

Labotom-20

Instructiehandleiding

Vertaling van originele instructies



CE

Doc.nr.: 16937025-01_B_nl
Datum van uitgave: 2022.01.28

Auteursrecht

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

Alle rechten voorbehouden. © Struers ApS 2022.03.02.

Inhoudsopgave

1	Over deze handleiding	6
2	Veiligheid	6
2.1	Beoogd gebruik	6
2.2	Veiligheidsvoorzieningen	6
2.2.1	Labotom-20 veiligheidsmaatregelen	7
2.3	Veiligheidswaarschuwingen	8
2.4	Veiligheidsmeldingen in deze handleiding	9
3	Aan de slag	11
3.1	Apparaatbeschrijving	11
3.2	Overzicht	12
3.3	Struers kennis	14
3.4	Toebehoren en verbruiksartikelen	14
4	Transport en opslag	15
4.1	Transport	15
4.2	Opslag	16
5	Installatie	16
5.1	Uitpakken	16
5.2	Controle van de paklijst	17
5.3	Hijsen	18
5.4	Stroomvoorziening	21
5.4.1	Aansluiting naar de machine	22
5.4.2	Voedingskabel – aanbevolen specificaties	22
5.4.3	Externe kortsluitingsbeveiliging	25
5.4.4	Aardlekschakelaar	25
5.5	Het koelsysteem aansluiten	26
5.5.1	De afvoeruitlaat aansluiten op het koelsysteem	27
5.5.2	De waterinlaat van het koelsysteem aansluiten	27
5.5.3	De communicatiekabel op het koelsysteem aansluiten	28
5.6	Aansluiting naar een afzuigstelsel	28
5.7	Geluid	28
5.8	Trillingen	28
5.9	Verlengtunnels (optie)	29
5.9.1	Uitbreidingstunnels monteren	29

6	Bediening van het apparaat	31
6.1	Doorslijpschijven	31
6.1.1	Een doorslijpschijf selecteren	31
6.1.2	Een doorslijpschijf monteren en demonteren	32
6.2	Kleminrichtingen	32
6.2.1	Kleminrichtingen plaatsen	33
6.2.2	Verticale snelspaninrichtingen	33
6.2.3	Een snelspaninrichting en veerklem monteren	34
6.3	Lijnlaser	34
6.4	Elementaire bediening	34
6.4.1	Functies van het bedieningspaneel	35
6.4.2	Het werkstuk vastklemmen	36
6.4.3	Starten en stoppen van het doorslijpproces	36
7	Onderhoud - Labotom-20	37
7.1	Dagelijks	38
7.1.1	Het spoelpistool gebruiken	38
7.1.2	Schoonmaken van de snijkamer met behulp van AxioWash	39
7.1.3	Het koelsysteem reinigen	39
7.1.4	De veiligheidskap controleren	40
7.1.5	Doorslijpschijfbescherming controleren	40
7.1.6	Het slot van de veiligheidskap controleren	40
7.2	Wekelijks	40
7.2.1	Wekelijkse reiniging	40
7.2.2	Snijkamer	40
7.2.3	Kleminrichtingen reinigen	40
7.2.4	Koelsysteem	41
7.3	Maandelijks	41
7.3.1	De koelvloeistof vervangen	41
7.3.2	De snijtafels onderhouden	41
7.4	Jaarlijks	41
7.4.1	Inspectie van de beschermafdekking	41
7.4.2	De spuitmond op het spoelpistool reinigen	42
7.5	Doorslijpschijven	42
7.5.1	De doorslijpschijven testen	42
7.5.2	Conventionele doorslijpschijven opbergen	42
7.5.3	Opbergen van diamant- en CBN-doorslijpschijven	42
7.6	Testen van veiligheidsvoorzieningen	43
7.6.1	Noodstop	43
7.6.2	Veiligheidsafscherming	43

7.6.3 Veiligheidsschakelaar	44
7.6.4 Veiligheidsvergrendeling	45
7.6.5 De spoelfunctie testen	46
8 Reserveonderdelen	46
9 Onderhoud en reparaties	46
10 Verwijdering	47
11 Probleemoplossing -Labotom-20	47
11.1 De machine	47
11.2 Snijproblemen	49
12 Technische gegevens	52
12.1 Technische gegevens	52
12.2 Categoriseer veiligheidscircuits/Prestatieniveau	56
12.3 Geluids- en trillingsniveaus	56
12.4 Veiligheidsgerelateerde onderdelen van het besturingssysteem (SRP/CS)	57
12.5 Diagrammen	58
12.5.1 Diagrammen Labotom-20	58
12.6 Wettelijke en reglementaire informatie	64
13 Pre-installatie controlelijst	64
13.1 Verpakkingsspecificaties	64
13.2 Locatie	64
13.3 Afmetingen	66
13.4 Aanbevolen ruimte	69
13.5 Transport en opslag	70
13.5.1 Langdurige opslag of verzending	70
13.6 Uitpakken	70
13.7 Hijsen	71
13.8 Stroomvoorziening	75
13.8.1 Aansluiting naar de machine	76
13.8.2 Voedingskabel – aanbevolen specificaties	76
13.8.3 Externe kortsluitingsbeveiliging	79
13.8.4 Aardlekschakelaar	79
13.9 Veiligheidsspecificaties	80
13.10 Watervoorziening	80
13.11 Uitlaat	81
13.12 Koelsysteem	81
14 Fabrikant	81
Declaration of Conformity	82

1 Over deze handleiding

Instructiehandleidingen

Struers-apparatuur mag alleen worden gebruikt in combinatie met en zoals beschreven in de instructiehandleiding die bij de apparatuur wordt geleverd.



Opmerking

Lees voor gebruik de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door



Opmerking

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

2 Veiligheid

2.1 Beoogd gebruik

Voor professioneel handmatig nat schuren van materialen voor verdere materiaalinspectie en alleen te bedienen door volwassen/gekwalificeerd/getraind personeel. De machine is uitsluitend bedoeld voor gebruik met koelvloeistoffen en doorslijpschijven die voor dit doel en deze machine zijn ontwikkeld.

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

Gebruik de machine niet voor het volgende

Snijden van andere materialen dan vaste materialen, geschikt voor materialografisch onderzoek. In het bijzonder mag de machine niet worden gebruikt voor het snijden van explosieve en/of ontvlambare materialen (bijv. magnesium) of materialen die niet stabiel zijn tijdens de bewerking, verhitting of druk.

De machine mag niet worden gebruikt met doorslijpschijven die niet compatibel zijn met de eisen van de machine (bijv. zaagblad- of getande doorslijpschijven).

Model

Labotom-20

Labotom-20 - voor tunnels

2.2 Veiligheidsvoorzieningen

De machine is uitgerust met de volgende veiligheidsvoorzieningen:

- Noodstop
- Zelfvergrendelende hoofdbeveiliging

- Doorslijpschijfafscherming

Het vergrendelingsmechanisme wordt geactiveerd wanneer u op de startknop drukt om een doorslijpproces te starten.

2.2.1 Labotom-20 veiligheidsmaatregelen



Aandachtig doorlezen voor gebruik

Specifieke veiligheidsmaatregelen – restrisico's

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. De operator moet de veiligheidsvoorschriften en de instructiehandleiding lezen, evenals de relevante hoofdstukken van de handleidingen voor alle aangesloten apparatuur en toebehoren. De gebruiker moet de gebruiksaanwijzing en, indien van toepassing, de veiligheidsinformatiebladen van de toegepaste verbruiksartikelen lezen.
4. De machine moet worden geplaatst op een veilige en stabiele tafel met voldoende werkhoogte. De tafel moet ten minste het gewicht van de machine en de toebehoren kunnen dragen.
5. Kijk nooit direct in de laserstraal.
6. Gebruik altijd intacte doorslijpschijven die zijn goedgekeurd voor minimaal: 60 m/s.
7. Gebruik de machine niet met doorslijpschijven van het zaagbladtype.
8. Houd u aan de geldende veiligheidsvoorschriften met betrekking tot het hanteren, mengen, vullen, legen en afvoeren van koelvloeistoffen met additieven. Huidcontact vermijden.
9. Draag geschikte handschoenen om uw vingers te beschermen tegen schurende middelen en warme/scherpe monsters. Draag handschoenen bij het spoelen en reinigen van de machine.
10. Draag altijd veiligheidsschoenen bij het hanteren van werkstukken.
11. Markeer of scherm uitstekende werkstukken altijd af als ze buiten de machine uitsteken.

Algemene veiligheidsvoorschriften

1. Het gebruik van een afzuigstelsel wordt aanbevolen, omdat de snijvloeistoffen, door te slijpen materialen en doorslijpschijven schadelijke gassen, dampen of stof kunnen uitstoten. Gebruik altijd een afzuigstelsel om dampen te verwerken wanneer dit wordt geadviseerd in de veiligheidsinformatiebladen.
2. De machine produceert een matig geluid. Afhankelijk van de aard van het werkstuk kan het snijproces echter lawaai maken. Gebruik gehoorbescherming als de blootstelling aan lawaai hoger is dan de plaatselijke regelgeving voorschrijft.
3. Voorafgaand aan onderhoud moet de machine van het net worden losgekoppeld.

4. In geval van brand, alarmeert u omstanders en belt u de brandweer. De stroom uitschakelen. Gebruik een poederblusser. Gebruik geen water.
5. Struers-apparatuur mag alleen worden gebruikt in combinatie met en zoals beschreven in de instructiehandleiding die bij de apparatuur wordt geleverd.
6. Als de apparatuur wordt blootgesteld aan verkeerd gebruik, onjuiste installatie, wijziging, verwaarlozing, ongeval of onjuiste reparatie, aanvaardt Struers geen aansprakelijkheid voor schade aan de gebruiker of de apparatuur.
7. Demontage 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 Veiligheidswaarschuwingen

In veiligheidsmeldingen gebruikte symbolen

Struers maakt gebruik van de volgende symbolen om mogelijke gevaren aan te geven.



ELEKTRISCH GEVAAR

Dit symbool wijst op een elektrisch gevaar dat, indien niet vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg heeft.



GEVAAR

Dit symbool wijst op een gevaar met een hoog risico dat, indien niet vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg heeft.



WAARSCHUWING

Dit symbool wijst op een gevaar met een gemiddeld risico dat, indien niet vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg heeft.



LET OP

Dit symbool wijst op een gevaar met een laag risico dat, indien niet vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.



VERBRIJZELINGSGEVAAR

Dit symbool wijst op een gevaar voor verbrijzeling dat, indien niet vermeden, kan leiden tot licht, matig of ernstig letsel.



GEVAAR VOOR HITTE

Dit symbool wijst op een gevaar door hitte dat, als het niet wordt vermeden, kan leiden tot licht, matig of ernstig letsel.

Algemene berichten



Opmerking

Dit symbool wijst erop dat er een risico bestaat op schade aan eigendommen of dat u extra voorzichtig moet zijn.

**Tip**

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

2.4 Veiligheidsmeldingen in deze handleiding

**WAARSCHUWING**

Als er zichtbare tekenen van slijtage of schade aan de beschermkap zijn, moet deze onmiddellijk worden vervangen.
Neem contact op met Struers Service.

**WAARSCHUWING**

Veiligheidskritische componenten moeten na een maximale levensduur van 20 jaar worden vervangen.
Neem contact op met Struers Service.

**WAARSCHUWING**

Gebruik de machine niet met defecte veiligheidsvoorzieningen.
Neem contact op met Struers Service.

**WAARSCHUWING**

In geval van brand, alarmeert u omstanders en belt u de brandweer.
Gebruik een poederblusser. Gebruik geen water.

**ELEKTRISCH GEVAAR**

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

**ELEKTRISCH GEVAAR****Voor elektrische installaties met aardlekschakelaars**

Voor Labotom-20 een aardlekschakelaar Type A, is 30 mA nodig (EN 50178/5.2.11.1).

Voor elektrische installaties zonder aardlekschakelaars

De apparatuur moet worden beschermd door een isolatietransformator (dubbelwandige transformator).

Neem contact op met een gekwalificeerde elektricien om de oplossing te controleren.

Volg altijd de lokale voorschriften op.

**ELEKTRISCH GEVAAR**

Koppel de elektrische voeding los voordat u elektrische apparatuur installeert.
Zorg ervoor dat de werkelijke voedingsspanning overeenkomt met de spanning die op het typeplaatje van de machine wordt vermeld.
Onjuiste spanning kan het elektrische circuit beschadigen.



ELEKTRISCH GEVAAR

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



ELEKTRISCH GEVAAR

Het apparaat mag alleen worden losgekoppeld van de elektrische voeding door een gekwalificeerd monteur.



GEVAAR VOOR HITTE

Draag geschikte handschoenen om uw vingers te beschermen tegen schurende middelen en warme/scherpe monsters.



LET OP

Struers-apparatuur mag alleen worden gebruikt in combinatie met en zoals beschreven in de instructiehandleiding die bij de apparatuur wordt geleverd.



LET OP

Labotom-20 niet gebruiken als het beschadigd is.



LET OP

De veiligheidsvoorzieningen moeten ten minste eenmaal per jaar worden getest.



LET OP

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



LET OP

Langdurige blootstelling aan harde geluiden kan het gehoor blijvend beschadigen. Gebruik gehoorbescherming als de blootstelling aan lawaai hoger is dan de plaatselijke regelgeving voorschrijft.



LET OP

Gebruik de machine niet met niet-compatibele toebehoren of verbruiksartikelen.



LET OP

Zorg ervoor dat de machine waterpas staat.



LET OP

De machine mag niet werken wanneer deze op de wielen rust.

**LET OP**

Huidcontact met het koelvloeistofadditief vermijden.

**LET OP**

De recirculatietank is zeer zwaar als deze vol is.

**LET OP**

De druk van de koelvloeistof die aan de machine wordt geleverd, mag maximaal zijn: 9,9 bar (143 psi).

**WAARSCHUWING**

Kijk niet direct in de laserstraal.

**LET OP**

Draag altijd veiligheidsschoenen bij het hanteren van werkstukken.

3 Aan de slag

3.1 Apparaatbeschrijving

Labotom-20 is een handmatige doorslijpmachine die is ontworpen voor het doorslijpen van materiaalgrafische werkstukken. De machine is ontworpen voor nat schuren van alle stabiele en niet-explosieve metalen. Hij moet zijn uitgerust met een recirculatiesysteem voor koelvloeistof.

Labotom-20 voor tunnels kan uitgerust worden met tunnels aan beide zijden voor het geval de operator lange werkstukken moet zagen.

Het doorslijpproces begint met het vastzetten van het werkstuk op de snijtafel met klemgereedschap. De apparatuur is uitgerust met een lasergeleidelijn voor het positioneren van het werkstuk.

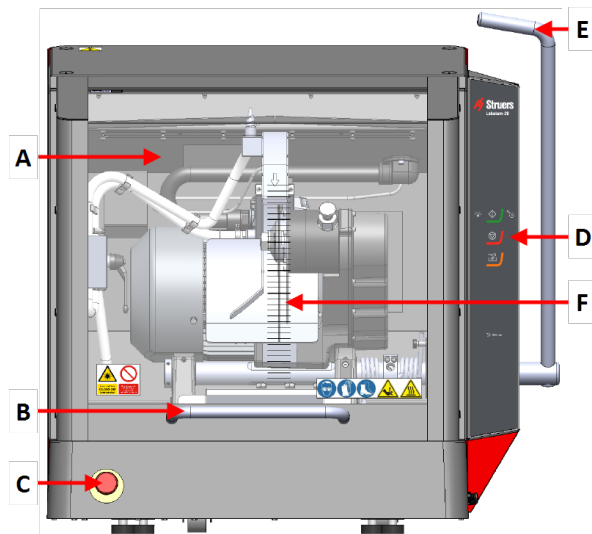
De operator sluit de beschermkap, die wordt vergrendeld wanneer de operator de machine start. Deze blijft vergrendeld voor de duur van het snijden. De operator voert het doorslijpen uit door de handgreep waarmee de doorslijpschijf door het werkstuk wordt gestuurd, handmatig aan te trekken. De operator stopt de machine en wanneer de doorslijpschijf stopt, wordt de veiligheidsvergrendeling ontgrendeld en kan het werkstuk worden verwijderd.

Bij stroomuitval tijdens een snijproces blijft de beschermkap vergrendeld. Om de beschermkap te openen, gebruikt u de speciale sleutel om het veiligheidsslot op de beschermkap te openen.

De machine kan worden aangesloten op een extern afzuigsysteem om dampen uit het snijproces te verwijderen.

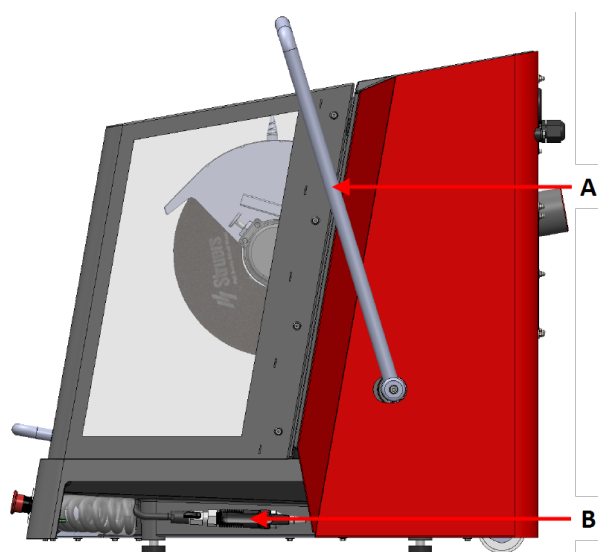
3.2 Overzicht

Voorraanzicht



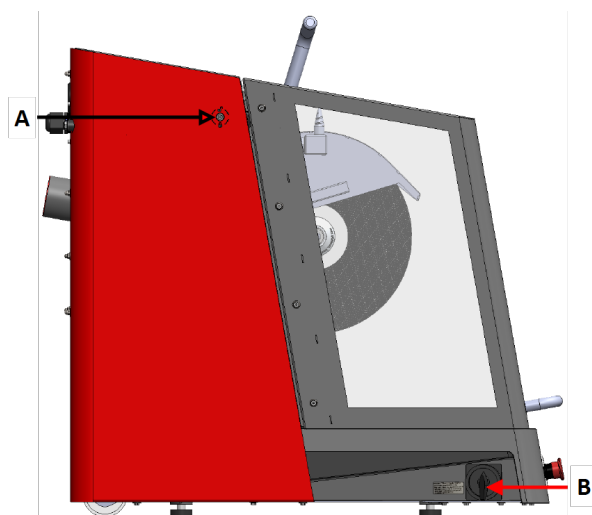
- A Veiligheidsafscherming
- B Handgreep voor veiligheidskap
- C Noodstop
- D Bedieningspaneel
- E Handvat doorslijpschijf
- F Geleidelijnen snijden

Zijaanzicht



Rechterzijde

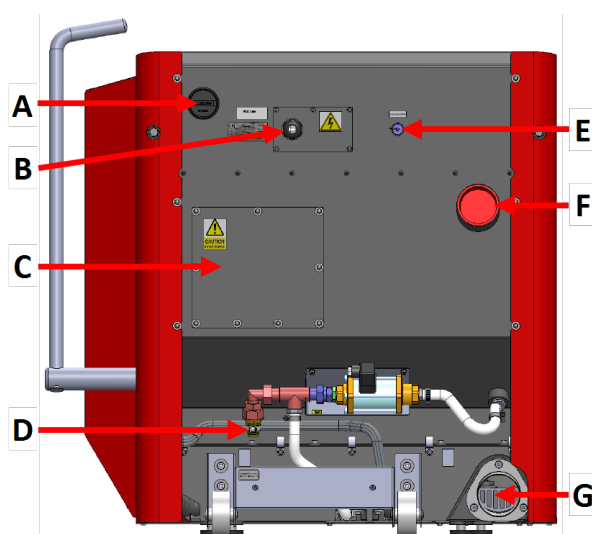
- A Handvat doorslijpschijf
- B Spoelpistool



Linkerzijde

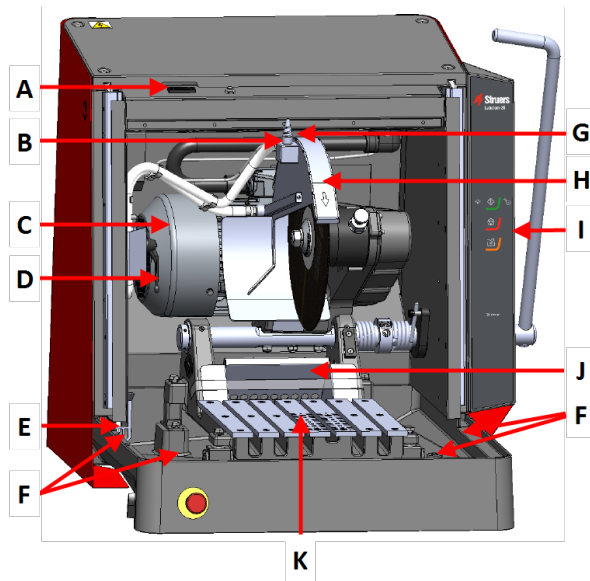
- A Ontgrendeling
veiligheidsvergrendeling
- B Hoofdschakelaar

Achteraanzicht



- A Inschakelteller motor
- B Stopcontact
- C Compartiment voor servicemonteur
- D Wateraansluiting
- E Contactdoos voor aansluiting
koelsysteem
- F Aansluiting voor afzuiging
- G Afvoer

In de machine



- A Veiligheidsslot
- B AxioWash
- C Doorslijpmotor
- D AxioWash aan/uit
- E Afvoer
- F Aansluiting voor verlengtunnels
- G Lijnlaser
- H Doorslijpschijfafscherming
- I Bedieningspaneel
- J Preparaatverzamelaar
- K Snijtafel

3.3 Struers kennis

Materialografisch doorslijpen is waar de meeste microstructuuranalyse begint.

Een goed begrip van het doorslijpproces kan helpen bij het selecteren van geschikte klemmen en doorslijpmethoden en zo de hoge kwaliteit van de snede garanderen.

Het minimaliseren van doorslijp-artefacten helpt het resterende materialografische proces en vormt een goede basis voor een efficiënte en hoogwaardige voorbereiding.



Tip

Voor meer informatie, zie hoofdstuk doorslijpen(cutting) op de website van Struers.

3.4 Toebehoren en verbruiksartikelen

Toebehoren

Raadpleeg voor informatie over het beschikbare assortiment de brochure voor Labotom-20:

- [De website van Struers](http://www.struers.com) (http://www.struers.com)

Verbruiksmaterialen

De apparatuur is uitsluitend ontworpen voor gebruik met verbruiksmaterialen van Struers die specifiek voor dit doel en dit type machine zijn ontworpen.

Andere producten kunnen agressieve oplosmiddelen bevatten, die bijv. rubberen afdichtingen oplossen. De garantie is niet van toepassing op beschadigde onderdelen van de machine (bijv. afdichtingen en buizen), waarbij de schade direct verband kan houden met het gebruik van verbruiksmaterialen die niet geleverd zijn door Struers.

Raadpleeg voor informatie over het beschikbare assortiment:

- [De Struers Verbruiksartikelencatalogus](http://www.struers.com/Library) (http://www.struers.com/Library)

4 Transport en opslag

Als u de unit na de installatie moet verplaatsen of opbergen, raden we u aan een aantal richtlijnen te volgen.

- Verpak het apparaat goed voordat u het vervoert.
Onvoldoende verpakking kan schade aan de unit veroorzaken en maakt de garantie ongeldig. Neem contact op met Struers Service.
- Struers raadt aan om alle originele verpakkingen en fittingen te bewaren voor toekomstig gebruik.

4.1 Transport



ELEKTRISCH GEVAAR

Het apparaat mag alleen worden losgekoppeld van de elektrische voeding door een gekwalificeerd monteur.



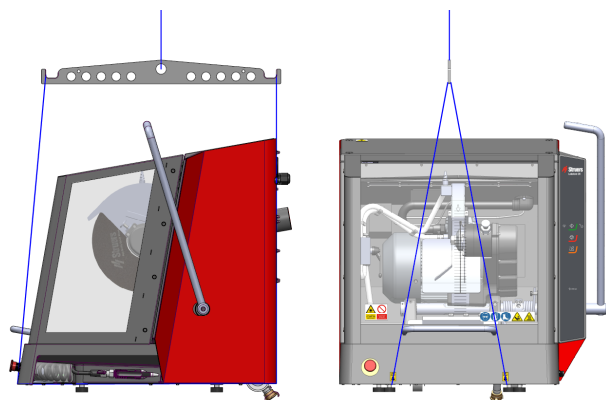
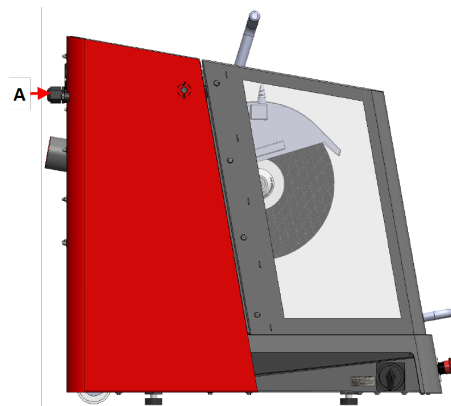
Opmerking

Struers raadt aan om alle originele verpakkingen en fittingen te bewaren voor toekomstig gebruik.

Procedure

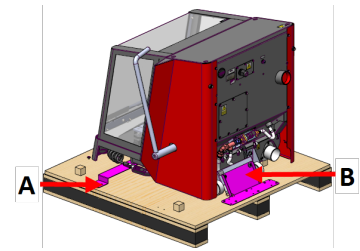
Volg deze instructies om de machine veilig te transporteren.

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Koppel het koelsysteem los, indien geïnstalleerd. Zie de instructies voor de specifieke unit. Verplaats het koelsysteem zodat het niet in de weg staat.
3. Ontkoppel het uitlaatsysteem.
4. Monteer de twee afstandsringen aan de achterkant van de machine. (A)
5. Plaats de hijsbanden op de daarvoor bestemde hijspunten op de machine
6. Verplaats de unit naar de nieuwe positie.

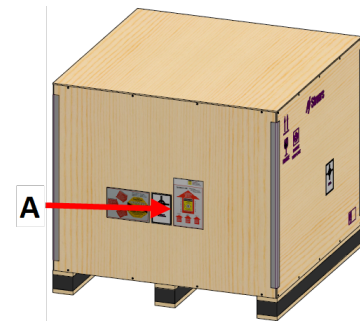


Als de machine bestemd is voor langdurige opslag of verzending,

1. Schroef de transportbeugels op hun plaats. Gebruik een torsiebit T20 (A) en een 6 mm inbussleutel (B).



2. Plaats de toebehoren en andere losse voorwerpen in de kist. Om de machine droog te houden, verpakt u deze in plasticfolie en plaatst u een zakje droogmiddel bij de machine.
3. Plaats de kist op de pallet.
4. Zorg ervoor dat de voorkant van de kist naar de veiligheidsafscherming (A) is gericht.
5. Draai de schroeven vast om de kist aan de pallet te bevestigen. Gebruik een schroevendraaier PH 2.

**A** Voorkant van de kist

4.2 Opslag

**Opmerking**

Struers raadt aan om alle originele verpakkingen en fittingen te bewaren voor toekomstig gebruik.

- Haal de stekker van de unit uit het stopcontact.
- Verwijder eventuele toebehoren.
- Reinig en droog de unit voordat u hem opbergt.
- Plaats de machine en accessoires in de originele verpakking.

5 Installatie

**WAARSCHUWING**

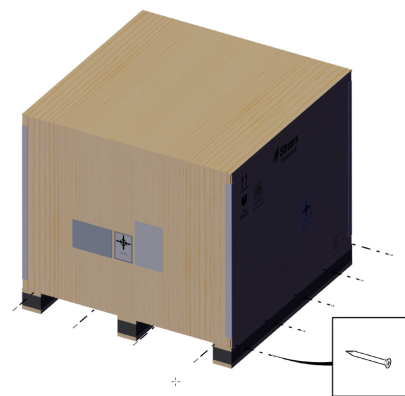
Struers-apparatuur mag alleen worden gebruikt in combinatie met en zoals beschreven in de instructiehandleiding die bij de apparatuur wordt geleverd.

5.1 Uitpakken

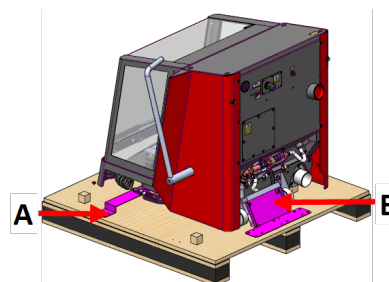
**Opmerking**

Struers raadt aan om alle originele verpakkingen en fittingen te bewaren voor toekomstig gebruik.

1. Verwijder de schroeven en de kist. Gebruik een schroevendraaier PH 2.



2. Gebruik een torsiebit T20 om de transportbeugel (A) te verwijderen.
3. Gebruik een Koppel-bit T20 om de schroeven op de pallet (B) te verwijderen.
4. Gebruik een 6 mm inbussleutel om de schroeven te verwijderen waarmee de machine aan de beugel (B) is bevestigd.
5. Verwijder de transportbeugels.



5.2 Controle van de paklijst

Optionele toebehoren kunnen in de verpakingsdoos worden meegeleverd.

De verpakingsdoos bevat de volgende onderdelen:

Stuks	Beschrijving
(1)	Labotom-20
(1)	Steeksleutel, 300 mm, voor het vervangen van de doorslijpschijf
(1)	Driehoekige sleutel, voor het openen van de beschermkap wanneer de stroom is uitgeschakeld.
(1)	Knie-stuk voor wateruitlaat
(1)	Afvoerslang, 2 m
(1)	Slangklem
(1)	Rooster voor uitlaat. Alleen gebruiken als u zeer kleine preparaten doorslijpt.
(1)	Hijzconsole
(1)	Rode plug voor afzuigopening (als u geen afzuigstelsysteem gebruikt)
(1)	Handmatig instellen

5.3 Hijsen



VERBRIJZELINGSGEVAAR

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



LET OP

De machine is zwaar. Gebruik altijd een kraan en een hijsband.

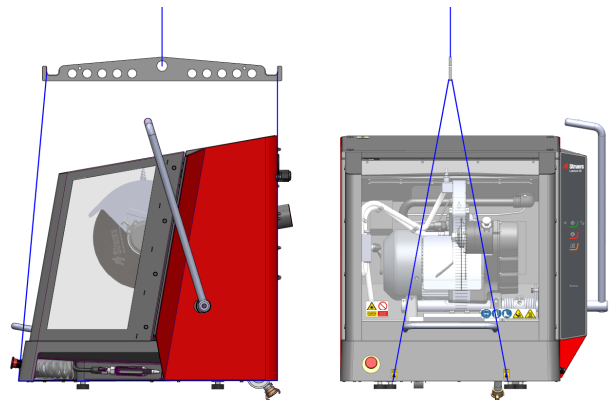
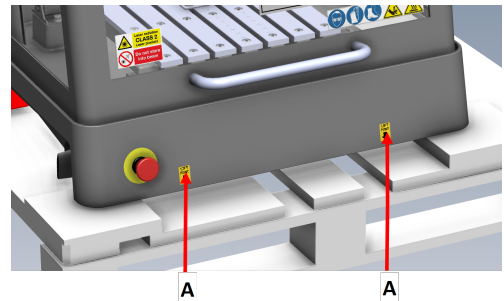
1. Gebruik een kraan, de bij de verpakking geleverde hijsconsole en hijsbanden om de machine op te tillen.

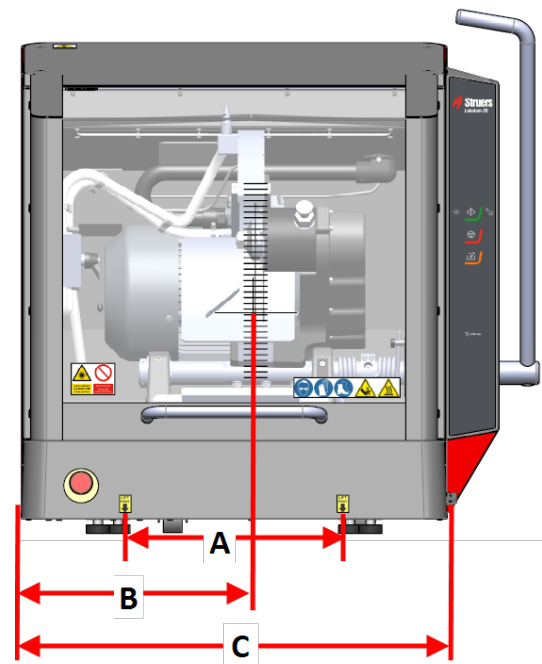
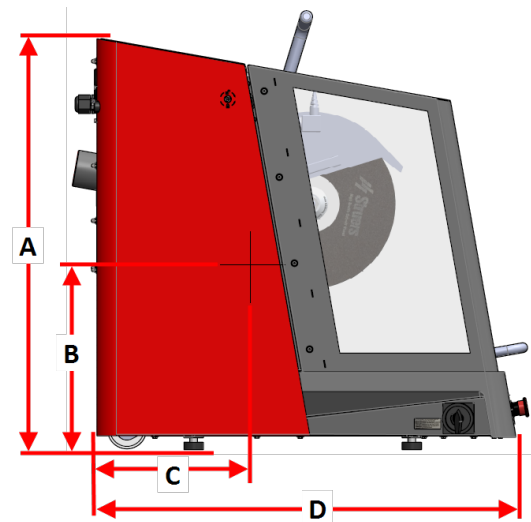
De kraan moet een hijscapaciteit hebben van minimaal 250 kg.

2. Plaats de hijsbanden onder de basis van de machine, aan zowel de rechter- als de linkerkant. (A)
3. Plaats de banden aan de voor- en achterzijde aan de binnenkant van de voeten.

Wees voorzichtig bij het plaatsen van de hijsbanden, omdat deze het veiligheidsafscherming kunnen beschadigen.

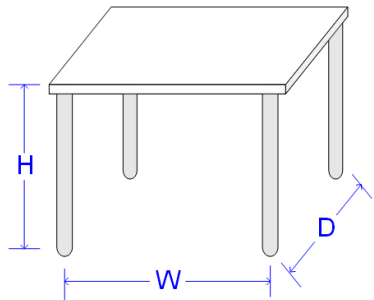
4. Zorg ervoor dat de banden parallel aan elkaar staan en positioneer de hijsbalk zo dat beide banden onder de hijspunten uit elkaar worden gehouden.



Zwaartepunt**A:** 37,5 cm**B:** 40 cm**C:** 73,5 cm**A:** 90 cm**B:** 38 cm**C:** 31,5 cm**D:** 86,5 cm

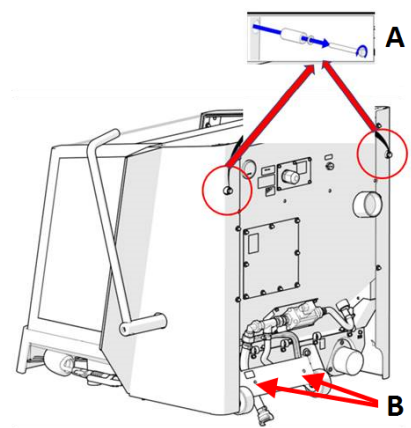
Op de nieuwe locatie

Aanbevolen afmetingen tafel	
Hoogte	Aanbevolen: 80 cm
Breedte	92 cm
Diepte	90 cm



De tafel moet ten minste het volgende kunnen dragen: 350 kg

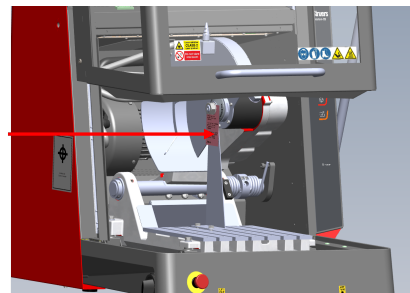
1. Installeer de machine dicht bij de stroomvoorziening, de uitlaat en het koelsysteem.
2. Zorg ervoor dat er achter de machine voldoende ruimte is voor de in- en uitlaatslang.
3. Installeer de machine in een ruimte met voldoende verlichting.
4. Plaats de machine op een stevige, stabiele werkbank met een horizontaal oppervlak en voldoende hoogte.
5. Zorg ervoor dat de machine waterpas staat en dat alle vier de poten op de werkbank rusten.
6. Demonteer de twee afstandsringen (A) aan de achterkant van de machine en plaats ze in de houders (B).



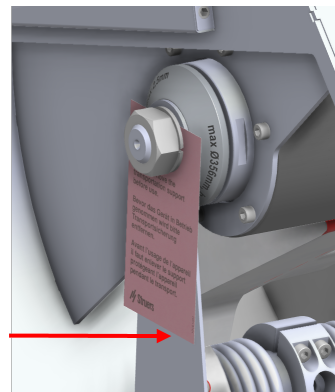
7. Ontgrendel de beschermafdekking door de driehoekige sleutel rechtsonder te draaien. Open de beschermkap..
8. Om de vergrendeling van de beschermafdekking te resetten, draait u de driehoekige sleutel linksom.



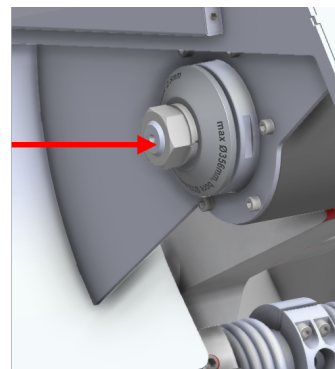
9. Open de beschermafdekking en schroef de bevestigingen los die de transportbeugel op zijn plaats houden. Gebruik een sleutel van 30 mm en een sleutel van 13 mm.



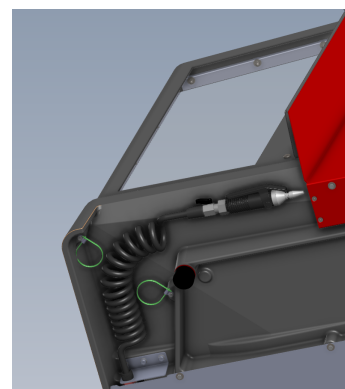
10. Verwijder de transportbeugel.



11. Plaats de M20-moer weer terug.



12. Pak de waterslang uit door de afdekfolie en kabelbinders te verwijderen.



5.4 Stroomvoorziening



ELEKTRISCH GEVAAR

Schakel de elektrische voeding uit voordat u elektrische apparatuur installeert. Zorg ervoor dat de werkelijke voedingsspanning overeenkomt met de spanning die op het typeplaatje van de machine wordt vermeld. Onjuiste spanning kan het elektrische circuit beschadigen.

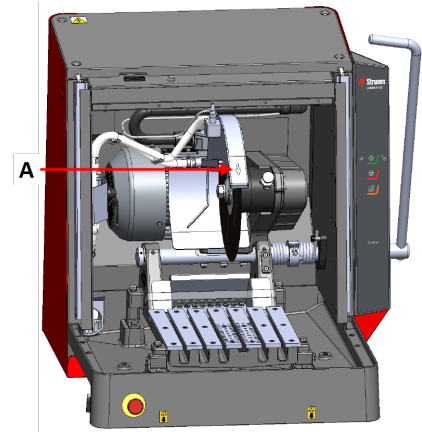
5.4.1 Aansluiting naar de machine

Procedure

1. Open de elektrische aansluitkast.
2. Sluit de voedingskabel aan zoals afgebeeld.

Europese kabel	UL-kabel
L1: Bruin	L1: Zwart
L2: Zwart	L2: Rood
L3: Zwart/Grijs	L3: Oranje/Turkoois
Aarde (grond): Geel/Groen	Aarde (grond): Groen (of Geel/Groen)
Neutraal: Blauw -Niet in gebruik	Neutraal: Wit -Niet in gebruik

Controleer na het installeren van de machine of de doorslijpschijf in de juiste richting draait. De juiste richting wordt aangegeven op de doorslijpschijfbescherming (A).



5.4.2 Voedingskabel – aanbevolen specificaties

Lokale normen kunnen de aanbevelingen voor de hoofdvoedingskabel overschrijven. Neem zo nodig contact op met een gekwalificeerde elektricien om te controleren welke optie geschikt is voor de lokale installatieconfiguratie.

Spanning/frequentie: 3 x 200 V/50 Hz	
Min. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x 4 mm ² +PE
Max. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x 4 mm ² +PE

Spanning/frequentie: 3 x 220-230 V/50 Hz	
Min. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x 4 mm ² +PE
Max. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x 4 mm ² +PE

Spanning/frequentie: 3 x 380-415 V/50 Hz	
Min. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x 2,5 mm ² +PE
Max. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x 2,5 mm ² +PE

Spanning/frequentie: 3 x 200-210 V/60 Hz	
Min. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x AWG8+ PE
Max. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x AWG8 + PE

Spanning/frequentie: 3 x 220-240 V/60 Hz	
Min. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x AWG8 + PE
Max. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x AWG8 + PE

Spanning/frequentie: 3 x 380-415 V/60 Hz	
Min. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x AWG12 + PE
Max. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x AWG12 + PE

Spanning/frequentie: 3 x 460-480 V/60 Hz	
Min. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x AWG12 + PE
Max. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x AWG12 + PE

Elektrische gegevens

Het andere uiteinde van de kabel kan worden voorzien van een goedgekeurde stekker of worden bedraad in de voeding volgens de elektrische specificaties en lokale voorschriften.



ELEKTRISCH GEVAAR

Labotom-20 moet worden beveiligd met externe zekeringen. Zie onderstaande tabel voor de vereiste zekeringgrootte.

Spanning/frequentie: 3 x 200 V/50 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 5,5 kW (7,4 pk) S3 15%: 7,5 kW (10 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	22,9 A
Vermogen, Max. belasting	45,8 A
Stroomsterkte, grootste motor	21,9 A

Spanning/frequentie: 3 x 200-210 V/60 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 6,6 kW (8,8 pk) S3 15%: 8,5 kW (11,4 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	27,1 A
Vermogen, Max. belasting	54,2 A
Stroomsterkte, grootste motor	26,1 A

Spanning/frequentie: 3 x 220-230 V/50 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 5,5 kW (7,4 pk) S3 15%: 7,5 kW (10 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	20,1 A
Vermogen, Max. belasting	40,2 A
Stroomsterkte, grootste motor	19,1 A

Spanning/frequentie: 3 x 220-240 V/60 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 6,6 kW (8,8 pk) S3 15%: 8,5 kW (11,4 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	22,5 A
Vermogen, Max. belasting	45 A
Stroomsterkte, grootste motor	21,5 A

Spanning/frequentie: 3 x 380-415 V/50 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 5,5 kW (7,4 pk) S3 15%: 7,5 kW (10 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	12 A
Vermogen, Max. belasting	24 A
Stroomsterkte, grootste motor	11 A

Spanning/frequentie: 3 x 380-415 V/60 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 6,6 kW (8,8 pk) S3 15%: 8,5 kW (11,4 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	13,4 A
Vermogen, Max. belasting	26,8 A
Stroomsterkte, grootste motor	12,4 A

Spanning/frequentie: 3 x 460-480 V/60 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 6,6 kW (8,8 pk) S3 15%: 8,5 kW (11,4 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	12,4 A
Vermogen, Max. belasting	24,8 A
Stroomsterkte, grootste motor	11,4 A

5.4.3 Externe kortsluitingsbeveiliging



LET OP

De machine moet altijd worden beveiligd met externe zekeringen. Zie de elektrische tabel voor meer informatie over de vereiste zekeringgrootte.

5.4.4 Aardlekschakelaar



Opmerking

Lokale normen kunnen de aanbevelingen voor de hoofdvoedingskabel overschrijven. Neem zo nodig contact op met een gekwalificeerde elektricien om te controleren welke optie geschikt is voor de lokale installatieconfiguratie.

Eisen aan elektrische installaties	
Met aardlekschakelaars (RCCB) -Vereist	Type A, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) of beter

5.5 Het koelsysteem aansluiten

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



ELEKTRISCH GEVAAR

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



LET OP

De druk van de koelvloeistof die aan de machine wordt geleverd, mag maximaal 9,9 bar (143 psi) zijn.



Opmerking

Voordat u de recirculatie-unit op de machine aansluit, moet u deze voorbereiden voor gebruik. Zie de gebruiksaanwijzing van deze unit.



Opmerking

Struers adviseert om het spoelpistool te gebruiken bij een druk van max. 3 bar

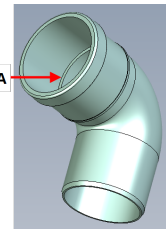


Opmerking Verbruiksmaterialen

- Struers adviseert om een corrosiewerend additief van Struers aan het koelwater toe te voegen.
- Het gebruik van verbruiksmaterialen van Struers wordt aanbevolen.
Andere producten kunnen agressieve oplosmiddelen bevatten, die bijv. rubberen afdichtingen oplossen. De garantie is niet van toepassing op beschadigde onderdelen van de machine (bijv. afdichtingen en buizen), waarbij de schade direct verband kan houden met het gebruik van verbruiksmaterialen die niet geleverd zijn door Struers.

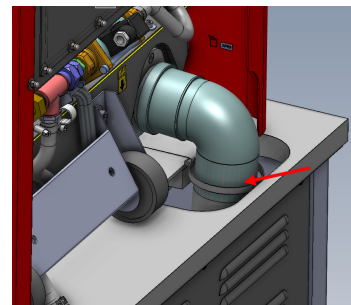
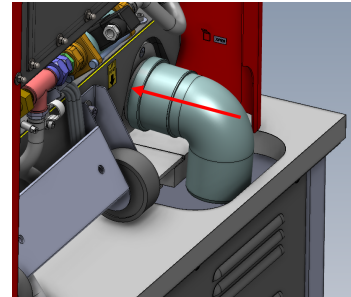
5.5.1 De afvoeruitlaat aansluiten op het koelsysteem

1. Smeer de afdichtring (A) op de elleboogbuis in met zeepwater om het inbrengen te vergemakkelijken.



2. Schuif de elleboogbuis op de metalen flens.
3. Plaats de buis zo dat deze naar beneden wijst.
4. Sluit de flexibele slang aan en zet deze vast met een slangklem.

Gebruik een sleutel van 7 mm.



5. Sluit het andere uiteinde van de flexibele slang aan op het koelsysteem.

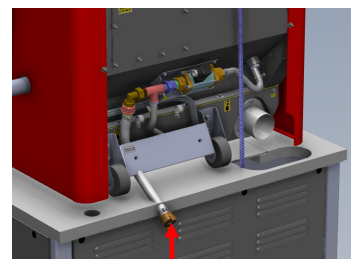
5.5.2 De waterinlaat van het koelsysteem aansluiten

1. Sluit de slang met snelkoppeling aan op de waterpomp van het koelsysteem.



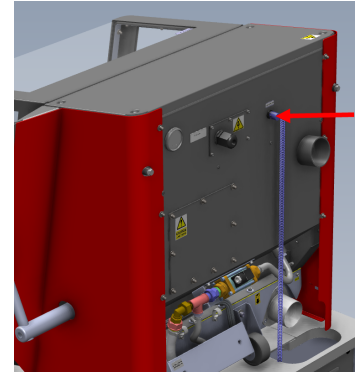
Opmerking

De koelwaterdruk mag niet hoger zijn dan 9,9 bar (143 psi)



5.5.3 De communicatiekabel op het koelsysteem aansluiten

1. Sluit de communicatiekabel van de bedieningseenheid van het koelsysteem aan op de bedieningsbus op de machine.



5.6 Aansluiting naar een afzuigstelsel

Struers adviseert om de machine aan te sluiten op een afzuigstelsel.

U kunt Labotom-20 op een uitlaatsysteem aansluiten via een opening aan de achterkant van de kast. Als u geen uitlaatsysteem gebruikt, gebruikt u de meegeleverde rode plug om de opening aan de achterkant van de kast af te dekken. Zie ook: [Controle van de paklijst](#) ► 17.

1. Monteer de uitlaatslang (Diameter: 75 mm) van uw uitlaatsysteem op de pijp.
2. Kem de uitlaatslang met een slangklem vast.

Specificaties

Zie :[Technische gegevens](#) ► 52.

5.7 Geluid

Informatie over de geluidsdruk-niveauwaarde vindt u in dit hoofdstuk: [Geluids- en trillingsniveaus](#) ► 56



LET OP

Langdurige blootstelling aan harde geluiden kan het gehoor blijvend beschadigen. Gebruik gehoorbescherming als de blootstelling aan lawaai hoger is dan de plaatselijke regelgeving voorschrijft.

Tijdens gebruik

Verschillende materialen hebben verschillende geluidskenmerken. Om het geluidsniveau te verlagen, verlaagt u het toerental en/of de kracht waarmee de doorslijpschijf tegen het werkstuk wordt gedrukt.

5.8 Trillingen

Informatie over de totale blootstelling aan trillingen van handen en armen vindt u in dit hoofdstuk: [Geluids- en trillingsniveaus](#) ► 56

**LET OP**

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

Trillingen hanteren tijdens bedrijf

Handmatig snijden kan trillingen in hand en arm veroorzaken. Verlaag de trilling door de druk te verlagen of gebruik een trillingsdempende handschoen.

Gebruik altijd de aanbevolen Struers klemoplossingen om de bron van de trillingen te verminderen.

5.9 Verlengtunnels (optie)

Verlengtunnels (optie) kunnen handig zijn als u met grote werkstukken werkt.

5.9.1 Uitbreidingstunnels monteren

Als u met lange monsters werkt, kan het nuttig zijn om uitbreidingstunnels op de machine te monteren.

Wanneer de machine gereed is voor gebruik met uitbreidingstunnels, kunt u uitbreidingstunnels aan één of beide zijden monteren.

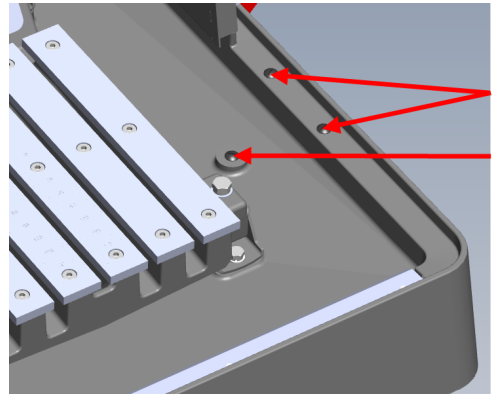
Als de machine niet gereed is voor gebruik met tunnels, moet u de beschermafdekking laten vervangen om verlengtunnels te kunnen monteren. Neem contact op met Struers Service.

**LET OP**

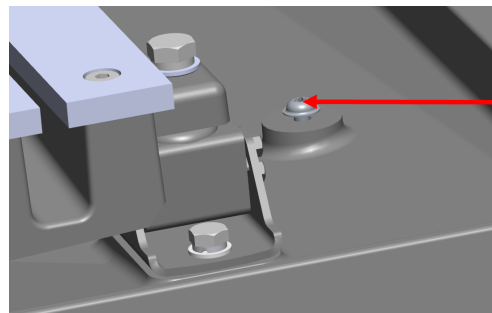
Gebruik de machine nooit zonder de jaloezieën aan de zijkanten van de veiligheidsafscherming.

Monteren van een of twee verlengtunnels op de machine

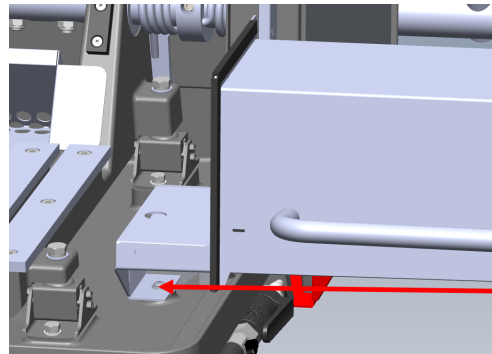
1. Verwijder de drie stelschroeven uit de basis aan de rechter- of linkerkant van de machine, of beide als u aan beide zijden verlengtunnels installeert.



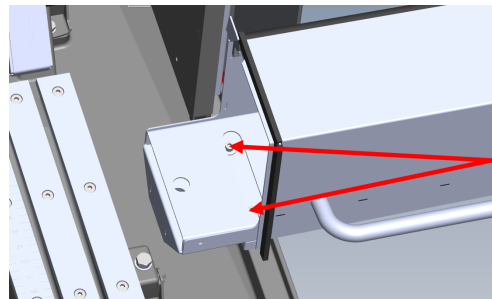
2. Monteer de M6x12-schroef op de mast in de snijkamer met behulp van een X30-bit.
Draai de schroef niet vast. Houd een speling aan van 3-4 mm.



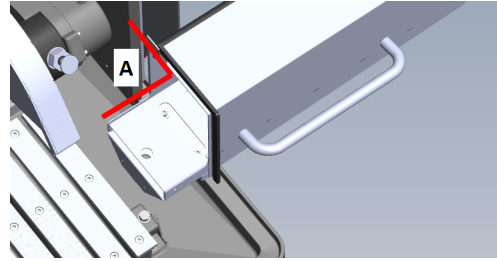
3. Plaats de uitbreidingstunnel in de mast.
4. Verplaats de verlengtunnel opzij en zorg ervoor dat de schroef in de sleuf is geplaatst.



5. Monteer de 2 sluitringen en 2 M6x34-schroeven in het deel van de verlengtunnel dat zich in de snijkamer bevindt.
Gebruik een zeskantbit van 5 mm.
6. Draai de schroeven licht aan.

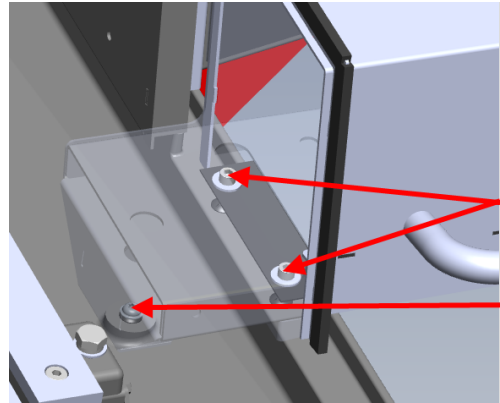


7. Zorg ervoor dat de verlengtunnel correct is geplaatst met behulp van een hoekmeetinstrument. De hoek moet 90° zijn.



A 90°

8. Draai alle 3 schroeven vast met een kracht van 10 Nm.



6 Bediening van het apparaat

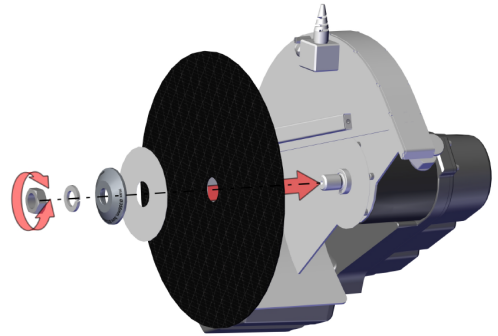
6.1 Doorslijpschijven

6.1.1 Een doorslijpschijf selecteren

Zie het hoofdstuk doorslijpen (cutting) op de Struers website voor informatie over het selecteren van de juiste doorslijpschijf.

6.1.2 Een doorslijpschijf monteren en demonteren

1. Duw de doorslijphandgreep naar achteren totdat het doorslijpsysteem in de achterste positie staat.
2. Druk op de pen voor de spindelvergrendeling aan de rechterkant van de doorslijpschijfbeveiliging.
3. Draai de doorslijpschijf totdat de spindelvergrendeling klikt.
4. Verwijder de moer met de sleutel.
5. Verwijder de veerring, flens en doorslijpschijf (indien gemonteerd).
6. Monteer een nieuwe doorslijpschijf, flens, veerring en moer.
7. Draai de moer stevig vast met de sleutel en ontgrendel de spindelvergrendeling.



Opmerking

De spindel op de machine is linksdraaiend.



Opmerking

Plaats conventionele doorslijpschijven, zoals Al_2O_3/SiC , tussen twee kartonnen schijven om de doorslijpschijf en de flenzen te beschermen. Gebruik geen kartonnen schijven voor maximale precisie met diamant- of CBN-doorslijpschijven.

6.2 Kleminrichtingen



WAARSCHUWING

Als u met een rond werkstuk werkt, zorg er dan voor dat het goed vastzit. Als dat niet het geval is, kan het uit de snijkamer rollen en op uw voeten belanden.

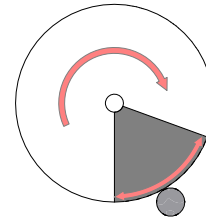
Kleminrichtingen worden apart besteld.

6.2.1 Kleminrichtingen plaatsen

1. Plaats de kleminrichtingen altijd parallel aan de snijtafel.
2. Plaats het werkstuk in het midden of iets naar voren op de snijtafel.

Lijnen op de tafel helpen u om het werkstuk in de juiste positie te plaatsen.

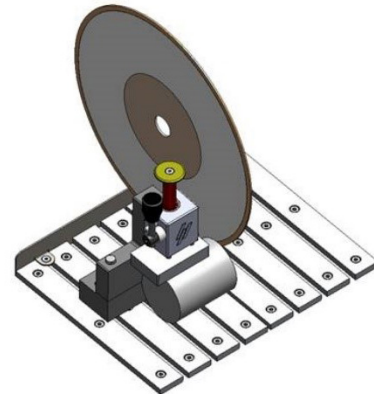
U krijgt het beste resultaat wanneer het onderste kwadrant van de doorslijpschijf het werkstuk binnenkomt (het gearceerde gebied op de afbeelding).



6.2.2 Verticale snelspaninrichtingen

1. Monteer de verticale snelspaninrichting aan de linkerkant van de snijtafel.
2. Bevestig het werkstuk op de snijtafel.
3. Draai de handgreep op de kleminrichting in verticale positie.
4. Druk de kleminrichting op het werkstuk naar beneden en vergrendel deze door de vergrendelgreep naar voren te trekken.

De afbeelding toont een cilindrisch werkstuk dat met een verticale snelspaninrichting is vastgezet.

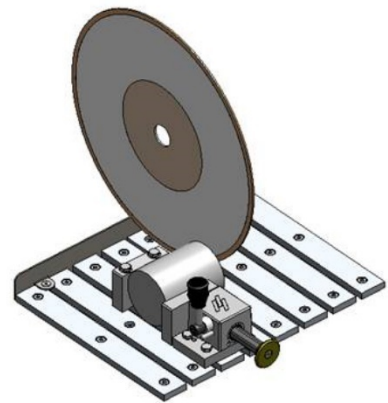


Opmerking

Zorg ervoor dat de moer op het snijsysteem niet in contact kan komen met de klemplaat.

6.2.3 Een snelspaninrichting en veerklem monteren

1. Monteer de achterstop voor de snelspaninrichting aan de linkerkant van de snijtafel. Zorg ervoor dat de uitgesneden hoek naar rechts is geplaatst.
2. Monteer de achteraanslag voor de veerklem aan de rechterkant van de snijtafel.
3. Plaats het werkstuk in het midden of iets naar voren op de snijtafel.
4. Duw de aanslagen tegen het werkstuk en gebruik de moersleutel om de schroeven vast te draaien.
5. Monteer de snelspaninrichting aan de linkerkant van de snijtafel en de veerklem aan de rechterkant.
6. Stel de klemrichtingen af totdat ze op het werkstuk passen.
7. Gebruik de moersleutel om de schroeven vast te draaien.



De afbeelding toont een cilindrisch werkstuk dat met een snelspaninrichting is vastgezet.

6.3 Lijnlaser



WAARSCHUWING

Kijk niet direct in de laserstraal.

Voor meer informatie over de lijnlaser, zie: [Technische gegevens](#) ► 52 .

De laserstraal geeft de positie van de snede aan voor een nauwkeurige plaatsing van het werkstuk.

De laser wordt automatisch geactiveerd wanneer de machine wordt ingeschakeld en gedeactiveerd wanneer u de machine start.

Als de lijnlaser niet is uitgelijnd, kunt u deze afstellen met behulp van de twee schroeven op de doorslijpschijfbescherming.



Opmerking

Door de variatie in de dikte van de doorslijpschijven is de laser uitgelijnd met de binnenste flens en niet met de doorslijpschijf.

6.4 Elementaire bediening



LET OP

Sluit de beschermkap altijd zorgvuldig om letsel te voorkomen.

**LET OP**

Draag altijd veiligheidsschoenen bij het hanteren van werkstukken.

**GEVAAR VOOR HITTE**

Draag geschikte handschoenen om uw vingers te beschermen tegen schurende middelen en warme/scherpe monsters.

6.4.1 Functies van het bedieningspaneel



Knop/LED	Functie
	<p>Starten</p> <p>Hiermee wordt de machine gestart. De doorslijpschijf begint te draaien en de koelwaterpomp wordt ingeschakeld.</p> <p>U kunt deze functie niet activeren als de beschermafdekking open is of als de snijmotor overbelast is.</p> <p>Gebruik deze knop om AxioWash te starten als u de hendel omhoog hebt gedraaid.</p>
	<p>Dit pictogram geeft aan dat AxioWash is geactiveerd wanneer de machine wordt gestart.</p>
	<p>Dit pictogram geeft aan dat koelwater is geactiveerd wanneer de machine wordt gestart.</p>
	<p>Stoppen</p> <p>Hiermee wordt de machine gestopt. De doorslijpschijf stopt met draaien.</p> <p>Gebruik deze knop om AxioWash te stoppen.</p> <p>De koelwaterpomp is uitgeschakeld.</p>
	<p>Spoelen</p> <p>Hiermee wordt de koelwaterpomp gestart. Druk op de achterkant van het spoelpistool om het spoelen te starten en te regelen.</p>

6.4.2 Het werkstuk vastklemmen

1. Gebruik het spoelpistool om de snijtafel te reinigen.
2. Zorg ervoor dat de preparaatverzamelaar op zijn plaats zit om het doorgeslepen preparaat op te vangen en het gelakte oppervlak te beschermen.
3. Plaats het werkstuk onder de klem van een snelspaninrichting aan de linkerkant van de snijtafel.
4. Stel de positie van de opspaninrichting zo af dat het werkstuk in het midden van de snijtafel wordt geplaatst.
5. Gebruik de dopsleutel om de kleminrichting vast te draaien.
6. Laat de doorslijpschijf zakken om de positie te controleren.
7. Draai de handgreep op de kleminrichting in verticale positie.
8. Druk de spaninrichting op het werkstuk naar beneden en vergrendel deze door de vergrendelgreep naar voren te duwen. Zie: [Verticale snelspaninrichtingen ► 33](#).



Opmerking

Zorg ervoor dat het werkstuk stevig en veilig in de spaninrichting is bevestigd. Als dat niet het geval is, kan het werkstuk losraken en kan de doorslijpschijf breken en/of onbedoelde vervormingen van het werkstuk en de accessoires veroorzaken.

6.4.3 Starten en stoppen van het doorslijpproces



WAARSCHUWING

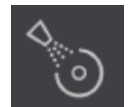
Draag handschoenen bij het spoelen en reinigen van de machine.



GEVAAR VOOR HITTE

Draag geschikte handschoenen om uw vingers te beschermen tegen schurende middelen en warme/scherpe monsters.

1. Schakel de machine in.
2. Zorg ervoor dat de preparaatverzamelaar op zijn plaats zit om het doorgeslepen preparaat op te vangen en het gelakte oppervlak te beschermen.
3. Sluit de beschermkap.
4. Druk op **Starten**. De doorslijpschijf begint te draaien.
5. Het koelwater begint te stromen.



6. Beweeg de doorslijpschijf voorzichtig naar het werkstuk toe door aan de doorslijphandgreep te trekken totdat deze contact maakt met het werkstuk.
7. Maak een kleine inkeping in het werkstuk.
Als er een nieuwe doorslijpschijf wordt gebruikt, plaatst u de doorslijpschijf zodanig dat deze het werkstuk net raakt totdat de rand van de doorslijpschijf gelijkmatig rond de volledige diameter is versleten.
8. Verhoog de kracht en ga door met snijden. Pas de snelheid waarmee de doorslijpschijf door het werkstuk wordt gevoerd aan het materiaal en de doorslijpschijf aan.
U kunt de geleidingslijnen op de beschermkap gebruiken om u te helpen een constante zaagsnelheid te handhaven. Zie ook: [Overzicht ► 12](#).
9. Verminder de snijkraft wanneer de doorslijpschijf het materiaal bijna heeft doorgeslepen.
10. Wanneer u klaar bent met het doorslijpen van het werkstuk, zet u de doorslijphendel terug in de startpositie.
11. Druk op **Stoppen** om de doorslijpschijf en het koelwater te stoppen.
12. Wacht tot het veiligheidsslot is ontgrendeld voordat u de beschermkap opent.

**Opmerking**

Als u met grote of zeer harde werkstukken werkt, hebt u een bepaalde hoeveelheid kracht nodig om te zagen.

**Opmerking**

De beschermkap op Labotom-20 is voorzien van een veiligheidsvergrendeling. De motor start niet zolang de beschermkap open is. Laat de kap open wanneer de machine niet in gebruik is om de snijkamer volledig te laten drogen. Dit kan corrosie door condensatie voorkomen.

**Opmerking**

U kunt de beschermkap pas openen als de veiligheidsvergrendeling is opgeheven – dit duurt 5 seconden nadat u de knop **Stoppen** hebt ingedrukt.

7 Onderhoud - Labotom-20

Goed onderhoud is nodig om de maximale bedrijfstijd en levensduur van de machine te bereiken. Onderhoud is belangrijk om een continue veilige werking van uw machine te garanderen.

De in dit hoofdstuk beschreven onderhoudsprocedures moeten worden uitgevoerd door vakmensen of geïnstrueerde personen.

Veiligheidsgerelateerde onderdelen van het besturingssysteem (SRP/CS)

Zie voor specifieke veiligheidsgerelateerde onderdelen 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.

7.1 Dagelijks

Om een langere levensduur van uw machine te garanderen, beveelt Struers ten zeerste aan om deze regelmatig te reinigen.

Reinig alle toegankelijke oppervlakken met een zachte, vochtige doek.



Opmerking

Gebruik geen droge doek omdat de oppervlakken niet krasbestendig zijn.
Gebruik nooit alcohol om het lampglas te reinigen. Gebruik alleen een vochtige doek.



WAARSCHUWING

Gebruik nooit aceton, benzeen of soortgelijke oplosmiddelen.

7.1.1 Het spoelpistool gebruiken



LET OP

Huidcontact met het koelvloeistofadditief vermijden.
Begin niet met spoelen tot het spoelpistool in de richting van de snijkamer wijst.
Gebruik alleen het spoelpistool voor het reinigen in de snijkamer.
Draag altijd een veiligheidsbril wanneer u het spoelpistool gebruikt.

1. Verwijder het spoelpistool uit de houder.
2. Richt het pistool in de spoelkamer.
3. Open het ventiel op het spoelpistool.
4. Om opspattend water tijdens het reinigen te voorkomen, gebruikt u het ventiel dat zich net voor het spoelpistool bevindt om de maximale waterdruk te verlagen.
5. Selecteer **Spoelen** om de waterpomp te starten.
6. Druk op de achterkant van de spuitmond en reinig de snijkamer.
7. Druk op **Stoppen** om het spoelen te stoppen.
8. Sluit het ventiel en plaats het spoelpistool terug in de houder.
9. Laat de beschermafdekking open om de snijkamer te laten drogen en corrosie te voorkomen.



**Opmerking**

Plaats het spoelpistool altijd terug in de houder als u klaar bent met het gebruik. Gebruik het spoelpistool niet om de beschermafdekking te reinigen, omdat er dan water kan druppelen wanneer de beschermafdekking open is.

7.1.2 Schoonmaken van de snijkamer met behulp van AxioWash

**LET OP**

Huidcontact met het koelvloeistofadditief vermijden.

**Opmerking**

Reinig de snijkamer grondig als u de machine langere tijd niet gebruikt.

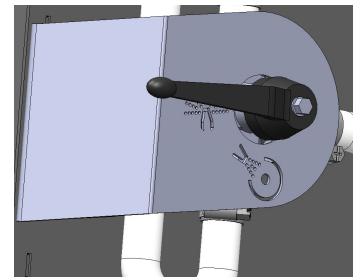
**Opmerking**

Gebruik alleen AxioWash voor het reinigen van de snijkamer.

**Opmerking**

U hoeft de doorslijpschijf of het spangereedschap niet te verwijderen tijdens het gebruik van AxioWash.

1. Open de beschermkap..
2. Zet de hendel in de horizontale stand.
3. Sluit de beschermkap.



4. Druk op de knop **Start**.



De motor start en er wordt water door de AxioWash sproeier gespoten.

5. Beweeg de hendel voor de doorslijpschijf omhoog en omlaag om de reiniging van de snijkamer te optimaliseren.
6. Druk op de knop **Stoppen** wanneer u het reinigingsproces wilt stoppen.
7. Open de beschermkap..
8. Zet de hendel terug in de horizontale stand.



7.1.3 Het koelsysteem reinigen

Zie de gebruiksaanwijzing van deze unit.

7.1.4 De veiligheidskap controleren

- Inspecteer de beschermkap en het scherm visueel op tekenen van slijtage en schade, bijv. deuken, scheuren of schade aan de randafdichting.



Opmerking

Als het veiligheidsscherm beschadigd is of als er zichtbare tekenen van slijtage zijn, moet het onmiddellijk worden vervangen. Neem contact op met Struers Service.

7.1.5 Doorslijpschijfbescherming controleren

Controleer visueel of de beschermkap van de doorslijpschijf intact is.

7.1.6 Het slot van de veiligheidskap controleren

U moet het slot van de veiligheidskap regelmatig controleren op schade en ervoor zorgen dat deze perfect in het vergrendelingsmechanisme past.

- Controleer of de vergrendelpal van het veiligheidsslot goed werkt. Het moet onbelemmerd in het vergrendelingsmechanisme glijden.

7.2 Wekelijks

7.2.1 Wekelijkse reiniging

Reinig de machine regelmatig om schadelijke effecten op de machine en de werkstukken van schurende korrels of metaaldeeltjes te voorkomen.

1. Reinig alle gelakte oppervlakken en het bedieningspaneel met een zachte vochtige doek en gebruikelijke huishoudelijke schoonmaakmiddelen. Gebruik voor de zware reiniging een sterk reinigingsmiddel zoals Solopol Classic.
2. Reinig de veiligheidsafscherming met een zachte vochtige doek en een gebruikelijke huishoudelijke antistatische ruitenreiniger. Gebruik geen schurende of agressieve reinigingsmiddelen.



Opmerking

Zorg ervoor dat er geen reinigingsmiddel in de tank van de koelunit wordt gespoeld, omdat dit overmatige schuimvorming veroorzaakt.

7.2.2 Snijkamer

1. Verwijder de kleminrichtingen.
2. Reinig de snijkamer grondig:
 - Reinig onder de snijtafel met het spoelpistool en een borstel om opgehoopte spanen achter de snijeenheid te verwijderen.

7.2.3 Kleminrichtingen reinigen

1. Reinig en smeer de kleminrichtingen grondig.
2. Bewaar de kleminrichtingen op een droge plaats of leg ze na het reinigen weer op de snijtafel.

7.2.4 Koelsysteem

- Controleer het niveau van de koelvloeistof na 8 uur gebruik of ten minste elke week.

7.3 Maandelijks

7.3.1 De koelvloeistof vervangen



LET OP

Huidcontact met het koelvloeistofadditief vermijden.
Begin niet met spoelen tot het spoelpistool in de richting van de snijkamer wijst.
Draag altijd een veiligheidsbril of een beschermend schild en handschoenen die bestand zijn tegen chemicaliën.



Opmerking

Gebruik alleen het spoelpistool voor het reinigen in de snijkamer.

- Vervang de koelvloeistof minstens één keer per maand.

7.3.2 De snijtafels onderhouden

- Vervang de roestvrijstalen banden als ze beschadigd of versleten zijn.

7.4 Jaarlijks

7.4.1 Inspectie van de beschermafdekking



WAARSCHUWING

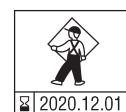
Gebruik de machine niet met defecte veiligheidsvoorzieningen.
Neem contact op met Struers Service.



WAARSCHUWING

Het veiligheidsscherm moet om de 5 jaar worden vervangen om de beoogde veiligheid te garanderen. Een etiket op het scherm geeft aan wanneer het moet worden vervangen.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurité



De afdekking bestaat uit een metalen frame en een composietmateriaalscherm dat de operator beschermt. Als de beschermafdekking beschadigd is, wordt deze verzwakt en biedt deze minder bescherming.

Vervang het scherm in de beschermafdekking.

De beschermafdekking moet onmiddellijk worden vervangen als het scherm is verzwakt door botsing met projectielen of als u zichtbare tekenen van slijtage of beschadiging ziet. Neem contact op met Struers Service.

7.4.2 De spuitmond op het spoelpistool reinigen

1. Schroef de spuitmond op het spoelpistool los met behulp van een schakelsleutel.
2. Spoel de sproeier af onder schoon, stromend water.

7.5 Doorslijpschijven

7.5.1 De doorslijpschijven testen

Doorslijpschijven moeten vóór gebruik worden getest.

Om een abrasieve doorslijpschijf te testen op schade:

1. Controleer het oppervlak visueel op scheuren en spanen.
2. Monteer de doorslijpschijf, sluit de afdekking en laat deze op volle snelheid draaien.

Als er geen zichtbare schade is en de doorslijpschijf is niet gebroken tijdens de hogesnelheidstest, dan heeft hij de test doorstaan. Als de doorslijpschijf scheuren vertoont, is het gebruik ervan onveilig en moet hij vervangen worden.

Doorslijpschijf diamant/CBN op beschadigingen controleren

1. Laat de doorslijpschijf over uw wijsvinger hangen.
2. Tik met een potlood (niet van metaal) zachtjes op de doorslijpschijf rond de rand.
3. De doorslijpschijf doorstaat de test als het bij het aftappen een heldere metalen toon geeft. Als de doorslijpschijf dof of gedempt klinkt, is hij gescheurd en onveilig om te gebruiken.

7.5.2 Conventionele doorslijpschijven opbergen

Conventionele doorslijpschijven zijn gevoelig voor vocht. Meng daarom geen nieuwe, droge doorslijpschijven met gebruikte vochtige doorslijpschijven.

Bewaar de doorslijpschijven op een droge plaats, horizontaal op een vlakke ondergrond.

7.5.3 Opbergen van diamant- en CBN-doorslijpschijven

Volg deze instructies zorgvuldig op om de precisie van diamant- en CBN-doorslijpschijven te behouden:

- Stel de doorslijpschijf nooit bloot aan zware mechanische belasting of hitte.
- Bewaar de doorslijpschijven op een droge plaats, horizontaal op een vlakke ondergrond, bij voorkeur onder lichte druk.
- Reinig en droog de doorslijpschijf daarom voordat u deze opbergt. Gebruik huishoudelijke schoonmaakmiddelen.
- Dress de doorslijpschijf regelmatig.

7.6 Testen van veiligheidsvoorzieningen



WAARSCHUWING

Gebruik de machine niet met defecte veiligheidsvoorzieningen. De tests moeten ten minste eenmaal per jaar worden uitgevoerd.
Neem contact op met Struers Service.

De beschermkap is voorzien van een veiligheidsschakelaarsysteem om te voorkomen dat de uitgeschakelde doorslijpschijf start terwijl de veiligheidskap geopend is.

Een vergrendelingsmechanisme voorkomt dat de operator de kap kan openen voordat de motor stopt met draaien.



Opmerking

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

7.6.1 Noodstop

Test 1

1. Start een snijproces.
2. Druk op de noodstop.
3. Het doorslijpproces en koelwater stoppen. De noodstop werkt correct.
4. Als het doorslijpproces en koelwater niet stoppen, drukt u op de knop **Stoppen**.
5. Gebruik de machine niet voor:
6. Neem contact op met Struers Service.



Test 2

1. Druk op de noodstop.
2. Druk op de knop **Start**.
3. De machine mag het doorslijpproces of koelwater niet kunnen starten.
4. Als de machine of het koelwater start, drukt u op de knop **Stoppen**.
5. Gebruik de machine niet voor:
6. Neem contact op met Struers Service.



7.6.2 Veiligheidsafscherming



WAARSCHUWING

De veiligheidskap moet om de 5 jaar worden vervangen om de beoogde veiligheid te garanderen. Een etiket op het scherm geeft aan wanneer de beschermkap moet worden vervangen.

De beschermkap is voorzien van een veiligheidsschakelaarsysteem om te voorkomen dat de uitgeschakelde doorslijpschijf start terwijl de veiligheidskap geopend is. Een vergrendelingsmechanisme voorkomt dat de operator de kap kan openen voordat de motor stopt met draaien.



Opmerking

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

Testen van de beschermkap

Test 1

1. Open de beschermkap..
2. Zorg ervoor dat de veiligheidskap in de hoogste stand blijft staan.
3. Als de beschermkap niet open blijft in de hoogste positie, sluit u de beschermkap.
4. Gebruik de machine niet voor:
5. Neem contact op met Struers Service.

7.6.3 Veiligheidsschakelaar



WAARSCHUWING

De veiligheidskap moet om de 5 jaar worden vervangen om de beoogde veiligheid te garanderen. Een etiket op het scherm geeft aan wanneer de beschermkap moet worden vervangen.



Opmerking

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

Testen van de veiligheidsschakelaar

Test 1

1. Open de beschermkap..
2. Druk op de knop **Start**.
3. Het snijproces en koelwater kunnen niet worden gestart.
4. Als het snijproces en/of koelwater start, drukt u op de knop **Stoppen**.
5. Gebruik de machine niet voor:
6. Neem contact op met Struers Service.

7.6.4 Veiligheidsvergrendeling



WAARSCHUWING

De veiligheidskap moet om de 5 jaar worden vervangen om de beoogde veiligheid te garanderen. Een etiket op het scherm geeft aan wanneer de beschermkap moet worden vervangen.



Opmerking

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

Test 1

1. Sluit de beschermkap.
2. Druk op **Starten**. De machine start het snijproces en het koelwater.
3. Probeer de beschermafdekking te openen. De beschermafdekking is vergrendeld en kan niet worden geopend.
4. Als u de beschermafdekking kunt openen terwijl de machine in bedrijf is, drukt u op de knop **Stoppen**.
5. Gebruik de machine niet voor:
6. Neem contact op met Struers Service.



Test 2

1. Sluit de beschermkap.
2. Druk op **Starten** om een doorslijpproces te starten. De machine start het snijproces en het koelwater.
3. Druk op de knop **Stoppen**.
4. De beschermafdekking moet minimaal 4 seconden na het indrukken van de knop **Stoppen** vergrendeld blijven.
5. Als u de beschermafdekking kunt openen voordat de 4 seconden zijn verstreken, sluit u de beschermafdekking weer.
6. Gebruik de machine niet voor:
7. Neem contact op met Struers Service.



Test 3

1. Sluit de beschermkap.
2. Druk op **Starten** om een doorslijpproces te starten.



3. Druk op **Stoppen**.

Er is een vertraging van 5 seconden nadat u op **Stoppen** hebt gedrukt en totdat de beschermafdekking wordt ontgrendeld. Als u de beschermafdekking kunt openen terwijl de doorslijpschijf nog draait, mag u de machine NIET gebruiken.



4. Neem contact op met Struers Service.

7.6.5 De spoelfunctie testen

Test 1

1. Open de beschermkap..
2. Druk op **Spoelen** om de koelwaterpomp en het spoelpistool te activeren.



3. Als de koelvloeistof uit de doorslijpschijfbeveiliging begint te lopen, druk dan op **Stoppen**.
4. Gebruik de machine niet voor:
5. Neem contact op met Struers Service.



overs

8 Reserveonderdelen

Technische vragen en reserveonderdelen

Als u technische vragen hebt of reserveonderdelen bestelt, vermeld dan het serienummer. Het serienummer staat op het typeplaatje van het apparaat.

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

9 Onderhoud en reparaties

Struers adviseert om na 6600 sneden een servicecontrole uit te voeren. U kunt zien hoeveel sneden er zijn uitgevoerd op de inschakelteller van de motor. Zie ook [Overzicht ► 12](#).



Opmerking

Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door een Struers ingenieur of een gekwalificeerde technicus (elektromechanisch, elektronisch, mechanisch, pneumatisch, enz.).

Neem contact op met Struers Service.

Onderhoudscontrole

Struers biedt een scala aan uitgebreide onderhoudsplannen om aan de eisen van onze klanten te voldoen. Dit aanbod van diensten wordt ServiceGuard genoemd.

De onderhoudsplannen omvatten de inspectie van de apparatuur, het vervangen van slijtende delen, aanpassingen/kalibratie voor een optimale werking en een laatste functionele test.

10 Verwijdering



Apparatuur die is gemarkeerd met een WEE-symbool bevat elektrische en elektronische onderdelen en mag niet als algemeen afval worden weggegooid.


Neem contact op met uw lokale autoriteiten voor informatie over de juiste manier van afvoer en verwerking van afval in overeenstemming met de nationale wetgeving.


Volg de lokale voorschriften voor het afvoeren van verbruiksmaterialen en recirculatievloeistof.

11 Probleemoplossing -Labotom-20

11.1 De machine

Fout	Oorzaak	Actie
De doorslijpschijf draait niet.	De beschermkap is open.	Sluit de beschermkap. Neem contact op met Struers Service als de fout zich blijft voordoen.
	Het veiligheidsslot is gedeactiveerd.	Activeer de ontgrendeling van de veiligheidsvergrendeling weer voordat u de machine bedient.
	De snijmotor is overbelast.	Open de veiligheidskaap en laat de machine ten minste 5-10 minuten afkoelen.

Fout	Oorzaak	Actie
Geen koelwater	Het ventiel aan de achterkant van de machine is verstopt of losgekoppeld.	Controleer of het ventiel niet verstopt of losgekoppeld is. Schroef indien nodig het ventiel los en spoel het af onder stromend water. Neem contact op met Struers Service als de fout zich blijft voordoen.
	De elektrische aansluiting van de machine naar de recirculatie-eenheid is open of de recirculatie-eenheid is uitgeschakeld.	Controleer of de recirculatie-eenheid is aangesloten en ingeschakeld.
	Het waterpeil in de recirculatie-eenheid is laag.	Vul koelvloeistof bij in de recirculatie-eenheid.
Geen water uit het spoelpistool	De klep is gesloten.	Open de klep.
	Het spoelpistool is verstopt.	Reinig het spoelpistool met water en perslucht. Neem contact op met Struers Service als de fout zich blijft voordoen.
Roestige werkstukken of snijkamer	Onvoldoende additief voor koelvloeistof.	Voeg meer additief voor koelvloeistof toe. Zorg ervoor dat u de juiste concentratie gebruikt.
	De machine is voorzien van een gesloten beschermafdekking.	Laat de beschermafdekking open wanneer u de machine niet gebruikt.
Veiligheidsafscherming wazig	Onvoldoende reiniging.	Reinigen met zeepwater. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Opmerking Het zeepwater mag niet in het recirculatiewater lopen, omdat het water dan gaat schuimen.</div>
Snelspaninrichting kan het werkstuk niet vasthouden	De kleminrichting is niet uitgebalanceerd.	Stel de twee klemkolomschroeven af. Zie Kleminrichtingen ► 32
	Klemhart versleten.	Neem contact op met Struers Service.

Fout	Oorzaak	Actie
De lijnlaser is niet uitgelijnd	Stel deze af met behulp van de twee schroeven op de doorslijpschijfbescherming.	 WAARSCHUWING Kijk niet direct in de laserstraal.

11.2 Snijproblemen

Fout	Oorzaak	Actie
Verkleuring of verbranding van het werkstuk.	De hardheid van de doorslijpschijf is niet geschikt voor de hardheid / afmetingen van het werkstuk.	Selecteer een ander type doorslijpschijf.
	De kracht op de doorslijpschijf is te hoog.	Oefen minder kracht uit.
	Onvoldoende koeling.	Zorg ervoor dat er voldoende water in de recirculatiekoeleenheid zit. Controleer de waterstroom van de recirculatiekoeleenheid.
Ongewenste bramen	Doorslijpschijf te hard	Selecteer een ander type doorslijpschijf.
	Te grote kracht op de doorslijpschijf aan het einde van de bewerking.	Verminder de snijkraft aan het einde van de bewerking.
	Onvoldoende ondersteuning.	Ondersteun het werkstuk indien mogelijk aan beide zijden.
De snijkwaliteit is van tijd tot tijd verschillend	Koelwaterleiding verstopt.	Reinig de koelwaterleiding.
	Onvoldoende koelwater.	Vul de tank met water en voeg koeladditief toe.
De snede buigt opzij.	De initiële snijsnelheid is te hoog.	Laat de doorslijpschijf een kleine inkeping in het werkstuk maken voordat u de daadwerkelijke snede maakt.
	De kracht op de doorslijpschijf is te hoog.	Oefen minder kracht uit.

Fout	Oorzaak	Actie
De doorslijpschijf breekt	Geen correcte montage van de doorslijpschijf.	Zorg ervoor dat de opening de juiste diameter heeft. Zorg ervoor dat er aan beide zijden van de doorslijpschijf een kartonnen sluitring is (alleen conventionele doorslijpschijven). Zorg ervoor dat de moer stevig is vastgedraaid.
	Onjuiste klemming van het werkstuk.	Zorg ervoor dat slechts één zijde van het werkstuk stevig is vastgeklemd. De andere kant mag slechts licht worden vastgezet. Gebruik ondersteuninggereedschap als de geometrie van het werkstuk ondersteuning vereist.
	Onvoldoende ondersteuning van het werkstuk.	Ondersteun het vrije uiteinde van het werkstuk.
	Doorslijpschijf te hard.	Gebruik een zachtere doorslijpschijf.
	De kracht op de doorslijpschijf is te hoog.	Oefen minder kracht uit op de doorslijpschijf.
	Onvoldoende koeling.	Zorg ervoor dat er voldoende water in de recirculatiekoeleenheid zit. Controleer de koelwaterslangen.
De doorslijpschijf slijt te snel	De kracht op de doorslijpschijf is te hoog.	Oefen minder kracht uit op de doorslijpschijf.
	De doorslijpschijf is te zacht voor de taak.	Selecteer een hardere doorslijpschijf.
	De machine trilt.	Neem contact op met Struers Service.

Fout	Oorzaak	Actie
De doorslijpschijf snijdt niet door het werkstuk	Geen correcte keuze doorslijpschijf.	Selecteer een geschikte doorslijpschijf voor uw taak.
	Doorslijpschijf versleten.	Vervangen van de doorslijpschijf
	De doorslijpschijf komt vast te zitten in het werkstuk door interne spanning in het werkstuk.	Maak een snede om de spanningen vrij te maken: Snij ongeveer tot halverwege door het werkstuk. Draai het werkstuk 180° en positioneer de snede ongeveer 1 – 2 mm uit het midden.
De doorslijpschijf trilt tijdens het snijden.	Onjuiste klemming van het werkstuk.	Zorg ervoor dat slechts één zijde van het werkstuk stevig is vastgeklemd. De andere kant mag slechts licht worden vastgezet. Gebruik ondersteuningsgereedschap als de geometrie van het werkstuk ondersteuning vereist.
	De doorslijpschijf is te zacht voor de taak.	Selecteer een hardere doorslijpschijf.
	Te weinig snijkraft.	Oefen meer kracht uit op de doorslijpschijf.
	Snijkraft te hoog.	Verminder de kracht op de doorslijpschijf.
	Lagers versleten.	Neem contact op met Struers Service.
	Bepaalde werkstukken kunnen moeilijk voldoende vast te klemmen zijn en kunnen leiden tot resonantie en trillingen.	Neem contact op met Struers Service.
Het werkstuk breekt bij het klemmen.	Het werkstuk is bros.	Plaats het werkstuk tussen twee polystyreen platen. Snijd broze werkstukken altijd zeer zorgvuldig.

Fout	Oorzaak	Actie
Het werkstuk is gecorrodeerd	Het werkstuk is te lang in de snijkamer gebleven.	Laat de veiligheidskap open als u de machine verlaat.
	Onvoldoende additief voor koelvloeistof.	Zorg ervoor dat de concentratie van het additief correct is.
Snijcompartiment vertoont tekenen van corrosie.	Het werkstuk is gemaakt van koper/koperlegering.	Gebruik het juiste additief voor de koelvloeistof.

12 Technische gegevens

12.1 Technische gegevens

Inhoud	Hoogte x Lengte	95 x 200 mm
	Diameter	110 mm
	Doorslijplengte	305 mm
Doorslijpschijf	Diameter	350 mm
	Asdiameter	32 mm
Motor doorslijpschijf	Omwentelingssnelheid	2500 tpm
	Hoogteverstelling van doorslijpschijf	–
Snijtafel	Breedte	340 mm
	Diepte	313 mm
	T-sleuven	T-sleuf met verwisselbare T-sleufplaten, 10 mm (4 st. + 3. stuks)
	Voedingssnelheid	Handmatige bediening
Laser		Klasse 2M
Software en elektronica	Bedieningsknoppen	Touchpad
	Display	N.v.t.
Veiligheidsnormen		Zie de conformiteitsverklaring

Werkomgeving	Omgevingstemperatuur	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
	Vochtigheid	35 - 85 % RH niet-condenserend
Stroomvoorziening 1	Spanning/frequentie	3 x 200 V (50 Hz)
	Stroomvoorziening	3 (3L + PE)
	Vermogen S1	N.v.t.
	Vermogen S3 60%	5,5 kW (7,4 pk)
	Vermogen S3 15 %	7,5 kW (10 pk)
	Stroom, nominale belasting	22,9 A
	Stroom, max.	45,8 A
	Stroom, max. grootste motor	21,9 A
	Stroomvoorziening 2	Spanning/frequentie
Stroomvoorziening		3 (3L + PE)
Vermogen S1		N.v.t.
Vermogen S3 60%		6,6 kW (8,8 pk)
Vermogen S3 15 %		8,5 kW (11,4 pk)
Stroom, nominale belasting		27,1 A
Stroom, max.		54,2 A
Stroom, max. grootste motor		26,1 A
Stroomvoorziening 3	Spanning/frequentie	3 x 220 - 230 V (50 Hz)
	Stroomvoorziening	3 (3L + PE)
	Vermogen S1	N.v.t.
	Vermogen S3 60%	5,5 kW (7,4 pk)
	Vermogen S3 15 %	7,5 kW (10 pk)
	Stroom, nominale belasting	20,1 A
	Stroom, max.	40,2 A
	Stroom, max. grootste motor	19,1 A

Stroomvoorziening 4	Spanning/frequentie	3 x 220 - 240 V (60 Hz)
	Stroomvoorziening	3 (3L + PE)
	Vermogen S1	N.v.t.
	Vermogen S3 60%	6,6 kW (8,8 pk)
	Vermogen S3 15 %	8,5 kW (11,4 pk)
	Stroom, nominale belasting	22,5 A
	Stroom, max.	45 A
	Stroom, max. grootste motor	21,5 A
Stroomvoorziening 5	Spanning/frequentie	3 x 380 - 415 V (50 Hz)
	Stroomvoorziening	3 (3L + PE)
	Vermogen S1	N.v.t.
	Vermogen S3 60%	5,5 kW (7,4 pk)
	Vermogen S3 15 %	7,5 kW (10 pk)
	Stroom, nominale belasting	12 A
	Stroom, max.	24 A
	Stroom, max. grootste motor	11 A
Stroomvoorziening 6	Spanning/frequentie	3 x 380 - 415 V (60 Hz)
	Stroomvoorziening	3 (3L + PE)
	Vermogen S1	N.v.t.
	Vermogen S3 60%	6,6 kW (8,8 pk)
	Vermogen S3 15 %	8,5 kW (11,4 pk)
	Stroom, nominale belasting	13,4 A
	Stroom, max.	26,8 A
	Stroom, max. grootste motor	12,4 A

Stroomvoorziening 7	Spanning/frequentie	3 x 460-480 V (60 Hz)
	Stroom aansluiting	3 (3L + PE)
	Vermogen S1	N.v.t.
	Vermogen S3 60%	6,6 kW (8,8 pk)
	Vermogen S3 15 %	8,5 kW (11,4 pk)
	Stroom, nominale belasting	12,4 A
	Stroom, max.	24,8 A
	Stroom, max. grootste motor	11,4 A
Koelsysteem	Optie	Koelsysteem 4
Uitlaat	Aanbevolen capaciteit	150 m ³ /u op 0 mm watermeter.
Geavanceerde functies	X-tafel, handmatig	Optie
	X-standaard, handmatig	N.v.t.
	Roterende standaard	N.v.t.
Categorieën veiligheidscircuits/Prestatieniveau	Noodstop	PL c, categorie 1 Stopcategorie 0
	Veiligheidsafscherming	PL d, categorie 3 Stopcategorie 0
	Veiligheidsvergrendeling	PL a, categorie B Stopcategorie 0
	Onbedoelde start van de recirculatievloeistof	PL c, categorie 1 Stopcategorie 0
Aardlekschakelaar		Type A, 30 mA (of beter) is vereist
Geluidsniveau	A-gewogen geluidsemissiedrukniveau op de werkplekken	LpA = 72 dB(A) (gemeten waarde). Onzekerheid K = 4 dB
Trillingsniveau	Aangegeven trillingsemissie	a _{nd} = 0,5 m/s ² (gemeten waarde). Onzekerheid K = 0,2 m/s ²

Afmetingen en gewicht	Breedte	89 cm
	Breedte(één tunnel)	Links: 134 cm Rechts 141 cm
	Breedte(twee tunnels)	170 cm
	Diepte(met stekker)	94 cm
	Hoogte(beschermkap gesloten)	90 cm
	Hoogte(beschermkap open)	122 cm
	Gewicht	225 kg

12.2 Categorieën veiligheidscircuits/Prestatieniveau

Categorieën veiligheidscircuits/Prestatieniveau	
Noodstop	PL c, Categorie 1 Stopcategorie 0
Veiligheidsafscherming	PL d, Categorie 3 Stopcategorie 0
Veiligheidsvergrendeling	PL a, Categorie B Stopcategorie 0
Onbedoelde start van het vloeistof	PL c, Categorie 1 Stopcategorie 0

12.3 Geluids- en trillingsniveaus

Geluidsniveau	A-gewogen geluidsemissiedrukkniveau op de werkplekken	$L_{pA} = 72\text{dB(A)}$ (gemeten waarde) $L_{pC} = \text{N.v.t. dB(C)}$ (gemeten waarde) $L_{wA} = \text{N.v.t. dB(A)}$ (gemeten waarde) Onzekerheid $K = 4 \text{ dB}$ Metingen uitgevoerd in overeenstemming met EN ISO 11202
<p>Geluidsniveau: De genoemde cijfers zijn emissieniveaus en zijn niet noodzakelijkerwijs veilige werkniveaus. Hoewel er een correlatie bestaat tussen de emissie- en blootstellingsniveaus, kan deze niet op betrouwbare wijze worden gebruikt om te bepalen of verdere voorzorgsmaatregelen nodig zijn of niet. Factoren die van invloed zijn op het feitelijke blootstellingsniveau van het personeel zijn onder andere de kenmerken van de werkruimte, de andere geluidsbronnen, etc., d.w.z. het aantal machines en andere aangrenzende processen. Ook kan het toegestane blootstellingsniveau van land tot land verschillen. Deze informatie zal de gebruiker van de machine echter in staat stellen het gevaar en de risico's beter in te schatten.</p>		

Trillingsemissiewaarde	$a_{hd} = 0,5 \text{ m/s}^2$ (gemeten waarde). Onzekerheid $K = 0,2 \text{ m/s}^2$ Metingen uitgevoerd in overeenstemming met EN ISO 20643:2008. Trillingsverklaring conform EN 12096:1997.
-------------------------------	---

12.4 Veiligheidsgerelateerde onderdelen van het besturingssysteem (SRP/CS)



WAARSCHUWING

Veiligheidskritische componenten moeten na een maximale levensduur van 20 jaar worden vervangen.
Neem contact op met Struers Service.



Opmerking

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



Opmerking

Vervanging van veiligheidskritische componenten kan alleen worden uitgevoerd door een Struers ingenieur of een gekwalificeerde monteur (elektromechanisch, elektronisch, mechanisch, pneumatisch, etc.).
Veiligheidskritische componenten mogen alleen worden vervangen door componenten met minimaal hetzelfde veiligheidsniveau.
Neem contact op met Struers Service.

Onderdelen

Veiligheidsgerelateerd onderdeel	Fabrikant/Fabrikantbeschrijving	Catalogusnr. fabrikant	Elektrische ref.	Struers catalogus nr.
Noodstop	Omron Vergrendelende paddenstoelknop	A22NE-M-N	SGC1	2SA10500
Noodstop	Omron Monteren van Vergrendelende paddenstoelknop	A22NZ-H-02	SGC1	2SA41700
Noodstop	Omron Schakelaarblok 1NC	A22NZ-S-P1BN	SGC1.1 SGC1.3	2SB10111
Veiligheidsrelaisunit	Omron	G9SB-3012-A	KFA3	2KS10006
Motorschakelaar	Omron	J7KN-40- 24VAC	QA4 QA5	2KM74011

Veiligheidsgerelateerd onderdeel	Fabrikant/Fabrikantbeschrijving	Catalogusnr. fabrikant	Elektrische ref.	Struers catalogus nr.
Schakelaar aux NC	Omron	J73KN-B-01	QA4.1 QA5.1	2KH00137
Veiligheidsvergrendeling	Schmersal Elektromagnetische vergrendeling	AZM161SK-12/12RK-024	KJ1	2SS00121
Magnetische veiligheidssensor	Schmersal	BNS-120-02z	BE1	2SS00130
Relais voedingsstekker	Omron	G2R-1-S24VAC (S)	KFA1	2JK20124
Vaste fase multifunctionele timer	Omron	H3DS-ML AC/DC	KFB1	2KT00003
Coaxiale magneetklep	ASCO Serie 287 Messing behuizing 2/2 NC, G3/8 D_10, Compleet 24V DC	SCG287A001.2 4/50	QM1	2YM10046
Voorruit	Struers			16930363
Doorslijpschijfafscheuring	Struers			16930275
Verlengtunnel	Struers Rechterzijde			16930036
Verlengtunnel	Struers Linkerzijde			16930037

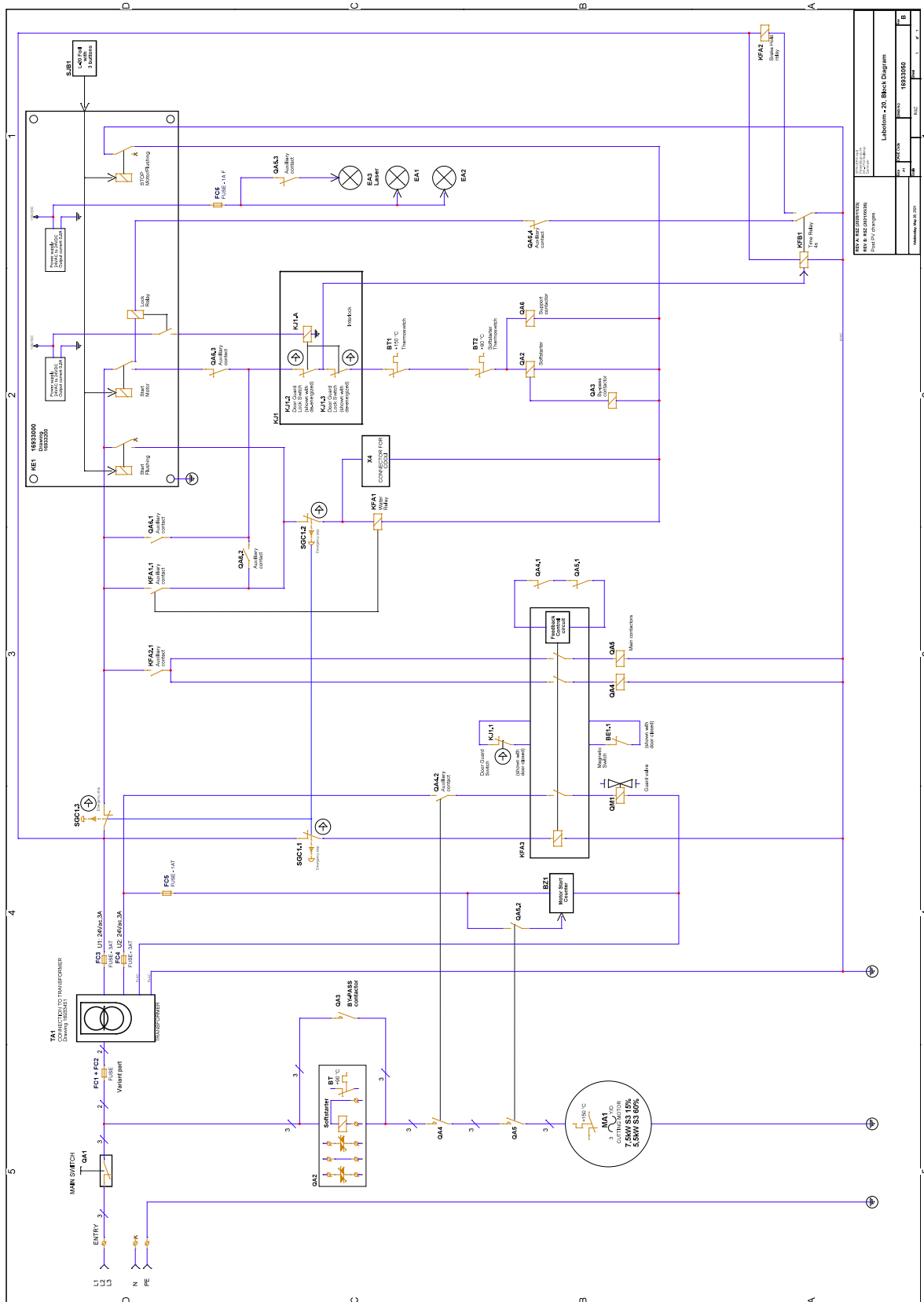
12.5 Diagrammen

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

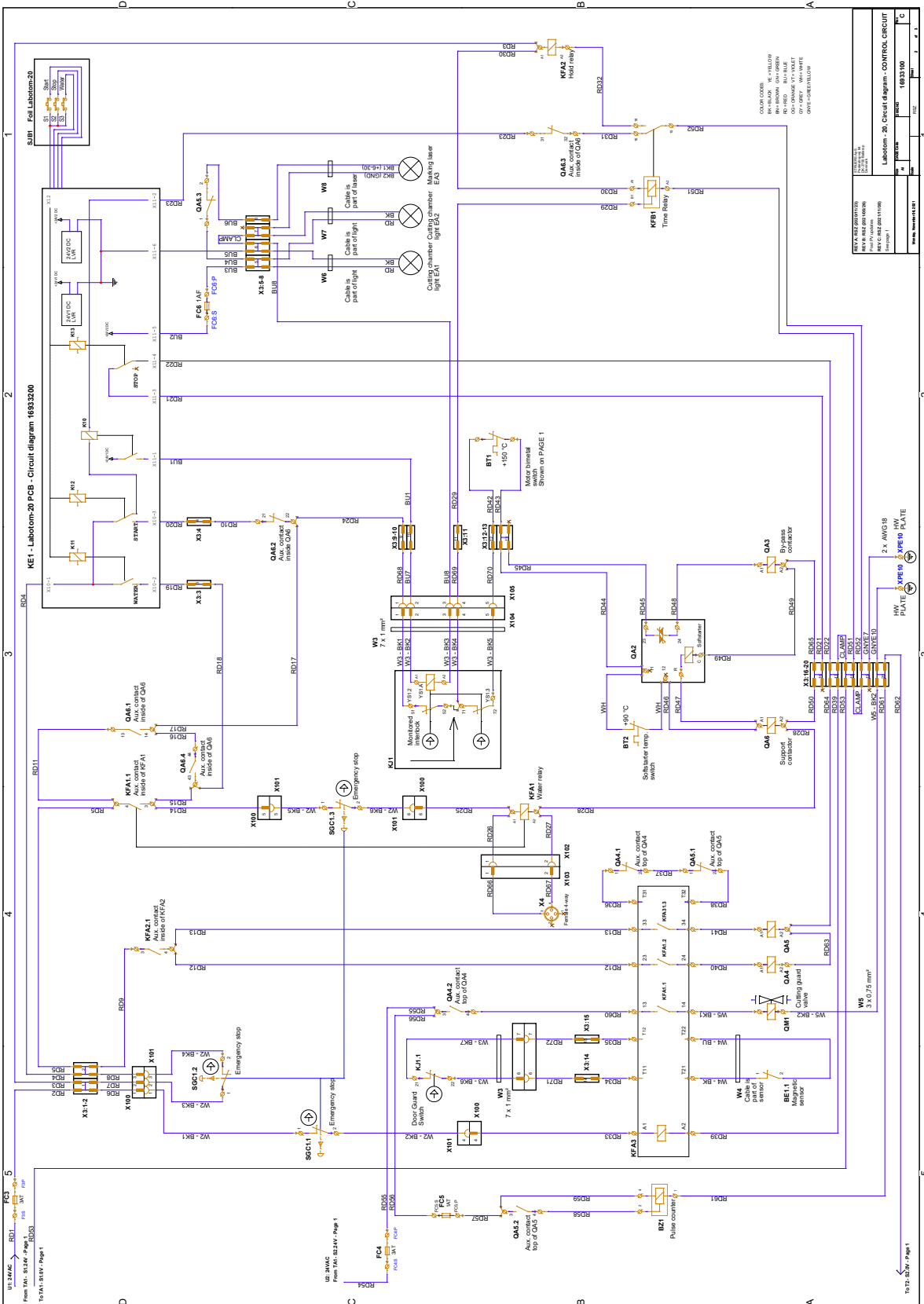
12.5.1 Diagrammen Labotom-20

Titel	Nr.
Blokdiagram	16933050 B ▶ 59
Circuits en diagrammen, 3 pagina's	16933100 C ▶ 60
Waterdiagram	16931002 A ▶ 63

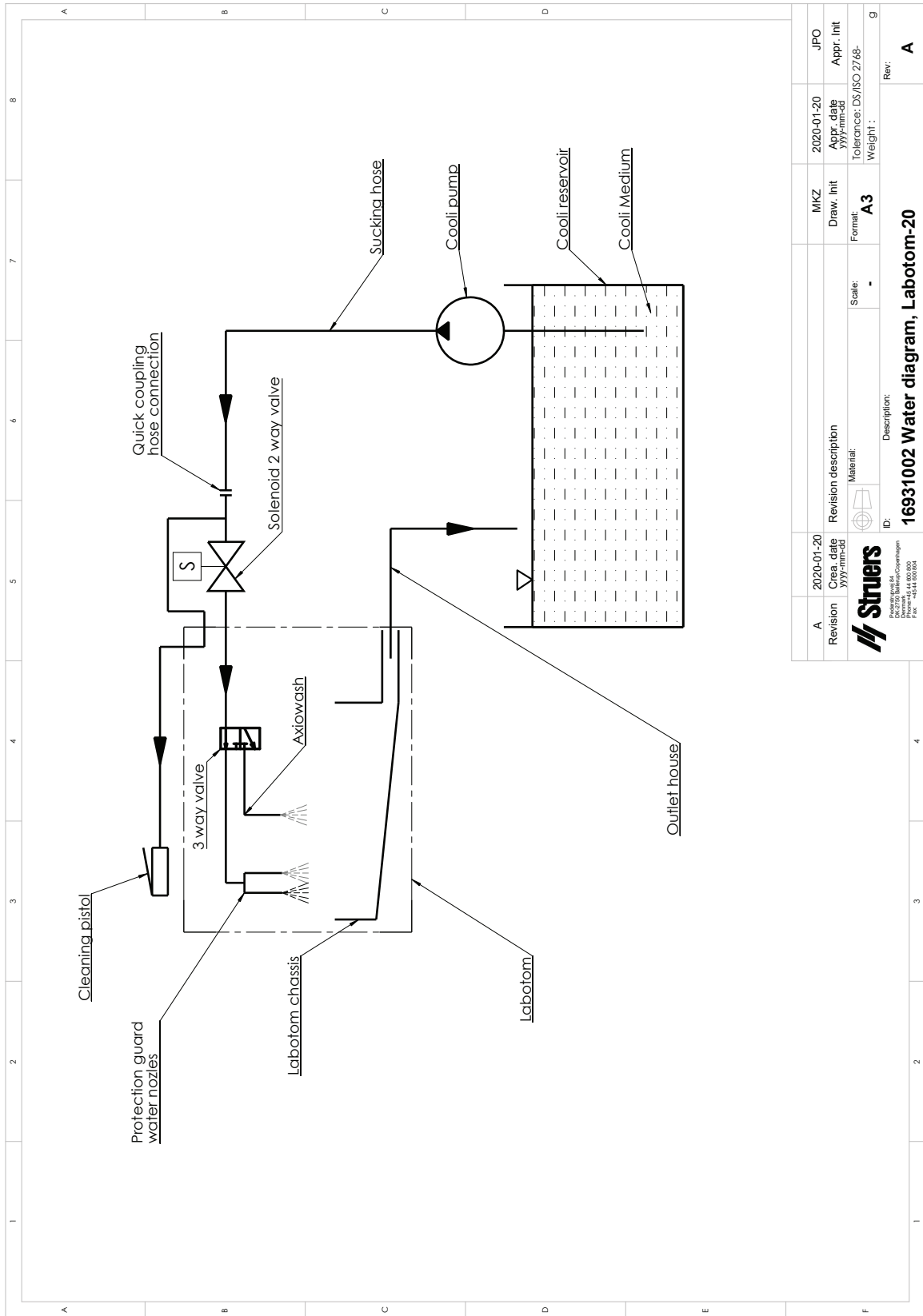
16933050 B



Labotom-20: Block Diagram	
Project Name	16933050
Project No.	16933050
Version	1.0
Author	
Checked	
Approved	



16931002 A



Revision	2020-01-20	Revision description	MKZ	2020-01-20	JPO
Creation date	2020-01-20	Material	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		Material	Format	Tolerance	Weight
ID: 16931002 Water diagram, Labotom-20		Scale: -	A3	DS/ISO 2768-	g
Description:					
16931002 Water diagram, Labotom-20					
Rev: A					

12.6 Wettelijke en reglementaire informatie

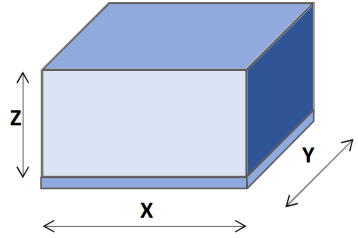
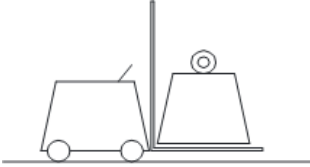
FCC-bericht

Deze apparatuur is getest en in overeenstemming bevonden met de limieten voor een digitaal apparaat van klasse B, overeenkomstig deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze limieten zijn bedoeld om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een huishoudelijke installatie. Dit apparaat genereert en gebruikt radiofrequentie-energie en kan deze uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing, schadelijke interferentie veroorzaken voor radiocommunicatie. Er is echter geen garantie dat er geen interferentie zal optreden in een bepaalde installatie. Als dit apparaat schadelijke interferentie veroorzaakt aan radio- of televisieontvangst, wat kan worden vastgesteld door het apparaat uit en weer in te schakelen, wordt de gebruiker aangeraden te proberen de interferentie te corrigeren door een of meer van de volgende maatregelen:

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

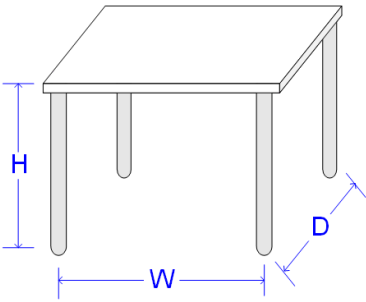
13 Pre-installatie controlelijst

13.1 Verpakkingsspecificaties

X:	110 cm	
Y:	110 cm	
Z:	103 cm	
Gewicht	274 kg Het gewicht staat vermeld op de kist.	

13.2 Locatie

Plaats de machine op een stabiele en vlakke ondergrond die het gewicht van de machine kan dragen.

Aanbevolen afmetingen tafel		
Hoogte	Aanbevolen: 80 cm	
Breedte	92 cm	
Diepte	90 cm	
De tafel moet ten minste het volgende kunnen dragen: 350 kg		

Een werkbank die is ontworpen voor Struers doorslijpmachines is verkrijgbaar als accessoire. De recirculatiekoelunit past in een compartiment in de tafelunit.

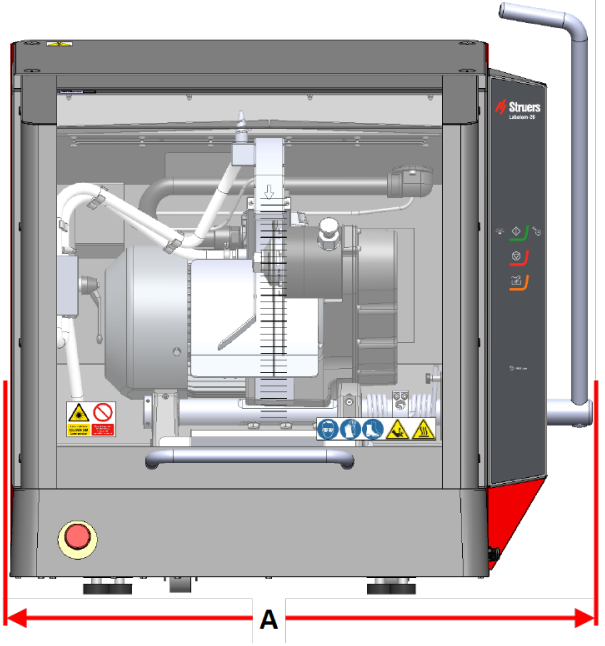
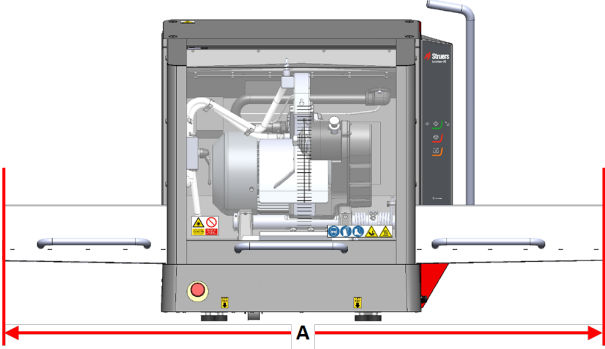
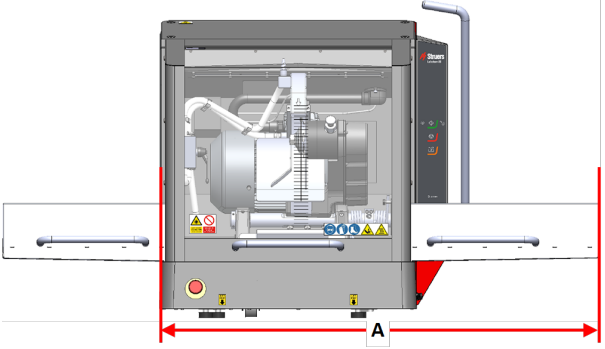
Zorg er bij andere werkbanken voor dat er voldoende ruimte onder/aan de zijkant van de tafel is voor een recirculatiekoelunit.

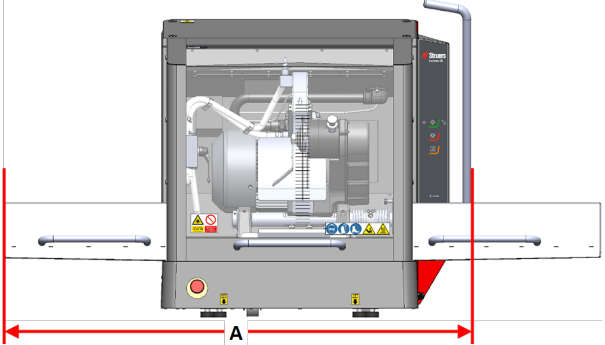
Verlichting

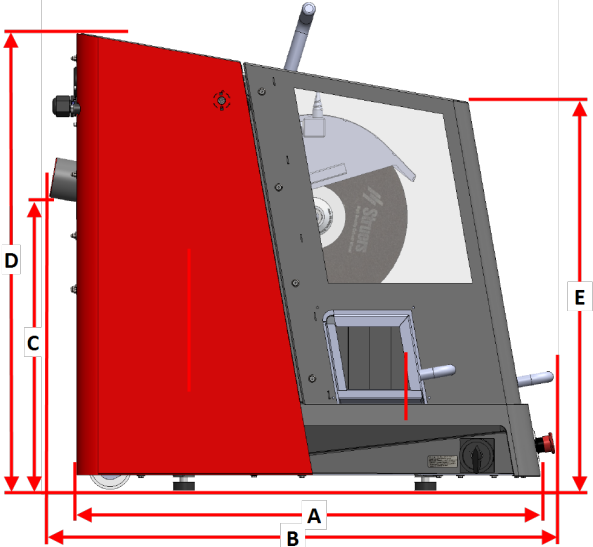
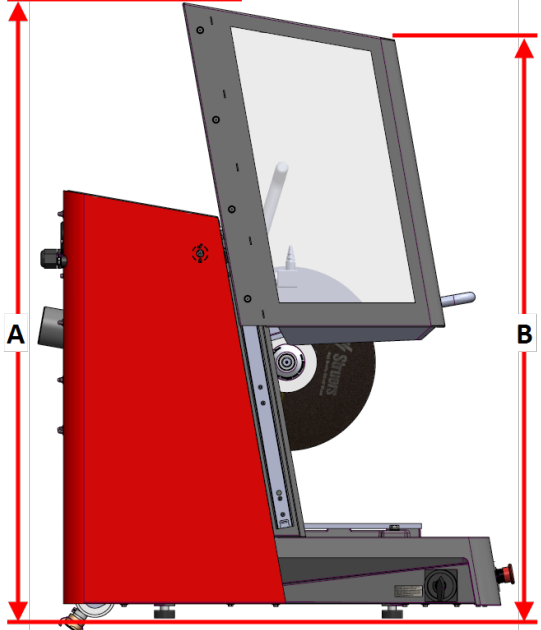
Zorg ervoor dat de machine voldoende is verlicht. Het wordt aanbevolen om minimaal 300 Lumen te gebruiken om de bedieningselementen en andere werkgebieden te verlichten.

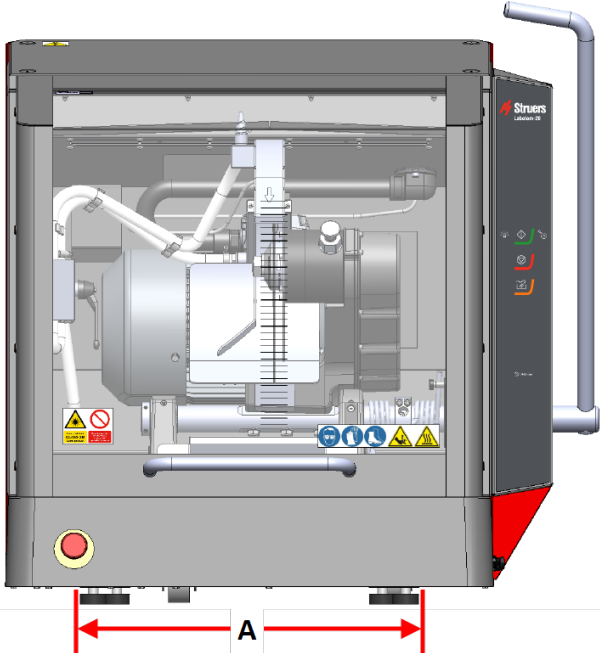
Omgevingscondities		
Werkomgeving	Omgevingstemperatuur	5-40°C/40-105°F
	Vochtigheid	35-85% RH niet-condenserend

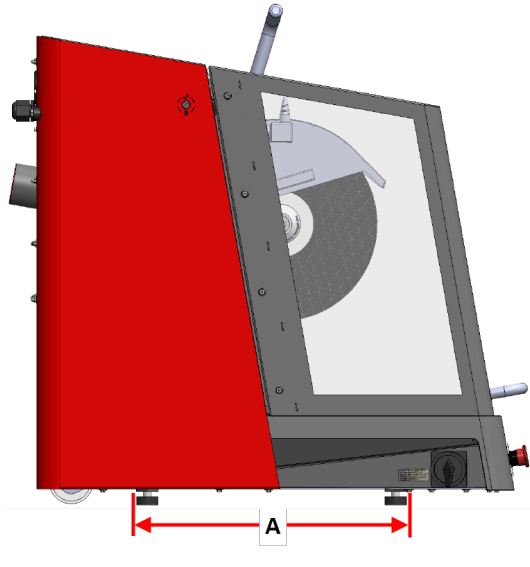
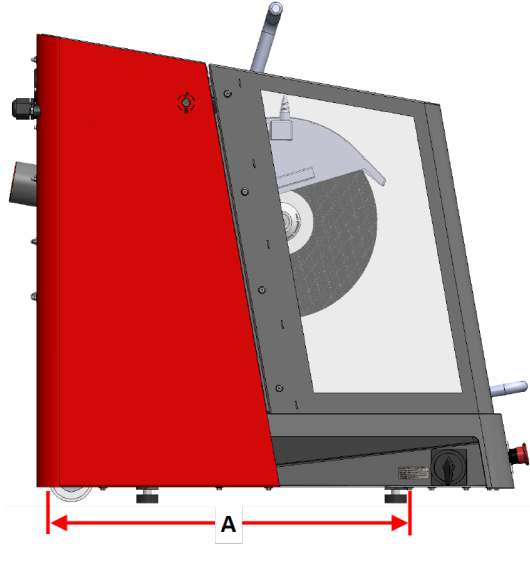
13.3 Afmetingen

Vooraanzicht		
<p>A:</p>	<p>89 cm</p>	
<p>A:</p>	<p>170 cm</p>	
<p>A:</p>	<p>141 cm</p>	

Vooraanzicht		
A:	134 cm	

Zijaanzicht		
A:	86 cm	
B:	94 cm	
C:	54 cm	
D:	90 cm	
E:	72 cm	
A:	121 cm	
B:	114 cm	

Grondvlak - Vooraanzicht	
A:	51 cm
	

Grondvlak - Zijaanzicht		
A:	43 cm	
A:	53 cm	

13.4 Aanbevolen ruimte

Ruimte voor de machine

- Zorg ervoor dat er voldoende ruimte voor de machine is. 100 cm

Ruimte aan de zijkanten van de machine

- Aanbevolen ruimte aan de zijkanten van de machine. 100 cm

Ruimte aan de achterkant van de machine

- Zorg ervoor dat er achter de machine voldoende ruimte is voor de in- en uitlaatslangen.

13.5 Transport en opslag

Als u de unit na de installatie moet verplaatsen of opbergen, raden we u aan een aantal richtlijnen te volgen.

- Verpak het apparaat goed voordat u het vervoert.
Onvoldoende verpakking kan schade aan de unit veroorzaken en maakt de garantie ongeldig. Neem contact op met Struers Service.
- Struers raadt aan om alle originele verpakkingen en fittingen te bewaren voor toekomstig gebruik.

13.5.1 Langdurige opslag of verzending



Opmerking

Struers raadt aan om alle originele verpakkingen en fittingen te bewaren voor toekomstig gebruik.

- Reinig de machine en alle toebehoren grondig.
- Haal de stekker van de unit uit het stopcontact.
- Koppel de waterinlaat en wateruitlaat los.
- Koppel het koelsysteem los, indien geïnstalleerd. Zie de instructies voor de specifieke unit.
- Plaats de machine en accessoires in de originele verpakking.
- Zet de dozen vast op een pallet met spanbanden.

Op de nieuwe locatie

Controleer op de nieuwe locatie of de benodigde faciliteiten aanwezig zijn.

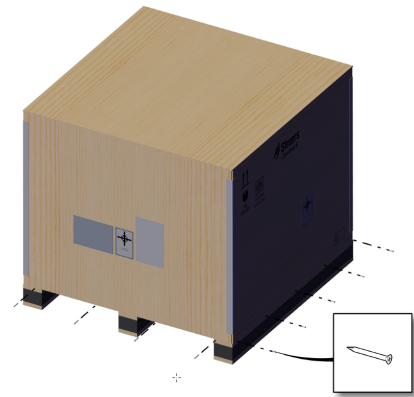
13.6 Uitpakken



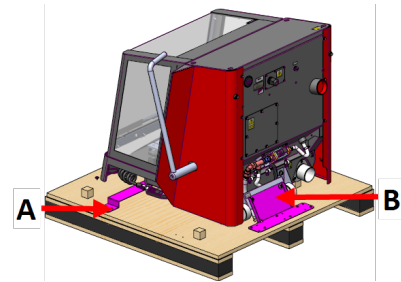
Opmerking

Struers raadt aan om alle originele verpakkingen en fittingen te bewaren voor toekomstig gebruik.

1. Verwijder de schroeven en de kist. Gebruik een schroevendraaier PH 2.



2. Gebruik een torsiebit T20 om de transportbeugel (A) te verwijderen.
3. Gebruik een Koppel-bit T20 om de schroeven op de pallet (B) te verwijderen.
4. Gebruik een 6 mm inbusleutel om de schroeven te verwijderen waarmee de machine aan de beugel (B) is bevestigd.
5. Verwijder de transportbeugels.



13.7 Hijsen



VERBRIJZELINGSGEVAAR

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



LET OP

De machine is zwaar. Gebruik altijd een kraan en een hijsband.

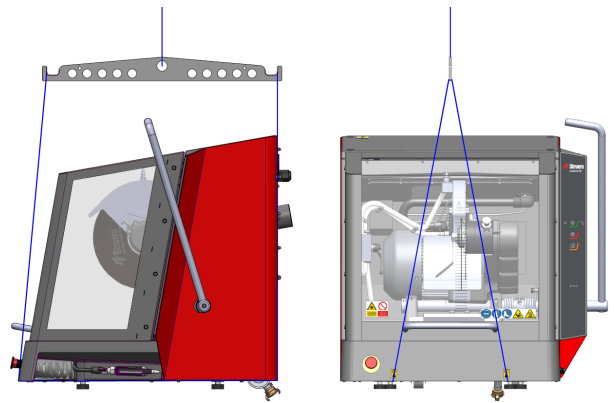
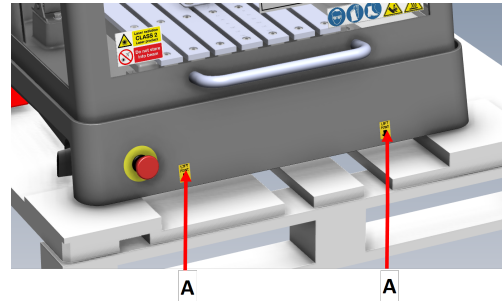
1. Gebruik een kraan, de bij de verpakking geleverde hijsconsole en hijsbanden om de machine op te tillen.

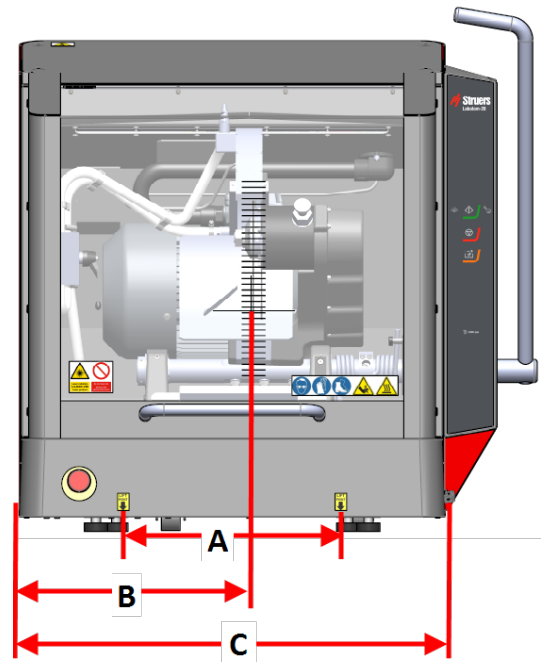
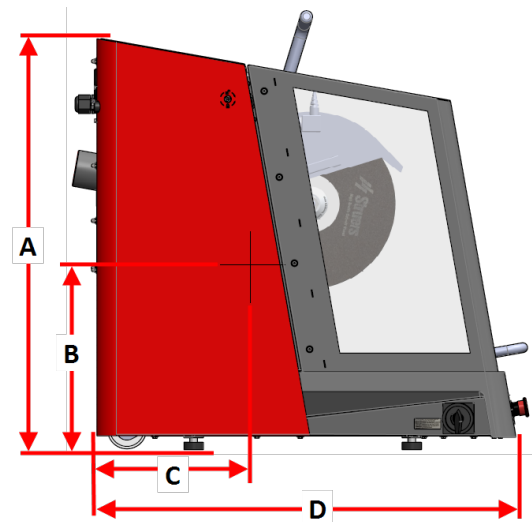
De kraan moet een hijs capaciteit hebben van minimaal 250 kg.

2. Plaats de hijsbanden onder de basis van de machine, aan zowel de rechter- als de linkerkant. **(A)**
3. Plaats de banden aan de voor- en achterzijde aan de binnenkant van de voeten.

Wees voorzichtig bij het plaatsen van de hijsbanden, omdat deze het veiligheidsafscherming kunnen beschadigen.

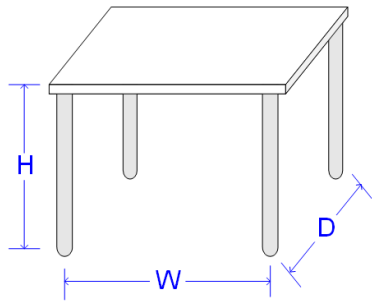
4. Zorg ervoor dat de banden parallel aan elkaar staan en positioneer de hijsbalk zo dat beide banden onder de hijspunten uit elkaar worden gehouden.



Zwaartepunt**A:** 37,5 cm**B:** 40 cm**C:** 73,5 cm**A:** 90 cm**B:** 38 cm**C:** 31,5 cm**D:** 86,5 cm

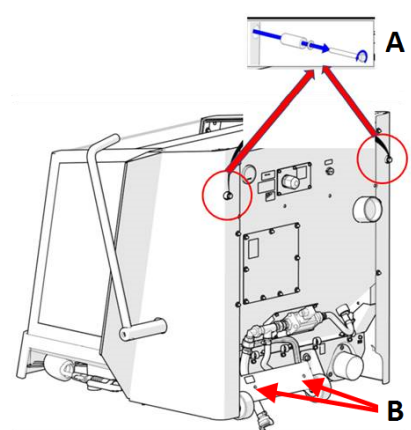
Op de nieuwe locatie

Aanbevolen afmetingen tafel	
Hoogte	Aanbevolen: 80 cm
Breedte	92 cm
Diepte	90 cm



De tafel moet ten minste het volgende kunnen dragen: 350 kg

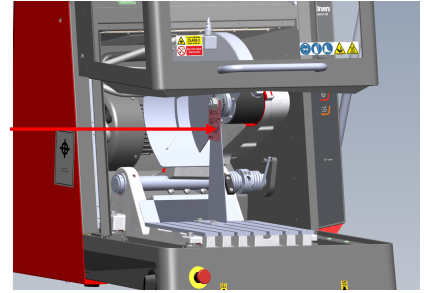
1. Installeer de machine dicht bij de stroomvoorziening, de uitlaat en het koelsysteem.
2. Zorg ervoor dat er achter de machine voldoende ruimte is voor de in- en uitlaatslang.
3. Installeer de machine in een ruimte met voldoende verlichting.
4. Plaats de machine op een stevige, stabiele werkbank met een horizontaal oppervlak en voldoende hoogte.
5. Zorg ervoor dat de machine waterpas staat en dat alle vier de poten op de werkbank rusten.
6. Demonteer de twee afstandsringen (A) aan de achterkant van de machine en plaats ze in de houders (B).



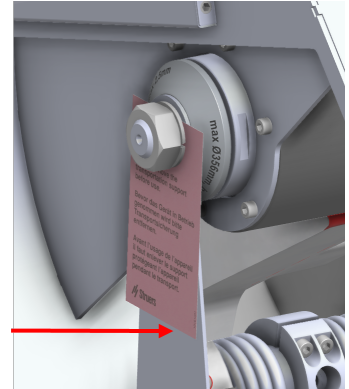
7. Ontgrendel de beschermafdekking door de driehoekige sleutel rechtsonder te draaien. Open de beschermkap..
8. Om de vergrendeling van de beschermafdekking te resetten, draait u de driehoekige sleutel linksom.



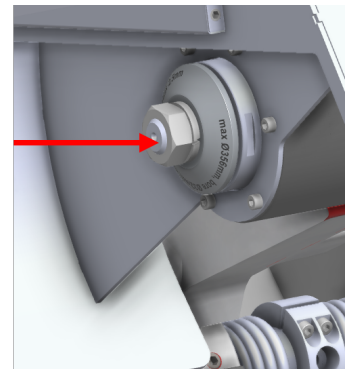
9. Open de beschermafdekking en schroef de bevestigingen los die de transportbeugel op zijn plaats houden. Gebruik een sleutel van 30 mm en een sleutel van 13 mm.



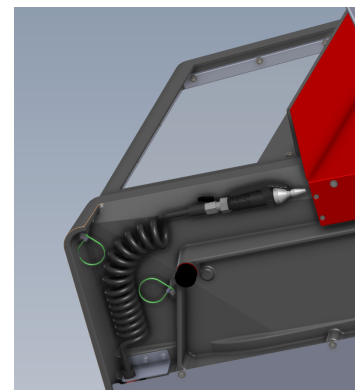
10. Verwijder de transportbeugel.



11. Plaats de M20-moer weer terug.



12. Pak de waterslang uit door de afdekfolie en kabelbinders te verwijderen.



13.8 Stroomvoorziening



ELEKTRISCH GEVAAR

Schakel de elektrische voeding uit voordat u elektrische apparatuur installeert. Zorg ervoor dat de werkelijke voedingsspanning overeenkomt met de spanning die op het typeplaatje van de machine wordt vermeld. Onjuiste spanning kan het elektrische circuit beschadigen.

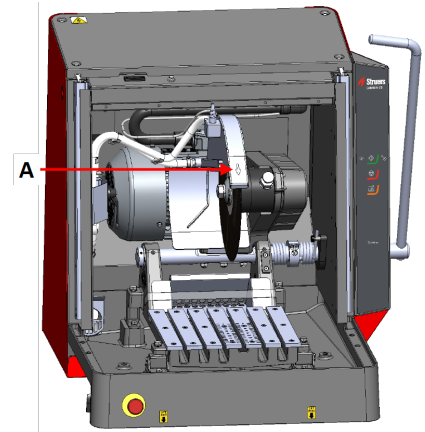
13.8.1 Aansluiting naar de machine

Procedure

1. Open de elektrische aansluitkast.
2. Sluit de voedingskabel aan zoals afgebeeld.

Europese kabel	UL-kabel
L1: Bruin	L1: Zwart
L2: Zwart	L2: Rood
L3: Zwart/Grijs	L3: Oranje/Turkoois
Aarde (grond): Geel/Groen	Aarde (grond): Groen (of Geel/Groen)
Neutraal: Blauw -Niet in gebruik	Neutraal: Wit -Niet in gebruik

Controleer na het installeren van de machine of de doorslijpschijf in de juiste richting draait. De juiste richting wordt aangegeven op de doorslijpschijfbescherming (A).



13.8.2 Voedingskabel – aanbevolen specificaties

Lokale normen kunnen de aanbevelingen voor de hoofdvoedingskabel overschrijven. Neem zo nodig contact op met een gekwalificeerde elektricien om te controleren welke optie geschikt is voor de lokale installatieconfiguratie.

Spanning/frequentie: 3 x 200 V/50 Hz	
Min. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x 4 mm ² +PE
Max. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x 4 mm ² +PE

Spanning/frequentie: 3 x 220-230 V/50 Hz	
Min. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x 4 mm ² +PE
Max. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x 4 mm ² +PE

Spanning/frequentie: 3 x 380-415 V/50 Hz	
Min. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x 2,5 mm ² +PE
Max. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x 2,5 mm ² +PE

Spanning/frequentie: 3 x 200-210 V/60 Hz	
Min. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x AWG8+ PE
Max. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x AWG8 + PE

Spanning/frequentie: 3 x 220-240 V/60 Hz	
Min. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x AWG8 + PE
Max. zekering: 3 x 50 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x AWG8 + PE

Spanning/frequentie: 3 x 380-415 V/60 Hz	
Min. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x AWG12 + PE
Max. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x AWG12 + PE

Spanning/frequentie: 3 x 460-480 V/60 Hz	
Min. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij minimale zekering: 5 x AWG12 + PE
Max. zekering: 3 x 40 A	Minimale kabelgrootte bij maximale zekering: 5 x AWG12 + PE

Elektrische gegevens

Het andere uiteinde van de kabel kan worden voorzien van een goedgekeurde stekker of worden bedraad in de voeding volgens de elektrische specificaties en lokale voorschriften.



ELEKTRISCH GEVAAR

Labotom-20 moet worden beveiligd met externe zekeringen. Zie onderstaande tabel voor de vereiste zekeringgrootte.

Spanning/frequentie: 3 x 200 V/50 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 5,5 kW (7,4 pk) S3 15%: 7,5 kW (10 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	22,9 A
Vermogen, Max. belasting	45,8 A
Stroomsterkte, grootste motor	21,9 A

Spanning/frequentie: 3 x 200-210 V/60 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 6,6 kW (8,8 pk) S3 15%: 8,5 kW (11,4 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	27,1 A
Vermogen, Max. belasting	54,2 A
Stroomsterkte, grootste motor	26,1 A

Spanning/frequentie: 3 x 220-230 V/50 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 5,5 kW (7,4 pk) S3 15%: 7,5 kW (10 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	20,1 A
Vermogen, Max. belasting	40,2 A
Stroomsterkte, grootste motor	19,1 A

Spanning/frequentie: 3 x 220-240 V/60 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 6,6 kW (8,8 pk) S3 15%: 8,5 kW (11,4 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	22,5 A
Vermogen, Max. belasting	45 A
Stroomsterkte, grootste motor	21,5 A

Spanning/frequentie: 3 x 380-415 V/50 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 5,5 kW (7,4 pk) S3 15%: 7,5 kW (10 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	12 A
Vermogen, Max. belasting	24 A
Stroomsterkte, grootste motor	11 A

Spanning/frequentie: 3 x 380-415 V/60 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 6,6 kW (8,8 pk) S3 15%: 8,5 kW (11,4 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	13,4 A
Vermogen, Max. belasting	26,8 A
Stroomsterkte, grootste motor	12,4 A

Spanning/frequentie: 3 x 460-480 V/60 Hz	
Vermogen, nominale last	S3 60%: 6,6 kW (8,8 pk) S3 15%: 8,5 kW (11,4 pk)
Aantal fasen	3 (3L + PE)
Vermogen, nominale last	12,4 A
Vermogen, Max. belasting	24,8 A
Stroomsterkte, grootste motor	11,4 A

13.8.3 Externe kortsluitingsbeveiliging



LET OP

De machine moet altijd worden beveiligd met externe zekeringen. Zie de elektrische tabel voor meer informatie over de vereiste zekeringgrootte.

13.8.4 Aardlekschakelaar



Opmerking

Lokale normen kunnen de aanbevelingen voor de hoofdvoedingskabel overschrijven. Neem zo nodig contact op met een gekwalificeerde elektricien om te controleren welke optie geschikt is voor de lokale installatieconfiguratie.

Eisen aan elektrische installaties	
Met aardlekschakelaars (RCCB) -Vereist	Type A, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) of beter

13.9 Veiligheidsspecificaties

Categorieën veiligheidscircuits/Prestatieniveau	
Noodstop	PL c, Categorie 1 Stopcategorie 0
Veiligheidsafscherming	PL d, Categorie 3 Stopcategorie 0
Veiligheidsvergrendeling	PL a, Categorie B Stopcategorie 0
Onbedoelde start van het vloeistof	PL c, Categorie 1 Stopcategorie 0

13.10 Watervoorziening

Waterinlaat



Opmerking

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

De machine wordt geleverd met een drukslang van 2 m met GEKA-koppeling om de machine op de watertoevoer aan te sluiten.

Specificaties watertoevoer	
Waterdruk	1 tot 9,9 bar (14,5 tot 143 psi) 1 tot 9,9 bar (14,5 – 143 psi)
Slang meegeleverd	20 cm
Slangaansluiting	Gekka-aansluiting: 3/4".

Een recirculatie-unit wordt aanbevolen.

Wateruitlaat - afvoer

Specificaties waterafvoer	
Slang meegeleverd	60 cm met een afvoer onder de machine
Diameter wateruitlaat	75 mm

13.11 Uitlaat

Aanbevolen

Minimum capaciteit: 150 m³/u bij 0 mm (0") watermeter.

13.12 Koelsysteem

Het gebruik van een Struers-koelsysteem wordt aanbevolen.

Vereist

Struers adviseert om een corrosiewerend additief van Struers aan het koelwater toe te voegen.

Het gebruik van verbruiksmaterialen van Struers wordt aanbevolen.

Andere producten kunnen agressieve oplosmiddelen bevatten, die bijv. rubberen afdichtingen oplossen. De garantie is niet van toepassing op beschadigde onderdelen van de machine (bijv. afdichtingen en buizen), waarbij de schade direct verband kan houden met het gebruik van verbruiksmaterialen die niet geleverd zijn door Struers.

14 Fabrikant

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denemarken
Telefoon: +31 10 599 7209
Fax: 68530038
www.struers.com

Verantwoordelijkheid van de fabrikant

De volgende beperkingen dienen in acht te worden genomen, aangezien schending van de beperkingen kan leiden tot het vervallen van de wettelijke verplichtingen van Struers.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor fouten in de tekst en/of afbeeldingen in deze handleiding. De informatie in deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. In de handleiding kan melding worden gemaakt van toebehoren of onderdelen die niet in de geleverde versie van het apparaat zijn opgenomen.

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

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750

Declaration of Conformity

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÜ / AB

Manufacturer / Производител / Výrobce / Producent / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabbicante / Gamintojas / Ražotājs / Fabrikant / Producent / Fabricante / Producătorul / Výrobca / Proizvajalec / Tillverkare / 販売元 / 제조사 / Producent / Изготовитель / Imalatçı / 制造商

Декларация за съответствие Prohlášení o shodě Overensstemmelseserklæring Konformitätserklärung Δήλωση συμμόρφωσης Declaración de conformidad Vastavusdeklaratsioon	Vaatimustenmukaisuusvakuutus Déclaration de conformité Izjava o skladnosti Megfelelőségi nyilatkozat Dichiarazione di conformità Atitikties deklaracija Atbilstības deklarācija	Verklaring van overeenstemming Deklaracja zgodności Declaração de conformidade Declarație de conformitate Vyhlásenie o zhode Izjava o skladnosti Intyg om överensstämmelse	適合宣言書 적합성 선언서 Samsvarserklæring Заявление о соответствии Uygunluk Beyanı 符合性声明
--	---	--	---

Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Névv / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称	Labotom-20
Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号	Labotom-20 Labotom-20 met extensietunnel voorbereiding
Function / Функция / Funkce / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Functio / Toiminto / Fonction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcija / Funkcija / Funcție / Funcția / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能	Manual cut-off machine.
Туре / Тип / Тур / Туре / Тур / Τύπος / Tipo / Túip / Туурпи / Туре / Tip / Tipus / Tipo / Tipas / Tips / Туре / Тур / Tipo / Tipul / Тур / Tip / Тур / 種類 / 유형 / Туре / Тип / Tür / 类型	Labotom-20 06936129, 06936130, 06936135, 06936136, 06936146, 06936147, 06936154 Labotom-20 met extensietunnel voorbereiding 06936229, 06936230, 06936235, 06936236, 06936246, 06936247, 06936254

Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjanro / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. seriale / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serienr. / Numer seryjny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Serí no. / 序列号



Module H, according to global approach

en We declare that the product mentioned is in conformity with the following directives and standards:	es Declaramos que el producto mencionado cumple con las siguientes directivas y normativas:	it Dichiariamo che il prodotto citato è conforme ai seguenti standard e direttive:	pt Declaramos que o produto mencionado está em conformidade com as seguintes normas e diretivas:	ja 弊社はこの指定製品が以下の指令および基準に適合することを宣言します。
bg Декларираме, че посоченият продукт е в съответствие със следните директиви и стандарти:	et Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele direktiividele ja standarditele:	lt Pareiškiame, kad nurodytas gaminyo atitinka šias direktyvas ir standartus:	ro Declarăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele directive și standarde:	ko 해당 선언서 상의 제품은 다음 지침 및 기준에 적합함을 선언합니다.
cs Tímto prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s následujícími směrnici a normami:	fi Vakuutamme, että mainittu tuote on seuraavien direktiivien ja standardien mukainen:	lv Mēs apstiprinām, ka minētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem:	sk Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito smernicami a normami:	no Vi erklærer at produktene som er nevnt er i samsvar med følgende direktiver og standarder:
da Vi erklærer herved, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:	fr Nous déclarons que le produit mentionné est conforme aux directives et normes suivantes :	nl Wij verklaren dat het vermelde product in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen:	sl Potrjujemo, da je omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi direktivami in standardi:	ru Настоящим заявляем, что указанная продукция отвечает требованиям перечисленных далее директив и стандартов:
de Wir erklären, dass das genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:	hr Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sljedećim direktivama i standardima:	pl Oświadczamy, że wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami:	sv Vi intygar att den angivna produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder:	tr Belirtilen ürünün aşağıdaki direktiflere ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:
el Δηλώνουμε ότι το εν λόγω προϊόν είναι σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:	hu Kijelentjük, hogy jelen termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak:		zh 我们特此声明上述产品符合以下指令和标准:	

2006/42/EG	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 13857:2008, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-11:2000, EN 61000-3-12:2011, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2-AC:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
1907/2006/EU (REACH)	
Additional standards	NFPA 79, FCC 47 CFR deel 15 subdeel B

Authorized to compile technical file/
Authorized signatory

Date: [Release date]

