

Thermo Scientific Solaris 2000 / 4000

Instructies

70900196-b • 04 / 2019

Inhoud

Voorwoord	6
Gebruik volgens de voorschriften	6
Signaalwoorden en symbolen	6
Op de schudder en de accessoires gebruikte symbolen	6
In de instructies gebruikte symbolen	7
Veiligheidsaanwijzingen	7
1. Technische specificaties	11
1. 1. Technische gegevens	11
Schudder Thermo Scientific Solaris 2000	11
Schudder Thermo Scientific Solaris 4000	12
1. 2. Toebehoren	13
1. 2. 1. Platforms	13
1. 2. 2. Kolhouder	14
1. 2. 3. Buisjesframes	16
1. 3. Richtlijnen en normen	18
1. 4. Productoverzicht	19
1. 4. 1. Solaris 2000	19
1. 4. 2. Solaris 4000	19
1. 4. 3. Aansluitingen	20
2. Transporteren en opstellen	21
2. 1. Uitpakken	21
Leveringsomvang	21
2. 2. Plaats van het apparaat	22
2. 3. Transporteren	23
2. 4. Waterpas zetten	23
2. 5. Netaansluiting	24
2. 6. Eerste ingebruikneming	24
2. 7. Opslag	27
2. 8. Verzenden	27

3. Bediening	28
3. 1. In-/uitschakelen	28
3. 2. Grafische gebruikersinterface	28
3. 2. 1. Status	28
3. 2. 2. Instellingen	30
3. 2. 3. Programma's	33
3. 3. Toebehoren	41
3. 3. 1. Montage van het platform	41
3. 3. 2. Kolfhouder en beker installeren	44
3. 3. 3. Montage van de kolfhouder voor het buisjesframe	46
3. 3. 4. Montage van de microtiter- / Deepwell-plaat	47
3. 4. Inladen en doelmatig gebruik	48
Beladen	48
Doelmatig gebruik	49

4. Onderhoud en verzorging	52
4. 1. Basisprincipes	53
Controle van de accessoires	54
4. 2. Reiniging	54
Bedieningspaneel	54
4. 3. Ontsmetten	55
4. 4. Decontamineren	55
4. 5. Verhitting met de autoclaaf	56
4. 6. Service	57
4. 7. Verzending en afvoer	57

5. Storingbehandeling	58
------------------------------	-----------

Overzicht van de illustraties

Afbeelding 1: Overzicht Solaris 2000	19
Afbeelding 2: Overzicht Solaris 4000	19
Afbeelding 3: Achteraanzicht (links: Solaris 4000, rechts: Solaris 2000)	20
Afbeelding 4: Opstelling met een afstand van 8 cm (3 inch)	22
Afbeelding 5: De schudder dragen	23
Afbeelding 6: Basisinstelling	24
Afbeelding 7: Basisinstelling - Taal	25
Afbeelding 8: Basisinstelling - Naam van het apparaat	25
Afbeelding 9: Basisinstelling - Regio	25
Afbeelding 10: Basisinstelling - Datumformaat instellen	26
Afbeelding 11: Basisinstelling - Datum instellen	26
Afbeelding 12: Basisinstelling - Tijd instellen	26
Afbeelding 13: Basisinstelling - Plaatsen en aansluiten	26
Afbeelding 14: Hoofdbeeldscherm van de grafische gebruikersinterface (GUI)	28
Afbeelding 15: Instellingen	30
Afbeelding 16: Voorgeschreven toerentalwaarde	30
Afbeelding 17: Cirkelbaancomputer	31
Afbeelding 18: Cirkelbaan berekend	31
Afbeelding 19: Klantspecifieke cirkelbaangrootte berekenen	31
Afbeelding 20: Tijdmodus	32
Afbeelding 21: Aanpassing van de navigatielijst	33
Afbeelding 22: Bestanden en info	33
Afbeelding 23: Programma's	34
Afbeelding 24: Beeldscherm Programma opstellen	34
Afbeelding 25: Stap toevoegen	35
Afbeelding 26: Programma wissen	35
Afbeelding 27: Programma-snelaanzicht	36
Afbeelding 28: Programma afgerond	36
Afbeelding 29: De te importeren programma's kiezen	37
Afbeelding 30: Importproces afgerond	37
Afbeelding 31: De te exporteren programma's kiezen	37
Afbeelding 32: Exportproces afgerond	38

Afbeelding 33: Gebeurtenislogboek	38
Afbeelding 34: Gebeurtenislogboek filteren	39
Afbeelding 35: Het te exporteren gebeurtenislogboek kiezen . . .	39
Afbeelding 36: Een USB-stick voor de export aansluiten	39
Afbeelding 37: Diagrammen	40
Afbeelding 38: Voorbeeld van een universeel platform	42
Afbeelding 39: Universeel platform, gemonteerd op een schudder Solaris 2000 (links) en op een schudder Solaris 4000 (rechts) . .	42
Afbeelding 40: Tweetraps platformmodule	43
Afbeelding 41: Tweetraps platform aan een schudder Solaris 4000	44
Afbeelding 42: Kolhouder met 2 veren	45
Afbeelding 43: Kolhoudermodule van het buisjesframe	46
Afbeelding 44: Microtiter- / Deepwell-plaatmodule	47
Afbeelding 45: Voorbeeld van een correct beladen platform. . .	48
Afbeelding 46: Voorbeeld van een verkeerd beladen platform . .	49
Afbeelding 47: Solaris 2000 – Correct gebruik	50
Afbeelding 48: Solaris 4000 – Correct gebruik	51

Overzicht van tabellen

Tabel 1: Technische gegevens Solaris 2000	11
Tabel 2: Technische gegevens Solaris 4000	12
Tabel 3: Beschikbare platforms	13
Tabel 4: Beschikbare kolhouders voor platforms Solaris 2000 . .	14
Tabel 5: Beschikbare kolhouders voor platforms Solaris 4000 . .	15
Tabel 6: Beschikbare buisjesframes voor platforms Solaris 2000	16
Tabel 7: Beschikbare buisjesframes voor platforms Solaris 4000	17
Tabel 8: Normen en richtlijnen	18
Tabel 9: Leveringsomvang	21
Tabel 10: Geschiktheid voor de autoclaaf van materialen	56
Tabel 11: Storingbehandeling	59

Voorwoord

Gebruik volgens de voorschriften

Dit apparaat wordt in onderzoek en productie gebruikt om oplossingen in een 2D-cirkelbaan te schudden en tegelijkertijd het toepassingstoerental en -duur te regelen.

Deze schudder mag uitsluitend door hiervoor opgeleid personeel worden gebruikt.

Signaalwoorden en symbolen

Signaalwoord	Veiligheidsniveau
WAARSCHUWING	Verwijst naar gevaarlijke situaties die de dood of ernstig letsel tot gevolg kunnen hebben als deze niet worden voorkomen.
VOORZICHTIG	Verwijst naar gevaarlijke situaties die licht tot enigszins ernstig letsel tot gevolg kunnen hebben als deze niet worden voorkomen.
OPMERKING	Verwijst naar belangrijke informatie die niet met gevaren gepaard gaat.

Op de schudder en de accessoires gebruikte symbolen

De aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing in acht nemen en uw omgeving niet in gevaar brengen.

	Meer informatie hierover vindt u in de gebruiksaanwijzing
	Trek de stekker uit het stopcontact
	Algemene gevaren

In de instructies gebruikte symbolen

Neem de aanwijzingen in de instructies in acht en breng uw omgeving niet in gevaar.

	Algemene gevaren		Gevaar voor elektrische schokken
	Biologisch gevaar		Gevaar voor sneden
	Gevaar door brandbare materialen		Verwijst naar belangrijke informatie die niet met gevaren gepaard gaat.

Veiligheidsaanwijzingen



WAARSCHUWING

Indien deze veiligheidsaanwijzingen niet worden nageleefd, kunnen er gevaarlijke situaties ontstaan die dodelijk of zeer ernstig letsel tot gevolg kunnen hebben als deze niet worden voorkomen.

- De veiligheidsaanwijzingen in acht nemen.
- De schudder mag alleen volgens voorschrift worden gebruikt. Incorrect gebruik kan schade, besmetting en letsel met dodelijk gevolg tot gevolg hebben.
- De schudder mag uitsluitend door hiervoor opgeleid personeel worden gebruikt.
- Het is de plicht van de exploitant om te waarborgen dat er geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt. De "Laboratory Biosafety Manual" van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) en de bepalingen van uw land in acht nemen.



WAARSCHUWING

Schade door verkeerde stroomvoorziening.

U dient te waarborgen dat de schudder alleen op correct gearde stopcontacten wordt aangesloten.



WAARSCHUWING

Gevaar bij het werken met gevaarlijke substanties.

Als u met corrosieve monsters (zoutoplossingen, zuren, basen) werkt, de accessoires en de schudder zorgvuldig schoonmaken.

- De schudder is noch geïnertiseerd, noch tegen explosies beschermd. De schudder nooit in een omgeving met gevaar voor explosies gebruiken.
- Geen toxische of radioactieve materialen of pathogene micro-organismen zonder geschikte veiligheidsmaatregelen schudden.
- Als u gevaarlijke materialen schudt, het "Laboratory Biosafety Manual" van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) en de bepalingen in uw land in acht nemen. Bij het schudden van microbiologische monsters uit risicogroep II (volgens "Laboratory Biosafety Manual" van de Wereldgezondheidsorganisatie WHO) moeten aerosoldichte bio-afdichtingen worden gebruikt. Het "Laboratory Biosafety Manual" vindt u op de website van de Wereldgezondheidsorganisatie (www.who.int). Bij materialen met een hogere risicogroep moeten meer beschermende maatregelen worden getroffen.
- Als toxinen of pathogene substanties de schudder of onderdelen ervan hebben gecontamineerd, dient u geschikte desinfecterende maatregelen te treffen ("Decontamineren" op pagina 55; "Ontsmetten" op pagina 55).
- Als er een gevaarlijke situatie optreedt, de stroomtoevoer van de schudder onderbreken en het gebied onmiddellijk verlaten.



WAARSCHUWING

Schade aan de gezondheid door infectieuze substanties.

Als abusievelijk vloeistoffen of andere materialen onder het platform terechtkomen, de schudder onmiddellijk uitschakelen, de stekker uit het stopcontact trekken en het platform verwijderen ("Platforms" op pagina 13).

De gemorste vloeistoffen overeenkomstig de standaard laboratoriummethode opnemen. De correcte persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.



WAARSCHUWING

Schade aan de gezondheid door het schudden van explosieve of brandbare materialen of substanties.

Geen explosieve of brandbare materialen of substanties schudden.



VOORZICHTIG

Snijwonden door glasscherven.

Een loszittend platform of loszittende accessoires, zoals de kolfhouder, kunnen glasbreuk tot gevolg hebben, als de bekertjes uit de schudder vallen.

U dient te waarborgen dat het platform en de accessoires correct zijn geïnstalleerd, door het correcte gereedschap en de correcte bouten te gebruiken. U dient te waarborgen dat de kolfhouder is geconstrueerd voor de ondersteuning van het beker- en monstergewicht bij het gekozen toerental. Kolfhouders met individuele lading zijn mogelijk slechts geschikt voor toerentalen die onder de stabiliteitsgrenswaarden van de schudder liggen. Meer informatie hierover in paragraaf "3. 4. Inladen en doelmatig gebruik" op pagina 48.

Let op ongewone geluiden. Deze kunnen wijzen op een loszittend platform en loszittende accessoires.



VOORZICHTIG

Beschadiging van het apparaat of onjuiste werking door een beschadigd bedieningspaneel.

- Het apparaat niet laten werken als het bedieningspaneel is beschadigd.
 - De schudder uitschakelen. Trek de stekker uit het stopcontact. Het bedieningspaneel door een erkende servicetechnicus laten vervangen.
-



VOORZICHTIG

Biologisch gevaar door gebroken of lekkende bekertjes.

Ondeskundig geïnstalleerde accessoires kunnen gemorst monsters tot gevolg hebben.

- U dient te waarborgen dat de accessoires correct zijn geïnstalleerd, door het juiste gereedschap en de juiste bouten te gebruiken.
- U dient te waarborgen dat de accessoires correct op het platform zitten.
- Altijd een beker gebruiken met op de betreffende grootte afgestemde accessoires.
- De bekertjes moeten intact en correct zijn geïnstalleerd.



VOORZICHTIG

De veiligheid kan worden belemmerd door ondeskundig inladen en beschadigde accessoires.

- Let altijd op een zo gelijkmatig mogelijke verdeling van de lading (accessoires en monsters), vooral bij het tweetraps platform.
- Geen accessoires gebruiken die sporen van corrosie of scheurtjes vertonen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de klantenservice.
- Uitsluitend schudders gebruiken die correct zijn geladen.
- De schudder nooit overbeladen.
- U dient te waarborgen dat de accessoires correct zijn geïnstalleerd, voordat u de schudder in gebruik neemt. De instructies opvolgen in paragraaf "Toebehoren" op pagina 41.



VOORZICHTIG

Letsel door niet in acht nemen van de bedrijfsprincipes.

- De schudder nooit zonder correct gemonteerd platform laten draaien.
- De schudder nooit gebruiken als er onderdelen van de bekleding zijn beschadigd of verwijderd.
- De schudder niet bewegen als deze draait.
- Niet op de schudder leunen.
- De schudder nooit in- of uitladen voordat deze volledig tot stilstand is gekomen en de stilstand op het bedieningspaneel wordt bevestigd.
- Niets op de schudder leggen terwijl deze draait.
- Het platform of de accessoires van de schudder niet aanraken terwijl deze draait.
- De behuizing van de schudder mag niet door de operator worden geopend.



AANWIJZING

De bescherming kan door niet-compatibele accessoires worden belemmerd.

Voor deze schudder uitsluitend door Thermo Fisher Scientific goedgekeurde accessoires gebruiken. De geactualiseerde lijsten vindt u op www.thermofisher.com.



AANWIJZING

Om de schudder uit te schakelen:

STOP-knop indrukken De schudder met de hoofdschakelaar uitschakelen. Trek de stekker uit het stopcontact. In noodgevallen de stroomtoevoer onderbreken.

1. Technische specificaties

1.1. Technische gegevens

Schudder Thermo Scientific Solaris 2000



Toerentalbereik	15–525 omw/min
Centrifugetijd	99 uur 59 min. (in stappen van 1 min.) of continue werking
Geluidsniveau bij max. toerental	62 dB (A) (1 m vóór het apparaat op 1 op 1,6 m hoogte)
Max. lading (incl. platform, accessoires en monsters)	25 kg (55 lbs)
Elektrische aansluiting	100-240 V, 50 / 60 Hz
Vermogensverbruik	60 W

Omgevingsvoorwaarden

Bij opslag en verzending	Temperatuur: -10 °C t/m 55 °C Vochtigheid: 15% tot 85%
Bij werking	Binnengebruik Hoogte tot 3.000 m boven NAP Temperatuur: 5 °C t/m 40 °C Vochtigheid: 20 t/m 80%, niet condenserend.
Vervuilingsgraad	2
Overspanningscategorie	II
IP	20

Data-aansluitpunten

USB

Ethernet

2x USB-A 2.0

RJ45

Afmetingen

Lengte

Breedte

Hoogte

47 cm

(18,5 inch)

37 cm

(14,5 in)

15 cm

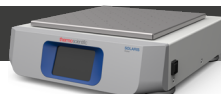
(5,5 in)

Gewicht

20,9 kg (46,0 lbs)

Tabel 1: Technische gegevens Solaris 2000

Schudder Thermo Scientific Solaris 4000



Toerentalbereik	15–525 omw/min
Centrifugetijd	99 uur 59 min. (in stappen van 1 min.) of continue werking
Geluidsniveau bij max. toerental	62 dB (A) (1 m vóór het apparaat op 1 op 1,6 m hoogte)
Max. Het laden. Toebehoren en monsters)	43 kg (95 lbs)
Elektrische aansluiting	100-240 V, 50 / 60 Hz
Vermogensverbruik	80 W

Omgevingsvoorwaarden

Bij opslag en verzending	Temperatuur: -10 °C t/m 55 °C Vochtigheid: 15% tot 85%
Bij werking	Binnengebruik Hoogte tot 3.000 m boven NAP Temperatuur: 5 °C t/m 40 °C Max. relatieve vochtigheid 80% bij 31 °C; lineair afnemend tot 50 % relatieve vochtigheid bij 40 °C
Vervuilingsgraad	2
Overspanningscategorie	II
IP	20

Data-aansluitpunten

USB

Ethernet

2x USB-A 2.0

RJ45

Afmetingen

Lengte

Breedte

Hoogte

65 cm

(25,6 in)

58 cm

(22,8 in)

18 cm

(7 in)

Gewicht

75,1 kg (165,5 lbs)

Tabel 2: Technische gegevens Solaris 4000

1. 2. Toebehoren



De bescherming kan door niet-compatibele accessoires worden belemmerd.

VOORZICHTIG Voor deze schudder uitsluitend door Thermo Fisher Scientific goedgekeurde accessoires gebruiken.

De geactualiseerde lijsten vindt u op .

1. 2. 1. Platforms

Platform	Art.-Nr.
Solaris 2000	
Universeel platform Thermo Scientific Solaris 12x14	SK1214
Tweetraps universeel platform Thermo Scientific Solaris 12x14	SK1214D
Upgrade-set voor tweetraps universeel platform Thermo Scientific Solaris 12x14	SK1214DK
Universeel platform Thermo Scientific Solaris 18x18	SK1818
Tweetraps universeel platform Thermo Scientific Solaris 18x18	SK1818D
Upgrade-set voor tweetraps universeel platform Thermo Scientific Solaris 18x18	SK1818DK
Universeel platform Thermo Scientific Solaris 18x24	SK1824
Solaris 4000	
Universeel platform Thermo Scientific Solaris 18x30	SK1830
Tweetraps universeel platform Thermo Scientific Solaris 18x30	SK1830D
Upgrade-set voor tweetraps universeel platform Thermo Scientific Solaris 18x30	SK1830DK
Universeel platform Thermo Scientific Solaris 36x24	SK3624
Onderdelensets	
Set vervangende kolfhouders (bouten)	SK1001
Set vervangende onderdelen platform voor SK2000 (platformbouten, gereedschap, boutenborglak)	SK0100
Set vervangende onderdelen platform voor SK4000 (platformbouten, gereedschap, boutenborglak)	SK0101

Tabel 3: Beschikbare platforms

1. 2. 2. Kolfhouder



Voor platforms Solaris 2000

	Art.-Nr.	Universeel			Tweetraps	
		12x14	18x18	18x24	12x24	18x18
Microtiter- / Deepwell-plaat	30175	5	10	14	8	20
10 ml-Erlenmeyer	30150BI	72	113	157	140	226
25 ml-Erlenmeyer	30151	42	64	80	80	124
50 ml-Erlenmeyer	30152BI	42	64	80	80	124
125 ml-Erlenmeyer	30153	15	32	40	30	52
250 ml-Erlenmeyer	30154BI	9	16	24	16	32
300 ml-Erlenmeyer	30155	9	16	20	16	32
500 ml-Erlenmeyer	30156BI	9	16	20	16	32
1 l-Erlenmeyer	30157BI	4	9	10	8	16
2 l-Erlenmeyer	30158	3	5	6	–	–
4 l-Erlenmeyer	30159	1	4	4	–	–
6 l-Erlenmeyer	30160	1	2	2	–	–
2800 ml-Fernbachkolf	30162	1	4	4	–	–
2500 ml-cultuurkolf, lage vorm	30161	1	1	2	–	–
Hechtmat 9x9	300349	–	–	–	–	–
Hechtmat 14x14	88881126	–	–	–	–	–

Tabel 4: Beschikbare kolfhouders voor platforms Solaris 2000

Voor platforms Solaris 4000

	Art.-Nr.	Universeel		Tweetraps
		18x30	36x24	18x30
Microtiter- / Deepwell-plaat	30175	18	24	34
10 ml-Erlenmeyer	30150Bl	203	187	402
25 ml-Erlenmeyer	30151	112	187	220
50 ml-Erlenmeyer	30152Bl	112	187	220
125 ml-Erlenmeyer	30153	46	83	92
250 ml-Erlenmeyer	30154Bl	28	40	56
300 ml-Erlenmeyer	30155	28	40	56
500 ml-Erlenmeyer	30156Bl	28	40	56
1 l-Erlenmeyer	30157Bl	14	20	28
2 l-Erlenmeyer	30158	6	11	12
4 l-Erlenmeyer	30159	6	8	–
6 l-Erlenmeyer	30160	3	6	–
2800 ml-Fernbachkolf	30162	6	8	12
2500 ml-cultuurkolf, lage vorm	30161	3	6	6
Hechtmat 9x9	300349	–	–	–
Hechtmat 14x14	88881126	–	–	–

Tabel 5: Beschikbare kolfhouders voor platforms Solaris 4000

1. 2. 3. Buisjesframes



Voor platforms Solaris 2000

	Art.-Nr.	Universeel			Tweetraps	
		12x14	18x18	18x24	12x24	18x18
Halve grootte						
10–13 mm, rood, 6 x 6-plaatsing	30181	8	12	15	14	24
14–16 mm, oranje, 6 x 6-plaatsing	30183	5	9	11	9	17
17–20 mm, wit, 4 x 5-plaatsing	30185	7	11	14	13	21
21–25 mm, blauw, 4 x 4-plaatsing	30187	6	9	11	10	17
26–30 mm, groen, 3 x 3-plaatsing	30189	6	9	12	11	18
voor microtiterbuisjes, 1,5 ml, blauw, 4 x 6-plaatsing	30191	6	10	13	11	19
Grootte						
10–13 mm, 6 x 12-plaatsing	30180BI	3	7	10	6	13
14–16 mm, 6 x 12-plaatsing	30182	3	4	6	6	8
17–20 mm, 4 x 10-plaatsing	30184	3	5	7	6	8
21–25 mm, 4 x 10-plaatsing	30186	2	3	5	4	6
26–30 mm, 3 x 8-plaatsing	30188	3	4	6	5	8
voor microtiterbuisjes, 1,5 ml, 8 x 12-plaatsing	30190	3	5	7	6	9

Tabel 6: Beschikbare buisjesframes voor platforms Solaris 2000

Voor platforms Solaris 4000

		Art.-nr.	Universeel		Tweetraps
			18x30	36x24	18x30
Halve grootte					
10–13 mm, rood, 6 x 6-plaatsing	30181	21	32	40	
14–16 mm, oranje, 6 x 6-plaatsing	30183	14	20	26	
17–20 mm, wit, 4 x 5-plaatsing	30185	18	20	34	
21–25 mm, blauw, 4 x 4-plaatsing	30187	14	22	25	
26–30 mm, groen, 3 x 3-plaatsing	30189	15	24	30	
voor microtiterbuisjes, 1,5 ml, blauw, 4 x 6-plaatsing	30191	18	24	34	
Grootte					
10–13 mm, 6 x 12-plaatsing	30180BI	14	20	26	
14–16 mm, 6 x 12-plaatsing	30182	9	12	16	
17–20 mm, 4 x 10-plaatsing	30184	9	15	18	
21–25 mm, 4 x 10-plaatsing	30186	7	9	13	
26–30 mm, 3 x 8-plaatsing	30188	7	10	13	
1,5 ml micro centrifuge, 8 x 12-plaatsing	30190	9	12	17	

Tabel 7: Beschikbare buisjesframes voor platforms Solaris 4000

1. 3. Richtlijnen en normen

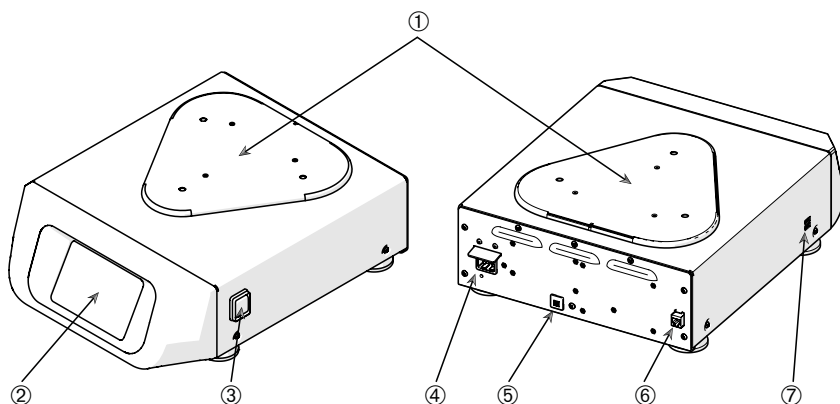
Regio	Richtlijn	Normen
Europa	2006/42/EG Machinerichtlijn 2014/35/EU Laagspanningsrichtlijn (veiligheidsdoelstellingen) 2014/30/EG EMV-richtlijn 2011/65/EG RoHS Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur	EN 61010-1, 3e Uitgave IEC 61010-2-051, 3e Uitgave EN 61326-1 Klasse B EN ISO 14971 EN ISO 9001
Noord-Amerika		ANSI/UL 61010-1, 3e Uitgave IEC 61010-2-051, 3e Uitgave IEC 61326-1 Klasse B CFR 47 FCC 15 EMV EN ISO 14971 EN ISO 9001
Japan		IEC 61010-1, 3e Uitgave IEC 61010-2-051, 3e Uitgave IEC 61326-1 Klasse B EN ISO 14971 EN ISO 9001

Tabel 8: Normen en richtlijnen

OPMERKING: Dit apparaat is getest en voldoet aan de grenswaarden van digitale apparatuur van de klasse A conform deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze grenswaarden moeten een passende bescherming tegen schadelijke storingen bieden als het apparaat in een commerciële omgeving draait. Dit apparaat genereert, gebruikt en kan hoogfrequentie-energie uitstralen en kan, als het niet conform de gebruiksaanwijzing wordt geïnstalleerd en gebruikt, schadelijke storingen van de radiografische communicatie veroorzaken. De werking van dit apparaat in een woongebied kan schadelijke storingen tot gevolg hebben. In dit geval is de gebruiker verplicht om de storingen op eigen kosten te verhelpen.

1. 4. Productoverzicht

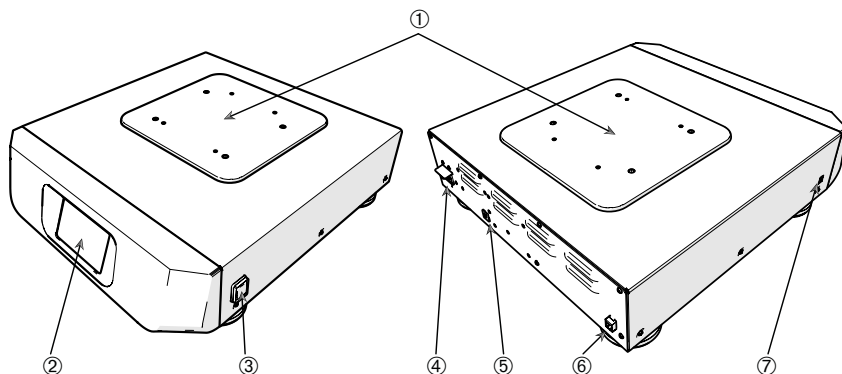
1. 4. 1. Solaris 2000



① Platform-montageplaat; ② Grafische gebruikersinterface (GUI), display; ③ Netschakelaar;
④ Netaansluiting; ⑤ Zekering; ⑥ Ethernet; ⑦ USB

Afbeelding 1: Overzicht Solaris 2000

1. 4. 2. Solaris 4000



① Platform-montageplaat; ② Grafische gebruikersinterface (GUI), display; ③ Netschakelaar;
④ Netaansluiting; ⑤ Zekering (automaat); ⑥ Ethernet; ⑦ USB

Afbeelding 2: Overzicht Solaris 4000

1. 4. 3. Aansluitingen



① Netaansluiting; ② Zekering; ③ Ethernet

Afbeelding 3: Achteraanzicht (links: Solaris 4000, rechts: Solaris 2000)

Netaansluiting

De schudder vereist een stroombron met 100–240 V, 50 / 60 Hz. De netkabels maken deel uit van de levering.

WAARSCHUWING Beschadiging door incorrecte aansluiting op het elektriciteitsnet of verkeerde netstekker. U dient te waarborgen dat de schudder alleen op correct gearde stopcontacten wordt aangesloten. De schudder niet laten draaien met een beschadigde of onvoldoende gedimensioneerde netkabel.

De netstekker moet steeds vrij toegankelijk zijn.

Om het risico van een elektrische schok te voorkomen, dient u te waarborgen dat het oppervlak rondom de schudder droog is. In geval van het abusievelijk morsen of spuiten van vloeistoffen, de schudder van het elektriciteitsnet scheiden, schoonmaken en de gemorste vloeistoffen neutraliseren, voordat u verder gaat.

De schudder van het elektriciteitsnet scheiden als deze niet wordt gebruikt.

Zekering

De zekering kan worden hersteld als deze is geactiveerd. Bij het optreden van overspanning wordt de zekering geactiveerd. De schudder kan pas weer in gebruik worden genomen als de zekering in de juiste stand wordt teruggezet.

Ethernet

De schudder beschikt over een RJ45-Ethernetaansluiting die voor de aansluiting op een lokaal netwerk (LAN) kan worden gebruikt. Er mogen uitsluitend apparaten conform de norm IEC 60950-1 met RJ45-Ethernet-aansluiting worden gebruikt. Via de RJ45-Ethernet-aansluiting kunnen later beschikbare software-updates worden uitgevoerd.

USB

De centrifuge beschikt over 2 USB-A 2.0-aansluitingen die voor het aansluiten van een USB-stick kunnen worden gebruikt. Er mogen uitsluitend apparaten conform de norm IEC 60950-1 met USB-aansluiting worden gebruikt.

2. Transporteren en opstellen



Voor de correcte opstelling van de schudder is de klant zelf verantwoordelijk.

AANWIJZING

De verzendoos direct bij levering controleren. Deze na ontvangst zorgvuldig op transportschade controleren, voordat u de levering uitpakt. Als er schade wordt geconstateerd, moet de bezorger de schade op uw kopie van de pakbon vermelden en ondertekenen.

De doos voorzichtig openen en waarborgen dat alle componenten ("Tabel 9: Leveringsomvang") aanwezig zijn, voordat u het verpakkingsmateriaal afvoert. Als u na het uitpakken een beschadiging constateert, deze aan de expediteur melden en een schadeonderzoek eisen.

Belangrijk: Als niet binnen enkele dagen na ontvangst van de zending een schadeonderzoek wordt geëist, wordt de vrachtvervoerder ontbonden van de aansprakelijkheid voor de schade. U moet een schadeonderzoek eisen.

2. 1. Uitpakken

Bij het uitpakken een paklijst gebruiken om te waarborgen dat u de volledige levering hebt ontvangen. Voordat niet alle onderdelen zijn geteld, mag het verpakkingsmateriaal niet worden afgevoerd.

Leveringsomvang

Artikel	Volume
Schudder	1
Netaansluitkabel	1
Universeel platform	1
Platformbouten	3
Boutenborglak	1
Gebruiksaanwijzing (print, En)	1
Gebruiksaanwijzing op USB-stick	1

Tabel 9: Leveringsomvang

Als niet alle onderdelen zijn meegeleverd, dient u contact op te nemen met Thermo Fisher Scientific.

2. 2. Plaats van het apparaat

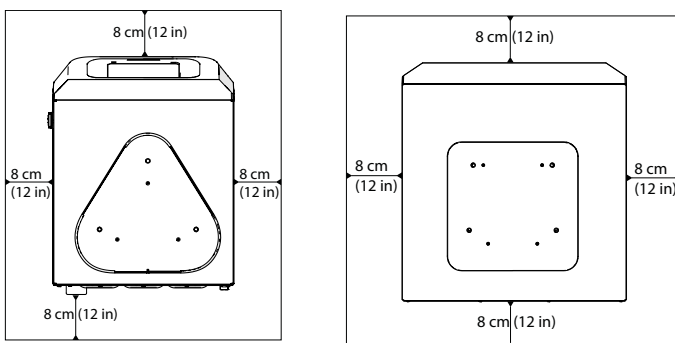
VOORZICHTIG De bescherming kan zij belemmerd door de verminderde stabiliteit van kunststoffen die zijn blootgesteld aan ultraviolette stralen. De schudder en de accessoires van kunststof niet blootstellen aan direct zonlicht of andere bronnen van ultraviolette stralen.

De schudder op een vlakke tafel of werkbank zetten die het gewicht van de schudder met accessoires en monsters tijdens normaal gebruik kan dragen. De schudder in de buurt van een stopcontact plaatsen dat voldoet aan de eisen op het typeplaatje. Rondom het apparaat en de accessoires voldoende afstand overlaten voor een vrije luchtstroom en een hoger bedieningscomfort.

Voor de opstelling van het apparaat rekening houden met de volgende eisen:

- De schudder vereist voor een correcte ventilatie aan alle zijden een veiligheidsafstand van 8 cm (3 inch).

WAARSCHUWING Tijdens het schudproces moeten gevaarlijke substanties buiten deze zone worden gehouden.



Afbeelding 4: Opstelling met een afstand van 8 cm (3 inch)

- De ondergrond moet:
 - » schoon zijn,
 - » stabiel, robuust, hard en vrij van resonantie zijn,
 - » horizontaal opstellen van de schudder mogelijk maken,
 - » het gewicht van de schudder kunnen dragen.
- De schudder mag alleen binnenshuis worden gebruikt.
- De schudder mag noch aan warmte noch aan direct zonlicht worden blootgesteld.
- De installatieplaats moet steeds goed geventileerd zijn.
- De netstekker moet steeds vrij toegankelijk zijn.

2. 3. Transporteren

VOORZICHTIG Letsel door het vallen van de schudder. De schudder altijd aan beide zijden oplichten. De schudder nooit aan de frontplaat of aan het geïnstalleerde platform oplichten.

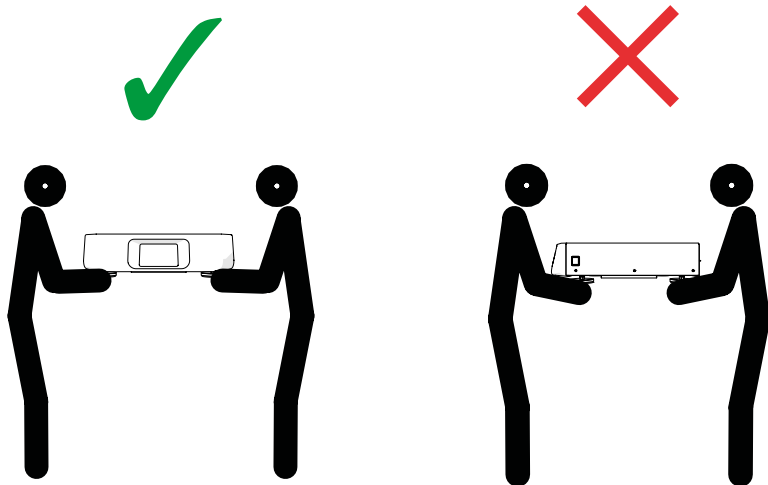
VOORZICHTIG Het veilige gebruik van de schudder is na het transport of de opslag onder vochtige omgevingsomstandigheden belemmerd. Het apparaat vóór de ingebruikname ten minste 2 uur laten drogen.

AANWIJZING Altijd het platform en andere accessoires verwijderen, voordat u de schudder beweegt. Als het platform niet wordt verwijderd, raakt de platform-montageplaat of het schudmechanisme eventueel beschadigd.

Het apparaat kan door schokken worden beschadigd.

De schudder rechtop transporteren en, indien mogelijk in de originele verpakking.

De schudder Solaris 4000 op basis van het gewicht met twee personen transporteren.



Afbeelding 5: De schudder dragen

2. 4. Waterpas zetten

De schudder zelf beschikt niet over waterpasvoorzieningen. Voor de correcte opstelling van de schudder is een waterpas ondergrond vereist.

AANWIJZING Niets tussen de poten van de schudder en de ondergrond leggen om de schudder waterpas te zetten.

2. 5. Netaansluiting

De schudder vereist een stroombron met 100–240 V, 50 / 60 Hz. De netkabels maken deel uit van de levering.

WAARSCHUWING Beschadiging door incorrecte aansluiting op het elektriciteitsnet of verkeerde netstekker. U dient te waarborgen dat de schudder alleen op correct gearde stopcontacten wordt aangesloten. De schudder niet laten draaien met een beschadigde of onvoldoende gedimensioneerde netkabel.

Om de schudder op de stroomvoorziening aan te sluiten, als volgt handelen:

1. Schakel de netschakelaar rechts op de centrifuge uit.
2. U dient zich ervan te verzekeren dat de kabel beantwoordt aan de veiligheidsbepalingen van uw land.
3. Ga na of de netspanning en -frequentie overeenstemmen met de gegevens op het typeplaatje.

De netstekker moet steeds vrij toegankelijk zijn.

Om het risico van een elektrische schok te voorkomen, dient u te waarborgen dat het oppervlak rondom de schudder droog is. In geval van het abusievelijk morsen of spuiten van vloeistoffen, de schudder van het elektriciteitsnet scheiden, schoonmaken en de gemorste vloeistoffen neutraliseren, voordat u verder gaat.

De schudder van het elektriciteitsnet scheiden als deze niet wordt gebruikt.

2. 6. Eerste ingebruikneming

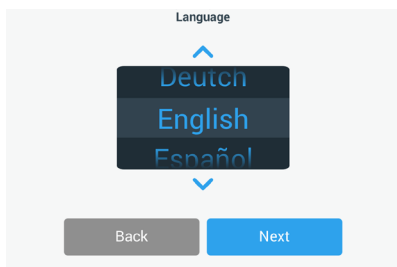
Vóór het gebruik van het apparaat de volgende stappen uitvoeren:

1. Het apparaat inschakelen. Het Thermo Scientific-logo wordt weergegeven. De knop **Start Setup** indrukken.



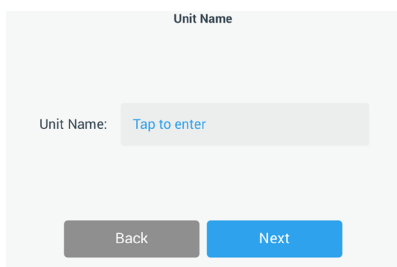
Afbeelding 6: Basisinstelling

2. In het beeldscherm Taal de gewenste taal kiezen. De knop **Next** indrukken.



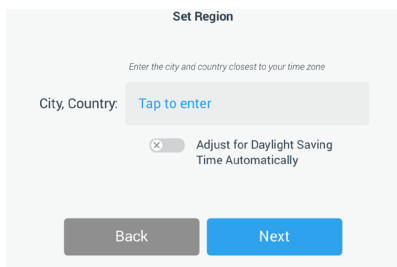
Afbeelding 7: Basisinstelling - Taal

3. De apparaatnaam in het dialoogvenster Apparaatnm. invoeren. De knop **Verder** indrukken.



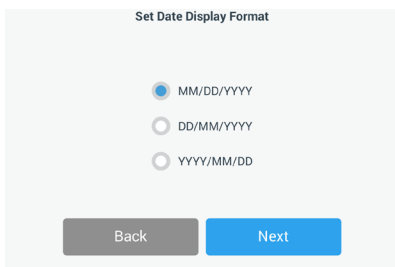
Afbeelding 8: Basisinstelling - Naam van het apparaat

4. Stad en land in het tekstveld invoeren. U kunt ook kiezen uit een lijst met voorstellen die gedurende de invoer verschijnt. De knop **Verder** indrukken.



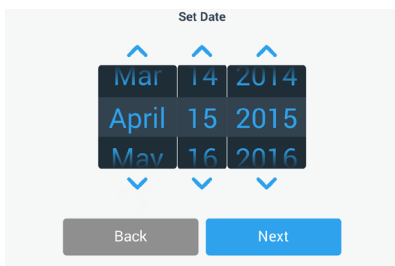
Afbeelding 9: Basisinstelling - Regio

5. Het gewenste datumformaat kiezen. De knop **Verder** indrukken.



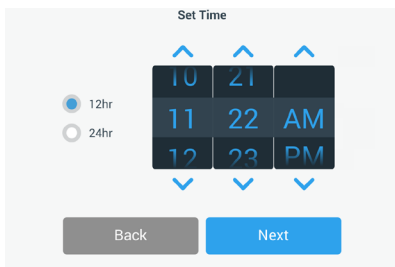
Afbeelding 10: Basisinstelling - Datumformaat instellen

6. De actuele datum kiezen. De knop **Verder** indrukken.



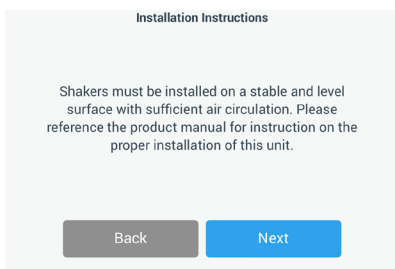
Afbeelding 11: Basisinstelling - Datum instellen

7. Het gewenste tijdformaat kiezen en de actuele tijd instellen. De knop **Verder** indrukken.



Afbeelding 12: Basisinstelling - Tijd instellen

8. Er verschijnt een venster met installatie-aanwijzingen. De knop **Verder** indrukken.



Afbeelding 13: Basisinstelling - Plaatsen en aansluiten

9. Het instellen is afgelopen. De knop **Voltooien** indrukken.

2. 7. Opslag



VOORZICHTIG

Vóór de opslag van de schudder en accessoires dient u het totale systeem schoon te maken en indien nodig te desinfecteren of te ontsmetten. De schudder en de accessoires niet opslaan, zo lang de besmettingstoestand niet eenduidig is opgehelderd. Als u over de handelwijze twijfelt, dient u contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice ("Reiniging" op pagina 54, "Ontsmetten" op pagina 55 en "Decontamineren" op pagina 55).

Vóór het opslaan van de schudder en de accessoires dienen deze te worden schoongemaakt en zo nodig te worden gedesinfecteerd en ontsmet.

- Vóór het opslaan moeten schudder en accessoires volledig droog zijn.
- De schudder op een schone, stofvrije plaats opslaan.
- De schudder op de poten van het apparaat staand opslaan.
- De schudder niet in direct zonlicht opslaan.

2. 8. Verzenden



VOORZICHTIG

Vóór de verzending van de schudder en accessoires dient u het totale systeem schoon te maken en indien nodig te desinfecteren of te ontsmetten. De schudder en de accessoires niet opslaan, zo lang de besmettingstoestand niet eenduidig is opgehelderd. Als u over de handelwijze twijfelt, dient u contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice ("Reiniging" op pagina 54, "Ontsmetten" op pagina 55 en "Decontamineren" op pagina 55).

Het volgende in acht nemen voordat u de schudder verzendt:

- De schudder moet schoongemaakt en ontsmet zijn.
- De ontsmetting moet met een ontsmettingsformulier worden bevestigd. Een ontsmettingscertificaat kan worden opgevraagd bij de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.

3. Bediening

3.1. In-/uitschakelen

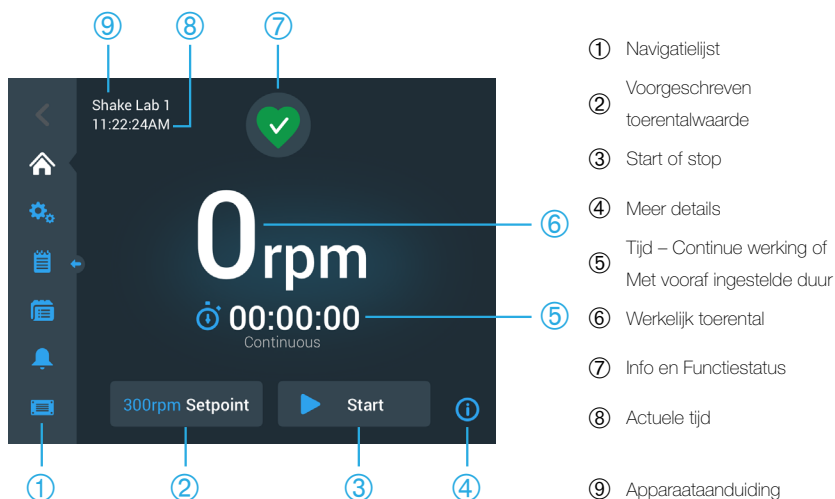
De netschakelaar aan de rechterzijde indrukken om de schudder in of uit te schakelen ((I) of (O)).

Het bedieningspaneel toont tijdens het booten het logo van Thermo Scientific.

Als het apparaat gereed is, toont het bedieningspaneel de actuele status van de schudder.

3.2. Grafische gebruikersinterface

Het hieronder afgebeelde hoofdbeeldscherm is het standaardbeeldscherm:



Afbeelding 14: Hoofdbeeldscherm van de grafische gebruikersinterface (GUI)

Om de schudder met de ingestelde parameters te starten, de knop indrukken  Start.

Om de schudder op elk gewenst moment te stoppen, de knop indrukken



3.2.1. Status

Als de schudder een goede functiestatus heeft, wordt op het bedieningspaneel bij Info en Functiestatus een groen hartsymbool weergegeven (⑦ in Afbeelding 14). Door het groene hartsymbool in te drukken, wordt het beeldscherm Status geopend. Het beeldscherm Status bevat een volledige set informatie over de schudder.

Waarschuwing melding

Als er een waarschuwing melding wordt uitgestuurd, geeft het bedieningspaneel boven in het actuele beeldscherm een gele balk weer. Na korte tijd verdwijnt de gele balk weer. Alleen de gele waarschuwing driehoek geeft aan dat er waarschuwing meldingen voor de schudder zijn. De waarschuwing driehoek bevat een blauwe cirkel met witte rand, waarin het aantal actieve waarschuwing meldingen wordt weergegeven. Door de waarschuwing driehoek bij Info en Functiestatus in te drukken (7 in Afbeelding 14) wordt een beeldscherm met een lijst van alle momenteel actieve waarschuwing meldingen geopend. De nieuwste waarschuwing melding wordt uitgebreid weergegeven, zodat u alle informatie kunt zien. U kunt door de lijst scrollen en een willekeurige vermelding in de lijst aanklikken om deze uit te breiden en meer informatie te krijgen.



Alarmmelding

Als er een alarmmelding wordt uitgestuurd, stopt de schudder direct, om schade aan de monsters en/of het apparaat zelf te voorkomen. U moet de melding op het bedieningspaneel bevestigen, voordat u de werking kunt voortzetten.



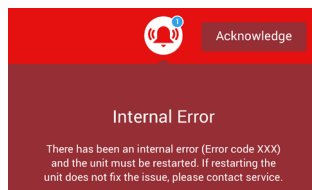
Als er een alarmmelding wordt uitgestuurd, geeft het bedieningspaneel boven in het actuele beeldscherm een rode balk weer. Bij Info en Functiestatus (7 in Afbeelding 14) wordt een rode alarmbel met geluidsgolven aan beide zijden weergegeven. Bovendien klinkt er een constant alarmgeluid. Dit kan worden onderdrukt ("Alarm-/waarschuwing meldingen" op pagina 30).

Onder de rode alarmbalk legt een bericht met lopende tekst de basisoorzaak van het probleem uit en geeft aanwijzingen, hoe er met de alarmmelding moet worden omgegaan. Er verschijnt een snooze-knop, waarmee u de alarmmelding tijdelijk kunt onderdrukken. Als de oorzaak van het alarm niet binnen de onderdrukkingstijd wordt verholpen, klinkt het alarm opnieuw. De duur van de geluidsonderdrukking kan in de instellingen worden gekozen.

Storingen

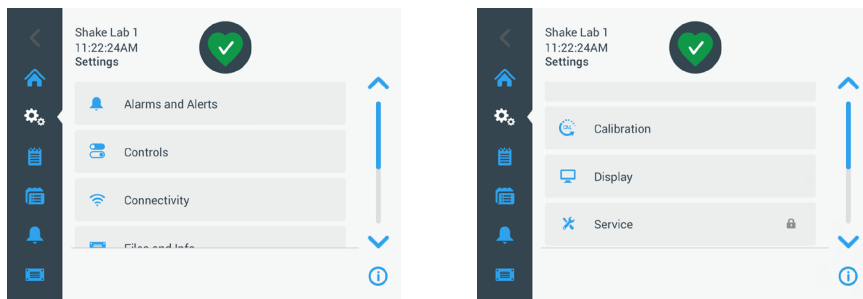
Als er een storing optreedt, stopt de schudder direct, om schade aan de monsters en/of het apparaat zelf te voorkomen. Het beeldscherm is volledig gevuld met een rode storing melding.

Voordat u het apparaat weer in gebruik kunt nemen, moet u de basisoorzaak verhelpen en de schudder herstarten, door deze uit- en weer in te schakelen. In paragraaf "Storingbehandeling" op pagina 58 vindt u een lijst met de storing meldingen.



3. 2. 2. Instellingen

Het tweede symbool in de navigatielijst is het symbool Instellingen. Het volgende beeldscherm verschijnt als u het symbool Instellingen kiest:



Afbeelding 15: Instellingen

Alarm-/waarschuwingmeldingen

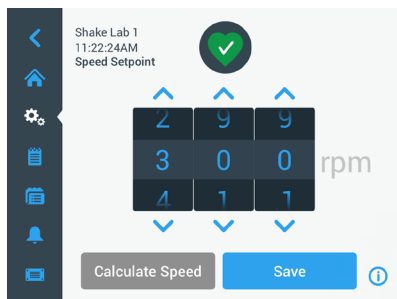
Het beeldscherm alarm-/waarschuwingmeldingen bevat een optie om de bovenste en onderste voorgeschreven alarmwaarden in te stellen.

Volume: U kunt het volume van elk alarm wijzigen, door de schuifknop naar links of rechts te verschuiven. Deze volume-instelling betreft alarm- en waarschuwingmeldingen.

Onderdr.-duur: U kunt de onderdrukingsduur instellen op 5 minuten, 10 minuten of 15 minuten. De standaardinstelling is 10 minuten. De knop **Opslaan** indrukken om de wijzigingen op te slaan.

Bedrijfsparameters

Voorgeschreven toerentalwaarde: De voorgeschreven toerentalwaarde moet tussen 15–525 omw/min liggen. Het toerental kiezen en de knop **Opslaan** indrukken.



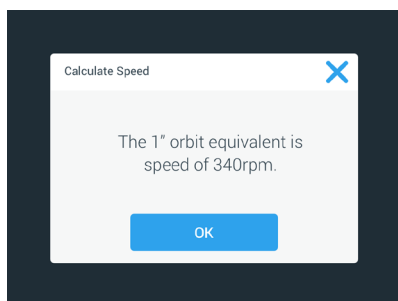
Afbeelding 16: Voorgeschreven toerentalwaarde

Cirkelbaancomputer: Met de computer kunt u het voorgestelde voorgeschreven toerental op basis van de wijzigingen van de cirkelbaangrootte bij de overgang van de ene schudder naar een andere bepalen.

1. De maateenheid kiezen (millimeter of inch).

Afbeelding 17: Cirkelbaancomputer

2. De grootte van de voorafgaande cirkelbaan kiezen. De knop **Berekenen** indrukken. Voor de berekening van het toerental verschijnt het volgende venster.



Afbeelding 18: Cirkelbaan berekend

3. De knop **OK** indrukken.
4. U kunt het voorgestelde toerental voor een klantspecifieke cirkelbaangrootte berekenen. Voor de berekening van het klantspecifieke toerental **Andere** kiezen. De grootte van de cirkelbaan invoeren.

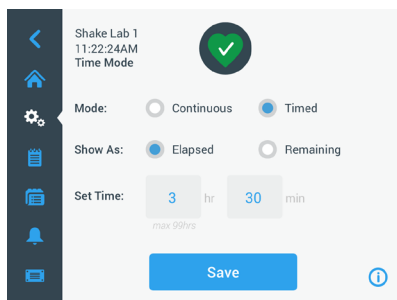
Afbeelding 19: Klantspecifieke cirkelbaangrootte berekenen.

Het venster Toerental berekenen verschijnt en toont het toerental voor de ingevoerde grootte.

Tijdmodus: Met deze functies kunt u de tijd in de modus Continue werking of Met vooraf ingestelde duur weergeven.

Als u de modus Met vooraf ingestelde duur kiest, kunt u tussen de weergave van de verstreken en de resterende tijd kiezen.

Onder Tijdinstelling de uren en minuten invoeren. De knop **Opslaan** indrukken.



Afbeelding 20: Tijdmodus

Automatische herstart: Deze functie herstart het apparaat na stroomuitval. Als de optie Automatische herstart op **Nee** is gezet, herstart het apparaat niet na stroomuitval.

Display-instellingen

In de display-instellingen kunt u verschillende display-opties wijzigen.

Helderheid: om de helderheid van de weergave in te stellen, de schuifknop of de knoppen + / – gebruiken.

Taal: Om de taal van de weergave te wijzigen, de knop Taal indrukken en de gewenste taal kiezen.

Datum: Om de datum in te stellen, de knop Datum indrukken.

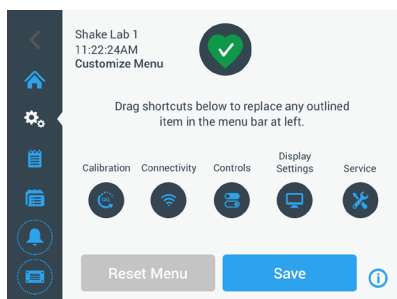
Datumformaat: Om het datumformaat in te stellen, de knop Datumformaat indrukken.

Tijd: Om de tijd en het tijdformaat in te stellen, de knop Tijd indrukken.

Regio: Dient voor de instelling van de regio, waarin het apparaat wordt geëxploiteerd.

Apparaatnm.: Om de apparaatnaam in te voeren of te wijzigen, de knop Apparaatnm. indrukken.

Aanpassing van de navigatielijst: Voor de klantspecifieke aanpassing van de onderste 2 symbolen in de hoofd-navigatielijst.

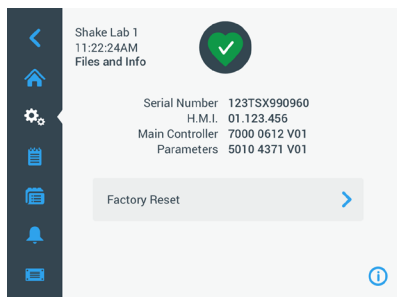


Afbeelding 21: Aanpassing van de navigatielijst

Rustmodus: Activeert de rustmodus van het display na 15 minuten inactiviteit.

Bestanden en info

Dit gedeelte bevat informatie over serienummer, mens-machine-interface, hoofdcontroller en parameters. In dit beeldscherm kunt u uw instellingen terugzetten naar de fabrieksinstellingen (**Factory reset**). Bij het terugzetten naar de fabrieksinstellingen worden alle instellingen gewist, behalve het gebeurtenisboek en de bedrijfsgegevens.



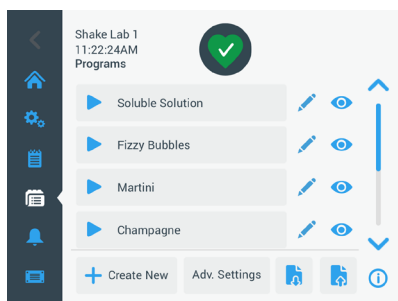
Afbeelding 22: Bestanden en info

Service

De toegang tot de service-instellingen is beperkt en alleen toegestaan voor erkende servicetechnici. De erkende servicetechnicus kan een firmware-update uitvoeren.

3. 2. 3. Programma's

Het beeldscherm Programma's geeft de programmalijst weer. U kunt een programma opstellen, bewerken, wissen, importeren en exporteren. Het volgende beeldscherm geeft de opgestelde programma's weer:



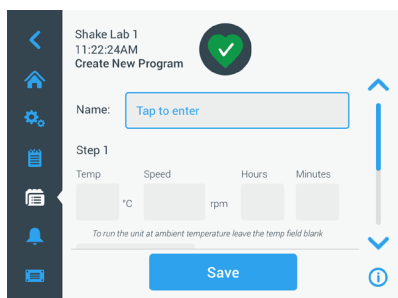
Afbeelding 23: Programma's

Met behulp van het oogsymbool kunt u het programma bekijken.

Een programma opstellen

U kunt hoogstens 99 programma's opstellen en opslaan.

1. De knop **Nieuw progr. opstellen** indrukken.
2. De naam van het programma invoeren.



Afbeelding 24: Beeldscherm Programma opstellen

3. De looptijd en het toerental invoeren. De duur van het programma in uren en minuten invoeren.

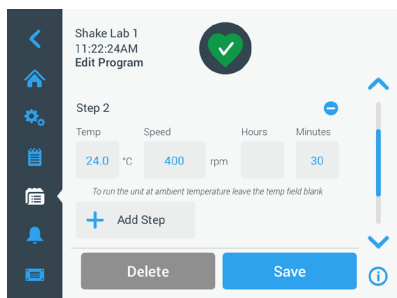
Om aan uw programma een extra stap toe te voegen, naar beneden scrollen en de knop **Stap toevoegen**.

4. De knop **Opslaan** indrukken om het programma op te slaan.

Een programma bewerken

1. Het potloodsymbool indrukken  naast het programma, dat u wilt bewerken.
2. De gewenste velden bewerken. De knop **Opslaan** indrukken. Het programma wordt met de nieuwe wijzigingen opgeslagen.
3. U kunt een stap toevoegen, door **Stap toevoegen** op de onderrand van het beeldscherm te kiezen. In het beeldscherm naar beneden scrollen om de knop **Stap toevoegen**.

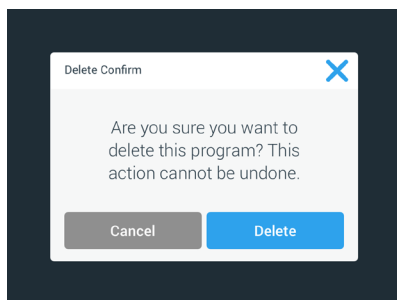
AANWIJZING Als er tijdens het schudproces met meerdere stappen een alarmmelding of een storingmelding is, stopt de schudder automatisch. Als er een waarschuwing melding verschijnt, wordt het schudproces voortgezet.



Afbeelding 25: Stap toevoegen

Een programma wissen

1. Het potloodsymbool indrukken naast het programma dat u wilt bewerken.
2. De knop **Wissen** indrukken. Er verschijnt een venster, waarin u wordt verzocht om te bevestigen.



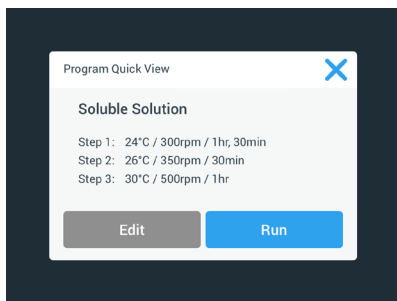
Afbeelding 26: Programma wissen

3. De knop **Wissen** indrukken. Het gekozen programma wordt gewist.

Een programma uitvoeren

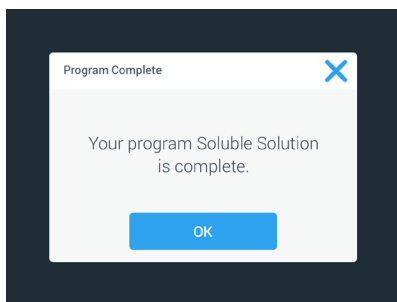
1. Om een aanwezig programma uit te voeren, het programma kiezen dat u wilt uitvoeren.
2. Als u een snelaanzicht van het programma wilt zien, het oogsymbool  naast het programma indrukken.

3. Het venster programma-snelaanzicht verschijnt.



Afbeelding 27: Programma-snelaanzicht

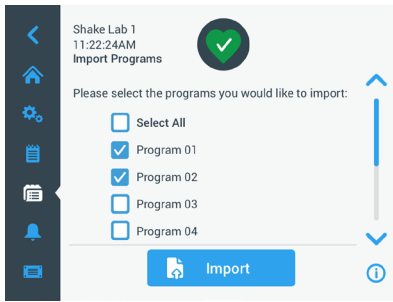
4. **Run** aantikken om het programma in het hoofdbeeldscherm te laden.
Afhankelijk van uw gekozen **Automatisch proces**-instellingen start het programma onmiddellijk of na het indrukken van de knop **Start** op het startscherm.
5. Als het programma volledig is uitgevoerd, verschijnt het volgende venster. De knop **OK** indrukken.



Afbeelding 28: Programma afgerond

Programma's importeren

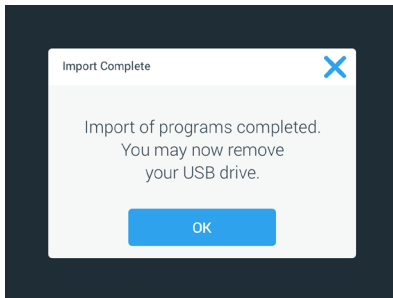
U kunt programma's in een schudder importeren, die op een andere zijn opgesteld. U moet ervoor zorgen dat er een USB-stick is aangesloten.
Het volgende beeldscherm geeft alle opgeslagen programma's weer.



Afbeelding 29: De te importeren programma's kiezen

De programma's kiezen die u wilt importeren. De knop **Import** indrukken.

Nadat de programma's succesvol zijn geïmporteerd, verschijnt het volgende venster. De knop **OK** indrukken. De USB-stick kan nu worden verwijderd.

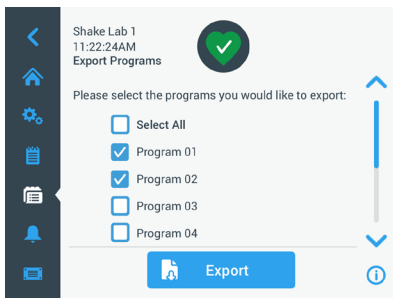


Afbeelding 30: Importproces afgerond

Programma's exporteren

U kunt programma's van een schudder naar een andere exporteren. U moet ervoor zorgen dat er een USB-stick is aangesloten.

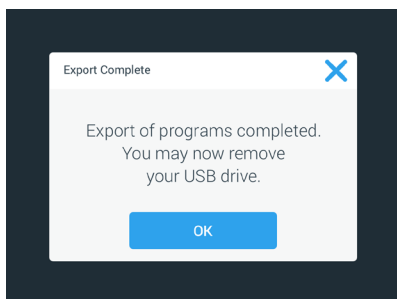
Als de USB-stick is aangesloten, verschijnt het volgende beeldscherm:



Afbeelding 31: De te exporteren programma's kiezen

De programma's kiezen die u wilt exporteren. De knop **Export** indrukken.

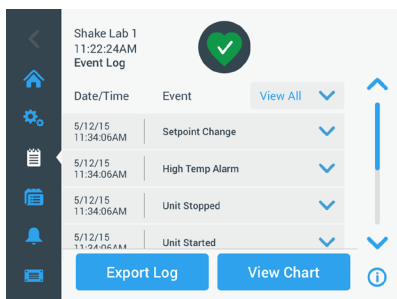
Als het exportproces is afgerond, verschijnt het volgende venster. De knop **OK** indrukken. De USB-stick kan nu worden verwijderd.



Afbeelding 32: Exportproces afgerond

Gebeurtenislogboek

Het derde symbool in de navigatielijst is het gebeurtenislogboek, dat een dataset met gebruikers- en systeemgebeurtenissen bevat. Het beeldscherm Gebeurtenislogboek verschijnt, zodra het symbool Gebeurtenislogboek wordt aangeklikt.



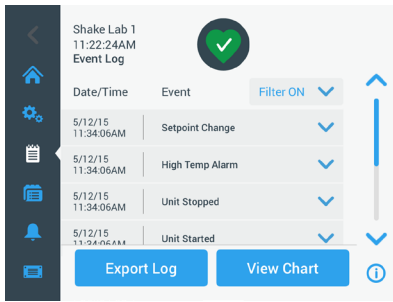
Afbeelding 33: Gebeurtenislogboek

Op dit beeldscherm worden hoogstens de 50 meest actuele gebeurtenissen weergegeven, inclusief datum en tijd.

Door een afzonderlijke gebeurtenis te kiezen, kan extra informatie over deze gebeurtenis worden weergegeven.

Het drop-down-menu kiezen om een type gebeurtenis te selecteren.

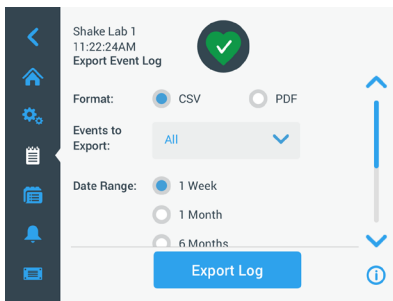
De gebeurtenistypes kunnen worden gefilterd en gecategoriseerd: Alarmmelding, waarschuwingmeldingen, instellingen, start/stop en programma's. Als er een filter is geselecteerd, verandert de knop Alle weergaven rechts in Filter AAN.



Afbeelding 34: Gebeurtenislogboek filteren

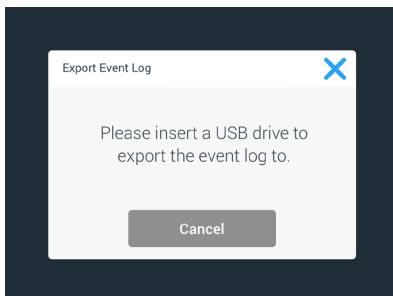
Een gebeurtenis exporteren

1. Een te exporteren gebeurtenis uit het drop-down-menu Export kiezen. Het exportformaat van het logboek of rapport kiezen.



Afbeelding 35: Het te exporteren gebeurtenislogboek kiezen

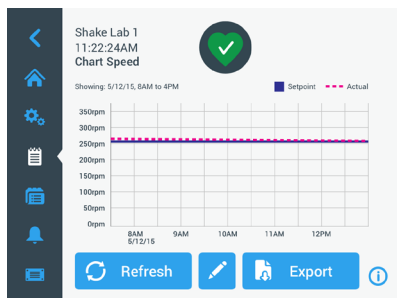
2. Een vooraf gedefinieerd of klantspecifiek datumbereik kan worden gekozen.
3. De export kan met behulp van een USB-stick worden uitgevoerd. Voor het opslaan van het logboek of rapport moet een USB-stick zijn aangesloten. De knop **Logboek exporteren** indrukken.



Afbeelding 36: Een USB-stick voor de export aansluiten

Diagrammen

Op het beeldscherm Diagrammen worden de toerentalgegevens in diagrammen weergegeven. Op de X-as wordt de tijd en op de Y-as wordt het toerental weergegeven.



Afbeelding 37: Diagrammen

Het diagram bewerken

1. De knop **Bewerken** indrukken als u het diagram wilt bewerken.
2. U kunt het datumbereik en het tijdbereik kiezen.
3. De knop **Opslaan** indrukken om de wijzigingen of klantspecifieke instellingen op te slaan
4. De knop Diagramgegevens exporteren indrukken om het toerentaldiagram te downloaden. De export kan met behulp van een USB-stick worden uitgevoerd. U dient te waarborgen dat er een USB-stick is aangesloten, waarnaar de gegevens worden geëxporteerd.

3. 3. Toebehoren



VOORZICHTIG

Letsel en biologisch gevaar door gebroken bekens.

Ondeskundig geïnstalleerde accessoires kunnen glasbreuk en gemorste monsters tot gevolg hebben.

U dient te waarborgen dat de accessoires correct zijn geïnstalleerd, door het juiste gereedschap en de juiste bouten te gebruiken.

U dient te waarborgen dat de accessoires correct op het platform zitten.

Altijd een beker gebruiken met op de betreffende grootte afgestemde accessoires.



VOORZICHTIG

Snijwonden door scherpe randen.

Voorzichtig handelen bij het werken met platforms en andere accessoires.



VOORZICHTIG

Vingers kunnen worden ingeklemd door bewegende platforms.

Nooit uw vingers op of onder een bewegend platform leggen.

AANWIJZING

Voor de correcte installatie van de accessoires is de klant zelf verantwoordelijk.

De hier beschreven handelwijze voor de installatie geldt tot nader order voor alle in deze gebruiksaanwijzing vermelde schudderuitvoeringen.

Altijd de bij de levering van de accessoires meegeleverde gereedschappen en bouten gebruiken. Als enkele van deze artikelen verloren gaan, kunt u de vermelde sets met nieuwe onderdelen nabestellen ("Toebehoren" op pagina 13). Geen niet bij de levering meegeleverde gereedschappen of bouten gebruiken.

3. 3. 1. Montage van het platform

VOORZICHTIG Snijwonden door scherpe randen. Als u een platform vervangt, onder het platform grijpen. Een platform nooit met de eraan bevestigde kolhouder oplichten. Voorzichtig handelen bij het werken met platforms en andere accessoires.

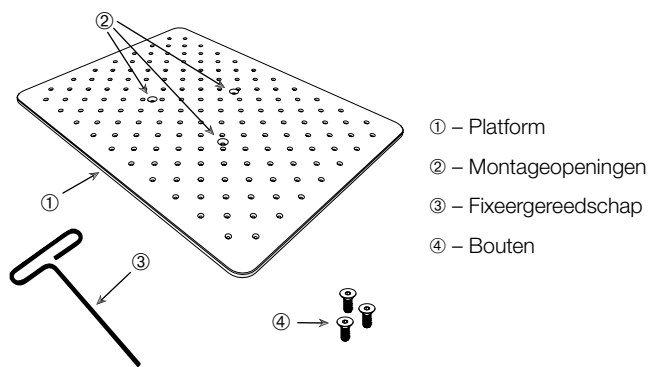
VOORZICHTIG Uitsluitend het bij de levering van het platform meegeleverde boutmateriaal en fixeergereedschap gebruiken. Het gebruik van andere bouten of verkeerd fixeergereedschap heeft een incorrecte installatie tot gevolg en zodoende mogelijkerwijs een beschadiging van de schudder en de accessoires.

Een platform altijd met **alle** bouten inbouwen.

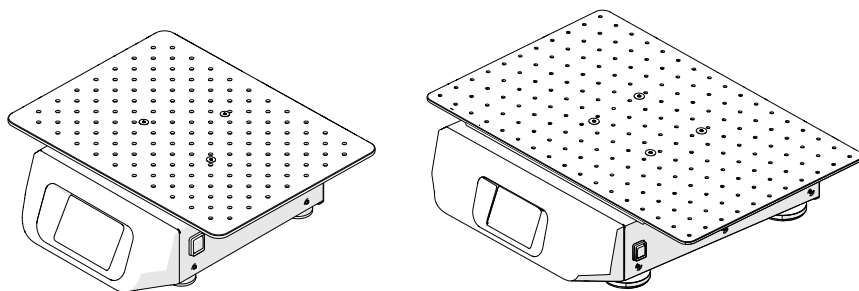
Altijd het correcte fixeergereedschap gebruiken:

- 3/16"-Fixeergereedschap (GT530066) voor alle platforms Solaris 2000
- 7/32"-Fixeergereedschap (GT530080) voor alle platforms Solaris 4000

Universele platforms



Afbeelding 38: Voorbeeld van een universeel platform



Afbeelding 39: Universeel platform, gemonteerd op een schudder Solaris 2000 (links) en op een schudder Solaris 4000 (rechts)

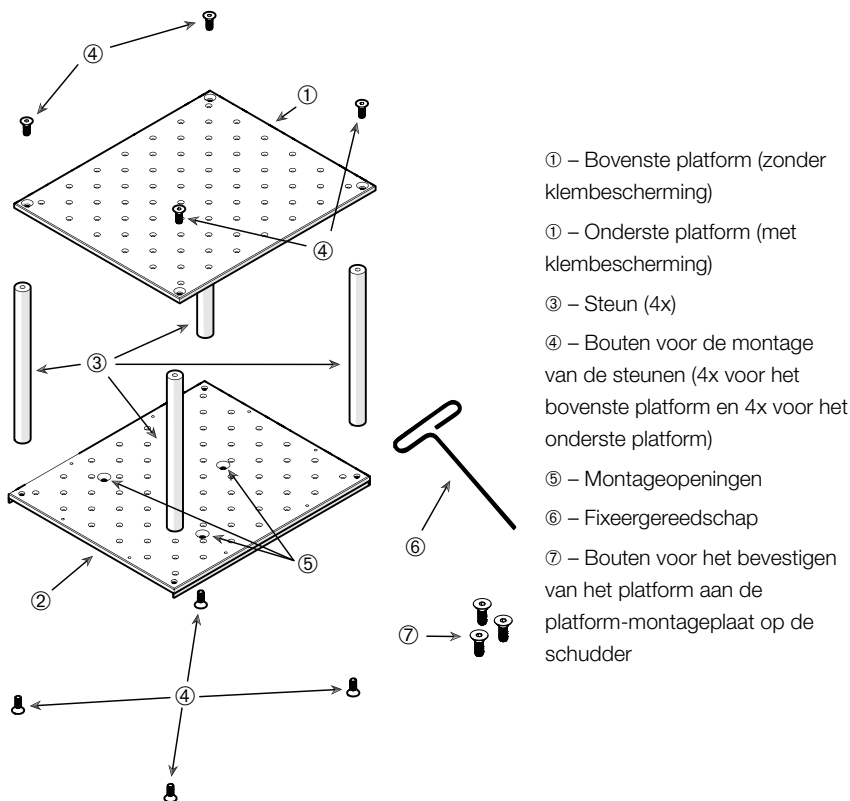
1. Het platform voorzichtig horizontaal op de schudder en zijn 3 montagepunten leggen.

Platforms voor Solaris 2000 beschikken over 3 montageopeningen, platforms voor Solaris 4000 over 4.

2. Een druppel boutenborglak op elke boutschroefdraad druppelen, voordat u de bout aantrekt.

3. De bouten voorzichtig aantrekken om het platform aan de schudder te bevestigen. Als het fixeergereedschap begint te buigen, met het aantrekken van de bout stoppen.

Tweetraps platforms



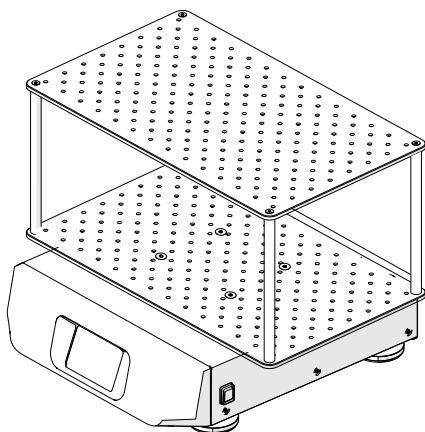
Afbeelding 40: Tweetraps platformmodule

Het bovenste en onderste platform verbinden door deze met de 4 steunen in elke hoek te monteren. De steunen met de betreffende bouten van het bovenste en onderste platform verbinden. Een druppel boutenborglak op elke boutschroefdraad druppelen, voordat u de bout aantrekt.

De bouten voorzichtig aantrekken om het platform aantrekken om de steun en de platforms te verbinden. Als het fixeergereedschap begint te buigen, met het aantrekken van de bout stoppen.

Het onderste platform bevat de montageopeningen ter bevestiging aan de schudder. U dient te waarborgen dat het onderste platform bij de montage aan de onderste zijde zit.

AANWIJZING Voordat u bekertjes op de platformmodule plaatst, een laatste controle uitvoeren om te waarborgen dat de platformmodule niet wankelt.



Afbeelding 41: Tweetraps platform aan een schouder Solaris 4000

1. Het gemonteerde tweetraps platform voorzichtig horizontaal op de schouder en zijn platform-montageplaat leggen.

Platforms voor Solaris 2000 beschikken over 3 montageopeningen, platforms voor Solaris 4000 over 4.

2. Een druppel boutenborglak op elke boutschroefdraad druppelen, voordat u de bout aantrekt.
3. De bouten voorzichtig aantrekken om het platform aan de schouder te bevestigen. Als het fixeergereedschap begint te buigen, met het aantrekken van de bout stoppen.

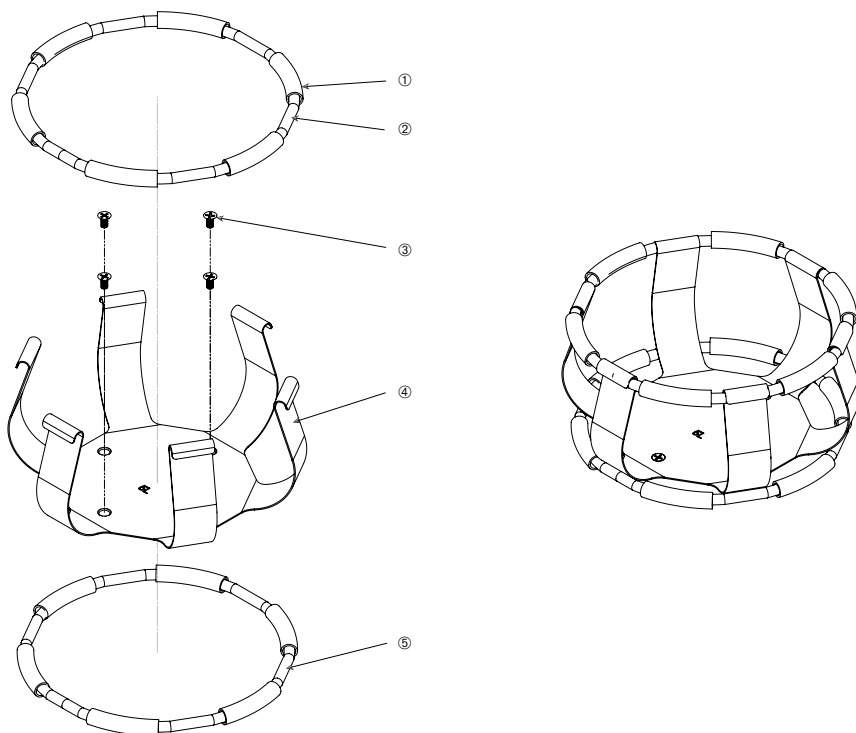
3. 3. 2. Kolfhouder en beker installeren

VOORZICHTIG Biologisch gevaar door gebroken of lekke bekertjes. Ondeskundig geïnstalleerde accessoires kunnen gemorste monsters tot gevolg hebben. U dient te waarborgen dat de accessoires correct zijn geïnstalleerd, door het juiste gereedschap en de juiste bouten te gebruiken. U dient te waarborgen dat de accessoires correct op het platform zitten. Altijd een beker gebruiken met op de betreffende grootte afgestemde accessoires. De bekertjes moeten intact en correct zijn geïnstalleerd.

VOORZICHTIG Snijwonden door scherpe randen. Voorzichtig handelen bij het werken met platforms en andere accessoires.

Kolfhouder

Elke kolfhouder bestaat uit een bekerborgklem, een of twee veren, afhankelijk van de grootte van de kolfhouder/fles, en bouten voor de bevestiging op het platform. Uitsluitend de in de levering van de kolfhouder meegeleverde bouten gebruiken.



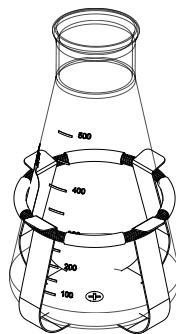
① Veerhuls ② Veer ③ Bouten ④ Borgklem ⑤ Veer

Afbeelding 42: Kolfhouder met 2 veren

1. De veer zo nodig zoals afgebeeld aan de kolfborgklemmen bevestigen.
2. Enkele kolfhouders gebruiken twee veren. De veerhulzen worden zoals afgebeeld tussen de borgklemmen geschoven. De tweede veer wordt rondom het onderste uiteinde van de borgklem geplaatst, nadat de kolfhouder aan het platform is bevestigd.
3. De borgklem aan het platform bevestigen met de bij de levering meegeleverde bouten.

Beker

1. De gewenste beker voorzichtig in de kolfhouder plaatsen, door eerst de klemveer ver genoeg weg te trekken, zodat de bekerbodem in het midden van de kolfhouder kan worden gepositioneerd. De beker lichtjes in de juiste stand laten glijden en deze aan de bredere bodem van de kolfhouder bevestigen. De veer houdt de bekerhals in een veilige stand.
 - » Elke kolfhouder is uitgerust met een klemveer, die vlakbij de bovenzijde van de kolfhouder zit.
 - » Afhankelijk van de grootte van de kolfhouder kan de kolfhouderbodem voorzien zijn van een of meer bouten om de kolfhouder aan het platform te bevestigen. Alle voor de kolfhouder bestemde bouten moeten correct aan het platform worden aangebracht.
2. U dient te waarborgen dat alle bekervallen goed zijn bevestigd, voordat u het apparaat inschakelt.

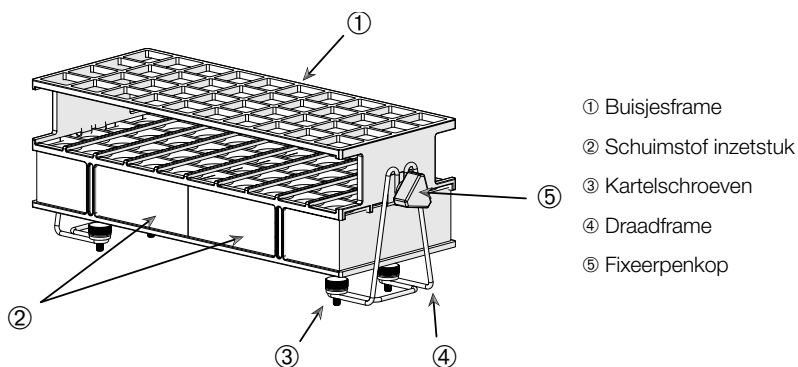


Altijd wanneer dit mogelijk is, dienen de bekervallen met een sluitstop te zijn voorzien, om te voorkomen dat gevaarlijke substanties tijdens het mengen eruit worden geslingerd.

3. 3. 3. Montage van de kolfhouder voor het buisjesframe

VOORZICHTIG Snijwonden door scherpe randen. Voorzichtig handelen bij het werken met platforms en andere accessoires.

Elke kolfhouder van het buisjesframe bestaat uit 2 draadframes met een fixeerpennkop en 2 kartelschroeven per draadframe voor de bevestiging op het platform. Elke kolfhouder van het buisjesframe wordt voorgemonteerd met een buisjesframe en schuimstof inzetstuk(ken) geleverd. Altijd de in de levering van de kolfhouder meegeleverde bouten gebruiken.



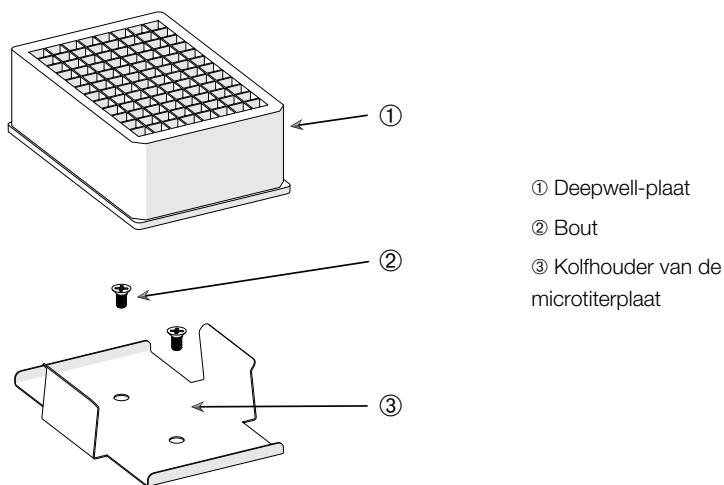
Afbeelding 43: Kolfhoudermodule van het buisjesframe

1. Het draadframe met behulp van de kartelschroeven op het platform monteren. De kartelschroeven ③ handvast aantrekken.
2. Met behulp van de fixeerpennen ⑤ de gewenste hoek instellen. De fixeerpennen handvast aantrekken.

3. 3. 4. Montage van de microtiter- / Deepwell-plaat

VOORZICHTIG Snijwonden door scherpe randen. Voorzichtig handelen bij het werken met platforms en andere accessoires.

1. Het microtiter-plaatframe op het platform plaatsen.
2. Het microtiter-plaatframe met de bij de levering van de microtiter- / Deepwell-plaatset meegeleverde bouten aan het platform monteren.
3. De microtiter- of Deepwell-plaat in het microtiter-plaatframe inbrengen.
4. U dient te waarborgen dat de microtiter- of Deepwell-plaat vast zit, door deze voorzichtig op te lichten. Als deze vastzit, is deze correct geïnstalleerd.



Afbeelding 44: Microtiter- / Deepwell-plaatmodule

3. 4. Inladen en doelmatig gebruik



WAARSCHUWING

Brandgevaar door geactiveerde chemische reacties.

De schudder niet in gebruik nemen met toerentallen, waarbij de bekerinhoud eruit kan worden geslingerd.

Het toerental langzaam verhogen. Vóór het gebruik van chemicaliën raden wij u aan om een test uit te voeren met water.



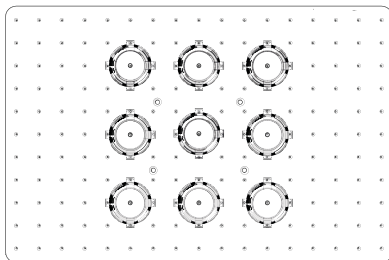
VOORZICHTIG

De veiligheid kan worden belemmerd door ondeskundig inladen en beschadigde accessoires.

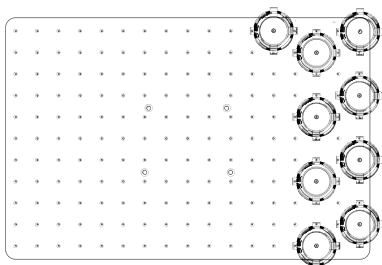
- U dient te waarborgen dat de lading (accessoires en monsters) symmetrisch ten opzichte van het midden is verdeeld. Let er bij het gebruik van een tweetraps platform op dat het onderste platform zwaarder moet zijn beladen dan het bovenste.
- De schudder nooit overbeladen. Voor de maximale lading zie “Technische gegevens” op pagina 11. De lading omvat het gewicht van het op de schudder gemonteerde platform, accessoires en monsters.
- U dient te waarborgen dat de accessoires correct zijn geïnstalleerd, voordat u de schudder in gebruik neemt. De instructies opvolgen in paragraaf “Toebehoren” op pagina 41.

Beladen

U dient te waarborgen dat de lading inclusief accessoires en monsters symmetrisch ten opzichte van het midden is verdeeld. Bij het gebruik van een tweetraps platform zonder benutting van de volledige capaciteit: Optimale resultaten worden bereikt, door bij voorkeur de onderste plaat te beladen en de lading symmetrisch ten opzichte van het midden van het platform te richten.



Afbeelding 45: Voorbeeld van een correct beladen platform



Afbeelding 46: Voorbeeld van een verkeerd beladen platform

AANWIJZING De maximale lading omvat het gewicht van het op de schudder gemonteerde platform, accessoires en monsters. Meer informatie over de maximale lading vindt u in paragraaf "1. 1. Technische gegevens" op pagina 11.

Doelmatig gebruik

De informatie over de toerental-lading-grenswaarden dienen alleen als richtwaarden voor het gebruik van dit product. Een rustige werking met geringe of zonder trillingen hangt af van veel factoren, zoals Vulvolume, type en toestand van de kolfhouders, bekertype, plaatsing van de bekertjes op het platform, de ondergrond van de schudder en het voorgeschreven toerental.

Altijd als u een nieuwe of onbekende combinatie inricht of een van deze parameters wijzigt: Het toerental langzaam tot meer dan 175 omw/min verhogen en controleren of er ongewenste trillingen van de lading of schudderbewegingen optreden. Voor de veilige werking van de schudder is de klant zelf verantwoordelijk.

Solaris-shakers zijn speciaal bedoeld voor gebruik in bepaalde laboratoriumapparaten zoals klimaatkasten, incubatoren en laboratoriumkoelkasten die weinig afvalwarmte en slechts geringe trillingen genereren. Op basis van diverse specifieke omgevingscondities zoals de stabiliteit van platformen en houders is de gebruiker bij elk gebruik in laboratoriumapparaten zelf verantwoordelijk voor het veilige bedrijf. Toerental langzaam verhogen en ongewone bewegingen van het apparaat in acht nemen.

Veilig toerental

Het veilige toerental voor een willekeurige lading op een schudder Solaris 2000 en Solaris 4000 bedraagt 175 omw/min. De lading omvat het gewicht van het op de schudder gemonteerde platform, accessoires en monsters. Meer informatie over de maximale vulling vindt u in paragraaf "Technische gegevens" op pagina 11.

Maximaal toerental

Bij het hoogste toerental van 525 omw/min kan de schudder Solaris 2000 met een beperkte lading van ca. 3 kg draaien. De lading omvat het gewicht van het op de schudder gemonteerde platform, accessoires en monsters. De toegestane toerentalbereiken van de gebruikte kolfhouders en bekertjes in aanmerking nemen, die eventueel niet compatibel zijn met dit toerental.

Bij het hoogste toerental van 525 omw/min kan de schudder Solaris 4000 met een beperkte lading van ca. 10 kg draaien. De lading omvat het gewicht van het op de schudder gemonteerde platform, accessoires en monsters. De toegestane toerentalbereiken van de gebruikte kolfhouders en bekertjes in aanmerking nemen, die eventueel niet compatibel zijn met dit toerental.

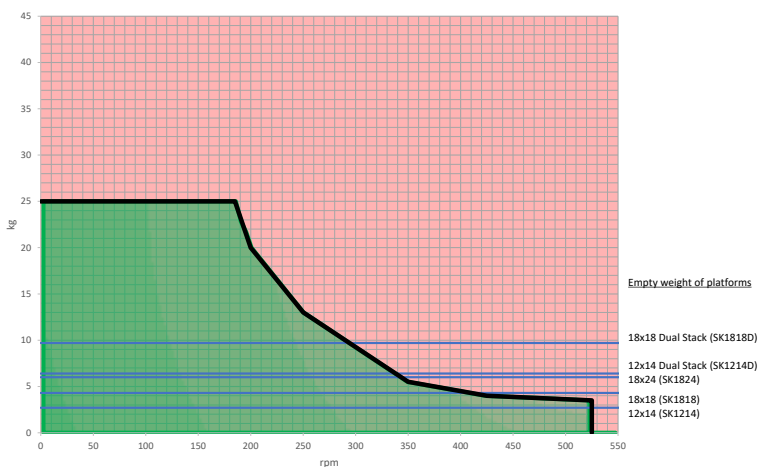
AANWIJZING U dient er altijd op te letten dat met een stijgend toerental de kolfhouders beginnen open te gaan en op basis van de sterkere bekerbewegingen voor een extra tijdelijke trilling van het systeem zorgen.

Diagrammen

De volgende diagrammen helpen u bij de inrichting van de optimale toerental-lading-combinatie voor het voor u doelmatige gebruik. Het groene gedeelte toont de toerental-lading-combinaties die geen tot geringe trillingen tijdens het schudproces veroorzaken. Het rode gedeelte toont de toerental-lading-combinaties die sterke trillingen tijdens het schudproces veroorzaken en een ongewenste beweging van de schudder tot gevolg kunnen hebben. Omdat deze diagrammen alleen dienen als oriëntatiehulpmiddel, moet u oppassen als uw toerental-lading-combinatie het rode gedeelte nadert.

Let erop dat uw speciale toepassingsvoorwaarden ongewenst lading- of apparaatgedrag kunnen veroorzaken, voordat de weergegeven grenslijn is bereikt. Het toerental stapsgewijs verhogen om het gedrag van uw speciale lading te onderzoeken. De lading omvat het gewicht van het op de schudder gemonteerde platform, accessoires en monsters.

Solaris 2000



Afbeelding 47: Solaris 2000 – Correct gebruik

Solaris 4000



Afbeelding 48: Solaris 4000 – Correct gebruik

4. Onderhoud en verzorging



WAARSCHUWING

Gevaar bij het werken met gevaarlijke substanties

- Als u gevaarlijke materialen schudt, het “Laboratory Biosafety Manual” van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) en de bepalingen in uw land in acht nemen. Bij het schudden van microbiologische monsters uit risicogroep II (volgens “Laboratory Biosafety Manual” van de Wereldgezondheidsorganisatie WHO) moeten aerosoldichte bio-afdichtingen worden gebruikt. Het “Laboratory Biosafety Manual” vindt u op de website van de Wereldgezondheidsorganisatie (www.who.int). Bij materialen met een hogere risicogroep moeten meer beschermende maatregelen worden getroffen.
- Als toxinen of pathogene substanties de schudder of onderdelen ervan hebben gecontamineerd, dient u geschikte desinfecterende maatregelen te treffen (“Decontamineren” op pagina 55; “Ontsmetten” op pagina 55).
- Als er een gevaarlijke situatie optreedt, de stroomtoevoer van de schudder onderbreken en het gebied onmiddellijk verlaten.



WAARSCHUWING

Schade aan de gezondheid door infectueuze substanties

Als abusievelijk vloeistoffen of andere materialen onder het platform terechtkomen, de schudder onmiddellijk uitschakelen, de stekker uit het stopcontact trekken en het platform verwijderen (“Platforms” op pagina 13).

De gemorste vloeistoffen overeenkomstig de standaard laboratoriummethode opnemen. De correcte persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.

Alle interne instellingen en reparaties moeten door een erkende servicetechnicus worden uitgevoerd. De behuizing van de schudder mag niet door de operator worden geopend.

Alle bij de levering van de betreffende accessoires meegeleverde productinformatie, die specifieke informatie bevat over correct onderhoud en schoonmaken, opvolgen. De volgende informatie in dit hoofdstuk alleen als richtlijn gebruiken.

4. 1. Basisprincipes

Ter bescherming van personen, milieu en materiaal bent u verplicht om de schudder en de accessoires regelmatig schoon te maken en indien nodig te desinfecteren.

Thermo Fisher Scientific raadt u aan om uw laboratoriumschudder ten minste eenmaal per maand schoon te maken en handmatig te desinfecteren. De normale ruimtelucht bevat duizenden circulerende micro-organismen die zich in uw schudder nestelen en uw culturen in gevaar kunnen brengen.

Thermo Fisher Scientific raadt het gebruik aan van ethanol (70%), isopropanol (70%) en desinfecterende middelen op basis van quaternair ammonium (10% of minder).

AANWIJZING Het mechanisme kan door binnendringende vloeistoffen beschadigd raken. Er mogen geen vloeistoffen, vooral geen organische oplossingen, bij het mechanisme of het mechanismelager komen. Organische oplosmiddelen breken het vet van de mechanismelagering af.

AANWIJZING Niet goedgekeurde procedures of middelen kunnen de materialen van de schudder aantasten en storingen tot gevolg hebben. Geen andere schoonmaak- of ontsmettingsprocédés toepassen, dan die hier worden beschreven, wanneer u niet zeker weet of deze geschikt zijn voor de materialen. Alleen reinigingsmiddelen gebruiken die de materialen niet beschadigen. Bij twijfel contact opnemen met de fabrikant van het schoonmaakmiddel.

- Vóór het schoonmaken, desinfecteren of ontsmetten de stekker uit het stopcontact trekken.
- Vóór het schoonmaken, desinfecteren of ontsmetten geïnstalleerde accessoires en platform(s) van de schudder verwijderen.
- Voor het schoonmaken van de materialen warm water met een mild schoonmaakmiddel en een zachte doek gebruiken. Bij twijfel contact opnemen met Thermo Fisher Scientific. Vervolgens met schoon water afspoelen en grondig drogen.
- Nooit bijtende schoonmaakmiddelen, zoals fosforzuur, bleekwater of schuurpoeder gebruiken.
- Alleen desinfecterende middelen met een pH-waarde van 6–8 gebruiken.
- Gemorste vloeistof onmiddellijk verwijderen met een pluisvrije doek die is bevochtigd met een corrosievrij schoonmaakmiddel (zie gegevens van de schoonmaakmiddelfabrikant).
- Gemorste vloeistof kan onder het platform lopen. Als er gemorste vloeistof onder het platform komt, het platform uitbouwen en de gemorste vloeistof verwijderen.
- De schuddercomponenten controleren en gemorste media of vuil verwijderen.

Controle van de accessoires

AANWIJZING Geen schudder of accessoires gebruiken met tekenen van beschadiging. Om de veiligheid te waarborgen wordt het aanbevolen om accessoires in het kader van een regelmatig routineonderhoud te laten controleren.

Na de accessoires grondig te hebben schoongemaakt, dient u deze op schade, slijtage en corrosie te controleren.

Metalen onderdelen

Bij tekenen van beschadiging, zoals corrosie, slijtage of scheurtjes, de accessoires onmiddellijk buiten werking stellen.

Kunststof onderdelen

Deze onderdelen op sporen van scheuren, verbleking, krassen en barsten controleren. Bij sporen van schade het onderzochte onderdeel direct verwijderen en niet meer gebruiken.

4. 2. Reiniging

AANWIJZING Voordat een reinigingsproces wordt toegepast, dient de operator zich er bij de fabrikant van het schoonmaakmiddel van te verzekeren dat het geplande proces de materialen niet beschadigt.

AANWIJZING Het mechanisme kan door binnendringende vloeistoffen beschadigd raken. Er mogen geen vloeistoffen, vooral geen organische oplossingen, op het mechanisme of het mechanismelager komen. Organische oplosmiddelen tasten het vet van de mechanismelagering aan. De buitenoppervlakken van het apparaat met een zacht doek en mild zeepsop met water wassen, met schoon water afspoelen en het grondig laten drogen.

Aanbevolen elke 3 maanden bij continu gebruik.

Meer informatie voor het correct schoonmaken van de schudder en de gebruikte accessoires vindt u in paragraaf "Basisprincipes" op pagina 53.

Bedieningspaneel

Om het bedieningspaneel schoon te maken, als volgt handelen:

1. Trek de stekker uit het stopcontact.
2. Het bedieningspaneel met een droog microvezeldoekje schoonmaken.
3. Indien nodig het microvezeldoekje met water bevochtigen en het bedieningspaneel opnieuw schoonmaken.

4. 3. Ontsmetten

WAARSCHUWING Gevaar bij het werken met gevaarlijke substanties. Besmette onderdelen niet aanraken. Gevaarlijke infectie is mogelijk door het aanraken van besmettelijke onderdelen. Infectueus materiaal kan door een gebroken beker of het morsen in de schouder komen. In geval van contaminatie waarborgen dat er niemand in gevaar is. De betreffende onderdelen onmiddellijk desinfecteren.

AANWIJZING Materialen kunnen door ongeschikte desinfectiemethodes of -middelen beschadigd raken. U dient te waarborgen dat desinfectiemethode of -middel de materialen niet beschadigt. Bij twijfel contact opnemen met de fabrikant van het desinfecterend middel. De veiligheids- en gebruiksaanwijzingen van de gebruikte desinfecteermiddelen opvolgen.

1. Alle componenten en oppervlakken het ethanol (70%) afwissen, afhankelijk van de vereiste intensiteit van de desinfectie. Geen gedeelten met blootliggende elektronica bevochtigen.
2. Alle componenten aan de lucht laten drogen.

U bent er zelf verantwoordelijk voor dat de ontsmettingsgraad wordt bereikt, die aan uw eisen voldoet.

4. 4. Decontamineren

WAARSCHUWING Gevaar bij het werken met gevaarlijke substanties. Gecontamineerde onderdelen niet aanraken. Een besmetting is mogelijk door het aanraken van besmettelijke onderdelen. Besmettelijk materiaal kan door een gebroken beker of het morsen in de schouder komen. In geval van contaminatie waarborgen dat er niemand in gevaar is. De betreffende onderdelen onmiddellijk decontamineren.

AANWIJZING Materialen kunnen door ongeschikte ontsmettingsmethodes of -middelen beschadigd raken. U dient te waarborgen dat decontaminatiemethodes of -middelen de materialen niet beschadigen. Bij twijfel contact opnemen met de fabrikant van het ontsmettingsmiddel. De veiligheids- en gebruiksaanwijzingen van de gebruikte ontsmettingsmiddelen opvolgen.

Thermo Fisher Scientific beveelt de volgende methode aan.

1. Alle componenten en oppervlakken het ethanol (70%) afwissen. Geen gedeelten met blootliggende elektronica bevochtigen.
2. Alle componenten aan de lucht laten drogen.

U bent er zelf verantwoordelijk voor dat de ontsmettingsgraad wordt bereikt, die aan uw eisen voldoet.

4. 5. Verhitting met de autoclaaf

AANWIJZING Nooit de toegestane waarden voor de autoclaaftemperatuur en -duur overschrijden. Chemische toevoegingen aan de stoom zijn niet toegestaan.

Vóór de verhitting met de autoclaaf:

- Alle accessoires demonteren.
- Alle sporen van chemicaliën of schoonmaakmiddelen grondig afspoelen. Een afsluitende spoeling met gedestilleerd water uitvoeren.

Informatie over de geschiktheid voor de autoclaaf vindt u in de volgende tabel:

Artikel	Geschiktheid voor de autoclaaf	Technische gegevens
Schudder	Nee	-
Platform	Ja	135 °C, 20 min.
Kolfhouder (zonder veerhulzen)	Ja	135 °C, 20 min.
Kolfhouder van het buisjesframe – metalen onderdelen	Ja	135 °C, 20 min.
Kolfhouder van het buisjesframe – kunststof onderdelen (Nalgene™ ResMer™)	Ja	121 °C, 20 min.
Kolfhouder van het buisjesframe – kunststof onderdelen (Nalgene Unwire™)	Nee	-
Kolfhouder van het buisjesframe – schuimstof inzetstukken	Nee	-
Kolfhouder van de microtiterplaat	Ja	135 °C, 20 min.
Hechtmat	Nee	-

Tabel 10: Geschiktheid voor de autoclaaf van materialen

U dient te waarborgen dat de noodzakelijke steriliteit volgens uw eigen eisen is bereikt.

Uiterlijk en kleur kunnen na verhitting met de autoclaaf enigszins veranderen.

4. 6. Service

Thermo Fisher Scientific adviseert om de schudder en de accessoires één keer per jaar door een erkende servicetechnicus te laten onderhouden. De servicetechnicus controleert het volgende:

- Elektrische installaties
- Geschiktheid van de installatieplaats
- Veiligheidssysteem
- Gebruikte accessoires
- Bevestiging van de kolfhouder, platforms en andere accessoires aan de schudder

Vóór de service moeten schudder en accessoires grondig zijn gereinigd en ontsmet om een volledige en veilige inspectie te waarborgen.

Voor deze diensten biedt Thermo Fisher Scientific inspectie- en onderhoudscontracten aan. Eventueel noodzakelijke reparaties worden in het kader van de garantievoorwaarden gratis uitgevoerd, buiten de garantie zijn hier kosten aan verbonden. Dit geldt alleen als uitsluitend servicetechnici van Thermo Fisher Scientific ingrepen aan de schudder hebben uitgevoerd.

4. 7. Verzending en afvoer

WAARSCHUWING Schade aan de gezondheid door infectueuze substanties. Als u de schudder en de accessoires buiten werking om deze af te voeren, moet u het volledige systeem schoonmaken en zo nodig desinfecteren of ontsmetten. Bij twijfel contact opnemen met Thermo Fisher Scientific-klantenservice.

Voor de opslag en afvoer van de schudder de nationale bepalingen in acht nemen. Contact opnemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice om de schudder af te voeren. Contactgegevens vindt u op de achterpagina van deze gebruiksaanwijzing of op internet op www.thermofisher.com.

De informatie over transport en verzending in acht nemen ("Transporteren" op pagina 23, "Verzenden" op pagina 27).

5. Storingbehandeling

AANWIJZING Als er een storingmelding verschijnt die niet in deze tabel staat, dient u contact op te nemen met een servicetechnicus.

Bestelnr.	Beschrijving	Oplossingen
Storingen		
1-150	Er is een interne storing opgetreden.	Er is een interne storing opgetreden. Het apparaat uitschakelen en weer opnieuw inschakelen. Wanneer de foutmelding blijft verschijnen, contact opnemen met een servicetechnicus.
Waarschuwingsmeldingen		
4	Stroomvoorziening hersteld en automatische herstart geactiveerd.	Bij de laatste doorloop is stroomuitval opgetreden. Na het herstel van de stroomvoorziening is de doorloop automatisch weer gestart.
5	Watchdog-tijdoverschrijding is opgetreden.	Het systeem is op basis van een interne storing teruggezet. Uw monsters en/of instellingen controleren.
Alarmmeldingen		
3	De automatische herstart na stroomuitval is mislukt.	Bij de laatste doorloop is stroomuitval opgetreden. De automatische herstart kon niet succesvol worden uitgevoerd.
4	De schudder beweegt van zijn plaats (bewegingsherkenning).	Er is beweging van de schudder geconstateerd. Controleren of de schudder correct is geïnstalleerd en/of uw instellingen en/of lading (accessoires en monsters) op het platform controleren.
5	Aandrijfversnelling te langzaam. Het gewenste voorgeschreven toerental kan niet worden bereikt.	Het gewenste voorgeschreven toerental kon niet bijtijds worden bereikt. Uw instellingen en/of lading (accessoires en monsters) van het platform controleren.
12	Storing bij de start van de aandrijving - geen toerentalsignaal ontvangen.	Schudderplatform is geblokkeerd. U dient te waarborgen dat er rondom het platform voldoende ruimte aanwezig is en/of dat de lading (accessoires en monsters) op het platform wordt vermindert. Vervolgens op de schudder opnieuw op START drukken. Wanneer de foutmelding blijft verschijnen, contact opnemen met een servicetechnicus.

Bestelnr.	Beschrijving	Oplossingen
24	Storing van de toerentalmeting tijdens een doorloop.	Ongewone toerentalwijziging geconstateerd. De lading (accessoires en monster) en/ of de kolhouders op het schudderplatform controleren. Vervolgens op de schudder opnieuw op START drukken. Wanneer de foutmelding blijft verschijnen, contact opnemen met een servicetechnicus.
	Toerentalvergelijking mislukt.	Het schudderplatform is tijdens de doorloop geblokkeerd. U dient te waarborgen dat er rondom het platform voldoende ruimte aanwezig is en/of dat de lading (accessoires en monsters) op het platform wordt verminderd. Vervolgens op de schudder opnieuw op START drukken. Wanneer de foutmelding blijft verschijnen, contact opnemen met een servicetechnicus.
26	Toerentalmeting heeft een onverwachte stilstand tijdens een doorloop geconstateerd.	U dient te waarborgen dat er rondom het platform voldoende ruimte aanwezig is en/of dat de lading (accessoires en monsters) op het platform wordt verminderd. U dient te waarborgen dat de zekering aan de achterzijde van de schudder niet is geactiveerd ("Zekering" op pagina 20). Vervolgens op de schudder opnieuw op START drukken. Wanneer de foutmelding blijft verschijnen, contact opnemen met een servicetechnicus.
82	De motorstroombetaling heeft een overbelasting geconstateerd.	Te hoge stroom op de motor geconstateerd. Het platform niet in- of uitladen als het apparaat draait. Het toerental verminderen of de lading (accessoires en monsters) aan het platform aanpassen.
83	Meetwaarden van de motorstroom liggen buiten het toegestane bereik.	Te hoge stroom op de motor geconstateerd. Het platform niet in- of uitladen als het apparaat draait. Het toerental verminderen of de lading (accessoires en monsters) aan het platform aanpassen.

Tabel 11: Storingbehandeling

Index

A

- Aanpassing van de navigatielijst 32
- Aansluitingen 20
- Afvoer 57
- Alarmmeldingen 30
- Apparaatnm. 32
- Automatische herstart 32

B

- Bediening 28
- Bedrijfsparameters 30
- Beladen 48
- Bestanden en info 33
- Buisjesframes 16

C

- Cirkelbaancomputer 31
- Controle van de accessoires 54

D

- Datum 32
- Decontamineren 55
- Diagrammen 40
- Display-instellingen 32
- Doelmatig gebruik 48, 49

E

- Eerste ingebruikneming 24
- Ethernet 20

G

- Gebeurtenislogboek 38
- Gebruik volgens de voorschriften 6
- Grafische gebruikersinterface 28

H

- Helderheid 32

I

- In de instructies gebruikte symbolen 7
- Inladen 48
- Instellingen 30

K

- Kolfhouder 14
- Kunststof onderdelen 54

L

- Leveringsomvang 21

M

- Maximaal toerental 49
- Metalen onderdelen 54
- Montage van de kolfhouders voor het buisjesframe 46
- Montage van de microtiter- / Deepwell-plaat 47
- Montage van het platform 41

N

- Netaansluiting 20
- Normen 18

O

- Onderdr.-duur 30
- Onderhoud 52
- Ontsmetten 55
- Opslag 27

P

- Plaats van het apparaat 22
- Platforms 13
- Productoverzicht 19
- Programma's 33

R

Regio 32
Reiniging 54
Richtlijnen 18
Rustmodus 33

Z

Zekering 20

S

Service 57
Signaalwoorden en symbolen 6
Storingbehandeling 58

T

Taal 32
Technische gegevens 11
Technische specificaties 11
Tijd 32
Tijdmodus 32
Toebehoren 13, 41
Transporteren 23
Tweetraps platforms 43

U

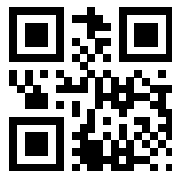
Uitpakken 21
Universele platforms 42
USB 20

V

Veilig toerental 49
Verhitting met de autoclaaf 56
Verzenden 27
Verzending 57
Verzorging 52
Volume 30
Voorgeschreven toerentalwaarde 30

W

Waarschuwingmeldingen 30
Waterpas zetten 23



Vervaardigd voor

Thermo Electron LED GmbH
Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germany

Vervaardigd in de USA



Thermo Scientific Solaris 2000
Thermo Scientific Solaris 4000

70900190 is de originele gebruiksaanwijzing.
Deze gebruiksaanwijzing is een vertaling van de originele gebruiksaanwijzing.

thermofisher.com/shaker

© 2019 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle rechten voorbehouden.

V oor zover niet uitdrukkelijk anders beschreven, zijn alle handelsmerken eigendom van Thermo Fisher Scientific Inc. en van daarmee verbonden ondernemingen. Niet alle producten zijn in alle landen verkrijgbaar. Meer informatie ontvangt u op verzoek van uw lokale verkooppartner.

De in deze handleiding gepubliceerde afbeeldingen dienen enkel als referentie. De daar getoonde instellingen en talen kunnen afwijken.

Australië

+61 39757 4300

Oostenrijk

+43 1 801 40 0

België

+32 53 73 42 41

China

+800 810 5118
of +400 650 5118

Frankrijk

+33 2 2803 2180

Duitsland nationaal, gratis

0800 1 536 376

Duitsland internationaal

+49 6184 90 6000

India

+91 22 6716 2200

Italië

+39 02 95059 552

Japan

+81 3 5826 1616

Nederland

+31 76 579 55 55

Nieuw-Zeeland

+64 9 980 6700

Noordlanden/Baltische Staten/GUS-staten

+358 10 329 2200

Rusland

+7 812 703 42 15

Spanje/Portugal

+34 93 223 09 18

Zwitserland

+41 44 454 12 12

Engeland/Ierland

+44 870 609 9203

USA/Canada

+1 866 984 3766

Andere Aziatische staten

+852 2885 4613

Andere landen

+49 6184 90 6000