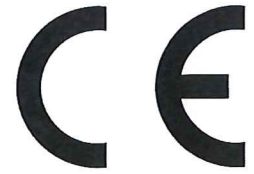




Celwascentrifuge Thermo Scientific CW3

Instructies

50152534_c • 08 / 2018



**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY**

Name und Anschrift des Herstellers und des Bevollmächtigten für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:
Name and address of the manufacturer and of the authorized representative to compile the relevant technical documentation:

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

Gegenstand der Erklärung / *Object of the declaration:*

Beschreibung /description	: Zentrifuge mit Zubehör / Centrifuge with accessories
Marke / brand	: Thermo Scientific
Modellbezeichnung / model name	: CW3
Modell Nr. / model no.	: 75007405
Gültig ab Equipmentnr. Valid from equipment no.	: O63458

mit allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie über In-vitro-Diagnostika 98/79/EG in Übereinstimmung ist.
is in conformity with all relevant terms of directive for in vitro diagnostic medical devices 98/79/EC.

Die Maschine ist auch in Übereinstimmung mit den Schutzziele der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der Richtlinie 2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit.
The machinery is in accordance with the protection goals for the directives machinery 2006/42/EC, low voltage 2014/35/EU and electromagnetic compatibility 2014/30/EC.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt auch die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
*The object of the declaration described above is also in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.*

Angewandte Normen/
Standards used:

**EN 61010-1: 2004
EN 61010-2-020: 2006
EN 61010-2-101: 2002
EN 61326-1: 2013
EN 61326-2-6: 2013**

Unterzeichnet für und im Namen von: Thermo Electron LED GmbH.
Signed for and on behalf of: Thermo Electron LED GmbH

Osterode am Harz, den 26.10.2016

Dr. Andreas Karl,
Director R&D Global Project Management

	Name	Datum	Dokument	Revision
Freigegeben	Abdullah Laaboubi	18.10.2016	50148108	01














Inhoudsopgave

1. Voorwoord	5
1. 1. Leveringsomvang	5
1. 2. Gebruik volgens de voorschriften	7
1. 3. Voorzorgsmaatregelen	7
1. 4. Op de celwascentrifuge aanwezige symbolen	10
1. 5. In de handleiding gebruikte symbolen	11
2. Technische gegevens	12
2. 1. Normen en richtlijnen	13
2. 2. Aansluitgegevens	13
2. 3. Stand en functie van de onderdelen	14
2. 4. Bedieningspaneel	17
2. 5. Paneel voor de instelling van de bedrijfsparameters	18
3. Transporteren en opstellen	20
3. 1. Alvorens te installeren	20
3. 2. Plaats van het apparaat	20
3. 3. Transport	20
3. 4. Uitlijnen	21
3. 5. Netaansluiting	21
3. 6. Installeren	21
3. 7. Opslag	32
3. 8. Verzending	32
4. Bedrijf	33
4. 1. Voorbereiding	33
4. 1. 1. Inspuithoeveelheid instellen en pomp ontluichten	33
4. 1. 2. Bedrijfsparameters instellen	35
4. 1. 3. Monster voorbereiden	35
4. 2. Bedrijfsmodi	36

4. 2. 1. AUTO-werking	36
4. 2. 2. MANUAL-werking	36
4. 2. 3. Schudden-centrifugeren	36
4. 2. 4. Werkingsverloop voor een Coombs-Test	37
5. Instandhouding	38
5. 1. Reinigen	38
5. 1. 1. Pomp, reservoir en slangen	39
5. 1. 2. Rotor, verdeelstuk en centrifugeschaal	39
5. 1. 3. Kamer, spatbescherming, afvoerdekseel en componenten van de dekselaanslagen	40
5. 2. Preventief onderhoud	41
5. 3. Verzending, opslag en afvoer	41
6. Overzicht mogelijke oorzaken en verhelpen van storingen	42
6. 1. Mechanische noodontgrendeling van het dekseel	42
6. 2. Foutcodes	43
6. 3. Storingen zonder storingcode-weergave verhelpen	44
Decontaminatiecertificaat	45
Tabel over chemische bestendigheid	46
Index	49





1. Voorwoord

1. 1. Leveringsomvang

Art.-Nr.	Beschrijving	Volume	
	Celwascentrifuge Thermo Scientific CW3	1	
S402776A	Centrifugeschaal	1	
S413259C	Reservoir (5 liter)	1	
4744346	Slang	3 m	
75000015	Slangverbinder	1	
S4011034	Afvoerslang	2,5 m	
480270	Reageerbuisjes (12 mm doorsnede en 75 mm lengte)	50 stuks (1 doos)	
483719	Vet	1	
8046004	Inbussleutel	1	
S411107	Motorafdekking	1	
4666354	<u>Slangklem</u> Klein	1	
4666357	Middel	1	
4666355	Groot	2	
S413181A	L-stuk	1	
480879	D10-adapter	25	
	Netsnoer	1	
	Speciale kenmerken	1	

Rotoruitvoeringen		1	
75000020	Rotor voor 24 reageerbuisjes met verdeelstuk		
75000021	Rotor voor 12 reageerbuisjes met verdeelstuk		

Leveringsomvang

Art.-Nr.	Beschrijving	Volume	
Vervangende onderdelen			
75000022	<u>Rotor</u> voor 24 reageerbuisjes	1	
75000023	voor 12 reageerbuisjes		
75000024	<u>Verdeelstuk</u> voor 24 reageerbuisjes	1	
75000025	voor 12 reageerbuisjes		

1. 2. Gebruik volgens de voorschriften

De celwascentrifuge Thermo Scientific CW3 wordt gebruikt voor het wassen van cellen in meerdere wascycli met een NaCl-oplossing. De celwascentrifuge levert bloedcellen na monsterscheiding die voor verdere bloedtests, zoals Coombs-test, ABO-compatibiliteit, Rh-test, kruisproeven en antistofscreening kunnen worden gebruikt.

De centrifuge mag uitsluitend worden bediend door passend geschoold personeel, bijvoorbeeld door een medisch laborant of een overeenkomstig geschoolde laborant.

1. 3. Voorzorgsmaatregelen

De onderstaande veiligheidsaanwijzingen voor uw eigen veiligheid zorgvuldig doorlezen.

De veiligheid van de celwascentrifuge is alleen gewaarborgd bij doelmatig gebruik.

Om de veilige en correcte werking van de celwascentrifuge te waarborgen, de in deze gebruiksaanwijzing vermelde aanwijzingen en voorschriften beslist opvolgen.

Alle in de gebruiksaanwijzing vermelde en op het apparaat aangebrachte veiligheidsaanwijzingen in acht nemen.

Als gebruiker altijd de geschikte beschermende uitrusting dragen. De gebruikers moet vertrouwd zijn met het internationaal erkende handboek "Laboratory Biosafety Manual" (van de WHO, de Wereldgezondheidsorganisatie) resp. met de bijbehorende nationale aanbevelingen.

Waarschuwingen en voorzichtigheidsaanwijzingen zijn in deze gebruiksaanwijzing door een signaalwoord en bovendien door een gevarensymbool gemarkeerd. Beide verwijzen naar belangrijke punten en/of maatregelen die voor het veilige werken met dit apparaat en om mogelijke gevaren uit te sluiten, in acht dienen te worden genomen. De signaalwoorden en symbolen hebben de volgende betekenis:

- **WAARSCHUWING:** Een waarschuwingaanwijzing markeert een gevaarlijke situatie; Wanneer deze niet wordt opgevolgd, bestaat er gevaar voor ernstig letsel, mogelijk zelfs levensgevaar.
- **VOORZICHTIG:** Een voorzichtigheidsaanwijzing markeert een mogelijk gevaarlijke situatie; Wanneer deze niet wordt opgevolgd of niet achterwege wordt gelaten, bestaat er gevaar voor verwondingen, gevaar voor een beschadiging of volledige vernieling van het apparaat.
- **OPMERKING:** Aanwijzingen markeren gebieden of plaatsen van bijzonder belang en benadrukken de eigenschappen van het apparaat of verwijzen naar gangbare bedienings- of onderhoudsfouten.

Deze celwascentrifuge uitsluitend op de in de gebruiksaanwijzing beschreven manier gebruiken. Wanneer er toch problemen in verband met deze celwascentrifuge optreden, dient u contact op te nemen met een door Thermo Fisher Scientific erkende dealer/servicebedrijf.

De in deze gebruiksaanwijzing vermelde voorzorgsmaatregelen en veiligheidsaanwijzingen zijn met uiterste zorgvuldigheid samengesteld, ter voorkoming van alle mogelijke risico's. Onvoorspelbare voorvallen kunnen echter altijd optreden. Wees daarop voorbereid. Bij de bediening van deze celwascentrifuge moet met gepaste voorzichtigheid worden gehandeld.



WAARSCHUWING

1. De celwascentrifuge is noch geïnertiseerd, noch tegen explosies beschermd. De celwascentrifuge mag nooit in een omgeving met explosiegevaar worden gebruikt.
2. De celwascentrifuge niet op of in de omgeving van plaatsen opstellen, waar brandbare gassen worden gereinigd of chemicaliën worden opgeslagen.
3. Wanneer materialen worden gecentrifugeerd die gevaren met zich meebrengen, moet de gebruiker vertrouwd zijn met het internationaal erkende handboek "Laboratory Biosafety Manual" (van de Wereldgezondheidsorganisatie WHO). Op de website van de Wereldgezondheidsorganisatie WHO (www.who.int) het "Laboratory Biosafety Manual" zoeken.
Bij materialen met een hogere risicogroep moet meer dan één bescherming worden voorzien.
4. Vóór het centrifugeren van toxische of radioactieve monsters of ziekteverwekkende resp. infectieuze bloedmonsters moeten alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen worden getroffen. Het gebruik van dergelijke monsters gebeurt op eigen verantwoordelijkheid.
 - a. In geval van een besmetting van celwascentrifuge, rotor of accessoires door giftige of radioactieve monsters resp. door ziekteverwekkende of infectieuze bloedmonsters, moeten de componenten op de voor laboratoria voorgeschreven manier worden ontsmet.
 - b. Indien niet kan worden uitgesloten dat de celwascentrifuge, de rotor of de accessoires door monsters zijn besmet die een bedreiging voor de gezondheid vormen (bijvoorbeeld door giftige of radioactieve monsters resp. door ziekteverwekkende of infectieuze bloedmonsters), moet u deze steriliseren en/of ontsmetten, voordat u de celwascentrifuge, de rotor of accessoires aan een erkende Thermo Fisher Scientific-dealer/servicebedrijf stuurt.
 - c. Voordat u celwascentrifuge, rotor of accessoires aan een erkende dealer/servicebedrijf stuurt, moet u deze steriliseren en/of ontsmetten.
5. Centrifugeer geen explosieve of brandbare materialen of substanties die hevig kunnen reageren met elkaar.
6. Omdat in deze celwascentrifuge vloeibare monsters, NaCl-oplossing enz. worden gebruikt, moet de celwascentrifuge correct worden geaard.
7. Om het risico van een elektrische schok te voorkomen, de netkabel of de netschakelaar nooit aanraken met vochtige handen.
8. De celwascentrifuge kan verschuiven, wanneer bij een hoog rotortoerental een storing ontstaat. Waarborgen dat voor dergelijke verschuivingen van het apparaat rondom de celwascentrifuge een vrij gebied van 30 cm aanwezig is en dat niemand deze veiligheidszone tijdens normaal gebruik betreedt. Geen objecten, waarvan gevaar uitgaat, zoals brandbare of explosieve materialen, op of in de omgeving van de celwascentrifuge plaatsen.
9. Het deksel nooit ontgrendelen, zolang de rotor draait.
10. Reparatie-, demontage- of verbouwingswerkzaamheden aan de celwascentrifuge mogen uitsluitend worden uitgevoerd door erkende dealers/servicebedrijven van Thermo Fisher Scientific.



VOORZICHTIG

1. De celwascentrifuge met de hoofdschakelaar uitschakelen. De netstekker moet steeds vrij toegankelijk zijn. De celwascentrifuge door het indrukken van de drukknop STOP uitschakelen. In een noodgeval de netstekker uit het stopcontact trekken of de stroomtoevoer onderbreken.
2. De celwascentrifuge mag uitsluitend met correct ingebouwde rotor en verdeelstuk evenals met correct geplaatste centrifugeschaal, spatbescherming en afvoerdekseel worden gebruikt.
3. De celwascentrifuge niet bewegen of verschuiven terwijl de rotor draait.
4. Niet op de celwascentrifuge steunen.
5. Vloeistoffen zoals water, reinigingsmiddel of ontsmettingsmiddel nooit direct in de rotorkamer gieten. Anders zouden de lagers van de aandrijfeenheid kunnen corroderen of kunnen worden beschadigd.
6. Het reservoir voor de NaCl-oplossing met de slangklemmen (standaardaccessoires) correct op de pomptoevoeraansluiting van de celwascentrifuge aansluiten. Anders kan de vloeistof uit de slangklem ontsnappen en in het binnenste van de celwascentrifuge terechtkomen. Bestaat de mogelijkheid dat er vloeistof in het binnenste van de celwascentrifuge zit, moet een door Thermo Fisher Scientific erkende dealer/servicebedrijf de opdracht krijgen om de celwascentrifuge schoon te maken en de drogen.
7. Vóór het normaal gebruik van de celwascentrifuge moeten alle voorwerpen die in de rotorkamer zijn gevallen en alle glassplinters worden verwijderd.
8. De rotor vóór gebruik altijd op sporen van corrosie en beschadiging controleren. Gecorrodeerde of beschadigde rotors mogen niet worden gebruikt.
9. Waarborgen dat uitsluitend gespecificeerde reageerbuisjes met een wanddikte van ten minste 1 mm worden gebruikt. Dunwandige reageerbuisjes (bijv. wegwerpbuisjes) mogen altijd slechts één keer worden gebruikt. Wanneer de reageerbuisjes krassen, scheurtjes, inwendige golven enz. vertonen, mogen deze niet worden gebruikt, omdat deze niet bestand zijn tegen de centrifugaalkracht.
10. Waarborgen dat alle buisjeshouders met reageerbuisjes worden uitgerust.
11. Een of twee druppels (ca. 50 µl) erythrocytensuspensie van 3-5% als monsterhoeveelheid voor het bloedcelwasproces gebruiken. Wanneer een laag erythrocyten wordt gebruikt, een of twee druppels (ca. 50 µl of minder) per reageerbuisje gebruiken. Als monsterhoeveelheid voor het centrifugeren moet 80% of minder van de capaciteit van de reageerbuisjes worden gebruikt.
12. Wanneer in verband met dit product iets ongewoons wordt geconstateerd, moet het gebruik onmiddellijk worden beëindigd en een erkende dealer/servicebedrijf van Thermo Fisher Scientific moet op de hoogte worden gebracht. Wanneer de alarmcode wordt weergegeven, een servicebedrijf op de hoogte brengen.
13. Wanneer de celwascentrifuge gedurende een langere tijd niet wordt gebruikt, de netstekker uit het stopcontact trekken.
14. Voor de aansluiting op een ander stopcontact de netkabel zo nodig vervangen.
15. In elk geval moeten de ter plaatse geldende bepalingen voor elektrische installaties verplicht worden opgevolgd.
16. Zwaardere aardbevingen zouden de celwascentrifuge kunnen beschadigen. Wanneer iets ongewoons wordt geconstateerd, moet een erkende dealer/servicebedrijf van Thermo Fisher Scientific op de hoogte worden gebracht.

OPMERKING

Normaliter worden bedieningspaneel en oppervlak van de celwascentrifuge tijdens het gebruik warm.

1. 4. Op de celwascentrifuge aanwezige symbolen



Dit symbool duidt op algemene gevaren.
VOORZICHTIG betekent dat er kans bestaat op materiële schade.
WAARSCHUWING betekent dat er kans bestaat op materiële schade, lichamelijke letsels of contaminatie.



Het symbool maakt u attent op biologische gevaren.
Om uzelf en uw omgeving niet in gevaar te brengen, de aanwijzingen in de handleiding opvolgen.



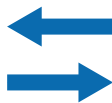
Het symbool verwijst naar in deze gebruiksaanwijzing beschreven gevaren.



Het symbool verwijst naar de noodzaak, de voedingsspanning vóór het transport of onderhoud van de celwascentrifuge uit te schakelen.



Het symbool verwijst naar het feit dat er geen water in de geopende celwascentrifuge mag worden gegoten.



Het symbool geeft de toe- en afvoerrichtingen van de celwascentrifuge aan. De in de richting van de celwascentrifuge wijzende pijl geeft de toevoerrichting aan. De in de tegenovergestelde richting wijzende pijl geeft de afvoerrichting aan.



Het symbool verwijst naar de noodzaak, vóór het starten van celwascentrifuge CW3 het afvoerdeksel in het deksel van de celwascentrifuge te plaatsen. Wanneer dit niet het geval is, bestaat bij gebruik van besmette monsters een potentieel biologisch gevaar.

Informatie over het uit- en inbouwen vindt u in paragraaf "5. 1. 3. 1. Afvoerdeksel" op pagina 40.



Voorzichtig: Volgens de wet mag dit apparaat alleen worden verkocht aan een gekwalificeerde directeur van een klinisch instituut resp. een persoon met een dergelijke kwalificatie of in diens opdracht.



Het CE-symbool geeft aan dat dit product voldoet aan alle eisen voor de Europese Economische Ruimte.



Het CSA-symbool geeft aan dat dit product voldoet aan alle eisen voor Canada en de VS.



Dit symbool geeft de fabrikant van het product weer.



Dit symbool geeft de productiedatum van dit product weer.



Dit symbool geeft het bestelnummer van dit product weer.



Dit symbool geeft aan dat dit product is ontworpen voor het gebruik als medisch product in de in-vitro-diagnostiek.

1. 5. In de handleiding gebruikte symbolen



Dit symbool duidt op algemene gevaren.
VOORZICHTIG betekent dat er kans bestaat op materiële schade.
WAARSCHUWING betekent dat er kans bestaat op materiële schade, lichamelijke letsels of contaminatie.



Het symbool maakt u attent op biologische gevaren.
 Om uzelf en uw omgeving niet in gevaar te brengen, de aanwijzingen in de handleiding opvolgen.

2. Technische gegevens

Omgevingsvoorwaarden	Tot 200 m boven zeeniveau Max. relatieve vochtigheid 80 % bij 31 °C; lineair afnemend tot 50 % relatieve vochtigheid bij 40 °C
Omgevingsvoorwaarden bij opslag en verzending	Temperatuur: -10 °C tot +55 °C Vochtigheid: 15% tot 85%
Toegestane omgevingstemperatuur in bedrijf	+2 °C tot +35 °C

Gemiddelde afgegeven warmte	54 Wh / 184 Btu/h / 194 kJ/h
Overspanningscategorie	II
Vervuilingsgraad	2
IP	20
Centrifugetijd	Automatisch: 1 – 99 seconden / handmatig: 1 – 999 seconden
Maximaal toerental ² n_{max}	3000 rpm
Minimaal toerental ² n_{min}	330 rpm
Maximale RCF-waarde bij n_{max}	1180 x g
Geluidsvolume bij maximaal toerental ¹	< 53 dB (A)
Maximale kinetische energie	0,46 kJ

Afmetingen	
Hoogte (deksel open / deksel gesloten)	630 mm / 410 mm
Breedte	370 mm
Diepte	450 mm
Gewicht ²	28 kg

¹ Gemeten aan de voorzijde, 1 m voor het apparaat op 1,6 m hoogte. 3 wascycli met een centrifugeerduur van elk 35 seconden.

² Centrifugereren in MANUAL-werking

² Decanteren in MANUAL-werking

2. 1. Normen en richtlijnen

Regio	Richtlijn	Norm
Europa 220-230 V, 50/60 Hz	98/79/EG In-vitrodiagnostiek (IVD) 2014/35/EU Laagspanningsrichtlijn (veiligheidsdoelstellingen) 2006/42/EG Machines (veiligheidsdoelstellingen) 2014/30/EG Richtlijn voor elektromagnetische compatibiliteit (veiligheidsdoelstellingen) 2011/65/EG RoHS – Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur	EN 61010-1 EN 61010-2-020 IEC 61010-2-101 EN 61326-1 Klasse B EN ISO 13485
USA & Canada 120 V, 60 Hz	FDA – 510(k)-vergunning Aanduiding conform vergunning: automatische celwascentrifuge voor de immunohematologie Klasse conform vergunning: 2 Productcode: KSN	CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-04 UL Std. Nr. 61010-1 CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-2-020-09- Deel 2-020 IEC 61010-2-020 IEC 61010-2-101
China 220-230 V, 50/60 Hz		IEC 61010-1 IEC 61010-2-020 IEC 61010-2-101 EN 61326-1 Klasse B

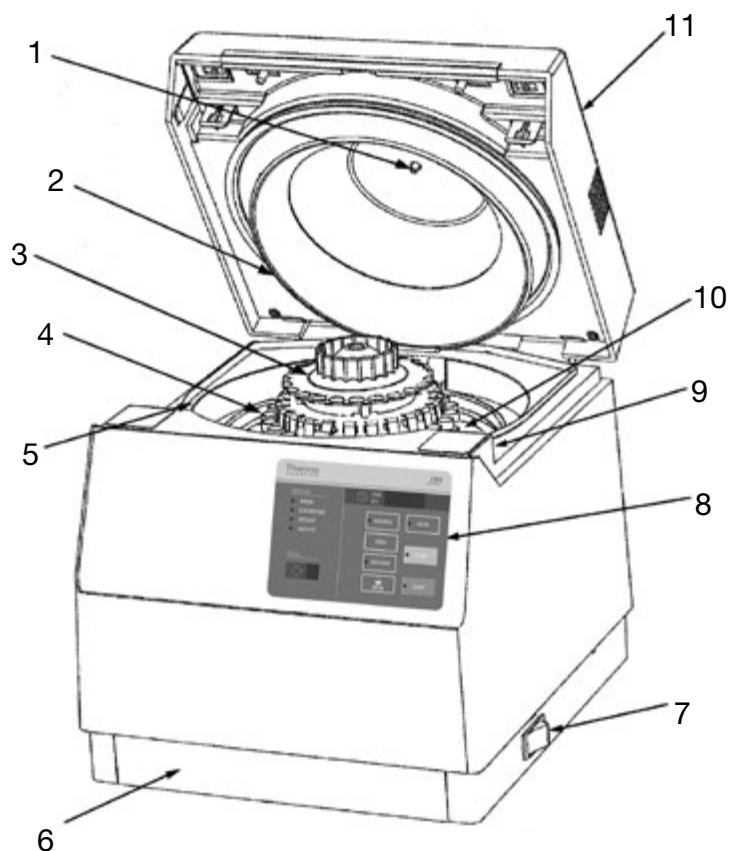
2. 2. Aansluitgegevens

De onderstaande tabel biedt een overzicht van de elektrische aansluitgegevens. Deze gegevens moeten in acht worden genomen als u het stopcontact kiest.

Eenheid	Celwascentrifuge Thermo Scientific CW3	
Art.-Nr.	75007404	75007405
Spanning	120 V	220-230 V
Frequentie	60 Hz	50 / 60 Hz
Nominale stroom	2,7 A	1,5 A
Vermogensverbruik	135 W	135 W
Toestelzekerings	10 AT	10 AT
In gebouw voorziene beveiliging	15 AT	16 AT

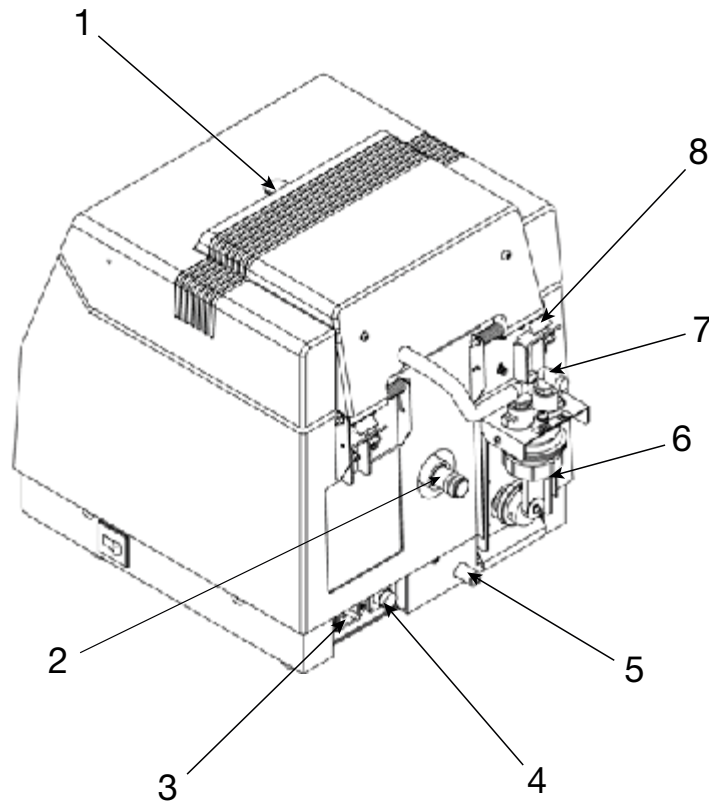
2. 3. Stand en functie van de onderdelen

Voorraanzicht



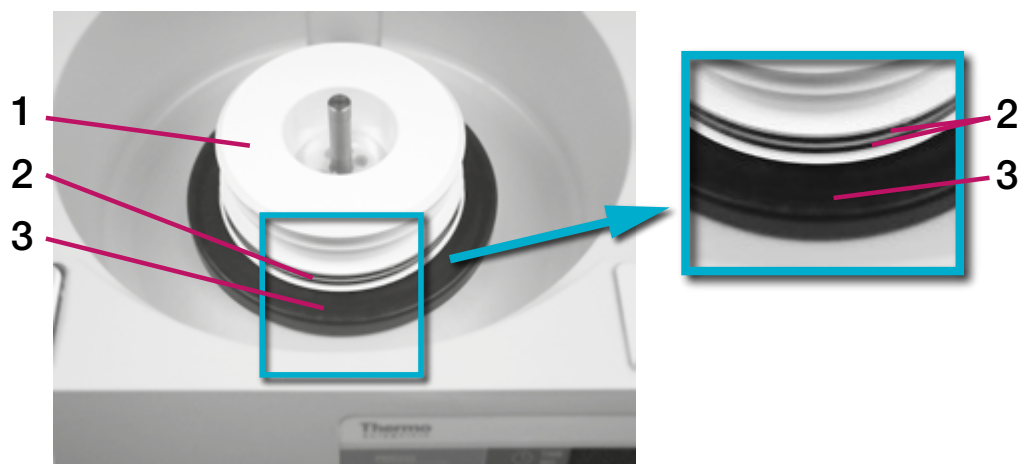
Bestelnr.	Gedeelte	Beschrijving
1	Sproeier	Sproeier voor de insputting van de door de pomp toegevoerde NaCl-oplossing in het verdeelstuk.
2	Afvoerdekse	Vangt de gedecanteerde restvloeistof uit de rotor op en leidt deze naar buiten weg.
3	Verdeelstuk	Verdeelt de door de pomp toegevoerde NaCl-oplossing over de reageerbuisjes in de rotor.
4	Rotor	Rotor voor 12 of 24 reageerbuisjes.
5	Spatbescherming	Voorkomt het binnendringen van NaCl-oplossing, restvloeistof enz. in het inwendige mechanische gedeelte van de celwascentrifuge. Uitneembaar.
6	Paneel voor de instelling van de bedrijfsparameters	Zie "2. 5. Paneel voor de instelling van de bedrijfsparameters" op pagina 18.
7	Netschakelaar	Voor het in- en uitschakelen van de celwascentrifuge. Dient eveneens als veiligheidsschakelaar. Schakelt de celwascentrifuge in geval van lekstroom automatisch uit.
8	Bedieningspaneel	Zie "2. 4. Bedieningspaneel" op pagina 17.
9	Dekselvergrendelingshendel	Voor de vergrendeling van het deksel tijdens het werken van de rotor.
10	Centrifugeschaal	Draait samen met de rotor. Bepaalt de hoek, waarmee de reageerbuissteunen van de rotor draaien.
11	Deksel	Na het openen van het deksel worden de reageerbuisjes in de rotor geplaatst. Het afvoerdekse en de sproeier zijn ingebouwd in de achterzijde van het deksel.

Achteraanzicht



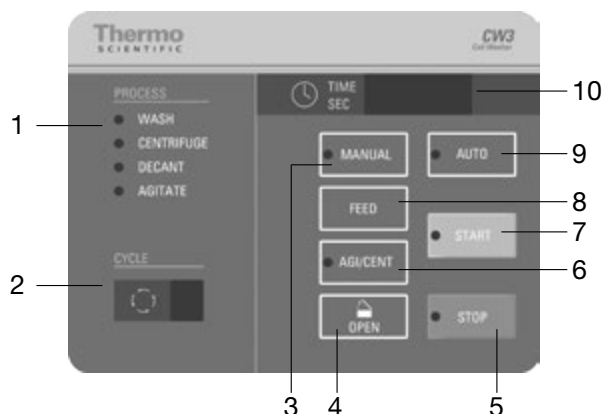
Bestelnr.	Gedeelte	Beschrijving
1	Kijkopening	Het rotortoerental kan door de kijkopening met behulp van een optische toerenteller worden gemeten.
2	Afvoeraansluiting	Door deze aansluiting wordt de overgelopen restvloeistof afgetapt.
3	Netaansluiting	Voor het aansluiten op een voedingsspanning.
4	Sensoraansluiting	Voor het aansluiten van de sensor voor het bepalen van het vulpeil van de NaCl-oplossing in het reservoir.
5	Extra afvoerslang	Wanneer de afvoeraansluiting is dichtgeslibd, kan de kamer door deze slang worden afgetapt.
6	Pomp	Pompt de NaCl-oplossing in de celwascentrifuge.
7	Pomptoevoeraansluiting	Wordt via slangen op het reservoir voor de NaCl-oplossing aangesloten.
8	Dekselaanslagen	Houden de openingshoek (60°) van het deksel constant en voorkomen dat het deksel helemaal opengaat.

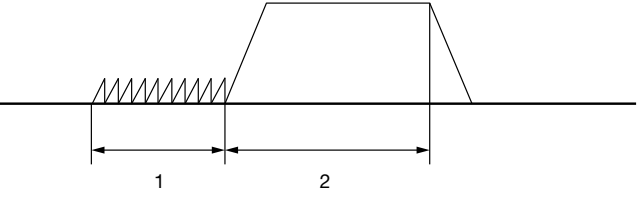
Aanzicht van boven



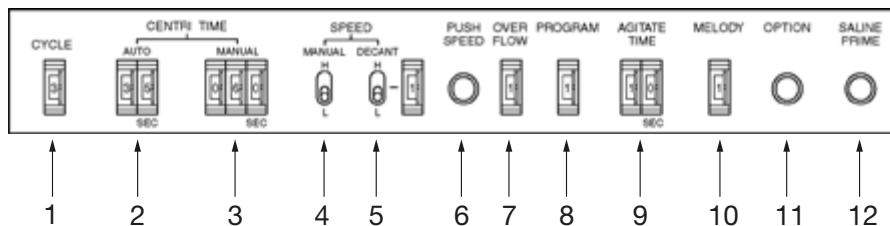
Bestelnr.	Gedeelte
1	Decanteertrommel
2	O-ring (2x)
3	Rubber afdichting

2. 4. Bedieningspaneel



Nr.	Beschrijving	Funcie
1	PROCES-LED	Geeft de actuele stap van het bloedcelwasproces weer. Geeft de procesinstelling in MANUAL-werking weer. Tijdens de werking van de celwascentrifuge knippert de led van de op dat moment draaiende processtap.
2	CYCLUS-display	Geef het aantal wascycli weer. Onder CYCLE wordt tijdens normaal gebruik van de celwascentrifuge het resterende aantal cycli weergegeven.
3	Drukknop MANUAL	Voor het handmatig starten van een afzonderlijke processtap (WASH, CENTRIFUGE, DECANT of AGITATE). De led brandt bij ingestelde MANUAL-werking.
4	Drukknop OPEN	Voor het openen van het deksel. Wanneer de drukknop continu wordt ingedrukt, accepteert de celwascentrifuge 4 seconden lang geen enkele invoer via de andere drukknoppen (er klinkt een akoestisch alarmsignaal).
5	Drukknop STOP	Voor het beëindigen van een processtap. Dient eveneens voor het uitschakelen van het akoestische eind- en alarmsignaal. Wanneer de centrifuge in AUTO-werking of tijdens de schud-/centrifugeer-processtap (zie nr. 9) wordt gestopt, kan het werkingsverloop door het indrukken van de drukknop START exact op die plaats, waarop de stop plaatsvond, worden voortgezet. Wanneer de centrifuge in MANUAL-werking wordt gestopt, wordt het werkingsverloop bij het indrukken van de drukknop START niet op die plaats voortgezet, waarop de stop plaatsvond. De led brandt als de processtap wordt gestopt. Wanneer de processtap in AUTO-werking wordt gestopt, knippert de betreffende led.
6	Drukknop AGI/CENT	Voor het instellen van de duur van het schudden (schudden van de vloeistof in de reageerbuisjes) en de duur van het centrifugeren (MANUAL-werking) (zie afbeelding onder). Na afloop van de instelling knippert de betreffende led. Het apparaat start als de drukknop START wordt ingedrukt. Toerental in MANUAL-werking  1 Duur van het schudden 2 Duur van het centrifugeren in MANUAL-werking Wanneer een duur van het schudden van 0 seconden wordt ingesteld, gaat de celwascentrifuge bij het indrukken van de knop START niet draaien.
7	Drukknop START	Voor het starten van een afzonderlijke processtap of meerdere processtappen.
8	Drukknop FEED	Bij het indrukken van deze knop wordt in AUTO-werking na elke wascyclus het nog resterende aantal wascycli weergegeven. In MANUAL-werking worden met deze drukknop vereiste instellingen van afzonderlijke of meerdere processtappen uitgevoerd.
9	Drukknop AUTO	Voor het starten van automatische wascycli. Wanneer het apparaat op AUTO-werking is ingesteld, brandt de led.
10	TIME-display	Geeft de resterende duur van het centrifugeren weer (3-cijferig). Wanneer er een storing optreedt, wordt de betreffende storingcode weergegeven. Bij het indrukken van de drukknop PUSH SPEED op het paneel voor het instellen van de bedrijfsparameters wordt ook het rotortoerental weergegeven ($\times 10$ rpm).

2. 5. Paneel voor de instelling van de bedrijfsparameters



Nr.	Beschrijving	Funcctie																			
1	Instelschakelaar CYCLE	Voor het instellen van het aantal herhalende wascycli (max. 9 cycli).																			
2	Instelschakelaar AUTO CENTRI TIME	Voor het instellen van de duur van het centrifugeren in AUTO-werking (max. 99 seconden). De standaardinstelling voor de duur van het centrifugeren is 35 seconden.																			
3	Instelschakelaar MANUAL CENTRI TIME	Voor het instellen van de duur van het centrifugeren in MANUAL-werking (max. 999 seconden).																			
4	Instelschakelaar MANUAL SPEED	Voor het instellen van een van de volgende rotortoerentallen voor het centrifugeren in MANUAL-werking: 3.000 rpm (hoge toerentalwaarde) en 1.200 rpm (lage toerentalwaarde)																			
5	Instelschakelaar DECANT SPEED	<p>Instelling van het rotortoerental voor het decanteren in AUTO- of MANUAL-werking met de keuzeschakelaar H/L en de invoer van een getal. Wanneer dit getal tussen 4 en 9 ligt, is het rotortoerental gelijk aan dat met instelwaarde 0.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Schakelaar</th> <th colspan="4">Getal</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H</td> <td>350 rpm</td> <td>400 rpm</td> <td>450 rpm</td> <td>500 rpm</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>330 rpm</td> <td>370 rpm</td> <td>410 rpm</td> <td>450 rpm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Het decanteerproces is na korte tijd afgerond. Opmerking: De hierboven aangegeven waarde is niet altijd gelijk aan het door de drukknop PUSH SPEED weergegeven toerental.</p> <p>Wanneer de instelwaarde van de DECANT SPEED wordt verhoogd, daalt het aantal resterende bloedcellen.</p> <p>Wanneer de instelwaarde van de DECANT SPEED wordt verlaagd, stijgt het aantal resterende bloedcellen.</p>	Schakelaar	Getal				0	1	2	3	H	350 rpm	400 rpm	450 rpm	500 rpm	L	330 rpm	370 rpm	410 rpm	450 rpm
Schakelaar	Getal																				
	0	1	2	3																	
H	350 rpm	400 rpm	450 rpm	500 rpm																	
L	330 rpm	370 rpm	410 rpm	450 rpm																	
6	Drukknop PUSH SPEED	De drukknop PUSH SPEED na het starten van de celwascentrifuge ingedrukt houden. Het actuele rotortoerental ($\times 10$ omw/min) wordt op het TIME-display van het bedieningspaneel weergegeven. Voorbeeld: 1200 omw/min worden op het TIME-display met 120 weergegeven ($120 \times 10 = 1200$).																			
7	Instelschakelaar OVERFLOW	<p>Als de pomp op overloop is ingesteld, laat de celwascentrifuge de oplossing uit het reservoir voor de NaCl-oplossing in de ingebrachte reageerbuisjes lopen.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Instelwaarde</th> <th>Pompwerking bij overloop</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Geen werking</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Alleen de eerste cyclus wordt uitgevoerd.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Alleen de eerste en tweede cyclus worden uitgevoerd.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Alleen de eerste, tweede en derde cyclus worden uitgevoerd.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Alleen de eerste, tweede, derde en vierde cyclus worden uitgevoerd.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Alleen de eerste, tweede, derde, vierde en vijfde cyclus worden uitgevoerd.</td> </tr> <tr> <td>6 tot 9</td> <td>Op dezelfde manier instelbaar t/m max. 9.</td> </tr> </tbody> </table>	Instelwaarde	Pompwerking bij overloop	0	Geen werking	1	Alleen de eerste cyclus wordt uitgevoerd.	2	Alleen de eerste en tweede cyclus worden uitgevoerd.	3	Alleen de eerste, tweede en derde cyclus worden uitgevoerd.	4	Alleen de eerste, tweede, derde en vierde cyclus worden uitgevoerd.	5	Alleen de eerste, tweede, derde, vierde en vijfde cyclus worden uitgevoerd.	6 tot 9	Op dezelfde manier instelbaar t/m max. 9.			
Instelwaarde	Pompwerking bij overloop																				
0	Geen werking																				
1	Alleen de eerste cyclus wordt uitgevoerd.																				
2	Alleen de eerste en tweede cyclus worden uitgevoerd.																				
3	Alleen de eerste, tweede en derde cyclus worden uitgevoerd.																				
4	Alleen de eerste, tweede, derde en vierde cyclus worden uitgevoerd.																				
5	Alleen de eerste, tweede, derde, vierde en vijfde cyclus worden uitgevoerd.																				
6 tot 9	Op dezelfde manier instelbaar t/m max. 9.																				

Nr.	Beschrijving	Functie																
8	Instelschakelaar PROGRAM	<p>Voor het instellen van het bedrijfsprogramma.</p> <table border="1" data-bbox="727 271 1313 1144"> <thead> <tr> <th data-bbox="727 271 826 338">Instel-waarde</th> <th data-bbox="826 271 1313 338">Programma (max. 1 instelling)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="727 338 826 405">0</td> <td data-bbox="826 338 1313 405">Bij AUTO-werking wordt in de laatste processtap van de laatste cyclus niet 5 seconden gecentrifugeerd.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="727 405 826 472">1</td> <td data-bbox="826 405 1313 472">Bij AUTO-werking wordt in de laatste processtap van de laatste cyclus 5 seconden gecentrifugeerd.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="727 472 826 1144">2</td> <td data-bbox="826 472 1313 1144"> <p>In MANUAL-werking kunnen de parameters voor het centrifugeerproces worden toegevoegd:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "3000 rpm for 15 seconds": op het CYCLE-display verschijnt "H" en op het TIME-display "15". ▪ "1200 rpm for 60 seconds": op het CYCLE-display verschijnt "L" en op het TIME-display "60". <p>Verdere handelwijze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De drukknop MANUAL indrukken. De processtap wordt met de op het paneel ingestelde bedrijfsparameters uitgevoerd. 2. De drukknop FEED indrukken. Het centrifugeren wordt uitgevoerd (3000 rpm, 15 seconden). 3. De drukknop FEED indrukken. Het centrifugeren wordt uitgevoerd (1200 rpm, 60 seconden). <p>Bij AUTO-werking wordt in de laatste processtap van de laatste cyclus niet 5 seconden gecentrifugeerd.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(Wanneer de instelwaarde van de draaikeuzeschakelaar tussen 3 en 9 ligt, is het bedrijfsprogramma gelijk aan dat met instelwaarde 0).</p>	Instel-waarde	Programma (max. 1 instelling)	0	Bij AUTO-werking wordt in de laatste processtap van de laatste cyclus niet 5 seconden gecentrifugeerd.	1	Bij AUTO-werking wordt in de laatste processtap van de laatste cyclus 5 seconden gecentrifugeerd.	2	<p>In MANUAL-werking kunnen de parameters voor het centrifugeerproces worden toegevoegd:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "3000 rpm for 15 seconds": op het CYCLE-display verschijnt "H" en op het TIME-display "15". ▪ "1200 rpm for 60 seconds": op het CYCLE-display verschijnt "L" en op het TIME-display "60". <p>Verdere handelwijze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De drukknop MANUAL indrukken. De processtap wordt met de op het paneel ingestelde bedrijfsparameters uitgevoerd. 2. De drukknop FEED indrukken. Het centrifugeren wordt uitgevoerd (3000 rpm, 15 seconden). 3. De drukknop FEED indrukken. Het centrifugeren wordt uitgevoerd (1200 rpm, 60 seconden). <p>Bij AUTO-werking wordt in de laatste processtap van de laatste cyclus niet 5 seconden gecentrifugeerd.</p>								
Instel-waarde	Programma (max. 1 instelling)																	
0	Bij AUTO-werking wordt in de laatste processtap van de laatste cyclus niet 5 seconden gecentrifugeerd.																	
1	Bij AUTO-werking wordt in de laatste processtap van de laatste cyclus 5 seconden gecentrifugeerd.																	
2	<p>In MANUAL-werking kunnen de parameters voor het centrifugeerproces worden toegevoegd:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "3000 rpm for 15 seconds": op het CYCLE-display verschijnt "H" en op het TIME-display "15". ▪ "1200 rpm for 60 seconds": op het CYCLE-display verschijnt "L" en op het TIME-display "60". <p>Verdere handelwijze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De drukknop MANUAL indrukken. De processtap wordt met de op het paneel ingestelde bedrijfsparameters uitgevoerd. 2. De drukknop FEED indrukken. Het centrifugeren wordt uitgevoerd (3000 rpm, 15 seconden). 3. De drukknop FEED indrukken. Het centrifugeren wordt uitgevoerd (1200 rpm, 60 seconden). <p>Bij AUTO-werking wordt in de laatste processtap van de laatste cyclus niet 5 seconden gecentrifugeerd.</p>																	
9	Instelschakelaar AGITATE TIME	Voor het instellen van de duur van het schudden (max. 99 seconden).																
10	Instelschakelaar MELODY	<p>Voor het instellen van het akoestische eindsignaal.</p> <table border="1" data-bbox="727 1285 1313 1615"> <thead> <tr> <th data-bbox="727 1285 826 1352">Instel-waarde</th> <th data-bbox="826 1285 1313 1352">Melodieën</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="727 1352 826 1397">0</td> <td data-bbox="826 1352 1313 1397">Geen melodie</td> </tr> <tr> <td data-bbox="727 1397 826 1442">1</td> <td data-bbox="826 1397 1313 1442">Elektronische pieptoon (drie tonen)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="727 1442 826 1487">2</td> <td data-bbox="826 1442 1313 1487">Oh Susanna</td> </tr> <tr> <td data-bbox="727 1487 826 1532">3</td> <td data-bbox="826 1487 1313 1532">My Bonnie</td> </tr> <tr> <td data-bbox="727 1532 826 1576">4</td> <td data-bbox="826 1532 1313 1576">My Old Kentucky Home</td> </tr> <tr> <td data-bbox="727 1576 826 1621">5</td> <td data-bbox="826 1576 1313 1621">De Camptown Races</td> </tr> <tr> <td data-bbox="727 1621 826 1666">6, 7, 8 of 9</td> <td data-bbox="826 1621 1313 1666">Elektronische pieptoon (twee tonen)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Het volume kan worden verlaagd door de betreffende opening met plakband af te plakken (deze opening zit boven de instelschakelaar CYCLE aan de rechterkant).</p>	Instel-waarde	Melodieën	0	Geen melodie	1	Elektronische pieptoon (drie tonen)	2	Oh Susanna	3	My Bonnie	4	My Old Kentucky Home	5	De Camptown Races	6, 7, 8 of 9	Elektronische pieptoon (twee tonen)
Instel-waarde	Melodieën																	
0	Geen melodie																	
1	Elektronische pieptoon (drie tonen)																	
2	Oh Susanna																	
3	My Bonnie																	
4	My Old Kentucky Home																	
5	De Camptown Races																	
6, 7, 8 of 9	Elektronische pieptoon (twee tonen)																	
11	Drukknop OPTION	Drukknop voor de kalibratie van de NaCl-oplossing.																
12	Drukknop SALINE PRIME	<p>Voor het ontluften van de pomp bij de eerste ingebruikname. Zolang deze drukknop wordt ingedrukt, draait de NaCl-voedingspomp.</p> <p>Tijdens de werking van de celwascentrifuge werkt deze knop niet.</p>																

3. Transporteren en opstellen

3. 1. Alvorens te installeren

1. De celwascentrifuge en de verpakking op transportschade onderzoeken. In geval van beschadigingen laat u dit onmiddellijk weten aan het transportbedrijf en Thermo Fisher Scientific.
2. Het verpakkingsmateriaal verwijderen.
3. Levering op volledigheid controleren “Leveringsomvang” op pagina 5.
Wanneer de levering incompleet is, dient u contact op te nemen met Thermo Fisher Scientific.

3. 2. Plaats van het apparaat

WAARSCHUWING De celwascentrifuge is noch geïnertiseerd, noch tegen explosies beschermd. De celwascentrifuge mag nooit in een omgeving met explosiegevaar worden gebruikt.

WAARSCHUWING UV-straling reduceert de houdbaarheid van kunststoffen. De celwascentrifuge, de rotor en de accessoires van kunststof niet direct blootstellen aan zonlicht.

De celwascentrifuge is uitsluitend ontworpen voor gebruik in binnenruimtes.

De installatieplaats moet aan volgende eisen voldoen:

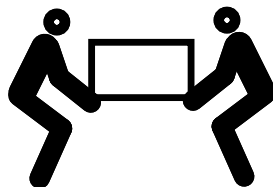
- De celwascentrifuge moet worden opgesteld in een ruimte met een omgevingstemperatuur tussen 5 en 35 °C.
- Rondom de celwascentrifuge moet een veiligheidszone van ten minste 30 cm worden vrijgehouden.
In deze perimeter mogen tijdens het centrifugeren geen personen aanwezig zijn.
- De onderbouw moet stabiel en trillingsvrij zijn.
- De ondergrond moet vlak zijn, zodat de celwascentrifuge horizontaal kan staan.
- De installatieplaats moet steeds goed geventileerd zijn.
- De celwascentrifuge mag noch aan warmte noch aan direct zonlicht worden blootgesteld.

3. 3. Transport

Om reden van het gewicht moet de celwascentrifuge altijd door ten minste twee personen worden getransporteerd. De celwascentrifuge altijd aan beide zijden oplichten.

Ter voorkoming van mogelijk letsel moet de celwascentrifuge door ten minste twee personen worden opgelicht en gedragen. Het apparaat van onderen aan twee tegenover elkaar gelegen zijden oplichten en vasthouden.

WAARSCHUWING De celwascentrifuge altijd aan beide zijden oplichten. De celwascentrifuge nooit aan de strips aan voor- en achterzijde of aan het deksel oplichten. Vóór het transporteren van de celwascentrifuge altijd de rotor uitbouwen.



Indien mogelijk, de celwascentrifuge en de accessoires rechtop in de daarvoor voorziene verpakking transporteren.

OPMERKING De originele verpakking van de celwascentrifuge is een wegwerpverpakking. Alleen de twee stukken piepschuim moeten worden bewaard door het opstellen van de celwascentrifuge (“3. 6. Installeren” op pagina 21). De rest van de wegwerpverpakking kan worden weggegooid. Wanneer het apparaat moet worden getransporteerd, dient u contact op te nemen met een transportbedrijf of de klantenservice. Vóór het transporteren van de celwascentrifuge altijd de rotor uitbouwen. Wanneer u de rotor niet uitbouwt, kan de aandrijving of de spindel van de celwascentrifuge beschadigd raken.

3. 4. Uitlijnen

	VOORZICHTIG
<p>Wanneer de celwascentrifuge niet correct wordt gericht, kan er een onbalans ontstaan die kan leiden tot beschadiging van de celwascentrifuge.</p> <p>Niets onder de poten leggen om de celwascentrifuge te richten.</p>	

De celwascentrifuge horizontaal opstellen en ten opzichte van de ondergrond richten.

Wanneer de celwascentrifuge naar een ander plaats wordt geschoven, moet de horizontale stand worden gecontroleerd.

3. 5. Netaansluiting

OPMERKING
<p>De celwascentrifuge alleen op een geaard stopcontact aansluiten.</p>

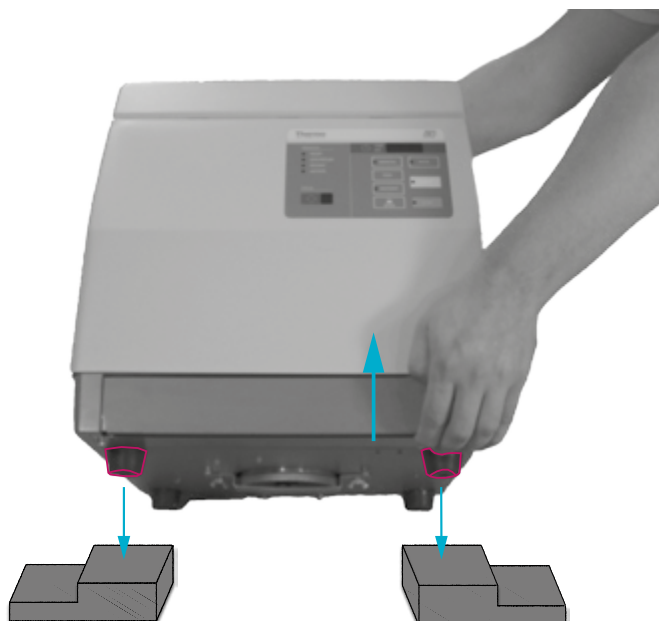
1. De netschakelaar uitschakelen.
2. Controleer of de kabel beantwoordt aan de veiligheidsbepalingen van uw land.
3. Ga na of de netspanning en -frequentie overeenstemmen met de gegevens op het typeplaatje.

3. 6. Installeren

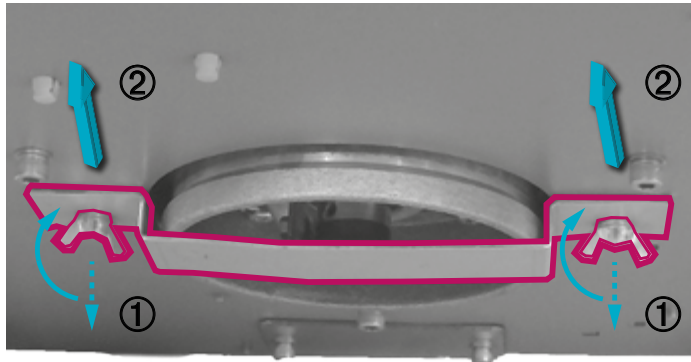
OPMERKING
<p>De celwascentrifuge CW3 moet door twee personen worden opgesteld.</p>

1. Motorafdekking inbouwen

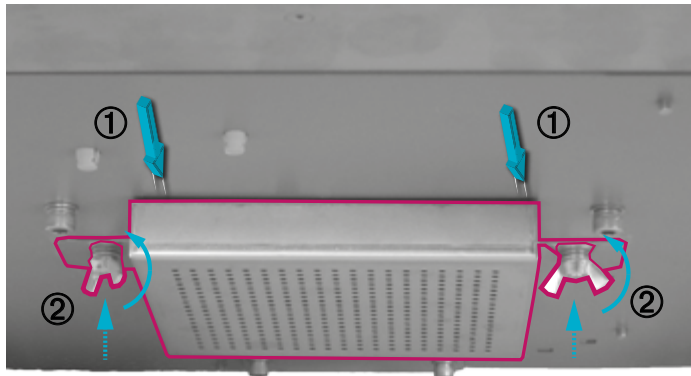
1. De celwascentrifuge onder aan de voorzijde oplichten. De beide stukken piepschuim van de wegwerpverpakking onder de poten van de celwascentrifuge leggen. De celwascentrifuge voorzichtig op de stukken piepschuim zetten.



2. De vleugelmoeren linksom draaien en losschroeven. ①
De vleugelmoeren niet volledig eraf schroeven, opdat de volgende stappen eenvoudiger kunnen worden uitgevoerd.
3. Motorsteun uitbouwen. ②



4. Motorafdekking plaatsen. ①
5. De motorafdekking met de vleugelmoeren (rechtsom) vastschroeven. ②



OPMERKING De uitgebouwde rotorsteun voor transporten op een later tijdstip bewaren.

2. Netkabel aansluiten

De netkabel op de aansluiting op het elektriciteitsnet aan de achterzijde van de celwascentrifuge aansluiten.
De netstekker in een correct geaard stopcontact steken.

3. Sensorkabel aansluiten

De sensorkabel van boven langs het reservoir geleiden en op de sensoraansluiting aan de achterzijde van de celwascentrifuge aansluiten. (Zie groen gemarkeerde sensorkabel op de afbeelding in paragraaf "Slangen aansluiten" op pagina 30).

4. Celwascentrifuge inschakelen

Netschakelaar inschakelen.

De vulpeilsensor in het reservoir wordt geactiveerd. De storingcode "E2" (reservoir voor NaCl-oplossing bijvullen) wordt weergegeven en het akoestische signaal klinkt na het inschakelen. Wanneer de drukknop STOP wordt ingedrukt, stopt het akoestische signaal.

5. Open het deksel

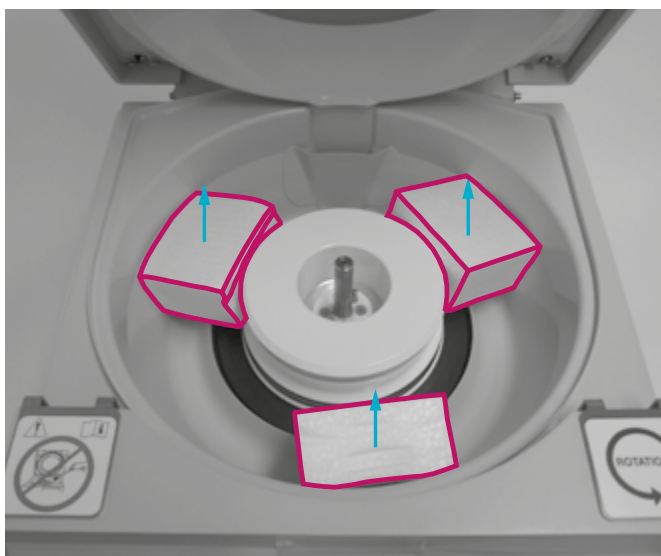
De drukknop OPEN indrukken en het deksel openen.

6. Celwascentrifuge uitschakelen

De netschakelaar uitschakelen.

7. Verpakkingsmateriaal verwijderen

Het verpakkingsmateriaal uit de rotorkamer verwijderen.



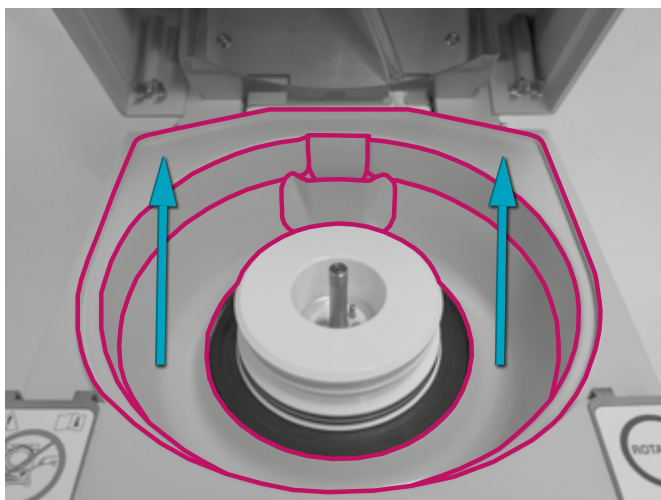
8. Het afvoerdekseL uitbouwen

1. De pennen in de richting van de pijlen op beide zijden schuiven.
2. Het afvoerdekseL naar voren trekken om het uit te bouwen.



9. De spatbescherming uitbouwen

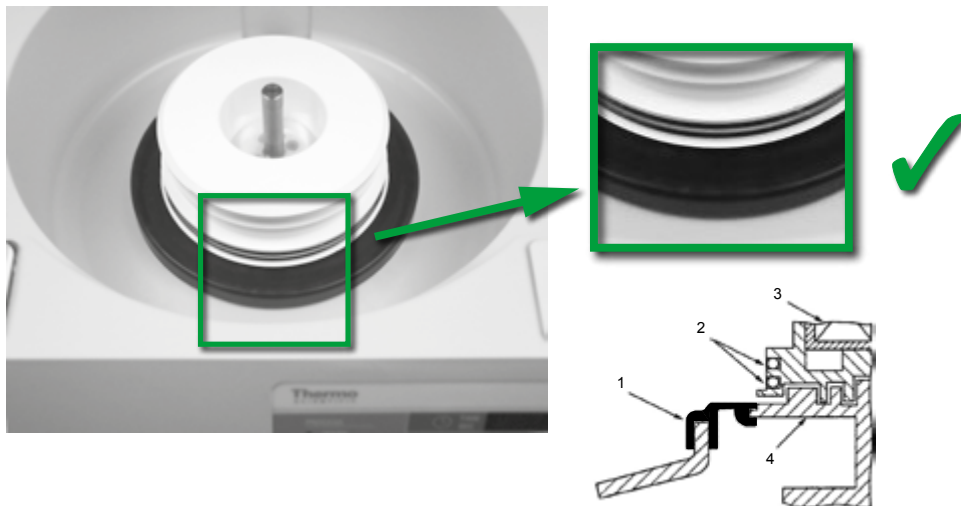
De spatbescherming uit de rotorkamer verwijderen.



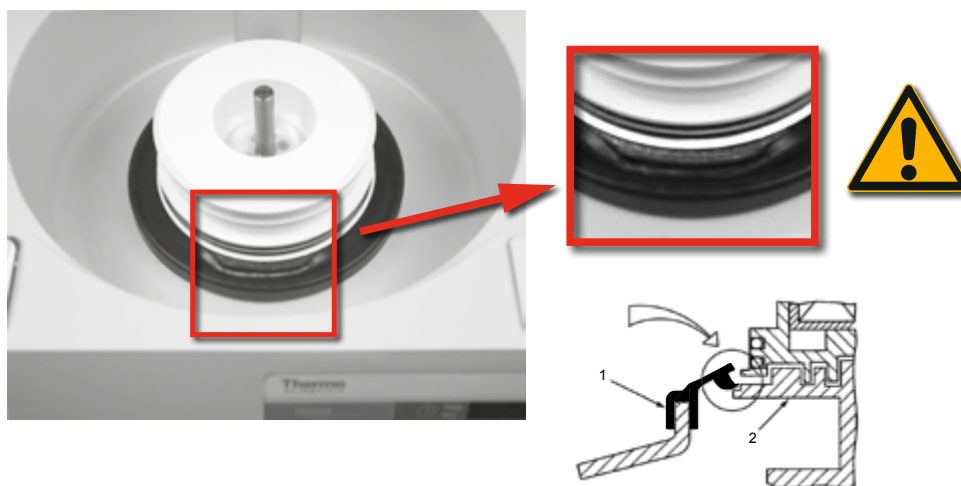
10. Rubber afdichting controleren

Waarborgen dat de rubber afdichting correct is gepositioneerd. De rubber afdichting moet de vloer van de decanteertrommel bedekken.

Rubber afdichting positioneren: De decanteertrommel in de ene richting drukken en de rubber afdichting in de tegenovergestelde richting. Doorgaan, totdat de rubber afdichting correct is gepositioneerd, zie afbeelding.



Bestelnr.	Gedeelte
1	Rubber afdichting
2	O-ring (2x)
3	Decanteertrommel
4	Magneetbodem

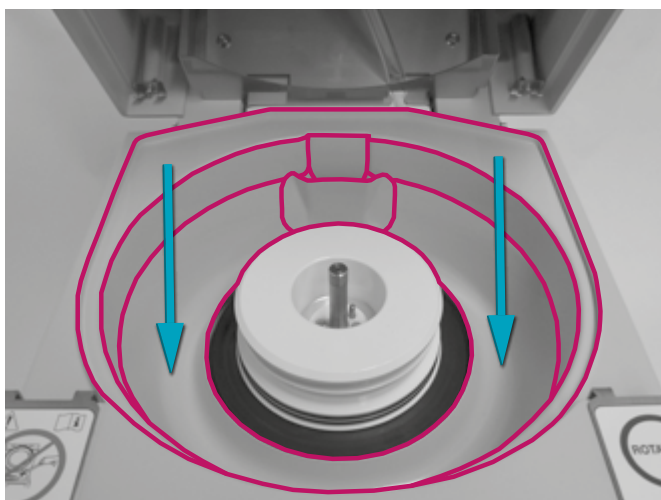


Bestelnr.	Gedeelte
1	Rubber afdichting
2	Magneetbodem

Als de rubber afdichting niet correct is gepositioneerd, kan vloeistof de celwascentrifuge beschadigen.

11. De spatbescherming inbouwen

De spatbescherming in de rotorkamer inbouwen.



12. Het afvoerdekseel inbouwen

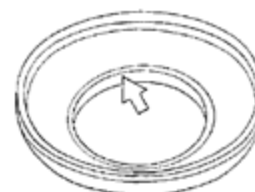
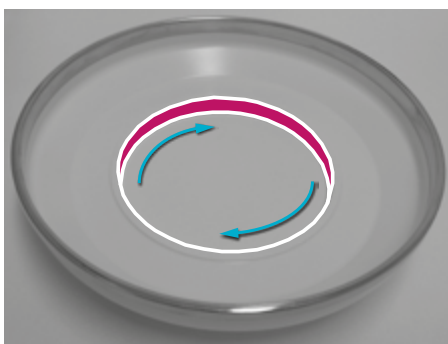
1. Het afvoerdekseel in de betreffende houder schuiven.
2. De pennen voorzichtig in het deksel drukken, totdat een klik te horen is.

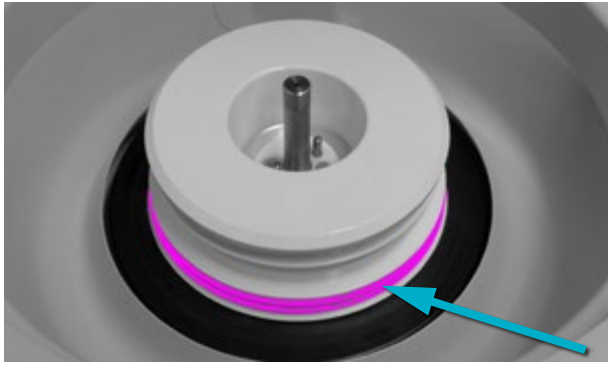


VOORZICHTIG Bij het inbouwen van het afvoerdekseel moet gewaarborgd zijn dat de sproeier in het midden van het deksel door de opening in het afvoerdekseel wordt gestoken. Het afvoerdekseel correct plaatsen.

13. Centrifugeschaal inbouwen

1. Siliconenvet (483719) dun aan de binnenzijde van de centrifugeschaal en op de beide O-ringen van de decantereertrommel aanbrengen.

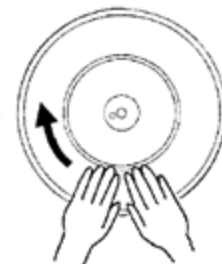




2. De centrifugeschaal met beide handen gelijkmatig naar beneden drukken.



3. De centrifugeschaal volledig naar beneden drukken, totdat de bodem van de decanteertrommel gelijkligt met de bodem van de centrifugeschaal. Met de vingers controleren of de randen zuiver afsluiten.

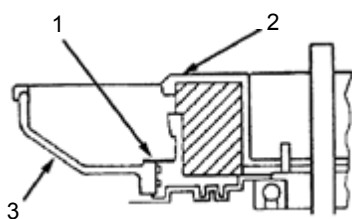


AANWIJZING *Vóór het uitvoeren van een testrun moet de centrifugeschaal correct zijn ingebouwd en ten opzichte van de decanteertrommel zijn gericht. Ervoor zorgen dat de oppervlakken van de decanteertrommel en het oppervlak van de centrifugeschaal zich op dezelfde hoogte bevinden. Als de centrifugeschaal correct is gemonteerd, zijn beide O-ringen zichtbaar.*

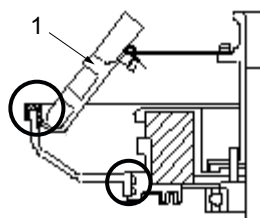
Wanneer dit niet het geval is, werkt de dekselvergrendeling niet correct. Het deksel kan dan niet worden geopend, de centrifugeschaal raakt het afvoerdekseel en de celwascentrifuge werkt niet. Bij een correct gepositioneerde centrifugeschaal raken bij ingebouwde rotor de buiseshouders het metalen gedeelte van de schaal.

Controleren of de centrifugeschaal ongehinderd kan worden gedraaid. Als dit niet het geval is, is de rubber afdichting mogelijk niet correct ingebouwd. Foutmelding E14 of E16 wordt weergegeven als de centrifugeschaal niet correct is gemonteerd ("Rubber afdichting controleren" op pagina 24).

Doorsnede

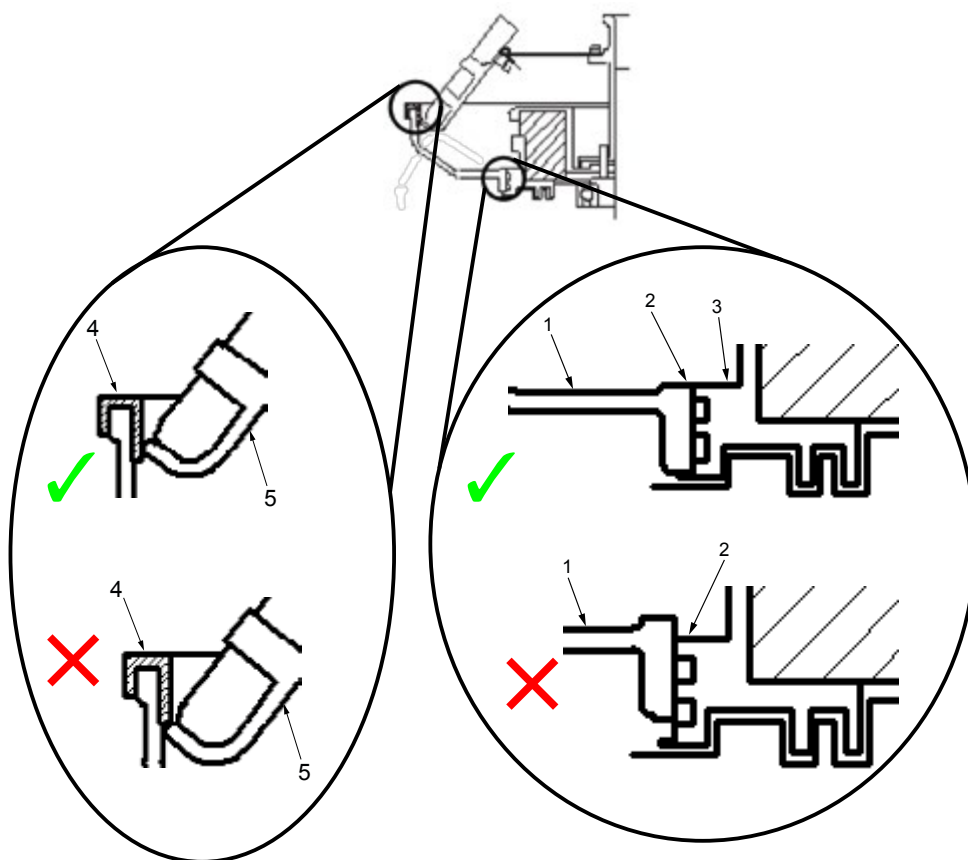


- 1 – Vlakke verbinding
- 2 – Decanteertrommel
- 3 – Centrifugeschaal



- 1 – Buissteun

Vergrote weergave

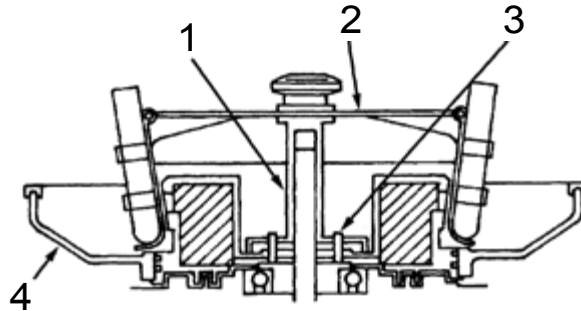


- 1 – Centrifugeschaal
- 2 – Vlakke verbinding
- 3 – Decanteertrommel

- 4 – Centrifugeschaal
- 5 – Buissteun

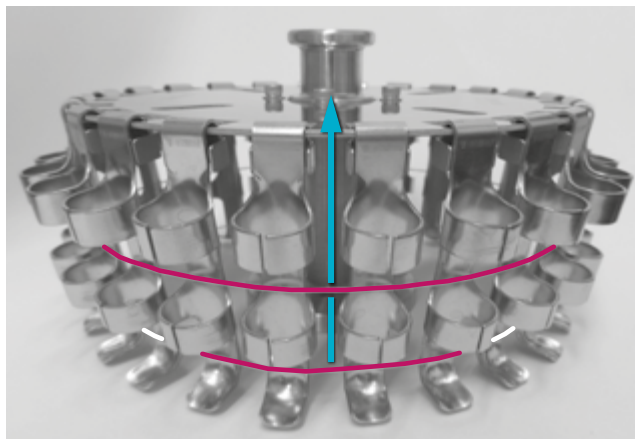
14. De rotor in de centrifuge plaatsen

AANWIJZING De rotor wordt alleen op de aandrijfas geplaatst. De rotor wordt niet vastgeschroefd of anderszins op de aandrijfas bevestigd.



Bestelnr.	Gedeelte
1	Aandrijfas
2	Rotor
3	Koppelingsbout
4	Centrifugeschaal

1. De elastieken banden uit de rotor verwijderen.



2. De rotor op de aandrijfas plaatsen.
3. De rotor een kwart slag draaien, zodat de koppelingspennen in de openingen van de rotoras kunnen worden geleid.
4. Het rotorbovenstuk eerst rechtsom en dan linksom draaien, om te controleren of de koppelingspennen in de openingen van de rotoras zijn geleid (als dit niet zo is, is vrij draaien niet mogelijk).



VOORZICHTIG Bij een verkeerd geplaatste rotor kan de rotorsteun losgaan van de centrifugeschaal en gaan vibreren.

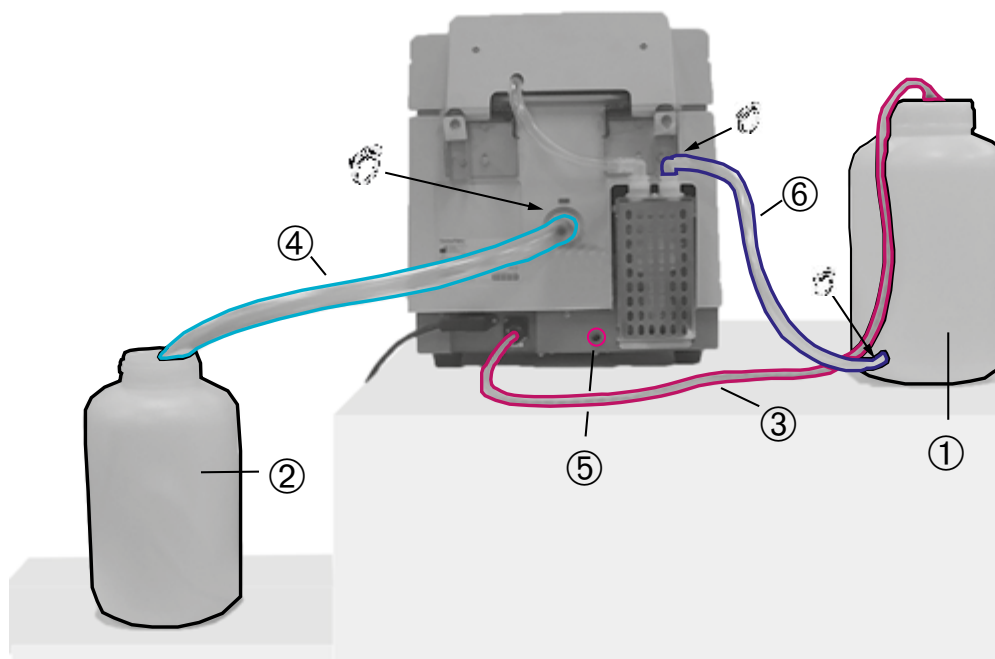
15. Verdeelstuk inbouwen

Het verdeelstuk boven op de rotor plaatsen.



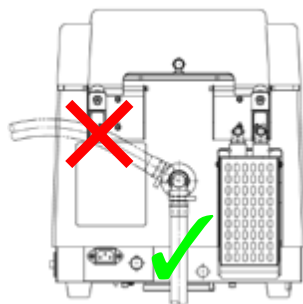
Waarborgen dat de pennen aan de onderzijde van het verdeelstuk in de openingen aan de bovenzijde van de rotor glijden.

16. Slangen aansluiten



①	Reservoir voor de NaCl-oplossing
②	Reservoir voor de restvloeistof
③	Sensorkabel
④	Afvoerslang
⑤	Grijze afvoer
⑥	Aanzuigslang

1. Het reservoir voor de NaCl-oplossing niet boven de celwascentrifuge opstellen. ①
2. Het reservoir voor restvloeistof moet op een lager punt dan de celwascentrifuge worden geplaatst. ②
Er moet worden gewaarborgd dat het reservoir voor restvloeistof op een lager punt dan de celwascentrifuge is opgesteld, om terugstromen van restvloeistof te voorkomen. Het reservoir voor de NaCl-oplossing en een reservoir voor restvloeistof conform de voorschriften van de laboratoriumnorm voorbereiden. Op de afbeelding ziet u een voorbeeld van een reservoir voor restvloeistof.
3. De sensorkabel van het reservoir voor de NaCl-oplossing op de aansluiting aan de achterzijde van de celwascentrifuge aansluiten. ③
4. De afvoerslang of het kniestuk dat op de afvoerslang kan zijn aangesloten, op de afvoeraansluiting aansluiten. ④
De binnenzijde van de slang of de buitenzijde van de aansluiting dun met vet (483719) insmeren. De afvoerslang of het L-stuk niet met geweld op de afvoeraansluiting aanbrengen.
Met de (grote) slangklem bevestigen.
Het L-stuk met het korte uiteinde naar beneden gekeerd vasthouden en op de afvoeraansluiting aansluiten. Anders kan zich restvloeistof opstuwen en dit kan een slechte afvoer tot gevolg hebben.



Er moet worden gewaarborgd dat het kniestuk correct is gepositioneerd.

Het uiteinde van de afvoerslang in het reservoir voor restvloeistof of in een wasbak steken. Het uiteinde mag niet in de vloeistof worden ondergedompeld.

5. Degrijze aansluiting aan de achterzijde van de celwascentrifuge dient voor het aftappen van restvloeistof uit de kamer. ⑤ Na het wassen van de bloedcellen wordt de restvloeistof door deze aansluiting afgevoerd. De extra afvoerslang onder deze aansluiting dient voor het aftappen van restvloeistof die van de kamer naar de omgeving van de aandrijfmotor is gestroomd. De restvloeistof mag niet altijd door deze slang worden afgetapt. Een afvoer of reservoir voorbereiden, waarin de uit de extra afvoerslang aan de achterzijde van de celwascentrifuge komende restvloeistof tijdens de werking kan wegstromen. In plaats van een tweede afvoer of reservoir voor restvloeistof kan de slang ook worden verlengd (daarvoor kan de rest van de slang van het reservoir worden gebruikt). De slang kan in de voor de afvoerslang gebruikte afvoer voor restvloeistof worden ingebracht.

VOORZICHTIG Waarborgen dat de uiteinden van de afvoerslang niet worden ondergedompeld in de restvloeistof die in het reservoir zit. Anders kan de kamer niet volledig worden afgetapt en blijft er restvloeistof achter. Redenen voor een slechte afvoer kunnen ook een geknikte of ineengedrukte slang of achtergebleven restvloeistof in de slang zijn. De slangen correct aansluiten, opdat restvloeistof probleemloos kan worden afgetapt. Let erop dat de afvoerslangen niet boven de afvoeropening van de celwascentrifuge liggen.

6. Het reservoir voor de NaCl-oplossing verbinden met de pomptoevoeraansluiting van de celwascentrifuge. ⑥ De binnenzijde van de slang of de buitenzijde van de aansluiting dun met vet (483719) insmeren. De slang op de pomptoevoeraansluiting aansluiten. Met de (middelgrote) slangklem bevestigen. De slang voorzichtig op de sproeier van het reservoir aansluiten. Met de (kleine) slangklem bevestigen. Wanneer de slang niet met behulp van de slangklemmen wordt aangesloten, kan er vloeistof uit de slang weglekken en in het binnenwerk van de celwascentrifuge terechtkomen. Wanneer er vloeistof in het binnenste van de celwascentrifuge terechtgekomen zou kunnen zijn, moet een door Thermo Fisher Scientific erkende dealer/servicebedrijf de opdracht krijgen om de celwascentrifuge schoon te maken en te drogen.

3. 7. Opslag

WAARSCHUWING *Vóór elke buitenbedrijfstelling van de celwascentrifuge en de accessoires moet het gehele systeem zo nodig worden gereinigd, gedesinfecteerd en ontsmet. In geval van twijfel neemt u contact op met de klantendienst van Thermo Fisher Scientific.*

- Vóór het opslaan van de celwascentrifuge en accessoires, dienen deze te worden gereinigd en indien nodig te worden gedesinfecteerd en ontsmet.
- De celwascentrifuge en de accessoires vóór het opslaan grondig drogen.
- De celwascentrifuge op een schone, stofvrije plaats opslaan.
- De celwascentrifuge altijd op de poten staand opslaan.
- Direct zonlicht vermijden.



3. 8. Verzending

WAARSCHUWING *Vóór het transport van de celwascentrifuge en accessoires, moet het gehele systeem worden gereinigd en indien nodig worden gedesinfecteerd of ontsmet. In geval van twijfel neemt u contact op met de klantendienst van Thermo Fisher Scientific.*

Vóór het transport van de celwascentrifuge het volgende in acht nemen:

- De celwascentrifuge moet schoon en ontsmet zijn.
- De correcte ontsmetting moet met een ontsmettingsformulier zijn bevestigd ("Decontaminatiecertificaat" op pagina 45). Voor meer informatie staat de klantenservice altijd tot uw beschikking.
- Voor het transport moet de motorsteun zijn gemonteerd.

4. Bedrijf

	WAARSCHUWING
<p>De celwascentrifuge mag uitsluitend met correct ingebouwde rotor en verdeelstuk evenals met correct geplaatste centrifugeschaal, spatbescherming en afvoerdeksel worden gebruikt.</p> <p>Bij niet-ingebouwde centrifugeschaal en afvoerdeksel kunnen gevaarlijke substanties uit de celwascentrifuge ontsnappen.</p>	
	VOORZICHTIG
<p>Na het wassen van de bloedcellen voorzichtig het deksel openen. Anders kan de restvloeistof uit het binnenste van het afvoerdeksel spuiten.</p>	
	VOORZICHTIG
<p>Het deksel vóór in het midden naar beneden drukken, totdat een korte pieptoon is te horen. Nu is het deksel gesloten.</p> <p>Bij niet-correct gesloten deksel wordt een storingcode (E1: DOOR OPEN) weergegeven en de celwascentrifuge start niet. Wanneer deze storingcode wordt weergegeven, deksel sluiten en opnieuw op START drukken.</p>	

4. 1. Voorbereiding

- De reageerbuisjes voorbereiden (diameter: 10 of 12 mm; lengte: 75 mm). Bij gebruik van de reageerbuisjes met een diameter van 10 mm de meegeleverde D10-adaptor op de rotorsteun aanbrengen. Waarborgen dat de rand van de adaptor naar buiten is gekeerd.

VOORZICHTIG Waarschuwingstekst dat uitsluitend gespecificeerde reageerbuisjes met een wanddikte van ten minste 1 mm worden gebruikt. Dunwandige reageerbuisjes (bijv. wegwerpbuisjes) mogen altijd slechts één keer worden gebruikt. Bekraste, gescheurde, van binnen gegolfde of anderszins beschadigde reageerbuisjes mogen niet worden gebruikt, omdat deze de centrifugaalkracht niet doorstaan. Voor deze celwascentrifuge wordt het gebruik aanbevolen van reageerbuisjes van getemperd gehard glas.

- Het reservoir voor de NaCl-oplossing en een reservoir voor restvloeistof conform de voorschriften van de laboratoriumnorm controleren en voorbereiden.

VOORZICHTIG Waarborgen dat de uiteinden van de afvoerslang niet worden ondergedompeld in de restvloeistof die in het reservoir zit. Anders kan de kamer niet volledig worden afgetapt en blijft er restvloeistof achter. Redenen voor een slechte afvoer kunnen ook een geknikte of ineengedrukte slang of achtergebleven restvloeistof in de slang zijn. De slangen correct aansluiten, opdat restvloeistof probleemloos kan worden afgetapt. Let erop dat de afvoerslangen niet boven de afvoeropening van de celwascentrifuge liggen.

4. 1. 1. Inspuithoeveelheid instellen en pomp ontluchten

Inspuithoeveelheid van de NaCl-oplossing instellen

Voor de celwascentrifuge CW3 is af fabriek een NaCl-inspuithoeveelheid voor het gebruik met een rotor voor 24 reageerbuisjes ingesteld (diameter van de reageerbuisjes: 12 mm).

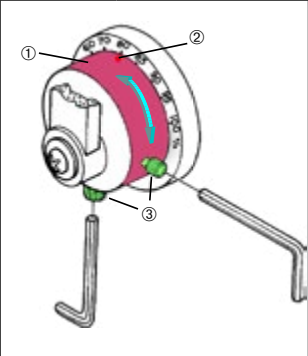
Wanneer in deze celwascentrifuge een rotor voor 24 reageerbuisjes met een diameter van 12 mm wordt gebruikt, moet de inspuithoeveelheid niet worden ingesteld. Wanneer een rotor voor 12 reageerbuisjes met een diameter van 10 mm wordt gebruikt, moet de doorstroomhoeveelheid als volgt worden ingesteld:

Vorbereitung

1. De beschermkap van de pomp aan de achterzijde van de celwascentrifuge eraf schroeven (twee bouten losdraaien).
2. De twee blokkeerbouten van de pomp linksom losdraaien.
3. De stelschroef draaien om de displaywaarde overeenkomstig de rotor- en buisjesparameters van de gebruiker te wijzigen.
4. De twee blokkeerbouten (rechtsom) aantrekken.

Referentietabel (richtwaarden voor inspuihoeveelheden)

Rotor	Reageerbuisjes	Inspuihoeveelheid (+/- 10%)	Displaywaarde
voor 12 reageerbuisjes	Diameter: 12 mm	48 ml	45%
voor 12 reageerbuisjes	Diameter: 10 mm	32 ml	30%
voor 24 reageerbuisjes	Diameter: 12 mm	96 ml	80%
voor 24 reageerbuisjes	Diameter: 10 mm	64 ml	60%



①	Stelschroef
②	Weergave (rode punt)
③	Blokkeerbouten

5. NaCl-oplossing kalibreren.
 - a. De drukknop OPTION indrukken. Een beker voor de sproeier houden. De pomp voor de NaCl-oplossing draait 5 seconden lang.
 - b. De in de bovenstaande tabel vermelde hoeveelheid vergelijken met de werkelijk in de beker ingespoten hoeveelheid.
 - c. De stelschroef overeenkomstig afstellen, wanneer de werkelijke hoeveelheid niet binnen het voorgeschreven waardebereik ligt.

De stappen a en b herhalen, totdat de kalibratie succesvol is afgerond. De beschermkap van de pomp weer.
6. Beschermkap van de pomp weer monteren.

Pomp ontlichten

Het reservoir voor de NaCl-oplossing vullen. Een beker of een ander reservoir voor de sproeier houden. De drukknop SALINE PRIME op het paneel voor de instelling van de bedrijfsparameters op de voorzijde van het apparaat indrukken, om de NaCl-oplossing door de sproeier in te spuiten, totdat er geen luchtballen meer ontsnappen.



4. 1. 2. Bedrijfsparameters instellen

De bedrijfsparameters zijn af fabriek als volgt ingesteld.

Draaikeuzeschakelaars en drukknoppen	Fabrieksinstelling
1 CYCLE	3 cycli
2 AUTO CENTRI TIME	35 seconden
3 MANUAL CENTRI TIME	60 seconden
4 MANUAL SPEED	L (1200 rpm)
5 DECANT SPEED	H-1 (400 rpm)
6 OVERFLOW	1 (Alleen de eerste cyclus wordt uitgevoerd)
7 PROGRAM	1 (Bij de laatste cyclus in AUTO-werking is gedurende 5 seconden gecentrifugeerd)
8 AGITATE TIME	5 seconden
9 MELODY	1 (Elektronische pieptoon (drie tonen))

De agglutinatie van de bloedcellen hangt af van de centrifugaalkracht en de duur van het centrifugeren. Onvoldoende centrifugaalkrachten en duur van het centrifugeren hebben een eveneens onvoldoende agglutinatie en zodoende vervalste resultaten tot gevolg. Te sterk centrifugeren kan een verharding van de bloedcellen veroorzaken, wat een foutieve agglutinatie of problematische resuspensie tot gevolg heeft. Mogelijk verdwijnt de zwakke reactie weer. De centrifugeerparameters hangen af van het aantal bloedcellen, de relatieve dichtheid van de bloedcellen enz. De bovenstaande instellingen zijn slechts richtwaarden. Bij de bepaling van de optimale parameters wordt zoals hierna beschreven worden gehandeld.

1. De vooruitstekende rand is transparant en na het centrifugeren is er geen bloedcel gesuspendeerd.
2. De bloedcellen die op de bodem van de reageerbuisjes zijn neergeslagen, vertonen na het centrifugeren duidelijke contouren.
3. De bloedcellen kunnen gemakkelijk van de bodem worden verwijderd en na het decanteren door licht te schudden worden opgelost.
4. De reactie met (negatieve of positieve) reagentia controleren.
5. Aantal resterende bloedcellen controleren. Wanneer het aantal resterende bloedcellen gering is, de instelwaarde voor DECANT SPEED verlagen.

4. 1. 3. Monster voorbereiden



VOORZICHTIG

Wanneer monster of vloeistof wordt gemorst, kan deze/dit ongewild in het binnenste van de celwascentrifuge terechtkomen. Wanneer er vloeistof in het binnenste van de celwascentrifuge zit dient u de Thermo Fisher Scientific-klantenservice opdracht te geven, het apparaat schoon te maken en te drogen.

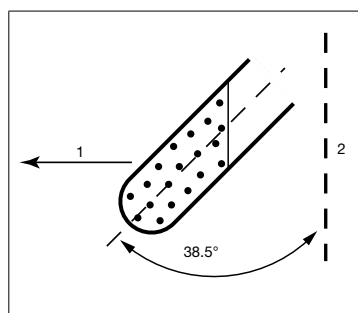
Bloedcellen wassen

Een of twee druppels (ca. 50 µl) erythrocytensuspensie van 3-5% per reageerbuisje gebruiken.

VOORZICHTIG Wanneer door het centrifugeren een laag erythrocyten is neergeslagen, mogen slechts één of twee druppels (ca. 50 µl of minder) per reageerbuisje worden gebruikt. Anders kunnen de actuele bloedcelwasprocessen niet volledig worden afgerond.

Centrifugeren

Als monsterhoeveelheid voor het centrifugeren moet 80% of minder van de capaciteit van de reageerbuisjes worden gebruikt. De buisjes worden in een hoek van 38,5 graden gecentrifugeerd.



- 1 Centrifugaalkracht
- 2 Aandrijfvas

4. 2. Bedrijfsmodi

4. 2. 1. AUTO-werking

Stap	Bedrijf	Beschrijving
1	AUTO inschakelen.	AUTO brandt. De AUTO-werking wordt automatisch gekozen bij het inschakelen van de netschakelaar.
2	START inschakelen.	START brandt. Om de celwascentrifuge tijdens een proces voor korte tijd te stoppen, de drukknop STOP indrukken. De celwascentrifuge stopt onmiddellijk. Wanneer het proces opnieuw moet worden gestart, de drukknop START opnieuw indrukken.
3	Na afloop van alle processen	Het akoestische eindsignaal klinkt en de led START brandt niet meer. Het deksel gaat open. Wanneer STOP wordt ingedrukt, stopt het akoestische signaal.

OPMERKING In de AUTO-werking kan het ingestelde aantal cycli door het indrukken van FEED worden verlaagd. Wanneer er bijvoorbeeld drie cycli zijn ingesteld, wijzigt het aantal door het indrukken van 3→2→1.

4. 2. 2. MANUAL-werking

In MANUAL-werking kunnen de processtappen (WASH, CENTRIFUGE, DECANT, AGITATE) als afzonderlijke processtappen worden uitgevoerd. Meer informatie over de afzonderlijke processtappen: "[Werkingsverloop voor een Coombs-Test](#)" op pagina 37.

Stap	Bedrijf	Beschrijving
1	MANUAL inschakelen.	De led MANUAL brandt.
2	De drukknop FEED eenmaal of meermaals indrukken om het gewenste proces handmatig in te stellen. De led van het ingestelde PROCESS brandt.	Bij voorkeur wordt het proces CENTRIFUGE ingesteld. Mogelijke processtappen: 1. DECANT - door de drukknop FEED een keer (1x) in te drukken, wordt het proces DECANT ingesteld. De betreffende led brandt. 2. AGITATE - door de drukknop FEED twee keer (2x) in te drukken, wordt het proces AGITATE ingesteld. De betreffende led brandt. 3. WASH - door de drukknop FEED drie keer (3x) in te drukken, wordt het proces WASH ingesteld. De betreffende led brandt. 4. CENTRIFUGE - door de drukknop FEED vier keer (4x) in te drukken, wordt het proces CENTRIFUGE als favoriete optie bij het indrukken van de drukknop MANUAL ingesteld. De betreffende led brandt. 5. Er moet worden gewaarborgd dat de gewenste waarden op het paneel voor het instellen van de bedrijfsparameters voor de handmatig ingestelde processtap zijn ingesteld.
3	START inschakelen.	De led START brandt.
	Na afloop van het gekozen proces	Het akoestische eindsignaal klinkt en het deksel gaat open. De led START brandt niet meer.

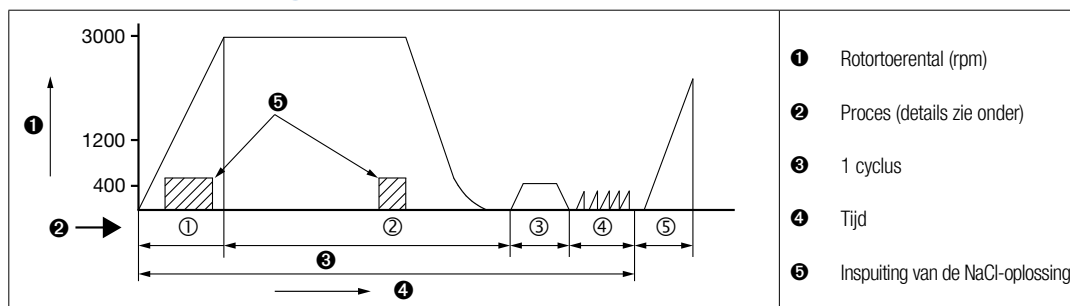
OPMERKING Het deksel gaat automatisch open, nadat de rotor door het indrukken van STOP tijdens normaal gebruik is gestopt.

OPMERKING Wanneer tijdens normaal gebruik een tijdelijke stroomuitval optreedt of wanneer de schakelaar POWER tijdens normaal gebruik wordt uit- en weer ingeschakeld, wordt AUTO-werking ingesteld (de led AUTO brandt) en de celwascentrifuge stopt. In een dergelijk geval het gewenste proces opnieuw instellen en in MANUAL-werking uitvoeren.

4. 2. 3. Schudden-centrifugeren

Stap	Bedrijf	Beschrijving
1	AGI/CENT inschakelen.	De led AGI/CENT brandt.
2	START inschakelen.	START brandt. Om de celwascentrifuge tijdens een proces voor korte tijd te stoppen, de drukknop STOP indrukken. Wanneer het proces opnieuw moet worden gestart, de drukknop START indrukken.
3	Na afloop van het proces	Het akoestische eindsignaal klinkt en de led START brandt niet meer. De led AGI/CENT brandt en het deksel gaat open.

4. 2. 4. Werkingsverloop voor een Coombs-Test



	Proces	Bedrijf	Beschrijving	Afbeelding
Wascyclus 3 of 4 herhalingen	①	WASH	Wanneer de rotor een toerental van 1200 rpm bereikt, wordt een vastgelegde hoeveelheid NaCl-oplossing in het verdeelstuk gepompt. De NaCl-oplossing wordt door de centrifugaalkracht uit het verdeelstuk in de reageerbuisjes geïnjecteerd. De bloedcellen in de reageerbuisjes worden voldoende in de NaCl-oplossing gesuspenderd.	
	②	CENTRIFUGE	De bloedcellen worden gecentrifugeerd. De standaardinstelling voor de duur van het centrifugeren is 35 seconden (te kiezen). Vóór het afremmen van de rotor wordt nog steeds NaCl-oplossing aan de reageerbuisjes toegevoerd. (Overloop is eveneens te kiezen.)	
	③	DECANT	De rotor draait met een laag toerental. De rotorsteun wordt daarbij magnetisch in en bepaalde hoek stabiel gehouden, zodat het bovenste gedeelte enigszins wordt geopend. Door deze handeling decanteert alleen de NaCl-oplossing uit de reageerbuisjes, terwijl de bloedcellen behouden blijven.	
	④	AGITATE	De rotor herhaalt de rotatie- en stopprocessen in korte, snelle intervallen om de resterende bloedcellen op te lossen.	
	⑤	CENTRIFUGE	De rotor draait ca. 5 seconden lang om de bloedcellen op de binnenwanden van de reageerbuisjes op de bodem te verzamelen. Zo wordt de reactie met het Coombs-reagens gewaarborgd. Deze handeling wordt aan het einde van de wascyclus uitgevoerd.	

5. Instandhouding

	WAARSCHUWING
<p>Celwascentrifuge, rotor of accessoires kunnen door monsters zijn besmet.</p> <p>De componenten op de voor laboratoria voorgeschreven manier ontsmetten.</p>	

	WAARSCHUWING
<p>Indien niet kan worden uitgesloten dat de celwascentrifuge, de rotor of de accessoires door monsters zijn besmet die een bedreiging voor de gezondheid vormen (bijvoorbeeld door giftige of radioactieve monsters resp. door ziekteverwekkende of infectueuze bloedmonsters), moet u deze steriliseren en/of ontsmetten, voordat u de celwascentrifuge, de rotor of accessoires aan een erkende Thermo Fisher Scientific-dealer/-servicebedrijf stuurt. Let erop dat Thermo Fisher Scientific celwascentrifuge, rotor of accessoires uitsluitend repareert, wanneer de componenten volledig gesteriliseerd of ontsmet zijn.</p>	

	WAARSCHUWING
<p>Voordat de celwascentrifuge, de rotor of de accessoires worden teruggestuurd, moeten deze worden gesteriliseerd en/of ontsmet. Voor dit doel het ontsmettingscertificaat achter in deze gebruiksaanwijzing kopiëren, invullen en aan het te versturen apparaat bevestigen. Thermo Fisher Scientific zal u onder bepaalde omstandigheden vragen om meer informatie over het uitgevoerde ontsmettingsproces, wanneer de ontsmetting van celwascentrifuge, rotor of een andere component van Thermo Fisher Scientific als onvoldoende wordt beoordeeld. De kosten voor een vereiste sterilisatie of ontsmetting dienen in elk geval door de klant te worden gedragen. Opmerking Let erop dat Thermo Fisher Scientific celwascentrifuge, rotor of accessoires uitsluitend repareert of inspecteert, wanneer de componenten volledig gesteriliseerd of ontsmet zijn.</p>	

	VOORZICHTIG
<p>De celwascentrifuge uitsluitend op de in deze gebruiksaanwijzing beschreven manier gebruiken. Wanneer er problemen met de celwascentrifuge optreden, contact opnemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.</p>	

5. 1. Reinigen

OPMERKING
<p>De in dit handboek opgenomen informatie moet worden beschouwd als algemene aanwijzingen en kan afhankelijk van de toepassing van de installatie variëren.</p> <p>Bij gebruik van een ander reinigingsproces dan het hier beschreven proces moet worden gewaarborgd dat de vereiste zuiverheid volgens uw eisen wordt bereikt.</p>

5. 1. 1. Pomp, reservoir en slangen

VOORZICHTIG Een door bacteriën besmette NaCl-oplossing kan hemolyse of slechte centrifugeerresultaten veroorzaken.

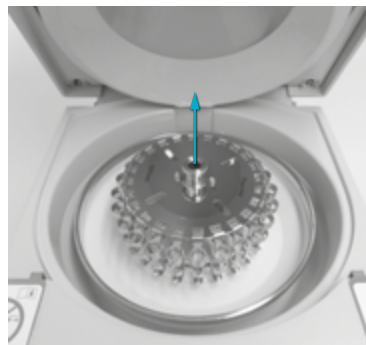
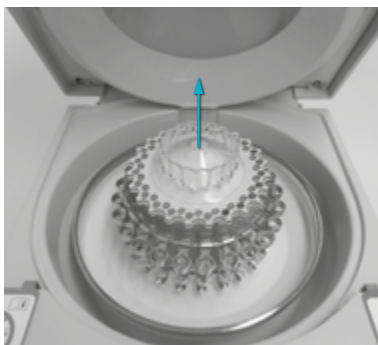
- Binnenzijde reservoir en slangen regelmatig schoonmaken.
- Wanneer de celwascentrifuge voor een langere periode niet wordt gebruikt, de NaCl-oplossing uit het reservoir, de slangen en de pomp aftappen.
- Vóór de werking de hoeveelheid NaCl-oplossing in het reservoir controleren. De slang met de slangklemmen goed verbinden met het reservoir voor de NaCl-oplossing en met de pomptoevoeraansluiting. Wanneer de slang loszit, deze vervangen.
- Alle slangen moeten op correcte wijze zijn aangesloten en mogen niet zijn geknikt.

Wassen

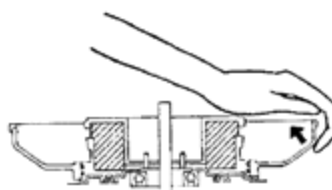
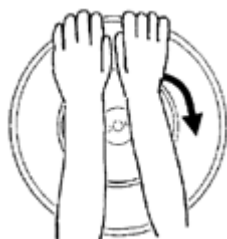
1. Het reservoir voor de NaCl-oplossing met een wasoplossing vullen (oplossing met 0,5% natriumhypochloriet).
2. De vloeistofomlopen met wasoplossing bijvullen (zie handelwijze voor de pompventilatie "4. 1. 1. Inspuithoeveelheid instellen en pomp ontluchten" op pagina 33).
3. De slangen doorspoelen, door vier wascycli te doorlopen. Wascycli nooit zonder ingebouwde rotor en verdeelstuk starten. Daardoor zou het lager kunnen worden beschadigd.
De wasoplossing in het reservoir voor de NaCl-oplossing door gedestilleerd water vervangen.
4. 2 tot 3 liter gedestilleerd water uit het reservoir voor de NaCl-oplossing aftappen (handelwijze zoals bij het ontluchten van de pomp).
5. Het gedestilleerde water in het reservoir door een NaCl-oplossing vervangen.
6. 2 tot 3 liter NaCl-oplossing uit het reservoir voor de NaCl-oplossing aftappen (handelwijze zoals in punt 4).

5. 1. 2. Rotor, verdeelstuk en centrifugeschaal

Rotor, verdeelstuk en centrifugeschaal na de werking uitbouwen. Zorgvuldig wassen en drogen.



Voor het uitbouwen van de centrifugeschaal, deze met beide handen vasthouden. De centrifugeschaal oplichten en verwijderen. Door de centrifugeschaal langzaam te draaien, is het oplichten gemakkelijker.



Informatie over het schoonmaken staat in de volgende tabel.

Gedeelte	Reinigen
Rotor	In wasoplossing onderdompelen (natriumhypochlorietoplossing van 0,5%). Afwassen en laten drogen.
Verdeelstuk, centrifugeschaal	In wasoplossing onderdompelen (natriumhypochlorietoplossing van 0,5%), binnen 1 uur. Afwassen en laten drogen.

VOORZICHTIG Het verdeelstuk bestaat uit polycarbonaat. Voor het schoonmaken ervoor zorgen dat wasoplossing wordt gebruikt (natriumhypochlorietoplossing van 0,5%), omdat het verdeelstuk anders kan worden beschadigd. Een neutraal reinigingsmiddel (pH-waarde 6 tot 8) gebruiken. Het verdeelstuk niet voor een langere tijd in de verdunde reinigingsoplossing onderdompelen, omdat anders de treksterkte van het verdeelstuk kan afnemen.

5. 1. 3. Kamer, spatbescherming, afvoerdeksel en componenten van de dekselaanslagen

De spatbescherming en het afvoerdeksel uit de celwascentrifuge uitbouwen. Zorgvuldig wassen en drogen.

Voor het schoonmaken wasoplossing (natriumhypochlorietoplossing van 0,5%) gebruiken. Let erop dat er bij het wassen van de binnenzijde van de kamer geen wasoplossing op de decanteertrommel wordt gegoten. De decanteertrommel met een met wasoplossing bevochtigde doek of papieren doek afvegen.

5. 1. 3. 1. Afvoerdeksel

Uitbouwen

1. De pennen in de richting van de pijlen op beide zijden schuiven.
2. Het afvoerdeksel naar voren trekken om het uit te bouwen.

Inbouwen

1. Het afvoerdeksel in de betreffende houder schuiven.
2. De pennen voorzichtig in het deksel drukken, totdat een klik te horen is.

VOORZICHTIG Bij het inbouwen van het afvoerdeksel moet gewaarborgd zijn dat de sproeier in het midden van het deksel door de opening in het afvoerdeksel wordt gestoken. Het afvoerdeksel correct plaatsen.



5. 1. 3. 2. Spatbescherming

Uitbouwen

1. Het afvoerdeksel uitbouwen. Zie "5. 1. 3. 1. Afvoerdeksel" op pagina 40.
2. Verdeelstuk, rotor en centrifugeschaal uitbouwen.
3. De spatbescherming omhoog trekken en uitbouwen.

Inbouwen

1. De spatbescherming plaatsen.
2. Verdeelstuk, rotor en centrifugeschaal inbouwen. Zie "3. 6. Installeren" op pagina 21.
3. Het afvoerdeksel monteren. Zie "5. 1. 3. 1. Afvoerdeksel" op pagina 40.

VOORZICHTIG *Geen wasoplossing in de kamer bewaren. Geen wasoplossing op de decanteertrommel schudden, omdat er anders vloeistof in de celwascentrifuge kan komen. In dit geval kunnen er storingen optreden.*

Wanneer een reageerbuisje is gebroken, moeten alle splinters zorgvuldig met een borstel worden verwijderd uit de kamer en de afvoerslang van het afvoerdekseel.

5. 1. 3. 3. Dekselanslagen controleren en vervangen

Bij de volgende diagnoses om een onderhoudstechnicus verzoeken.

1. De rubber aanslag vertoont scheurtjes of beschadigingen.
2. Het deksel blijft na het openen ver geopend.

Wanneer het deksel ver geopend blijft, kan restvloeistof op het afvoerdekseel aan de achterzijde van de celwascentrifuge druppelen.

5. 2. Preventief onderhoud

- De slangen moeten afhankelijk van de mate van verkleuring elke 1 tot 3 jaar worden vervangen.
- De pomp is een vervangend onderdeel. Als de pomp beschadigd is, kan er vloeistof uit de balgen weglekken. Een vermogensdaling kan door de omgeving van het apparaat, zoals uv-straling en temperatuur zijn veroorzaakt. Het wordt dringend aanbevolen om de pompbalgen (S413230A) elke drie jaar te vervangen.
- De koolborstels van de motor na een werking van 7 jaar vervangen (met ca. 30 keer draaien/dag).

5. 3. Verzending, opslag en afvoer



WAARSCHUWING

Als u de centrifuge en de bijbehorende accessoires buiten bedrijf stelt met de bedoeling ze af te voeren, dan moet u het volledige systeem reinigen en zo nodig desinfecteren of decontamineren. In geval van twijfel neemt u contact op met de klantendienst van Thermo Fisher Scientific.

Voor het afvoeren van de centrifuge neemt u de bepalingen van uw land in acht. Informatie over opslag en afvoer van de centrifuge krijgt u bij de Thermo Fisher Scientific-klantenservice. Contactgegevens vindt u op de achterpagina van deze instructies of op internet op www.thermofisher.com/centrifuge

Voor de lidstaten van de Europese Unie is de verwijdering geregeld door de EU-richtlijn WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment, afgedankte elektrische en elektronische apparatuur) 2002/96/EG.

De informatie over transport en verzending in acht nemen ("3. Transporteren en opstellen" op pagina 20, "3. 8. Verzending" op pagina 32).

6. Overzicht mogelijke oorzaken en verhelpen van storingen

6. 1. Mechanische noodontgrendeling van het deksel

	VOORZICHTIG
<p>Zolang de rotor draait, is het zeer gevaarlijk om het deksel te openen. Het rotordeksel nooit ontgrendelen, zolang de rotor draait. Wanneer het deksel opengaat, zolang de rotor nog draait, moet deze onmiddellijk weer worden gesloten. De celwascentrifuge niet laten werken, wanneer de inbussleutel in de opening van de celwascentrifuge is gestoken.</p>	

Het deksel kan alleen worden geopend en gesloten, wanneer de celwascentrifuge is ingeschakeld en de rotor stilstaat. Wanneer het deksel op basis van een stroomuitval niet kan worden geopend, het deksel volgens de volgende handelwijze openen.

1. Waarborgen dat de rotor in stilstand staat.
Aandachtig controleren of er draaigeluiden van de rotor te horen zijn.
Het afremproces van een rotortoerental van 3000 rpm (maximaal toerental) tot stilstand duurt ca. een minuut. Wacht tot de rotor tot stilstand gekomen is.
2. De meegeleverde inbussleutel in de kleine opening inbrengen om het deksel te ontgrendelen.
Aan beide zijden van de celwascentrifuge zitten overeenkomstige openingen.
De meegeleverde inbussleutel recht in de opening inbrengen en drukken, totdat een klik te horen is. Vervolgens de inbussleutel op dezelfde manier in de kleine opening aan de andere zijde inbrengen. Het deksel wordt ontgrendeld en gaat open.



6. 2. Foutcodes

Wanneer er tijdens normaal gebruik een storing optreedt, knippert op het TIME-display een overeenkomstige storingcode. Bovendien klinkt een akoestisch alarmsignaal en de celwascentrifuge stopt. De in de volgende tabel beschreven maatregelen treffen of contact opnemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.

Storingcode	Beschrijving	Overzicht mogelijke oorzaken en verhelpen van storingen
E1	Het deksel is geopend.	Het deksel sluiten en START indrukken.
E2	Het reservoir voor de NaCl-oplossing bijvullen.	Het reservoir bijvullen en STOP indrukken om de storingcode te wissen. In MANUAL-werking kunnen de processen CENTRIFUGE en DECANT ook worden uitgevoerd als deze storingcode wordt weergegeven. Wanneer er ondanks voldoende NaCl-oplossing een alarmtoon klinkt, is de vulpeilsensor mogelijk defect. U dient de reparatie in opdracht te geven aan een erkende dealer/servicebedrijf van Thermo Fisher Scientific. De storingcode kan voor korte tijd worden gewist, door MANUAL en STOP ten minste drie seconden tegelijkertijd in te drukken (AUTO-werking is mogelijk). De uitgangstoestand wordt weer hersteld door het in- en uitschakelen van de netschakelaar.
E3	De stroomvoorziening is uitgevallen.	Tijdens normaal gebruik van de celwascentrifuge treedt er een stroomuitval op. De celwascentrifuge stopt en de storingcode "E3" wordt weergegeven. Om de storingcode te wissen, ten minste een minuut na weergave van de storingcode wachten en dan een willekeurige drukknop op het bedieningspaneel indrukken. Wanneer de storing vervolgens weer optreedt, dient u contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice. Deze storing kan door een spanningsdaling zijn veroorzaakt. Een spanningsdaling kan bij de rotorversnelling optreden, wanneer de celwascentrifuge op een stopcontact is aangesloten, waarop meerdere verbruikers zijn aangesloten. De celwascentrifuge uitschakelen en op een stopcontact aansluiten dat een stabiele voedingsspanning waarborgt.
E4	De netspanning is niet correct.	De frequentie van de netspanning is niet correct. Schakel de netschakelaar uit en opnieuw in. Wanneer de storing vervolgens weer optreedt, dient u contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
E5	De rotor draait met een te hoog toerental.	Deze storingcode wordt weergegeven, wanneer het rotortoerental boven het vastgelegde toerental ligt. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
E6	Verkeerde stroom.	Deze storingcode wordt bij een verkeerde bedrijfsstroom weergegeven. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
E7	De toerentalsensor is defect.	De sensor voor de bepaling van het rotortoerental is defect. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
E8	De stroomsensor is defect.	De sensor voor de bepaling van de stroom is defect. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
E9	Het RAM-geheugen is defect.	Schakel de netschakelaar uit en opnieuw in. Wanneer de storing vervolgens opnieuw optreedt, is de microcomputer voor de bedrijfsaansturing van de celwascentrifuge defect. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
E10	De rotor draait met een te hoog toerental (hardwareherkenning).	Deze storingcode wordt weergegeven, wanneer het rotortoerental boven het vastgelegde toerental ligt. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
E11	De triac is defect.	Het betreffende onderdeel op de printplaat is defect. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
E14	Inrichting eventueel niet correct, de dekselsluiting niet vastgeklikt.	Controleren, of de rubber afdichting en de centrifugeschaal correct zijn ingebouwd. " Rubber afdichting controleren " op pagina 24 en " Centrifugeschaal inbouwen " op pagina 25. Wanneer de storing vervolgens weer optreedt, dient u contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
E16	Inrichting eventueel niet correct, motor draait niet.	Controleren, of de rubber afdichting en de centrifugeschaal correct zijn ingebouwd. " Rubber afdichting controleren " op pagina 24 en " Centrifugeschaal inbouwen " op pagina 25. Wanneer de storing vervolgens weer optreedt, dient u contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
Overige	Systeemfout	U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.

6. 3. Storingen zonder stortingcode-weergave verhelpen



WAARSCHUWING

Elke niet-goedgekeurde demontage van de celwascentrifuge is ten strengste verboden. Alleen de Thermo Fisher Scientific-klantenservice is bevoegd om het apparaat te demonteren.

Bestelnr.	Symptoom	Mogelijke oorzaak	Verhelpen
1	De led POWER brandt ook niet bij ingeschakeld apparaat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. De stroomvoorziening is uitgevallen. 2. De netkabel is van het apparaat gescheiden. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wachten totdat de stroomvoorziening weer is gewaarborgd. 2. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
2	Celwascentrifuge start niet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het deksel is niet gesloten. 2. De dekselschakelaar is defect. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het deksel sluiten. 2. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
3	Inspuiting van de NaCl-oplossing vindt niet plaats.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geen NaCl-oplossing in het reservoir. 2. De pomp is niet gevuld met NaCl-oplossing. 3. De pomp is defect. 4. De pompaansluiting zit los. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. / 2. Bij de eerste twee redenen: Reservoir met NaCl-oplossing vullen om de pomp te vullen. 3. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice. 4. Aansluiting weer vastdraaien.
4	In de kamer zit NaCl-oplossing (restvloeistof). <ol style="list-style-type: none"> 1. Het aantal bloedcellen is na het wasproces lager dan ervoor. 2. Wasproces wordt niet uitgevoerd. 3. Wasproces wordt uitgevoerd. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. De inspuithoeveelheid is te hoog, de reageerbuisjes lopen over. 2. De sproeier is niet correct gepositioneerd en leidt de oplossing niet in het verdeelstuk. 3. Het afvoerdekseel is beschadigd. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspuithoeveelheid correct instellen. 2. / 3. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
5	Decanteren wordt niet uitgevoerd.	De trommel is losgegaan.	U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
6	Ongewone bedrijfsgeluiden. <ol style="list-style-type: none"> 1. Contactgeluiden 2. Overige 	<ol style="list-style-type: none"> 1. De centrifugeschaal en de rotor raken het afvoerdekseel. 2. Het lager en de bevestigingsbout van de decanteertrommel zijn defect. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centrifugeschaal en rotor correct plaatsen. 2. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
7	De celwascentrifuge vibreert sterk.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Werking met niet correct gericht apparaat. 2. Centrifugeschaal, rotor en verdeelstuk zijn niet correct geplaatst. 3. De centreerafdichting is niet correct ingebouwd. 4. Overige. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het apparaat correct richten. 2. Centrifugeschaal, rotor en verdeelstuk correct plaatsen. 3. De centreerafdichting correct inbouwen. 4. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
8	Een reageerbuisje is beschadigd.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiaal van het reageerbuisje is te zwak. 2. De maat van het reageerbuisje wijkt af. 3. De rotorsteun is vervormd. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reageerbuisjes van voldoende stevig materiaal gebruiken dat bestand is tegen de centrifugaalkracht. 2. Reageerbuisjes met correcte maat gebruiken. 3. U dient contact op te nemen met de Thermo Fisher Scientific-klantenservice.
9	De bloedcellen vertonen een hemolyse.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ontoelaatbare dichtheid van de NaCl-oplossing. 2. Het monster is besmet door bacteriën. 3. Bijgemende splinters van een reageerbuisje. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vervangen door een NaCl-oplossing met correcte dichtheid (0,9%). 2. Reservoir (vooral de binnenzijde van het reservoir), slang en pomp schoonmaken. 3. Glassplinters en -scherven uit de kamer en van het afvoerdekseel verwijderen.

Decontaminatiecertificaat

HANDLEIDING

Voor het geval dat het apparaat in combinatie met radioactieve, pathogene of anderszins gevaarlijke substanties is gebruikt en in de werkruimte van de klant of bij Thermo Fisher Scientific door Thermo Fisher Scientific-personeel moet worden onderhouden, moeten om arbeidveiligheidstechnische redenen de volgende maatregelen worden getroffen:

1. Voordat het apparaat of de componenten van het apparaat door een medewerker van Thermo Fisher Scientific worden onderhouden, moeten zowel bloed als alle verhardingen worden verwijderd en het apparaat moet worden ontsmet.

Met de meetapparatuur mag geen enkele resterende radioactiviteit meer zijn vast te stellen.

2. Bij het apparaat of de apparaatonderdelen moet een ingevuld ontsmettingscertificaat worden gevoegd.

Voor het geval dat bij een te onderhouden centrifuge of een te onderhouden rotor het ontsmettingscertificaat ontbreekt en Thermo Fisher Scientific van mening is dat radioactief of biologisch gevaar niet volledig kan worden uitgesloten, is aan het onderhoudspersoneel van Thermo Fisher Scientific opgedragen om pas te beginnen met het onderhoud van het apparaat na een volledige ontsmetting en de overeenkomstige certificering.

Wanneer onze serviceafdeling een apparaat ontvangt, waarvan wij aannemen dat radioactief of biologisch gevaar niet volledig kan worden uitgesloten, wordt voor de opheldering van de verdere handelwijze in verband met het betreffende apparaat contact opgenomen met de afzender. Eventuele kosten voor beschikbaarstelling of verzending draagt de afzender.

Indien nodig kunt u verdere exemplaren bij uw servicebedrijf aanvragen of deze direct door uw onderhoudstechnicus laten overhandigen. Indien u een dergelijk ontsmettingscertificaat een keer niet bij de hand heeft, voldoet ook een schriftelijke verklaring dat de unit correct is ontsmet. De soort besmetting aangeven en kort de handelwijze bij de ontsmetting beschrijven.

OPMERKING *De medewerkers van de klantenservice van Thermo Fisher Scientific zullen in hun onderhoudsrapport noteren of een ontsmetting van het apparaat noodzakelijk was en indien ja, de soort besmetting en het ontsmettingsproces aangeven. Wanneer er geen ontsmetting noodzakelijk was, moet dit overeenkomstig worden genoteerd.*

Decontaminatiecertificaat

VÓÓR het onderhoud invullen en bij het apparaat voegen.

DECONTAMINEREN

GECERTIFICEERD DOOR _____ TITEL/FUNCTIE _____

TELEFOON _____ FAX _____ AFDELING _____

ADRES VAN HET INSTITUUT _____

STAD _____ LAND _____ POSTCODE _____

SERIENUMMER _____ VAN HET APPARAAT _____

SERIENUMMER _____ VAN DE ROTOR _____

ONDERDEEL _____ BESTELNUMMER _____

GEVAARLIJKE SCHADELIJKE STOFFEN _____ DATUM VAN DE ONTSMETTING _____

DECONTAMINATIEPROCES _____

DECONTAMINEREN _____

HANDTEKENING VAN DE VERANTWOORDELIJKE MEDEWERKER: _____ DATUM: _____

Tabel over chemische bestendigheid

CHEMICALIËN	MATERIAAL																										
	ALUMINIUM	ANODISCHE ALUMINIUMCOATING	BUNA N	CELLULOSEACETAAT/OPTRAANT	POLYMETHAN ROTORIEF	VEZELVERBOD / EPOXYHANS-COMPOSITEMATERIAAL	DELEN™	ETHYLEENPOLYOLEFEN	GLAS	NEOPREEN	NYLON™	NYLON	PET, POLYCARBONAT™, CLEAR CAMP™	POVALLOMER	POVCARBONAT	POVESTER GLASVEESEL, WARM UITHARDEND	POVTHEERDE	POVTHELEN	POVPROPYLEEN	POSSIFON	POVINYLCHLORIDE	PLON A™, TELON™	SILICONRUBBER	SWAL, NETH-HRSTEND	TITAN	Tygon™	Viton™
2-MERAPROPHANOL	S	S	U	/	S	M	S	/	S	U	S	S	U	S	S	/	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S
ACETALDEHYDE	S	/	U	U	/	/	/	M	/	U	/	/	/	M	U	U	U	M	M	/	M	S	U	/	S	/	U
ACETON	M	S	U	U	S	U	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	M	M	S	U	U
ACETONTRIL	S	S	U	/	S	M	S	/	S	S	U	S	U	M	U	U	/	S	M	U	U	S	S	S	S	U	U
ALCONOX™	U	U	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U
ALYDOLCOHOL	/	/	/	U	/	/	S	/	/	/	/	S	/	S	S	M	S	S	S	/	M	S	/	/	S	/	/
ALUMINIUMCHLORIDE	U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	M	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	M	U	U	S	S
MERENZUUR (100%)	/	S	M	U	/	/	U	/	/	/	/	U	/	S	M	U	U	S	S	/	U	S	/	U	S	/	U
AMMONIUMACETAAT	S	S	U	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
AMMONIUMCARBONAT	M	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
AMMONIUMHYDROXIDE (10%)	U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	/	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S
AMMONIUMHYDROXIDE (28%)	U	U	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S
AMMONIUMHYDROXIDE (CONC.)	U	U	U	U	S	U	M	S	/	S	/	S	U	S	U	U	S	S	S	/	M	S	S	S	S	/	U
AMMONIUMFOSFAAT	U	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	M	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
AMMONIUMSULFAT	U	M	S	/	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	U	S	S	S	U
AMYLALCOHOL	S	/	M	U	/	/	S	S	/	M	/	S	/	M	S	S	S	S	M	/	/	/	U	/	S	/	M
ANILINE	S	S	U	U	S	U	S	M	S	U	U	U	U	U	U	U	/	S	M	U	U	S	S	S	S	U	S
NATRIUMHYDROXIDE (<1%)	U	/	M	S	S	S	/	/	S	M	S	S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	/	U
NATRIUMHYDROXIDE (10%)	U	/	M	U	/	/	U	/	M	M	S	S	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	/	U
BARIUMZOUTEN	M	U	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
BENZEEN	S	S	U	U	S	U	M	U	S	U	U	S	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	U	U	S	U	S
BENZYLALCOHOL	S	/	U	U	/	/	M	M	/	M	/	S	U	U	U	U	U	U	/	M	S	M	/	S	/	S	S
BORZUUR	U	S	S	M	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
CESIUMACETAAT	M	/	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
CESIUMBROMIDE	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
CESIUMCHLORIDE	M	S	S	U	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
CESIUMFORMAAT	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
CESIUMIODE	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
CESIUMSULFAT	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
CHLOROFORM	U	U	U	U	S	S	M	U	S	U	U	M	U	M	U	U	U	M	M	U	U	S	U	U	U	M	S
CHROOMZUUR (10%)	U	/	U	U	S	U	U	/	S	S	S	U	S	S	M	U	M	S	S	U	M	S	M	U	S	S	S
CHROOMZUUR (50%)	U	/	U	U	/	U	U	/	/	/	S	U	U	S	M	U	M	S	S	U	M	S	/	U	M	/	S
CHRESOLMENGSEL	S	S	U	/	/	/	S	/	S	U	U	U	U	U	U	/	/	U	U	/	U	S	S	S	S	U	S
CYCLOHEXAAN	S	S	S	/	S	S	S	U	S	U	S	S	U	U	U	M	S	M	U	M	M	S	U	M	M	U	S
DEONCHOLZUUR	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
GEDISTILLEERD WATER	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
DEXTRAN	M	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
DIETHYLETER	S	S	U	U	S	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	M	U
DIETHYLKETON	S	/	U	U	/	/	M	/	S	U	/	S	/	M	U	U	U	M	M	/	U	S	/	/	S	U	U
DIETHYLPHOSPHONAT	S	S	U	/	S	S	S	/	S	S	U	S	U	S	U	/	/	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S
DMETHYLSULFOXIDE	S	S	U	U	S	S	S	/	S	U	S	S	U	S	U	U	/	S	S	U	U	S	S	S	S	U	U
DIOXAAN	M	S	U	U	S	S	M	M	S	U	U	S	U	M	U	U	/	M	M	M	U	S	S	S	S	U	U
LIZERCHLORIDE	U	U	S	/	/	/	M	S	/	M	/	S	/	S	/	/	/	S	S	/	/	/	M	U	S	/	S
LISAZIN	S	S	U	U	S	S	U	M	S	U	S	U	U	U	U	U	M	S	U	M	U	S	U	U	S	/	U
AZINZUUR (5%)	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M	S	S	M
AZINZUUR (60%)	S	S	U	U	S	S	U	/	S	M	S	U	U	M	U	S	M	S	M	S	M	S	M	U	S	M	U
ETHYLACETAAT	M	M	U	U	S	S	M	M	S	S	U	S	U	M	U	U	/	S	S	U	U	S	M	M	S	U	U
ETHYLAALKOHOL (50%)	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U	U
ETHYLAALKOHOL (95%)	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	/	S	S	S	M	S	S	S	U	S	M	U
ETHYLEENDICHLORIDE	S	/	U	U	/	/	S	M	/	U	U	S	U	U	U	U	U	U	/	U	S	U	/	S	/	S	S
ETHYLEENGLYCOL	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S
ETHYLEENOXIDE, DAMPVORM	S	/	U	/	/	U	/	/	S	U	/	S	/	S	M	/	/	S	S	S	U	S	U	S	S	S	U

CHEMICALIËN	MATERIAAL																											
	ALUMINIUM	ANORGANISCHE ALUMINIUMCOATING	BLOK N	CELLULOSEACETATBATHAAT	POWDERHAAR TOEGEFER	VZELWISSELT / ECOMIX-COMPOSITMATERIAAL	DEHN™	ETHYLEENPROPYLEEN	GLAS	NEPREEN	NOVA™	NIJON	PET, POLYCARB, CLEAR Crimp™	POVALLOLEER	POVCARBONAAT	POYESTER GLASVEERSEL, WARM UITHARDEND	POVTHEERDE	POVTHELEEN	POVPROPYLEEN	POVSIJLEN	POVWVLOORDE	RULON A™, Teflon™	SUCCINATERIEER	SJAL, MET-ROESTEND	TITAN	TYGON™	VITON™	
ALCONOX™	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
FLUORWATERSTOF (10%)	U	U	U	M	/	/	U	/	/	U	U	S	/	S	M	U	S	S	S	S	S	M	S	U	U	U	/	/
FLUORWATERSTOF (50%)	U	U	U	U	/	/	U	/	/	U	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U	U	/	M	
ZOUTZUUR (CONC.)	U	U	U	U	/	U	U	M	/	U	M	U	U	M	U	U	U	/	S	/	U	S	U	U	U	/	/	
FORMALDEHYDE (40%)	M	M	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	M	S	M	U	
GLUTARALDEHYDE	S	S	S	S	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	/	/	S	S	S	/	/	
GLYCEROL	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
GUANIDINEHYDROCHLORIDE	U	U	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	
HAEMO-SOL™	S	S	S	/	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
HEXAAN	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	U	S	U	M	U	S	S	U	S	S	M	S	U	S	S	U	S	
ISOBUTYLALCOHOL	/	/	M	U	/	/	S	S	/	U	/	S	U	S	S	M	S	S	S	/	S	S	S	/	S	/	S	
ISOPROPYLALCOHOL	M	M	M	U	S	S	S	S	S	U	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	M	M	M	M	S	
JODAZIJNLEER	S	S	M	/	S	S	S	/	S	M	S	S	M	S	S	/	M	S	S	S	S	S	M	S	S	M	M	
KALIUMBROMIDE	U	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	M	S	S	S	S	
KALUMCARBONAAT	M	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
KALUMCHLORIDE	U	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	
KALUMHYDROXIDE (5%)	U	U	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	/	S	U	S	S	S	S	S	S	M	U	M	S	U	S	
KALUMHYDROXIDE (CONC.)	U	U	M	U	/	/	M	/	M	S	S	/	U	M	U	U	U	S	M	/	M	U	/	U	U	/	U	
KALUMPERMANGANAAT	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	U	S	S	M	/	S	M	S	U	S	S	M	S	U	S	S	
CALCIUMCHLORIDE	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
CALCIUMHYPOCHLORIT	M	/	U	/	S	M	M	S	/	M	/	S	/	S	M	S	/	S	S	S	M	S	M	U	S	/	S	
PETROLEUM	S	S	S	/	S	S	S	U	S	M	U	S	U	M	M	S	/	M	M	M	S	S	U	S	S	U	S	
NATRUMCHLORIDE (10%)	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	M	/	S	S	
NATRUMCHLORIDE (VERZODIG)	U	/	S	U	S	S	S	/	/	/	/	S	S	S	S	/	S	S	/	S	/	S	S	M	/	S	S	
KOOLSTOFTRICHLORIDE	U	U	M	S	S	U	M	U	S	U	U	S	U	M	U	S	S	M	M	S	M	M	M	U	S	S	S	
KONINGSWATER	U	/	U	U	/	/	U	/	/	/	/	/	U	U	U	U	U	U	U	/	/	/	/	/	S	/	M	
OPLOSSING 555 (20 %)	S	S	S	/	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	
MAGNESIUMCHLORIDE	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
MERCAPTOBUTERZUUR	U	S	U	/	S	M	S	/	S	M	S	U	U	U	U	/	S	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S	
METHYLALCOHOL	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U	U	
METHYLEENCHLORIDE	U	U	U	U	M	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	M	U	U	U	S	S	M	U	S	U	U	
METHYLETHYLKETON	S	S	U	U	S	S	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	S	S	U	U	U	
METRYAMIDE™	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
MELKZUUR (100 %)	/	/	S	/	/	/	/	/	/	M	S	U	/	S	S	S	M	S	S	/	M	S	M	S	S	/	S	
MELKZUUR (20%)	/	/	S	S	/	/	/	/	/	M	S	M	/	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S	/	S	
N-BUTYLALCOHOL	S	/	S	U	/	/	S	/	/	S	M	/	U	S	M	S	S	S	S	M	M	S	M	/	S	/	S	
N-BUTYLFALAF	S	S	U	/	S	S	S	/	S	U	U	S	U	U	U	M	/	U	U	S	U	S	M	M	S	U	S	
N, N-DIMETHYLFORMAMIDE	S	S	S	U	S	M	S	/	S	S	U	S	U	S	U	U	/	S	S	U	U	S	M	S	S	S	U	
NATRUMBORWAAT	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	U	
NATRUMBROMIDE	U	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
NATRUMCARBONAAT (2%)	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
NATRUMDODECYLSULFAAT	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
NATRUMHYPOCHLORIT (5%)	U	U	M	S	S	M	U	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	M	U	S	M	S	
NATRUMIODEIDE	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
NATRUMNITRAAT	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	
NATRUMSULFAAT	U	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
NATRUMSULFIDE	S	/	S	S	/	/	/	S	/	/	/	S	S	S	U	U	/	/	S	/	/	/	S	S	M	/	S	
NATRUMSULFET	S	S	S	/	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
NIKKELOUTEN	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
OLEÏEN (MINERALE OLEÏ)	S	S	S	/	/	/	S	U	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	U	S	S	S	S	
OLEÏEN (OVERIGE)	S	/	S	/	/	/	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	/	S	S	M	S	S	
OLEÏZUUR	S	/	U	S	S	S	U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	M	U	S	M	M	M	
OXALZUUR	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S	S	
PERCHLORZUUR (10%)	U	/	U	/	S	U	U	/	S	M	M	/	/	M	U	M	S	M	M	/	M	S	U	/	S	/	S	
PERCHLORZUUR (70%)	U	U	U	/	/	U	U	/	S	U	M	U	U	M	U	U	U	M	M	U	M	S	U	U	S	U	S	

CHEMICALIËN	MATERIAAL																										
	ALUMINIUM	ANODISCHE ALUMINIUMCOATING	BLOK N	CELLULOSEACETATDRYNAAT	POLYURETHAN FOLIE	VZELGESTREKT / EPOXYRES-COMPOSITMATERIAAL	DELFIN™	ETHYLEENPOLYMEER	GLAS	NEOPREEN	NOVA™	NIJON	PET, POLYCARBONAT™, CLEAR Crimp™	POVALLOMEER	POVCARBONAAT	POYESTER GLASVEERSEL, WARM UITHARDEND	POYTHERMIDE	POYETHYLEEN	POYPROPYLEEN	POYSUUFLEEN	POYVINYLCHLORIDE	RULON A™, Teflon™	SUCCINATERIEER	SILICA, NET-ROESTEND	TITAN	TYGON™	VITON™
FENOL (5%)	U	S	U	/	S	M	M	/	S	U	M	U	U	S	U	M	S	M	S	U	U	S	U	M	M	M	S
FENOL (50%)	U	S	U	/	S	U	M	/	S	U	M	U	U	U	U	U	S	U	M	U	U	S	U	U	U	M	S
FOSFORZUUR (10%)	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	U	S	S
FOSFORZUUR (CONC.)	U	U	M	M	/	/	U	S	/	M	S	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	S	U	M	U	/	S
FYSIOLOGISCHE STOFFEN (SERUM, URINE)	M	S	S	S	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
PIRINEZUUR	S	S	U	/	S	M	S	S	S	M	S	U	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	U	M	S	M	S
PYRIDINE (50%)	U	S	U	U	S	U	U	/	U	S	S	U	U	M	U	U	/	U	S	M	U	S	S	U	U	U	U
RUBIUMBROMIDE	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
RUBIUMCHLORIDE	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
SACCHAROSE	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
SACCHAROSE, ALKALI	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
SULFOSALICYLZUUR	U	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	U	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	U	S	S	S
SALPETERZUUR (10%)	U	S	U	S	S	U	U	/	S	U	S	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S
SALPETERZUUR (50%)	U	S	U	M	S	U	U	/	S	U	S	U	U	M	M	U	M	M	M	S	S	S	U	S	S	M	S
SALPETERZUUR (95%)	U	/	U	U	/	U	U	/	/	U	U	U	U	M	U	U	U	U	M	U	U	S	U	S	S	/	S
ZOUTZUUR (10%)	U	U	M	S	S	S	U	/	S	S	S	U	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S	S
ZOUTZUUR (50%)	U	U	U	U	S	U	U	/	S	M	S	U	U	M	U	U	S	S	S	S	M	S	M	U	U	M	M
ZWAVELZUUR (10%)	M	U	U	S	S	U	U	/	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	S	S
ZWAVELZUUR (50%)	M	U	U	U	S	U	U	/	S	S	M	U	U	S	U	U	M	S	S	S	S	U	U	U	M	S	S
ZWAVELZUUR (CONC.)	M	U	U	U	/	U	U	M	/	/	M	U	U	S	U	U	U	M	S	U	M	S	U	U	U	/	S
STEARINEZUUR	S	/	S	/	/	/	S	M	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S	S
TETRAHYDROFURAAN	S	S	U	U	S	U	U	M	S	U	U	S	U	U	U	/	M	U	U	U	U	S	U	S	S	U	U
TOLLEEN	S	S	U	U	S	S	M	U	S	U	U	S	U	U	U	S	U	M	U	U	U	S	U	S	U	U	M
TRICHLORAZIJNZUUR	U	U	U	/	S	S	U	M	S	U	S	U	U	S	M	/	M	S	S	U	U	S	U	U	U	M	U
TRICHLORETHAAN	S	/	U	/	/	/	M	U	/	U	/	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	/	S	/	S
TRICHLORETHYLEEN	/	/	U	U	/	/	/	U	/	U	/	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	/	U	/	S
TRINATRIUMFOSFAAT	/	/	/	S	/	/	M	/	/	/	/	/	/	S	/	/	S	S	S	/	/	S	/	/	S	/	S
TRIS-BUFFER (pH-NEUTRAAL)	U	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TRITON X100™	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
UREUM	S	/	U	S	S	S	S	/	/	/	/	S	S	S	M	S	S	S	S	/	S	S	S	M	S	/	S
WATERSTOPPERENDE (10%)	U	U	M	S	S	U	U	/	S	S	S	U	S	S	S	M	U	S	S	S	S	S	M	S	U	S	
WATERSTOPPERENDE (3%)	S	M	S	S	S	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
XYLEEN	S	S	U	S	S	S	M	U	S	U	U	U	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	U	M	S	U	S
ZINKCHLORIDE	U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ZINKSULFAAT	U	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
OTTOGENZUUR (10%)	M	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

* Polyethyleenterephthalaat

S – Bevredigend.

M – Licht bijtend, afhankelijk van blootstellingsduur, toerental etc. eventueel met bevredigend centrifugeerresultaat;

Controle onder de betreffende omstandigheden aanbevelen.

U – Niet bevredigend, niet aanbevelen.

/ – Geen gegevens aanwezig; Controle met monstermateriaal aanbevelen.

OPMERKING

De chemische bestendigeheidsgegevens zijn niet bindend. Gestructureerde bestendigeheidsgegevens van tijdens het centrifugeren zijn niet beschikbaar. In geval van twijfel adviseren wij testreeksen met monsterladingen door te voeren.

Index

A

Aansluitgegevens 13
 Afvoer 41
 Afvoerdekseel 40
 Alvorens te installeren 20
 AUTO-werking 36

B

Bedieningspaneel 17
 Bedrijf 33
 Bedrijfsmodi 36
 Bedrijfsparameters instellen 35

C

Centrifugeschaal 39
 Componenten van de dekselaanslagen 40
 Coombs-Test 37

D

Decontaminatiecertificaat 45

F

Foutcodes 43

G

Gebruik volgens de voorschriften 7

I

In de handleiding gebruikte symbolen 11
 Inspuithoeveelheid instellen 33
 Installeren 21
 Instandhouding 38

K

Kamer 40

L

Leveringsomvang 5

M

MANUAL-werking 36
 Mechanische noodontgrendeling van het dekseel 42
 Monster voorbereiden 35

N

Netaansluiting 21
 Normen en richtlijnen 13

O

Op de celwascentrifuge aanwezige symbolen 10
 Opslag 32
 Opstellen 20
 Overzicht mogelijke oorzaken en verhelpen van storingen 42

P

Paneel voor de instelling van de bedrijfsparameters 18
 Plaats van het apparaat 20
 Pomp 39
 Pomp ontluichten 33
 Preventief onderhoud 41

R

Reinigen 38
 Reservoir 39
 Rotor 39

S

Schudden-centrifugereren 36
 Slangen 39
 Spatbescherming 40
 Stand en functie van de onderdelen 14
 Storingen zonder stortingcode-weergave verhelpen 44

T

Tabel over chemische bestendigheid 46
 Technische gegevens 12
 Transport 20
 Transporteren 20

U

Uitlijnen 21

V

Verdeelstuk 39
 Vervangen 41
 Verzending 32, 41
 Voorbereiding 33
 Voorwoord 5
 Voorzorgsmaatregelen 7

Thermo Electron LED GmbH

Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germany

thermofisher.com/centrifuge

© 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle rechten voorbehouden.

Delrin, TEFLON en Viton zijn geregistreerde handelsmerken van DuPont. Noryl is een geregistreerd handelsmerk van SABIC. POLYCLEAR is een geregistreerd handelsmerk van Hongye CO., Ltd. Hypaque is een geregistreerd handelsmerk van Amersham Health As. RULON A en Tygon zijn handelsmerken van Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox is een geregistreerd handelsmerk van Alconox. Ficoll is een geregistreerd handelsmerk van GE Healthcare. Haemo-Sol is een geregistreerd handelsmerk van Haemo-Sol. Triton X-100 is een geregistreerd handelsmerk van Sigma-Aldrich Co. LLC. Valox is een geregistreerd handelsmerk van General Electric Co.

Alle andere handelsmerken zijn eigendom van Thermo Fisher Scientific Inc. en de hierbij behorende maatschappijen.

Specificaties, voorwaarden en prijzen zijn vrijblijvend. 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.

Verenigde Staten / Canada +1 866 984 3766

Latijns-Amerika +1 866 984 3766

Oostenrijk +43 1 801 40 0

België +32 53 73 42 41

Frankrijk +33 2 2803 2180

Duitsland nationaal, kosteloos

0800 1 536 376

Duitsland internationaal

+49 61 84 90 6000

Italië +39 02 95059 552

Nederland +31 76 579 55 55

Noord-Europa / Baltische landen / GOS

+358 10 329 2200

Rusland +7 812 703 42 15

Spanje/Portugal +34 93 223 09 18

Zwitserland +41 44 454 12 22

Groot-Brittannië/Ierland +44 870 609 9203

India +91 22 6716 2200

China +800 810 5118 of

+400 650 5118

Japan +81 3 5826 1616

Andere aziatische staten +852 2885 4613

Australië +61 39757 4300

Nieuw-Zeeland +64 9 980 6700

Andere landen +49 6184 90 6000

Thermo
S C I E N T I F I C

Part of Thermo Fisher Scientific