



Thermo Scientific celle-vaskecentrifuge CW3

Brugsanvisning

50152556_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

Indholdsfortegnelse

1. Forord	5
1. 1. Leveringsomfang	5
1. 2. Reglementeret anvendelse	7
1. 3. Sikkerhedsforanstaltninger	7
1. 4. Symboler på celle-vaskecentrifugen	10
1. 5. Symboler, der anvendes i vejledningen	11
2. Tekniske data	12
2. 1. Standarder og direktiver	13
2. 2. Tilslutningsdata	13
2. 3. Komponenternes placering og funktion	14
2. 4. Betjeningskonsol	17
2. 5. Konsol til indstilling af driftsparametre	18
3. Transport og opstilling	20
3. 1. Før opstilling	20
3. 2. Opstillingssted	20
3. 3. Transport	20
3. 4. Justering	21
3. 5. Lysnettilslutning	21
3. 6. Opstilling	21
3. 7. Opbevaring	32
3. 8. Forsendelse	32
4. Drift	33
4. 1. Forberedelse	33
4. 1. 1. Indstilling af indsprøjtningmængden og udluftning af pumpen	33
4. 1. 2. Indstilling af driftsparametre	35
4. 1. 3. Forberedelse af prøven	35
4. 2. Driftstyper	36

4. 2. 1. Auto-drift	36
4. 2. 2. MANUAL-drift	36
4. 2. 3. Ryste-centrifugering	36
4. 2. 4. Driftsforløb til en Coombs' test	37
5. Vedligeholdelse.	38
5. 1. Rengøring	38
5. 1. 1. Pumpe, beholder og slanger	39
5. 1. 2. Rotor, fordeler og centrifugeskål	39
5. 1. 3. Kammer, stænkbekyttelse, afløbsdæksel og låg-stoppernes komponenter	40
5. 2. Forebyggende vedligeholdelse	41
5. 3. Forsendelse og bortskaffelse	41
6. Oversigt over årsager til fejl og fejlfhjælpning	42
6. 1. Mekanisk nødåbning af låget	42
6. 2. Fejlkode	43
6. 3. Fejlfhjælpning uden visning af fejlkode	44
Dekontamineringscertifikat.	45
Kemikalieresistenstabel.	46
Indeks	49

1. Forord

1. 1. Leveringsomfang

Artikelnr.	Beskrivelse	Mængde	
	Thermo Scientific celle-vaskecentrifuge CW3	1	
S402776A	Centrifugeskål	1	
S413259C	Beholder (5 ltr.)	1	
4744346	Slange	3 m	
75000015	Slangeforbinder	1	
S4011034	Afløbsslange	2,5 m	
480270	Prøverør (diameter 12 mm og længde 75 mm)	50 stk. (1 æske)	
483719	Fedt	1	
8046004	Sekskantnøgle	1	
S411107	Motorafskærmning	1	
4666354	<u>Slangeklemme</u> Lille	1	
4666357	Mellem	1	
4666355	Stor	2	
S413181A	L-stykke	1	
480879	D10-adapter	25	
	Apparatledning	1	
	Håndbog	1	

Rotorversioner		1	
75000020	Rotor til 24 prøverør med fordeler		
75000021	Rotor til 12 prøverør med fordeler		

Artikelnr.	Beskrivelse	Mængde	
Reservedele			
75000022	<u>Rotor</u> til 24 prøverør	1	
75000023	til 12 prøverør		
75000024	<u>Fordeler</u> til 24 prøverør	1	
75000025	til 12 prøverør		

1. 2. Reglementeret anvendelse

Celle-vaskecentrifugen Thermo Scientific CW3 anvendes til vask af celler i flere vaskecykluser med NaCl-opløsning. Celle-vaskecentrifugen producerer blodceller efter prøveseparering, der kan anvendes til yderligere blodprøver, som f.eks. en Coombs' test, ABO-kompatibilitet, en Rh-test, krydstest og antistof-screening.

Centrifugen må kun betjenes af uddannet personale, f.eks. af en klinisk laboratorietekniker, eller en laborant med en passende uddannelse.

1. 3. Sikkerhedsforanstaltninger

Læs sikkerhedsanvisningerne nedenfor omhyggeligt igennem for din egen sikkerheds skyld.

Celle-vaskecentrifugens sikkerhed er kun garanteret, når den anvendes korrekt og til det tilsigtede formål.

For at garantere, at celle-vaskecentrifugen fungerer sikkert og korrekt, skal de anvisninger og henvisninger, der er angivet i denne brugsanvisning, ubetinget følges.

Alle sikkerhedsanvisninger i driftsvejledningen og på apparatet skal læses og følges.

Bær som bruger altid egnede personlige værnemidler. Brugeren bør være fortrolig med den internationalt anerkendte håndbog „Laboratory Biosafety Manual“ (fra Verdenssundhedsorganisationen WHO) og med de relevante nationale anbefalinger.

Advarsler og forholdsregler er i denne driftsvejledning markeret med et signalord og et faresymbol. Begge henviser til vigtige punkter og/eller foranstaltninger, der skal læses og følges, for at dette apparat er sikkert at bruge og for at udelukke mulige risici. Signalordene og symbolerne har følgende betydning:

- **ADVARSEL:** En advarsel kendetegner en farlig situation. Hvis den ignoreres, er der en risiko for alvorlige kvæstelser og muligvis livsfare.
- **FORSIGTIG:** En henvisning til forsigtighed kendetegner en mulig farlig situation. Hvis den ignoreres eller ikke følges, er der en risiko for personskade, eller en risiko for beskadigelse eller fuldstændig ødelæggelse af apparatet.
- **BEMÆRK:** Bemærkninger kendetegner områder eller punkter af særlig betydning og fremhæver apparatets egenskaber, eller henviser til almindelige betjenings- eller vedligeholdelsesfejl.

Brug udelukkende denne celle-vaskecentrifuge på den måde, der er beskrevet i denne driftsvejledning. Hvis der alligevel skulle opstå problemer i forbindelse med denne celle-vaskecentrifuge, bedes du kontakte en salgs-/servicerepræsentant, der er autoriseret af Thermo Fisher Scientific.

De sikkerhedsforanstaltninger og sikkerhedsanvisninger, der er angivet i denne driftsvejledning, er udarbejdet med allerstørste omhu for at undgå alle mulige risici. Uforudsete situationer kan dog alligevel til enhver tid opstå. Vær tilstrækkeligt forberedt. Denne celle-vaskecentrifuge skal bruges med behørig forsigtighed.

**ADVARSEL**

1. Celle-vaskecentrifugen er hverken inertiseret eller eksplosionsbeskyttet. Celle-vaskecentrifugen må aldrig anvendes i eksplosionsfarlige omgivelser.
2. Opstil ikke celle-vaskecentrifugen ved, eller i nærheden af steder, hvor der dannes brændbare gasser, eller hvor der opbevares kemikalier.
3. Hvis der centrifugeres farlige materialer, skal brugeren være fortrolig med den internationalt anerkendte håndbog „Laboratory Biosafety Manual“ (fra Verdenssundhedsorganisationen WHO). Søg på Verdenssundhedsorganisationen WHO's internet-side (www.who.int) efter „Laboratory Biosafety Manual“. For materialer i en højere risikogruppe, skal der være planlagt mere end én sikkerhedsforanstaltning.
4. Før giftige eller radioaktive prøver eller sygdomsfremkaldende eller infektiøse blodprøver centrifugeres, skal alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger træffes. Sådanne prøver anvendes på eget ansvar.
 - a. I tilfælde af en kontaminering af celle-vaskecentrifugen, rotoren eller tilbehørsdelene på grund af giftige eller radioaktive prøver eller sygdomsfremkaldende eller infektiøse blodprøver, skal komponenterne dekontamineres på den måde, der er foreskrevet for laboratorier.
 - b. Hvis det ikke kan udelukkes, at celle-vaskecentrifugen, rotoren eller tilbehøret er blevet kontamineret af sundhedsfarlige prøver (for eksempel af giftige eller radioaktive prøver eller af sygdomsfremkaldende eller infektiøse blodprøver), skal de steriliseres og/eller dekontamineres, før celle-vaskecentrifugen, rotoren eller tilbehørsdelene sendes til en autoriseret salgs-/servicerepræsentant.
 - c. Før celle-vaskecentrifugen, rotoren eller tilbehørsdelene sendes til en autoriseret salgs-/servicerepræsentant, skal de steriliseres og/eller dekontamineres.
5. Centrifuger aldrig eksplosive eller brændbare materialer eller substanser, der kan reagere kraftigt på hinanden.
6. Fordi der i denne celle-vaskecentrifuge anvendes flydende prøver, NaCl-opløsning osv., skal celle-vaskecentrifugen jordforbindes korrekt.
7. For at forhindre risikoen for elektrisk stød, må apparatledningen eller tænd/sluk-kontakten aldrig berøres med fugtige hænder.
8. Celle-vaskecentrifugen kan flytte sig, hvis der opstår en funktionsfejl ved høje rotoromdrejningstal. Kontroller, at der er et område på 30 cm omkring celle-vaskecentrifugen til sådanne forskydninger og at ingen betræder dette sikkerhedsområde under driften. Placer ingen farlige genstande, som f.eks. brændbare eller eksplosive materialer på, eller i nærheden af celle-vaskecentrifugen.
9. Lås aldrig låget op, så længere rotoren drejer.
10. Reparations-, demonterings- eller ombygningsarbejde på celle-vaskecentrifugen må udelukkende udføres af salgs-/servicerepræsentanter, der er autoriseret af Thermo Fisher Scientific.



FORSIGTIG

1. Sluk celle-vaskecentrifugen med hovedafbryderen. Netstikket skal til enhver tid være frit tilgængelig. Sluk celle-vaskecentrifugen ved at trykke på trykknappen STOP. Træk i en nødsituation apparatledningen ud af stikkontakten, eller afbryd strømforsyningen.
2. Celle-vaskecentrifugen må udelukkende anvendes med korrekt monteret rotor og fordeler og korrekt isat centrifugeskål, stænkbeskyttelse og afløbsdæksel.
3. Bevæg eller flyt ikke celle-vaskecentrifugen mens rotoren drejer.
4. Læn dig ikke op ad celle-vaskecentrifugen.
5. Væske, som vand, rengøringsmiddel eller desinfektionsmiddel, må aldrig hældes direkte i rotorkammeret. I modsat fald, kan drivenhedens lejer korrodere eller blive beskadiget.
6. Tilslut beholderen til NaCl-opløsningen korrekt til celle-vaskecentrifugens pumpeindløbsstuds med slangeklemmerne (standardtilbehør). I modsat fald, kan væsken slippe ud af slangen og ind i den indvendige del af celle-vaskecentrifugen. Hvis der er mulighed for, at der er væske i den indvendige del af celle-vaskecentrifugen, skal en salgs-/servicerepræsentant, der er autoriseret af Thermo Fisher Scientific, rengøre og tørre celle-vaskecentrifugen.
7. Før celle-vaskecentrifugen idriftsættes, skal alle genstande, der er faldet ned og rørsplinter inden i rotorkammeret fjernes.
8. Kontroller altid rotoren for tegn på korrosion og beskadigelse før brug. Korroderede eller beskadigede rotorers må ikke benyttes.
9. Kontroller, at der udelukkende anvendes specificerede prøverør med en godstykkelse på mindst 1 mm. Tynde prøverør (f.eks. engangs-prøverør) må altid kun anvendes én gang. Hvis prøverørene har ridser, revner, indvendige buer osv., må de ikke anvendes, fordi de ikke kan holde til centrifugalkraften.
10. Sørg for, at alle rørholdere fyldes med prøverør.
11. Anvend en eller to dråber (ca. 50 µl) 3-5% erythrocytsuspension som prøvemængde til blodcellevasken. Anvend en eller to dråber (ca. 50 µl eller mindre) pr. prøverør, hvis der anvendes et erythrocyttag. Anvend 80% eller mindre af prøverørskapaciteten som prøvemængde til centrifugeringen.
12. Hvis der konstateres noget usædvanligt i forbindelse med dette produkt, skal brugen omgående afsluttes og en autoriseret salgs-/servicerepræsentant fra Thermo Fisher Scientific skal informeres. Kontakt en servicerepræsentant, hvis alarmkoden vises.
13. Hvis celle-vaskecentrifugen ikke bruges i en længere periode, skal apparatledningen trækkes ud af stikkontakten.
14. Hvis apparatet skal tilsluttes til en anden stikkontakt, skal apparatledningen evt. udskiftes.
15. De lokale gældende bestemmelser for elektriske installationer skal i hvert tilfælde følges.
16. Kraftige jordskælv kan beskadige celle-vaskecentrifugen.
Hvis noget usædvanligt konstateres, skal en autoriseret salgs-/servicerepræsentant fra Thermo Fisher Scientific informeres.

BEMÆRK

Normalt bliver betjeningskonsollen og celle-vaskecentrifugens overflade varme under driften.

1. 4. Symboler på celle-vaskecentrifugen



Symbolet til venstre henviser til generelle farer.

FORSIGTIG betyder, at der kan opstå materielle skader.

ADVARSEL betyder, at der kan opstå materielle skader, personskade eller kontaminering.



Symbolet henviser til biologiske risici.

Vær opmærksom på anvisningerne i vejledningen, for ikke at udsætte dig selv eller dine omgivelser for fare.



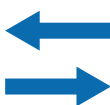
Symbolet henviser til farer, der er beskrevet i denne vejledning.



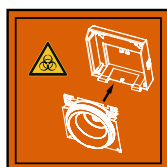
Symbolet henviser til, at det er nødvendigt at frakoble spændingsforsyningen før celle-vaskecentrifugen transporteres eller vedligeholdes.



Symbolet henviser til, at der ikke må hældes vand i den åbnede celle-vaskecentrifuge.



Symbolet viser celle-vaskecentrifugens ind- og afløbsretninger. Pilen, der peger i retning mod celle-vaskecentrifugen, viser indløbsretningen. Pilen, der peger i modsat retning, viser afløbsretningen.



Symbolet henviser til, at det er nødvendigt at sætte afløbsdækslet i celle-vaskecentrifugens låg, før celle-vaskecentrifugen CW3 startes. I modsat fald, er der en potentiel biologisk risiko, hvis der anvendes kontaminerende prøver.

Du finder informationer om afmontering og montering i afsnit „5. 1. 3. 1. Afløbsdæksel“ på side 40.



Forsigtig: Ifølge lovgivningen må dette apparat kun sælges til en kvalificeret leder af en klinisk facilitet, eller en person med lignende kvalifikationer, eller på dennes opfordring.



CE-mærket viser, at dette produkt opfylder alle krav til Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde.



CSA-mærket viser, at dette produkt opfylder alle krav for Canada og USA.



Dette symbol viser produktets producent.



Dette symbol viser dette produkts produktionsdato.



Dette symbol viser dette produkts bestillingsnummer.



Dette symbol viser, at dette produkt er beregnet til anvendelse som medicinsk udstyr i in vitro-diagnostik.

1. 5. Symboler, der anvendes i vejledningen



Symbolet til venstre henviser til generelle farer.

FORSIGTIG betyder, at der kan opstå materielle skader.

ADVARSEL betyder, at der kan opstå materielle skader, personskade eller kontaminering.



Symbolet henviser til biologiske risici.

Vær opmærksom på anvisningerne i vejledningen, for ikke at udsætte dig selv eller dine omgivelser for fare.

2. Tekniske data

Omgivelsesbetingelser	Højde op til 2000 m NN Maks. relativ fugtighed 80% til 31 °C; lineært aftagende til 50% relativ fugtighed ved 40°C
Omgivelsesbetingelser ved opbevaring og forsendelse	Temperatur: -10 °C til +55 °C Fugtighed: 15% til 85%
Tilladt omgivelsestemperatur i drift	+2 °C til +35 °C

Gennemsnitlig spildvarme	54 Wh / 184 Btu/h / 194 kJ/h
Overspændingskategori	II
Forureningsgrad	2
IP	20
Centrifugeringstid	Automatisk: 1 – 99 sekunder / manuelt: 1 – 999 sekunder
Maks. omdrejningstal ² n _{max}	3000 O/min
Min. omdrejningstal ³ n _{min}	330 O/min
Maks. RCF-værdi ved n _{maks.}	1180 x g
Støjniveau ved maksimalt omdrejningstal ¹	< 53 dB (A)
Maks. kinetisk energi	0,46 kJ

Dimensioner	
Højde (låg åbnes / låg lukket)	630 mm / 410 mm
Bredde	370 mm
Dybde	450 mm
Vægt ²	28 kg

¹ Målt på forsiden, 1 m foran apparatet i en med højde på 1,6 m. 3 vascecyklusser med en centrifugeringstid på 35 sekunder.

² Centrifugering i MANUAL-drift

³ Dekantering i MANUAL-drift

2. 1. Standarder og direktiver

Region	Direktiv	Standard
Europa 220-230 V, 50/60 Hz	98/79/EF In-vitro-Diagnostika (IVD) 2014/35/EU Lavspændingsdirektivet (beskyttelsesmål) 2006/42/EF Maskindirektivet (beskyttelsesmål) 2014/30/EF EMC-direktivet (beskyttelsesmål) 2011/65/EC RoHS – Begrænsning af anvendelsen af bestemte farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr	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)-godkendelse Betegnelse iht. godkendelse: Automatisk celle-vaskecentrifuge til immunhematologi Klasse iht. godkendelse: 2 Produktkode: KSN	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 UL std. nr. 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-020-09- Del 2-020 IEC 61010-2-020 IEC 61010-2-101
Kina 220-230 V, 50/60 Hz		IEC 61010-1 IEC 61010-2-020 IEC 61010-2-101 EN 61326-1 klasse B

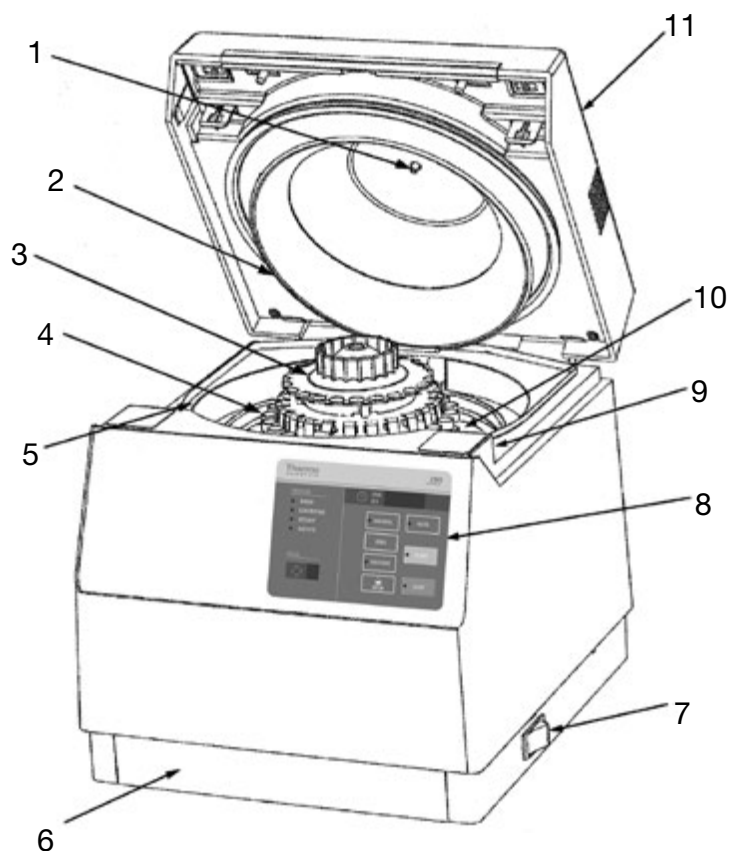
2. 2. Tilslutningsdata

Følgende tabel indeholder en oversigt over de elektriske tilslutningsdata. Disse data skal respekteres ved valg af stikkontakt.

Enhed	Thermo Scientific celle-vaskecentrifuge CW3	
Artikelnr.	75007404	75007405
Spænding	120 V	220 - 230 V
Frekvens	60 Hz	50 / 60 Hz
Mærkestrøm	2,7 A	1,5 A
Strømforbrug	135 W	135 W
Apparatsikring	10 AT	10 AT
Sikring i bygningen	15 AT	16 AT

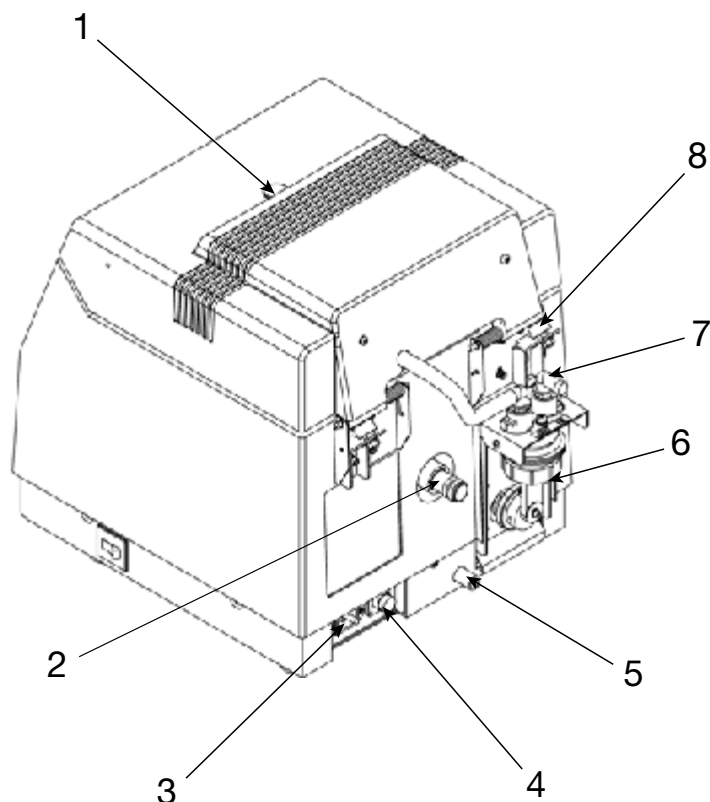
2. 3. Komponenternes placering og funktion

Set forfra



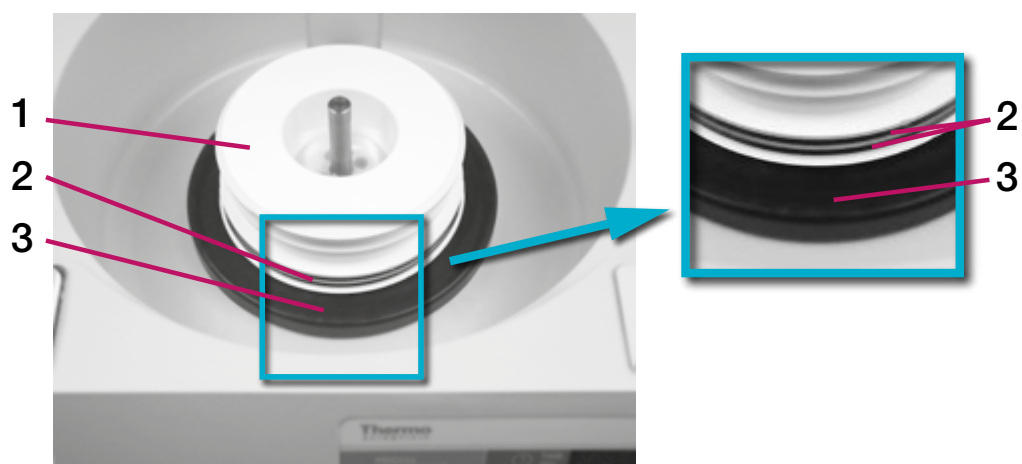
Nr.	Del	Beskrivelse
1	Dyse	Dyse til indsprøjtning af den NaCl-opløsning, der tilføres af pumpen, i fordeleren.
2	Afløbsdæksel	Opsamlere de dekanterede væskerester fra rotoren og leder dem udad.
3	Fordeler	Fordeler den NaCl-opløsning, der er tilført af pumpen, til prøverøret i rotoren.
4	Rotor	Rotor til 12 eller 24 prøverør.
5	Stænkbeskyttelse	Forhindrer, at NaCl-opløsningen, væskerester osv. trænger ind i celle-vaskecentrifugens indvendige mekanikdel. Kan tages ud.
6	Konsol til indstilling af driftsparametre	Se „2. 5. Konsol til indstilling af driftsparametre“ på side 18.
7	Hovedafbryder	Til at tænde og slukke celle-vaskecentrifugen. Anvendes også som sikkerhedsafbryder. Slukker celle-vaskecentrifugen automatisk i tilfælde af fejlstrøm.
8	Betjeningskonsol	Se „2. 4. Betjeningskonsol“ på side 17.
9	Lågets lås	Til at låse låget når rotoren er i drift.
10	Centrifugeskål	Drejer sammen med rotoren. Bestemmer den vinkel, som rotorens prøverørsholdere svinger i.
11	Låg	Når låget er åbnet, sættes prøverørene i rotoren. Afløbsdækslet og dysen er monteret på bagsiden af låget.

Set bagfra



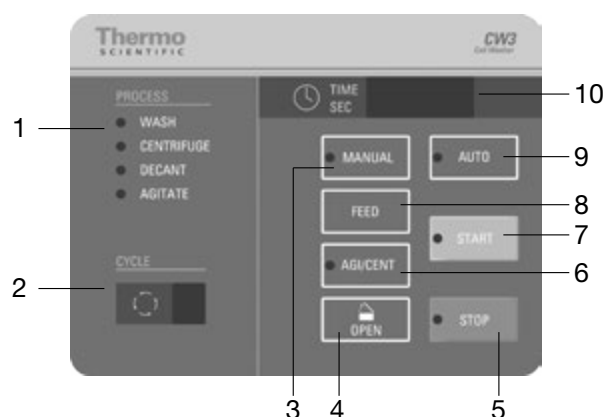
Nr.	Del	Beskrivelse
1	Inspektionsåbning	Rotorens omdrejningstal kan måles gennem inspektionsåbningen ved hjælp af en optisk omdrejningstæller.
2	Afløbstilslutning	Væskeresterne, der er løbet over, tappes af gennem denne tilslutning.
3	Lysnettilslutning	Til tilslutning til en spændingsforsyning.
4	Sensortilslutning	Til at tilslutte sensoren til bestemmelse af niveauet af NaCl-opløsning i beholderen.
5	Ekstra afløbsslange	Hvis afløbstilslutningen skulle være tilstoppet, kan kammeret tømmes gennem denne slange.
6	Pumpe	Pumper NaCl-opløsningen ind i celle-vaskecentrifugen.
7	Pumpeindløbsstuds	Tilsluttes til beholderen til NaCl-opløsning via slanger.
8	Låg-stoppere	Holder lågets åbningsvinkel (60°) konstant og forhindrer, at låget åbner sig helt.

Set fra oven



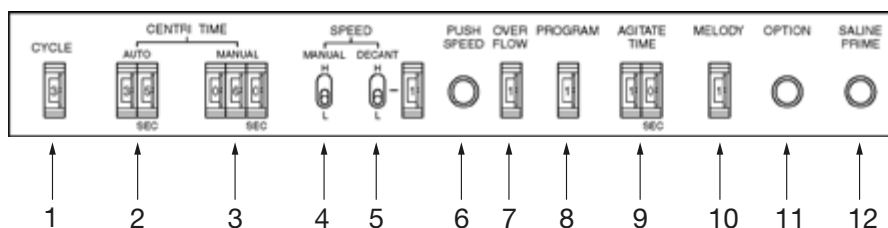
Nr.	Del
1	Dekanteringstromlen
2	O-ring (2x)
3	Gummipakningen

2. 4. Betjeningskonsol



Nr.	Betegnelse	Funktion
1	PROCES-LED	Viser blodcellevaskens aktuelle procestrin. Viser procesindstillingen i MANUAL-drift. Når celle-vaskecentrifugen er i drift, blinker LEDen for det igangværende procestrin.
2	CYKLUS-display	Viser antallet af vaskecyklusser. Under CYCLE vises det resterende antal cyklusser, når celle-vaskecentrifugen er i drift.
3	Trykknappen MANUAL	Til manuel start af et enkelt procestrin (WASH, CENTRIFUGE, DECANT eller AGITATE). LEDen lyser, når MANUAL-drift er indstillet.
4	Trykknappen OPEN	Til at åbne låget. Hvis trykknappen holdes inde, accepterer celle-vaskecentrifugen ingen indtastning med de andre trykknapper i 4 sekunder (det akustiske alarmsignal høres).
5	Trykknappen STOP	Til at afslutte et procestrin. Anvendes også til at slukke det akustiske slut- og alarmsignal. Hvis centrifugen stoppes i AUTO-drift, eller i ryste-/centrifugerings-procestrinnet (se nr. 9), kan funktionsforløbet fortsættes nøjagtigt på det sted, hvor det blev stoppet ved at trykke på trykknappen START. Hvis centrifugen stoppes i MANUAL-drift, fortsættes funktionsforløbet ikke det sted, hvor det blev stoppet ved at trykke på trykknappen START. LEDen lyser, når procestrinnet stoppes. Hvis procestrinnet stoppes i AUTO-drift, blinker den pågældende LED.
6	Trykknappen AGI/ CENT	Til indstilling af rystebevægelsens varighed (til at ryste væsken i prøverørerne) og centrifugeringstiden (MANUAL-drift) (se illustrationen nedenfor). Når indstillingen er udført, blinker den pågældende LED. Apparatet starter, når der trykkes på trykknappen START. Omdrejningstal i MANUAL-drift 1 Rystebevægelsens varighed 2 Centrifugeringstid i MANUAL-drift Hvis rystebevægelsens varighed er indstillet til 0 sekunder, starter celle-vaskecentrifugen ikke, når der trykkes på knappen START.
7	Trykknappen START	Til at starte et enkelt procestrin eller flere procestrin.
8	Trykknappen FEED	Når der trykkes på denne knap, vises det resterende antal vaskecyklusser efter hver vaskecyklus i AUTO-drift. I MANUAL-drift foretages der med denne trykknapp nødvendige indstillinger af enkelte eller flere procestrin.
9	Trykknappen AUTO	Til at starte automatiske vaskecyklusser. Hvis apparatet er indstillet på AUTO-drift, lyser LEDen.
10	TIME-display	Viser den resterende centrifugeringstid (3-cifret). Hvis der opstår en funktionsfejl, vises den pågældende fejlkode. Ved at trykke på trykknappen PUSH SPEED på konsollen til indstilling af driftsparametre, vises også rotorens omdrejningstal ($\times 10$ o/min).

2. 5. Konsol til indstilling af driftsparametre



Nr.	Betegnelse	Funktion																			
1	Indstillingsknappen CYCLE	Til indstilling af antallet af vaskecyklusser, der skal gentages (maks. 9 cyklusser).																			
2	Indstillingsknappen AUTO CENTRI TIME	Til indstilling af centrifugeringstiden i AUTO-drift (maks. 99 sekunder). Standardindstillingen for centrifugeringstid er 35 sekunder.																			
3	Indstillingsknappen MANUAL CENTRI TIME	Til indstilling af centrifugeringstiden i MANUAL-drift (maks. 999 sekunder).																			
4	Indstillingsknappen MANUAL SPEED	Til indstilling af et af følgende rotor-omdrejningstal til centrifugering i MANUAL-drift: 3 000 o/min (højere omdrejningstal) og 1 200 o/min (lavere omdrejningstal)																			
5	Indstillingsknappen DECANT SPEED	Indstilling af rotorens omdrejningstal til dekantering i AUTO- eller MANUAL-drift med omstillingskontakten H/L og en talindtastning. Hvis dette tal er mellem 4 og 9, er rotorens omdrejningstal identisk med det, der har indstillingsværdien 0. <table><tr><th rowspan="2">Kontakt</th><th colspan="4">Tal</th></tr><tr><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr><tr><td>H</td><td>350 O/min</td><td>400 O/min</td><td>450 O/min</td><td>500 O/min</td></tr><tr><td>L</td><td>330 O/min</td><td>370 O/min</td><td>410 O/min</td><td>450 O/min</td></tr></table> Dekanteringen er afsluttet efter kort tid. Bemærk: Værdien, der er angivet ovenfor, er ikke altid identisk med det omdrejningstal, der vises af trykkontakten PUSH SPEED. Hvis indstillingsværdien for DECANT SPEED øges, reduceres antallet af resterende blodceller. Hvis indstillingsværdien for DECANT SPEED reduceres, øges antallet af resterende blodceller.	Kontakt	Tal				0	1	2	3	H	350 O/min	400 O/min	450 O/min	500 O/min	L	330 O/min	370 O/min	410 O/min	450 O/min
Kontakt	Tal																				
	0	1	2	3																	
H	350 O/min	400 O/min	450 O/min	500 O/min																	
L	330 O/min	370 O/min	410 O/min	450 O/min																	
6	Trykknappen PUSH SPEED	Hold trykknappen PUSH SPEED inde efter celle-vaskecentrifugen er startet. Det aktuelle rotoromdrejningstal ($\times 10$ o/min) vises på betjeningskonsollens TIME-display. Eksempel: 1200 o/min vises på TIME-displayet med 120 ($120 \times 10 = 1200$).																			
7	Indstillingskontakten OVERFLOW	Hvis pumpen er indstillet på overløb, lader celle-vaskecentrifugen opløsning løbe ud af beholderen til NaCl-opløsningen og ind i de indsatte prøverør. <table><tr><th>Indstillingsværdi</th><th>Pumpedrift ved overløb</th></tr><tr><td>0</td><td>Ingen drift</td></tr><tr><td>1</td><td>Kun den første cyklus udføres.</td></tr><tr><td>2</td><td>Kun den første og anden cyklus udføres.</td></tr><tr><td>3</td><td>Kun den første, anden og tredje cyklus udføres.</td></tr><tr><td>4</td><td>Kun den første, anden, tredje og fjerde cyklus udføres.</td></tr><tr><td>5</td><td>Kun den første, anden, tredje, fjerde og femte cyklus udføres.</td></tr><tr><td>6 til 9</td><td>Kan indstilles på samme måde til maks. 9.</td></tr></table>	Indstillingsværdi	Pumpedrift ved overløb	0	Ingen drift	1	Kun den første cyklus udføres.	2	Kun den første og anden cyklus udføres.	3	Kun den første, anden og tredje cyklus udføres.	4	Kun den første, anden, tredje og fjerde cyklus udføres.	5	Kun den første, anden, tredje, fjerde og femte cyklus udføres.	6 til 9	Kan indstilles på samme måde til maks. 9.			
Indstillingsværdi	Pumpedrift ved overløb																				
0	Ingen drift																				
1	Kun den første cyklus udføres.																				
2	Kun den første og anden cyklus udføres.																				
3	Kun den første, anden og tredje cyklus udføres.																				
4	Kun den første, anden, tredje og fjerde cyklus udføres.																				
5	Kun den første, anden, tredje, fjerde og femte cyklus udføres.																				
6 til 9	Kan indstilles på samme måde til maks. 9.																				

Nr.	Betegnelse	Funktion																
8	Indstillingskontakten PROGRAM	Til indstilling af driftsprogrammet. <table><tr><td>Indstil- lingsværdi</td><td>Program (maks. 1 indstilling)</td></tr><tr><td>0</td><td>I AUTO-drift udføres der ingen centrifugering på 5 sekunder i den sidste cyklus' sidste procestrin.</td></tr><tr><td>1</td><td>I AUTO-drift udføres der en centrifugering på 5 sekunder i den sidste cyklus' sidste procestrin.</td></tr><tr><td>2</td><td> I MANUAL-drift kan parametrene til centrifugeringsprocessen tilføjes: „3000 rpm for 15 seconds“: i CYCLE-displayet vises „H“ og i TIME-displayet „15“. „1200 rpm for 60 seconds“: i CYCLE-displayet vises „L“ og i TIME-displayet „60“. Anden fremgangsmåde: - Tryk på trykknappen MANUAL. Procestrinnet udføres med de driftsparametre, der er indstillet på konsollen. - Tryk på trykknappen FEED. Centrifugeringen udføres (3000 o/min, 15 sekunder). - Tryk på trykknappen FEED. Centrifugeringen udføres (1200 o/min, 60 sekunder). I AUTO-drift udføres der ingen centrifugering på 5 sekunder i den sidste cyklus' sidste procestrin. </td></tr></table> (Hvis drejeomskifterens indstillingsværdi er mellem 3 og 9, er driftsprogrammet identisk med det med indstillingsværdien 0).	Indstil- lingsværdi	Program (maks. 1 indstilling)	0	I AUTO-drift udføres der ingen centrifugering på 5 sekunder i den sidste cyklus' sidste procestrin.	1	I AUTO-drift udføres der en centrifugering på 5 sekunder i den sidste cyklus' sidste procestrin.	2	I MANUAL-drift kan parametrene til centrifugeringsprocessen tilføjes: „3000 rpm for 15 seconds“: i CYCLE-displayet vises „H“ og i TIME-displayet „15“. „1200 rpm for 60 seconds“: i CYCLE-displayet vises „L“ og i TIME-displayet „60“. Anden fremgangsmåde: - Tryk på trykknappen MANUAL. Procestrinnet udføres med de driftsparametre, der er indstillet på konsollen. - Tryk på trykknappen FEED. Centrifugeringen udføres (3000 o/min, 15 sekunder). - Tryk på trykknappen FEED. Centrifugeringen udføres (1200 o/min, 60 sekunder). I AUTO-drift udføres der ingen centrifugering på 5 sekunder i den sidste cyklus' sidste procestrin.								
Indstil- lingsværdi	Program (maks. 1 indstilling)																	
0	I AUTO-drift udføres der ingen centrifugering på 5 sekunder i den sidste cyklus' sidste procestrin.																	
1	I AUTO-drift udføres der en centrifugering på 5 sekunder i den sidste cyklus' sidste procestrin.																	
2	I MANUAL-drift kan parametrene til centrifugeringsprocessen tilføjes: „3000 rpm for 15 seconds“: i CYCLE-displayet vises „H“ og i TIME-displayet „15“. „1200 rpm for 60 seconds“: i CYCLE-displayet vises „L“ og i TIME-displayet „60“. Anden fremgangsmåde: - Tryk på trykknappen MANUAL. Procestrinnet udføres med de driftsparametre, der er indstillet på konsollen. - Tryk på trykknappen FEED. Centrifugeringen udføres (3000 o/min, 15 sekunder). - Tryk på trykknappen FEED. Centrifugeringen udføres (1200 o/min, 60 sekunder). I AUTO-drift udføres der ingen centrifugering på 5 sekunder i den sidste cyklus' sidste procestrin.																	
9	Indstillingskontakten AGITATE TIME	Til indstilling af rystebevægelsens varighed (maks. 99 sekunder).																
10	Indstillingskontakten MELODY	Til indstilling af det akustiske slutsignal. <table><tr><td>Indstillings- værdi</td><td>Melodier</td></tr><tr><td>0</td><td>Ingen melodi</td></tr><tr><td>1</td><td>Elektronisk biplyd (tre lyde)</td></tr><tr><td>2</td><td>Oh Susanna</td></tr><tr><td>3</td><td>My Bonnie</td></tr><tr><td>4</td><td>My Old Kentucky Home</td></tr><tr><td>5</td><td>De Camptown Races</td></tr><tr><td>6, 7, 8 eller 9</td><td>Elektronisk biplyd (to lyde)</td></tr></table> Lydstyrken kan reduceres ved at lukke den pågældende åbning med tape (denne åbning findes oven over indstillingskontakten CYCLE på højre side).	Indstillings- værdi	Melodier	0	Ingen melodi	1	Elektronisk biplyd (tre lyde)	2	Oh Susanna	3	My Bonnie	4	My Old Kentucky Home	5	De Camptown Races	6, 7, 8 eller 9	Elektronisk biplyd (to lyde)
Indstillings- værdi	Melodier																	
0	Ingen melodi																	
1	Elektronisk biplyd (tre lyde)																	
2	Oh Susanna																	
3	My Bonnie																	
4	My Old Kentucky Home																	
5	De Camptown Races																	
6, 7, 8 eller 9	Elektronisk biplyd (to lyde)																	
11	Trykknappen OPTION	Trykknop til kalibrering af NaCl-opløsningen.																
12	Trykknappen SALINE PRIME	Til udluftning af pumpen ved første idriftsættelse. NaCl-fødepumpen kører så længe der trykkes på denne trykknop. Denne knap har ingen funktion, når celle-vaskecentrifugen er i drift.																

3. Transport og opstilling

3. 1. Før opstilling

1. Undersøg celle-vaskecentrifugen og emballagen for transportskader. Kontakt omgående transportvirksomheden og Thermo Fisher Scientific i forbindelse med skader.
2. Fjern emballagen.
3. Kontroller, at ingen dele mangler. „[Leveringsomfang](#)“ på side 5.
Hvis der mangler dele ved leveringen, skal du kontakte Thermo Fisher Scientific.

3. 2. Opstillingssted

ADVARSEL Celle-vaskecentrifugen er hverken inertiseret eller eksplosionsbeskyttet. Celle-vaskecentrifugen må aldrig anvendes i eksplosionsfarlige omgivelser.

ADVARSEL UV-stråling reducerer plastmaterialets holdbarhed. Udsæt ikke celle-vaskecentrifugen, rotoren og tilbehøret af plast for direkte sollys.

Celle-vaskecentrifugen er udelukkende beregnet til brug i indendørs rum.

Opstillingsstedet skal opfylde følgende krav:

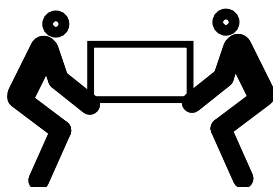
- Celle-vaskecentrifugen skal opstilles i et rum med en omgivelsestemperatur mellem 5 og 35 °C.
- Der skal være et sikkerhedsområde omkring celle-vaskecentrifugen på min. 30 cm.
Ingen personer må opholde sig i sikkerhedsområdet under centrifugeringen.
- Undergrunden skal være stabil og resonansfri.
- Underbygningen skal være så plan, at celle-vaskecentrifugen kan stå vandret.
- Opstillingsstedet skal altid være godt ventileret.
- Celle-vaskecentrifugen må hverken udsættes for varme eller kraftigt sollys.

3. 3. Transport

På grund af dens vægt, skal celle-vaskecentrifugen altid transporteres af mindst to personer. Løft altid celle-vaskecentrifugen fra begge sider.

For at undgå mulige personskader, skal celle-vaskecentrifugen løftes og bæres af mindst to personer. Løft og hold apparatet nede fra i siderne over for hinanden.

ADVARSEL Løft altid celle-vaskecentrifugen fra begge sider. Løft aldrig celle-vaskecentrifugen i åbningen på for- eller bagsiden eller i låget. Afmonter altid rotoren, før celle-vaskecentrifugen transporteres.



Hvis muligt, skal celle-vaskecentrifugen og tilbehørsdelene transporteres oprejst og i den dertil beregnede emballage.

BEMÆRK Celle-vaskecentrifugens originale emballage er engangsemballage. Kun de to styroporstykker skal opbevares til opstilling af celle-vaskecentrifugen („[3. 6. Opstilling](#)“ på side 21). Resten af engangsemballagen kan bortskaffes. Kontakt venligst en transportvirksomhed eller kundeservice, hvis apparatet skal transporteres. Afmonter altid rotoren, før celle-vaskecentrifugen transporteres. Hvis rotoren ikke afmonteres, kan celle-vaskecentrifugens drev eller spindel blive beskadiget.

3. 4. Justering

	FORSIGTIG
Hvis celle-vaskecentrifugen ikke justeres korrekt, kan der opstå ubalance og dermed at celle-vaskecentrifugen bliver beskadiget. Læg ikke noget under fødderne for at justere celle-vaskecentrifugen.	

Opstil celle-vaskecentrifugen vandret og juster den med underbygningen.

Hvis celle-vaskecentrifugen flyttes til et andet opstillingssted, skal den vandrette justering kontrolleres.

3. 5. Lysnettilslutning

BEMÆRK
Tilslut kun celle-vaskecentrifugen til en jordforbundet stikkontakt.

1. Slå effektafbryderen fra.
2. Kontroller, om kablet overholder sikkerhedsreglerne i dit land.
3. Sørg for, at netspænding og -frekvens stemmer overens med dataene på typeskiltet.

3. 6. Opstilling

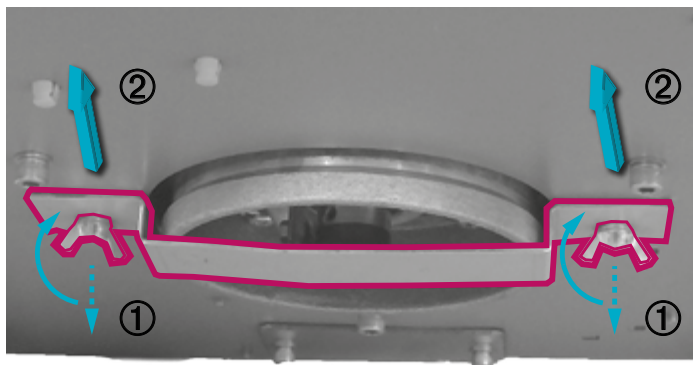
BEMÆRK
Celle-vaskecentrifugen CW3 bør opstilles af to personer.

1. Montering af motorafskærmningen

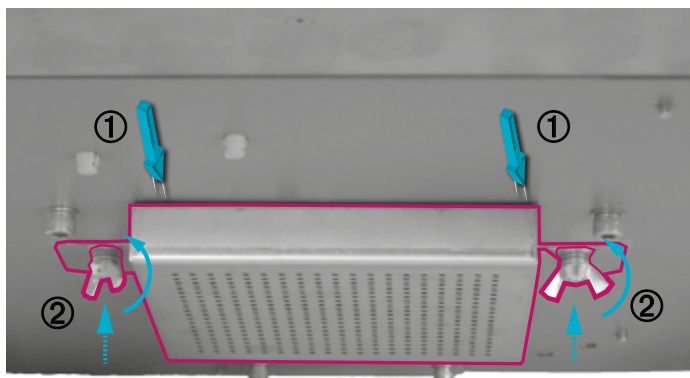
1. Løft celle-vaskecentrifugen nederst på forsiden. Læg de to styroporstykker fra engangsemballagen under celle-vaskecentrifugens fødder. Stil forsigtigt celle-vaskecentrifugen på styroporstykkerne.



2. Drej vingemøtrikkerne til venstre og tag dem af. ①
Skrue ikke vingemøtrikkerne helt ud, så er de følgende trin nemmere at gennemføre.
3. Afmonter motorholderen. ②



4. Sæt motorafskærmningen i. ①
5. Skru motorafskærmningen fast med vingemøtrikkerne (mod højre). ②



BEMÆRK Opbevar den afmonterede rotorholder til transport på et senere tidspunkt.

2. Tilslutning af strømforsyningskablet

Tilslut strømforsyningskablet til lysnettilslutningen på bagsiden af celle-vaskecentrifugen.
Sæt lysnetstikket i en korrekt jordforbundet stikkontakt.

3. Tilslutning af sensorkablet

Før sensorkablet forbi beholderen oven fra og tilslut det til sensortilslutningen på bagsiden af celle-vaskecentrifugen.
(Se sensorkablet, der er markeret med grønt, på billedet i afsnittet „Tilslutning af slanger“ på side 30).

4. Tænd celle-vaskecentrifugen

Tænd med tænd/sluk-kontakten.

Niveausensoren i beholderen udløser. Fejlkode „E2“ (fyld beholderen til NaCl-opløsning op) vises og det akustiske signal høres efter apparatet er tændt. Det akustiske signal stopper, hvis der trykkes på trykknappen STOP.

5. Sådan åbnes låget

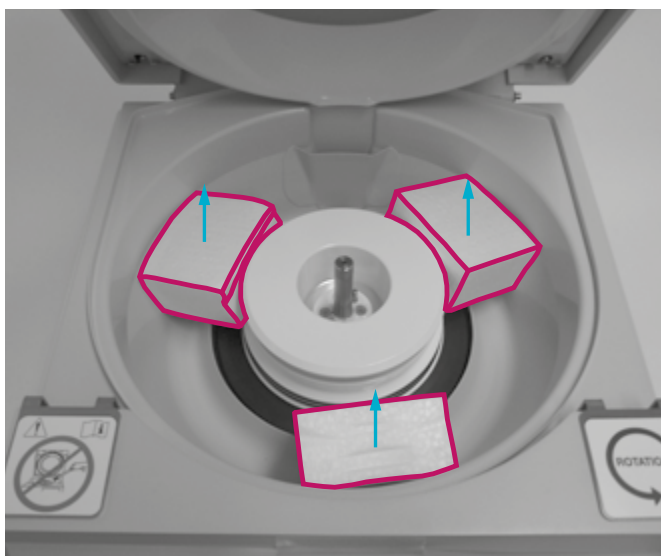
Tryk på trykknappen OPEN og åbn låget.

6. Sluk celle-vaskecentrifugen

Slå effektafbryderen fra.

7. Fjern emballagen

Fjern emballagen fra rotorkammeret.



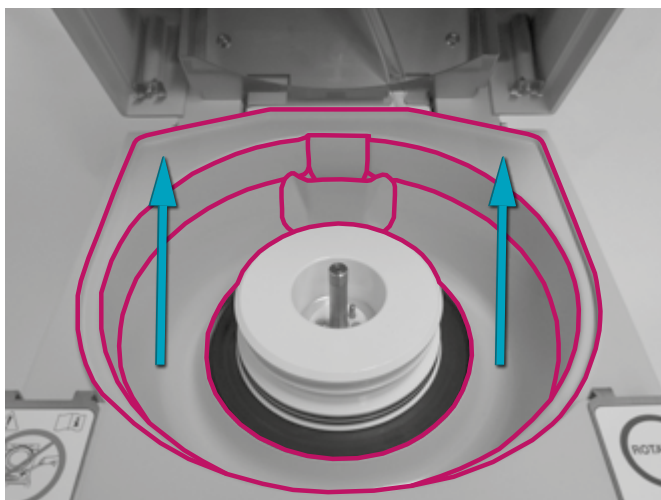
8. Afmonter afløbsdækslet

1. Skub boltene i pilenes retning på begge sider.
2. Træk afløbsdækslet fremad for at afmontere det.



9. Afmontering af stænkbeskyttelsen

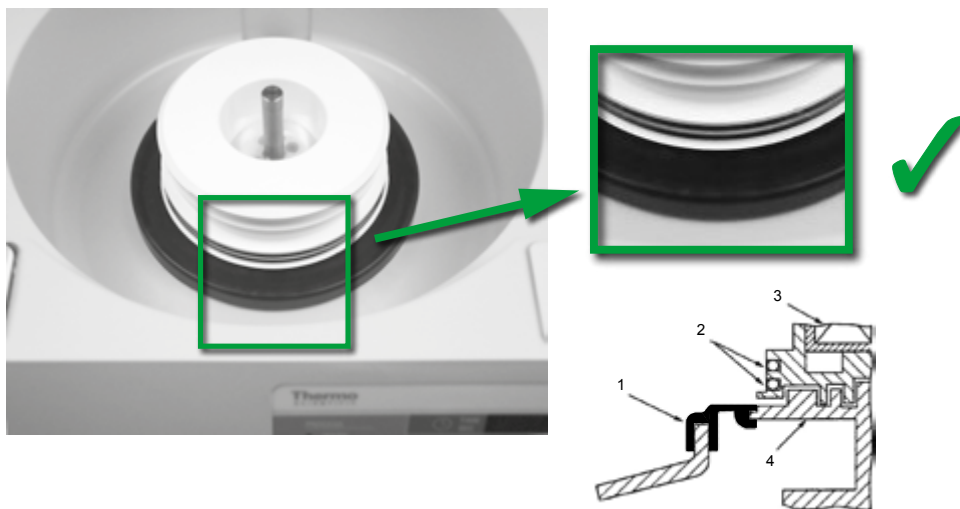
Tag stænkbeskyttelsen ud af rotorkammeret.



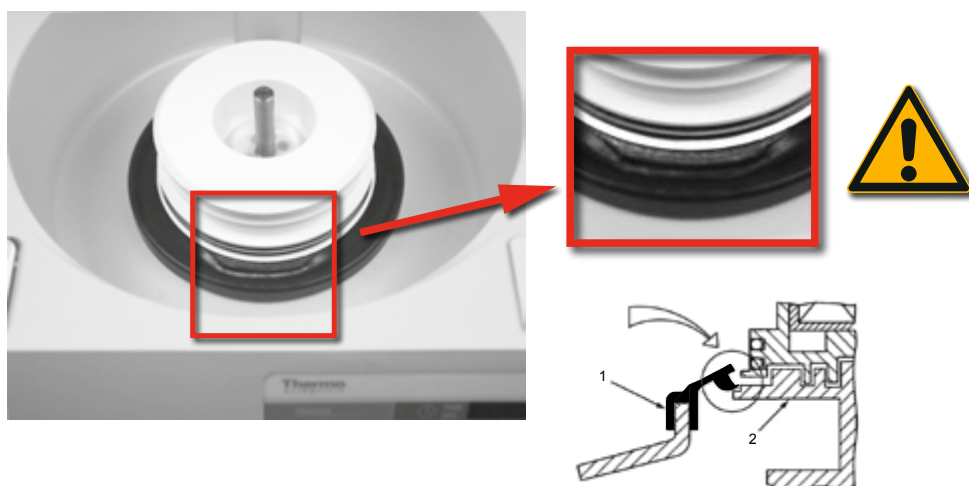
10. Kontrol af gummipakningen

Kontroller, at gummipakningen er placeret korrekt. Gummipakningen skal dække bunden af dekanteringstromlen.

Placering af gummipakningen: Tryk dekanteringstromlen i den ene retning og gummipakningen i den modsatte retning. Fortsæt, indtil gummipakningen er placeret korrekt, se billedet.



Nr.	Del
1	Gummipakningen
2	O-ring (2x)
3	Dekanteringstromlen
4	Magnetisk bund

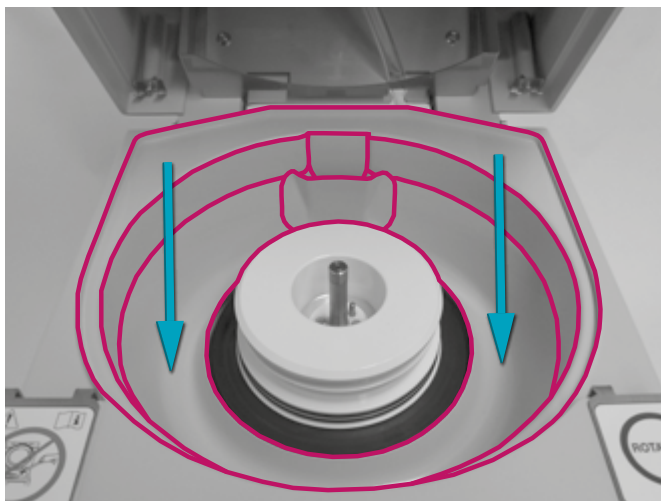


Nr.	Del
1	Gummipakningen
2	Magnetisk bund

Hvis gummipakningen ikke er placeret korrekt, kan væske beskadige cellevaskeren.

11. Montering af stænkbeskyttelsen

Monter stænkbeskyttelsen i rotorkammeret.



12. Montering af afløbsdækslet

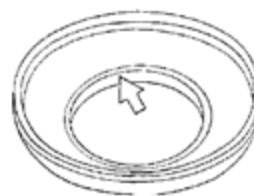
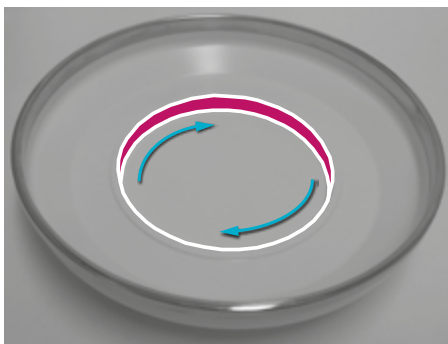
1. Skub afløbsdækslet i den dertil hørende holder.
2. Tryk forsigtigt boltene i låget, indtil der høres et klik.

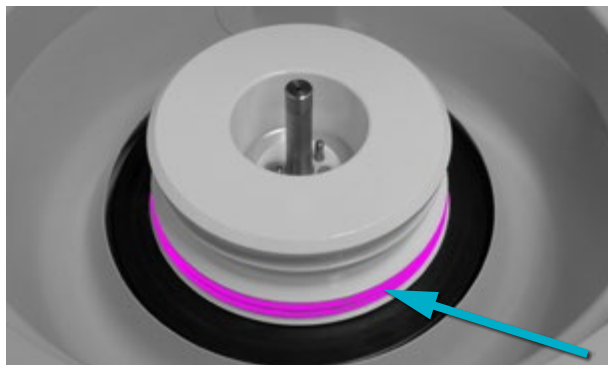


FORSIGTIG Når afløbsdækslet monteres, skal det sikres, at dysen i lågets midte føres gennem åbningen i afløbsdækslet. Sæt afløbsdækslet korrekt i.

13. Montering af centrifugeskålen

1. Påfør et tyndt lag silikonefedt (483719) på den indvendige side af centrifugeskålen og dekanteringstromlens to O-ringe.

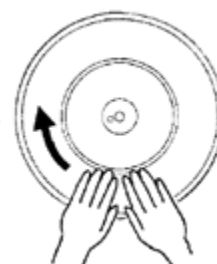




2. Tryk centrifugeskålen ensartet nedad med begge hænder.



3. Tryk centrifugeskålen helt ned, indtil bunden af dekanteringstromlens bund flugter med centrifugeskålens bund. Kontroller med fingrene, om kanterne slutter tæt.

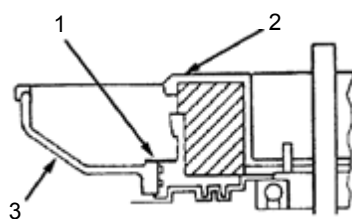


BEMÆRK Før en testkørsel udføres, skal centrifugeskålen være monteret korrekt og justeret i forhold til dekanteringstromlen. Sørg for, at dekanteringstromlens overflade og centrifugeskålens overflade er i samme højde. Hvis centrifugeskålen er monteret korrekt, er begge O-ringe synlige.

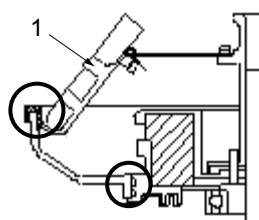
I modsat fald, fungerer lågets lås ikke korrekt. Låget kan så ikke åbnes, centrifugeskålen rører ved afløbsdækslet og celle-vaskecentrifugen er ikke driftsklar. Når centrifugeskålen er placeret korrekt, rører rørholderne skålens metaldele, når rotoren er monteret.

Kontroller, om centrifugeskålen kan dreje uhindret. I modsat fald er gummipakningen muligvis ikke monteret korrekt. Fejlmelding E14 eller E16 vises, hvis centrifugeskålen ikke er monteret korrekt („Kontrol af gummipakningen“ på side 24).

Tværsnit

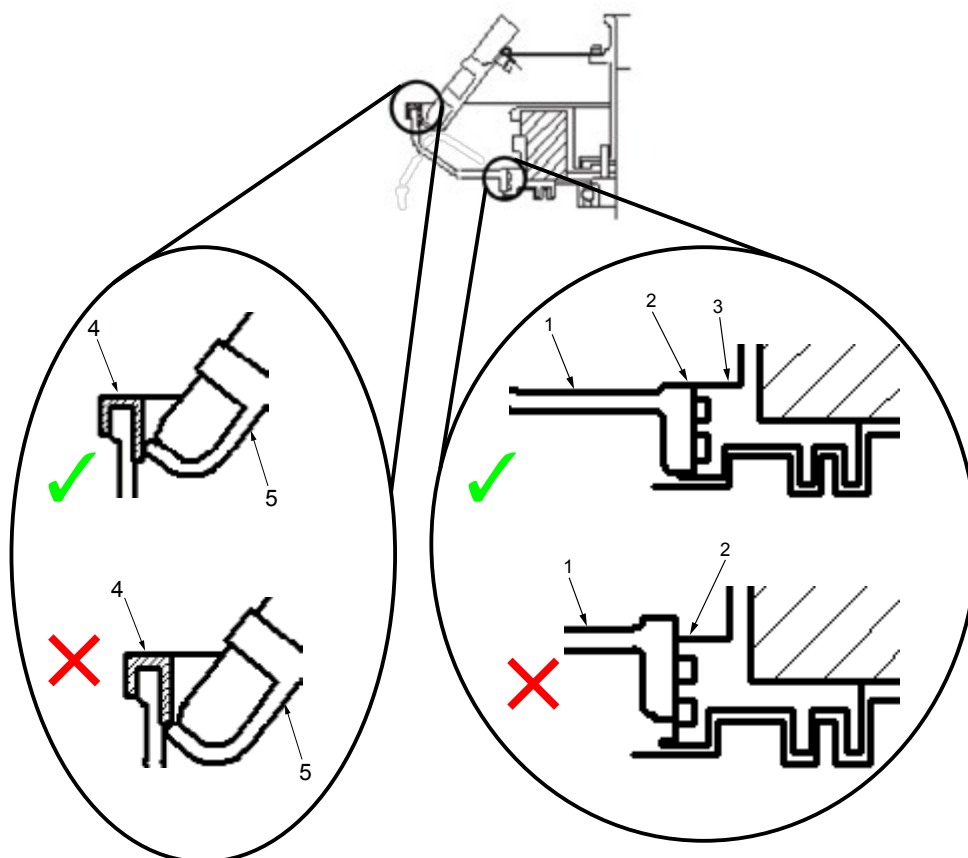


- 1 – Forbindelsen flugter
- 2 – Dekanteringstromlen
- 3 – Centrifugeskål



- 1 – Reagensglasholder

Forstørret visning

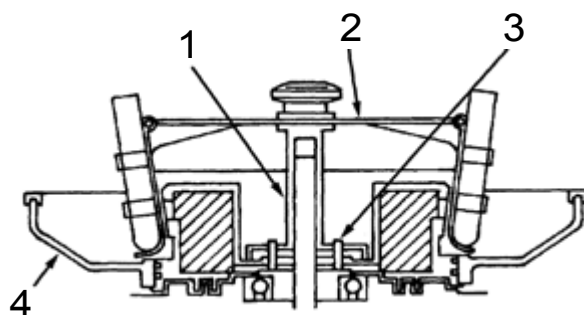


- 1 – Centrifugeskål
- 2 – Forbindelsen flugter
- 3 – Dekanteringstromlen

- 4 – Centrifugeskål
- 5 – Reagensglasholder

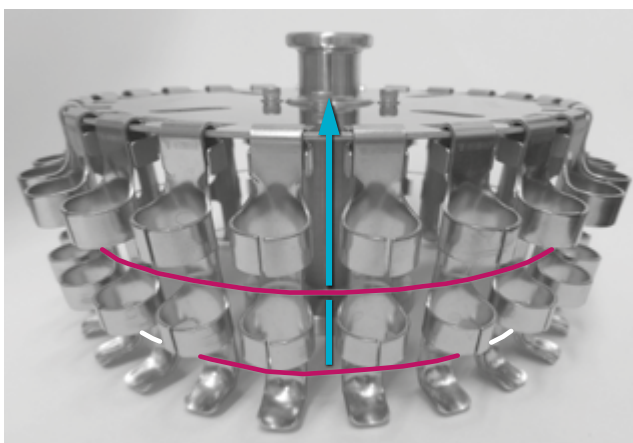
14. Isæt rotor

BEMÆRK Rotoren sættes kun på drivakslen. Rotoren skrues ikke på, eller fastgøres på drivakslen på anden måde.



Nr.	Del
1	Drivakslen
2	Rotor
3	Koblingsbolte
4	Centrifugeskål

1. Fjern gumribåndene fra rotoren.



2. Sæt rotoren på drivakslen.
3. Drej rotoren en kvart omgang, så koblingsboltene kan føres ind i rotorakslens åbninger.
4. Drej først rotorens overdel mod højre og derefter mod venstre for at kontrollere, om koblingsboltene er ført ind i rotorakslens åbninger (hvis ikke, kan den ikke dreje frit).



FORSIGTIG Hvis rotoren er sat forkert i, kan rotorholderen løsne sig fra centrifugeskålen og svinge over.

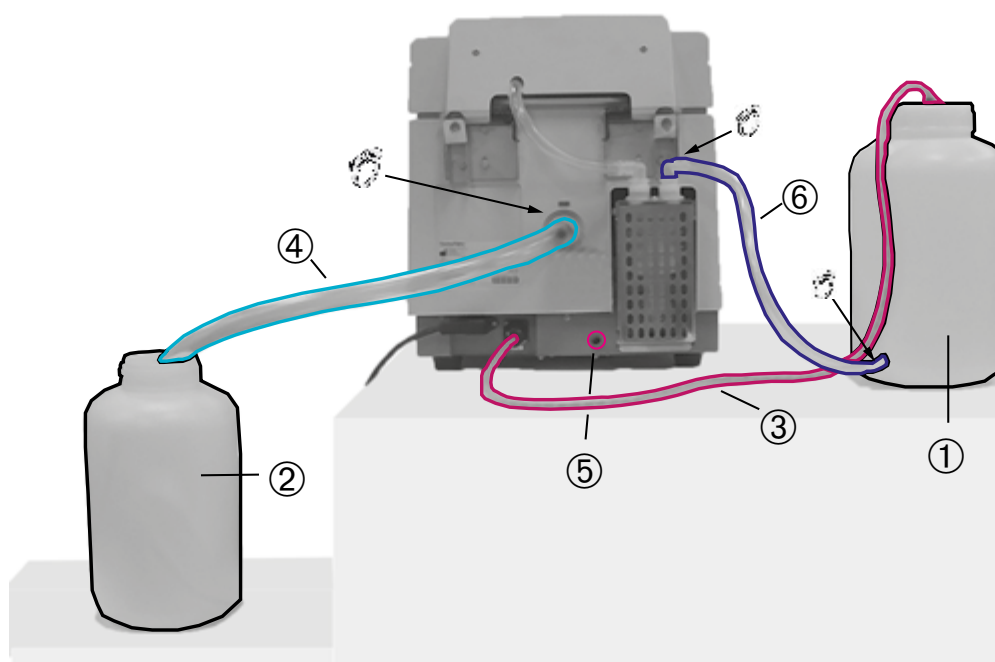
15. Montering af fordeleren

Sæt fordeleren oven på rotoren.



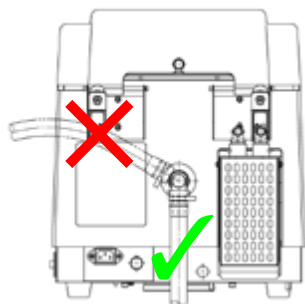
Kontroller, at boltene på undersiden af fordeleren glider ind i åbningerne på rotorens overside.

16. Tilslutning af slanger



①	Beholder til NaCl-opløsning
②	Beholder til væskerester
③	Sensorkablet
④	Afløbsslange
⑤	Gråt udløb
⑥	Indsugningslange

1. Stil ikke beholderen til NaCl-opløsningen oven over cellevaskeren. ①
2. Beholderen til væskerester skal opstilles et lavere sted end celle-vaskecentrifugen. ②
Kontroller, at beholderen til væskerester er opstillet et lavere sted end celle-vaskecentrifugen for at undgå tilbagestrømning af væskeresterne. Forbered beholderen til NaCl-opløsningen og en beholder til væskerester iht. laboratoriestandardens bestemmelser. Illustrationen viser et eksempel på en beholder til væskerester.
3. Tilslut sensorkablet til beholderen til NaCl-opløsningen til tilslutningen på bagsiden af celle-vaskecentrifugen. ③
4. Tilslut afløbsslangen eller L-stykket, der kan være tilsluttet på afløbsslangen, til afløbstilslutningen. ④ Smør den indvendige side af slangen eller den udvendige side af tilslutningen med et tyndt lag fedt (483719). Sæt ikke afløbsslangen eller L-stykket på afløbstilslutningen med magt.
Spænd den fast med den store slangeklemme.
Hold L-stykket fast, så den korte ende vender nedad og tilslut det til afløbstilslutningen. Ellers kan der ophobes væskerester og medføre et dårligt afløb.



Kontroller, at L-stykket er placeret korrekt.

Før enden af afløbsslangen ned i beholderen til væskerester, eller læg den i en håndvask. Enden må ikke blive nedsænket i væsken.

5. Den grå tilslutning på bagsiden af celle-vaskecentrifugen er beregnet til aftapning af væskerester fra kammeret. ⑤ Når blodcellerne er vasket, ledes væskeresterne væk gennem denne tilslutning. Den ekstra afløbsslange under denne tilslutning er beregnet til aftapning af væskerester, der er strømmet fra kammeret og i nærheden af drivmotoren. Væskeresterne må ikke altid tappes af gennem denne slange. Forbered et afløb eller en beholder, som væskeresterne, der kommer fra den ekstra afløbsslange på bagsiden af celle-vaskecentrifugen, kan løbe ud i under brugen. I stedet for et ekstra afløb eller en ekstra beholder til væskerester, kan slangen også forlænges (til dette formål kan resten af beholderslangen anvendes). Slangen kan føres ind i det afløb til væskerester, der anvendes til afløbsslangen.

FORSIGTIG Kontroller, at afløbsslangerne ender ikke nedsænkes i væskeresterne i beholderen. I modsat fald, kan kammeret ikke tømmes helt og der vil stadig være væskerester i kammeret. Årsager til et dårligt afløb kan også være en bøjet eller klempt slange, eller at der er væskerester i slangen. Tilslut slangerne korrekt, så væskerester uden problemer kan tappes af. Pas på, at afløbsslangerne ikke ligger oven over celle-vaskecentrifugens afløbsåbning.

6. Forbind beholderen til NaCl-opløsningen med celle-vaskecentrifugens pumpeindløbsstuds. ⑥ Smør den indvendige side af slangen eller den udvendige side af tilslutningen med et tyndt lag fedt (483719). Tilslut slangen på pumpeindløbsstuds. Spænd den fast med den mellemstore slangeklemme. Tilslut forsigtigt slangen til beholderens dyse. Spænd den fast med den lille slangeklemme. Hvis slangen ikke tilsluttes ved hjælp af slangeklemmerne, kan der sive væske ud af slangen og ind i den indvendige del af celle-vaskecentrifugen. Hvis der er kommet væske ind i den indvendige del af celle-vaskecentrifugen, skal en salgs-/servicerepræsentant, der er autoriseret af Thermo Fisher Scientific, rengøre og tørre celle-vaskecentrifugen.

3. 7. Opbevaring

ADVARSEL Før celle-vaskecentrifugen og tilbehøret tages ud af drift, skal hele systemet evt. rengøres, desinficeres eller dekontamineres. Hvis du ikke er sikker, bedes du kontakte Thermo Fisher Scientific-kundeservice.

- Før celle-vaskecentrifugen og tilbehørsdelene opbevares, skal de rengøres og efter behov desinficeres og dekontamineres.
- Celle-vaskecentrifugen og tilbehørsdelene skal tørres grundigt, før de opbevares.
- Opbevar celle-vaskecentrifugen et tørt og støvfrit sted.
- Opbevar altid celle-vaskecentrifugen stående på dens fødder.
- Undgå direkte sollys.

3. 8. Forsendelse

ADVARSEL Før celle-vaskecentrifugen og tilbehørsdelene transporteres, skal hele systemet rengøres og efter behov desinficeres eller dekontamineres. Hvis du ikke er sikker, bedes du kontakte Thermo Fisher Scientific-kundeservice.

Før transport af celle-vaskecentrifugen skal følgende overholdes:

- Celle-vaskecentrifugen skal være ren og dekontamineret.
- Det skal i et dekontamineringscertifikat bekræftes, at dekontamineringen er udført korrekt („Dekontamineringscertifikat“ på side 45). Kontakt kundeservice for yderligere oplysninger.
- Motorholderen skal være monteret til transport.

4. Drift

	ADVARSEL
Celle-vaskecentrifugen må udelukkende anvendes med korrekt monteret rotor og fordeler og korrekt isat centrifugeskål, stænkbeskyttelse og afløbsdæksel. Hvis centrifugeskålen og afløbsdækslet ikke er monteret korrekt, kan der slippe farlige stoffer ud af celle-vaskecentrifugen.	

	FORSIGTIG
Åbn forsigtigt låget, når blodcellerne er vasket. I modsat fald, kan væskeresterne fra den indvendige del af afløbsdækslet sprøjte ud.	

	FORSIGTIG
Tryk låget ned forrest i midten, indtil der høres en kort biplyd. Nu er låget lukket. Hvis låget ikke er lukket korrekt, vises en fejlkode (E1: DOOR OPEN) og celle-vaskecentrifugen starter ikke. Luk låget og tryk på START igen, hvis denne fejlkode vises.	

4. 1. Forberedelse

1. Forbered prøverørerne (diameter: 10 eller 12 mm, længde: 75 mm). Hvis der anvendes prøverør med en diameter på 10 mm, skal den medfølgende D10-adapter anbringes på rotorholderen. Kontroller, at adapterens kant peger udad.

FORSIGTIG Kontroller, at der udelukkende anvendes specificerede prøverør med en godstykkelse på mindst 1 mm. Tynde prøverør (f.eks. engangs-prøverør) må altid kun anvendes én gang. Ridsede, revnede, indvendigt buede eller lignende beskadigede prøverør må ikke anvendes, fordi de ikke kan holde til centrifugalkraften. Til denne celle-vaskecentrifuge anbefales det at anvende prøverør af hærdet glas.

2. Kontroller og forbered beholderen til NaCl-opløsningen og en beholder til væskerester iht. laboratoriestandardens bestemmelser.

FORSIGTIG Kontroller, at afløbsslangernes ender ikke nedsænkes i væskeresterne i beholderen. I modsat fald, kan kammeret ikke tømmes helt og der vil stadig være væskerester i kammeret. Årsager til et dårligt afløb kan også være en bøjet eller klempt slange, eller at der er væskerester i slangen. Tilslut slangerne korrekt, så væskerester uden problemer kan tappes af. Pas på, at afløbsslangerne ikke ligger oven over celle-vaskecentrifugens afløbsåbning.

4. 1. 1. Indstilling af indsprøjtningsemængden og udluftning af pumpen

Indstilling af NaCl-opløsningens indsprøjtningsemængde

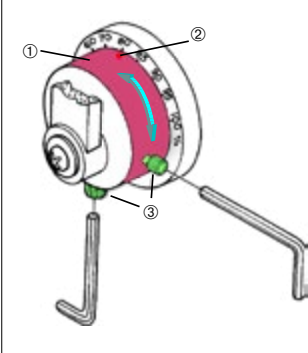
Til celle-vaskecentrifugen CW3 er der på fabrikken indstillet en NaCl-indsprøjtningsemængde til anvendelse med en rotor til 24 prøverør (prøverørens diameter: 12 mm).

Indsprøjtningsemængden skal ikke indstilles, hvis der i denne celle-vaskecentrifuge anvendes en rotor til 24 prøverør med en diameter på 12 mm. Hvis der anvendes en rotor til 12 prøverør med en diameter på 10 mm, skal pumpens gennemstrømningshastighed indstilles på følgende måde:

1. Skru pumpens sikkerhedsafskærmning på bagsiden af celle-vaskecentrifugen af (løsn to skruer).
2. Løsn pumpens to låseskruer ved at dreje dem mod venstre.
3. Drej stilleskruen for at ændre den viste værdi i overensstemmelse med brugerens rotor- og rørparametre.
4. Spænd de to låseskruer fast (mod højre).

Referencetabel (vejledende værdier for indsprøjtningmængder)

Rotor	Prøverør	Indsprøjtning- mængde (+/- 10%)	Vist værdi
til 12 prøverør	Diameter: 12 mm	48 ml	45%
til 12 prøverør	Diameter: 10 mm	32 ml	30%
til 24 prøverør	Diameter: 12 mm	96 ml	80%
til 24 prøverør	Diameter: 10 mm	64 ml	60%



①	Stilleskrue
②	Visning (rødt punkt)
③	Låseskruer

5. Kalibrering af NaCl-opløsningen.
 - a. Tryk på trykknappen OPTION . Hold et bæger foran dysen. Pumpen til NaCl-opløsningen kører i 5 sekunder.
 - b. Sammenlign den mængde, der er angivet i tabellen ovenfor med den faktiske indsprøjtede mængde i bægeret.
 - c. Juster stilleskruen, hvis den faktiske mængde ikke ligger i det på forhånd angivne værdiområde.
Gentag trin a og b, indtil kalibreringen er afsluttet tilfredsstillende. Monter pumpens sikkerhedsafskærmning igen.
6. Monter pumpens beskyttelsesskærm igen.

Udluftning af pumpen

Fyld beholderen til NaCl-opløsningen. Hold et bæger eller en anden beholder foran dysen. Tryk på trykknappen SALINE PRIME på konsollen til indstilling af driftsparametre på apparatets forside for at sprøjte NaCl-opløsning gennem dysen, indtil der ikke kommer flere bobler ud.



4. 1. 2. Indstilling af driftsparametre

Driftsparametrene er indstillet på fabrikken på følgende måde.

Omstillingskontakter og trykknapper	Fabriksindstilling
1 CYCLE	3 cyklusser
2 AUTO CENTRI TIME	35 sekunder
3 MANUAL CENTRI TIME	60 sekunder
4 MANUAL SPEED	L (1200 O/min)
5 DECANT SPEED	H-1 (400 O/min)
6 OVERFLOW	1 (Kun den første cyklus udføres)
7 PROGRAM	1 (Ved sidste cyklus i AUTO-drift udføres en centrifugering i 5 sekunder)
8 AGITATE TIME	5 sekunder
9 MELODY	1 (Elektronisk biplyd (tre lyde))

Blodcellernes agglutination afhænger af centrifugalkraften og centrifugeringstiden. Utilstrækkelige centrifugalkræfter og centrifugeringstider medfører en lige så utilstrækkelig agglutination og dermed til forfalskede resultater. En for kraftig centrifugering kan forårsage en hærkning af blodcellerne, hvilket medfører en fejlagtig agglutination eller en problematisk resuspension. Muligvis forsvinder den svage reaktion igen. Centrifugeringsparametrene afhænger af antallet af blodceller, blodcellernes specifikke massefylde osv. Indstillingerne oven for er kun vejledende værdier. Til at bestemme optimale parametre, skal fremgangsmåden, som er beskrevet nedenfor, følges.

1. Den ovenpå flydende væske er transparent og efter centrifugeringen er ingen blodceller suspenderet.
2. Blodcellerne, der er udfældet i bunden af prøverørene, viser efter centrifugeringen tydelige omrids.
3. Blodcellerne kan nemt fjernes fra bunden og løsnes efter dekanteringen ved at ryste dem en smule.
4. Kontroller reaktionen med (negative eller positive) reagenser.
5. Kontroller antallet af resterende blodceller. Hvis antallet af resterende blodceller er lille, skal indstillingsværdien for DECANT SPEED reduceres.

4. 1. 3. Forberedelse af prøven

	FORSIGTIG
Hvis prøven eller væsken spildes, kan den utilsigtet komme ind i den indvendige del af celle-vaskecentrifugen. Hvis der er væske i den indvendige del af celle-vaskecentrifugen, skal Thermo Fisher Scientific-kundeservice udføre rengøringen og tørringen.	

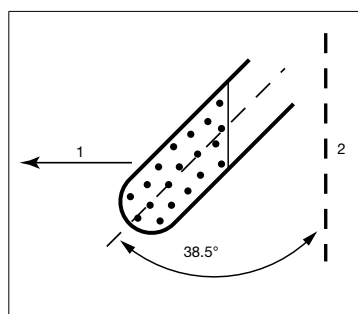
Vask af blodceller

Anvend en eller to dråber (ca. 50 µl) 3-5% erythrocytsuspension pr. prøverør.

FORSIGTIG Hvis et erythrocyttag er udfældet på grund af centrifugeringen, må der kun anvendes en eller to dråber (ca. 50 µl eller mindre) pr. prøverør. I modsat fald, kan de aktuelle blodcellevaskeprocesser ikke afsluttes fuldstændigt.

Centrifugering

Anvend 80% eller mindre af prøverørskapaciteten som prøvemængde til centrifugeringen. Rørene centrifugeres i en vinkel på 38,5 grader.



- 1 Centrifugalkraft
- 2 Drivakslen

4. 2. Driftstyper

4. 2. 1. Auto-drift

Trin	Drift	Beskrivelse
1	Aktiver AUTO.	AUTO lyser. AUTO-drift vælges automatisk, når der trykkes på tænd/sluk-kontakten.
2	Aktiver START.	START lyser. Tryk på trykknappen STOP for at stoppe celle-vaskecentrifugen kortvarigt under en proces. Celle-vaskecentrifugen stopper omgående. Tryk på trykknappen START igen, hvis processen skal startes igen.
3	Efter afslutningen af alle processer	Det akustiske slutsignal høres og LEDen START lyser ikke længere. Låget åbner. Det akustiske signal stopper, hvis der trykkes på STOP.

BEMÆRK I AUTO-drift kan det indstillede cyklustal reduceres ved at trykke på FEED. Hvis der f.eks. er indstillet tre cyklusser, ændres antallet ved at trykke på 3→2→1.

4. 2. 2. MANUAL-drift

I MANUAL-drift kan procestrinnene (WASH, CENTRIFUGE, DECANT, AGITATE) udføres som enkelte procestrin. Yderligere oplysninger om de enkelte procestrin: „Driftsforløb til en Coombs' test“ på side 37.

Trin	Drift	Beskrivelse
1	Aktiver MANUAL .	MANUAL lyser.
2	Tryk på trykknappen FEED én eller flere gange for at indstille den ønskede proces manuelt. LEDen for den indstillede PROCESS lyser.	Fortrinsvist indstilles processen CENTRIFUGE. Mulige procestrin: 1. DECANT - processen DECANT indstilles ved at trykke på trykknappen FEED én gang (1x). Den pågældende LED lyser. 2. AGITATE - processen AGITAGE indstilles ved at trykke på trykknappen FEED to gange (2x). Den pågældende LED lyser. 3. WASH - processen WASH indstilles ved at trykke på trykknappen FEED tre gange (3x). Den pågældende LED lyser. 4. CENTRIFUGE - ved at trykke fire gange (4x) på trykknappen FEED, indstilles processen CENTRIFUGE som fortrinsvis valgmulighed ved at trykke på trykknappen MANUAL. Den pågældende LED lyser. 5. Kontroller, at de ønskede værdier er indstillet til det manuelt indstillede procestrin på konsollen til indstilling af driftsparametre.
3	Aktiver START .	START lyser.
	Efter afslutningen af den valgte proces	Det akustiske slutsignal høres og låget åbner. START-LEDen lyser ikke længere.

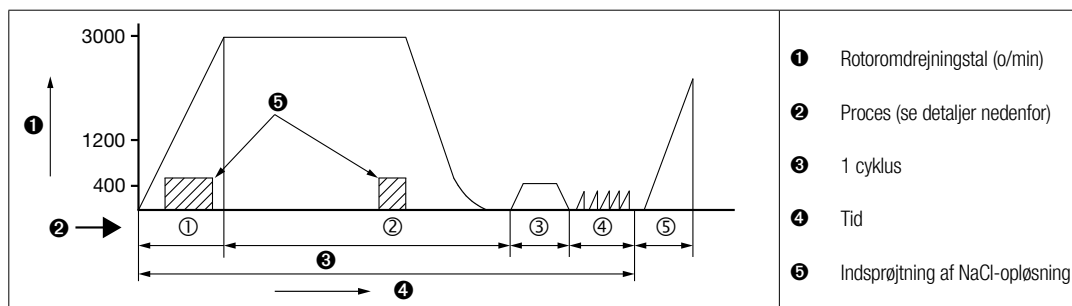
BEMÆRK Låget åbner automatisk, når rotoren er stoppet ved at trykke på STOP under driften.

BEMÆRK Hvis der under driften sker et midlertidigt strømsvigt, eller hvis kontakten POWER slås fra og til igen under driften, indstilles AUTO-drift (LEDen AUTO lyser) og celle-vaskecentrifugen stopper. Indstil i et sådant tilfælde den ønskede proces igen og udfør den i MANUAL-drift.

4. 2. 3. Ryste-centrifugering

Trin	Drift	Beskrivelse
1	Aktiver AGI/CENT.	LEDen AGI/CENT lyser.
2	Aktiver START.	START lyser. Tryk på trykknappen STOP for at stoppe celle-vaskecentrifugen kortvarigt under en proces. Tryk på trykknappen START, hvis processen skal startes igen.
3	Efter afslutningen af processen	Det akustiske slutsignal høres og LEDen START lyser ikke længere. LEDen AGI/CENT lyser og låget åbner.

4. 2. 4. Driftsforløb til en Coombs' test



	Proces	Drift	Beskrivelse	Illustration
Vaskecyklus 3 eller 4 gentagelser	①	WASH	Når rotoren når et omdrejningstal på 1200 o/min, pumpes en fastlagt mængde NaCl-opløsning ind i fordeleren. NaCl-opløsningen indsprøjtes ved hjælp af centrifugalkraften i prøverørene fra fordeleren. Blodcellerne i prøverørene suspenderes tilstrækkeligt i NaCl-opløsningen.	
	②	CENTRIFUGE	Blodcellerne centrifugeres. Standardindstillingen for centrifugeringstid er 35 sekunder (kan vælges). Før rotoren bremses, tilføres prøverørene fortsat NaCl-opløsning. (Overløb kan også vælges.)	
	③	DECANT	Rotoren drejer med lav hastighed. Rotorholderen holdes samtidig fast magnetisk i en bestemt vinkel, så overdelen er en smule åbnet. Ved hjælp af denne fremgangsmåde dekanterer kun NaCl-opløsningen ud af prøverørene, mens blodcellerne bibeholdes.	
	④	AGITATE	Rotoren gentager rotations- og stopprocesserne i korte, hurtige intervaller for at løsne de resterende blodceller.	
	⑤	CENTRIFUGE	Rotoren drejer ca. 5 sekunder for at samle blodcellerne på de indvendige sider af prøverørene i bunden. Dette sikrer reaktionen med Coombs-reagensen. Denne fremgangsmåde udføres ved afslutningen af vaskecyklussen.	

5. Vedligeholdelse

	ADVARSEL
Celle-vaskecentrifugen, rotoren eller tilbehørsdelene kan blive kontamineret af prøverne. Komponenterne skal dekontamineres på den måde, der er foreskrevet for laboratorier.	

	ADVARSEL
Hvis det ikke kan udelukkes, at celle-vaskecentrifugen, rotoren eller tilbehøret er blevet kontamineret af sundhedsfarlige prøver (for eksempel af giftige eller radioaktive prøver, eller af sygdomsfremkaldende eller infektiøse blodprøver), skal de steriliseres og/eller dekontamineres, før celle-vaskecentrifugen, rotoren eller tilbehørsdelene sendes til en salgs-/servicerepræsentant, der er autoriseret af Thermo Fisher Scientific. Bemærk venligst, at Thermo Fisher Scientific kun udfører reparationer af celle-vaskecentrifugen, rotoren eller tilbehøret, hvis komponenterne er blevet fuldstændig steriliseret eller dekontamineret.	

	ADVARSEL
Før celle-vaskecentrifugen, rotoren eller tilbehørsdelene returneres, skal de steriliseres og/eller dekontamineres. Kopier til dette formål dekontamineringscertifikatet bagerst i denne driftsvejledning, udfyld den og fastgør den til det apparat, der skal indsendes. Thermo Fisher Scientific vil muligvis bede om yderligere oplysninger om den gennemførte dekontamineringsmetode hos dig, hvis Thermo Fisher Scientific vurderer, at dekontamineringen af celle-vaskecentrifugen, rotoren eller en anden komponent er utilstrækkelig. Kunden skal i hvert tilfælde dække omkostningerne til en nødvendig sterilisation eller dekontaminering. Bemærk Bemærk venligst, at Thermo Fisher Scientific kun udfører reparationer eller inspektioner af celle-vaskecentrifugen, rotoren eller tilbehøret, hvis komponenterne er blevet fuldstændig steriliseret eller dekontamineret.	

	FORSIGTIG
Brug udelukkende celle-vaskecentrifugen på den måde, der er beskrevet i denne driftsvejledning. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice, hvis der opstår problemer med celle-vaskecentrifugen.	

5. 1. Rengøring

BEMÆRK
Oplysningerne i denne vejledning skal betragtes som generelle informationer og kan variere, alt efter anvendelsen af anlægget. Ved brug af en anden rengøringsmetode end de, der er beskrevet her, skal det sikres, at dine krav til den nødvendige renhed opfyldes.

5. 1. 1. Pumpe, beholder og slanger

FORSIGTIG NaCl-opløsning, der er kontamineret med bakterier, kan forårsage hæmolyse eller dårlige centrifugeringsresultater.

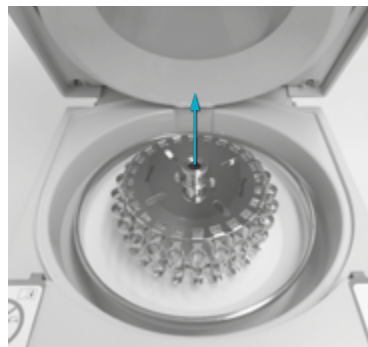
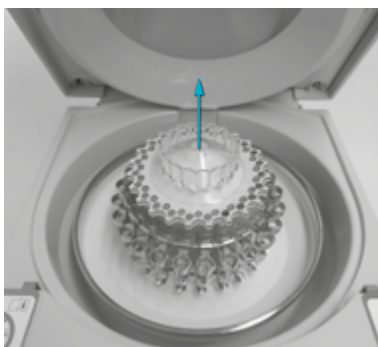
- Rengør beholderens indvendige side og slangerne regelmæssigt.
- Hvis celle-vaskecentrifugen ikke bruges i en længere periode, skal NaCl-opløsningen tappes af beholderen, slangerne og pumpen.
- Kontroller mængden af NaCl-opløsning i beholderen før driften. Forbind slangen sikkert med beholderen til NaCl-opløsningen og pumpeindløbsstudsene med slangeklemmerne. Hvis slangen sidder løst, skal den udskiftes.
- Alle slanger skal være tilsluttet korrekt og må ikke være bøjet.

Vask

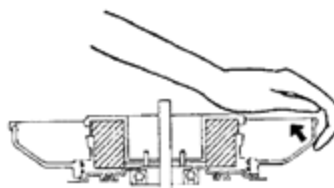
1. Fyld beholderen til NaCl-opløsningen op med vaskeopløsning (0,5% natriumhypochloritopløsning).
2. Fyld væskegennemstrømningerne op med vaskeopløsning (se fremgangsmåden til pumpeudluftning „4. 1. 1. Indstilling af indsprøjtningmængden og udluftning af pumpen“ på side 33).
3. Skyl slangerne igennem ved at gennemføre fire vaskecyklusser. Start aldrig vaskecyklusserne uden monteret rotor og fordeler. Dette kan beskadige lejet. Udskift vaskeopløsningen i beholderen til NaCl-opløsningen med destilleret vand.
4. Tap 2 til 3 liter destilleret vand af beholderen til NaCl-opløsningen (fremgangsmåde som ved udluftning af pumpen).
5. Erstat det destillerede vand i beholderen med NaCl-opløsning.
6. Tap 2 til 3 liter NaCl-opløsning af beholderen til NaCl-opløsningen (fremgangsmåde som i punkt 4).

5. 1. 2. Rotor, fordeler og centrifugeskål

Afmonter rotoren, fordeleren og centrifugeskålen efter brug. Vask og tør dem omhyggeligt.



Hold centrifugeskålen fast med begge hænder for at afmontere den. Løft centrifugeskålen og fjern den. Det er nemmere at løfte centrifugeskålen, hvis den drejes langsomt.



Oplysninger om rengøring findes i tabellen nedenfor.

Del	Rengøring
Rotor	Nedsæk i vaskeopløsning (0,5 % natriumhypochloritopløsning). Vask af og lad tørre.
Fordeler, centrifugeskål	Nedsæk i vaskeopløsning (0,5 % natriumhypochloritopløsning) inden for 1 time. Vask af og lad tørre.

FORSIGTIG Fordeleren består af polycarbonat. Det skal til rengøringen sikres, at der anvendes vaskeopløsning (0,5 % natriumhypochloritopløsning), ellers kan fordeleren blive beskadiget. Anvend et neutralt rengøringsmiddel (pH-værdi 6 til 8). Nedsæk ikke fordeleren i den fortyndede rengøringsopløsning i længere tid, ellers kan fordelerens styrke aftage.

5. 1. 3. Kammer, stænkbeskyttelse, afløbsdæksel og låg-stoppernes komponenter

Afmonter stænkbeskyttelsen og afløbsdækslet fra celle-vaskecentrifugen. Vask og tør dem omhyggeligt.

Der skal anvendes vaskeopløsning (0,5 % natriumhypochloritopløsning) til rengøringen. Pas på, at der ikke hældes vaskeopløsning på dekanteringsstromlen, når kammerets indvendige side vaskes. Tør dekanteringsstromlen af med en klud eller papir, der er fugtet med vaskeopløsning.

5. 1. 3. 1. Afløbsdæksel

Afmontering

1. Skub boltene i pilenes retning på begge sider.
2. Træk afløbsdækslet fremad for at afmontere det.

Montering

1. Skub afløbsdækslet i den dertil hørende holder.
2. Tryk forsigtigt boltene i låget, indtil der høres et klik.

FORSIGTIG Når afløbsdækslet monteres, skal det sikres, at dysen i lågets midte føres gennem åbningen i afløbsdækslet. Sæt afløbsdækslet korrekt i.



5. 1. 3. 2. Stænkbeskyttelse

Afmontering

1. Afmonter afløbsdækslet. Se „5. 1. 3. 1. Afløbsdæksel“ på side 40.
2. Afmonter fordeleren, rotoren og centrifugeskålen.
3. Træk stænkbeskyttelsen op og afmonter den.

Montering

1. Sæt stænkbeskyttelsen i.
2. Monter fordeleren, rotoren og centrifugeskålen. Se „3. 6. Opstilling“ på side 21.
3. Monter afløbsdækslet. Se „5. 1. 3. 1. Afløbsdæksel“ på side 40.

FORSIGTIG Opbevar ikke vaskeopløsning i kammeret. Hæld ikke vaskeopløsning på dekanteringsstrømmen, fordi der ellers kan komme væske ind i celle-vaskecentrifugen. I dette tilfælde kan der opstå funktionsfejl.

Hvis et prøverør er gået i stykker, skal samtlige splinter fjernes omhyggeligt fra kammeret og afløbsdækslets afløbsslange med en børste.

5. 1. 3. 3. Kontrol og udskiftning af låg-stoppere

Hvis nedenstående konstateres, skal der bestilles en vedligeholdelsestekniker.

1. Gummianslaget har revner eller skader.
2. Låget er lukket helt op, når det er åbnet.

Hvis låget er lukket helt op, kan væskerester på afløbsdækslet dryppe på bagsiden af celle-vaskecentrifugen.

5. 2. Forebyggende vedligeholdelse

- Slangerne skal udskiftes hvert år til hvert 3. år, alt efter, hvor misfarvede de er.
- Pumpen er en reservedel. Hvis pumpen er beskadiget, kan der strømme væske ud af bælgene. En reducere af ydeevnen kan være betinget af apparatets omgivelser, som f.eks. UV-stråling og temperatur. Det anbefales kraftigt at udskifte pumpe-bælgene (S413230A) hvert tredje år.
- Udskift motorens kulbørster efter 7 års drift (med ca. 30 centrifugeringer/dag).

5. 3. Forsendelse og bortskaffelse

	ADVARSEL
Når centrifugen og dens tilbehør sættes ud af drift for at blive bortskaffet, skal hele systemet rengøres, og, hvis nødvendigt, desinficeres eller dekontamineres. Hvis du ikke er sikker, bedes du kontakte Thermo Fisher Scientific-kundeservice.	

Overhold dit lands bestemmelser om bortskaffelse af centrifugen. Oplysninger om bortskaffelse af centrifugen fås hos Thermo Fisher Scientific's kundeservice. Du finder kontaktoplysningerne på bagsiden af denne vejledning, eller på www.thermofisher.com/centrifuge

Bortskaffelsen er reguleret af EU-direktivet WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment, affald af elektrisk og elektronisk udstyr) 2002/96/EF.

Læs og følg oplysningerne om transport og forsendelse („3. Transport og opstilling“ på side 20, „3. 8. Forsendelse“ på side 32).

6. Oversigt over årsager til fejl og fejlfhjælpning

6. 1. Mekanisk nødåbning af låget

	FORSIGTIG
Det er meget farligt at åbne låget så længe rotoren drejer. Lås aldrig rotorlåget op, så længere rotoren drejer. Hvis låget åbner mens rotoren drejer, skal det omgående lukkes igen. Brug ikke celle-vaskecentrifugen, når unbrakonøglen er sat i åbningen i celle-vaskecentrifugen.	

Låget kan kun åbnes og lukkes, når celle-vaskecentrifugen er tændt og rotoren står stille. Hvis låget ikke kan åbnes på grund af strømsvigt, skal låget åbnes på følgende måde.

1. Kontroller, at rotoren står stille.
Kontroller omhyggeligt, om der er usædvanlige lyde fra rotoren.
Det varer ca. et minut at bremse rotoren fra et rotoromdrejningstal på 3000 o/min (maksimumshastighed) til den står stille. Vent, indtil rotoren står stille.
2. Før den medfølgende unbrakonøgle ind i den lille åbning for at låse låget op.
Der findes tilsvarende åbninger på begge sider af celle-vaskecentrifugen.
Før den medfølgende unbrakonøgle lige ind i åbningen og tryk, indtil der høres et klik. Før derefter unbrakonøglen ind i den lille åbning på den anden side på samme måde. Låget låses op og åbner.



6. 2. Fejlkode

Hvis der opstår en funktionsfejl, når apparatet er i drift, blinker der en fejlkode i TIME-displayet. Derudover høres et akustisk alarmsignal og celle-vaskecentrifugen stopper. Gennemfør de foranstaltninger, der er beskrevet i følgende tabel, eller kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.

Fejlkode	Beskrivelse	Oversigt over årsager til fejl og fejlfhjælpning
E1	Låget er åbnet.	Luk låget og tryk på START.
E2	Beholderen til NaCl-opløsningen skal fyldes op.	Fyld beholderen op og tryk på STOP for at slette fejlkoden. I MANUAL-drift kan processerne CENTRIFUGE og DECANT også udføres, når denne fejlkode vises. Hvis der på trods af en tilstrækkelig NaCl-opløsning høres en alarmtone, er niveausensoren muligvis defekt. Lad en salgs-/servicerepræsentant, der er autoriseret af Thermo Fisher Scientific, udføre reparationen. Fejlkoden kan slettes kortvarigt ved at trykke på MANUAL og STOP samtidigt i mindst tre sekunder (AUTO-drift er muligt). Udgangstilstanden gendannes ved at tænde og slukke med tænd/sluk-kontakten.
E3	Strømforsyningen er afbrudt.	Der sker et strømsvigt mens celle-vaskecentrifugen er i brug. Celle-vaskecentrifugen stopper og fejlkoden „E3“ vises. Vent mindst et minut efter fejlkoden vises og tryk derefter på en vilkårlig trykknop på betjeningskonsollen for at slette fejlkoden. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice, hvis fejlen opstår igen. Denne fejl kan være forårsaget af et spændingsfald. Et spændingsfald kan opstå mens rotoren accelererer, hvis celle-vaskecentrifugen er tilsluttet en stikkontakt, hvor flere forbrugere er tilsluttet. Sluk celle-vaskecentrifugen og tilslut den til en stikkontakt, der sikrer en stabil spændingsforsyning.
E4	Netspændingen er ikke korrekt.	Netspændingens frekvens er ikke korrekt. Sluk og tænd med tænd-/sluk-kontakten. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice, hvis fejlen opstår igen.
E5	Rotoren kører med et for højt omdrejningstal.	Denne fejlkode vises, hvis rotoromdrejningstallet ligger over det fastlagte omdrejningstal. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
E6	Forkert strøm.	Denne fejlkode vises ved en forkert arbejdsstrøm. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
E7	Hastighedssensoren er defekt.	Sensoren til bestemmelse af rotoromdrejningstallet er defekt. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
E8	Strømsensoren er defekt.	Sensoren til bestemmelse af strømmen er defekt. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
E9	RAM-lageret er defekt.	Sluk og tænd med tænd-/sluk-kontakten. Hvis fejlen derefter opstår igen, er mikrocomputeren til driftsstyring af celle-vaskecentrifugen defekt. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
E10	Rotoren roterer med et for højt omdrejningstal (hardware-genkendelse).	Denne fejlkode vises, hvis rotoromdrejningstallet ligger over det fastlagte omdrejningstal. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
E11	Triac er defekt.	Den pågældende komponent på kredsløbskortet er defekt. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
E14	Indretningen er måske ikke korrekt, lågets lås er ikke gået i indgreb.	Kontroller, om gummipakningen og centrifugeskålen er monteret korrekt. „Kontrol af gummipakningen“ på side 24 og „Montering af centrifugeskålen“ på side 25. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice, hvis fejlen opstår igen.
E16	Indretningen er måske ikke korrekt, motoren drejer ikke.	Kontroller, om gummipakningen og centrifugeskålen er monteret korrekt. „Kontrol af gummipakningen“ på side 24 og „Montering af centrifugeskålen“ på side 25. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice, hvis fejlen opstår igen.
Andet	Systemfejl	Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.

6. 3. Fejlafhjælpning uden visning af fejlkode

	ADVARSEL
Enhver ikke-godkendt demontering af celle-vaskecentrifugen er strengt forbudt. Kun Thermo Fisher Scientific-kundeservice er autoriseret til at demontere apparatet.	

Nr.	Symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
1	POWER-LEDen lyser ikke, selvom apparatet er tændt.	1. Strømforsyningen er afbrudt. 2. Apparatledningen er trukket ud af apparatet.	1. Vent, indtil der er strømforsyning igen. 2. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
2	Celle-vaskecentrifugen starter ikke.	1. Låget er ikke lukket. 2. Lågets kontakt er defekt.	1. Luk låget. 2. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
3	Ingen indsprøjtning af NaCl-opløsning.	1. Der er ingen NaCl-opløsning i beholderen. 2. Pumpen er ikke fyldt med NaCl-opløsning. 3. Pumpen er defekt. 4. Pumpetilslutningen sidder løst.	1. / 2. Angående de to første årsager: Fyld beholderen med NaCl-opløsning for at fylde pumpen. 3. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice. 4. Spænd tilslutningen fast igen.
4	Der er NaCl-opløsning (væskerester) i kammeret. 1. Antallet af blodceller efter vask er mindre end før. 2. Vasken udføres ikke. 3. Vasken udføres.	1. Indsprøjtningmængden er for stor og prøverørerne løber over. 2. Dysen er ikke placeret korrekt og leder ikke opløsningen ind i fordeleren. 3. Afløbsdækslet er beskadiget.	1. Indstil indsprøjtningmængden korrekt. 2. / 3. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
5	Dekanteringen udføres ikke.	Tromlen har løsnet sig.	Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
6	Uønsket støj under brugen. 1. Kontaktstøj 2. Andet	1. Centrifugeskålen og rotoren rører ved afløbsdækslet. 2. Dekanteringstromlens leje og fastspændingsskrue er defekt.	1. Sæt centrifugeskålen og rotoren rigtigt i. 2. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
7	Celle-vaskecentrifugen vibrerer kraftigt.	1. Brug med ikke korrekt justeret apparat. 2. Centrifugeskålen, rotoren og fordeleren er ikke blevet placeret korrekt. 3. Centrerpakningen er ikke monteret korrekt. 4. Andet.	1. Juster apparatet korrekt. 2. Sæt centrifugeskålen, rotoren og fordeleren korrekt i. 3. Monter centrerpakningen korrekt. 4. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
8	Et prøverør er beskadiget.	1. Prøverørets materiale er for svagt. 2. Prøverørets størrelse afviger. 3. Rotorholderen er deformeret.	1. Anvend prøverør af et tilstrækkeligt kraftigt materiale, der kan holde til centrifugalkraften. 2. Anvend prøverør med den korrekte størrelse. 3. Kontakt Thermo Fisher Scientific-kundeservice.
9	Blodcellerne viser en hæmolyse.	1. NaCl-opløsningen har en ikke-tilladt massefylde. 2. Prøven er kontamineret af bakterier. 3. Iblanding af splinter fra et prøverør.	1. Erstat med NaCl-opløsning med en korrekt massefylde (0,9%). 2. Rengør beholderen (især beholderens indvendige side), slangen og pumpen. 3. Fjern glassplinter og -skår fra kammeret og fra afløbsdækslet.

Dekontamineringscertifikat

VEJLEDNING

I tilfælde af, at apparatet er blevet anvendt i forbindelse med radioaktive, patogene eller andre farlige stoffer og skal vedligeholdes hos kunden eller hos Thermo Fisher Scientific af Thermo Fisher Scientific-personale, skal følgende foranstaltninger gennemføres af arbejdssikkerhedsmæssige årsager:

1. Før apparatet eller apparatets komponenter vedligeholdes af en Thermo Fisher Scientific-medarbejder, skal både blod og samtlige skorpedannelser fjernes og der skal dekontamineres.
Der må ikke længere kunne konstateres nogen resterende radioaktivitet.
2. Der skal vedlægges et dekontamineringscertifikat til apparatet eller apparatets dele.

I tilfælde af, at dekontamineringscertifikatet mangler til en centrifuge eller rotor, der skal vedligeholdes og Thermo Fisher Scientific mener, at en radioaktiv eller biologisk fare ikke helt kan udelukkes, er Thermo Fisher Scientifics vedligeholdelsespersonale forpligtet til først at påbegynde vedligeholdelsen af apparatet, når det er fuldstændig dekontamineret og når der foreligger en certificering.

Når et apparat modtages i vores service-afdeling og vi må antage, at en radioaktiv eller biologisk fare ikke helt kan udelukkes, kontakter vi afsenderen for at få afklaret, hvad der skal gøres i forbindelse med det pågældende apparat. Afsender dækker eventuelle håndterings- eller forsendelsesomkostninger.

Efter behov kan du bestille flere eksemplarer hos din forhandler, eller få dem udleveret direkte af vedligeholdelsesteknikeren. Hvis du ikke skulle have et sådant dekontamineringscertifikat ved hånden, er en skriftlig erklæring om, at enheden er blevet dekontamineret korrekt, også tilstrækkelig. Angiv venligst kontamineringens art og beskriv kort fremgangsmåden under dekontamineringen.

BEMÆRK Kundeservicemedarbejderne hos Thermo Fisher Scientific vil i deres vedligeholdelsesprotokol notere, om en dekontaminering af apparatet har været nødvendig og hvis ja, angive kontamineringens art og dekontamineringsmetoden. Hvis en dekontaminering ikke har været nødvendig, skal dette noteres.

Dekontamineringscertifikat

Udfyldes FØR vedligeholdelsen og vedlægges apparatet.

DEKONTAMINERING

CERTIFICERET AF _____ TITEL/STILLING _____

TELEFON _____ FAX _____ AFDELING _____

INSTITUTTETS ADRESSE _____

By _____ LAND _____ POSTNUMMER _____

SERIENUMMER _____ AF APPARATET _____

SERIENUMMER _____ ROTORENS _____

DEL _____ BESTILLINGSNR. _____

FARLIGE SKADELIGE STOFFER _____ DATO FOR DEKONTAMINERINGEN _____

DEKONTAMINERINGSMETODE _____

DEKONTAMINERING _____

DEN ANSVARLIGES UNDERSKRIFT: _____ DATO: _____

Kemikalieresistenstabel

KEMIKALIE	MATERIALE																										
	ALUMINIUM	ANODISERET ALUMINIUMBELÆGNING	BLÅT N	CELLULOSEACETAT/BIOTAT	POLYETHYLEN HØJDEKVALITET	KULBERE/POLYETHYLEN-KOMPOSIT	DELIN™	ETHYLENPROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NEON™	NILON	PET, POLYCARBONAT™, CLEAR CARBON™	POLYMER	POLYCARBONAT	POLYESTER/ASA/VAHNERENDE	POLYMERID	POLYETHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSTYREN	POLYVINYLCHLORID	ALLON A™, TEFALON™	SILIKONEGUMMI	RUSTFRI STÅL	TITAN	TYGON™	VITON™
2-MERCAPTOETHANOL	S	S	U	/	S	M	S	/	S	U	S	S	U	S	S	/	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S
ACETALDEHYD	S	/	U	U	/	/	/	M	/	U	/	/	/	M	U	U	U	M	M	/	M	S	U	/	S	/	U
ACETONE	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
ACETONITRIL	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
ALDYALKOHOL	/	/	/	U	/	/	S	/	/	/	/	S	/	S	S	M	S	S	S	/	M	S	/	/	S	/	/
ALUMINIUMCHLORID	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
MYRESIN (100%)	/	S	M	U	/	/	U	/	/	/	/	U	/	S	M	U	U	S	S	/	U	S	/	U	S	/	U
AMMONIUMACETAT	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	S	M	S	S	S
AMMONIUMHYDROKSID (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
AMMONIUMHYDROKSID (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
AMMONIUMHYDROKSID (KONC.)	U	U	U	U	S	U	M	S	/	S	/	S	U	S	U	U	S	S	S	/	M	S	S	S	S	/	U
AMMONIUMPHOSPHAT	U	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	M	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
AMMONIUMSULFAT	U	M	S	/	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	U
AMYLALKOHOL	S	/	M	U	/	/	S	S	/	M	/	S	/	M	S	S	S	S	M	/	/	/	U	/	S	/	M
ANILIN	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
NATRIUMHYDROKSID (<1%)	U	/	M	S	S	S	/	/	S	M	S	S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	/	U
NATRIUMHYDROKSID (10%)	U	/	M	U	/	/	U	/	M	M	S	S	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	/	U
BARIUMCHLORID	M	U	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
BENZEN	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
BENZYLALKOHOL	S	/	U	U	/	/	M	M	/	M	/	S	U	U	U	U	U	U	U	/	M	S	M	/	S	/	S
BORSYRE	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
CAESIUMACETAT	M	/	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
CAESIUMBROMID	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
CAESIUMCHLORID	M	S	S	U	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
CAESIUM FORMATE	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
CAESIUMIODID	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
CAESIUMSULFAT	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
KLORFORM	U	U	U	U	S	M	U	S	U	U	M	U	M	U	U	U	M	M	U	U	S	U	U	U	M	S	S
CHROMSYRE (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
CHROMSYRE (50%)	U	/	U	U	/	U	U	/	/	/	S	U	U	S	M	U	M	S	S	U	M	S	/	U	M	/	S
CRESOLBLANDING	S	S	U	/	/	/	S	/	S	U	U	U	U	U	U	/	/	U	U	/	U	S	S	S	S	U	S
CYCLOHEXAN	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
DEOXYCHOLSYRE	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
DESTILLERET VAND	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	S	M	S	S	S
DIETHYLETHER	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
DIETHYLPHOSPHORCARBONAT	S	S	U	/	S	S	S	/	S	S	U	S	U	S	U	/	/	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S
DMETHYLSULFOND	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
DIOXAN	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
FERRIKLORID	U	U	S	/	/	/	M	S	/	M	/	S	/	S	/	/	/	S	S	/	/	/	M	U	S	/	S
ISODONE	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
EDDYESYRE (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
EDDYESYRE (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
ETHYLACETAT	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
ETHYLALKOHOL (50%)	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U
ETHYLALKOHOL (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
ETHYLENCHLORID	S	/	U	U	/	/	S	M	/	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	/	U	S	U	/	S	/	S
ETHYLENGLYCOL	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S
ETHYLENOXID, I DAMPFORM	S	/	U	/	/	U	/	/	S	U	/	S	/	S	M	/	/	S	S	S	U	S	U	S	S	S	U

KEMIKALIE	MATERIALE																											
	ALUMINIUM	ANODISK ALUMINIUMBELEGGING	BLAU N	CELLULOSEACETATBUTYRAT	POURDEUR ROTOFABRIK	KUTTERB/PROVINHUIS-KOMPOST	DEURIN™	ETHYLENPROPYLEN	GAS	NEOPREEN	NOIR™	NILON	PET, POLYCLEAR™ CLEAR CRAP™	POVALOMER	POVCARBONAT	POLYESTERGLASJEN, WARMEREGENDE	POUTHEREND	POUTHERMEN	POVOPROPYLEN	POVULFON	POVINYLMOLCHLOD	RUON A™, THERON™	SANDKRENNUMI	REINIGINGSMIDDEL	TION	TYGON™	VIRON™	
FIJOL-HYDROK™	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
FLUSSIGRE (10%)	U	U	U	M	/	/	U	/	/	U	U	S	/	S	M	U	S	S	S	S	M	S	U	U	U	/	/	
FLUSSIGRE (50%)	U	U	U	U	/	/	U	/	/	U	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U	U	/	M	
SAUSTRIGRE (KONC.)	U	U	U	U	/	U	U	M	/	U	M	U	U	M	U	U	U	/	S	/	U	S	U	U	U	/	/	
FORMALDEHYD (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	
GLUTARALDEHYD	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	
GLANDIHYDROCHLOD	U	U	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	
HABMO-SOL™	S	S	S	/	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
HEXAN	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	
ISOBUTYLAALKOHOL	/	/	M	U	/	/	S	S	/	U	/	S	U	S	S	M	S	S	S	/	S	S	S	/	S	/	S	
ISOPROPYLAALKOHOL	M	M	M	U	S	S	S	S	S	U	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	M	M	M	S	
JODEKOKSISRE	S	S	M	/	S	S	S	/	S	M	S	S	M	S	S	/	M	S	S	S	S	S	M	S	S	M	M	
KALUMBROMID	U	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	M	S	S	S	
KALUMCARBONAT	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	
KALUMCHLOD	U	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	
KALUMHYDROKID (5%)	U	U	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	/	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	U	M	S	U	
KALUMHYDROKID (KONC.)	U	U	M	U	/	/	M	/	M	S	S	/	U	M	U	U	U	S	M	/	M	U	/	U	U	/	U	
KALUMPERMANGANAT	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	U	S	S	S	M	/	S	M	S	U	S	S	M	S	U	S	
CALCIUMCHLOD	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
CALCIUMHYPOCHLODIT	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	
NATRIUMCHLOD (10%)	S	/	S	S	S	S	S	/	/	/	/	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	M	/	S	
NATRIUMCHLOD (METTET)	U	/	S	U	S	S	S	/	/	/	/	S	S	S	S	S	/	S	S	/	S	/	S	S	M	/	S	
CARBONDIETRYCHLOD	U	U	M	S	S	U	M	U	S	U	U	S	U	M	U	S	S	M	M	S	M	M	M	M	U	S	S	
KONGEVAND	U	/	U	U	/	/	U	/	/	/	/	/	U	U	U	U	U	U	U	/	/	/	/	/	S	/	M	
OPUSNING 555 (20%)	S	S	S	/	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	
MAGNESIUMCHLOD	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	
MERCAPTO-SMORSIGRE	U	S	U	/	S	M	S	/	S	M	S	U	U	U	U	/	S	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S	
METHYLAALKOHOL	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	
METHYLENCHLOD	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	
METHYLETHUKETONE	S	S	U	U	S	S	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	S	S	S	U	U	
METIRZAMIDE™	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
MELKESIGRE (100%)	/	/	S	/	/	/	/	/	/	M	S	U	/	S	S	S	M	S	S	/	M	S	M	S	S	/	S	
MELKESIGRE (20%)	/	/	S	S	/	/	/	/	/	M	S	M	/	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S	S	/	S	
N-BUTYLAALKOHOL	S	/	S	U	/	/	S	/	/	S	M	/	U	S	M	S	S	S	S	M	M	S	M	/	S	/	S	
N-BUTYLPHYTHALAT	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-DIMETHYLFORMAMID	S	S	S	U	S	M	S	/	S	S	U	S	U	U	U	/	S	S	U	U	S	M	S	S	S	U	U	
NATRIUMBORAT	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	S	
NATRIUMBROMID	U	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
NATRIUMCARBONAT (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	
NATRIUMDIOCTYLSULFAT	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
NATRIUMHYPOCHLODIT (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	
NATRIUMJODID	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
NATRIUMNITRAT	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	
NATRIUMSULFAT	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	
NATRIUMSULFID	S	/	S	S	/	/	/	S	/	/	/	S	S	S	U	U	/	/	S	/	/	/	S	S	M	/	S	
NATRIUMSULFIT	S	S	S	/	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
NIDELSAITE	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
OLE (IMMEROLIE)	S	S	S	/	/	/	S	U	S	S	S	/	S	U	U	M	S	M	U	U	S	S	U	S	S	S	S	
OLE (ANDRE)	S	/	S	/	/	/	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	/	S	S	M	S	
OLESIGRE	S	/	U	S	S	S	U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	U	S	M	M	
OXALSIGRE	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	
PERCHLORSIGRE (10%)	U	U	U	/	S	U	U	/	S	M	M	/	/	M	U	M	S	M	M	/	M	S	U	/	S	/	S	
PERCHLORSIGRE (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	

KEMIKALIE	MATERIALE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	ALUMINUM		ANDERSK. ALUMINIUMBEKLÆDNING		BLÅK. N		CELLULOSEACETAT/IVAT		POLYURETA ROTFORRE		KURBER-/POLYMERIS-KOMPOST		DEIRN ¹		ETYLENPROPILEN		GLAS		NEOPREN		NOR ¹		NILON		PET ¹ , PEXCEL ¹ , JULEN CAMP ¹		POVALUMER		POCCARDIAT		POYSTERGLASVEJ, VARMERERENDE		POYTEREND		POYTERMEN		POYTERBYLEN		POYSTERON		POYSTERKLOD		RILON A ¹ , TEFLOW ¹		SLIKKOGUMMI		RUBRIK STÅL		TITAN		TYGON ¹		VITON ¹																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
PHENOL (5%)	U	S	U	/	S	M	M	/	S	U	M	U	U	S	U	M	S	S	M	S	S	S	U	U	S	U	U	S	U	M	S	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

¹ Polyethylenterephthalat

S – Tilfredsstillende.

M – let ætsende, afhængig af eksponeringstid, omdrejningstal osv. muligvis med tilfredsstillende centrifugeringsresultat;

Kontrol under de relevante betingelser anbefales.

U – Ikke tilfredsstillende, anbefales ikke.

/ – Der findes ingen data; Kontrol med prøvemateriale anbefales.

BEMÆRK

De kemiske bestandighedsdata er uforbindende. Der foreligger ingen strukturerede bestandighedsdata under centrifugeringen. I tvivlstilfælde, anbefaler vi at gennemføre testserier med prøvepartier.

Indeks

A

Afløbsdæksel 40
Auto-drift 36

B

Beholder 39
Betjeningskonsol 17
Bortskaffelse 41

C

Centrifugeskål 39
Coombs' test 37

D

Dekontamineringscertifikat 45
Drift 33
Driftsparametre 35
Driftstyper 36

F

Fejlafhjælpning uden visning af fejlkode 44
Fejlkode 43
Forberedelse 33
Forberedelse af prøven 35
Fordeler 39
Forebyggende vedligeholdelse 41
Før opstilling 20
Forord 5
Forsendelse 32, 41

I

Indstilling af indsprøjtningmængden 33

J

Justering 21

K

Kammer 40
Kemikalieresistenstabel 46
Komponenternes placering og funktion 14
Konsol til indstilling af driftsparametre 18

L

Låg-stoppere 41
Låg-stoppernes komponenter 40
Leveringsomfang 5
Lysnettilslutning 21

M

MANUAL-drift 36
Mekanisk nødåbning af låget 42

O

Opbevaring 32
Opstilling 20, 21
Opstillingssted 20
Oversigt over årsager til fejl og fejlafhjælpning 42

P

Pumpe 39

R

Reglementeret anvendelse 7
Rengøring 38
Rotor 39
Ryste-centrifugering 36

S

Sikkerhedsforanstaltninger 7
Slanger 39
Stærkbeskyttelse 40
Standarder og direktiver 13
Symboler, der anvendes i vejledningen 11
Symboler på celle-vaskecentrifugen 10

T

Tekniske data 12
Tilslutningsdata 13
Transport 20

U

Udluftning af pumpen 33

V

Vedligeholdelse 38

Thermo Electron LED GmbH

Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germany

thermofisher.com/centrifuge

© 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle rettigheder forbeholdes.

Delrin, TEFLON og Viton er varemærker, der tilhører DuPont. Noryl er et varemærke, der tilhører SABIC. POLYCLEAR er et registreret varemærke, der tilhører Hongye CO., Ltd. Hypaque er et registreret varemærke, der tilhører Amersham Health As. RULON A og Tygon er varemærker, der tilhører Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox er et registreret varemærke, der tilhører Alconox. Ficoll er et registreret varemærke, der tilhører GE Healthcare. Haemo-Sol er et registreret varemærke, der tilhører Haemo-Sol. Triton X-100 er et registreret varemærke, der tilhører Sigma-Aldrich Co. LLC. Valox er et registreret varemærke, der tilhører General Electric Co.

Alle andre varemærker tilhører Thermo Fisher Scientific Inc. og deres associerede selskaber.

Specifikationer, betingelser og priser er uforbindende. Ikke alle produkter fås i alle lande. Kontakt din lokale forhandler for yderligere oplysninger.

De billeder, der er offentliggjort i denne vejledning, er kun beregnet som reference. Indstillinger og sprog, der er vist i billederne, kan afvige fra Deres centrifuge.

USA / Canada +1 866 984 3766
Latinamerika +1 866 984 3766
Østrig +43 1 801 40 0
Belgien +32 53 73 42 41
Frankrig +33 2 2803 2180
Tyskland nationalt, gratis 0800 1 536 376
Tyskland internationalt +49 61 84 90 6000
Italien +39 02 95059 552

Holland +31 76 579 55 55
Nordeuropa / Baltikum / GUS
+358 10 329 2200
Rusland +7 812 703 42 15
Spanien/Portugal +34 93 223 09 18
Schweiz +41 44 454 12 22
UK / Irland +44 870 609 9203
Indien +91 22 6716 2200

Kina +800 810 5118 eller
+400 650 5118
Japan +81 3 5826 1616
Andre asiatiske stater +852 2885 4613
Australien +61 39757 4300
New Zealand +64 9 980 6700
Andre lande +49 6184 90 6000

Thermo
S C I E N T I F I C

Part of Thermo Fisher Scientific