voldoen aan Installatiecategorie II
Stroomvoorziening	Vermogen, nominale last	680W
	Vermogen, stationaire belasting	9W
	Stroom, nominale belasting	3,4 A
	Stroom, maximale belasting	6,3 A
	Stroom, grootste belasting	1,85 A

Stopcontact

Het stopcontact moet gemakkelijk toegankelijk zijn. Het stopcontact moet zich op een hoogte tussen 0,6 m en 1,9 m (2½" to 6') boven de vloer bevinden. Aanbevolen wordt niet hoger dan 1,7 m (5' 6").



Opmerking

Het apparaat wordt geleverd met 2 soorten elektrische voedingskabels. Als de stekker van deze kabels niet is goedgekeurd in uw land, moet de stekker worden vervangen door een goedgekeurde stekker.

4.5.1 Eenfasige voeding

Eenfasige voeding

De 2-pins stekker (Europese Schuko) is voor gebruik op enkelfasige elektrische aansluitingen.



De kabels moeten als volgt worden aangesloten:

Geel/Groen	Aarde
Bruin	Line (onder spanning)
Blauw	Neutraal

4.5.2 2-fase voeding

De 3-pins stekker (Noord-Amerikaanse NEMA) is voor gebruik op tweefasige elektrische aansluitingen.



De kabels moeten als volgt worden aangesloten:

Groen	Aarde
Zwart	Line (onder spanning)
Wit	Line (onder spanning)

4.5.3 Aansluiten op de machine

- Sluit de elektrische voedingskabel aan op de machine (C14 IEC 320 connector).
- Sluit de kabel aan op de elektrische voeding.



4.6 Watertoevoer en waterafvoer

Water voor natslijpen wordt toegevoerd vanuit de hoofdwatertoevoer of vanuit een recirculatiekoeleenheid (optioneel).

4.6.1 Sluit het apparaat aan op de watertoevoer



Opmerking

De koudwatertoevoer moet een druk in het bereik hebben: 1 -10 bar (14.5 - 145 psi).



Tip

Nieuwe waterleiding installeren:
Laat het water een paar minuten lopen om eventueel vuil uit de leiding te spoelen voordat u de machine op de watertoevoer aansluit.

De watertoevoerslang aansluiten

Sluit het haakse uiteinde van de waterinlaatslang aan op de waterinlaat aan de achterkant van de machine:

1. Plaats de filterpakking in de koppelmoer met de platte kant tegen de waterinlaatslang.
2. Draai de koppelmoer stevig vast.

Sluit het rechte uiteinde van de watertoevoerslang aan op de kraan voor koud water:

1. Sluit indien nodig het reduceerstuk met pakking aan op de watertoevoer kraan.
2. Draai de koppelmoer stevig vast.

4.6.2 Sluit de machine aan op de afvalwaterafvoer

1. Sluit de kniestuk aan op de afvoerpijp van het afvalwater.
2. Sluit de afvalwaterslang aan op de kniestuk. Smeer indien nodig in met vet of zeep om de pijp gemakkelijker in de slang te kunnen steken. Gebruik een slangklem om de slang aan de pijp te bevestigen.

- Leid het andere uiteinde van de afvalwaterslang naar de afvoer. Kort indien nodig de slang in.



Opmerking

Zorg ervoor dat de slang over de gehele lengte afloopt in de richting van de afvoer. Zorg ervoor dat er geen scherpe bochten in de afvalwaterslang zitten.

4.6.3 Monteer de schakelklep - Optioneel

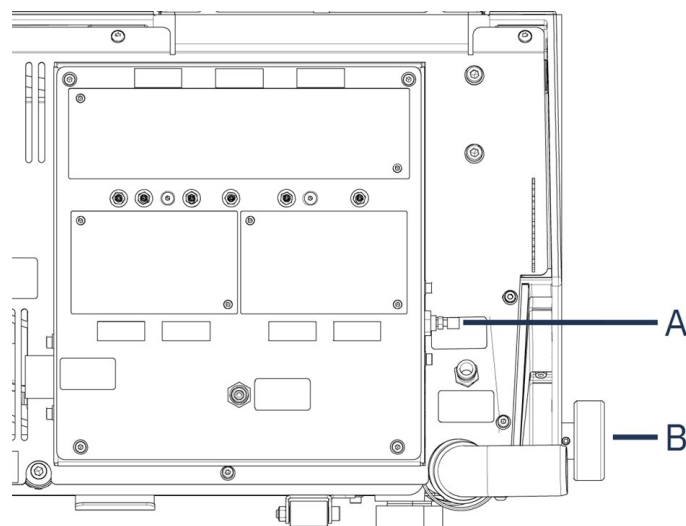
- Bevestig de waterafvoerslang aan de waterafvoerbuis van het apparaat.
- Monteer het andere uiteinde van de waterafvoerslang op de buis met het label **From Tegramin** op het schakelventiel.
- Bevestig een stuk slang van 1,5 m (5 ft) op de buis met het label **Cooli**, en leid het andere uiteinde naar de recirculatiekoeleenheid.
- Bevestig de slang met een slangenklem.
- Bevestig het tweede stuk slang van 1,5 m (5 ft) op de buis gemarkeerd met **Drain** en plaats het andere uiteinde van de slang in de afvoer.
- Bevestig de slang met een slangenklem.
- Sluit de persluchtslang aan op de persluchtinlaat van de machine en bevestig het andere uiteinde aan de schakelklep met het label **Connect to Tegramin**.
- Sluit de stekker aan op de aansluiting aan de achterkant van het apparaat met het label **Shift valve**.



Opmerking

Zorg ervoor dat de slang over de gehele lengte afloopt in de richting van de afvoer. Zorg ervoor dat er geen scherpe bochten in de afvalwaterslang zitten. Kort indien nodig de slang in.

4.6.4 Pas de waterstroom aan



A Gasklep, spoelwater voor OP

B Waterventiel

- Gebruik de waterklep om de koelwaterstroom tijdens het malen aan te passen.

- Gebruik de gaskleppen om de waterstroom aan te passen voor het koelen van de schijf en het spoelen na OP.

4.7 Recirculatie-eenheid

Monteer een recirculatie-eenheid op de machine voor optimale koeling.



ELEKTRISCH GEVAAR

De pomp van de recirculatiekoeleenheid moet geaard zijn. Zorg ervoor dat de elektrische voedingsspanning overeenkomt met de spanning die vermeld staat op het typeplaatje van de pomp. Onjuiste spanning kan het elektrische circuit beschadigen.



Opmerking

Voordat u de recirculatie-eenheid op de machine aansluit, moet u deze voorbereiden op gebruik. Zie de gebruiksaanwijzing van dit apparaat.



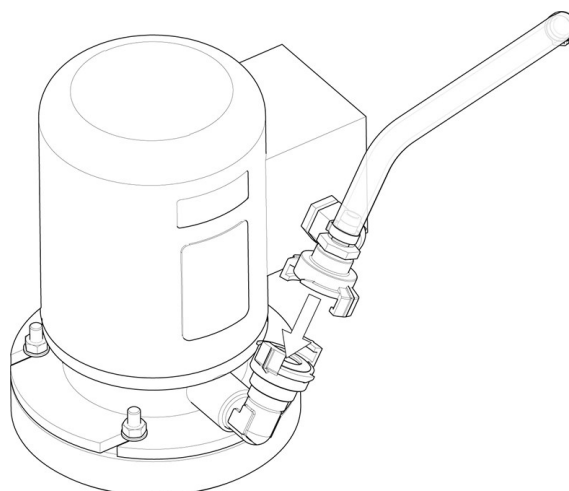
Opmerking

Wanneer u de machine zowel op de watertoevoer als op de recirculatiekoeleenheid aansluit, moet u ook de schakelklep voor de afvoer installeren. Als u dit niet doet, kan de recirculatiekoeleenheid leeglopen of overlopen.

4.7.1 Sluit de recirculatie-eenheid aan op de waterinlaat

Volg deze stappen om de recirculatiekoeleenheid aan te sluiten:

1. Monteer de gele dop (meegeleverd) op de waterinlaat voor de hoofdwatertoevoer.
2. Verwijder de snelkoppeling van een uiteinde van de slang die bij de pomp is geleverd.
3. Schuif de slangklem op de slang en sluit deze aan op de waterinlaat voor recirculatiewater aan de achterkant van de machine. Draai de slangklem vast.



4. Sluit de snelkoppeling aan het andere uiteinde van de inlaatslang rechtstreeks aan op de pompuitlaat van de koeleenheid.

4.7.2 Sluit de recirculatie-eenheid aan op de waterafvoer



A Statische filtereenheid

1. Sluit de wateruitlaatslang aan op de wateruitlaatpijp. Gebruik een slangklem om de slang vast te zetten.
2. Steek het andere uiteinde van de slang in het montagegat in de beugel bovenop de statische filterunit.
3. Zorg ervoor dat de slang over de gehele lengte afloopt in de richting van de afvoer. Kort indien nodig de slang in.

4.7.3 De communicatiekabel aansluiten

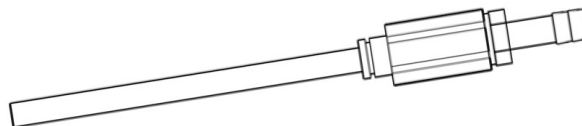
- Sluit de communicatiekabel van het bedieningskastje van de recirculatiekoeleenheid aan op de aansluiting aan de achterkant van de machine.

4.8 Perslucht



Opmerking

De machine heeft een continue stroom perslucht via het regelventiel nodig. Een zacht sissend geluid betekent niet dat er lucht in het systeem lekt.



1. Monteer het aansluitstuk op de persluchtslang.
2. Bevestig het aansluitstuk met de meegeleverde slangklem.
3. Sluit de luchtinlaatslang aan op de snelkoppeling.
4. Sluit het andere uiteinde van de slang aan op de persluchtinlaat van het apparaat.

**Opmerking**

De luchtdruk moet 6 - 10 bar (87 - 145 psi) zijn.
 De luchtstroom moet 3,5 - 4,0 l/min (0,9 - 1,1 gal/min) bedragen.
 Aanbevolen luchtkwaliteit: De toegevoerde lucht moet van klasse 5.6.4 zijn. of beter, zoals gespecificeerd in ISO 8573-1.

4.9 Extern uitlaatsysteem

Voor Tegramin alleen met deksel.

**WAARSCHUWING**

Bij het werken met alcoholhoudende suspensies of smeermiddelen is een uitlaatsysteem vereist.

Sluit een pijp met een diameter van 50 mm (2") aan op de uitlaat aan de achterkant van de machine, op de beugel van het deksel en sluit deze aan op het uitlaatsysteem.

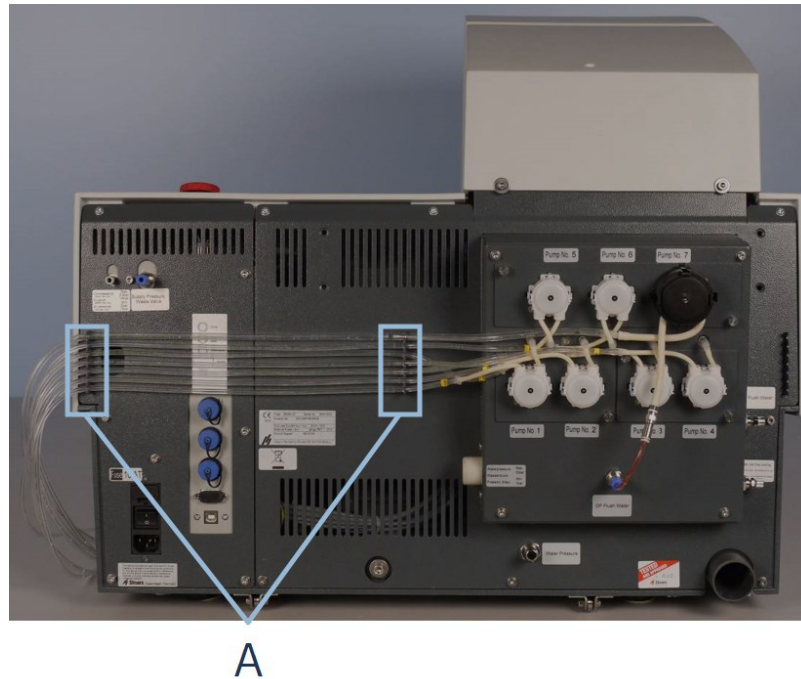
Minimum capaciteit: 50 m³/h (1766 ft³/h) bij een watermeter van 0 mm (0").

4.10 Monteer de doseermodule

**VOORZICHTIG**

Als u met verbruiksartikelen op alcoholbasis werkt, moet u de slangen vervangen door de meegeleverde siliconenslang DP doseermodule. Zie [De slangen wijzigen](#) ► 69.

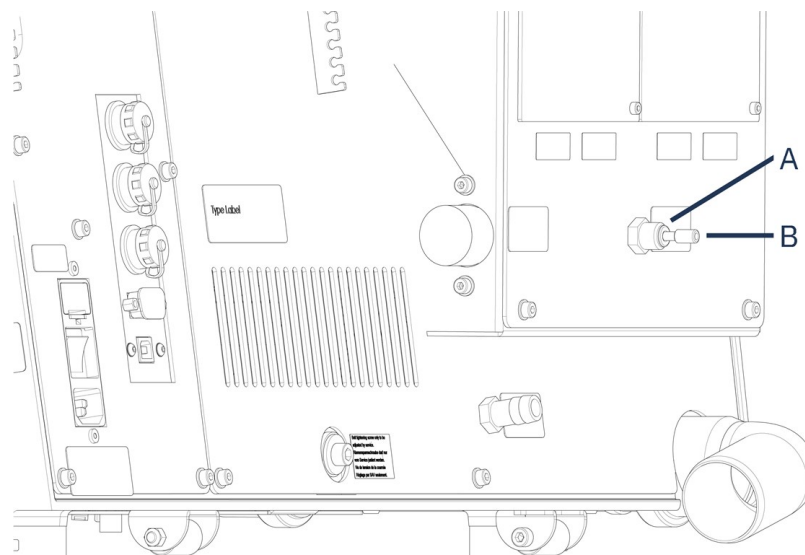
1. Verwijder de afdekplaten.
2. Schuif de doseermodule op de juiste plaats aan de achterzijde van de machine, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.
3. Bevestig de module met de meegeleverde schroeven.
4. Sluit het korte stuk buis met de hoek van 90° en de doorzichtige buis aan op de connectoren aan de achterkant van de machine.
5. Leid de lange slangen van de pompen naar de flessen met smeermiddel/suspensie en sluit ze aan op de connector bovenop de fles.



A Buishouders

6. Plaats de buisjes in de buisjeshouder.

OP dosering



A OP speelwater- aansluiting

B Pet

Om de module met een OP-pomp te monteren:

1. Duw de connectorschijf naar binnen en verwijder de blauwe dop van de OP-speelwaterconnector.
2. Leid de buis van de OP-pomp (Pump No. 7).

3. Druk de connectorschijf naar binnen.
4. Plaats de buis in de connector.

**Tip**

De buisjes van de 2 DP doseermodules zijn genummerd 1/3 of 2/4. Afhankelijk van de positie waarin de doseermodules zijn geplaatst, verwijdert u de nummers die niet overeenkomen aan beide uiteinden van de buis.

4.11 Monteer de voorbereiding Schijf

**VOORZICHTIG**

Zorg ervoor dat de MD-Disc is volledig droog voordat u een MD-oppervlak monteert. Gebruik een doek om de MD-Disc.

**Opmerking**

Zorg ervoor dat de holte aan de onderkant van de prepareerschijf en de conus op de machine schoon zijn. Zorg ervoor dat de binnenbekleding van de kom schoon is en dat de afvoer correct geplaatst is.

Procedure

- Plaats de preparatieschijf voorzichtig op de aandrijfpen. Draai het langzaam totdat het veilig vastzit.

4.12 Geluid

Zie dit hoofdstuk voor informatie over de waarde van het geluidsdrukkniveau: [Technische gegevens](#) ► 88.

**VOORZICHTIG**

Langdurige blootstelling aan harde geluiden kan blijvende schade aan het gehoor veroorzaken. Gebruik gehoorbescherming als de blootstelling aan lawaai de niveaus overschrijdt die door de plaatselijke regelgeving zijn vastgesteld.

Omgaan met geluid tijdens bediening

Verschillende materialen hebben verschillende geluidskenmerken.

Handmatig prepareren

Om het geluid te verminderen, kunt u proberen de kracht waarmee het monster tegen het prepareeroppervlak wordt gedrukt te verminderen. De verwerkingstijd kan toenemen.

Halfautomatische prepareren

Probeer om het geluid te verlagen de rotatiesnelheid en/of de kracht waarmee de preparaten tegen het prepareeroppervlak worden gedrukt te verlagen. De verwerkingstijd kan toenemen.

5 Transport en opslag

Als u op enig moment na de installatie het apparaat moet verplaatsen of opslaan, raden wij u een aantal richtlijnen aan.

- Verpak het apparaat goed voordat het wordt vervoerd. Onvoldoende verpakking kan schade aan het apparaat veroorzaken en maakt de garantie ongeldig. Neem contact op met Struers Service.
- Wij raden u aan de originele verpakking en hulpstukken te gebruiken.

5.1 Transport

1. Reinig de machine en alle accessoires grondig.
2. Koppel suspensies / smeermiddelen los en zorg ervoor dat de buizen leeg zijn.
3. Verwijder de voorbereidingschijf.
4. Plaats de transportbeugel van de moverkop en zet deze vast met de schroef.
5. Koppel de eenheid los van de elektrische voeding.
6. Koppel de waterinlaat en wateruitlaat los.
7. Koppel de persluchttoevoer af.
8. Koppel het koelsysteem los, indien geïnstalleerd. Zie de instructies voor het specifieke apparaat.
9. Leg een doek in de kom om het resterende water op te vangen (indien aanwezig).
10. Verwijder het spatscherm, de prepareerschijf en de komvoering.
11. U kunt ook een kraan en twee hijsbanden gebruiken om de machine op te tillen.
12. Plaats de riemen onder de machine, zodat ze zich aan de buitenkant van de voeten bevinden.
13. Plaats de riemen en de hefstang zoals beschreven in [Til de machine op ► 18](#).
14. Verplaats de machine naar de nieuwe locatie.

5.2 Langdurige opslag of verzending



Opmerking

We raden u aan alle originele verpakkingen en koppelstukken te bewaren voor toekomstig gebruik.

- Voor informatie over hoe u de machine klaar kunt maken voor transport, zie ook [Transport ► 30](#).
- Plaats het apparaat en de accessoires in hun oorspronkelijke verpakking.
- Zet de dozen met riemen vast op een pallet.

Op de nieuwe locatie

Controleer op de nieuwe locatie of de vereiste voorzieningen aanwezig zijn.

6 Configuratie:

6.1 Bereid het apparaat voor

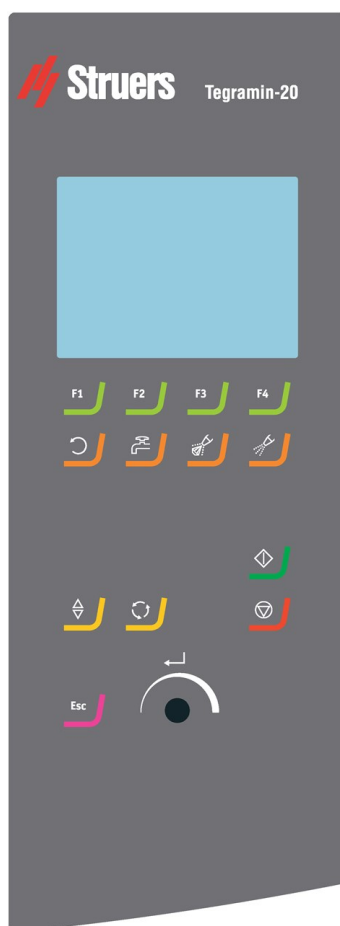
6.1.1 Functies bedieningspaneel








**VOORZICHTIG**


Blijf tijdens het gebruik uit de buurt van draaiende onderdelen.

**VOORZICHTIG**

Zorg er bij het werken aan machines met draaiende onderdelen voor dat kleding en/of haar niet door de draaiende onderdelen gegrepen wordt.



Knop	Functie
	Funcietoetsen Dient voor verschillende doeleinden. Zie het onderste gedeelte van het scherm voor meer informatie over hoe elke functietoets werkt.
	Disc rotatie <ul style="list-style-type: none">Start de rotatie van de schijf (Draaien functie).
	Water Handmatig opheffen <ul style="list-style-type: none">Druk op de knop om water toe te dienen. Er wordt water toegevoegd als er geen proces wordt uitgevoerd.Druk nogmaals op de knop om te stoppen met het toedienen van water. De waterstroom wordt na 5 minuten automatisch uitgeschakeld. Als een recirculatie-eenheid is aangesloten, wordt recirculatiewater gebruikt.
	Lubricant Handmatig opheffen <ul style="list-style-type: none">Druk op de knop om smeermiddel aan te brengen.Druk nogmaals op de knop om te stoppen met het toedienen van water. Deze knop is alleen actief als er een doseermodule is geïnstalleerd.
	Schuurmiddel Handmatig opheffen <ul style="list-style-type: none">Druk op de knop om diamantsuspensie toe te passen.Druk nogmaals op de knop om te stoppen met het toepassen van diamantsuspensie. Deze knop is alleen actief als er een doseermodule is geïnstalleerd.
	Verlagen/verhogen Brengt de kop van de preparaatbeweger omlaag en omhoog.
	Draaien Draait de plaat van de preparaatmover.

Knop	Functie
	<p>Escape (Esc)</p> <ul style="list-style-type: none"> Druk op deze knop om terug te keren naar het vorige scherm of om functies/wijzigingen te annuleren.
	<p>Start</p> <ul style="list-style-type: none"> Start het bereidingsproces.
	<p>Stop</p> <ul style="list-style-type: none"> Stopt het prepareerproces.
	<p>Draai-/druknop</p> <ul style="list-style-type: none"> Druk op de knop om een functie te selecteren. Draai aan de knop om de instellingen aan te passen. Druk op de knop om de gewijzigde instellingen op te slaan.

6.1.2 Start de machine de eerste keer

- Schakel de machine in op de hoofdschakelaar aan de achterkant van de machine.

Selecteer de eerste keer een taal

De eerste keer dat u de machine inschakelt, wordt u gevraagd de gewenste taal te selecteren. Gebruik de draai-/druknop om uw taal te selecteren en uw wijzigingen te accepteren.



Datum en tijd instellen

Gebruik de draai-/druknop om de datum en tijd te selecteren en aan te passen.



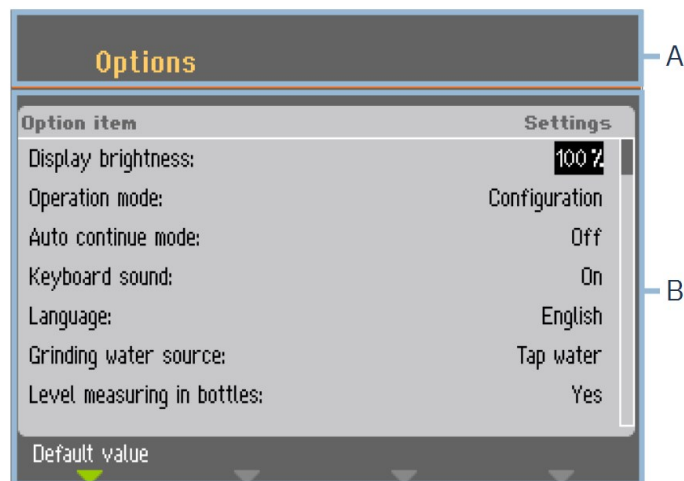
Selecteer **Save & Exit** (Opslaan & afsluiten) om terug te keren naar de **Main menu** (Hoofdmenu).

6.1.3 Het scherm

Wanneer u de machine inschakelt, wordt op het display de configuratie en versie van de software weergegeven.

Na het opstarten keert het display terug naar het scherm dat het laatst werd weergegeven toen de machine werd uitgeschakeld.

Het display is verdeeld in twee hoofdgebieden:



A Rubriek: Dit gebied toont u waar u zich bevindt in de software.

B Informatievelden: Dit gebied informeert u over eventuele parameters en waarden die verband houden met het proces dat in de kop wordt aangegeven.

Navigeren in het scherm

Gebruik de knoppen op het bedieningspaneel om te navigeren in het display.

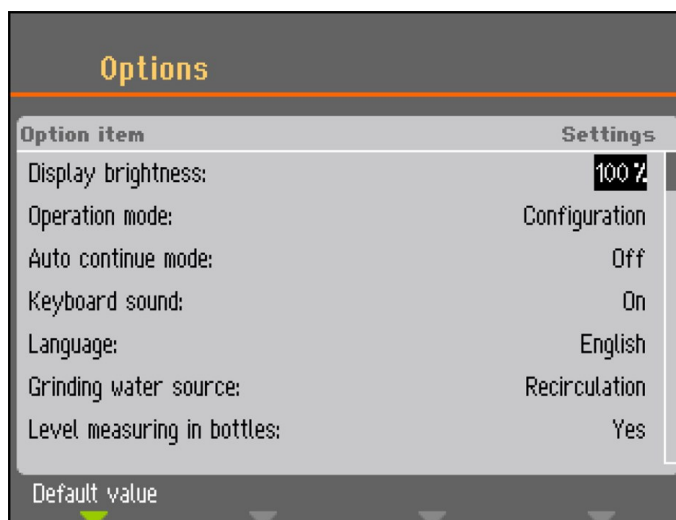
Zie [Functies bedieningspaneel ► 31](#).

6.1.4 Geluidssignalen

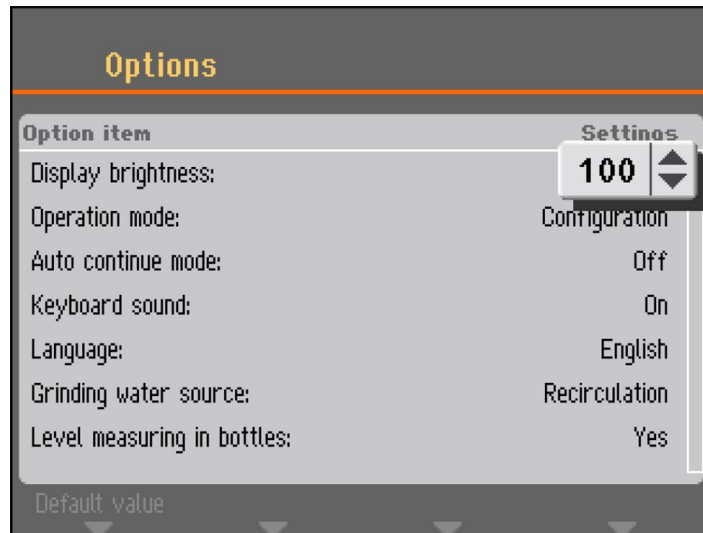
Geluid	Beschrijving
Korte pieptoon	Een korte pieptoon wanneer u op een toets drukt, geeft aan dat de selectie is bevestigd. U kunt de pieptoon in- of uitschakelen: selecteer Configuration (Configuratie).
Lange pieptoon	Een lange pieptoon wanneer u op een knop drukt, geeft aan dat de sleutel momenteel niet kan worden geactiveerd. U kunt deze pieptoon niet uitschakelen.

6.1.5 Waarden bewerken

Numerieke waarden bewerken



1. Draai aan de knop om de waarde te selecteren die je wilt wijzigen.



2. Druk op de knop om de waarde te bewerken. Een scrollbox verschijnt rond de waarde.

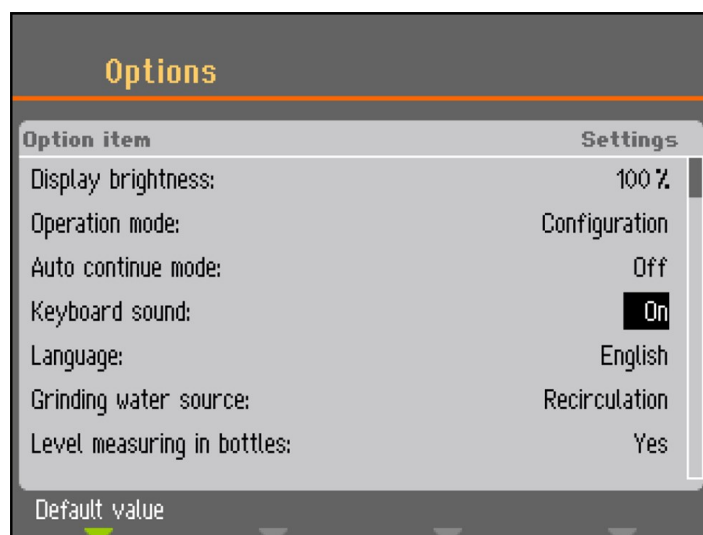


Opmerking

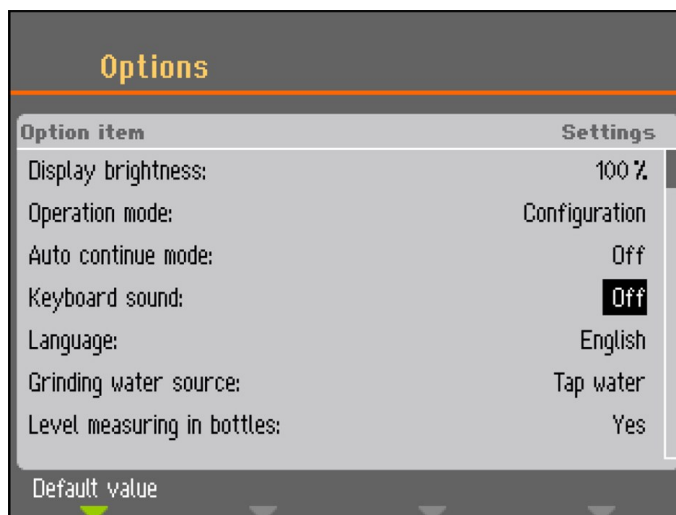
Als er slechts twee opties zijn, wordt het pop-up-vak niet weergegeven. Door op de knop (Enter) te drukken, schakel je tussen de twee opties.

3. Draai aan de knop om de numerieke waarde te verhogen of te verlagen, of om te schakelen tussen twee opties.
4. Druk op de knop om de nieuwe waarde te accepteren. Als je op 'Esc' drukt, worden de wijzigingen omgekeerd naar de oorspronkelijke waarde.

Alfanumerieke waarden bewerken



1. Draai aan de knop om de tekstwaarde te selecteren die je wilt wijzigen.



2. Druk op de knop om tussen de twee opties te schakelen.



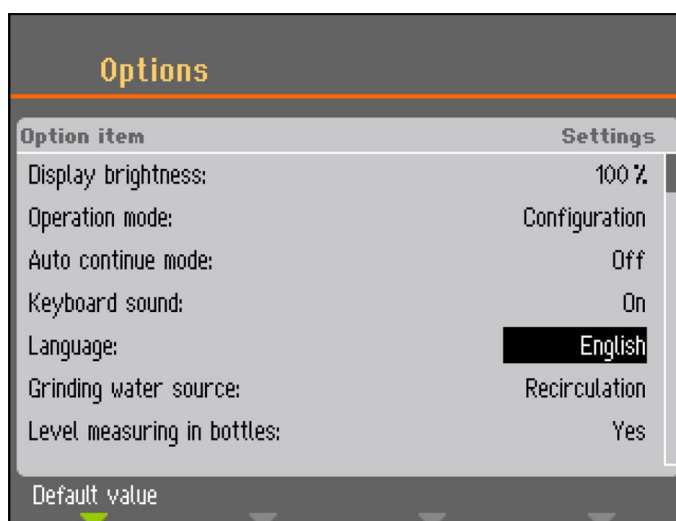
Opmerking

Als er meer dan twee opties zijn, verschijnt er een pop-up venster. Draai aan de knop om de juiste optie te selecteren.

3. Druk op 'Esc' om de optie te accepteren en terug te keren naar het vorige menu, of draai aan de knop om andere opties in het menu te selecteren en te bewerken.

6.2 De taal wijzigen

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Configuration** (Configuratie).
2. Selecteer **Options** (Opties).
3. Selecteer **Language** (Taal).



4. Druk op de knop om het taalkeuzemenu te openen.



5. Selecteer de taal die u wilt gebruiken.
6. Druk op de knop om uw selectie te bevestigen.
7. Druk op 'Esc' om terug te keren naar het **Configuration** (Configuratie).

6.3 De instellingen wijzigen

Indien nodig kunt u verschillende instellingen wijzigen zoals **Display brightness** (Helderheid scherm, of, **Keyboard sound** (Toetsenbordgeluid).

Procedure

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Configuration** (Configuratie).
2. Selecteer **Options** (Opties).
3. Wijzig elke gewenste instelling.
4. Druk op de knop om uw selectie te bevestigen.
5. Druk op 'Esc' om terug te keren naar het **Configuration** (Configuratie).

6.4 Bedieningsmodus

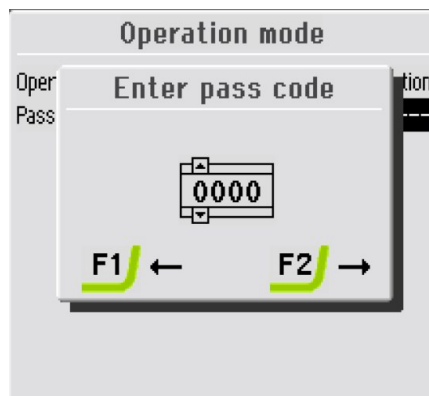
In de bedieningsmodus kunt u kiezen uit 3 verschillende gebruikersniveaus:

- **Production** (Productie): U kunt methoden selecteren en bekijken, maar u kunt ze niet bewerken.
- **Development** (Ontwikkeling): U kunt methoden selecteren, bekijken en bewerken.
- **Configuration** (Configuratie): U kunt methoden selecteren, bekijken en bewerken. U kunt ook flessen configureren.

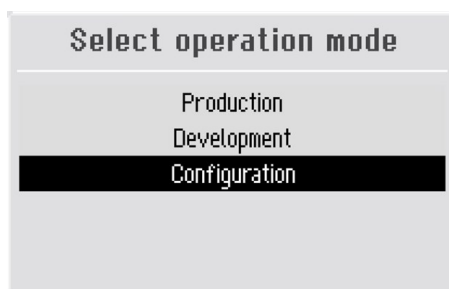
De bedieningsmodus wijzigen

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Configuration** (Configuratie).
2. Selecteer **Options** (Opties).

3. Selecteer **Operation mode** (Bedieningsmodus).
4. Selecteer **Pass code** (Passcode).



5. Gebruik de toetsen F1 en F2 om van links naar rechts te bewegen en de draaiknop om de cijfers te wijzigen.
6. Voer de huidige toegangscode in.
De standaardpascode is **2750**.
7. Wijzig de toegangscode in de gewenste cijfers.

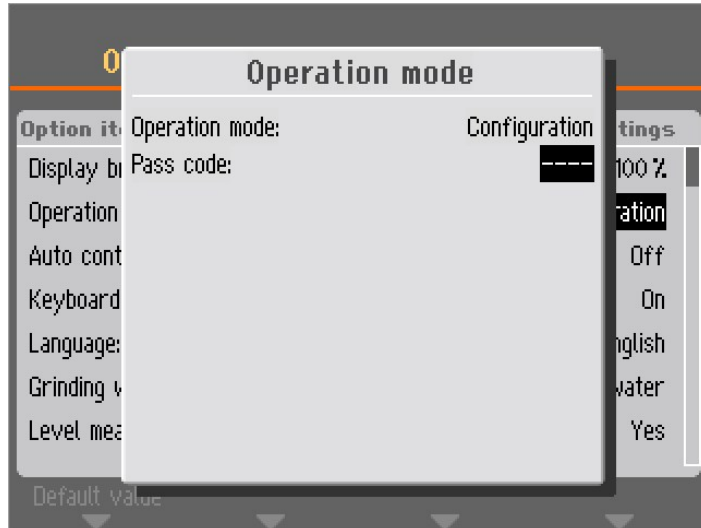


8. Draai aan de knop om te selecteren **Configuration** (Configuratie).
9. Selecteer de gewenste **Operation mode** (Bedieningsmodus).
10. Druk op de knop om uw instellingen op te slaan.

6.5 Nieuwe pascode

Een nieuwe toegangscode aanmaken:

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Configuration** (Configuratie).
2. Selecteer **Options** (Opties).
3. Selecteer **Operation mode** (Bedieningsmodus).



4. Selecteer **Pass code** (Passcode).



Opmerking

Je hebt 5 pogingen om de juiste toegangscode in te voeren waarna de machine wordt vergrendeld.
Start de machine opnieuw op en voer de juiste toegangscode in.



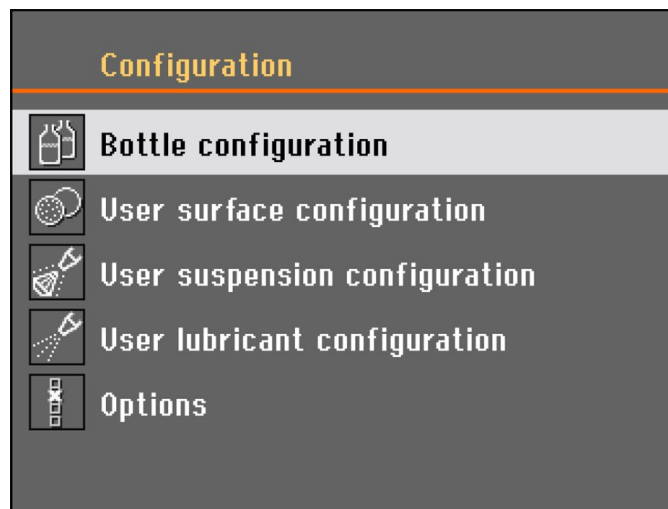
Tip

Noteer de nieuwe toegangscode.

6.6 Fles configuratie

U moet de flessen met smeermiddelen en suspensies configureren voordat u de machine kunt gebruiken.

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Configuration** (Configuratie).
2. Selecteer **Bottle configuration** (Fles Configuratie).



Het aantal configuratiemogelijkheden is afhankelijk van het aantal pompen dat op de machine is geïnstalleerd (1 - 7).

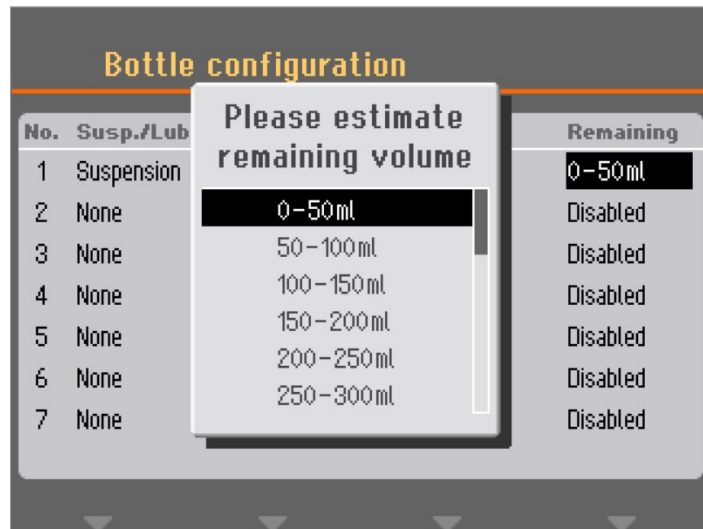
3. Selecteer de eerste fles met behulp van de knop.
4. Druk op de knop om te wisselen tussen **Suspension** (Opschorting), **Lubricant** (Smeermiddel), of **None** (Geen) (als er geen doseerflesje is aangesloten).

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

5. Selecteer het relevante verbruiksartikel en draai aan de knop om te selecteren **Type** (Type).

No.	Susp./Lub.	Type	Remaining
1	Suspension	DP-Susp., P	200-250ml
2	None	DP-Susp., M	Disabled
3	None	DP-Susp., A	Disabled
4	None	DiaPro/DiaDuo	Disabled
5	None	User defined	Disabled
6	None		Disabled
7	None		Disabled

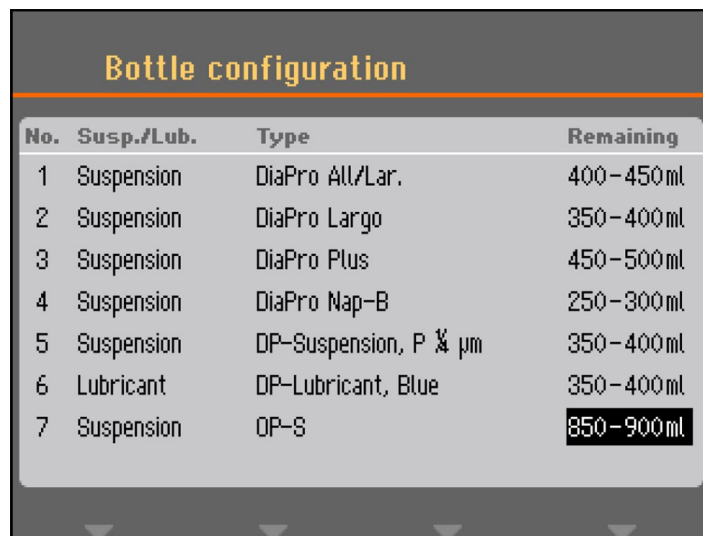
6. Selecteer het type verbruiksartikel dat u gebruikt.
7. Druk op de knop om uw selectie op te slaan.
8. Draai aan de knop om toegang te krijgen tot de **Remaining** (Overig) menu.



- Selecteer de waarde die overeenkomt met het resterende volume en druk op de knop om uw instelling op te slaan.

Deze functie vereist dat de **Level measuring in bottles** (Niveaumeting in flessen) functie is ingesteld op **Yes** (Ja) in de **Options** (Opties) menu, onder **Configuration** (Configuratie).

De hoeveelheid van elke suspensie of smeermiddel die in de volgende bereidingen wordt gebruikt, wordt automatisch berekend en afgetrokken van het resterende volume in elk van de flessen. Er verschijnt een melding wanneer het berekende volume te laag wordt.



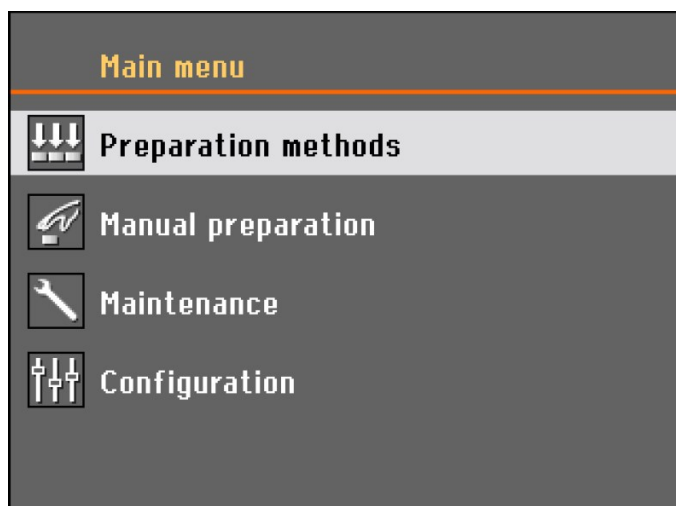
- Herhaal de procedure voor de overige pompen.
- Druk op Esc totdat u terug bent bij de **Main menu** (Hoofdmenu).

6.7 Start het prepareerproces.

6.7.1 Selecteer een bereidingswijze

U kunt kiezen uit de bereidingsmodi van de **Main menu** (Hoofdmenu):

- **Single specimen methods** (Enkelvoudige preparaat methoden)
- **Manual preparation** (Handmatige voorbereiding) - (niet beschikbaar voor Tegramin met veiligheidsafdekking).



Selecteer een bereidingswijze en druk op de knop.



- Methoden kunnen worden georganiseerd in door de gebruiker gedefinieerde groepen.
- Elke groep kan tot 20 verschillende bereidingswijzen bevatten.
- Elke methode kan maximaal 10 stappen hebben.

De inhoud van de methodegroepen is identiek, of u nu kiest **Specimen holder methods** (Methoden voor preparaathouder) of **Single specimen methods** (Enkelvoudige preparaat methoden).

Een methodegroep of methode die in de ene selectie is gemaakt, wordt automatisch ook in de andere selectie gemaakt.

Alle methodeparameters zijn precies hetzelfde wanneer een methode in eerste instantie wordt gemaakt, behalve de kracht. De relatie tussen de kracht van een enkel preparaat en de kracht van de preparaathouder is 1 tot 6, d.w.z. 30 N in de modus van een enkel preparaat zal 180 N zijn in de modus van de preparaathouder en vice versa.

Wanneer een methodeparameter, zoals tijd of kracht, later echter wordt gewijzigd, zal de andere methode niet worden bijgewerkt met de nieuwe waarden. Dit maakt individuele aanpassingen mogelijk als gevolg van de grootte en/of het aantal preparaten.

Als een preparaatoppervlak of suspensie in een methode wordt gewijzigd, kan dit worden weerspiegeld in de andere methode.

6.7.2 Een voorbereidingsmethode toevoegen

1. Open het **Single specimen methods** (Enkelvoudige preparaat methoden) menu.

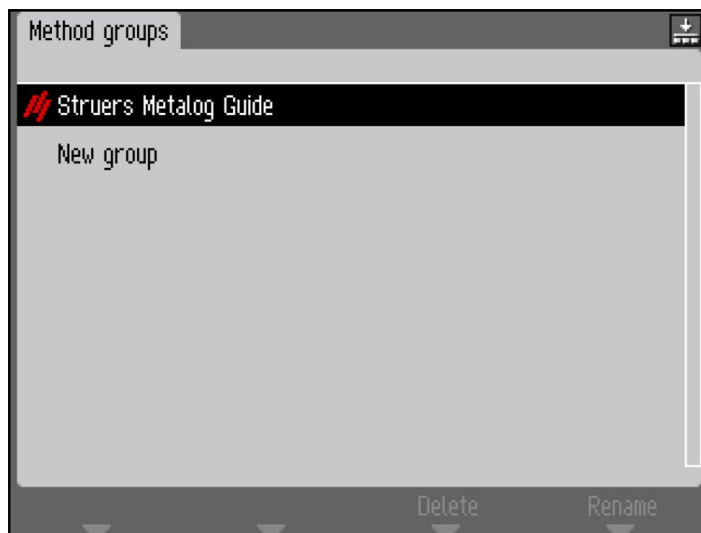


Single specimen methods (Enkelvoudige preparaat methoden)

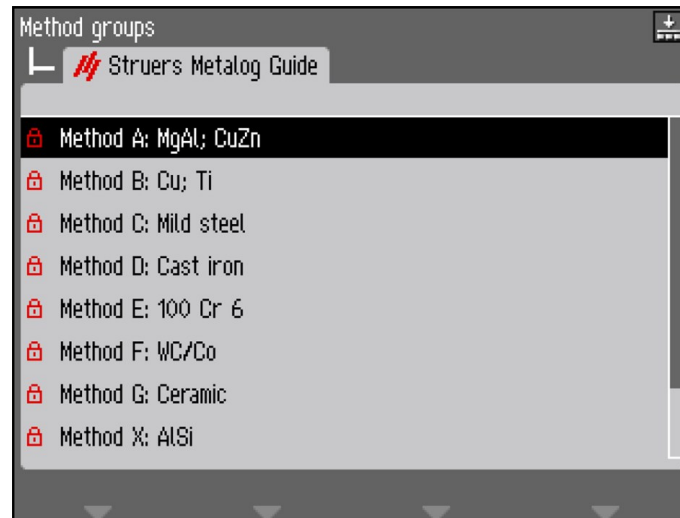


Tip

Een klein pictogram in de rechterbovenhoek geeft het geselecteerde methodetype aan.



2. Selecteer een methodegroep.



3. Selecteer een methode.

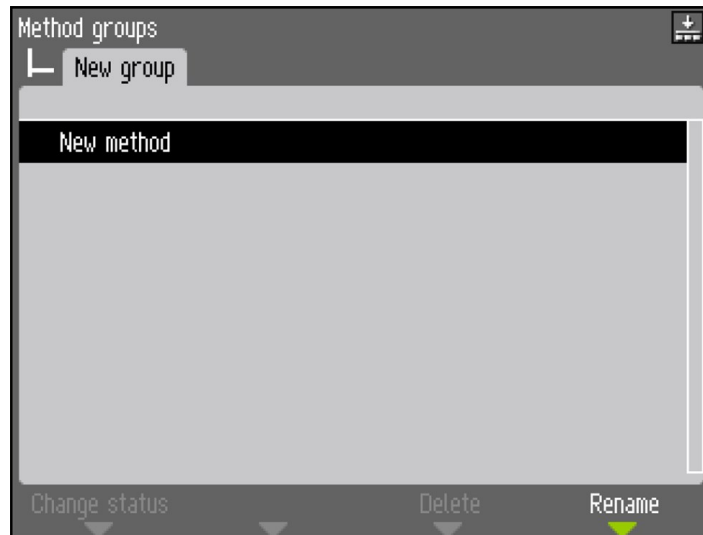


4. Een voorbereidingsmethode toevoegen

6.7.3 Een methode toevoegen

Methodegroepen maken

1. In de **Method groups** (Methode groepen) menu, gebruik de knop om een methodegroep te selecteren.



2. Selecteer **New method** (Nieuwe methode).

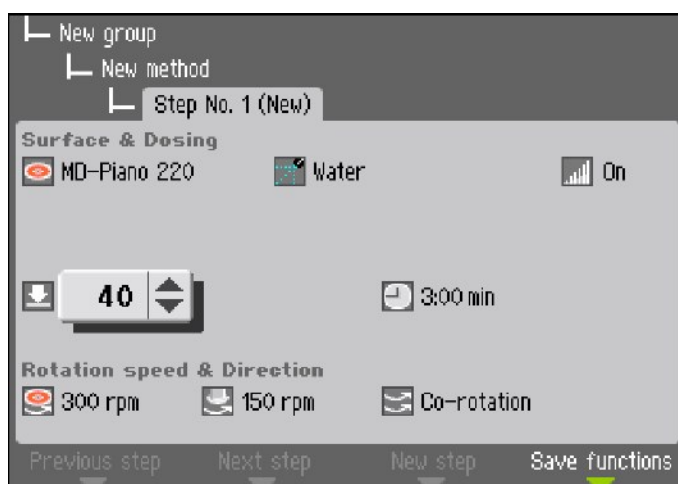


3. Selecteer **New step** (Nieuwe stap).



De standaardinstellingen voor een typische prepareermethode zijn al ingesteld:

- **Step No. 1** (Stap nr. 1) is ontworpen als een vlakke slijpstap.
- **Step No. 2** (Stap nr. 2) is ontworpen als een fijne slijpstap.
- **Step No. 3** (Stap nr. 3) is ontworpen als een polijstap.

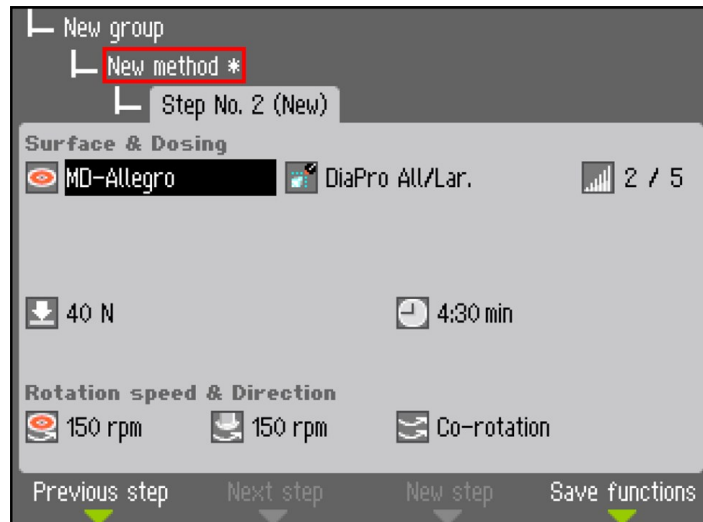


4. Selecteer de parameter die u wilt bewerken.
5. Gebruik de knop om de instelling te bewerken en druk op de knop om de nieuwe instelling te bevestigen, of druk op Esc om de wijzigingen te annuleren.



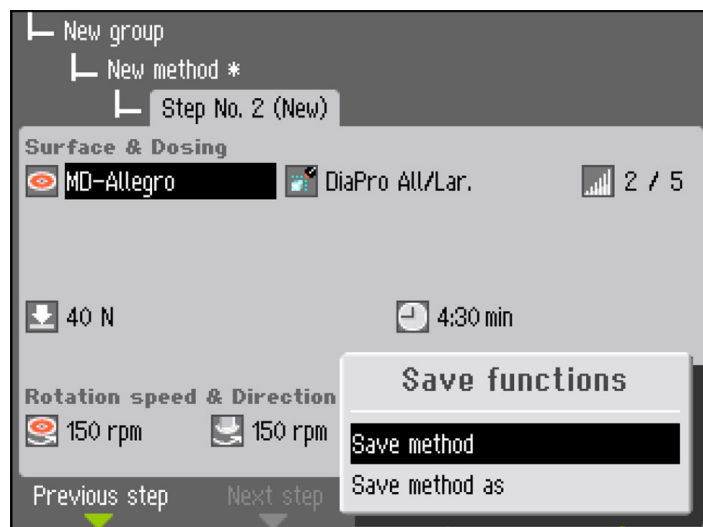
Tip

Een sterretje * naast de naam van de methode geeft aan dat er een wijziging is aangebracht



6. Druk op F3 **New step** (Nieuwe stap).

Opmerking
 F3 **New step** (Nieuwe stap) is alleen beschikbaar na ten minste één wijziging van de huidige voorbereidingsstap.



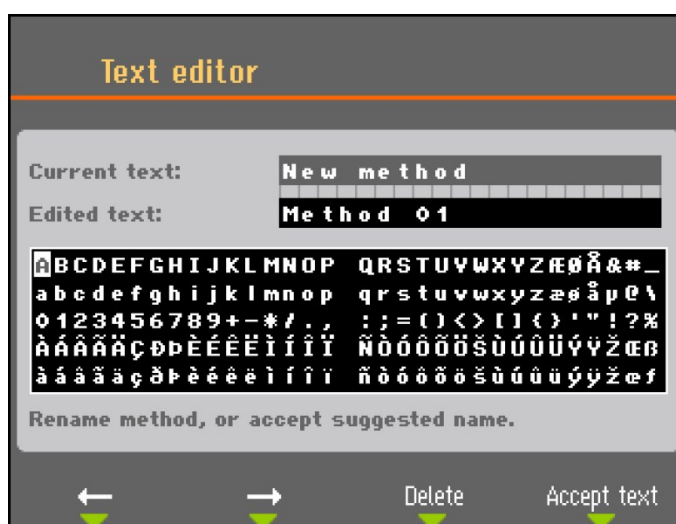
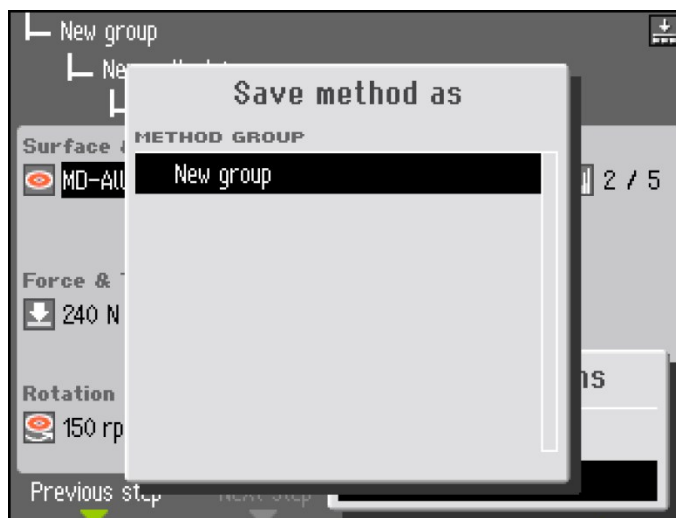
7. Wanneer alle benodigde voorbereidingsstappen zijn gemaakt en gewijzigd, drukt u op F4 **Save** (Opslaan).
8. Selecteer **Save method** (Opslagmethode) om de methode met de huidige naam en methodegroep op te slaan. U kunt ook kiezen voor **Save method as** (Methode opslaan als) en geef een nieuwe methodegroep en een nieuwe methodenaam op.

**Tip**

U kunt stap voor stap een volledige bereidingswijze maken. Een eenvoudigere manier zou echter zijn om een bestaande bereidingsmethode aan te passen. Alle bestaande voorbereidingsmethoden, inclusief **de Struers Metalog Gids-**methoden, kunnen worden aangepast.

6.7.4 Een voorbereidingsmethode toevoegen

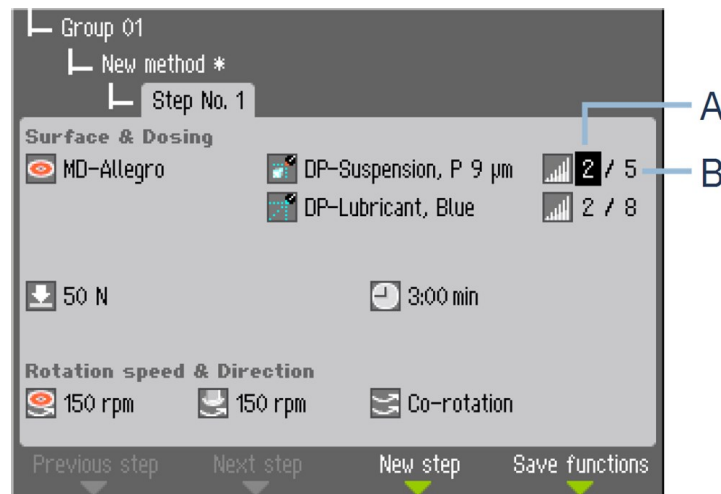
1. Selecteer de bereidingsmethode die u wilt wijzigen.
2. Doorloop de verschillende voorbereidingsstappen en maak de nodige aanpassingen.



3. Druk op F4 **Save functions** (Opslagfuncties) en selecteer **Save method as** (Methode opslaan als) om de methode onder een andere naam en, indien gewenst, in een andere groep op te slaan.

6.7.5 Stel de doseringsniveaus in

Wanneer u in een bereidingsstap suspensies en/of smeermiddelen gebruikt, moet u eerst het type suspensie of smeermiddel selecteren en daarna het doseringsniveau.



A Voordoseren

B Dosering

Voordoseren

De eerste waarde is het voordoseringsniveau, de hoeveelheid suspensie of smeermiddel die op het oppervlak wordt aangebracht voordat de eigenlijke stap wordt gestart. Deze parameter kan worden ingesteld op: 0 - 10.

Dit wordt gebruikt om een gesmeerd oppervlak te bieden om schade te voorkomen die zou kunnen optreden als de preparaten op een droog oppervlak zouden lopen.

Stel de waarden in op basis van de gebruiksfrequentie en het type oppervlak. Gebruik een lagere stand voor oppervlakken die u vaak gebruikt en een hogere waarde voor oppervlakken die u slechts af en toe gebruikt.

Dosering

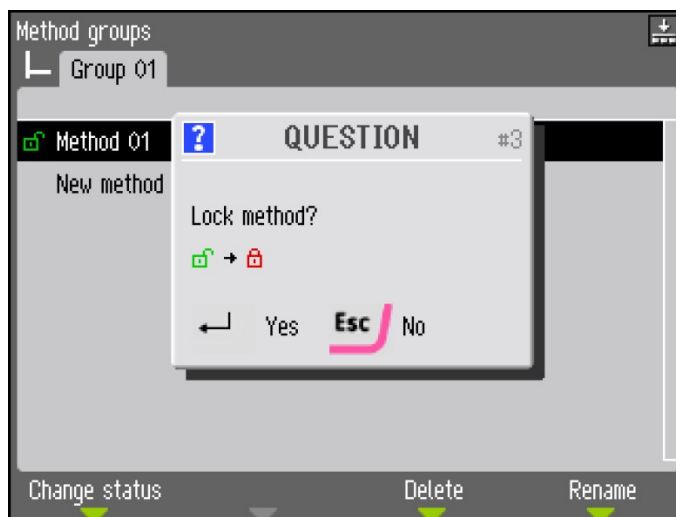
Het doseringsniveau wordt tijdens de gehele bereiding gehandhaafd. Deze parameter kan worden ingesteld op: 0 - 20.

Stel deze parameter in op basis van het type oppervlak. Zachte, gekorrelde polijstdoeken hebben meer smeermiddel nodig dan harde, platte polijstdoeken of fijne slijpschijven. Fijnslijpschijven vereisen een lager doseerniveau van abrasief dan polijstdoeken.

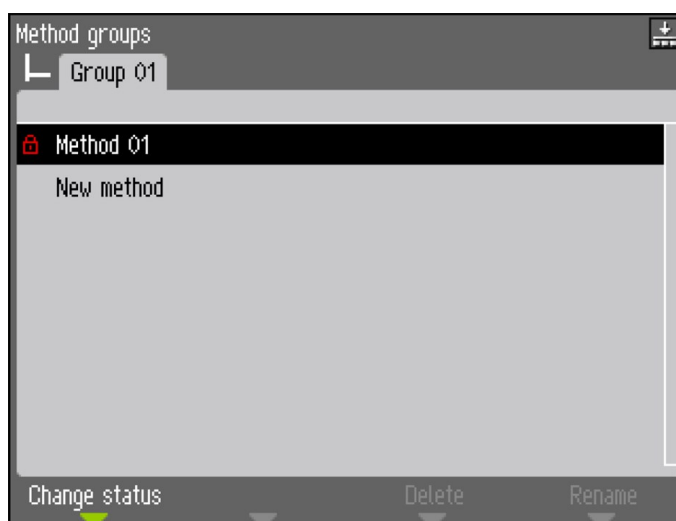
6.7.6 Een bereidingsmethode vergrendelen en ontgrendelen

Om onbedoelde wijzigingen of verwijdering van een bereidingsmethode te voorkomen, kan een methode worden vergrendeld.

1. Open het **Method groups** (Methode groepen) menu.
2. Selecteer de methode die u wilt vergrendelen.
3. Druk op F1 **Change status** (Status wijzigen).



4. Druk op de knop om de methode te vergrendelen. Het groene open hangslot verandert in een rood gesloten hangslot.

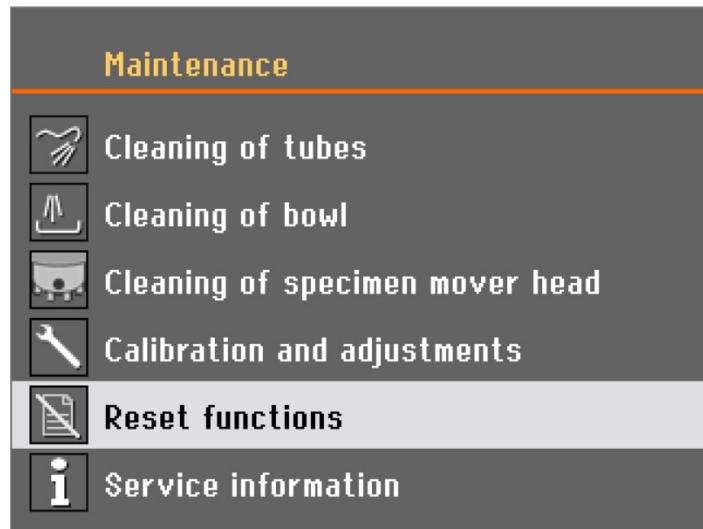


Het slotsymbool voor de naam van de methode is nu van status veranderd en toont de vergrendelde methode. Deze methode kan nog worden gewijzigd, maar bij het opslaan van eventuele wijzigingen is het alleen mogelijk om **Save method as** (Methode opslaan als) te selecteren.

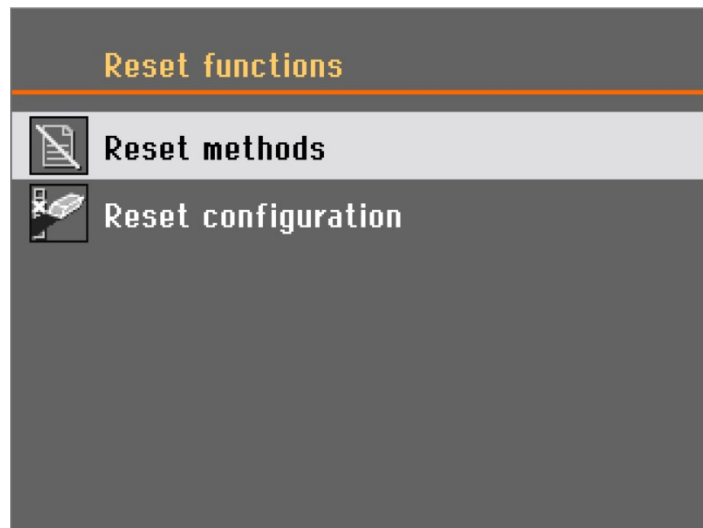
6.8 Functies resetten

Het kan nodig zijn om bepaalde functies terug te zetten naar de fabrieksinstellingen met behulp van de **Reset functions** (Reset functies) menu. Bijvoorbeeld bij het verwisselen van doseermodules die een andere pompconfiguratie hebben (bijv. het monteren van een doseermodule met 1 DP pomp in plaats van een 2 DP doseermodule).

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Maintenance** (Onderhoud).



2. Selecteer **Reset functions** (Reset functies).



In de **Reset functions** (Reset functies) menu, hebt u de volgende opties:

- **Reset methods** (Reset methoden)
- **Reset configuration** (Reset configuratie)

6.8.1 Methoden resetten

In het **Reset methods** (Reset methoden) scherm, heb je 2 verschillende opties:



- **Reset methods in one group** (Reset methoden in één groep)
- **Reset methods in all groups** (Resetmethoden in alle groepen)

Selecteer de functie die u wilt resetten.

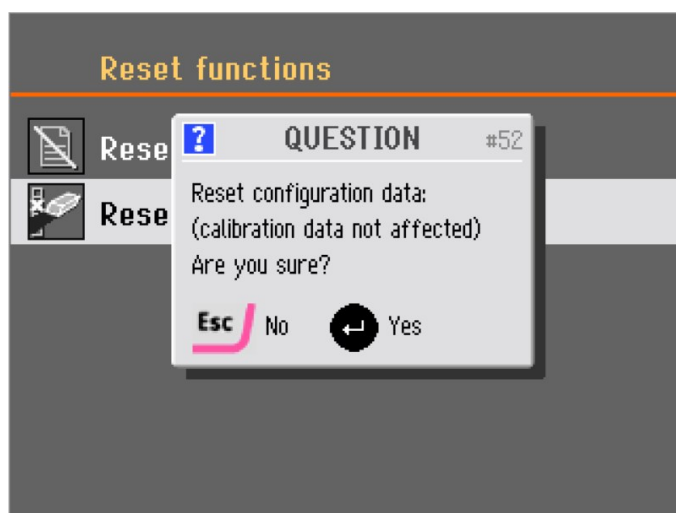


Opmerking

Als u methoden opnieuw instelt, worden ze verwijderd en kunt u ze niet opnieuw instellen.

6.8.2 Reset configuratie

Om uw configuratiegegevens terug te zetten naar de standaardparameters:



1. Selecteer **Reset configuration** (Reset configuratie).
2. Herstart de machine.
3. Configureer de instellingen opnieuw.



Opmerking

U moet het apparaat in- en uitschakelen voordat u de configuratiegegevens opnieuw instelt.



Tip

We raden u aan uw eigen aangepaste instellingen te noteren onder **Options** (Opties) of **Bottle configuration** (Fles Configuratie) voordat u de configuratie opnieuw instelt.

7 Het apparaat bedienen

7.1 Start het voorbereidingsproces.



WAARSCHUWING

De bediener moet de veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing lezen, evenals de relevante hoofdstukken van de handleidingen van alle aangesloten apparatuur en accessoires.



WAARSCHUWING

Wanneer de schijf draait, zorg er dan voor dat uw handen volledig uit de buurt blijven van de omtrek en uit de kom.



VOORZICHTIG

Gebruik altijd een veiligheidsbril, handschoenen en andere aanbevolen beschermende kleding.

Tegramin zonder deksel

1. Selecteer een methode.
2. Druk op 'start'.

Tegramin met deksel

1. Selecteer een methode.
2. Sluit het deksel.
3. Druk op 'start'.

7.2 Stop het proces

Het proces stopt automatisch wanneer de ingestelde bereidingstijd is verstreken.

- Als u het proces wilt stoppen voordat de ingestelde bereidingstijd is verstreken, drukt u op de knop Stop.

7.3 De draaifunctie

Gebruik de ingebouwde draaifunctie:

- om water van SiC Foil/SiC Paper te verwijderen voordat u deze verwijderd.
- Om een preparatieschijf of een MD-Chem te drogen.



Om de centrifugeerfunctie te starten, houdt u de Schijfrotatie knop ingedrukt.

Om de centrifugeerfunctie te stoppen, laat u de Schijfrotatie knop los.

7.4 De preparaatbeweger

De preparaatbeweger kan worden gebruikt met preparaatbewegersplaten voor enkelvoudige preparaten.

7.4.1 Het plaatsen van de preparaten in een moverplaat

1. Plaats de preparaten in de gaten aan de voorkant.
2. Gebruik de Rotate-toets op het bedieningspaneel om de moverplaat 180° te draaien.
3. Herhaal dit totdat alle preparaten zijn geplaatst / gaten zijn gebruikt.



Opmerking

De hoogte van het preparaat moet tussen 8 – 35 mm zijn en niet groter zijn dan 0,7 x de diameter van het preparaat. Een monster met een diameter van 30 mm mag bijvoorbeeld niet hoger zijn dan 21 mm (30 x 0,7).

7.4.2 Een preparaathouderplaat plaatsen

1. Druk op de knop om ervoor te zorgen dat de kop van de preparaatbeweger volledig omhoog staat.
2. Draai de inbusbout op de bewegerskop los met een 4 mm inbussleutel.
3. Plaats de preparaatverplaatsplaat en draai deze totdat de twee pennen zijn uitgelijnd.
4. Duw de preparaathouderplaat omhoog totdat deze vastklikt.
5. Los de zwarte knop op de kop van de preparaatbeweger. Zorg ervoor dat de preparaathouderplaat goed vastzit.

7.4.3 Verlagen van de kop van de preparaatbeweger



WAARSCHUWING

Houd uw handen uit de buurt van de preparaathouderplaat als u de preparaatbeweger laat zakken.

Om de kop van de preparaatverplaatser te verlagen wanneer u een preparaatbewegerplaat gebruikt:

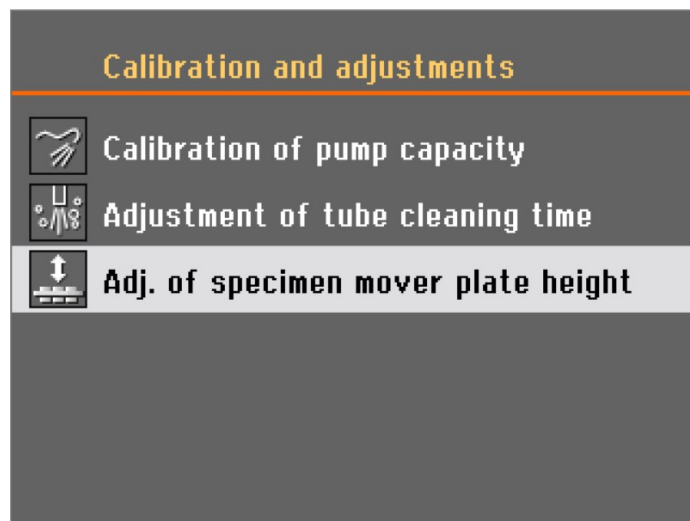
- Druk op de knop Omhoog/Omlaag om de kop van de preparaatmover in positie te laten zakken, klaar voor voorbereiding. De afstand tussen de voorbereidingsschijf en de plaat van de preparaat- beweger moet ongeveer 2 mm bedragen.

Om de afstand aan te passen: [Stel de hoogte van de preparaat houder plaat in ► 56](#).

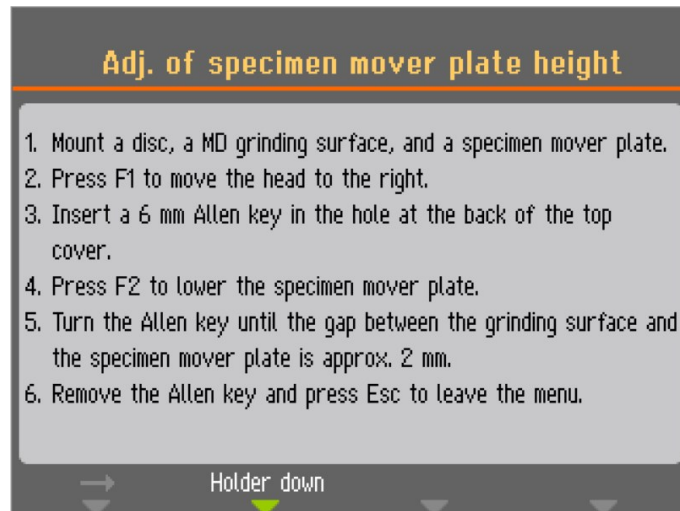
7.4.4 Stel de hoogte van de preparaat houder plaat in

Main menu (Hoofdmenu)

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Maintenance** (Onderhoud).
2. Selecteer **Calibration and adjustments** (Kalibratie en aanpassingen).



3. Selecteer **Adj. of specimen mover plate height** (Aanpassing van de hoogte van de preparaatbeweger).



1. Monteer een schijf, een MD-slijpoppervlak en een plaat voor het verplaatsen van monsters.
2. Druk op F1 om de kop naar rechts te bewegen.
3. Steek een inbussleutel van 6 mm in het gat aan de achterkant van de bovenklep.
4. Druk op F2 om de plaat van de preparaatbeweger te laten zakken.
5. Draai de inbussleutel totdat de opening tussen het slijpoppervlak en de plaat van de preparaatbeweger ongeveer 2 mm bedraagt.
6. Verwijder de inbussleutel en druk op Esc om het menu te verlaten.

4. Volg de instructies op het scherm.
5. Draai de inbussleutel met de klok mee om de opening te vergroten.
Draai de inbussleutel tegen de klok in om de opening te verkleinen.



6. Vergeet niet de inbussleutel te verwijderen voordat u de machine gebruikt.

7.4.5 Pas de horizontale positie van de preparaathouderplaat aan.

Om de horizontale positie van de preparaathouderplaat over de voorbereidingsschijf aan te passen:

1. Draai de schroef op de bewegerskop los met een 4 mm inbussleutel.
2. Beweeg de bewegerskop naar links of rechts om de horizontale positie aan te passen.
3. Draai de schroef vast en zorg ervoor dat de kop van de preparaatverplaatser stevig bevestigd is.

Plaats de preparaathouderplaat zo dat de preparaten 3 - 4 mm over de rand van de voorbereidingsschijf lopen.

7.4.6 Aanbevelingen voor het slijpen van enkele preparaten

Gebruik geen vlaklijpen met grove slijpmiddelen bij het prepareren van enkelvoudige preparaten. Dit is normaal gesproken niet nodig en het gebruik van grove slijpmiddelen kan resulteren in onvlakke preparaten.

Als u met grove schuurmiddelen moet slijpen, volg dan deze aanbevelingen om de vlakheid van uw monsters te verbeteren:

- Gebruik de kleinst mogelijke korrelgrootte (houd er rekening mee dat dit de totale bereidingstijd verlengt).
- Gebruik een inbedmiddel met een slijtvastheid gelijk aan de slijtvastheid van de preparaten.
- Gebruik 150 tpm voor zowel de slijpschijf als de preparaatbeweger. Als u lagere toerentallen gebruikt, verlaag dan de snelheid van zowel de schijf als de preparaatbeweger.
- Gebruik co-rotatie. Zowel de schijf als de kop van de preparaatbeweger draaien tegen de klok in.
- Gebruik een lage kracht.
- Plaats de kop van de preparaatbeweger zodanig dat de preparaten niet over het midden van de preparatieschijf gaan.
- Laat de plaat van de preparaatmover zo ver mogelijk zakken, zonder contact te maken met het voorbereidingsoppervlak

7.5 Handmatig prepareren

Als u een monster niet kunt prepareren met behulp van een standaard preparaat houderplaat of preparaathouder, kunt u het monster handmatig prepareren.

Wanneer u handmatig prepareert, houdt u het monster in uw hand en drukt u het stevig op en over het prepareeroppervlak.



WAARSCHUWING

Draag geschikte handschoenen om de vingers te beschermen tegen schuurmiddelen en warme/scherpe preparaten.

**WAARSCHUWING**

Wanneer u handmatig slijpt of polijst, zorg er dan voor dat u de schijf niet aanraakt.

**WAARSCHUWING**

Probeer geen monster uit de kom te verzamelen terwijl de schijf draait.

**WAARSCHUWING**

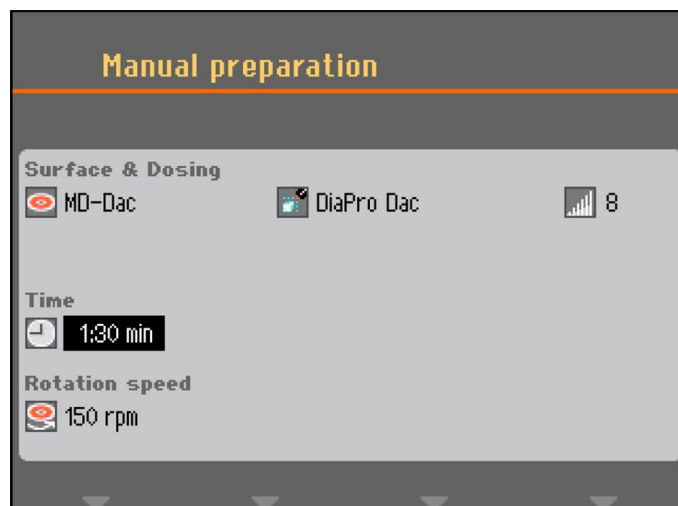
Wanneer de schijf draait, zorg er dan voor dat uw handen volledig uit de buurt blijven van de omtrek en uit de kom.

**WAARSCHUWING**

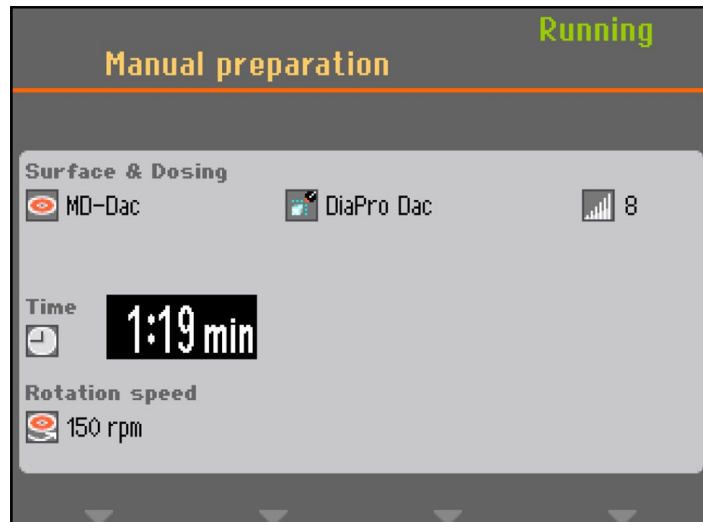
Gebruik altijd een veiligheidsbril, handschoenen en andere aanbevolen beschermende kleding.

Procedure

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Manual preparation** (Handmatige voorbereiding).



2. Stel de parameters en verbruiksartikelen in die u wilt gebruiken.



3. Druk op 'start'.
 - De schijf begint te draaien op de vooraf ingestelde snelheid en het doseren begint.
 - De bereiding stopt automatisch wanneer de vooraf ingestelde tijd verstreken is.



Opmerking

Als u de schijf en/of de dosering wilt stoppen voordat de tijd verstreken is, drukt u op Stop.

8 Onderhoud en service

Goed onderhoud is vereist om de maximale bedrijfstijd en levensduur van de machine te bereiken. Onderhoud is belangrijk voor een blijvende veilige werking van uw machine.

De in dit hoofdstuk beschreven onderhoudsprocedures moeten worden uitgevoerd door geschoold of opgeleid personeel.

Veiligheidsgerelateerde onderdelen van het besturingssysteem (SRP/CS)

Voor specifieke veiligheidsgerelateerde onderdelen, zie het hoofdstuk "Veiligheidsgerelateerde onderdelen van het besturingssysteem (SRP/CS)" in het hoofdstuk "Technische gegevens" in deze handleiding.

Technische vragen en reserveonderdelen

Als u technische vragen hebt of reserveonderdelen bestelt, vermeld dan het serienummer en de spanning/frequentie. Het serienummer en de spanning staan vermeld op het typeplaatje van de machine.

8.1 Reinig de machine.

8.1.1 Algemene reiniging

Om een langere levensduur van uw machine te garanderen, raden wij u ten zeerste aan om uw machine regelmatig schoon te maken.



Opmerking

Gebruik geen droge doek omdat de oppervlakken niet krasbestendig zijn. Vet en olie kunnen worden verwijderd met ethanol of isopropanol.



Opmerking

Gebruik geen aceton, benzol of soortgelijke oplosmiddelen.

Als de machine gedurende langere tijd niet wordt gebruikt

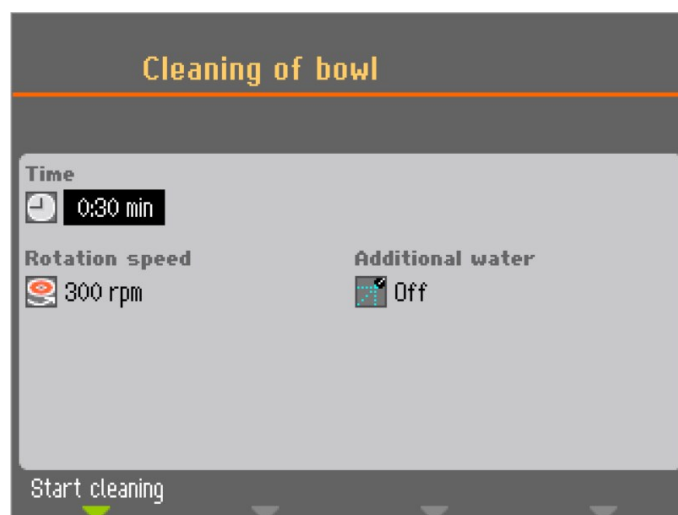
- Reinig de machine en alle accessoires grondig.

8.2 Dagelijks

- Reinig alle toegankelijke oppervlakken met een zachte, vochtige doek.
- Controleer de binnenbekleding van de kom en maak deze schoon of gooi hem weg als hij vol zit met vuil.

8.2.1 Om de kom schoon te maken:

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Maintenance** (Onderhoud).



2. Selecteer **Cleaning of bowl** (Schoonmaken van de kom).
3. Stel de reinigingstijd, schijfsnelheid en eventueel extra water in.
4. Druk op F1 om het reinigingsproces te starten.



Opmerking

Als een komvoering wordt gebruikt, verwijder deze dan voordat u de **Cleaning of bowl** (Schoonmaken van de kom) start om te voorkomen dat het vuil in de afvoer wordt gespoeld.

8.3 Wekelijks

1. Reinig alle toegankelijke oppervlakken met een zachte, vochtige doek en een gewoon huishoudelijk schoonmaakmiddel.
2. Gebruik Struers voor zware reiniging Cleaner.
3. Verwijder de voorbereidingsschijf en de voering van de kom. Zie [Om de kom schoon te maken: ► 61](#).
4. Verwijder al het vuil van de afvoerslang.
5. Reinig of vervang de komvoering en plaats een schone of nieuwe.
6. Plaats de voorbereidingsschijf terug op zijn plaats.
7. Reinig de drukvoeten en zuigers die de kracht op de preparaten en preparaathouder uitoefenen. Zie ook: [De kop van de preparaatbeweger ► 63](#).
8. Leeg het water/oliefilter. Zie ook: [Leeg het water/oliefilter ► 64](#)



Opmerking

Zorg ervoor dat het reinigingswater niet in de recirculatie-eenheid wordt afgevoerd (indien aanwezig).

Tegramin met Deksel / veiligheidsdeksel

- Reinig de hoes of veiligheidshoes met een vochtige, zachte doek en een huishoudelijke antistatische ruitenreiniger.

8.3.1 Om de buizen schoon te maken:

Reinig de tubes wekelijks, of elke keer dat u de flessen vervangt of vervangt om te voorkomen dat resterende suspensie of glijmiddel interfereert met het bereidingsproces.

Procedure

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Maintenance** (Onderhoud).
2. Selecteer **Cleaning of tubes** (Reinigen van slangen).
3. Druk op F4 om alle gebruikte buizen te selecteren.

Als u een enkele tube moet selecteren of deselecteren, gebruikt u de cursor om naar de betreffende tube te gaan en drukt u op de knop.

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

Start cleaning Select "Used"

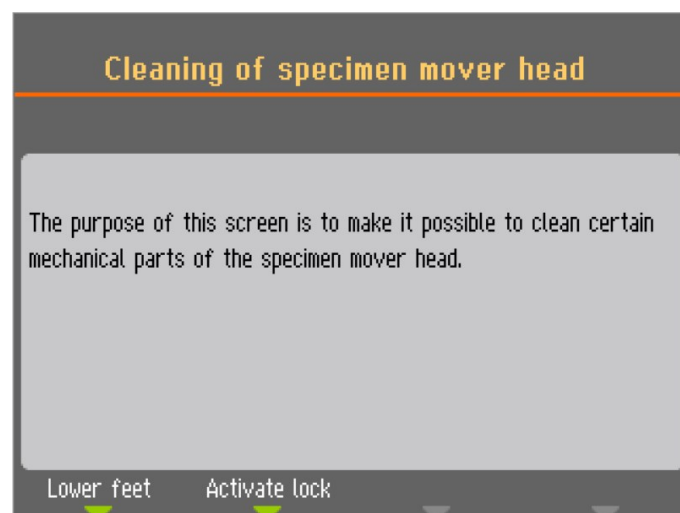
4. Wanneer u de te reinigen buizen hebt geselecteerd, selecteert u F1 om het reinigingsproces te starten.
5. Volg de instructies op het scherm om de bewerking te voltooien.

8.3.2 De kop van de preparaatbeweger

Gebruik de **Cleaning of specimen mover head** (Kop van preparaatbeweger reinigen) om de voeten schoon te maken die kracht uitoefenen op de monsters, en het slot dat de monsterverplaatsingsplaat vastzet voor afzonderlijke monsters.

Procedure

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Maintenance** (Onderhoud).
2. Selecteer **Cleaning of specimen mover head** (Kop van preparaatbeweger reinigen).



3. Selecteer F1 om de voeten te laten zakken en de zuigers schoon te maken of te smeren.
4. Pers F2 om het slot te activeren.



Opmerking

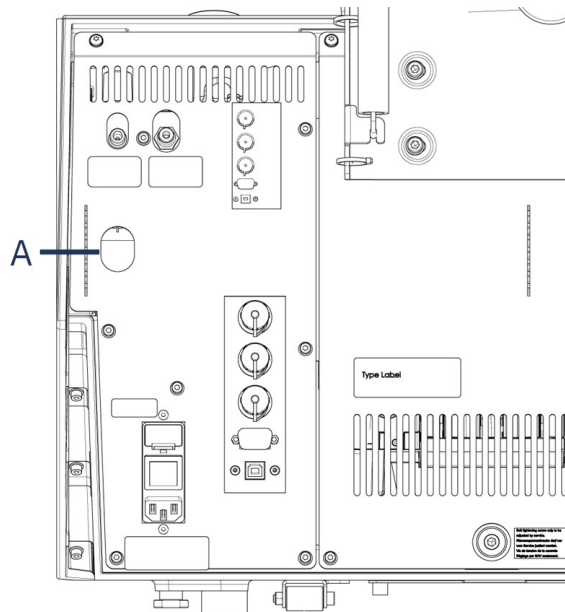
Probeer nooit een van de bewegingen te forceren. Als de onderdelen niet bewegen zoals het hoort, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.

8.3.3 Leeg het water/oliefilter

De machine is uitgerust met een water/oliefilter dat overmatige hoeveelheden water en olie uit de persluchttoevoer verwijdert.

Maak het filter regelmatig leeg.

Procedure



A Laat de klep van de uitlaat los

1. Zoek de ontlastingsklep aan de achterkant van de machine.
2. Houd een doek onder de uitlaatklep en druk op de klep om het water/oliefilter te legen.

8.4 Jaarlijks

8.4.1 Test de veiligheidsvoorzieningen

De veiligheidsvoorzieningen moeten minstens eenmaal per jaar worden getest.



WAARSCHUWING

Gebruik het apparaat niet met defecte veiligheidsvoorzieningen.
Neem contact op met Struers Service.



WAARSCHUWING

Onderdelen die cruciaal zijn voor de veiligheid moeten worden vervangen na een
Neem contact op met Struers Service.

**Opmerking**

Testen moeten altijd worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus (elektromechanisch, elektronisch, mechanisch, pneumatisch, enz.).

Noodstop

1. Druk op de Starttoets. De machine begint te werken.



2. Druk op de noodstop.



3. Als de machine niet stopt, drukt u op de stopknop.
4. Neem contact op met Struers Service.

8.5 Indien nodig:

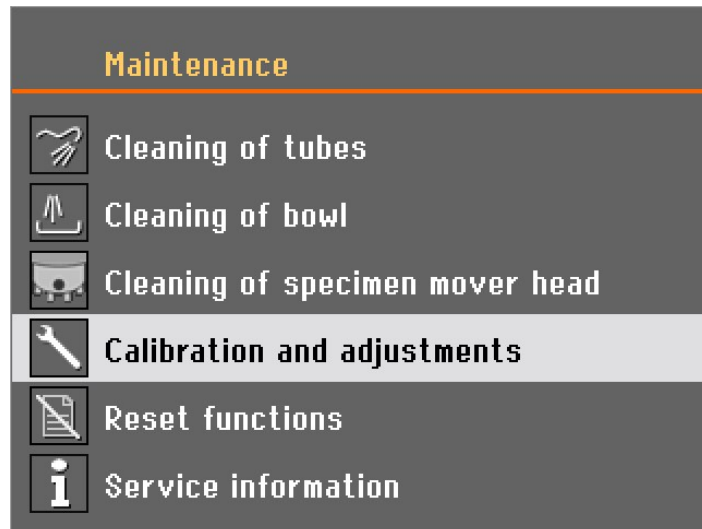
8.5.1 Pompcapaciteit kalibreren

De hoeveelheid vloeistof die op het bereidingsoppervlak wordt afgegeven, kan in de loop van de tijd veranderen. U kunt elke pomp afzonderlijk kalibreren om een constant doseerniveau te behouden.

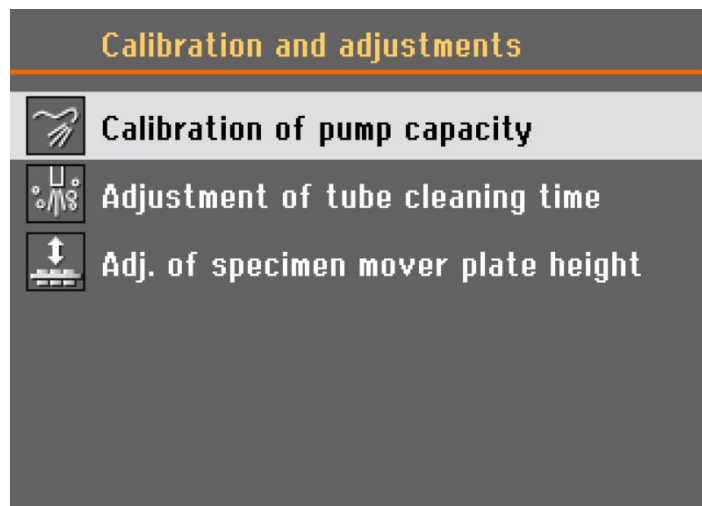
Voor de hoogste precisie raden we aan om de pompcapaciteit elke 3 maanden te kalibreren, evenals elke keer dat de slangen worden vervangen.

Procedure

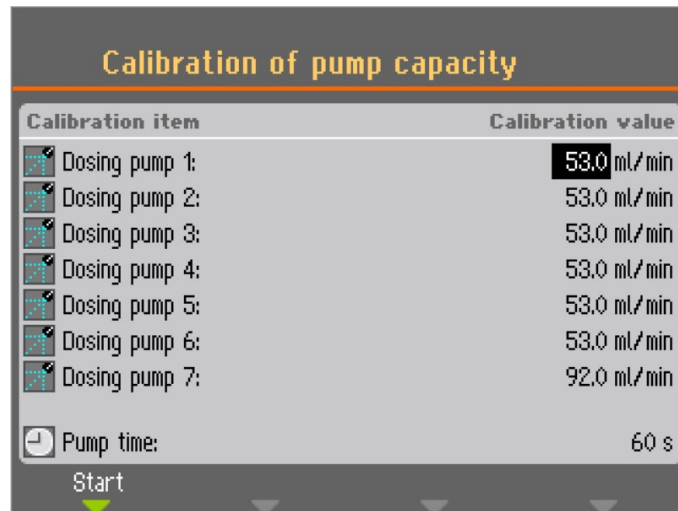
1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Maintenance** (Onderhoud).



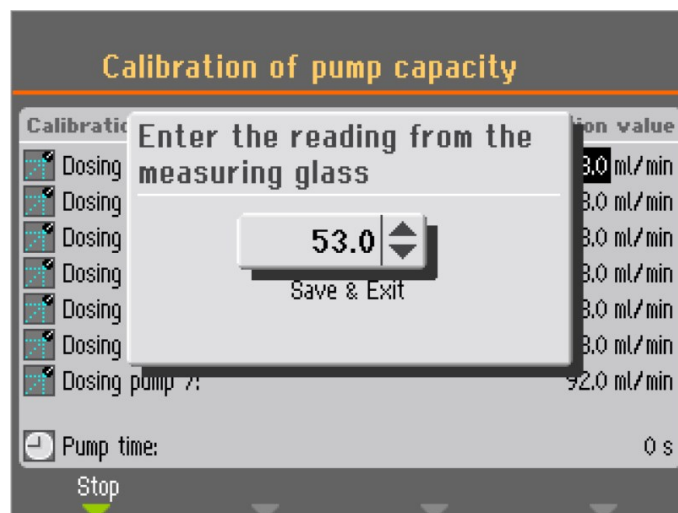
2. Selecteer **Calibration and adjustments** (Kalibratie en aanpassingen).



3. Selecteer **Calibration of pump capacity** (Kalibratie van de pompcapaciteit).



4. Selecteer de pomp die u wilt kalibreren.
5. Vervang de fles in de geselecteerde pomppositie door een container met water en selecteer F1 om de pomp te starten.
6. Wanneer het water dat uit het mondstuk komt helder is, drukt u op F1 om de pomp te stoppen.
7. Plaats een lege maatcilinder onder de doseermond. (Weeg de maatcilinder voor de hoogste nauwkeurigheid).
8. Druk nogmaals op F1 om het kalibratieproces te starten. De pomp draait 60 seconden.
9. Nadat de pomp is gestopt, meet u de hoeveelheid water in de container (of weegt u de maatcilinder opnieuw).



10. Voer de gemeten hoeveelheid water in en bevestig de nieuwe waarde door te selecteren **Save & Exit** (Opslaan & afsluiten).

De machine berekent de doseerniveaus opnieuw op basis van de waarde die u hebt ingevoerd.

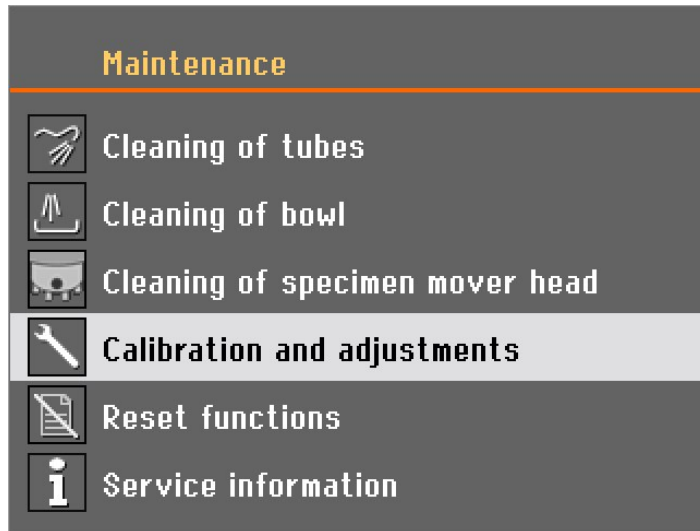
11. Herhaal het proces voor de andere flessen.

8.5.2 Om de reinigingstijd van de buis aan te passen:

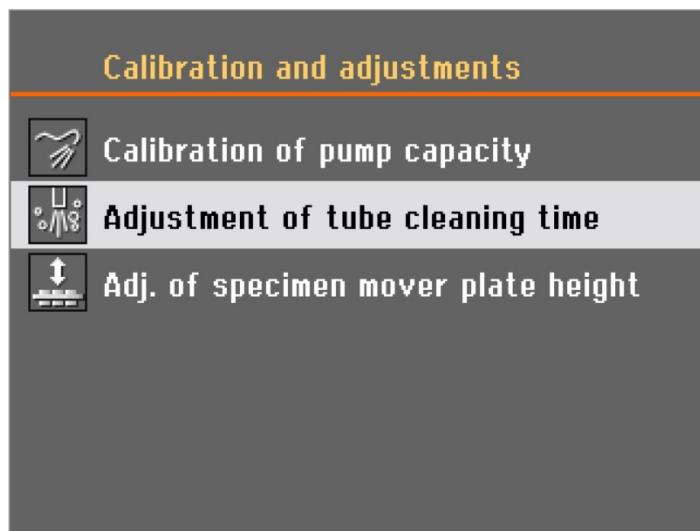
De machine is ook uitgerust met een functie om de tijd aan te geven die nodig is om de hele lengte van de buis schoon te maken. Deze waarden worden ook gebruikt bij het bijvullen van de buis met suspensie of smeermiddel na een buisreiniging. Daarom kunnen de reinigingstijden worden aangepast, bijvoorbeeld als de buizen zijn ingekort na het installeren van de doseerunits.

Om de reinigingstijd van de buis aan te passen:

1. Uit de **Main menu** (Hoofdmenu) selecteer **Maintenance** (Onderhoud).



2. Selecteer **Calibration and adjustments** (Kalibratie en aanpassingen).



3. Selecteer **Adjustment of tube cleaning time** (Aanpassing van de reinigingstijd van de buis).

Adjustment of tube cleaning time	
Setup item	Settings
Pump 1-6, time from empty to filled tube:	9.0 s
Pump 1-6, cleaning time:	30.0 s
Pump 7, time from empty to filled tube:	17.0 s
Pump 7, cleaning time:	30.0 s
Pump 7, time from T-pipe to nozzle:	9.0 s

Default value

Time from empty to filled tubes (Tijd van lege naar gevulde buis) - pompen 1-6

Verleng de tijd als:

- Diamantsuspensies of smeermiddelen bereiken de doseersproeiers niet na een reinigingsproces voordat een voorbereidingsstap begint.

Verkort de tijd als:

- Diamantsuspensie of smeermiddel wordt gedoseerd voordat de voordosering wordt gestart

Time from empty to filled tubes (Tijd van lege naar gevulde buis)- pomp 7

Verleng de tijd als:

- OP-suspensie bereikt de doseersproeiers niet na een reinigingsproces voordat een voorbereidingsstap begint.

Verkort de tijd als:

- er wordt te veel OP-suspensie gedoseerd voordat met de voordosering wordt begonnen

Schoonmaak tijd

U kunt de reinigingstijd voor alle buizen instellen. De reinigingstijd geeft de tijd aan die een pomp draait tijdens een reinigingscyclus.

Tijd van T-pijp tot mondstuk (alleen pomp 7)

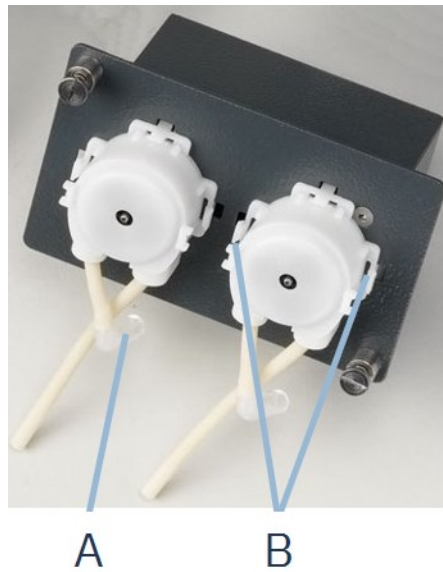
Ook kan de tijd worden ingesteld vanaf de T-buis, waar het water voor het spoelen wordt toegevoegd, tot aan het mondstuk.

8.5.3 De slangen wijzigen

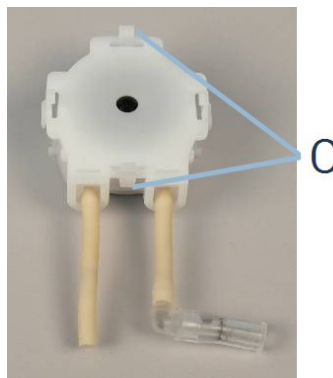
Als u smeermiddelen op alcoholbasis gebruikt, worden de Novoprene slangen die in de pompen zitten na verloop van tijd hard. Silicone is beter bestand tegen alcohol.

U kunt de slangen vervangen door de set siliconenslangen die bij het apparaat wordt geleverd.

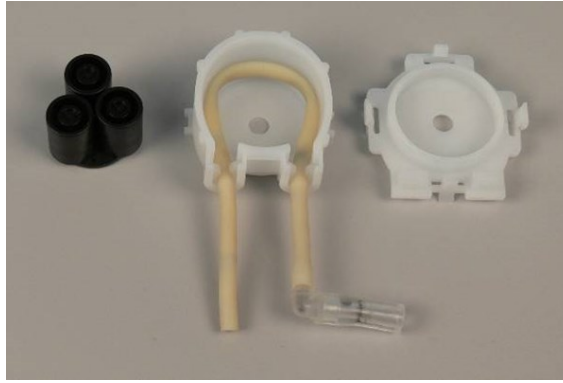
1. Scheid de doseerbuisjes bij de witte koppeling. De koppeling moet op de buis blijven die met de machine is verbonden.



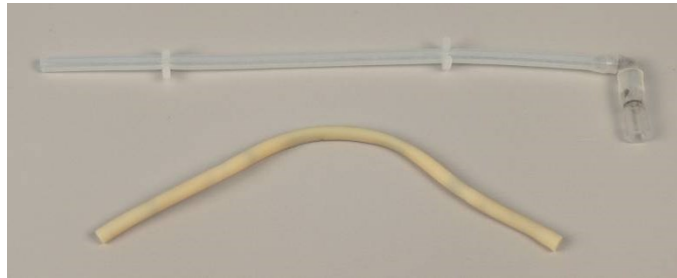
2. Koppel het andere uiteinde van de buis los van de machine.(A)
3. Druk op de twee lipjes onderaan pomp (B) en verwijder de pomp van de as.



4. Druk op de twee lipjes op de pomp (C) en verwijder de bodemdeksel.



5. Verwijder de drie rollen.
6. Verwijder de Novoprene slang.



7. Noteer de afstand tussen de twee witte clips op de Novoprene slang.
8. Verplaats de witte clips en de connector naar de nieuwe siliconenslang.
9. Plaats de nieuwe slang in het huis en druk deze stevig aan.
10. Druk de drie rollen in het pomphuis.



11. Monteer de bodemdeksel.
12. Druk de pomp terug op de as.
13. Sluit de slangen weer aan.

14. Zorg ervoor dat de slangen goed zijn aangesloten, zodat er vloeistof naar de machine wordt gepompt.

8.6 Het Service information (Service informatie) menu

Service-informatie is alleen-lezen informatie. Machine-instellingen kunnen niet worden gewijzigd.

Service-informatie kan in samenwerking met Struers de Service-afdeling voor diagnose op afstand van de apparatuur.

De service-informatie is alleen beschikbaar in het Engels.

Informatie over de totale werkingstijd en het onderhoud van de machine wordt bij het opstarten op het scherm weergegeven.

8.7 Onderdelen

Voor specifieke veiligheidsgerelateerde onderdelen, zie het hoofdstuk "Veiligheidsgerelateerde onderdelen van het besturingssysteem (SRP/CS)" in het hoofdstuk "Technische gegevens" in deze handleiding.

Technische vragen en reserveonderdelen

Als je technische vragen hebt of reserveonderdelen bestelt, vermeld dan het productiejaar. Deze informatie staat vermeld op het naamplaatje op de machine.

Neem voor meer informatie, of om de beschikbaarheid van reserveonderdelen te controleren, contact op met Struers de Service-afdeling. Contactinformatie is beschikbaar op Struers.com.

8.8 Service en reparatie

We raden aan om jaarlijks of na elke 1500 uren een regelmatige onderhoudscontrole uit te laten voeren.

Wanneer de machine wordt opgestart, toont het display informatie over de totale gebruikstijd en de service-informatie van de machine.

Na 1500 uren verschijnt op het display een bericht dat de gebruiker eraan herinnert dat een servicecontrole moet worden gepland.



Opmerking

Service mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus (elektromechanisch, elektronisch, mechanisch, pneumatisch, enz.).
Neem contact op met Struers Service.

9 Verwijdering



Apparatuur gemarkeerd met een WEEE-symbool bevat elektrische en elektronische onderdelen en mag niet worden afgevoerd als algemeen afval.

Neem contact op met de plaatselijke autoriteiten voor informatie over de juiste verwijderingsmethode in overeenstemming met de nationale wetgeving.



Volg de plaatselijke voorschriften voor het afvoeren van verbruiksartikelen en recirculatievloeistof.



WAARSCHUWING

Waarschuw bij brand omstanders, de brandweer en sluit de stroom af. Gebruik een poederblusser. Gebruik geen water.



Opmerking

De recirculatievloeistof bevat additief en slijpsel. Gooi de recirculatievloeistof niet in een hoofdafvoer. Volg de huidige veiligheidsvoorschriften voor het hanteren en afvoeren van slijpsel en additieven voor recirculatievloeistof.

Houd bij welke metalen er doorgeslepen worden en hoeveel slijpsel er geproduceerd worden.

Afhankelijk van welke metalen er doorgeslepen worden, is het mogelijk dat de combinatie van de metaalslijpsel van metalen met een groot verschil in elektropositiviteit, kan leiden tot exotherme reacties wanneer gunstige omstandigheden aanwezig zijn.

Voorbeelden:

De volgende voorbeelden zijn voorbeelden van combinaties die exotherme reacties kunnen veroorzaken als tijdens het snijden/slijpen op dezelfde machine een grote hoeveelheid spaanders wordt geproduceerd en onder gunstige omstandigheden:

- Aluminium en koper.
- Zink en koper.

10 Problemen oplossen

10.1 Slijp- en polijstproblemen

Fout	Oorzaak	Actie
Geluid wanneer de machine start, of de draaitafel draait niet.	De riem is niet strak genoeg gespannen.	De riem moet worden aangespannen. Neem contact op met Struers Service.
De machine werkt niet wanneer de startschakelaar wordt ingedrukt.	De hoofdschakelaar staat uit.	Zet de hoofdschakelaar aan.
	De zekering is doorgebrand (bevindt zich aan de achterkant van de machine).	Vervang de zekering.
Water loopt niet weg.	Afvoerslang geknepen.	Maak de slang recht.
	Afvoerslang verstopt.	Reinig de slang.
	Afvoerslang loopt niet schuin naar beneden.	Stel de slang af op een gelijkmatige helling.
Koelwater stopt	Waterkraan op watertoevoer gesloten.	Zet het water aan.
	Inbouwwaterkraan gesloten.	Zet het water aan.
	Inbouwwaterkraan geblokkeerd	Maak de waterkraan schoon.
	Filter bij de watertoevoer verstopt	Reinig het filter alleen met perslucht.
	Verkeerde software-instelling.	Controleer de software-instellingen.
Onvoldoende waterstroom van water	Inbouwwaterkraan geblokkeerd	Maak de waterkraan schoon.
	Filter bij de watertoevoer verstopt	Maak het filter schoon.
	De waterklep moet worden afgesteld.	Zie Pas de waterstroom aan ► 24.
Koelwater druppelt na stop.	Defect in het magneetventiel.	Het magneetventiel moet worden vervangen. Neem contact op met Struers Service.

Fout	Oorzaak	Actie
Voortdurende, onregelmatige slijtage op een slijp/polijstoppervlak.	Versleten koppeling op een van beide preparaat-houders/bewegerplaat of de preparaatbewegerkop van de machine.	De koppeling moet vervangen worden. Neem contact op met Struers Service.
De preparatieschijf loopt onregelmatig of stopt.	De kracht is te hoog.	Verminder de kracht.
De preparatieschijf stopt.	Frequentieomvormer heeft de apparatuur gestopt.	Schakel het apparaat uit. Wacht enkele minuten en start de machine opnieuw op. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.
	Preparaten zijn breder dan de straal van de preparatieschijf.	Gebruik kleinere preparaten.
Ongelijke preparaten.	Preparaten passeren het midden van de schijf.	Verplaats de horizontale positie van de Preparaathouder/Preparaat-bewegerplaat Zie Pas de horizontale positie van de preparaathouderplaat aan. ► 58.


10.2 Foutmeldingen




Fouten moeten worden gecorrigeerd voordat het apparaat verder kan worden gebruikt.

Druk op **Enter** om de foutmelding te bevestigen.




#	Foutmelding	Uitleg	Actie
1	<p>(Noodstop geactiveerd)</p>	De noodstop is geactiveerd.	Activeer de noodstop.
13	<p>(De groepsnaam is al in gebruik. Selecteer een andere naam.)</p>	De naam die u voor een groep methoden wilt gebruiken, bestaat al.	Gebruik een andere naam voor de groep.
14	<p>(De naam van de methode is al in gebruik. Selecteer een andere naam.)</p>	De naam die je voor een methode wilt gebruiken bestaat al.	Gebruik een andere naam voor de methode.
15	<p>(" " is een gereserveerde naam. Selecteer een andere naam.)</p>	De naam die u wilt gebruiken, wordt gereserveerd door de machine.	Gebruik een andere naam.

#	Foutmelding	Uitleg	Actie
19	 <p>(Haal de kop van de preparaathouder omhoog voordat u op Start drukt.)</p>	De kop van de preparaathouder moet zich in de bovenste positie bevinden om verder te gaan.	Druk op Enter om het bericht te bevestigen en verplaats de kop van de preparaathouder naar de bovenste positie.
23	 <p>(De methode wordt gebruikt voor het proces. Sommige functies zijn niet toegestaan.)</p>	De methode is in gebruik en sommige parameters kunnen niet worden gewijzigd en sommige functies zijn niet beschikbaar.	Druk op Enter om het bericht te bevestigen. Wacht tot het proces is voltooid.
24	 <p>(Suspensie en smeermiddel zijn niet compatibel.)</p>	Aangezien door de gebruiker gedefinieerde verbruiksartikelen niet zijn onderverdeeld in productgroepen, is het mogelijk om een door de gebruiker gedefinieerde suspensie te combineren met een niet-compatibel door de gebruiker gedefinieerd smeermiddel.	Druk op Enter om het bericht te bevestigen en kies een smeermiddel dat compatibel is met de geselecteerde suspensie of wijzig het smeermiddeltype voor het door de gebruiker gedefinieerde smeermiddel. Dit wordt uitgevoerd op het User lubricant configuration (Gebruikersconfiguratie smeermiddel) scherm, in het Configuration (Configuratie) menu.

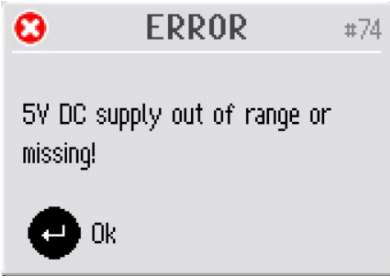


#	Foutmelding	Uitleg	Actie
25	 <p>(Oppervlak en ophanging zijn niet compatibel.)</p>	<p>Bij het maken van een methode is het niet mogelijk om een door de gebruiker gedefinieerde suspensie te combineren met een incompatibel oppervlak.</p>	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen en kies een andere suspensie (of oppervlak).</p>
35	 <p>(De naam van het verbruiksartikel is al in gebruik. Selecteer een andere naam.)</p>	<p>De naam die u voor een verbruiksartikel wilt gebruiken, bestaat al.</p>	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen. Gebruik a.u.b. een andere naam voor het verbruiksartikel.</p>
38	 <p>(Bewerken beperkt door de werkingsmodus.)</p>		<p>De bedieningsmodus wijzigen naar Development (Ontwikkeling) of Configuration (Configuratie).</p>
40	 <p>(Functie uitgeschakeld in het scherm "Opties".)</p>	<p>De Level measuring in bottles (Niveaumeting in flessen) functie is op No (Nr.) het Options (Opties) scherm ingesteld.</p>	<p>Om Level measuring in bottles (Niveaumeting in flessen) te activeren: Ga naar het Options (Opties) menu en selecteer Yes (Ja). Ga vervolgens terug naar het Bottle configuration (Fles Configuratie) menu en stel het werkelijke resterende vloeistofniveau in voor alle geconfigureerde flessen.</p>


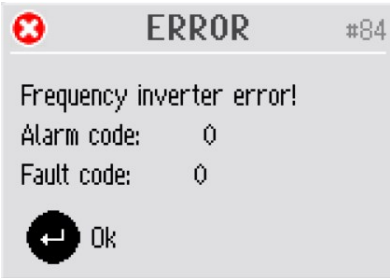
#	Foutmelding	Uitleg	Actie
43	 <p>(Handmatige dosering is niet toegestaan in dit menu.)</p>	Functie niet beschikbaar in het huidige menu.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Selecteer een methode en selecteer een stap met het te doseren verbruiksartikel.</p>
47	 <p>(Buis(sen) niet geselecteerd voor reiniging, gebruik de draai-drukknop om buis(en) te selecteren.)</p>	Er zijn nog geen buizen geselecteerd voor reiniging.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Selecteer de buis(en) die u wilt reinigen en selecteer vervolgens opnieuw reinigen.</p>
56	 <p>(Noodstop geactiveerd, maar 24V DC-stuurstroom is niet losgekoppeld! Bel een servicemonteur)</p>	De noodschakelaar is geactiveerd, maar de 24V-stuurstroom is niet losgekoppeld.	Neem contact op met Struers Service.


#	Foutmelding	Uitleg	Actie
57	 <p>(Noodstop geactiveerd, maar 24V DC stuurstroom wordt constant losgekoppeld! Bel een servicemonteur)</p>	De noodschakelaar is geactiveerd, maar de 24V-stuurstroom wordt constant uitgeschakeld.	Neem contact op met Struers Service.
59	 <p>(Geen lucht of luchtdruk te laag.)</p>	Er is een storing in de persluchttoevoer.	Druk op Enter om het bericht te bevestigen. Controleer de persluchttoevoer en stel deze opnieuw in.
60	 <p>(Drukregelfout.)</p>	Er is een storing in de drukregelaar.	Controleer de persluchttoevoer en start de machine opnieuw op. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.
61	 <p>(Druksysteem niet gekalibreerd!)</p>	Het druksysteem is niet correct gekalibreerd.	Druk op Enter om het bericht te bevestigen. Herstart de machine. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.

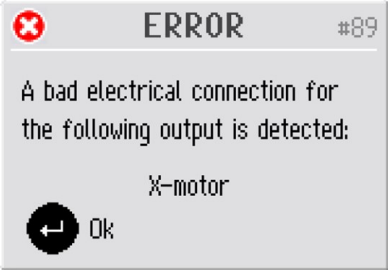
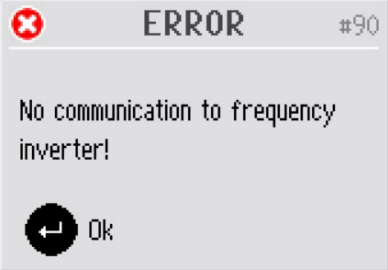

#	Foutmelding	Uitleg	Actie
64	 <p>(Schijfmotor niet gestopt!)</p>	Na het indrukken van stop of wanneer de bereidingstijd verstreken was, stopte de bereidingsschijf niet.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Gebruik de noodstop om de schijf te stoppen. Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
68	 <p>(BLDC motor regelaar output is nul, motor aangedreven door schijf motor.)</p>	De motor van de preparaathouder wordt aangedreven door de voorbereidingsschijf.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Plaats de preparaathouder meer naar links (om de wrijvingskracht te verminderen) of verminder de kracht en/of het toerental van de schijfmotor.</p> <p>Druk nogmaals op START.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
69	 <p>(Linker- of rechtereindstop van de preparaatbewegerskop niet afgesteld!)</p>	De eindaanslagen van de kop van de preparaatmover zijn niet correct afgesteld.	Neem contact op met Struers Service.

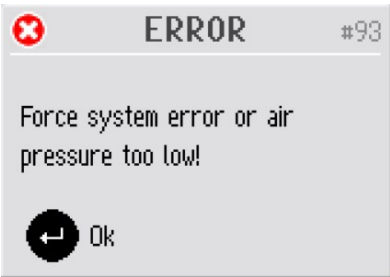
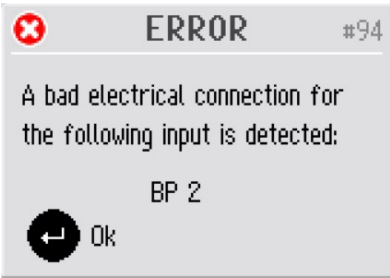

#	Foutmelding	Uitleg	Actie
70	<p>(De volgende motor van de doseerpomp heeft een slechte elektrische aansluiting:)</p>	Er is geen elektrische aansluiting op de genoemde pomp.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Schakel het apparaat uit. Verwijder de betreffende pompmodule en schuif deze weer terug.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
71	<p>(Stroomvoorziening van de preparaatbeweger motor buiten bereik of ontbreekt.)</p>	De voeding voor de motor van de preparaatmover is te hoog of te laag (24 V DC +/- 10%).	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
72	<p>(24V DC voeding buiten bereik of ontbreekt!)</p>	24 V DC voedingsspanning buiten het bereik van 10%. De voeding moet worden aangepast of vervangen.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
73	<p>(12V DC-voeding buiten bereik of ontbreekt!)</p>	12 V DC voedingsspanning buiten het bereik van 10%. De printplaat is mogelijk beschadigd.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>

#	Foutmelding	Uitleg	Actie
74	 <p>(5V DC-voeding buiten bereik of ontbreekt!)</p>	5 V DC voedingsspanning buiten het bereik van 10%. De printplaat is mogelijk beschadigd.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
80	 <p>(Fout in frequentieregelaar! Er wordt een onderspanningstoestand gedetecteerd.)</p>	Er is een fout in de frequentieregelaar gedetecteerd.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Controleer de stroomvoorziening</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
81	 <p>(Fout in frequentieregelaar! Er wordt een overspanningstoestand gedetecteerd.)</p>	De netvoeding is te hoog of de frequentieomvormer is defect.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Controleer de stroomvoorziening.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
82	 <p>(Fout in frequentieregelaar! De schijfmotor is overbelast.)</p>	De schijfmotor is overbelast, maar nog niet oververhit.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Verminder de kracht en ga verder met het prepareerproces.</p>

#	Foutmelding	Uitleg	Actie
83	 <p>(Fout in frequentieregelaar! Het veiligheidssignaal is niet geactiveerd.)</p>	Het veiligheidssignaal in de frequentieomvormer (aangestuurd door de printplaat van de machine) is niet geactiveerd.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
84	 <p>(Fout in frequentieregelaar! Alarmcode: 0 Foutcode: 0)</p>	Er is een fout in de frequentieregelaar gedetecteerd. (De getoonde codes verwijzen naar de handleiding van de frequentieomvormer.)	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p> <p>Noteer de foutcodes om te helpen bij het vinden van de fout.</p>

#	Foutmelding	Uitleg	Actie
87	 <p>(Het deksel is niet volledig gesloten of de sensor van het deksel is defect.)</p>	De sensor voor het deksel is niet geactiveerd of defect.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Open en sluit het deksel, controleer op mogelijke obstakels.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p> <hr/> <p>Controleer of het deksel volledig gesloten is en druk op START.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p> <p>Bij modellen zonder veiligheidsdeksel kunt u de machine bedienen terwijl u wacht op een onderhoudsbeurt.</p> <p>Ga naar Options (Opties) en stel in Allow operation with cover open (Laat bediening met deksel open) op Yes (Ja).</p>

#	Foutmelding	Uitleg	Actie
89	 <p>(Er is een slechte elektrische verbinding voor de volgende uitgang gedetecteerd:) X-motor</p>	Fout elektrische uitgang, bijv. "X-motor".	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>In bepaalde omstandigheden (afhankelijk van welke module defect is) kan het nog steeds mogelijk zijn om de machine te bedienen.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p> <p>Noteer de foutcodes om te helpen bij het vinden van de fout.</p>
90	 <p>(Geen communicatie met frequentieregelaar.)</p>		<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
92	 <p>(Geen lucht of luchtdruk te laag.)</p>	De luchtdruk is te laag om uit te voeren Adjustment of specimen mover plate height (Aanpassing van de hoogte van de preparaatbeweger).	Controleer de persluchtaansluiting en druk op Enter om de aanpassing uit te voeren, of druk op ESC om de aanpassing af te breken.

#	Foutmelding	Uitleg	Actie
93	 <p>(Force systeemfout of luchtdruk te laag!)</p>	De persluchtdruk is te laag of er is een storing in het drukregelsysteem.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Controleer de persluchtaansluiting (druk moet tussen 6 en 10 bar zijn)</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p>
94	 <p>(Er is een slechte elektrische verbinding voor de volgende uitgang gedetecteerd:) BP 2</p>	Fout elektrische ingang, bijv. "BP 2".	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>De machine kan worden gebruikt om handmatige bereidingen uit te voeren, maar zal geen automatische bereidingen kunnen uitvoeren.</p> <p>Neem contact op met Struers Service.</p>
97	 <p>(Start geweigerd. Er wordt een storing in de noodstop gedetecteerd. Bel een servicemonteur)</p>	Storing van de noodstop.	<p>Druk op Enter om het bericht te bevestigen.</p> <p>Herstart de machine.</p> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met Struers de Service-afdeling.</p> <p>Probeer de machine niet te bedienen met een defecte noodstop.</p>

11 Technische gegevens

11.1 Technische gegevens

Capaciteit	Individuele exemplaren	Diameter: 4 x 40 mm
	Prepraathouder	NVT
Schijf	Diameter	200 mm (8")
	Rotatiesnelheid	40 - 600 tpm, variabel in stappen van 10 tpm
	Draairichting	Tegen de klok in
	Vermogen motor	–
	- Doorlopend (S1)	370 W (0,5 pk)
	- Maximaal (S3)	500 W (0.75 pk)
	Kop van preparaatbeweger	Individueel preparaat
	- Kracht	5 - 50 N in stappen van 5 N
	- Hoogte van het preparaat	8 - 35 mm (0.31 - 1.37")
	Prepraathouder	NVT
	- Kracht	–
	- Hoogte van de preparaten	–
	Rotatiesnelheid	50 - 150 tpm, variabel in stappen van 10
	Draairichting	Met de klok mee / tegen de klok in
	Motor	120 W
	Koppel	7,5 N·m (5,6 ft·lbf)

Functies	Sensor voor materiaalverwijdering (ingebouwd)	Nee
	Inbegrepen methoden	Struers Metalog Guide-methoden: 10 Maatwerk methodes: max 200
Opties	Automatische dosering, tot 7 pompen	Ja
	Transparante deksel	Ja
	Veiligheidsdeksel	Nee
	Recirculatie koelsysteem	Koelsysteem 3
Software en elektronica	Bedieningselementen	Touchpad, Draai-/drukknop
	Weergave	LCD, TFT-kleur 5,7", 320 x 240 dots met LED-achtergrondverlichting
Veiligheidsnormen		CE-gelabeld volgens EU-richtlijnen
REACH		Neem voor informatie over REACH contact op met uw lokaal Struers kantoor.
Werkomgeving	Omgevingstemperatuur	5 - 40°C (41 - 104°F)
	Vochtigheid	35 - 85 % RH niet-condenserend

Stroomvoorziening	Spanning/frequentie	200 - 240 V (50 - 60 Hz)
	Stroom, aansluiting	1-fase (N+L1+PE) of 2-fase (L1+L2+PE) De elektrische installatie moet voldoen aan Installatiecategorie II
	Vermogen, nominale last	680W
	Vermogen, stationaire belasting	9W
	Stroom, nominale belasting	3,4 A
	Stroom, maximale belasting	6,3 A
	Stroom, grootste belasting	1,85 A
	Watertoevoer	Druk, leidingwater
Stroming, kraanwater		min. 1 l/min (0,3 gpm)
Waterinlaat, aansluiting		Diameter: 3/4"
Waterafvoer, aansluiting		Diameter: 30 mm (1 1/4")
Luchttoevoer	Druk, perslucht	6 - 9.9 bar (87 - 143 psi)
	Stroming, perslucht	min. 3,5 l/min (0,9 gpm)
	Luchtkwaliteit, perslucht	De toegevoerde lucht moet van klasse 5.6.4 zijn. of beter, zoals gespecificeerd in ISO 8573-1
	Luchtinlaat, perslucht, aansluiting	Diameter: 6 mm (1/4")

Uitlaat (alleen met deksel)	Verbinding	Diameter: 50 mm (2")
	Aanbevolen capaciteit	50 m ³ /h (1750 ft ³ /h) bij 0 mm watermeter
Veiligheidscircuitcategorieën/prestatie niveau	Noodstop	Stopcategorie 0, EN60204-1 PL c, Categorie 1, EN13849-1
	Deksel	Alleen softwarebeheer. Niet geclassificeerd als veiligheid.
	Veiligheidsdeksel	NVT
Aardlekschakelaar		Type A, 30 mA (of beter) is vereist
Geluidsniveau	A-gewogen geluidsemissiedrukniveau op de werkplekken	LpA = 66 dB(A) (gemeten waarde) Onzekerheid K = 4 dB(A) Metingen uitgevoerd volgens EN ISO 11202
Trillingsniveau	Opgegeven trillingsemis­sie	Totale blootstelling aan trillingen van de bovenste lichaamsdelen is niet hoger dan 2.5 m/s ² .
Afmetingen en gewicht (zonder deksel)	Hoogte	48 cm (18.9")
	Breedte	60 cm (23,6")
	Diepte	65 cm (25.6")
	Gewicht	52.5 kg (116 lbs)
Afmetingen en gewicht (met deksel/veiligheidsdeksel)	Hoogte - deksel gesloten/deksel open	50 cm (19,7") / 85 cm (33,5")
	Breedte	60 cm (23,6")
	Diepte	65 cm (25.6")
	Gewicht	58 kg (128 lbs)

11.2 Veiligheidsgerelateerde onderdelen van het besturingssysteem (SRP/CS)



WAARSCHUWING

Onderdelen die cruciaal zijn voor de veiligheid moeten worden vervangen na een maximale levensduur van 20 jaar.
Neem contact op met Struers Service.



Opmerking

SRP/CS (veiligheidsgerelateerde onderdelen van een besturingssysteem) zijn onderdelen die een invloed hebben op de veilige werking van de machine.



Opmerking

Het vervangen van onderdelen die cruciaal zijn voor de veiligheid mag alleen uitgevoerd worden door een technicus van Struers of een gekwalificeerde technicus (elektromechanisch, elektronisch, mechanisch, pneumatisch, enz.). Onderdelen die cruciaal zijn voor de veiligheid mogen alleen worden vervangen door onderdelen met minstens hetzelfde veiligheidsniveau.
Neem contact op met Struers Service.

Veiligheidsgerelateerd onderdeel	Fabrikant/fabrikant beschrijving	Fabrikant catalogusnr.	Struers catalogusnr.
Veiligheidsrelais	Pilz 2 kanaal met 3s vertraging	PNOZ XV1P 3/24VDC 2n/MTK 1n/o t	2KS10007
Noodstopknop	Schlegel Vergrendelbare paddestoelkop	ES Ø22 type RV	2SA10400
Noodstopcontact	Schlegel Modulair contact, kortstondig	1 NC type MTO	2SB10071
Waterventiel	Invesys Waterkleppen uit de V-serie	Magneetklep drievoudige 24VDC Gn.311	2YM12311
Frequentieomvormer	Omron Frequentie omvormer 1x200V 750W	VZAB1P5BAA	2PU12150
Relais van de contactor	Omron Schakelaar 24VDC	J7KNG-14-01-24D	2KM71411

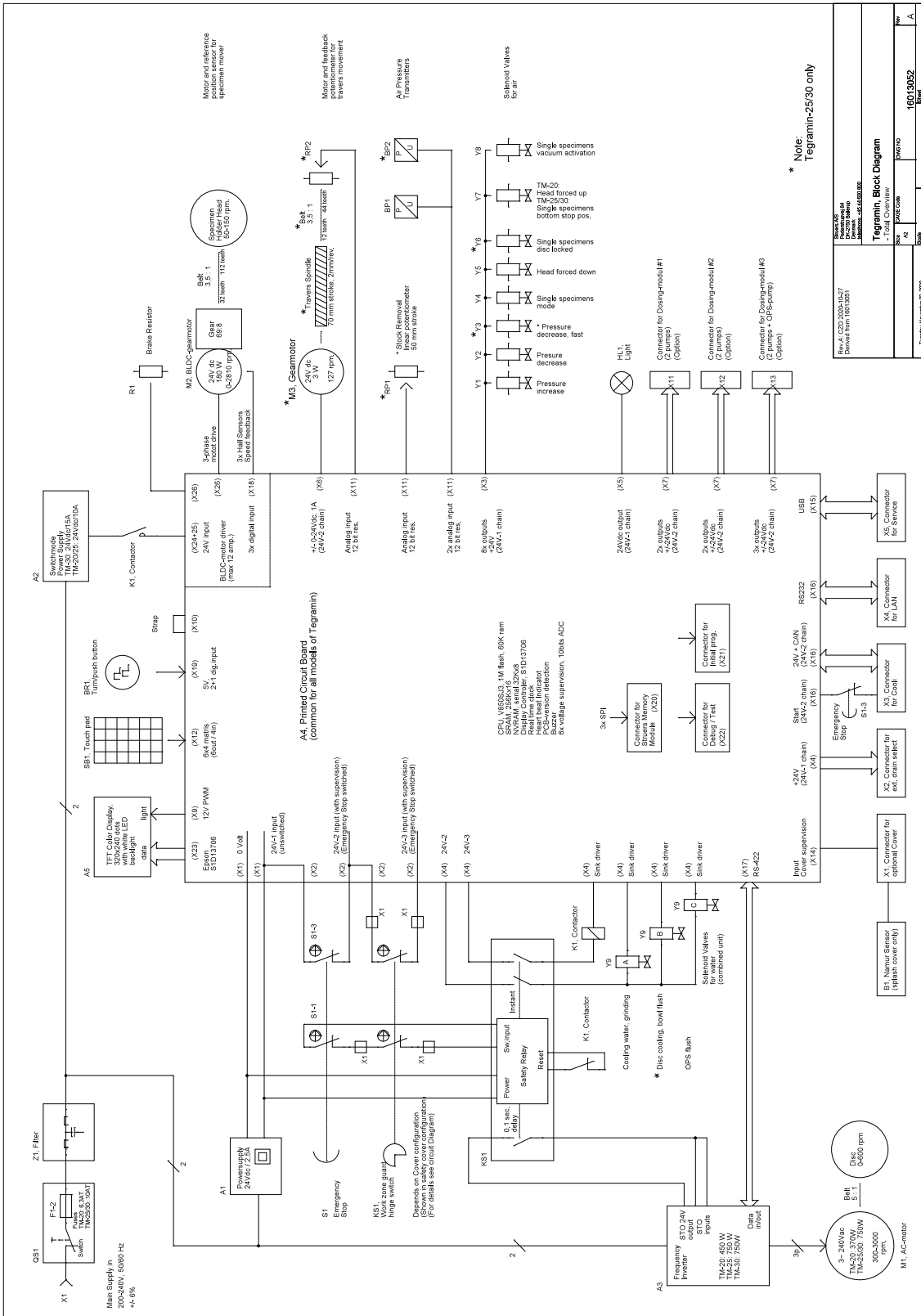
11.3 Schema's

**Opmerking**

Als u specifieke informatie in detail wilt bekijken, raadpleegt u de online versie van deze handleiding.

Tegramin-20	Nr.
Blokschema	16013052 ▶ 94
Waterschema	16011001 ▶ 95
Luchtdiagram	16011000 ▶ 96

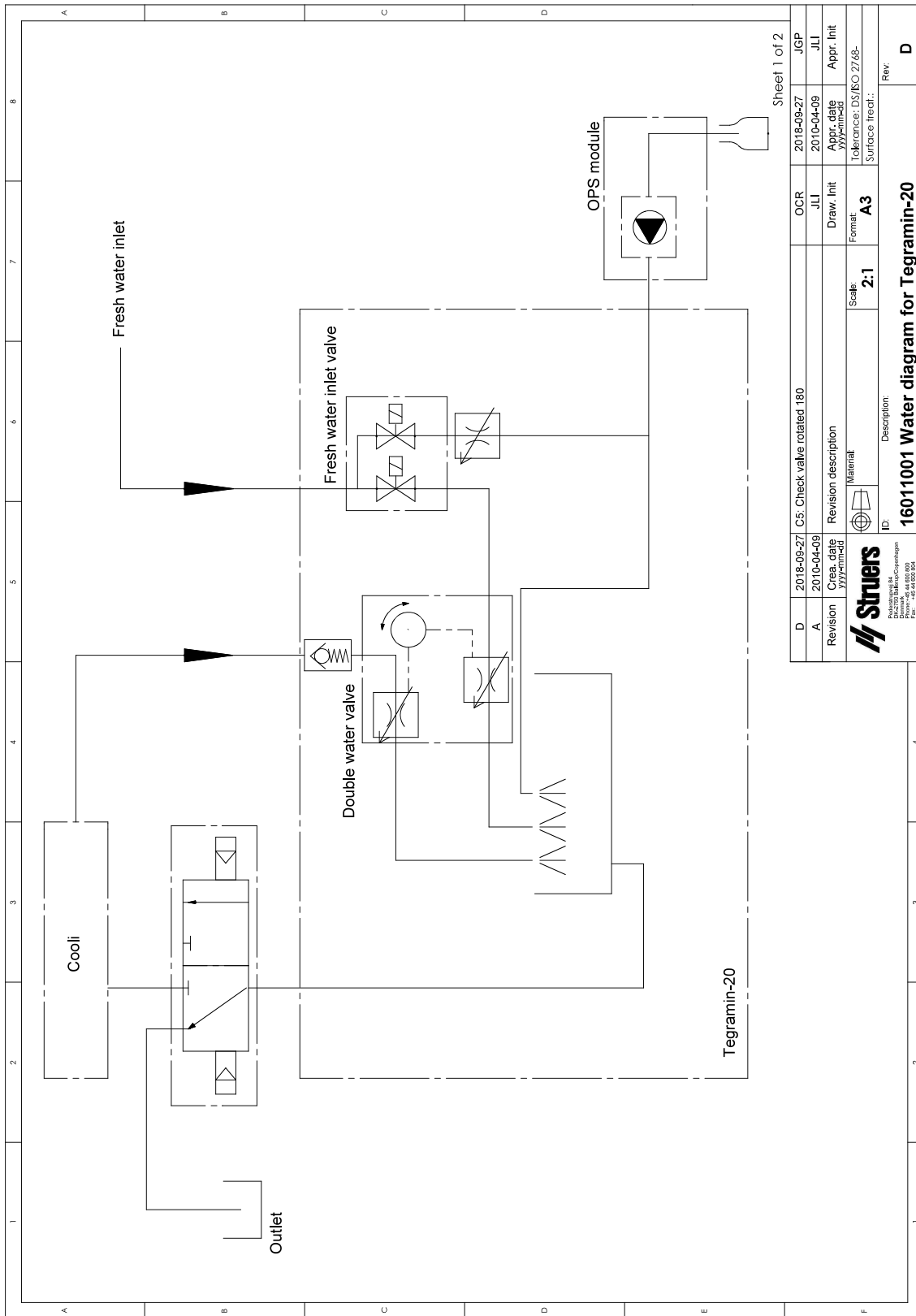
16013052



* Note:
Telegramin-25/30 only

Revision	CDZ 000-00-027
Derived from	16013057
Document Number	16013052
Issue	1
Date	16013052
Page	1 of 1

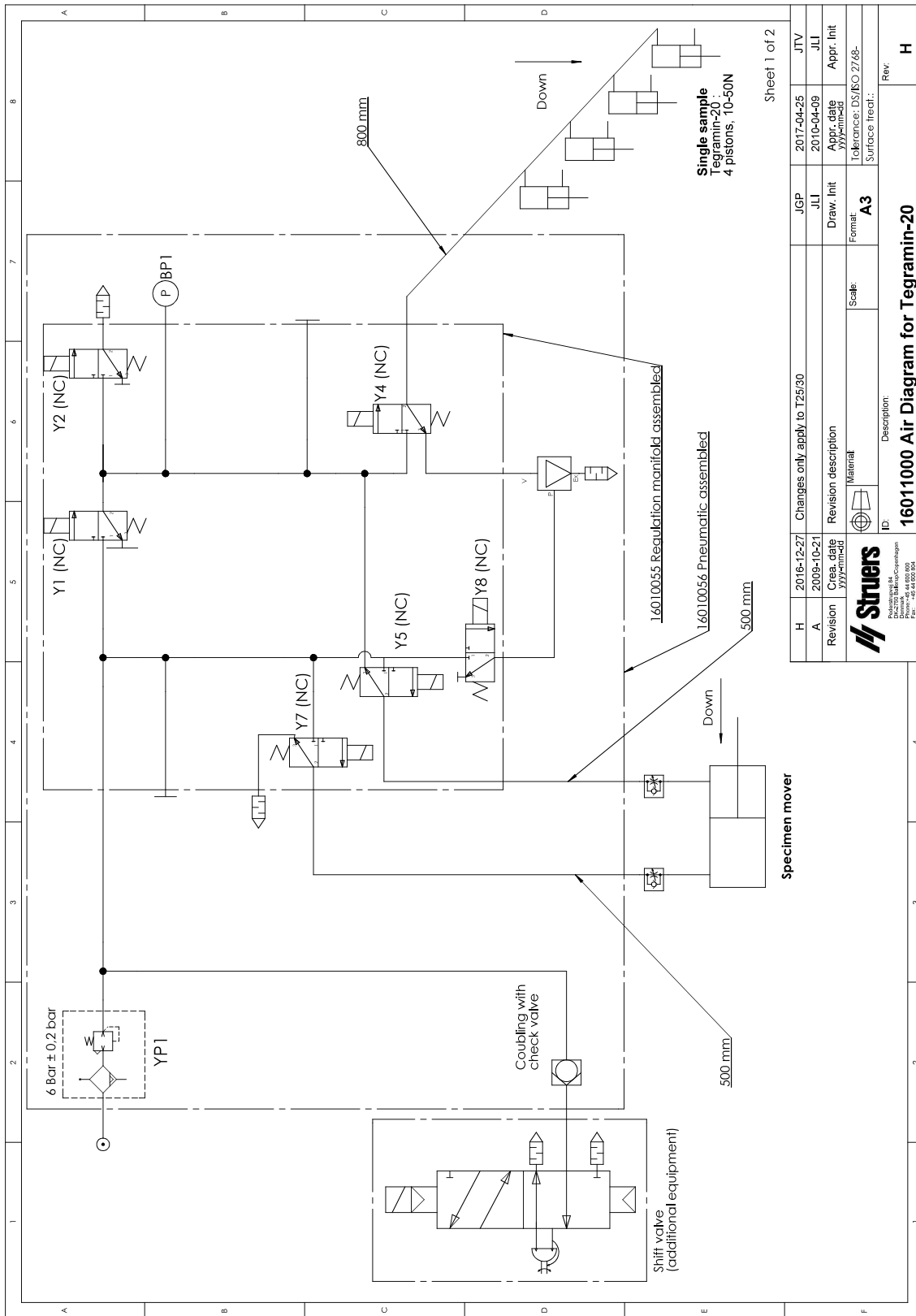
16011001



D		2018-09-27	C5: Check valve rotated 180	OCR	2018-09-27	JGP
A		2010-04-09		JLI	2010-04-09	JLI
Revision		Cre. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		yyyy-mm-dd		Material	yyyy-mm-dd	
				Scale:	Tolerance: D3/ISO 2768-	
				Format:	Surface treat.:	
				A3		
				ID:		
				Description:		
				16011001 Water diagram for Tegramin-20		
				Rev:		
				D		

 Struers Breda 1818 P.O. Box 100 Breda 48 00 00 Tel. +31 48 600 004		Sheet 1 of 2
--	--	--------------

16011000



H	2016-12-27	Changes only apply to T25/30	JGP	2017-04-25	JTV
A	2009-10-21	Revision description	JLI	2010-04-09	JLI
Revision	Cre. date yy-mm-dd	Material	Draw. Init	Appr. date yy-mm-dd	Appr. Init
			Format:	Tolerance: D3/ISO 2768-	
			Scale:	Surface treat.:	
 ID: 16011000 Air Diagram for Tegrain-20 Description:					
16011000 Air Diagram for Tegrain-20					
ID: A3					
Description:					
H					

Sheet 1 of 2

Single sample
Tegrain-20:
4 pistons, 10-50N

1.6010055: Regulation manifold assembled

1.6010056: Pneumatic assembled

Specimen mover

Shift valve
(additional equipment)

Down

Down

Down

11.4 Wettelijke en reglementaire informatie

FCC-kennisgeving

Dit apparaat is getest en voldoet aan de beperkingen voor een digitaal apparaat van Klasse B, volgens deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze limieten zijn bedoeld om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een residentiële installatie. Dit apparaat genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt volgens de instructies, schadelijke storing veroorzaken aan radiocommunicatie. Er is echter geen garantie dat er geen storing zal optreden in een bepaalde installatie. Als deze apparatuur schadelijke interferentie veroorzaakt bij radio- of televisieontvangst, wat kan worden vastgesteld door de apparatuur uit en aan te zetten, wordt de gebruiker aangemoedigd te proberen de interferentie te corrigeren door een of meer van de volgende maatregelen:

- Richt de ontvangstantenne opnieuw of verplaats deze.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact van een ander circuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten.

12 Fabrikant

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

Verantwoordelijkheid van de fabrikant

De volgende beperkingen moeten in acht worden genomen, aangezien schending van de beperkingen kan leiden tot annulering van Struers wettelijke verplichtingen.

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor fouten in de tekst en/of afbeeldingen in deze handleiding. De informatie in deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De handleiding kan accessoires of onderdelen vermelden die niet zijn opgenomen in de geleverde versie van de apparatuur.

De fabrikant is alleen verantwoordelijk voor de gevolgen voor de veiligheid, betrouwbaarheid en prestaties van de apparatuur als de apparatuur wordt gebruikt, onderhouden en gerepareerd in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing.

Conformiteitsverklaring

Fabrikant	Struers ApS - Pederstrupvej 84 - DK-2750 Ballerup - Denemarken
Naam	Tegramin-20 Tegramin-25 Tegramin-30
Model	NVT
Functie	Slijp-/Polijstmachine
Type	601, 602, 603
Cat. nr.	06016127, 06026127, 06016227 06026227, 06016327, 06036127, 06016427 06036227 In combinatie met: 06016905, 06036910, 06026905, 06036904, 06036905 06016906, 06036900, 06036906, 06036901, 06016903, 06036902 06036903
Serienr.	



Module H, volgens globale aanpak



Wij verklaren dat het vermelde product in overeenstemming is met de volgende wetgeving, richtlijnen en normen:

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, 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
Aanvullende normen	NFPA 79, FCC 47 CFR deel 15 subdeel B

Bevoegd om technisch dossier samen te stellen/
Geautoriseerde ondertekenaar

Datum: [Release date]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiata 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 oversættelser 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