

Thermo Scientific TX 200

Brugsvejledning

50121887-d • 08 / 2020

WEEE-konformitet

Dette produkt er underkastet bestemmelserne i EU-direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE-direktiv 2012/19/EU). Produktet er mærket med følgende symbol:





Certificate of Containment Testing

Containment testing of Thermo Scientific swing out bucket rotor 75003658 and buckets 75003659

Report No. 77- 08 G

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 1st June 2009

Test Summary

A Thermo Scientific centrifuge bucket 75003659 with aerosol tight lid (Max speed 5,500 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 5,500 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "David Cooper", written over a dashed horizontal line.

Report Authorised By

A handwritten signature in blue ink, written over a dashed horizontal line.



Indhold

	Forord	iii
	Leveringsomfang	iii
	Sikkerhedsforanstaltninger	iii
Kapitel 1	Rotordata	1-1
	Tekniske data	1-2
Kapitel 2	Tilbehør	2-1
Kapitel 3	AutoLock™	3-1
	Rotormontering	3-2
	Afmontering af rotoren	3-3
Kapitel 4	Rotorbelastning	4-1
	Før kørslen	4-2
	Korrekt påfyldning	4-2
	Forkert påfyldning	4-3
	Maks. påfyldning	4-3
	Cyklusberegner	4-4
Kapitel 5	Aerosoltæt anvendelse	5-1
	Principper	5-2
	Isætning af pakring	5-2
	Fyldningsvolumen	5-2
	Kontrol af aerosoltætheden	5-2
Kapitel 6	Pleje og vedligeholdelse	6-1
	Tidsrum	6-2
	Rengøring	6-2
	Desinfektion	6-3
	Dekontaminering	6-4
	Autoklaving	6-5
	Service af Thermo Fisher Scientific	6-6
Bilag A	RCF-værdier	A-1
Bilag B	Bestandighedstabel	B-1

Forord

Læs denne brugsvejledning omhyggeligt og følg anvisningerne, før du bruger centrifugen.

Oplysningerne i denne brugsanvisning tilhører Thermo Fisher Scientific; Mangfoldiggørelse eller videregivelse er forbudt uden udtrykkelig tilladelse.

Ved manglende overholdelse af de beskrevne anvisninger og sikkerhedsforanstaltninger i denne brugsvejledning, bortfalder garantiforpligtelsen.

Leveringsomfang

Bestillingsnummer		Mængde	Kontrol
75003658	TX-200	1	☐
76003500	Fedt til gummipakninger	1	☐
75003786	Boltefedt	1	☐
50121887	Brugsvejledning	1	☐

Kontakt nærmeste Thermo Fisher Scientific-forhandler, hvis der skulle mangle dele ved leveringen.

Sikkerhedsforanstaltninger

For at sikre at TX-200 kan bruges på en sikker måde, skal følgende generelle sikkerhedsregler overholdes:

- Fjern aldrig magneterne på rotorens underside.
- Benyt ikke rotor, der efterlader korrosionsspor og/ eller ridser.
- Arbejd kun med en rotor, der er forskriftsmæssigt bestykket.
- Rotoren må aldrig overbelastes.

- Anvend udelukkende tilbehørsdele der er godkendt og tilladt af Thermo Fisher Scientific. En undtagelse er kun de almindelige små centrifugerør af glas eller plast, hvis disse er godkendt til rotorens omdrejningstal eller RCF-værdier.
- Følg sikkerhedsanvisningerne.

Især punkterne nedenfor skal respekteres:

- Rotormontage: Kontroller om rotoren er korrekt fastlåst før centrifugen tages i brug.
- Afbalancer altid prøverne indbyrdes.

Maks. prøvedensitet ved maks. omdrejningstal: $1,2 \frac{g}{cm^3}$



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 til venstre henviser til biologiske farer.

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

Rotordata

Indhold

- “Tekniske data” på side 1-2

Tekniske data

Tabel 1-1. 230 V, 50 / 60 Hz Runde bægre 75003659

Centrifuge	Multifuge X1	Megafuge 16
Bestilling-nr.	75004210	75004230
Vægt [kg]	2,5	2,5
Maks. cyklustal	50000	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bremsetid [s]	30 / 35	30 / 35
Prøveopvarmning ved n_{maks} [°C] relateret til en stuetemperatur på 23°C, kørselstid 60 min	10	10
Aerosoltæt*	ja	ja
Temperaturområde for autoklaving °C	121	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Centrifuge	Multifuge X1R	Megafuge16R
Bestilling-nr.	75004250	75004270
Vægt [kg]	2,5	2,5
Maks. cyklustal	50000	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bremsetid [s]	30 / 35	30 / 35
Aerosoltæt*	ja	ja
Temperaturområde for autoklaving °C	121	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Tabel 1-2. 120 V, 60 Hz Runde bægre 75003655

Centrifuge	Multifuge X1	Megafuge 16
Bestilling-nr.	75004211	75004231
Vægt [kg]	2,5	2,5
Maks. cyklustal	50000	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bremsetid [s]	35 / 40	35 / 40
Prøveopvarmning ved n_{maks} [°C] relateret til en stuetemperatur på 23 - 25 °C, kørselstid 60 min	9	9
Aerosoltæt*	ja	ja
Temperaturområde for autoklavering °C	121	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Centrifuge	Multifuge X1R	Megafuge 16R
Bestilling-nr.	75004251	75004271
Vægt [kg]	2,5	2,5
Maks. cyklustal	50000	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bremsetid [s]	35 / 40	35 / 40
Aerosoltæt*	ja	ja
Temperaturområde for autoklavering °C	121	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Tabel 1-3. 230 V, 50/ 60 Hz Runde bægre 75003655

Centrifuge	Sorvall Legend X1	Sorvall ST 16
Bestilling-nr.	75004220	75004240
Vægt [kg]	2,5	2,5
Maks. cyklustal	50000	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580	5580
Radius maks. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bremsetid [s]	30 / 35	30 / 35
Prøveopvarmning ved n_{maks} [°C] relateret til en stuetemperatur på 23 - 25 °C, kørselstid 60 min	8	8
Aerosoltæt*	ja	ja
Temperaturområde for autoklaving °C	121	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Centrifuge	Sorvall Legend X1R	Sorvall ST 16R
Bestilling-nr.	75004260	75004380
Vægt [kg]	2,5	2,5
Maks. cyklustal	50000	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580	5580
Radius maks. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bremsetid [s]	30 / 35	30 / 35
Aerosoltæt*	ja	ja
Temperaturområde for autoklaving °C	121	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Tabel 1-4. 120 V, 60 Hz Runde bægre 75003655

Centrifuge	Sorvall Legend X1	Sorvall ST 16
Bestilling-nr.	75004221	75004241
Vægt [kg]	2,5	2,5
Maks. cyklustal	50000	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bremsetid [s]	35 / 40	35 / 40
Prøveopvarmning ved n_{maks} [°C] relateret til en stuetemperatur på 23 - 25 °C, kørselstid 60 min	9	9
Aerosoltæt*	ja	ja
Temperaturområde for autoklavering °C	121	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Centrifuge	Sorvall Legend X1R	Sorvall ST 16R
Bestilling-nr.	75004261	75004381
Vægt [kg]	2,5	2,5
Maks. cyklustal	50000	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bremsetid [s]	35 / 40	35 / 40
Aerosoltæt*	ja	ja
Temperaturområde for autoklavering °C	121	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Tabel 1-5. 100 V, 50 / 60 Hz Runde bægre 75003655

Centrifuge	Sorvall Legend X1	Sorvall ST 16
Bestilling-nr.	75004223	75004243
Vægt [kg]	2,5	2,5
Maks. cyklustal	50000	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bremsetid [s]	30 / 35	30 / 35
Prøveopvarmning ved n_{maks} [°C] relateret til en stuetemperatur på 23 - 25 °C, kørselstid 60 min	9	9
Aerosoltæt*	ja	ja
Temperaturområde for autoklavering °C	121	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Centrifuge	Sorvall Legend X1R	Sorvall ST 16R
Bestilling-nr.	75004263	75004383
Vægt [kg]	2,5	2,5
Maks. cyklustal	50000	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bremsetid [s]	35 / 40	35 / 40
Aerosoltæt*	ja	ja
Temperaturområde for autoklavering °C	121	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Tabel 1-6. 230 V, 50 / 60 Hz Runde bægge 75003655

Centrifuge	Thermo Scientific SL 16
Bestilling-nr.	75004000
Vægt [kg]	2,5
Maks. cyklustal	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90
Accel.- / bremsetid [s]	30 / 35
Prøveopvarmning ved n_{maks} [°C] relateret til en stuetemperatur på 23 - 25 °C, kørselstid 60 min	8
Aerosoltæt *	ja
Temperaturområde for autoklavering °C	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Centrifuge	Thermo Scientific SL 16R
Bestilling-nr.	75004030
Vægt [kg]	2,5
Maks. cyklustal	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90
Accel.- / bremsetid [s]	30 / 35
Aerosoltæt *	ja
Temperaturområde for autoklavering °C	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Tabel 1-7. 120 V, 60 Hz Runde bægre 75003655

Centrifuge	Thermo Scientific SL 16
Bestilling-nr.	75004001
Vægt [kg]	2,5
Maks. cyklustal	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90
Accel.- / bremsetid [s]	35 / 40
Prøveopvarmning ved n_{maks} [°C] relateret til en stuetemperatur på 23 - 25 °C, kørselstid 60 min	9
Aerosoltæt*	ja
Temperaturområde for autoklavering °C	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Centrifuge	Thermo Scientific SL 16R
Bestilling-nr.	75004031
Vægt [kg]	2,5
Maks. cyklustal	50000
Maks. tilladt påfyldning [g]	4 x 275
Maks. omdrejningstal n_{maks} [o/min]	5500
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	5580
Radius max. / min. [cm]	16,5 / 6,4
Påsætningsvinkel [°]	90
Accel.- / bremsetid [s]	35 / 40
Aerosoltæt*	ja
Temperaturområde for autoklavering °C	121

* testet af HPA Porton Down, UK

Tilbehør

Indhold

- “Rotordata” på side 2-2
- “Tilbehør” på side 2-2

TX-200 udsvingsrotor med runde bægre



Rotordata		
Beholderkapacitet (ml)	4 x 180	
Beholderstørrelse (mm)	56 x 123	
Påsætningsvinkel °	90	
Maks. omdrejningstal (o/min)	5500*	
K-faktor	7920	
Vægt (kg)	2,5	
* Maks. omdrejningstal afhængig af centrifugetype.		
RCK/radius	RCK (x g)	Radius (cm)
Maks.	5.580	16,5
Min.	2.162	6,4



TX-200 rotor-sæt	
Best.-Nr.	Beskrivelse
75003658	TX-200 udsvingsrotor uden bægre
75003659	Runde bægre (4 stk.)
75003660	ClickSeal-hætter til runde bægre (4 stk.)
75003687	Reserve-O-ringe til ClickSeal-hætter 75003660 (4 stk.)

Prøveglas-bestillingsdata												
							Nødvendigt pakningssæt		Nødvendig adapter:		Nødvendigt tilbehør:	
Best.-Nr.	Behold- er-vol. (ml)	Fyld- vol. (ml)	Beskrivelse	Ant.	Maks. omdr. tal (o/min)	Maks. beholderstr. Ø x L (mm)	Best.-Nr.	Ant. pr. sæt	Beskr.	Best.-Nr.	Ant. pr. sæt	Pladser pr. adapter
75003800	180	180	PP-flaske med skruelåg	12	5.500	56x123	Indeholder	12	PP-pakning	-	-	-
76009007	100	75	Glasflaske	10	5.500	45x123	-	-	-	75003801	4	1
76009084	100	75	PP flaske	1	5.500	45x98	-	-	-	75003801	4	1
76009095	100	75	PC flaske	1	5.500	45 x 98	-	-	-	75003801	4	1
334959	50	50	Nunc, konisk	25	5.500	29.5x120	Indeholder	25	PP-pakning	75003803	4	1
-	50	-	Universalcontainer	-	-	35 x 126	-	-	-	75003802	4	1
3114-0050	50	50	Oak Ridge Teflon-prøveglas	2	5.000	32 x 126	Indeholder	2	PP-pakning	75003815	4	1
3139-0050	50	50	PP Oak Ridge prøveglas	10	5.000	32 x 126	Indeholder	10	PP-pakning	75003815	4	1
3138-0050	50	50	PC Oak Ridge prøveglas	10	5.500	32 x 126	Indeholder	10	PP-pakning	75003815	4	1
45500-30	30	25	KIMAX glasbeholder	6	-	25 x 118	-	-	-	75003805	4	2
-	25	-	Universalcontainer	-	-	25,5 x 118	-	-	-	75003804	4	1
-	25	-	Beholder med rund bund	-	-	25 x 118	-	-	-	75003805	4	2
366036	15	15	Nunc, konisk	50	5.500	17x120	Indeholder	50	PP-pakning	75003771	4	5
-	15	-	Blodprøve	-	-	17 x 121	-	-	-	75003809	4	4
45500-15	15	12	KIMAX glasbeholder	50	5.500	17x102	-	-	-	75003809	4	4
-	14	-	Urin-prøveglas, konisk	-	-	17 x 114	-	-	-	75003807	4	2
3139-0010	10	8	PP Oak Ridge prøveglas	10	5.500	16x82	Indeholder	10	PP-pakning	75003808	4	7
3138-0010	10	8	PC Oak Ridge prøveglas	10	5.500	16x82	Indeholder	10	PP-pakning	75003808	4	7
-	10	-	Blodprøve	-	-	16x100	-	-	-	75003808	4	7
-	7	-	Blodprøve	-	-	13x100	-	-	-	75003785	4	8
-	5	-	Blodprøve	-	-	13x75	-	-	-	75003785	4	8
-	5	-	RIA prøveglas	-	-	13x75	-	-	-	75003811	4	12
-	1.5/2	-	Mikroliterbeholder, konisk	-	-	11x42	-	-	-	75003812	4	12

AutoLock™

Indhold

- “Rotormontering” på side 3-2
- “Afmontering af rotoren” på side 3-3

Rotormontering



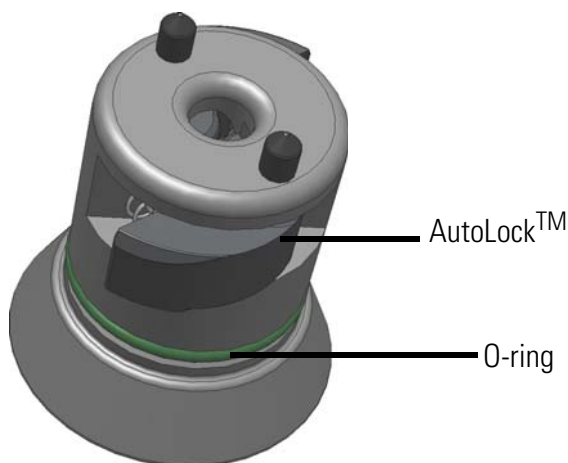
FORSIGTIG Tilbehør der ikke er tilladt eller kombineret forkert, kan forårsage alvorlige skader på centrifugen.

Denne centrifuge er udstyret med et AutoLock™-system.

Dette system låser automatisk rotoren til motorakslen. Det er derfor ikke nødvendigt af skrue rotoren fast på motorakslen.

Sådan gør du:

1. Åbn centrifugens låg og fjern støv, fremmedlegemer eller rester af prøv væske, hvis nødvendigt, fra rotorkammeret.
AutoLock™ og O-ringen skal være rene og ubeskadigede.



Afbildning 3-1. AutoLock™

2. Hold rotoren over motorakslen og lad den glide langsomt ned.
Rotoren sætter sig automatisk fast.



FORSIGTIG Tryk ikke rotoren på motorakslen med magt.
Hvis det er en meget let rotor, skal rotoren eventuelt sættes på med et let tryk.

3. Kontroller om rotoren sidder godt fast, ved at løfte den en smule i grebet. Hvis rotoren kan løftes, skal du sætte den på motorakslen igen.



ADVARSEL Hvis rotoren stadig ikke kan sættes godt fast, er AutoLock™ defekt og rotoren må ikke bruges.
Vær opmærksom på mulige skader på rotoren: Beskadigede rotor er må ikke anvendes.
Fjern urenheder i navområdet.
Brug kun rotoren med lukket låg.



FORSIGTIG Kontroller at rotoren sidder godt fast på motorakslen før hver kørsel, ved at løfte i grebet.



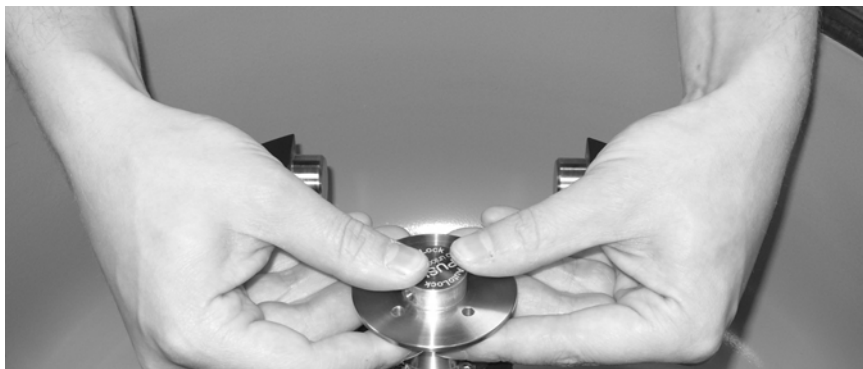
FORSIGTIG Kontroller alle pakningers tilstand før brug med aerosoltætte enheder.

4. Luk centrifugens låg.

Afmontering af rotoren

Rotoren afmonteres på følgende måde:

1. Åbn centrifugens låg.
2. Tag fat i rotorens greb med begge hænder og tryk på den grønne AutoLock™-knap. Træk rotoren lodret op fra motorakslen med begge hænder samtidig. Pas på, at rotoren ikke sætter sig fast.



Rotorbelastning

Indhold

- “Før kørslen” på side 4-2
- “Korrekt påfyldning” på side 4-2
- “Forkert påfyldning” på side 4-3
- “Maks. påfyldning” på side 4-3
- “Cyklusberegner” på side 4-4

Før kørslen

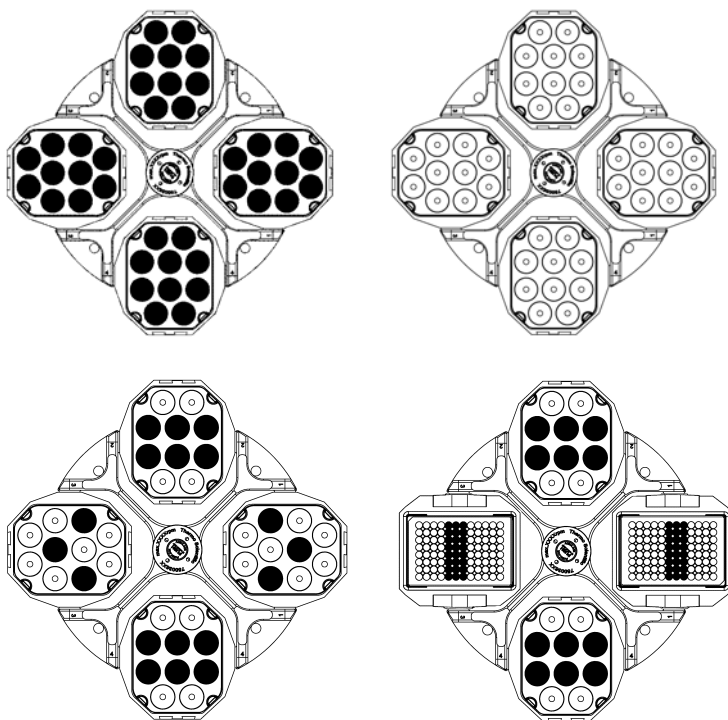
1. Læs sikkerhedsanvisningerne i denne brugsvejledning og brugsvejledningen til apparatet.
2. Kontroller rotoren og tilbehøret for mulige skader som revner, ridser eller spor af korrosion.
3. Kontroller rotorkammeret, motorakslen og AutoLock™.
4. Kontroller kompatibiliteten ved hjælp af bestandighedstabellen på [side B-1](#).
5. Kontroller, at prøveglassene og flaskerne ikke rører ved bægrenes hætter.
6. Kontroller rotorens bolte og smør dem også før første ibrugtagning med fedtstof 7500 3786.
7. Kontroller om hvert bæger og hver mikrotestplade kan svinge frit, ved at bevæge dem lidt. Vej bagerindholdet (adapter og rør/glas). Pas på, at rotoren ikke overbelastes.



FORSIGTIG Anvend kun samme slags bægre i en rotor.
Vær opmærksom på, at de anvendte bægre har samme vægtklasse. Vægtklassen er angivet på bægrene.

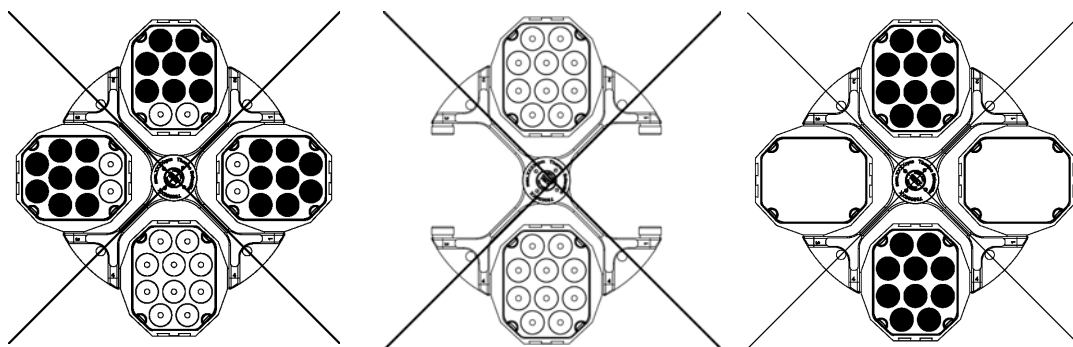
Korrekt påfyldning

Det er vigtigt at rotoren er fyldt ensartet for at sikre at centrifugen fungerer korrekt.



Begynd med at fylde bægrene i bægrenes midte.

Forkert påfyldning



Maks. påfyldning

Rotoren kan køre med høj hastighed. Din rotor er konstrueret så den stadig har sikkerhedsmarginer ved det maks. tilladte omdrejningstal.

Centrifugens sikkerhedssystem forudsætter, at du ikke overfylder rotoren.

Hvis du vil centrifugere prøver, der inkl. adapter overskrider den maks. tilladte påfyldning, findes der forskellige muligheder:

- Reducer fyldningsvolumenen.
- Reducer omdrejningstallet.
Brug følgende tabel eller formel:

Faktisk påfyldning	Maks. omdrejningstal
275	5500
295	5310
315	5139
335	4983
355	4841
375	4710
395	4589
415	4477
435	4373
455	4276
475	4185
495	4099
515	4019
535	3943
555	3872
575	3804

- Beregn det maksimale omdrejningstal med denne formel og vælg det beregnede maks. omdrejningstal på centrifugen:

$$n_{\text{til}} = n_{\text{maks.}} \sqrt{\frac{\text{maks. tilladte påfyldning}}{\text{faktiske påfyldning}}}$$

n_{til} = tilladt omdrejningstal

n_{maks} = maks. omdrejningstal

Cyklusberegner

Din rotors og dine bægres levetid afhænger af den mekaniske belastning. Derfor bør cyklustallet for rotor og bægre ikke overskrides.

Du kan se det maksimale cyklustal i rotortabellen i kapitlet “[Rotordata](#)” på [side 1-1](#).
Det maksimale cyklustal for bægrene er angivet på bægrene.



ADVARSEL Rotoren skal udskiftes, når det angivne cyklustal er nået. Rotoren kan gå itu og centrifugen kan blive ødelagt på grund af den mekaniske belastning. Bægrene skal udskiftes, når det cyklustal der er angivet på dem, er nået.

Eksempler på brugstider

Brugsprofil	Maks. brugstid ved 50000 cyklusser
30 kørsler/dag 220 dage/år	7 år

Aerosoltæt anvendelse

Indhold

- “Principper” på side 5-2
- “Isætning af pakring” på side 5-2
- “Fyldningsvolumen” på side 5-2
- “Kontrol af aerosoltætheden” på side 5-2

Principper



FORSIGTIG Ved centrifugering af farlige prøver må aerosoltætte rotor og beholdere kun åbnes i et godkendt biologisk sikkerhedsskab. De højst tilladte påfyldningsmængder skal under alle omstændigheder overholdes.



FORSIGTIG Kontroller alle pakningers tilstand før brug med aerosoltætte enheder.

- Vær sikker på, at dine prøveglas er egnede til den ønskede centrifugering.

Isætning af pakring

Pakringen opfylder sin opgave bedst, hvis den ikke bøjes eller strækkes for meget, dvs. hvis pakringens længde er fordelt over notens længde så ensartet som muligt.

Sæt pakringen i på følgende måde:

1. Læg pakringen løst over den dertil beregnede not i hættten.
2. Tryk først pakringen på to over for hinanden liggende steder i noten, hvor de endnu løse dele af pakringen bør være lige lange.
3. Tryk midten af de endnu løse dele på pakringen i noten.
4. Tryk de resterende løse dele af pakringen i noten.

Bemærk Hvis pakringen ser ud til at være for lang eller for kort, skal du løsne den fra hættten og sætte den i igen.

Fyldningsvolumen

Beholderne må principielt kun fyldes så meget, at prøven ikke kan nå beholderens kant under centrifugeringen. Fyld derfor kun prøveglassene 2/3.

Kontrol af aerosoltætheden

Kontrollen af rotor og bægre blev udført iht. den dynamisk-mikrobiologiske prøvningsmetode i overensstemmelse med EN 61010-2-020 bilag AA.

En rotors aerosoltæthed afhænger overvejende af, om den håndteres på en sagkyndig måde.

Efter behov teste om din rotor er aerosoltæt.

Det er meget vigtigt, at alle pakninger og tætningsflader undersøges omhyggeligt for slitage og skader som revner, ridser og skørhed.

Aerosoltætte anvendelser kan ikke udføres hvis beholderens hætte er åben.

Aerosoltæthed forudsætter en korrekt betjening ved påfyldning af prøveglas og ved lukning af rotorlåget.

Hurtig test

Det er muligt at kontrollere aerosoltætte rotorers med fast vinkel ved hjælp af en hurtig test efter følgende metode:

1. Smør alle pakninger med en smule fedt.
Brug kun specialfedt 76003500 til smøring af pakningerne.
2. Fyld rotoren med ca. 10 ml kulsyreholdigt mineralvand.
3. Luk rotoren iht. håndteringsanvisningerne.
4. Ryst rotoren.
Den kulsyre der er i vandet udskilles så der opstår et overtryk. Tryk ikke på låget.

Utætheder kan ses ved udsivende vand og høres ved at kulsyren siver ud.

Hvis der siver vand eller kulsyre ud, skal pakningerne udskiftes. Gentag derefter testen.
5. Lad rotor, rotorlåg og lågets pakning tørre.



FORSIGTIG Før hver anvendelse skal pakningerne i rotorerne kontrolleres, for at sikre at de sidder korrekt og for slitage eller skader og smøres en smule.
Beskadigede pakninger skal omgående udskiftes.
Vær opmærksom på, om rotorlåget kan lukkes sikkert, efter at rotoren er fyldt.
Beskadigede eller anløbne rotorlåg skal omgående udskiftes.

Pleje og vedligeholdelse

Indhold

- “Tidsrum” på side 6-2
- “Rengøring” på side 6-2
- “Desinfektion” på side 6-3
- “Dekontaminering” på side 6-4
- “Autoklaving” på side 6-5
- “Service af Thermo Fisher Scientific” på side 6-6

Tidsrum

For at beskytte personer, miljø og materiale, er du forpligtet til at rengøre centrifugen regelmæssigt og desinficere den efter behov.

Vedligeholdelse	Anbefalet hyppighed
Rengøring af rotorkammer	dagligt eller efter forureningsgrad
Rengøring af rotor	dagligt eller efter forureningsgrad
Tilbehør	dagligt eller efter forureningsgrad
Kabinet	én gang månedligt
Ventilationshuller	hver 6. måned



FORSIGTIG Før du bruger en anden rengørings- eller dekontamineringsmetode, end den der anbefales af Thermo Fisher Scientific, bør du kontakte Thermo Fisher Scientific for at sikre, at den planlagte metode ikke beskadiger udstyret.
Brug kun tilladt rengøringsmiddel.
Kontakt Thermo Fisher Scientific i tvivlstilfælde.

Rengøring

Ved rengøring af centrifuge og tilbehør, skal du være opmærksom på følgende:

- Anvend varmt vand med en smule neutralt opløsningsmiddel.
- Du må under ingen omstændigheder bruge skrappe rengøringsmidler som sæbelud, fosforsyre, blegvand eller skurepulver.
- Skyl borehuller godt ud.
- Fjern klæbende rester med en blød børste uden metalbørster.
- Skyl efter med destilleret vand.
- Opbevar rotorerne med borehullerne nedad på en gitterrist af plast.
- Tørring er kun tilladt i et tørreskab ved en temperatur op til 50 °C, fordi en højere temperatur kan beskadige materialet og reducere levetiden.
- Anvend kun desinfektionsmiddel med pH-værdi på 6-8.
- Tør aluminiumsdele med en blød klud.
- Gnid aluminiumsdelene overalt med en blød klud med rustbeskyttende olie efter rengøringen (70009824). Glem ikke borehullerne.
- Opbevar aluminiumsdele ved stuetemperatur eller i et kølerum med borehullerne nedad.



FORSIGTIG Før en anden rengørings- eller dekontamineringsmetode anvendes, end den der anbefales af producenten, bør brugeren kontakte producenten for at sikre at den planlagte metode ikke beskadiger udstyret.

Rengør centrifuge og tilbehør på følgende måde:

1. Åbn centrifugen.
 2. Sluk centrifugen.
 3. Træk netstikket ud.
 4. Tag fat i rotoren med begge hænder og træk den lodret op fra motorakslen.
 5. Fjern centrifugens små rør og adapteren.
 6. Anvend et neutralt rengøringsmiddel med en pH-værdi mellem 6 og 8.
 7. Tør rotor og tilbehør med en klud efter rengøringen, eller i et varmluftskab ved maks. 50 °C.
- Gnid aluminiumsdelene overalt med en blød klud med rustbeskyttende olie efter rengøringen (70009824). Glem ikke borehullerne.
 - Smør udsvingsrotorernes bolte med boltefedt (75003786).



FORSIGTIG Under rengøringen må der ikke komme væske, især ikke organiske opløsningsmidler, ind i centrifugens motoraksel og kuglelejet. Organiske opløsningsmidler nedbryder fedtet i motorlejreringen. Motorakslen kan blokere.

Hvis apparatet anvendes ved særligt lave temperaturer, kan der dannes is i rotorkammeret. Lad isen tø op og fjern smelte vandet. Rengør centrifugen, som beskrevet ovenfor.

Desinfektion

Desinficer omgående centrifuge, rotor og tilbehør, hvis der er dannet infektiøst materiale under centrifugeringen.



ADVARSEL Infektiøst materiale kan trænge ind i centrifugen hvis beholderen går i stykker eller hvis det spildes. Vær opmærksom på infektionsfaren ved kontakt og træf alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger. I tilfælde af kontaminering, skal du sørge for, at tredjemand ikke udsættes for en risiko. Dekontaminer omgående de pågældende dele. Efter behov foranlediges yderligere sikkerhedsforanstaltninger.

Rotorkammer og rotor skal behandles med et universelt desinfektionsmiddel der er så neutralt som muligt. Det mest velegnede til dette formål er desinfektionsspray, for at dække rotorens og tilbehørets overflader jævnt overalt.



FORSIGTIG Før en anden rengørings- eller dekontamineringsmetode anvendes, end den der anbefales af producenten, bør brugeren kontakte producenten for at sikre at den planlagte metode ikke beskadiger udstyret. Se og følg sikkerhedsforanstaltningerne og håndteringsanvisninger for de anvendte rengøringsmidler.

Kontakt venligst Thermo Fisher Scientifics serviceafdeling, hvis du har spørgsmål til brugen af andre desinfektionsmidler.

Rotoren og tilbehøret desinficeres på følgende måde:

1. Åbn centrifugen.
2. Sluk centrifugen.
3. Træk netstikket ud.
4. Tag fat i rotoren med begge hænder og træk den lodret op fra motorakslen.
5. Fjern centrifugens små rør og adapter og bortskaf eller desinficer dem.
6. Rotoren og rotorens låg behandles i henhold til anvisningerne til desinfektionsmidlet (ilægning i opløsning eller behandling med spray). De angivne tider der er nødvendige for at midlet kan virke, skal under alle omstændigheder overholdes.
7. Stil rotoren på hovedet og lad desinfektionsmidlet løbe af.
8. Skyl rotor og tilbehør grundigt ud med vand.
9. Bortskaf desinfektionsmidlet i overensstemmelse med den gældende lovgivning.
10. Tør rotor og tilbehør med en klud efter rengøringen, eller i et varmluftskab ved maks. 50 °C.
11. Gnid aluminiumsdelene overalt med en blød klud med rustbeskyttende olie efter rengøringen (70009824). Glem ikke borehullerne.
12. Smør udsvingsrotorernes bolte med boltefedt (75003786).

Dekontaminering

Dekontaminer omgående centrifuge, rotor og tilbehør, hvis der er dannet radioaktive substanser.



ADVARSEL Radioaktivt materiale kan trænge ind i centrifugen, hvis beholderen går i stykker eller hvis det spildes. Vær opmærksom på strålingsfaren ved kontakt og træf alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger. I tilfælde af kontaminering, skal du sørge for, at tredjemand ikke udsættes for en risiko. Dekontaminer omgående de pågældende dele. Efter behov foranlediges yderligere sikkerhedsforanstaltninger.



FORSIGTIG Før en anden rengørings- eller dekontamineringsmetode anvendes, end den der anbefales af producenten, bør brugeren kontakte producenten for at sikre at den planlagte metode ikke beskadiger udstyret.

Til almindelig radioaktiv dekontaminering anvendes en opløsning af lige dele ethanol 70 %, SDS 10 % og vand.

1. Åbn centrifugen.
2. Sluk centrifugen.
3. Træk netstikket ud.
4. Tag fat i rotoren med begge hænder og træk den lodret op fra motorakslen.
5. Fjern centrifugens små rør og adapter og bortskaf eller dekontaminer dem.
6. Skyl først rotoren ud med ethanol og derefter med deioniseret vand
 - De angivne tider der er nødvendige for at midlet kan virke, skal under alle omstændigheder overholdes.
7. Stil rotoren på hovedet og lad opløsningen løbe af.
8. Skyl rotor og tilbehør grundigt ud med vand.
9. Bortskaf opløsningen efter gældende lovgivning i en egnet beholder til radioaktivt affald.
10. Tør rotor og tilbehør med en klud efter rengøringen, eller i et varmluftskab ved maks. 50 °C.
11. Gnid aluminiumsdelene overalt med en blød klud med rustbeskyttende olie efter rengøringen (70009824). Glem ikke borehullerne.
12. Smør udsvingsrotorernes bolte med boltefedt (75003786).

Autoklaving

1. Rengør rotoren før autoklavingen, som beskrevet ovenfor.
2. Læg rotoren på et jævnt underlag.
 - Rotor og adapter kan autoklaveres ved 121 °C.
 - Den højst tilladte autoklaveringscyklus er 20 min ved 121 °C.

Bemærk Kemiske tilsætningsstoffer i dampen er ikke tilladt.



FORSIGTIG Overskrid aldrig de tilladte værdier vedrørende autoklavingstemperatur og varighed.
Hvis rotoren viser tegn på slid eller korrosion, må den ikke længere bruges.

Service af Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific anbefaler, at centrifugen og tilbehøret efterses én gang årligt af den autoriserede kundeservice eller faglært personale. Under dette eftersyn kontrollerer kundeservice-medarbejderne:

- de elektriske installationer;
- om opstillingsstedet er egnet;
- lågets lås og sikkerhedskredsløbet;
- rotoren;
- om rotoren sidder godt fast og motorakslen.

Thermo Fisher Scientific tilbyder inspektions- og serviceaftaler i forbindelse med disse eftersyn. Eventuelle, nødvendige reparationer der er omfattet af garantibetingelserne udføres gratis og reparationer der ikke er omfattet af betingelserne, udføres mod betaling.

Dette er kun gældende, hvis reparationer af centrifugen udelukkende er udført af medarbejdere fra Thermo Fisher Scientifics kundeservice.

RCF-værdier

Omdrejningstal o/min	R _{min}	R _{maks}	RCF R _{min}	RCF R _{maks.}
300	6,4	16,5	6	17
400	6,4	16,5	11	30
500	6,4	16,5	18	46
600	6,4	16,5	26	66
700	6,4	16,5	35	90
800	6,4	16,5	46	118
900	6,4	16,5	58	149
1000	6,4	16,5	72	184
1100	6,4	16,5	87	223
1200	6,4	16,5	103	266
1300	6,4	16,5	121	312
1400	6,4	16,5	140	362
1500	6,4	16,5	161	415
1600	6,4	16,5	183	472
1700	6,4	16,5	207	533
1800	6,4	16,5	232	598
1900	6,4	16,5	258	666
2000	6,4	16,5	286	738
2100	6,4	16,5	316	814
2200	6,4	16,5	346	893
2300	6,4	16,5	379	976
2400	6,4	16,5	412	1063
2500	6,4	16,5	447	1153
2600	6,4	16,5	484	1247
2700	6,4	16,5	522	1345
2800	6,4	16,5	561	1446
2900	6,4	16,5	602	1551
3000	6,4	16,5	644	1660

Omdrejningstal o/min	R _{min}	R _{maks}	RCF R _{min}	RCF R _{maks.}
3100	6,4	16,5	688	1773
3200	6,4	16,5	733	1889
3300	6,4	16,5	779	2009
3400	6,4	16,5	827	2132
3500	6,4	16,5	877	2260
3600	6,4	16,5	927	2391
3700	6,4	16,5	980	2525
3800	6,4	16,5	1033	2664
3900	6,4	16,5	1088	2806
4000	6,4	16,5	1145	2952
4100	6,4	16,5	1203	3101
4200	6,4	16,5	1262	3254
4300	6,4	16,5	1323	3411
4400	6,4	16,5	1385	3571
4500	6,4	16,5	1449	3736
4600	6,4	16,5	1514	3903
4700	6,4	16,5	1581	4075
4800	6,4	16,5	1649	4250
4900	6,4	16,5	1718	4429
5000	6,4	16,5	1789	4612
5100	6,4	16,5	1861	4798
5200	6,4	16,5	1935	4988
5300	6,4	16,5	2010	5182
5400	6,4	16,5	2086	5379
5500	6,4	16,5	2164	5580

Bestandighedstabel

KEMIKALIE	MATERIALE	ALUMINIUM	ANODISK ALUMINIUMBELÆGNING	BUNA N	CELLULOSEACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFARVE	Kulfiber-/epoxyharpiks-komposit	DELIN®	ETHYLENPROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A®, TEFLON®	SILICONEGUMMI	STÅL, RUSTFRI	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
Allylalkohol		-	-	-	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
Myresyre (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	M	S	S	S	S
Ammoniumhydroxid (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
Ammoniumhydroxid (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
Ammoniumhydroxid (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
Kaustisk soda (<1%)		U	-	M	S	S	S	-	-	S	M	S	S	-	S	M	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Kaustisk soda (10%)		U	-	M	U	-	-	U	-	M	M	S	S	U	S	U	U	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	M	S	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
Cæsiumacetat		M	-	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Cæsiumbromid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Cæsiumchlorid		M	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Cæsiumformat		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S

KEMIKALIE	MATERIALE																											
	ALUMINIUM	ANODISK ALUMINIUMBELÆGNING	BUNA N	CELLULOSEACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFARVE	Kulfiber-/epoxyharpiks-komposit	DELIRIN®	ETHYLENPROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTHERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A®, TEFLON®	SILICONEGUMMI	STÅL, RUSTFRI	TITAN	TYGON®	VITON®	
Cæsiumjodid	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Cæsiumsulfat	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Kloroform	U	U	U	U	S	S	M	U	S	U	U	M	U	M	U	U	U	M	M	U	U	S	U	U	U	M	S	
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	
Deoxycholat	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	
Diethylpyrocarbonat	S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	S	U	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	
Dimethylsulfoxid	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	
Iseddike	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	
Eddikesyre (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	
Eddikesyre (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	
Ethylendichlorid	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	
Ethlenoxid, i dampform	S	-	U	-	-	U	-	-	S	U	-	S	-	S	M	-	-	S	S	S	U	S	U	S	S	S	U	
Ficoll-Hypaque®	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Flussyre (10%)	U	U	U	M	-	-	U	-	-	U	U	S	-	S	M	U	S	S	S	S	M	S	U	U	U	-	-	
Flussyre (50%)	U	U	U	U	-	-	U	-	-	U	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U	U	-	M	
Flussyre (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	M	S	M	U	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	
Guanidinhydrochlorid	U	U	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	
Haemo-Sol®	S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
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	

KEMIKALIE	MATERIALE																											
	ALUMINIUM	ANODISK ALUMINIUMBELÆGNING	BUNA N	CELLULOSEACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFARVE	Kulfiber-/epoxyharpiks-komposit	DELIN®	ETHYLENPROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLUMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A®, TEFLON®	SILICONEGUMMI	STÅL, RUSTFRI	TITAN	TYGON®	VITON®	
Isobutylalkohol	-	-	M	U	-	-	S	S	-	U	-	S	U	S	S	M	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	-	S
Isopropylalkohol	M	M	M	U	S	S	S	S	S	U	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	M	S
Jodsyre	S	S	M	-	S	S	S	-	S	M	S	S	M	S	S	-	M	S	S	S	S	S	M	S	S	M	M	
Kaliumbromid	U	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	S	S	
Kaliumcarbonat	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	
Kaliumchlorid	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	
Kaliumhydroxid (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	
Kaliumhydroxid (konc.)	U	U	M	U	-	-	M	-	M	S	S	-	U	M	U	U	U	S	M	-	M	U	-	U	U	-	U	
Kaliumpermanganat	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	M	-	S	M	S	U	S	S	M	S	U	S	
Kalciumklorid	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	
Calciumhypochlorit	M	-	U	-	S	M	M	S	-	M	-	S	-	S	M	S	-	S	S	S	M	S	M	U	S	-	S	
Kerosen	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	
Kogsalt (10%)	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S	
Kogsalt (mættet)	U	-	S	U	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	-	S	-	S	S	M	-	S	
Carbontetrachlorid	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	
Opløsning 555 (20%)	S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	
Magnesiumchlorid	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	
Mercapto-smørsyre	U	S	U	-	S	M	S	-	S	M	S	U	U	U	U	-	S	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S	
Methylalkohol	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U	
Methylenechlorid	U	U	U	U	M	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	M	U	U	U	S	S	M	U	S	U	
Methylethylketone	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	
Metrizamide®	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
Mælkesyre (100%)	-	-	S	-	-	-	-	-	-	M	S	U	-	S	S	S	M	S	S	-	M	S	M	S	S	-	S	
Mælkesyre (20%)	-	-	S	S	-	-	-	-	-	M	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S	-	S	
N-butylalkohol	S	-	S	U	-	-	S	-	-	S	M	-	U	S	M	S	S	S	S	M	M	S	M	-	S	-	S	
N-butylphthalat	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	S	U	U	-	S	S	U	U	S	M	S	S	S	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	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Natriumdodecylsulfat	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Natriumhypochlorit (5%)	U	U	M	S	S	M	U	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	M	U	S	M	S	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	

B Bestandighedstabel

KEMIKALIE	MATERIALE																											
	ALUMINIUM	ANODISK ALUMINIUMBELÆGNING	BUNA N	CELLULOSEACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFARVE	Kulfiber-/epoxyharpiks-komposit	DELIRIN®	ETHYLENPROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A®, TEFLON®	SILICONEGUMMI	STÅL, RUSTFRI	TITAN	TYGON®	VITON®	
Natriumsulfat	U	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	
Natriumsulfid	S	-	S	S	-	-	-	S	-	-	-	S	S	S	U	U	-	-	S	-	-	-	S	S	M	-	S	
Natriumsulfit	S	S	S	-	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Nickelsalte	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Olie (mineralolie)	S	S	S	-	-	-	S	U	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	U	S	S	S	S	
Olie (andre)	S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	-	S	S	M	S	
Oliesyre	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	
Oxalsyre	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S	
Perchlorsyre (10%)	U	-	U	-	S	U	U	-	S	M	M	-	-	M	U	M	S	M	M	-	M	S	U	-	S	-	S	
Perchlorsyre (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	
Phenol (5%)	U	S	U	-	S	M	M	-	S	U	M	U	U	S	U	M	S	M	S	U	U	S	U	M	M	M	S	
Phenol (50%)	U	S	U	-	S	U	M	-	S	U	M	U	U	U	U	U	S	U	M	U	U	S	U	U	U	M	S	
Phosphorsyre (10%)	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	U	S	S	
Phosphorsyre (konc.)	U	U	M	M	-	-	U	S	-	M	S	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	S	U	M	U	-	S	
Fysiologiske stoffer (serum, urin)	M	S	S	S	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Picrinsyre	S	S	U	-	S	M	S	S	S	M	S	U	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	U	M	S	M	S	
Pyridin (50%)	U	S	U	U	S	U	U	-	U	S	S	U	U	M	U	U	-	U	S	M	U	S	S	U	U	U	U	
Rubidiumbromid	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Rubidiumchlorid	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Saccharose	M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Saccharose, alkali	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
Salicylsyre	U	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	U	S	S	S	S	
Salpetersyre (10%)	U	S	U	S	S	U	U	-	S	U	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
Salpetersyre (50%)	U	S	U	M	S	U	U	-	S	U	S	U	U	M	M	U	M	M	M	S	S	S	U	S	S	M	S	
Salpetersyre (95%)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	U	U	U	U	M	U	U	U	U	M	U	U	S	U	S	S	-	S	
Saltsyre (10%)	U	U	M	S	S	S	U	-	S	S	S	U	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S	S	
Saltsyre (50%)	U	U	U	U	S	U	U	-	S	M	S	U	U	M	U	U	S	S	S	S	M	S	M	U	U	M	M	
Svovlsyre (10%)	M	U	U	S	S	U	U	-	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	S	
Svovlsyre (50%)	M	U	U	U	S	U	U	-	S	S	M	U	U	S	U	U	M	S	S	S	S	S	U	U	U	M	S	
svovlsyre (konc.)	M	U	U	U	-	U	U	M	-	-	M	U	U	S	U	U	U	M	S	U	M	S	U	U	U	-	S	
Stearinsyre	S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S	S	
Tetrahydrofuran	S	S	U	U	S	U	U	M	S	U	U	S	U	U	U	-	M	U	U	U	U	S	U	S	S	U	U	
Toluen	S	S	U	U	S	S	M	U	S	U	U	S	U	U	U	S	U	M	U	U	U	S	U	S	U	U	M	
Trichloreddikesyre	U	U	U	-	S	S	U	M	S	U	S	U	U	S	M	-	M	S	S	U	U	S	U	U	U	M	U	
Trichlorethan	S	-	U	-	-	-	M	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	S	-	S	

KEMIKALIE	MATERIALE																											
	ALUMINIUM	ANODISK ALUMINIUMBELÆGNING	BUNA N	CELLULOSEACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFARVE	Kulfiber-/epoxyharpiks-komposit	DELIRIN®	ETHYLENPROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYETHERID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A®, TEFLON®	SILICONEGUMMI	STÅL, RUSTFRI	TITAN	TYGON®	VITON®	
Trichlorethylen	-	-	U	U	-	-	-	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	U	-	S	
Trinatriumphosphat	-	-	-	S	-	-	M	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	S	S	-	-	S	-	-	S	-	S	
Tris-puffer (pH-neutral)	U	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Triton X-100®	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Urin	S	-	U	S	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	-	S	
Hydrogenperoxid (10%)	U	U	M	S	S	U	U	-	S	S	S	U	S	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	M	S	U	S	
Hydrogenperoxid (3%)	S	M	S	S	S	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Xylen	S	S	U	S	S	S	M	U	S	U	U	U	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	U	M	S	U	S	
Zinkchlorid	U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	
Zinksulfat	U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Citronsyre (10%)	M	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	

*Polyethylenterephthalat

Undertekst

S Tilfredsstillende

M let ætsende; afhængig af eksponeringstid, omdrejningstal osv. muligvis med tilfredsstillende centrifugeringsresultat. Kontrol under de pågældende betingelser anbefales.

U Ikke tilfredsstillende, anbefales ikke.

-- Der findes ingen data; Kontrol med prøvemateriale anbefales.

De kemiske holdbarhedsdata er uforbindende. Der foreligger ingen strukturerede holdbarhedsdata under centrifugeringen. I tvivlstilfælde, anbefaler Thermo Fisher Scientific at gennemføre testserier med prøvepartier.

Indeks

A		
Afmontering af rotoren	3-3	
Autoklaving	6-5	
AutoLock™	3-1	
B		
Bestandighedstabel	B-1	
C		
Cyklusberegner	4-4	
D		
Dekontaminering	6-4	
Desinfektion	6-3	
F		
Forkert påfyldning	4-3	
Forord	iii	
Før kørslen	4-2	
Fyldningsvolumen	5-2	
I		
Isætning af pakring	5-2	
K		
Kontrol af aerosoltætheden	5-2	
Korrekt påfyldning	4-2	
Kundeservice	6-6	
L		
Leveringsomfang	iii	
M		
Maks. påfyldning	4-3	
P		
Pleje	6-1	
Principper	5-2	
R		
RCF-værdier	A-1	
Rengøring	6-2	
Rotorbelastning	4-1	
Rotordata	1-1	
Rotormontering	3-2	
S		
Sikkerhedsforanstaltninger	iii	
T		
Tekniske data	1-2	
Tidsrum	6-2	
Tilbehør	2-1	
V		
Vedligeholdelse	6-1	



Thermo Electron LED GmbH
Gren Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Tyskland

thermofisher.com/rotor

© 2009-2020 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 varemærke, der tilhører Hongye CO., Ltd. Hypaque er et varemærke, der tilhører Amersham Health As. RULON A og Tygon er varemærker, der tilhører Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox er et varemærke, der tilhører Alconox. Ficoll er et varemærke, der tilhører GE Healthcare. Haemo-Sol er et varemærke, der tilhører Haemo-Sol. Triton er et registreret varemærke, der tilhører Union Carbide Corporation. Valox er et varemærke, der tilhører General Electric Co.

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

Med forbehold for ændring af tekniske data, betingelser og priser. Ikke alle produkter fås i alle lande. Kontakt Deres lokale forhandler for yderligere oplysninger. Billederne i denne vejledning er kun eksempler. 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 0800 1 536 376
+49 61 84 90 6000
Italien +39 02 95059 552

Holland +31 76 579 55 55
Nordeuropa / baltikum +358 9 329 10200
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

China +800 810 5118 or
+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 eller
+33 2 2803 2180

da

