

LaboPol-20

Gebruiksaanwijzing

Vertaling van oorspronkelijke instructies



Doc. nr.: 16327025-02_B-nl
Datum van publicatie: 2025.04.04

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
2 Veiligheid	6
2.1 Beoogd gebruik	6
2.2 LaboPol-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	11
3.1 Beschrijving apparaat	11
3.2 LaboPol-20 - Vooraanzicht	12
3.2.1 Bedieningspaneel/Preparaatbeweger	12
3.3 LaboPol-20 - Achteraanzicht	13
3.4 Struers kennis	13
3.5 Accessoires en verbruiksartikelen	13
4 Transport en opslag	14
4.1 Transport	14
4.2 Langdurige opslag of verzending	15
5 Installatie	15
5.1 De machine uitpakken	15
5.2 Controleer de paklijst	15
5.3 Til de machine op	16
5.4 Locatie	17
5.5 Stroomvoorziening	17
5.5.1 Eenfasige voeding	18
5.5.2 2-fase voeding	18
5.5.3 Aansluiten op de machine	19
5.6 Watertoevoer en waterafvoer	19
5.6.1 Aansluiten op de watertoevoer	19
5.6.2 Aansluiten op de afvalwateruitlaat	19
5.7 De preparatieschijf installeren	20
5.7.1 Typen prepareerschijven	20
5.8 Geluid	20
5.9 Trillingen	21

6 LaboUI	21
6.1 Installatie	21
6.1.1 De machine uitpakken	21
6.1.2 Controleer de paklijst	21
6.1.3 Installatie - LaboUI	22
6.2 Het apparaat bedienen	23
6.2.1 Functies bedieningspaneel	23
6.2.2 Waterkraan	23
6.2.3 De draaifunctie	24
6.2.4 De spatscherf	24
6.2.5 Handmatig prepareren	24
6.2.6 De machine starten en stoppen	25
7 LaboForce-50	26
7.1 Installatie	27
7.1.1 De machine uitpakken	27
7.1.2 Controleer de paklijst	27
7.1.3 Installatie - LaboForce-50	28
7.1.4 De preparaatbeweger afstellen	29
7.2 Het apparaat bedienen	31
7.2.1 Functies bedieningspaneel	31
7.2.2 Waterkraan	32
7.2.3 De draaifunctie	33
7.2.4 De spatscherf	33
7.2.5 Een monster inbrengen	33
7.2.6 Instellen van de kracht	34
7.2.7 Handmatig prepareren	34
7.2.8 De machine starten en stoppen	35
7.2.9 Verwijderen van de preparaten	37
7.2.10 De preparaathouder plaat verwisselen	37
8 LaboDoser-10	37
8.1 De machine uitpakken	38
8.2 Controleer de paklijst	39
8.3 Installatie	39
8.4 Bediening LaboDoser-10	41
8.5 Vervang de diamant suspensie/het smeermiddel	41
9 Onderhoud en service	41
9.1 Algemene reiniging	41
9.2 Dagelijks	42
9.3 Wekelijks	42

9.4	Maandelijks	42
9.4.1	LaboForce-50 - drukvoeten	42
9.5	Jaarlijks	43
9.5.1	Test de veiligheidsvoorzieningen	43
9.5.2	Noodstop	44
9.6	Onderdelen	44
9.7	Service en reparatie	45
9.8	Verwijdering	45
10	Problemen oplossen	45
10.1	Problemen oplossen - LaboPol-20	45
10.2	LaboForce-50	46
11	Technische gegevens	47
11.1	Technische gegevens	47
11.2	Categorieën veiligheidscircuits/Prestatieniveau	49
11.3	Geluids- en trillingsniveaus	49
11.4	Technische gegevens - uitrustingseenheden	49
11.5	Veiligheidsgerelateerde onderdelen van het besturingssysteem (SRP/CS)	49
11.6	Schema's	50
11.6.1	Schema's - LaboPol-20	50
11.6.2	Schema's - uitrustingseenheden	53
11.7	Wettelijke en reglementaire informatie	53
12	Fabrikant	53
	Conformiteitsverklaring	55

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.

2 Veiligheid

2.1 Beoogd gebruik

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.

Handmatig prepareren

LaboPol-20 is bedoeld voor gebruik in combinatie met:

- LaboUI

Halfautomatische prepareren

LaboPol-20 is bedoeld voor gebruik in combinatie met:

- LaboForce-50

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

LaboPol-20

2.2 LaboPol-20 veiligheidsvoorschriften

2.2.1 Voor gebruik zorgvuldig lezen

In combinatie met: LaboUI, LaboForce-50.

Het negeren van deze informatie en het verkeerd hanteren van de apparatuur kan ernstig lichamelijk letsel en materiële schade tot gevolg hebben.

Specifieke veiligheidsmaatregelen - restrisico's

1. De bediener moet de gebruiksaanwijzing lezen en, indien van toepassing, de veiligheidsinformatiebladen voor de gebruikte verbruiksartikelen.
2. 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.
3. Sluit het apparaat aan op een koudwaterkraan. Zorg ervoor dat de wateraansluitingen lekvrij zijn en dat de waterafvoer werkt.
4. Blijf tijdens het gebruik uit de buurt van draaiende onderdelen. Wanneer u handmatig slijpt of polijst, zorg er dan voor dat u de schijf niet aanraakt. Probeer geen monster uit de kom te verzamelen terwijl de schijf draait.
5. Draag geschikte handschoenen om de vingers te beschermen tegen schuurmiddelen en warme/scherpe preparaten.
6. Zorg er bij het werken aan machines met draaiende onderdelen voor dat kleding en/of haar niet door de draaiende onderdelen gegrepen wordt. Gebruik geschikte veiligheidskleding.
7. 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.
8. Risico van hand-armtrillingen tijdens het handmatig prepareren. Langdurige blootstelling aan trillingen kan ongemak, gewrichtsschade of zelfs neurologische schade veroorzaken.
9. Het apparaat moet van het stroomnet worden losgekoppeld voordat er onderhoud wordt uitgevoerd. Wacht 5 minuten totdat de restpotentiaal op de condensatoren is ontladen.
10. De machine mag niet worden gebruikt voor explosieve en/of ontvlambare materialen of materialen die niet stabiel zijn tijdens bewerking, verwarming of druk.

Algemene veiligheidsmaatregelen

1. De machine moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de plaatselijke veiligheidsvoorschriften. Alle functies op de machine en alle aangesloten apparatuur moeten in orde zijn.

2. De bediener moet de veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing lezen, evenals de relevante hoofdstukken van de handleidingen van alle aangesloten apparatuur en accessoires.
3. Deze machine mag alleen worden bediend en onderhouden door geschoold/getraind personeel.
4. De machine dient altijd gebruikt te worden met de spatbescherming op zijn plaats.
5. 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.
6. Struers raadt aan de hoofdwatertoevoer af te sluiten of los te koppelen als het apparaat onbeheerd wordt achtergelaten.
7. 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.
8. Als u storingen vaststelt of ongewone geluiden hoort, schakel de machine dan uit en bel de technische dienst.
9. Schakel het apparaat niet vaker dan eens in de vijf minuten aan en uit. De elektrische componenten kunnen beschadigd raken.
10. Waarschuw in geval van brand omstanders en de brandweer. Koppel de elektrische voeding los. Gebruik een poederblusser. Gebruik geen water.
11. Struers apparatuur mag alleen worden gebruikt in combinatie met en zoals beschreven in de bij de apparatuur geleverde gebruiksaanwijzing.
12. Het apparaat is ontworpen om uitsluitend te worden gebruikt met Struers verbruiksmaterialen die speciaal zijn ontworpen voor dit doel en dit type apparaat.
13. 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.
14. 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

**WAARSCHUWING**

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

**GEVAAR VOOR BEKNELLING**

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

**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 Onjuiste spanning kan het elektrische circuit beschadigen.



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.



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

Gebruik voor handmatig prepareren de schakelaar aan de zijkant van de kop van de preparaatbeweger om de rotatie van LaboForce-50 uit te schakelen..



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

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

**WAARSCHUWING**

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

3 Aan de slag

3.1 Beschrijving apparaat

LaboPol-20 is voor materialografisch prepareren (slijpen/polijsten) met een prepareerschijf met een diameter van 200 mm.

LaboPol-20 is voor handmatig prepareren indien gebruikt met LaboUI.

LaboPol-20 is voor halfautomatisch prepareren indien gebruikt met LaboForce-50.

De operator selecteert het slijp-/polijstoppervlak en de koelvloeistof/abrasief suspensie die toegepast moet worden.

Koelwater wordt toegediend wanneer de operator de waterkraan opendraait. Andere vloeistoffen worden handmatig of via een aparte doseereenheid toegediend.

Met LaboUI houdt de operator de preparaten vast tijdens het prepareren.

Met LaboForce-50 plaatst de operator de preparaten in de preparaathouderplaat.

De operator stelt de rotatiesnelheid van de preparatieschijf in voordat het proces gestart wordt.

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

Het spatscherm voor handmatig prepareren wordt met de machine meegeleverd.

De spatscherm voor andere soorten bereiding moet apart worden besteld.

De operator start de machine door op de knop **Start** op het bedieningspaneel te drukken.

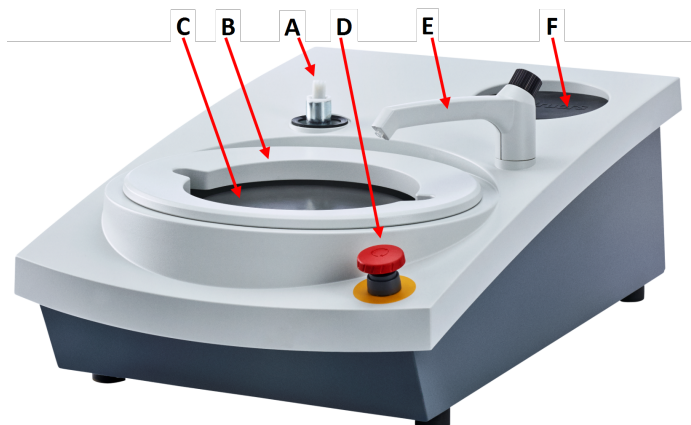
De operator stopt de machine door op stop op het bedieningspaneel te drukken.

De operator reinigt de preparaten voor de volgende preparatiestap of inspectie.

We raden aan een afzuigstelsel toe te passen wanneer suspensie of smeermiddelen op alcoholbasis worden gebruikt.

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

3.2 LaboPol-20 - Vooraanzicht



- A** Aansluiting voor bedieningspaneel
- B** Spatbescherming voor handmatig prepareren (beide schijven)
- C** Locatie preparatieschijf (beide schijven)
- D** Noodstop
- E** Waterkraan
- F** Opslag mat



Noodstop

Als LaboForce-50 op de machine is gemonteerd, stopt LaboForce-50 ook als u de noodstop op de machine activeert.



Opmerking

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.

3.2.1 Bedieningspaneel/Preparaatbeweger

De machine kan met een van de volgende apparaten worden gemonteerd. Zie de specifieke secties voor installatie-instructies.



LaboUI

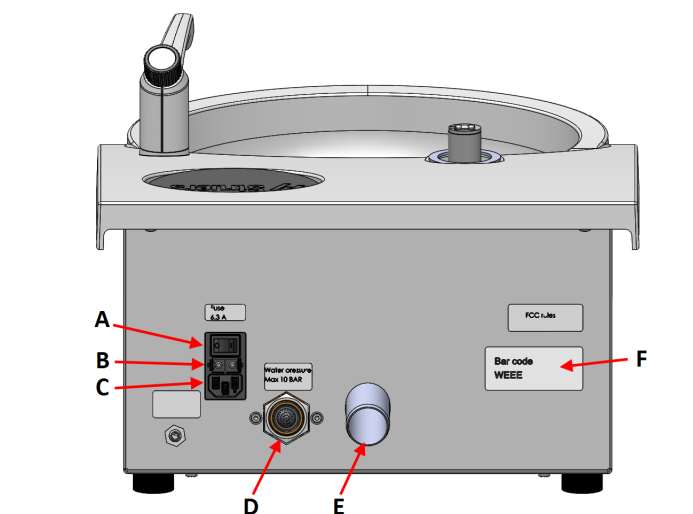
- Zie [Functies bedieningspaneel ►23](#).



LaboForce-50

- Zie [Functies bedieningspaneel ►31](#).

3.3 LaboPol-20 - Achteraanzicht



- A** Hoofdschakelaar
- B** Zekeringen
- C** Stopcontact
- D** Waterinlaat van de hoofdwatleiding
- E** Afvoer van afvalwater
- F** Typeplaatje

3.4 Struers kennis

Mechanisch prepareren is de meest gebruikelijke methode voor het prepareren van materialografische preparaten voor microscopisch onderzoek.

De specifieke vereisten van het geprepareerde oppervlak worden bepaald door het specifieke type analyse of onderzoek.

Preparaten kunnen geprepareerd worden tot de perfecte afwerking, de ware structuur, of het prepareren kan gestopt worden wanneer het oppervlak aanvaardbaar is voor een specifiek onderzoek.



Tip

Voor meer informatie, zie het gedeelte over slijpen en polijsten op de Struers website.

3.5 Accessoires en verbruiksartikelen

Toebehoren

Voor informatie over het beschikbare bereik, zie:

- [De brochure LaboSystem](https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem) (<https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem>)

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 verbruikscatalogus (<https://www.struers.com>)

4 Transport en opslag

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

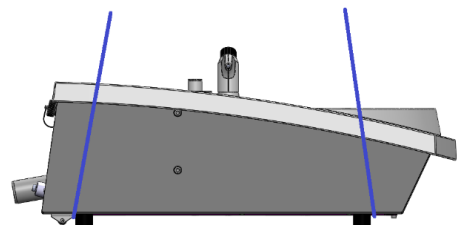
- Verpak het apparaat goed voordat het wordt vervoerd. Onvoldoende verpakking kan schade aan het apparaat veroorzaken en maakt de garantie ongeldig. Neem contact op met Struers Service.
- Wij raden u aan de originele verpakking en hulpstukken te gebruiken.

4.1 Transport

- Koppel de eenheid los van de elektrische voeding.
- Koppel de waterinlaat en wateruitlaat los.
- Verwijder het spatscherm, de prepareerschijf en de komvoering.
- Til de machine op door de onderkant van de machine vast te pakken, zowel aan de linker- als aan de rechterkant.



- U kunt ook een kraan en twee hijsbanden gebruiken om de machine op te tillen.
- Plaats de riemen onder de machine, zodat ze zich aan de buitenkant van de voeten bevinden.



- Til het apparaat op een stabiele ondergrond.

4.2 Langdurige opslag of verzending



Opmerking

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

- Reinig de machine en alle accessoires grondig.
- Koppel de eenheid los van de elektrische voeding.
- Koppel de waterinlaat en wateruitlaat los.
- Verwijder het spatscherm, de prepareerschijf en de komvoering.
- Verwijder het bedieningspaneel of de preparaatbeweger.
- Verwijder alle accessoires.
- Til de machine op door de onderkant van de machine vast te pakken, zowel aan de linker- als aan de rechterkant.
- 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.

5 Installatie

5.1 De machine uitpakken



Opmerking

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

1. Snij de verpakkingstape aan de bovenkant van de doos door.
2. Verwijder de losse onderdelen.
3. Haal het apparaat uit de doos.

5.2 Controleer de paklijst

Optionele accessoires kunnen in de verpakkingendoos zitten.

De verpakkingendoos bevat de volgende onderdelen:

Stuks	Beschrijving
1	LaboPol-20
2	Kabels voor elektrische voeding
1	Wegwerp kom, doorzichtig plastic
1	Spat scherm voor handmatige bereiding
1	Waterinlaatslang. Diameter: 19 mm/¾". Lengte: 2 m/6.6'
1	Filter pakking
1	Reductiering met pakking, ¾" tot ½"
1	Waterafvoerslang. Diameter: 32 mm/1,6". Lengte: 1.5 m/4.9'
1	Bochtstuk voor wateruitlaat
1	Slangklem
1	Inbussleutel met kruisgreep, 6x150 mm/0,23x6"
2	Doppen voor gebruik na montage LaboUI, of LaboForce-50
1	Gebruiksaanwijzing set

5.3 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.



Opmerking

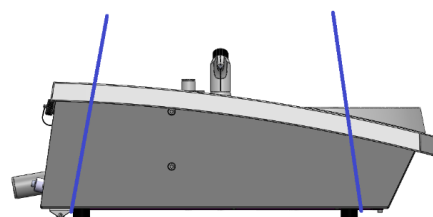
Til het apparaat niet op aan het lichtgrijze bovenstuk of aan de waterkraan.
Til de machine altijd van onderaf op.

Gewicht	
LaboPol-20	22 kg (49 lbs)

1. Til de machine op door de onderkant van de machine vast te pakken, zowel aan de linker- als aan de rechterkant.



- U kunt ook een kraan en twee hijsbanden gebruiken om de machine op te tillen.
- Plaats de riemen onder de machine, zodat ze zich aan de buitenkant van de voeten bevinden.



2. Til het apparaat op de tafel.
3. De machine moet stevig met alle 4 de poten op de tafel rusten.

5.4 Locatie



GEVAAR VOOR BEKNELLING

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

- 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.
- Plaats de machine op een stevige, stabiele werkbank met een horizontaal oppervlak en voldoende hoogte.
- De machine moet stevig met alle 4 de poten op de tafel rusten.
- Draai de verstelbare rubberen voetjes om de machine waterpas te zetten.

5.5 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.

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.

5.5.1 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

5.5.2 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)

5.5.3 Aansluiten op de machine

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



5.6 Watertoevoer en waterafvoer

Water voor natslijpen wordt toegevoerd vanuit de hoofdwatertoevoer.

5.6.1 Aansluiten op de watertoevoer



Opmerking

De koudwatertoevoer moet een druk in het bereik hebben: 1-9,9 bar (14,5-143 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 watertoevoerkraan.
2. Draai de koppelmoer stevig vast.

5.6.2 Aansluiten op de afvalwateruitlaat

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.
3. 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.

5.7 De preparatieschijf installeren



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

1. Plaats de preparatieschijf voorzichtig op de aandrijfpunten.
2. Draai het langzaam totdat het veilig vastzit.

5.7.1 Typen prepareerschijven

De machine kan worden gebruikt met de volgende schijftypen:

Typen prepareerschijven	Prepareeroppervlak
MD-schijf	Voor MD-verbruiksartikelen.
Natslijpschijf	Voor SiC-papier.
Aluminium schijf	Voor zelfklevend verbruiksmateriaal.

5.8 Geluid

Zie dit hoofdstuk voor informatie over de waarde van het geluidsdrukkniveau: [Technische gegevens ►47](#)



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.

5.9 Trillingen

Voor informatie over de totale blootstelling aan trillingen van hand en arm, zie dit hoofdstuk: [Technische gegevens ►47](#).



VOORZICHTIG

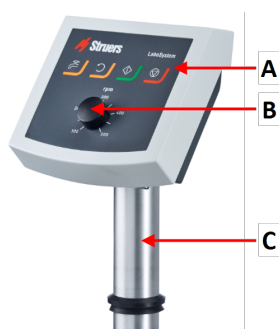
Risico van hand-armtrillingen tijdens het handmatig prepareren. Langdurige blootstelling aan trillingen kan ongemak, gewrichtsschade of zelfs neurologische schade veroorzaken.

Hoe om te gaan met vibraties tijdens gebruik

Handmatige voorbereiding kan vibraties in hand en arm veroorzaken. Om de vibraties te verminderen, vermindert u de druk of gebruikt u een vibratiedempende handschoen.

6 LaboUI

Vooraanzicht



- A** Bedieningspaneel
- B** Snelheidsregeling schijf
- C** Kolom bedieningspaneel

6.1 Installatie

6.1.1 De machine uitpakken



Opmerking

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

1. Snij de verpakkingstape aan de bovenkant van de doos door.
2. Verwijder de losse onderdelen.
3. Haal het apparaat uit de doos.

6.1.2 Controleer de paklijst

Optionele accessoires kunnen in de verpakkingendoos zitten.

De verpakkingendoos bevat de volgende onderdelen:

Stuks	Beschrijving
1	LaboUI
1	Gebruiksaanwijzing set

6.1.3 Installatie - LaboUI



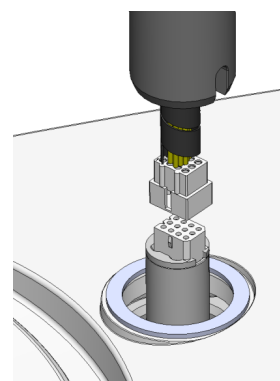
Opmerking

Dit apparaat moet stevig op de machine gemonteerd zijn.

Procedure

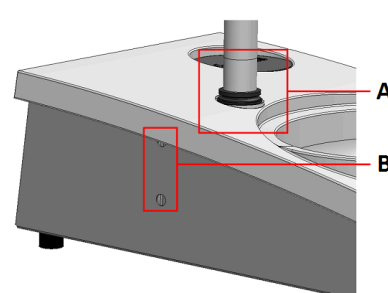
Installeer het bedieningspaneel in de aansluitopening van de machine.

1. Verwijder de plastic schijf die de communicatiekabel beschermt.
2. Sluit de communicatiekabel op de kolom aan op de aansluitpoort op de machine.
3. Leid de kolom omlaag in de aansluitopening.



4. Schuif de zwarte V-ring over de kolom totdat deze het aansluitgat bedekt.
5. Gebruik de inbussleutel om de twee bevestigingsschroeven vast te draaien. Draai de schroeven niet helemaal vast.
6. Dek de gaten af met de twee afdekdoppen.

Inbussleutel en afdekdopjes worden bij LaboPol geleverd.



A V-ring

B Schroeven bevestigen

6.2 Het apparaat bedienen

6.2.1 Functies bedieningspaneel



VOORZICHTIG

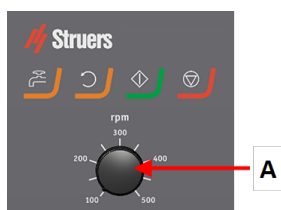
Blijf tijdens het gebruik uit de buurt van draaiende onderdelen.



VOORZICHTIG

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

A Snelheidsregeling schijf



Knop	Functie
	Disc rotatie Start de rotatie van de schijf (Draaien functie).
	Water Handmatig opheffen - 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.
	Start Start het bereidingsproces.
	Stop Stopt het prepareerproces.

6.2.2 Waterkraan

Automatisch water toedienen

Er wordt water toegevoegd wanneer een proces wordt uitgevoerd.

- Open tijdens het slijpen het mondstuk van de waterkraan om water toe te voegen.

- Sluit tijdens het polijsten de sproeier op de waterkraan.

**Opmerking**

Sluit de waterkraan voordat u een polijstproces start.

Voor optimale resultaten en om spatten te voorkomen, plaatst u de waterkraan tussen het midden en de linkerrand van de polijstschiif.

Handmatig water toedienen

Druk op de knop Water en open de waterkraan om te beginnen met het sproeien van water.

Om te stoppen met het sproeien van water, drukt u op de knop Water of sluit u de waterkraan.

6.2.3 De draaifunctie

Gebruik de draaifunctie alleen om de prepareerschijf met hoge snelheid te draaien.

- om water van het oppervlak van de schijf te verwijderen.
- om water van een MD-Disc of een SiC Foil/SiC Paper te verwijderen voordat u deze verwijderd,
- om een MD-Disc of een MD-Chem doek te drogen
- Om de centrifugeerfunctie te starten, houdt u de Schijfrotatie knop ingedrukt.
- Om de centrifugeerfunctie te stoppen, laat u de Schijfrotatie knop los.

**6.2.4 De spatscherm****Handmatig prepareren**

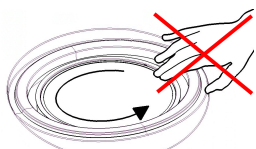
- Het spatscherm voor handmatig prepareren wordt met de machine meegeleverd.

Nat slijpen (voor vlakke achterkant SiC Paper)

- Gebruik de spatbescherming voor de Wet Grinding Disc.

6.2.5 Handmatig prepareren

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

**VOORZICHTIG**

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

**VOORZICHTIG**

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

**VOORZICHTIG**

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

**VOORZICHTIG**

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

6.2.6 De machine starten en stoppen

De machine starten

**WAARSCHUWING**

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

**VOORZICHTIG**

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

**VOORZICHTIG**

Blijf tijdens het gebruik uit de buurt van draaiende onderdelen.

**Opmerking**

We raden aan een afzuigstelsel toe te passen wanneer suspensie of smeermiddelen op alcoholbasis worden gebruikt.

1. Stel de snelheidsregelaar in op de gewenste schijfsnelheid.
2. Druk op de Starttoets. De machine begint te werken.
3. Pas indien nodig de schijfsnelheid aan.



De machine stoppen

- Druk op de Stop knop.



Noodstop



Opmerking

Als u de noodstop op de machine activeert, worden alle beweegbare onderdelen gestopt.



Opmerking

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

1. Druk op de noodstopknop om een noodstop te activeren.



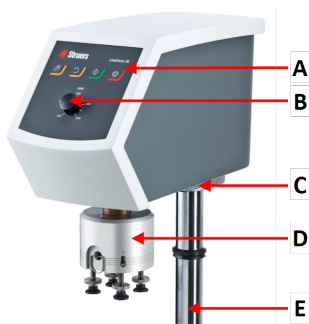
WAARSCHUWING

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

2. Draai aan de noodstopknop om de noodstop op te heffen.

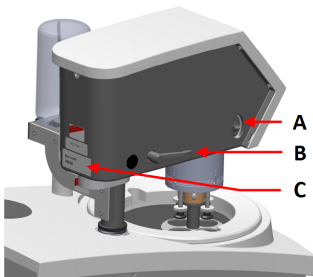
7 LaboForce-50

Vooraanzicht



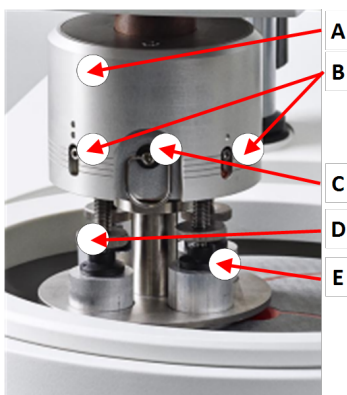
- A Bedieningspaneel
- B Snelheidsregeling schijf
- C LED-lampje (niet afgebeeld)
- D Kop van preparaatbeweger
- E Kolom bedieningspaneel

Achteraanzicht



- A** Rotatieschakelaar (Kop van preparaatbeweger)
- B** Vergrendelingshendel
- C** Typeplaatje

De preparaatbeweger



- A** Behuizing
- B** Krachtindicatoren
- C** Snelontgrendelring
- D** Kracht instelschroef
- E** Druk voeten

7.1 Installatie

7.1.1 De machine uitpakken



Opmerking

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

1. Snij de verpakkingstape aan de bovenkant van de doos door.
2. Verwijder de losse onderdelen.
3. Haal het apparaat uit de doos.

7.1.2 Controleer de paklijst

Optionele accessoires kunnen in de verpakkingendoos zitten.

De verpakkingendoos bevat de volgende onderdelen:

Stuks	Beschrijving
1	LaboForce-50
1	Afstandsbus en 2 M4-schroeven voor montage op LaboPol-30 en LaboPol-60
1	Afstandsschijf
1	Inbussleutel voor montage van de preparaathouder plaat
1	Gebruiksaanwijzing set

7.1.3 Installatie - LaboForce-50


Opmerking

Dit apparaat moet stevig op de machine gemonteerd zijn.

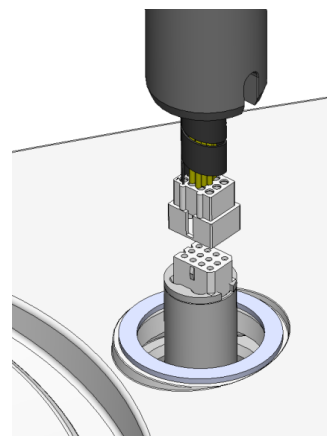

Opmerking

Gebruik de snelheidsregelknop op het bedieningspaneel niet om de preparaatbeweger te bewegen.

Procedure

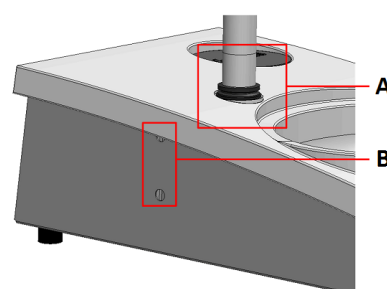
Installeer de preparaatbeweger in de aansluitopening van de machine.

1. Verwijder de plastic schijf die de communicatiekabel beschermt.
2. Sluit de communicatiekabel op de kolom aan op de aansluitpoort op de machine.



3. Leid de kolom omlaag in de aansluitopening.

4. Schuif de zwarte V-ring over de kolom totdat deze het aansluitgat bedekt.
5. Gebruik de inbussleutel om de twee bevestigingsschroeven vast te draaien. Draai de schroeven niet helemaal vast.



A V-ring
B Schroeven bevestigen

7.1.4 De preparaatbeweger afstellen

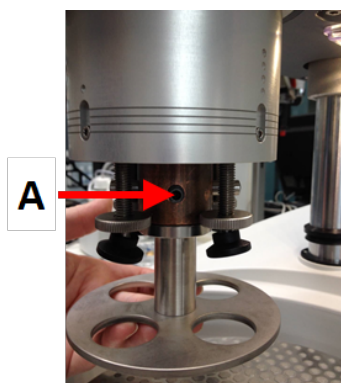
Een preparaathouderplaat plaatsen

Voordat u de preparaatbeweger afstelt, moet u een preparaathouderplaat plaatsen.

Voor goedgekeurde preparaathouderplaten, zie:

- [De brochure LaboSystem](https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem) (<https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem>)

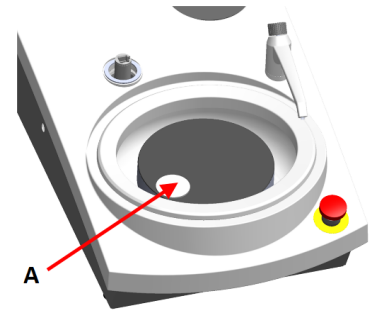
1. Gebruik de vergrendelingshendel aan de linkerkant om de preparaatbeweger te ontgrendelen en in verticale positie te zetten.
2. Trek aan de snelspanring en til de behuizing op.
3. Plaats een preparaathouder plaat en draai deze totdat de twee pennen uitgelijnd zijn met de gaten in de preparaatbeweger.
4. Duw de preparaathouderplaat omhoog en gebruik de inbussleutel om de schroef vast te draaien om hem op zijn plaats te houden. Zie **A**.
5. Controleer of de preparaathouderplaat goed vastzit.
6. Laat de behuizing weer zakken.



A Schroef

Stel de hoogte van de preparaat houder plaat in

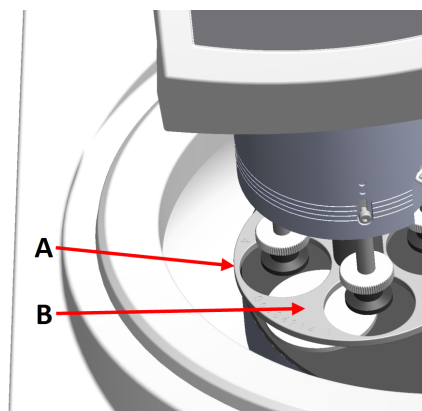
1. Gebruik de vergrendelingshendel aan de linkerkant om de preparaatbeweger te ontgrendelen en in verticale positie te zetten.
2. Selecteer het 'dikste' prepareeropervlak dat gebruikt gaat worden en plaats dit op de prepareerschijf. Meestal is dit SiC Foil op een MD-Gekko schijf, of SiC Paper op een MD-Fuga schijf, of een MD-Alto.
3. Plaats de meegeleverde afstandsschijf op het prepareeropervlak.
4. Ondersteun de kop van de preparaatbeweger en draai de 2 bevestigingsschroeven los die de kolom vasthouden.
5. Til de preparaat beweger op en ondersteun hem.
6. Druk de kop van de preparaatbeweger zo ver mogelijk omlaag.
7. Gebruik de vergrendelingshendel om de kop van de preparaatbeweger in de werkstand te vergrendelen.
8. Laat de kolom zakken totdat de plaat van de preparaatbeweger op de afstandsschijf rust.
9. Pas de horizontale positie van de preparaat houder plaat aan.

**A** Afstandsschijf

De horizontale positie van de plaat voor het verplaatsen van het preparaat aanpassen

MD-Disc

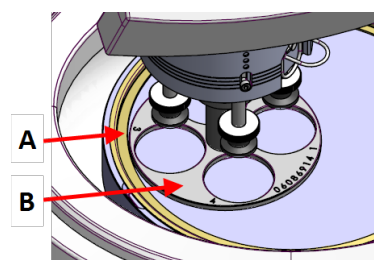
1. Hiermee verplaatst u de kop van de preparaatbeweger naar rechts.
2. Plaats de plaat voor het verplaatsen van het preparaat zodanig dat het preparaat 3 - 4 mm over de rand van de preparatieschijf kan lopen.



- A Schijfrand
B Preparaathouderplaat

Wet Grinding Disc

1. Hiermee verplaatst u de kop van de preparaatbeweger naar rechts.
2. Plaats de plaat van de preparaathouder plaat op een positie die 2 - 3 mm van de metalen ring verwijderd is.



- A Metalen ring
B Preparaathouderplaat

De aanpassing voltooien

1. Draai de 2 bevestigingsschroeven stevig vast. De preparaatbeweger blijft nu op zijn plaats zitten.
2. Dek de gaten af met de twee afdekdopjes.
Inbussleutel en afdekdopjes worden meegeleverd.

7.2 Het apparaat bedienen

7.2.1 Functies bedieningspaneel

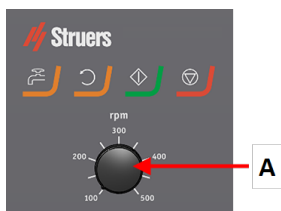


VOORZICHTIG

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.

A Snelheidsregeling schijf

Knop	Functie
	Disc rotatie Start de rotatie van de schijf (Draaien functie).
	Water Handmatig opheffen - 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.
	Start Start het bereidingsproces.
	Stop Stopt het prepareerproces.

7.2.2 Waterkraan

Automatisch water toedienen

Er wordt water toegevoegd wanneer een proces wordt uitgevoerd.

- Open tijdens het slijpen het mondstuk van de waterkraan om water toe te voegen.
- Sluit tijdens het polijsten de sproeier op de waterkraan.

**Opmerking**

Sluit de waterkraan voordat u een polijstproces start.

Voor optimale resultaten en om spatten te voorkomen, plaatst u de waterkraan tussen het midden en de linkerrand van de polijstschiif.

Handmatig water toedienen



Druk op de knop Water en open de waterkraan om te beginnen met het sproeien van water.

Om te stoppen met het sproeien van water, drukt u op de knop Water of sluit u de waterkraan.

7.2.3 De draaifunctie

Gebruik de draaifunctie alleen om de prepareerschijf met hoge snelheid te draaien.

- om water van het oppervlak van de schijf te verwijderen.
- om water van een MD-Disc of een SiC Foil/SiC Paper te verwijderen voordat u deze verwijderd,
- om een MD-Disc of een MD-Chem doek te drogen
- Om de centrifugeerfunctie te starten, houdt u de Schijfrotatie knop ingedrukt.
- Om de centrifugeerfunctie te stoppen, laat u de Schijfrotatie knop los.



7.2.4 De spatscherm

Handmatig prepareren

- Het spatscherm voor handmatig prepareren wordt met de machine meegeleverd.

Halfautomatische prepareren

- Gebruik de spatbescherming voor halfautomatische bereiding.

Nat slijpen (voor vlakke achterkant SiC Paper)

- Gebruik de spatbescherming voor de Wet Grinding Disc.

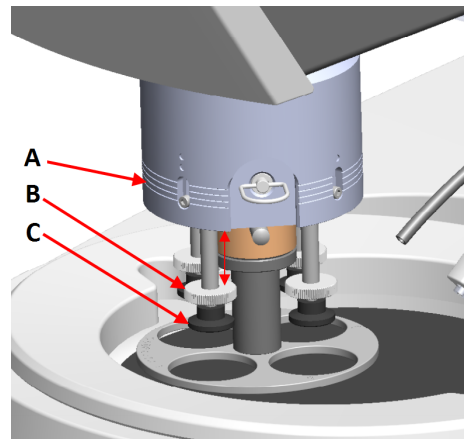
7.2.5 Een monster inbrengen

1. Til de drukvoeten op de krachtingschroef op om ruimte te maken voor het preparaat.
2. Plaats het preparaat in een van de gaten van de preparaathouderplaat en laat de drukvoeten zakken.

Elke positie is gemarkeerd voor eenvoudige identificatie van het individuele monster.

Voor grotere preparaten

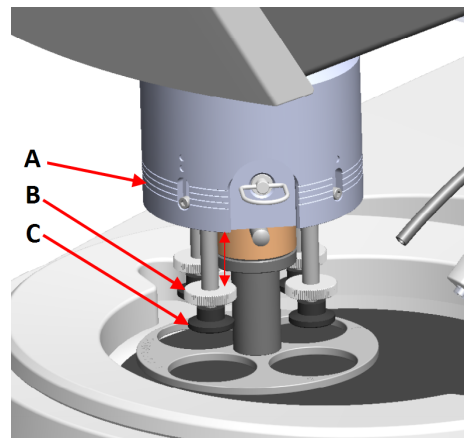
1. Trek aan de snelspanring en til de behuizing op.
 2. Til de drukvoeten zo ver mogelijk omhoog.
 3. Laat de behuizing weer zakken.
- A** Krachtindicator
B Krachtinstelschroef
C Drukvoet

**7.2.6 Instellen van de kracht****Tip**

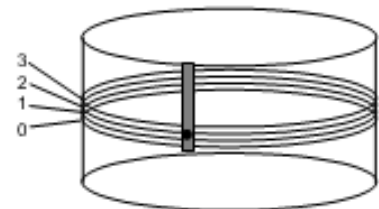
Gebruik niet tegelijkertijd de maximale kracht en de maximale snelheid.

1. Draai aan de krachtinstelschroef om de kracht in te stellen.
- A** Krachtindicator
B Krachtinstelschroef
C Drukvoet

De aanduidingen op de behuizing komen overeen met de werkelijke kracht in Newton.

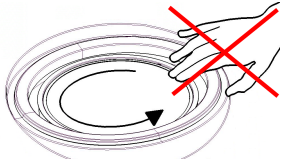


Aanduiding	Kracht
(0)	0 - 5 N
1	10 N
2	20 N
3	30 N

**7.2.7 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 prepareeropervlak.

**VOORZICHTIG**

Gebruik voor handmatig prepareren de schakelaar aan de zijkant van de kop van de preparaatbeweger om de rotatie van LaboForce-50 uit te schakelen..

**VOORZICHTIG**

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

**VOORZICHTIG**

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

**VOORZICHTIG**

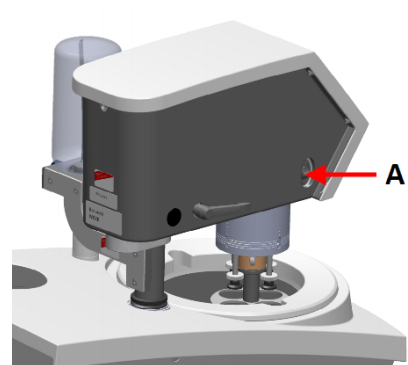
Probeer geen monster uit de kom te verzamelen terwijl de schijf draait.

**VOORZICHTIG**

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

Rotatie van de kop van de preparaatbeweger

- Voor handmatig prepareren kunt u de schakelaar aan de zijkant van de kop van de preparaatbeweger gebruiken om de rotatie van LaboForce-50 uit te schakelen.



A Schakelaar

7.2.8 De machine starten en stoppen

De machine starten

**WAARSCHUWING**

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

**VOORZICHTIG**

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

**VOORZICHTIG**

Blijf tijdens het gebruik uit de buurt van draaiende onderdelen.

**Opmerking**

We raden aan een afzuigstelsysteem toe te passen wanneer suspensie of smeermiddelen op alcoholbasis worden gebruikt.

1. Stel de snelheidsregelaar in op de gewenste schijfsnelheid.
2. Druk op de Starttoets. De machine begint te werken.
3. Pas indien nodig de schijfsnelheid aan.

**De machine stoppen**

- Druk op de Stop knop.

**Noodstop****Opmerking**

Als u de noodstop op de machine activeert, worden alle beweegbare onderdelen gestopt.

**Opmerking**

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

1. Druk op de noodstopknop om een noodstop te activeren.

**WAARSCHUWING**

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

2. Draai aan de noodstopknop om de noodstop op te heffen.

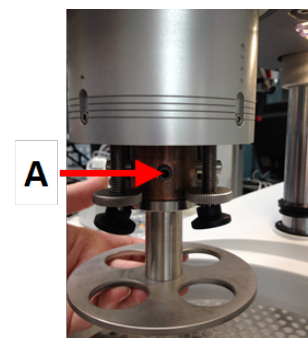
7.2.9 Verwijderen van de preparaten

1. Trek aan de snelkoppelingsring om de preparaten los te maken.
2. Als u de preparaten hebt verwijderd, laat u de veerbehuizing weer zakken.

7.2.10 De preparaathouder plaat verwisselen

Als u preparaten met een andere diameter wilt prepareren, gebruik dan een andere preparaathouder plaat. De preparaten moeten in de gaten van de preparaathouderplaat passen.

1. Gebruik de vergrendelingshendel aan de linkerkant om de preparaatbeweger te ontgrendelen en in verticale positie te zetten.
2. Trek aan de snelspanring en til de behuizing op.
3. Draai de schroef los en verwijder de preparaathouder plaat.
4. Plaats een preparaathouder plaat en draai deze totdat de twee pennen uitgelijnd zijn met de gaten in de preparaatbeweger.
5. Duw de preparaathouderplaat omhoog en gebruik de inbussleutel om de schroef vast te draaien om hem op zijn plaats te houden.
6. Controleer of de preparaathouderplaat goed vastzit.
7. Zorg ervoor dat de preparaathouderplaat zich in een horizontale positie bevindt.
8. Pas indien nodig de positie van de preparaathouder plaat aan. Zie [De horizontale positie van de plaat voor het verplaatsen van het preparaat aanpassen ► 31](#)
9. De preparaathouderplaat van het preparaat dient zodanig geplaatst te worden dat het preparaat 3 - 4 mm over de rand van de preparatieschijf kan lopen.
10. Laat de behuizing weer zakken.



A Schroef

8 LaboDoser-10

LaboDoser-10 is een druppel smeerapparaat voor het leveren van een ononderbroken stroom suspensie of smeermiddel op een voorbereidingsschijf bij het prepareren (slijpen of polijsten) van materialen voor verder materiaal onderzoek.

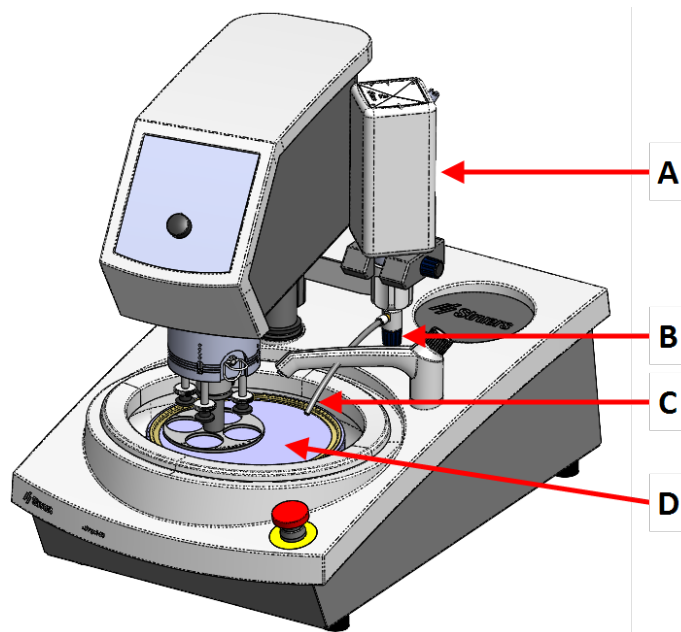
Het apparaat is ontworpen voor gebruik met Struers verbruiksmaterialen die speciaal zijn ontworpen voor dit doel en dit type apparaat.

LaboDoser-10 kan worden gemonteerd op:

- LaboUI
- LaboForce-50
- LaboForce-Mi

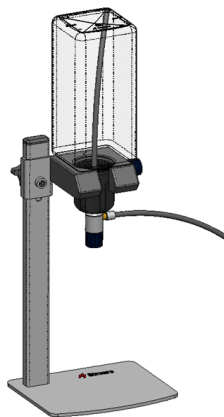
Als alternatief kan LaboDoser-10 op een LaboDoser-10 tafelstatief worden geplaatst.

LaboDoser-10 gemonteerd op LaboPol



- A** LaboDoser-10 diamant suspensie/smeermiddelfles
- B** Regelbare klep
- C** Doseer mondstuk
- D** Prepareerschijf

LaboDoser-10 gemonteerd op een LaboDoser-10 tafelstandaard



8.1 De machine uitpakken



Opmerking

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

1. Snij de verpakkingstape aan de bovenkant van de doos door.

2. Verwijder de losse onderdelen.
3. Haal het apparaat uit de doos.

8.2 Controleer de paklijst

De verpakkingendoos bevat de volgende onderdelen:

Stuks.	Beschrijving
1	LaboDoser-10 eenheid met 1,0 liter fles
1	Zuigbuis voor fles van 0,5 liter
1	Gereedschap voor het verwijderen van Easy connector-inzet
1	Inbussleutel 3 mm
1	Beugel voor doseerarm
2	Inbusschroeven
1	Gebruiksaanwijzing set

8.3 Installatie



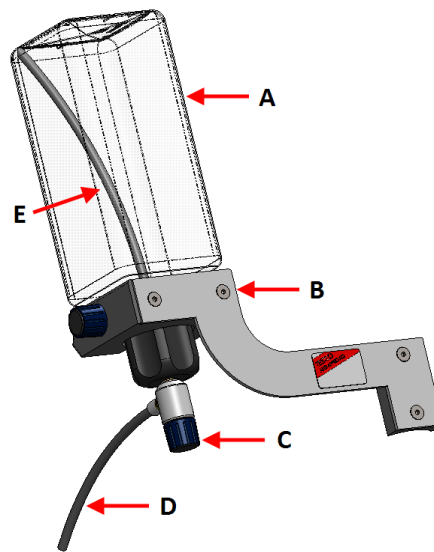
Tip

Als het diamant suspensie/smeermiddel langere tijd niet wordt gebruikt, haalt u de fles uit de fleshouder en bergt u deze rechtop op.

LaboDoser-10 kunnen op de kolom van de volgende eenheden worden gemonteerd:

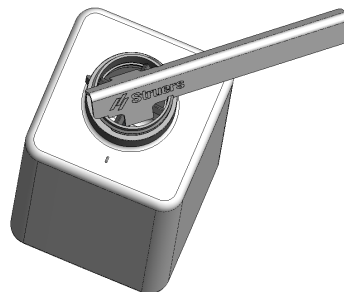
- LaboUI
- LaboForce-50
- LaboForce-Mi

Procedure



A Diamant suspensie/smeermiddelfles	D Doseer mondstuk
B Doseringsarm	E Zuigbuis
C Regelbare klep	

1. Gebruik de beugel en de twee schroeven om de doseerarm op de kolom van de machine te monteren.
2. Als een nieuwe fles met diamant suspensie/smeermiddel wordt gebruikt, verwijdert u het deksel en gebruikt u het gereedschap om het Easy connector-inzetstuk op de fles te verwijderen.



3. LaboDoser-10 cap wordt gemonteerd met een zuigbuis (A) voor een fles van 1,0 liter. Als een fles van 0,5 liter wordt gebruikt, schakel dan over op de korte slang (B).



Opmerking

Zorg ervoor dat u de buis monteert met het schuine uiteinde naar beneden gericht.

4. Bevestig de flessendop met verstelbaar ventiel op een Struers diamant suspensie/smeermiddelfles.
5. Plaats de fles in de doseerarm.

8.4 Bediening LaboDoser-10

De operator past een ventiel aan om de vereiste hoeveelheid diamant suspensie of smeermiddel op de preparatieschijf aan te brengen.

1. Plaats de doseertuit in de optimale positie boven de preparatieschijf.
2. Open de klep en stel het doseringsniveau voor diamant suspensie/smeermiddel in.
3. Als de voorbereidingsstap is voltooid, sluit u de klep om het doseren te stoppen.

8.5 Vervang de diamant suspensie/het smeermiddel

Struers adviseert voor elk verbruiksartikel een aparte flessendop te gebruiken.

Om de flessendop met een ander verbruiksartikel te gebruiken:

1. Verwijder de fles.
2. Houd de fles stevig vast en verwijder de flessendop.
3. Maak de fles leeg en vul deze met een milde zeepoplossing.
4. Open het ventiel en reinig het doseermondstuk.
5. Vervang het zeepwater door schoon water en herhaal de bovenstaande procedure.
6. Zet de dop van de fles op een Struers diamant suspensie/smeermiddelfles.

9 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.

9.1 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.

9.2 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.

9.3 Wekelijks

- Reinig alle toegankelijke oppervlakken met een zachte, vochtige doek en een gewoon huishoudelijk schoonmaakmiddel.
- Gebruik voor zware reiniging een zwaar reinigingsmiddel zoals Solopol Classic.

9.4 Maandelijks

9.4.1 LaboForce-50 - drukvoeten

De kracht op de drukvoeten wordt gegenereerd door frictiepenen die op hun plaats worden gehouden door de schroeven in de veerbehuizing.

- Gebruik een inbussleutel om de schroeven vast te draaien.



A Schroeven

9.5 Jaarlijks

9.5.1 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 maximale levensduur van 20 jaar.
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.

9.5.2 Noodstop

Test 1

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.



Test 2

1. Druk op de noodstop.



2. Druk op de Starttoets.



3. Als de machine start, drukt u op de Stopknop.
4. Neem contact op met Struers Service.



9.6 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](https://www.struers.com).

9.7 Service en reparatie

We raden aan om jaarlijks of na elke 1500 gebruiksuren 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 bedrijfsuren 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.

9.8 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.

10 Problemen oplossen

10.1 Problemen oplossen - LaboPol-20

Error	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.

Error	Oorzaak	Actie
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.
Er druppelt water onder de machine.	Lek in waterslang of defect in magneetventiel.	Zet de hoofdschakelaar uit. Koppel de eenheid los van de elektrische voeding. Schakel de watertoevoer uit. Koppel het apparaat los van de watertoevoer, indien nodig. Neem contact op met Struers Service.
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.

10.2 LaboForce-50

Fout	Oorzaak	Actie
De kop van de preparaatbeweger draait niet.	De schakelaar staat op "uit".	Als rotatie vereist is, zet de schakelaar dan op "aan".
Preparaathouderplaat trilt.	De schroeven van de preparaathouderplaat zitten los.	Draai de schroeven van de plaat vast.
	Preparaathouderplaat is uit balans.	Vervang de preparaathouderplaat.
De preparatieschijf loopt ongelijkmatig of stopt.	Kracht te hoog.	Verminder de kracht.
De preparatieschijf stopt.	Frequentieomvormer heeft de apparatuur gestopt.	Schakel de apparatuur uit. Wacht enkele minuten en start opnieuw op. Als de fout blijft bestaan: Neem contact op met Struers Service.

Fout	Oorzaak	Actie
De preparaatbeweger begint te draaien.	Kolomschroeven los.	Draai de schroeven onmiddellijk vast.
Slechte of ongebruikelijke voorbereiding in dezelfde methode.	Drukvoet draait uit zichzelf, wat leidt tot verschillende krachten.	Verhoog de wrijving door de schroeven in de behuizing aan te draaien. Zie het hoofdstuk "Onderhoud".
Ongelijke preparaten.	De preparaten gaan over het midden van de schijf.	Verander de horizontale positie van het bedieningspaneel.

11 Technische gegevens

11.1 Technische gegevens

Prepareer schijven	Diameter	200 mm (8")
	Rotatiesnelheid	50-500 tpm, variabel
	Draaien	600 tpm
	Draairichting	Tegen de klok in
	Vermogen motor , continu, S1	370 W (0,5 pk)
	Koppel (bij 300 tpm)	>12 Nm(Newtonmeter)
Veiligheidsnormen		Zie de conformiteitsverklaring
Werkomgeving	Omgevingstemperatuur	5 - 40°C (41 - 104°F)
	Vochtigheid	< 85% RH niet-condenserend
Voorwaarden voor opslag en transport	Omgevingstemperatuur	-20 - 60°C (-4 - 140°F)

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	600 W
	Vermogen, onbelast	11 W
	Stroom, nominale belasting	2,7 A
	Stroom, maximale belasting	6,3 A
	Stroom, grootste belasting	2,6 A
Categorieën veiligheidscircuits/Prestatieniveau	Noodstop	PL c, Categorie 1 Stop categorie 0
Aardlekschakelaar		Type A, 30 mA (of beter) wordt aanbevolen
Watertoevoer	Druk, leidingwater	1-9,9 bar (14,5-143 psi)
	Waterinlaat	Diameter: ½" of ¾"
	Wateruitlaat	Diameter: 32 mm (1¼")
Geluidsniveau	A-gewogen geluidsemissiedrukkniveau op de werkplekken	LpA = 63 dB(A) (gemeten waarde). 4 dB
Trillingsniveau	Opgegeven trillingsemissie	Totale blootstelling aan trillingen van de bovenste lichaamsdelen is niet hoger dan 2,5 m/s ² .
Afmetingen en gewicht	Breedte	40 cm (15,7")
	Diepte	67,3 cm (26,5")
	Hoogte	28 cm (8,7")
	Gewicht	22 kg (49 lbs)

11.2 Categorieën veiligheidscircuits/Prestatieniveau

Categorieën veiligheidscircuits/Prestatieniveau	Noodstop	PL c, Categorie 1 Stopcategorie 0
---	----------	--------------------------------------

11.3 Geluids- en trillingsniveaus

Geluidsniveau	A-gewogen geluidsemissiedruk niveau op de werkplekken	$L_{pA} = 63 \text{ dB(A)}$ (gemeten waarde) Onzekerheid $K = 4 \text{ dB}$ Metingen uitgevoerd volgens EN ISO 11202
Trillingsniveau	Tijdens het prepareren	Totale blootstelling aan trillingen van de bovenste lichaamsdelen is niet hoger dan $2,5 \text{ m/s}^2$.

11.4 Technische gegevens - uitrustingseenheden

Raadpleeg de specifieke handleiding van de apparatuur voor de technische gegevens van de afzonderlijke apparatuureenheden.

11.5 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.	Elektrisch ref.	Struers catalogusnr.
Noodstopknop	Schlegel Vergrendelbare paddestoelkop	ES Ø22 type RV	S1	2SA10400
Noodstopcontact	Schlegel Modulair contact, kortstondig	1 NC type MTO	S1	2SB10071
Modulehouder	Schlegel Modulehouder. 3 elementen MHR-3	MHR-3	S1	2SA41603
Frequentieomvormer	Lenze	i550- C0.37/230-1, Standaard I/O, STO	A2	2PU51037
Relais	Schneider Electric Relais 24 V DC DPDT	RPM21BD	K1	2KL02124
Waterventiel	ODE	21A2KV20, BDV08024CY	Y1	2YM12120

11.6 Schema's

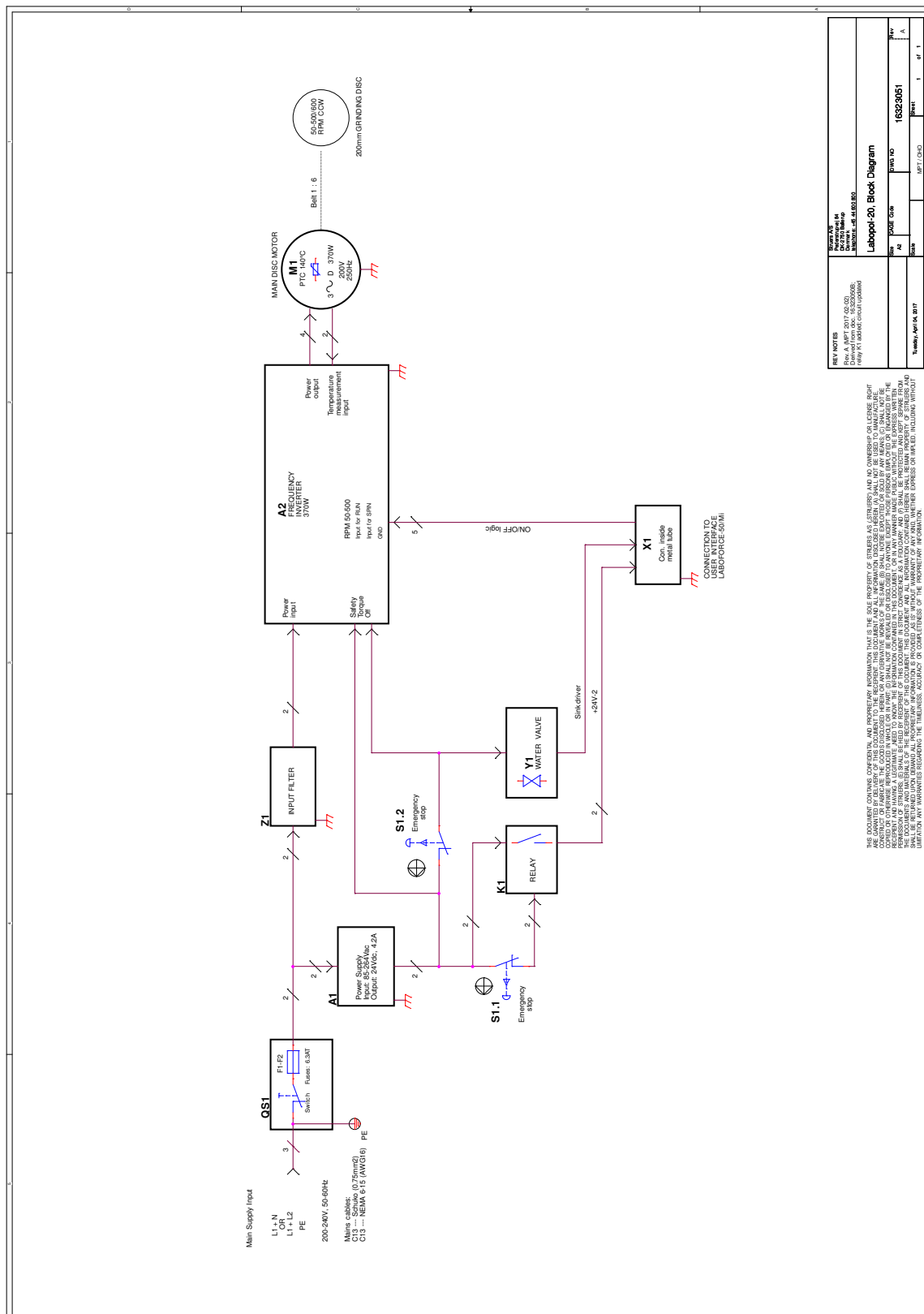


Opmerking

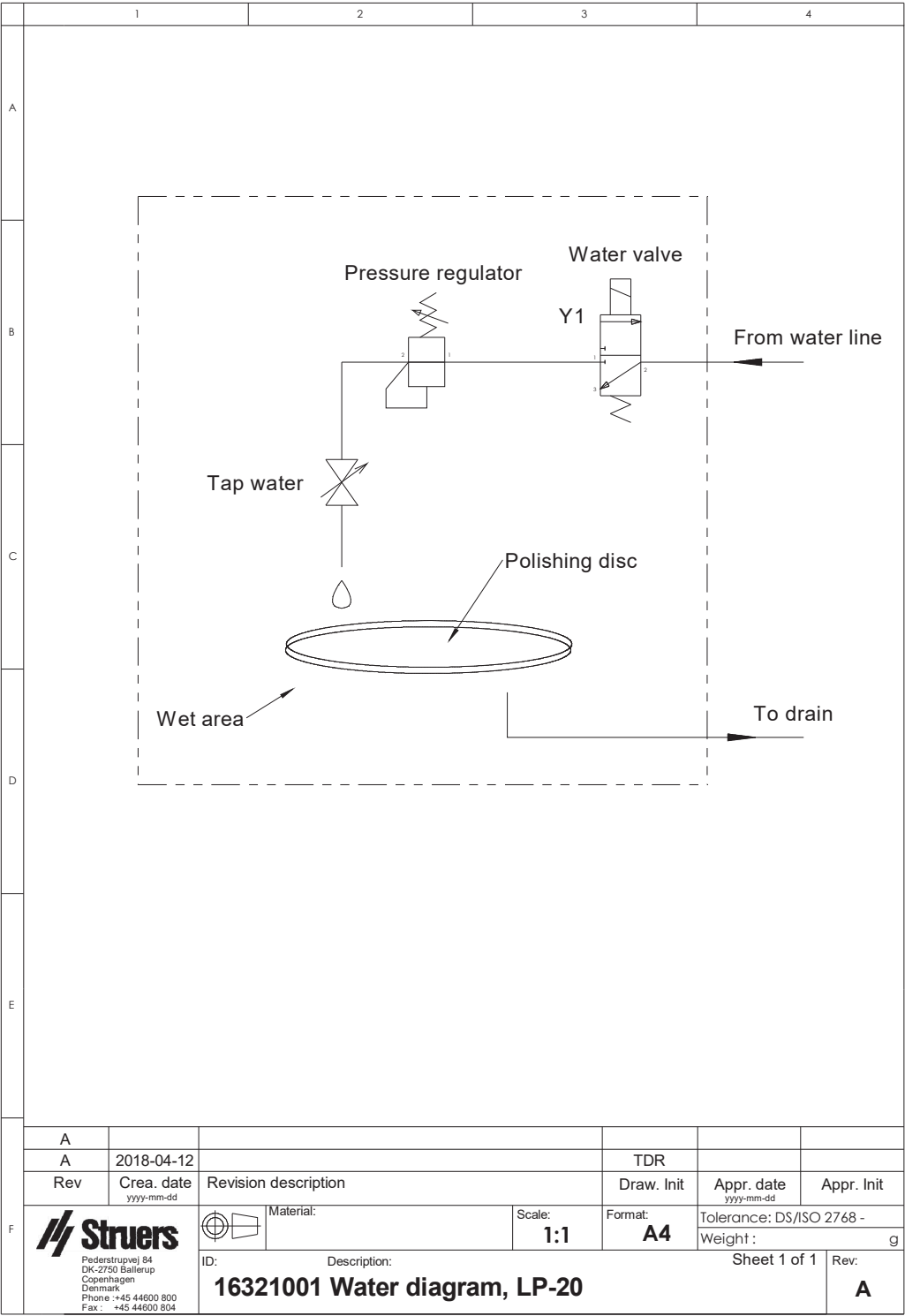
Als u specifieke informatie in detail wilt bekijken, raadpleegt u de online versie van deze handleiding.

11.6.1 Schema's - LaboPol-20

Titel	Nr.
LaboPol-20, Blokschema	16323051 A
LaboPol-20, Waterschema	16321001 A
Schakelschema	Zie het diagramnummer op het typeplaatje van de apparatuur en neem contact op met Struers Service via Struers.com .



16321001 A



11.6.2 Schema's - uitrustingseenheden

Raadpleeg de specifieke handleiding van de apparatuur voor schema's van de afzonderlijke apparatuureenheden.

11.7 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	LaboPol-20
Model	NVT
Functie	Slijp/Polijstmachine
Type	632
Cat. nr.	06326127 In combinatie met: 06206901 (LaboUI), 06356127 (LaboForce-50)
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 ISO 14120:2015, 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 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/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 leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For 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