

Thermo Scientific TX-200

Bruksanvisning

50121858-d • 08 / 2020

Överensstämmelse med WEEE

Denna produkt omfattas av bestämmelserna i EU-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE-direktivet 2012/19/EU). Produkten kännetecknas med följande 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 blue ink signature of the report writer, written over a dashed horizontal line.

Report Authorised By

A blue ink signature of the report authoriser, written over a dashed horizontal line.



Innehåll

	Förord	iii
	Leveransomfattning	iii
	Försiktighetsåtgärder	iii
Kapitel 1	Rotordata	1-1
	Tekniska data.....	1-2
Kapitel 2	Tillbehör	2-1
Kapitel 3	AutoLock™	3-1
	Montering av rotor	3-2
	Rotordemontering.....	3-3
Kapitel 4	Rotorladdning	4-1
	Före centrifugeringen	4-2
	Korrekt laddning	4-2
	Felaktig laddning	4-3
	Maximal laddning.....	4-3
	Cykelräknare	4-4
Kapitel 5	Aerosoltät användning	5-1
	Underlag	5-2
	Sätta in tätningsring.....	5-2
	Fyllvolym.....	5-2
	Kontroll av aerosoltäthet.....	5-2
Kapitel 6	Underhåll och skötsel	6-1
	Tidsintervaller.....	6-2
	Rengöring.....	6-2
	Desinficering.....	6-3
	Dekontaminering	6-4
	Autoklivering.....	6-5
	Service av Thermo Fisher Scientific	6-5
Bilaga A	RCF-värde	A-1
Bilaga B	Beständighetstabell	B-1

Förord

Innan rotorn tas i drift, läs noggrant igenom denna bruksanvisning och följ instruktionerna.

Informationen i denna bruksanvisning tillhör Thermo Fisher Scientific; Kopiering eller spridning är förbjudet utan uttryckligt tillstånd.

Om de anvisningar och säkerhetsåtgärder som beskrivs i denna bruksanvisning inte åtföljs upphör garantin att gälla.

Leveransomfattning

Beställningsnummer		Mängd	Kontroll
75003658	TX-200	1	☐
76003500	Fett för gummitätningar	1	☐
75003786	Bultfett	1	☐
50121858	Bruksanvisning	1	☐

Om inte alla delar skulle vara med i leveransen, vänd dig vänligen till närmsta Thermo Fisher Scientific-representant.

Försiktighetsåtgärder

För att säkerställa ett säkert användande av TX-200 måste följande allmänna säkerhetsregler åtföljas:

- Avlägsna aldrig magneterna på rotorns undersida.
- Använd inga rotoror som visar spår av korrosion och/eller sprickor.
- Arbeta endast med en rotor som laddats på rätt sätt.
- Lasta aldrig rotorn för mycket.

- Använd endast tillbehörsdelar som provats och godkänts av Thermo Fisher Scientific. Det enda undantaget utgörs av de vanliga centrifugrör av glas eller plast som finns i handeln, såvida dessa är godkända för rotorns varvtal eller RCF-värde.
- Följ säkerhetsföreskrifterna.

Följande punkter är särskilt viktiga:

- Montering av rotorn: Kontrollera att rotorn är korrekt spärrad innan centrifugen tas i drift.
- Tarera alltid proverna.

Maximal provtäthet vid maximalt varvtal: $1,2 \frac{g}{cm^3}$



Symbolen bredvid indikerar allmän fara.

SE UPP betyder att materialskador kan uppkomma.

VARNING betyder att materialskador, kroppsskador eller kontaminering kan uppkomma.



Symbolen bredvid indikerar biologisk fara.

Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att inte utsätta dig själv och din omgivning för fara.

Rotordata

Innehåll

- “Tekniska data” på sidan 1-2

Tekniska data

Tabell 1-1. 230 V, 50 / 60 Hz Runda bågare 75003659

Centrifug	Multifuge X1	Megafuge 16
Beställningsnummer	75004210	75004230
Tomvikt [kg]	2,5	2,5
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bromstid [s]	30 / 35	30 / 35
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min.	10	10
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Temperaturområde för autoklavering °C	121	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Centrifug	Multifuge X1R	Megafuge 16R
Beställningsnummer	75004250	75004270
Tomvikt [kg]	2,5	2,5
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bromstid [s]	30 / 35	30 / 35
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Temperaturområde för autoklavering °C	121	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-2. 120 V, 60 Hz Runda bågare 75003655

Centrifug	Multifuge X1	Megafuge 16
Beställningsnummer	75004211	75004231
Tomvikt [kg]	2,5	2,5
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bromstid [s]	35 / 40	35 / 40
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 -25 °C, drifttid 60 min.	9	9
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Temperaturområde för autoklavering °C	121	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Centrifug	Multifuge X1R	Megafuge 16R
Beställningsnummer	75004251	75004271
Tomvikt [kg]	2,5	2,5
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bromstid [s]	35 / 40	35 / 40
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Temperaturområde för autoklavering °C	121	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-3. 230 V, 50 / 60 Hz Runda bägare 75003655

Centrifug	Sorvall Legend X1	Sorvall ST 16
Beställningsnummer	75004220	75004240
Tomvikt [kg]	2,5	2,5
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bromstid [s]	30 / 35	30 / 35
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 -25 °C, drifttid 60 min.	8	8
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Temperaturområde för autoklavering °C	121	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Centrifug	Sorvall Legend X1R	Sorvall ST 16R
Beställningsnummer	75004260	75004380
Tomvikt [kg]	2,5	2,5
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bromstid [s]	30 / 35	30 / 35
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Temperaturområde för autoklavering °C	121	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-4. 120 V, 60 Hz Runda bågare 75003655

Centrifug	Sorvall Legend X1	Sorvall ST 16
Beställningsnummer	75004221	75004241
Tomvikt [kg]	2,5	2,5
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bromstid [s]	35 / 40	35 / 40
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 2 -253 °C, drifttid 60 min.	9	9
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Temperaturområde för autoklivering °C	121	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Centrifug	Sorvall Legend X1R	Sorvall ST 16R
Beställningsnummer	75004261	75004381
Tomvikt [kg]	2,5	2,5
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bromstid [s]	35 / 40	35 / 40
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Temperaturområde för autoklivering °C	121	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-5. 100 V, 50 / 60 Hz Runda bågare 75003655

Centrifug	Sorvall Legend X1	Sorvall ST 16
Beställningsnummer	75004223	75004243
Tomvikt [kg]	2,5	2,5
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bromstid [s]	30 / 35	30 / 35
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 2 -253 °C, drifttid 60 min.	9	9
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Temperaturområde för autoklavering °C	121	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Centrifug	Sorvall Legend X1R	Sorvall ST 16R
Beställningsnummer	75004263	75004383
Tomvikt [kg]	2,5	2,5
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90	90
Accel.- / bromstid [s]	35 / 40	35 / 40
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Temperaturområde för autoklavering °C	121	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-6. 230 V, 50 / 60 Hz Runda bågare 75003655

Centrifug	Thermo Scientific SL 16
Beställningsnummer	75004000
Tomvikt [kg]	2,5
Maximalt cykeltal	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90
Accel.- / bromstid [s]	30 / 35
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 -25 °C, drifttid 60 min.	8
Aerosoltätt *	Ja
Temperaturområde för autoklaving °C	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Centrifug	Thermo Scientific SL 16R
Beställningsnummer	75004030
Tomvikt [kg]	2,5
Maximalt cykeltal	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90
Accel.- / bromstid [s]	30 / 35
Aerosoltätt *	Ja
Temperaturområde för autoklaving °C	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-7. 120 V, 60 Hz Runda bägare 75003655

Centrifug	Thermo Scientific SL 16
Beställningsnummer	75004001
Tomvikt [kg]	2,5
Maximalt cykeltal	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90
Accel.- / bromstid [s]	35 / 40
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 -25 °C, drifttid 60 min.	9
Aerosoltätt*	Ja
Temperaturområde för autoklivering °C	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Centrifug	Thermo Scientific SL 16R
Beställningsnummer	75004031
Tomvikt [kg]	2,5
Maximalt cykeltal	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	4 x 275
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	5500
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	5580
Radie max. / min. [cm]	16,5 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	90
Accel.- / bromstid [s]	35 / 40
Aerosoltätt*	Ja
Temperaturområde för autoklivering °C	121

* testad av HPA Porton Down, UK

Tillbehör

Innehåll

- “Rotordata” på sidan 2-2
- “Tillbehör” på sidan 2-2

TX-200 utsvängningsrotor med rundbägare



Rotordata		
Behållarkapacitet (ml)	4 x 180	
Behållarstorlek (mm)	56 x 123	
Lutningsvinkel °	90	
Max. varvtal (1/min.)	5500*	
K-faktor	7920	
Egenvikt (kg)	2,5	
* Maximalt varvtal beroende på centrifugtyp.		
RCF/radie	RCF (x g)	Radie [cm]
Max.	5.580	16,5
Min.	2.162	6,4



TX-200 rotor-set

Best.-nr	Beskrivning
75003658	TX-200 utsvängningsrotor utan bägare
75003659	Rundbägare (4 st.)
75003660	Aerosollock för rundbägare (4 st.)
75003687	Reserv-O-ringar för aerosollock 75003660 (4 st.)

Beställningsdata, provbehållare

Best.-nr	Behållare volym (ml)	Påfyllnin gsvolym (ml)	Beskrivning	Antal	Max. varvt. (1/min)	Max. behållarstorl. Ø x L (mm)	Nödvändig tätningssats			Nödvändig adapter:			Nödvändigt tillbehör:	
							Best.-nr	Antal per sats	Beskr.	Best.-nr	Antal per sats	Platser per adapter		
75003800	180	180	PP-flaska med skruvlock	12	5.500	56x123	Ingår	12	PP-tätning	-	-	-	-	-
76009007	100	75	Glasflaska	10	5.500	45x123	-	-	-	75003801	4	1	-	-
76009084	100	75	PP-flaska	1	5.500	45x98	-	-	-	75003801	4	1	-	-
76009095	100	75	PC-flaska	1	5.500	45 x98	-	-	-	75003801	4	1	-	-
334959	50	50	Nunc, konisk	25	5.500	29.5x120	Ingår	25	PP-tätning	75003803	4	1	-	-
-	50	-	Universalbehållare	-	-	35 x 126	-	-	-	75003802	4	1	-	-
3114-0050	50	50	Oak Ridge teflon-rör	2	5.000	32 x 126	Ingår	2	PP-tätning	75003815	4	1	-	-
3139-0050	50	50	PP Oak Ridge provbehållare	10	5.000	32 x 126	Ingår	10	PP-tätning	75003815	4	1	-	-
3138-0050	50	50	PC Oak Ridge provbehållare	10	5.500	32 x 126	Ingår	10	PP-tätning	75003815	4	1	-	-
45500-30	30	25	KIMAX glaströr	6	-	25 x 118	-	-	-	75003805	4	2	-	-
-	25	-	Universalbehållare	-	-	25,5 x 118	-	-	-	75003804	4	1	-	-
-	25	-	Behållare med rund botten	-	-	25 x 118	-	-	-	75003805	4	2	-	-
366036	15	15	Nunc, konisk	50	5.500	17x120	Ingår	50	PP-tätning	75003771	4	5	-	-
-	15	-	Blodprov	-	-	17 x 121	-	-	-	75003809	4	4	-	-
45500-15	15	12	KIMAX glaströr	50	5.500	17x102	-	-	-	75003809	4	4	-	-
-	14	-	Urin-provbehållare, konisk	-	-	17 x 114	-	-	-	75003807	4	2	-	-
3139-0010	10	8	PP Oak Ridge provbehållare	10	5.500	16x82	Ingår	10	PP-tätning	75003808	4	7	-	-
3138-0010	10	8	PC Oak Ridge provbehållare	10	5.500	16x82	Ingår	10	PP-tätning	75003808	4	7	-	-
-	10	-	Blodprov	-	-	16x100	-	-	-	75003808	4	7	-	-
-	7	-	Blodprov	-	-	13x100	-	-	-	75003785	4	8	-	-
-	5	-	Blodprov	-	-	13x75	-	-	-	75003785	4	8	-	-
-	5	-	RIA provbehållare	-	-	13x75	-	-	-	75003811	4	12	-	-
-	1.5/2	-	Mikroliterbehållare, konisk	-	-	11x42	-	-	-	75003812	4	12	-	-

AutoLock™

Innehåll

- “Montering av rotor” på sidan 3-2
- “Rotordemontering” på sidan 3-3

Montering av rotor



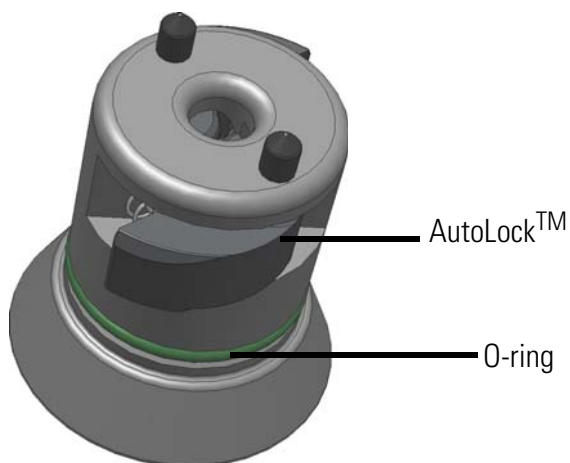
SE UPP Otillåtna eller felaktigt kombinerade tillbehör kan leda till svåra skador på centrifugen.

Denna centrifug är utrustad med ett AutoLock™-system.

Detta systems funktion är att självständigt förregla rotorn med motoraxeln. Rotorn behöver därför inte längre skruvas fast på motoraxeln.

Gör på följande sätt:

1. Öppna centrifuglocket och avlägsna från rotorkammaren damm, föroreningar eller rester från provvätska, om så behövs.
AutoLock™ och O-ringen måste vara rena och oskadade.



Avbildning 3-1. AutoLock™

2. Håll rotorn över motoraxeln och låt den sakta glida ner.
Rotorn förreglas automatiskt.



SE UPP Tryck inte ner rotorn med våld på motoraxeln.
Om rotorn är mycket lätt kan det hända att den måste sättas dit med ett lätt tryck.

3. Kontrollera att rotorn sitter fast genom att lyfta lätt i handtaget. Om rotorn går att lyfta måste den sättas på motoraxeln igen.



VARNING Om rotorn inte kan sättas fast trots upprepade försök så är AutoLock™ defekt och rotorn får inte användas.
Var uppmärksam på möjliga skador på rotorn: Skadade rotorer får inte användas.
Ta bort föroreningar kring navet.
Driv endast rotorn med stängt lock.



SE UPP Kontrollera alltid före varje centrifugering att rotorn sitter fast på motoraxeln genom att lyfta lite i rotorn med handtaget.



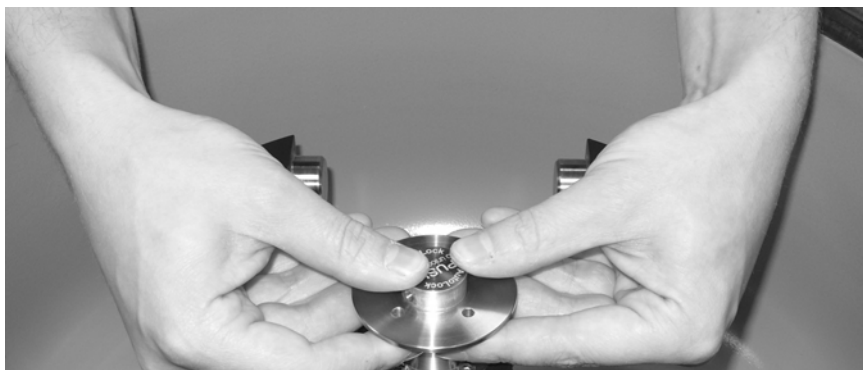
SE UPP Kontrollera alla tätningar före aerosoltäta centrifugeringar.

4. Stäng centrifugens lock.

Rotordemontering

Gör så här för att montera av rotorn:

1. Öppna centrifugens lock.
2. Fatta tag om rotorns handtag med båda händer och tryck på den gröna AutoLock™-knappen. Dra samtidigt med båda händer rotorn lodrätt uppåt, från motoraxeln. Var noga med att inte luta rotorn när du tar bort den.



Rotorladdning

Innehåll

- “Före centrifugeringen” på sidan 4-2
- “Korrekt laddning” på sidan 4-2
- “Felaktig laddning” på sidan 4-3
- “Maximal laddning” på sidan 4-3
- “Cykelräknare” på sidan 4-4

Före centrifugeringen

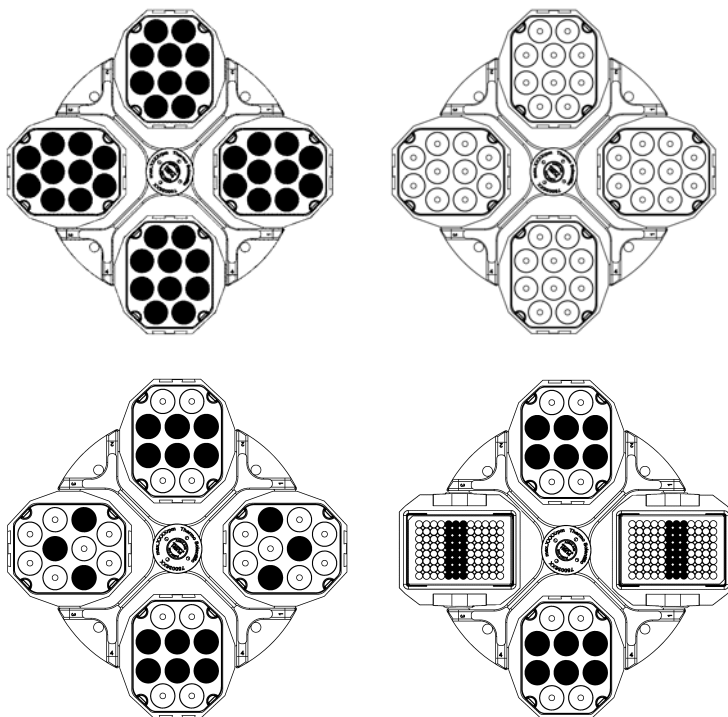
1. Läs igenom säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning och apparatens bruksanvisning.
2. Kontrollera rotorn och tillbehöret med avseende på skador som sprickor, repor och korrosionsspår.
3. Kontrollera rotorkammaren, motoraxeln och AutoLock™.
4. Kontrollera kompatibiliteten med hjälp av resistenstabellen på [sidan B-1](#).
5. Se till att provrör och flaskor inte rör vid bägarnas lock.
6. Kontrollera rotorbultarna och feta även in dem med fett 7500 3786 före den första användningen.
7. Kontrollera att varje bägare och mikroprovplatthållare kan svänga fritt genom att röra dem. Väg bägarens innehåll (adapter och provrör). Var noga med att inte luta rotorn när du tar bort den.



SE UPP Använd endast samma slags bägare i en rotor.
Se till att de använda bägarna har samma viktklass. Viktklassen står på bägarna.

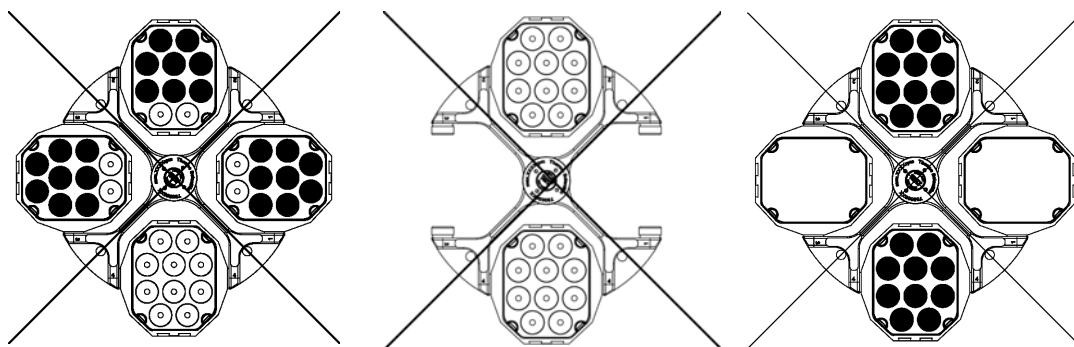
Korrekt laddning

För centrifugens säkra drift är det viktigt att rotorn är jämt laddad.



Börja vid bägarens mitt när den laddas.

Felaktig laddning



Maximal laddning

Rotorn kan drivas med höga varvtal. Rotorn är konstruerad så att den fortfarande har hållfasthetsreserver vid det högsta tillåtna varvtalet.

Centrifugens säkerhetssystem förutsätter att du inte överladdar rotorn.

När du vill centrifugera prover som, inklusive adaptern, överskrider den högsta tillåtna laddningen, finns det flera olika möjligheter:

- Reducera fyllvolymen.
- Reducera varvtalet.

Använd nedanstående tabell eller formel:

Faktisk laddning	Maximalt varvtal
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

- Beräkna det maximala varvtalet med denna formel och välj det resulterande maximala varvtalet på centrifugen:

$$n_{\text{till}} = n_{\text{max}} \sqrt{\frac{\text{högsta tillåtna laddning}}{\text{faktisk laddning}}}$$

n_{till} = tillåtet varvtal

n_{max} = maximalt varvtal

Cykelräknare

Rotorns och bågarnas livslängd beror på den mekaniska belastningen. Av denna anledning får cykelantalet inte överstigas för rotorn och bågaren.

Det maximala antalet cykler för rotorn framgår av rotortabellen i kapitlet “Rotordata” på [sidan 1-1](#).
Det maximala antalet cykler för bågaren är angivet på bågaren.



WARNING Rotorn måste bytas ut när det angivna antalet cykler uppnåts. Brott på rotorn som förstör centrifugen kan uppstå genom mekanisk belastning.
Bågarene måste bytas ut när det angivna antalet cykler uppnåts.

Exempel på brukstiden

Användningsprofil	Maximal brukstid vid 50000 cykler
30 körningar/dag 220 dagar/år	7 år

Aerosoltät användning

Innehåll

- “Underlag” på sidan 5-2
- “Sätta in tätningarring” på sidan 5-2
- “Fyllvolym” på sidan 5-2
- “Kontroll av aerosoltäthet” på sidan 5-2

Underlag



SE UPP Vid centrifugering av farliga prover får aerosoltäta rotor och behållare endast öppnas i en godkänd säkerhetsarbetsbänk. Den högsta tillåtna påfyllningsmängden ska ovillkorligen respekteras.



SE UPP Kontrollera alla tätningar före aerosoltäta centrifugeringar.

- Försäkra dig om att dina provbehållare är lämpliga för den önskade centrifuganvändningen.

Sätta in tätningsring

Tättningsringen fungerar bäst när den inte pressas samman eller sträcks ut för mycket, dvs. när den är så jämt fördelad längs spåret som möjligt.

För att sätta in en tätningsring, gör på följande sätt:

1. Placera tätningsringen löst över det avsedda spåret i locket.
2. Tryck först ned tätningsringen i spåret vid två motstående ställen; tätningsringens lösa avsnitt ska då vara lika långa.
3. Tryck ned mitten på tätningsringens lösa avsnitt i spåret.
4. Tryck ned resten av tätningsringens lösa avsnitt i spåret.

Obs Om tätningsringen verkar vara för lång eller för kort, ska den tas av från locket och sättas in på nytt.

Fyllvolym

Behållarna får i princip endast fyllas så att proven inte kan nå behållarkanten under centrifugeringen. Fyll därför provbehållarna endast till 2/3.

Kontroll av aerosoltäthet

Kontrollen av rotor och bågare har utförts enligt den dynamisk-mikrobiologiska provningsmetoden i överensstämmelse med EN 61010-2-020 bilaga AA.

Rotorns aerosoltäthet beror främst på den korrekta hanteringen.

Kontrollera vid behov att rotorn är aerosoltät.

Det är mycket viktigt att noggrant kontrollera alla tätningar och tätningsytor med avseende på slitage och skador som sprickor, repor och sprödhet.

Aerosoltäta tillämpningar kan inte utföras med öppet behållarlock.

Aerosoltätheten förutsätter korrekta förhållanden när provbehållare fylls på och rotorlocket stängs.

Snabbtest

Som snabbtest är det möjligt att kontrollera aerosoltäta rotorerna med fast vinkel med hjälp av följande metod:

1. Fetta lätt in alla tätningar.
Använd endast specialfett 76003500 för infettningen av tätningarna.
2. Fyll rotorn med ca 10 ml kolsyrat mineralvatten.
3. Förslut rotorn enligt anvisningarna.
4. Skaka rotorn.
Kolsyran i vattnet frigörs och det uppstår ett övertryck. Tryck inte på locket.
Otätheter märks genom att vatten tränger ut och kolsyra pyser ut.
Om vatten eller kolsyra läcker ut, måste tätningarna bytas ut. Upprepa därefter testet.
5. Torka rotorn, rotorlocket och locktätningen.



SE UPP Före varje användning ska man kontrollera att tätningarna sitter rätt i rotorerna och att de inte är slitna eller skadade; därefter ska tätningarna fettas in lätt. Skadade tätningar ska genast bytas ut. Kontrollera att rotorlocket är korrekt förslutet när rotorn är laddad. Skadat eller ogenomskinligt rotorlock ska genast bytas ut.

Underhåll och skötsel

Innehåll

- “Tidsintervaller” på sidan 6-2
- “Rengöring” på sidan 6-2
- “Desinficering” på sidan 6-3
- “Dekontaminering” på sidan 6-4
- “Autoklivering” på sidan 6-5
- “Service av Thermo Fisher Scientific” på sidan 6-5

Tidsintervaller

Till skydd för personer, miljö och material är du förpliktigad att rengöra centrifugen regelbundet och att desinficera den vid behov.

Underhåll	Rekommenderade tidsintervaller
Rengöra rotorkammaren	dagligen/beroende på nedsmutsningsgrad
Rengöra rotorn	dagligen/beroende på nedsmutsningsgrad
Tillbehör	dagligen/beroende på nedsmutsningsgrad
Ytterhölje	en gång i månaden
Ventilationsöppningen	var sjätte månad



SE UPP Innan du använder en annan metod för rengöring eller dekontamination än den som rekommenderas av Thermo Fisher Scientific borde du kontakta Thermo Fisher Scientific för att försäkra dig om att den valda metoden inte skadar utrustningen. Använd endast tillåtna rengöringsmedel. Kontakta Thermo Fisher Scientific i tveksamma fall.

Rengöring

Följ vänligen följande anvisningar när du rengör centrifugen och tillbehören:

- Använd varmt vatten med lite neutralt lösningsmedel.
- Använd aldrig starka rengöringsmedel som såplut, fosforsyra, natriumhypoklorid eller skurpulver.
- Spola ur håligheter noggrant.
- Ta bort fastsittande rester med en mjuk borste utan metallborst.
- Spola efter med destillerat vatten.
- Förvara rotorerna med hålen nedåt på ett plastgaller.
- Torkskåp får bara användas om temperaturen inte överstiger 50 °C eftersom högre temperaturer skadar materialet och minskar dess livslängd.
- Använd endast desinfektionsmedel med ett pH-värde på 6-8.
- Torka aluminiumdelar med mjukt tyg.
- Gnid efter rengöringen in aluminiumdelarna överallt med korrosionsskyddsolja (70009824) med hjälp av mjukt tyg. Glöm inte håligheterna.
- Förvara aluminiumdelarna vid rumstemperatur eller i ett kylrum och med hålen nedåt.



SE UPP Innan du använder en annan metod för rengöring eller dekontamination än den som rekommenderas av tillverkaren borde du kontakta tillverkaren för att försäkra dig om att den valda metoden inte skadar utrustningen.

Gör så här när du rengör centrifugen och tillbehören:

1. Öppna centrifugen.
 2. Stäng av centrifugen.
 3. Dra ur stickproppen.
 4. Fatta tag om rotorn med båda händer och dra av den från motoraxeln rakt uppåt, lodrätt.
 5. Ta bort centrifugrör och adapter.
 6. Använd ett neutralt rengöringsmedel med ett pH-värde mellan 6 och 8 vid rengöringen.
 7. Torka rotorn och tillbehören efter rengöringen med tyg eller i ett varmluftsskåp vid högst 50 °C.
- Gnid efter rengöringen in aluminiumdelarna överallt med korrosionsskyddsolja (70009824) med hjälp av mjukt tyg. Glöm inte håligheter.
 - Rör det sig om utsvängningsrotorer ska bultarna smörjas med bultfett (75003786).



SE UPP Vid rengöringen får inga vätskor, särskilt inte organiska lösningsmedel, hamna på motoraxeln och centrifugens kullager. Organiska lösningsmedel sönderdelar fett i motorlagren. Motoraxeln kan kärva ihop.

Om centrifugen används vid särskilt låga temperaturer kan isbildning uppstå i rotorkammaren. Låt isen töa och avlägsna smältvattnet. Rengör centrifugen enligt beskrivningen ovan.

Desinficering

Desinficera genast centrifugen, rotorn och tillbehören om smittsamt material läckt ut under centrifugeringen.



WARNING Smittsamt material kan hamna i centrifugen genom att behållare går sönder eller genom att det spills ut. Tänk på infektionsrisken om du kommer i kontakt med materialet och vidta alla nödvändiga skyddsåtgärder. Se till att tredje part inte kommer till skada vid händelse av kontamination. Dekontaminera genast de delar som kontaminerats. Vidta om nödvändigt ytterligare skyddsåtgärder.

Rotorkammaren och rotorn måste rengöras med ett universellt rengöringsmedel som är så neutralt som möjligt. Desinfektionsspray lämpar sig bäst för detta eftersom rotnors och tillbehörens ytor kan täckas in jämnt och överallt.



SE UPP Innan du använder en annan metod för rengöring eller dekontamination än den som rekommenderas av tillverkaren borde du kontakta tillverkaren för att försäkra dig om att den valda metoden inte skadar utrustningen. Följ säkerhetsanvisningarna och bruksanvisningarna för de rengöringsmedel du använder.

Var vänlig kontakta kundservice hos Thermo Fisher Scientific om du har frågor angående användning av andra desinfektionsmedel.

Desinficera rotorn och tillbehöret på följande sätt:

1. Öppna centrifugen.

2. Stäng av centrifugen.
3. Dra ur stickproppen.
4. Fatta tag om rotorn med båda händer och dra av den från motoraxeln rakt uppåt, lodrätt.
5. Ta bort centrifugrören och adaptern och kassera eller desinficera dem.
6. Behandla rotorn och rotorlocket enligt anvisningarna för desinfektionsmedlet (lägg dem i en lösning eller spraya dem). Följ alltid anvisningarna om hur länge produkten ska verka.
7. Ställ rotorn upp och ner och låt desinfektionsmedlet rinna av.
8. Spola ur rotorn och tillbehöret grundligt med vatten.
9. Gör dig av med desinfektionsmedlet enligt gällande direktiv.
10. Torka rotorn och tillbehören efter rengöringen med tyg eller i ett varmluftsskåp vid högst 50 °C.
11. Gnid efter rengöringen in aluminiumdelarna överallt med korrosionsskyddsolja (70009824) med hjälp av mjukt tyg. Glöm inte håligheter.
12. Rör det sig om utsvängningsrotorer ska bultarna smörjas med bultfett (75003786).

Dekontaminering

Dekontaminera genast centrifugen, rotorn och tillbehören om radioaktiva ämnen läckt ut.



VARNING Radioaktivt material kan hamna i centrifugen genom att behållare går sönder eller genom att det spills ut. Tänk på strålningsrisken om du kommer i kontakt med materialet och vidta alla nödvändiga skyddsåtgärder. Se till att tredje part inte kommer till skada vid händelse av kontamination. Dekontaminera genast de delar som kontamineras. Vidta om nödvändigt ytterligare skyddsåtgärder.



SE UPP Innan du använder en annan metod för rengöring eller dekontamination än den som rekommenderas av tillverkaren borde du kontakta tillverkaren för att försäkra dig om att den valda metoden inte skadar utrustningen.

För allmän radioaktiv dekontamination ska en lösning av lika delar 70-procentig etanol, 10-procentig natriumdodecylsulfat (SDS) och vatten användas.

1. Öppna centrifugen.
2. Stäng av centrifugen.
3. Dra ur stickproppen.
4. Fatta tag om rotorn med båda händer och dra av den från motoraxeln rakt uppåt, lodrätt.
5. Ta bort centrifugrören och adaptern och kassera eller dekontaminera dem.
6. Spola först ur rotron med etanol, därefter med dejoniserat vatten.
 - Följ alltid anvisningarna om hur länge produkten ska verka.
7. Ställ rotorn upp och ner och låt tvättlösningarna rinna av.

8. Spola ur rotorn och tillbehöret grundligt med vatten.
9. Gör dig av med tvättlösningarna enligt gällande direktiv i en lämplig bägare för radioaktivt avfall.
10. Torka rotorn och tillbehören efter rengöringen med tyg eller i ett varmluftsskåp vid högst 50 °C.
11. Gnid efter rengöringen in aluminiumdelarna överallt med korrosionsskyddsolja (70009824) med hjälp av mjukt tyg. Glöm inte håligheter.
12. Rör det sig om utsvängningsrotorer ska bultarna smörjas med bultfett (75003786).

Autoklivering

1. Rengör rotorn enligt anvisningarna ovan före autoklivering.
2. Lägg rotorn på ett jämnt underlag.
 - Rotor och adapter kan autoklaveras vid 121 °C.
 - Den högsta tillåtna autoklaveringscykeln ligger på 20 min vid 121 °C.

Obs Kemiska tillsatser i ångan är inte tillåtna.



SE UPP Överskrid aldrig de tillåtna värdena för autokliveringstemperatur och -tid. Om rotorn visar tecken på förslitning eller korrosion får den inte längre användas.

Service av Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific rekommenderar att låta centrifugen och tillbehören servas en gång om året av den auktoriserade kundservicen eller av utbildade fackmän. Vid servicen kontrollerar kundservice personal följande:

- de elektriska installationerna;
- uppställningsplatsens lämplighet;
- lockets låsmekanism och säkerhetsområdet;
- rotorn;
- Fastsättandet av rotorn och motoraxeln.

För dessa tjänster erbjuder Thermo Fisher Scientific inspektions- och serviceavtal. Eventuellt nödvändiga reparationer utförs inom ramen för garantivillkoren gratis och utanför ramen för garantivillkoren mot betalning.

Detta gäller endast om enbart personal från kundservicen vid Thermo Fisher Scientific har utfört arbeten på centrifugen.

RCF-värde

Varvtal 1/min.	R _{min}	R _{max}	RCF R _{min}	RCF R _{max}
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

Varvtal 1/min.	R _{min}	R _{max}	RCF R _{min}	RCF R _{max}
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

Beständighetstabell

KEMIKALIE	MATERIAL	ALUMINIUM	ANODISERAT ALUMINIUMSKIKT	BUNA N	CELLULOSAACEAT	BUTYRAT	POLYURETAN	ROTORFÄRG	kolfiber-/epoxi-kompositmaterial	DELIN®	ETYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLOMER	POLYKARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLKLORID	RULON A®, TEFLON®	SILIKON GUMMI	STÅL, ROSTFRITT	TITAN	TYGON®	VITON®
2-Mercaptoetanol		S	S	U	-	S	M	S	-	S	U	S	S	U	S	S	S	S	-	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S
acetaldehyd		S	-	U	U	-	-	-	M	-	U	-	-	-	M	U	U	U	U	M	M	-	M	S	U	-	S	-	U	
aceton		M	S	U	U	S	U	M	S	S	U	U	U	S	U	S	U	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	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	S	S	U
allylalkohol		-	-	-	U	-	-	S	-	-	-	-	S	-	S	S	M	S	S	S	S	-	M	S	-	-	S	-	-	
aluminiumklorid		U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	U	U	S	S
Myrsyra (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	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ammoniumkarbonat		M	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	-	S	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	-	S	U	M	S	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	S	U	S	U	M	S	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	S	-	M	S	S	S	S	S	-	U
ammoniumfosfat		U	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
ammoniumsulfat		U	M	S	-	S	S	U	S	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	S	M	-	-	-	U	-	S	-	M	
anilin		S	S	U	U	S	U	S	M	S	U	U	U	U	U	U	U	U	-	S	M	U	U	S	S	S	S	U	S	
natriumhydroxid (1%)		U	-	M	S	S	S	-	-	S	M	S	S	-	S	M	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U	
natriumhydroxid (10%)		U	-	M	U	-	-	U	-	M	M	S	S	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U		
bariumsalter		M	U	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
bensen		S	S	U	U	S	U	M	U	S	U	U	S	U	U	U	M	U	M	U	U	U	U	S	U	U	S	U	S	
bensylalkohol		S	-	U	U	-	-	M	M	-	M	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	-	M	S	M	-	S	-	S	
borsyra		U	S	S	M	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
cesiumacetat		M	-	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S
cesiumbromid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S
cesiumklorid		M	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S
cesiumformat		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S

B Beständighetstabell

KEMIKALIE	MATERIAL																												
			ALUMINIUM	ANODISERAT ALUMINIUMSKIKT	BUNA N	CELLULOSAACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFÄRG	kolfiber-/epoxi-kompositmaterial	DELIN®	ETYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLUMER	POLYKARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLKLORID	RULON A®, TEFLON®	SILIKON GUMMI	STÅL, ROSTFRITT	TITAN	TYGON®	VITON®
cesiumjodid	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
cesiumsulfat	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
kloroform	U	U	U	U	S	S	M	U	S	U	U	M	U	M	U	U	U	U	M	M	U	U	S	U	U	U	U	M	S
kromsyra (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	S	
kromsyra (50%)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	-	S	U	U	S	M	U	M	S	S	U	M	S	-	U	M	-	S		
Cresolblandning	S	S	U	-	-	-	S	-	S	U	U	U	U	U	U	-	-	U	U	-	U	S	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		
deoxykolsyra	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
destillerat vatten	S	S	S	S	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	S	M	S	S	S	
dietyleter	S	S	U	U	S	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	M	U	
dietylketon	S	-	U	U	-	-	M	-	S	U	-	S	-	M	U	U	U	M	M	-	U	S	-	-	S	U	U		
dietylpyrokarbonat	S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	S	U	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S		
dimetylsulfoxid	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		
järnklorid	U	U	S	-	-	-	M	S	-	M	-	S	-	S	-	-	-	S	S	-	-	-	M	U	S	-	S		
isättika	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		
ättiksyra (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		
ättiksyra (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		
etylacetat	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		
etylalkohol (50%)	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U	
etylalkohol (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		
etylendiklorid	S	-	U	U	-	-	S	M	-	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	-	U	S	U	-	S	-	S	
etylenglykol	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	
etylenoxid, gasformig	S	-	U	-	-	U	-	-	S	U	-	S	-	S	M	-	-	S	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	S	M	S	S	S	
fluorvätesyra (10%)	U	U	U	M	-	-	U	-	-	U	U	S	-	S	M	U	S	S	S	S	M	S	U	U	U	-	-		
fluorvätesyra (50%)	U	U	U	U	-	-	U	-	-	U	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U	U	-	M		
fluorvätesyra (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	S	U	S	S	M	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		
guanidinhydroklorid	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	MATERIAL	ALUMINIUM	ANODISERAT ALUMINIUMSKIKT	BUNA N	CELLULOSAACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFÄRG	kolfiber/ epoxi-kompositmaterial	DELIN®	ETYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCCLEARCRIMP®	POLYALLOMER	POLYKARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLKLORID	RULON A®, TEFLON®	SILIKON GUMMI	STÅL, ROSTFRITT	TITAN	TYGON®	VITON®
isobutylalkohol	-	-	M	U	-	-	S	S	-	U	-	S	U	S	S	M	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	M	M	M	S	
jodsyra	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	
kaliumkarbonat	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	
kaliumklorid	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	
kalciumhypoklorit	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	
koksalt (10%)	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S	
koksalt (mättat)	U	-	S	U	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	-	S	-	S	S	M	-	S	
koltetraklorid	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	
kungsvatten	U	-	U	U	-	-	U	-	-	-	-	-	U	U	U	U	U	U	U	-	-	-	-	-	S	-	M	
Lösning 555 (20%)	S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	
magnesiumklorid	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	
Merkapto-smörsyra	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	
metylenklorid	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	
metyletylketon	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	S	M	S	S	S	
mjölksyra (100%)	-	-	S	-	-	-	-	-	-	M	S	U	-	S	S	S	M	S	S	-	M	S	M	S	S	-	S	
Milchsäure (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	
dibutylftalat	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-dimetylformamid	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	S	M	S	S	S	
natriumbromid	U	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
natriumpkarbonat (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	
natriumphypoklorit (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	S	M	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 Beständighetstabell

KEMIKALIE	MATERIAL																												
	ALUMINIUM		ANODISERAT ALUMINIUMSKIKT		BUNA N	CELLULOSAACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFÄRG	kolfiber-/epoxi-kompositmaterial	DELIN®	ETYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLOMER	POLYKARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTHERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLKLORID	RULON A®, TEFLON®	SILIKON GUMMI	STÅL, ROSTFRITT	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	S	S	M	S	S	S
natriumsulfid	S	-	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	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
nickelsalter	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
oljor (mineralolja)	S	S	S	-	-	-	S	U	S	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	U	S	S	S	S	
oljor (övriga)	S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	-	S	S	M	S
oljesyra	S	-	U	S	S	S	U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	U	S	M	M
oxalsyra	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S
perklorsyra (10%)	U	-	U	-	S	U	U	-	S	M	M	-	-	M	U	M	S	M	M	M	-	M	S	U	-	S	-	S	
perklorsyra (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	U	S
fenol (5%)	U	S	U	-	S	M	M	-	S	U	M	U	U	S	U	M	S	M	S	U	U	S	U	M	M	M	M	S	
fenol (50%)	U	S	U	-	S	U	M	-	S	U	M	U	U	U	U	U	U	S	U	M	U	U	S	U	U	U	M	S	
fosforsyra (10%)	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	U	S	S	
fosforsyra (konc.)	U	U	M	M	-	-	U	S	-	M	S	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	S	U	M	U	-	S		
fysiologiska ämnen (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	S	S
pikrinsyra	S	S	U	-	S	M	S	S	S	M	S	U	S	S	S	U	S	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	U	
rubidiumbromid	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
rubidiumklorid	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
sukros	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
sukros, alkali	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
salicylsyra	U	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	S	
salpetersyra (10%)	U	S	U	S	S	U	U	-	S	U	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
salpetersyra (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		
salpetersyra (95%)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	U	U	U	U	M	U	U	U	U	U	M	U	U	S	U	S	S	-	S	
saltsyra (10%)	U	U	M	S	S	S	U	-	S	S	S	U	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S	S	
saltsyra (50%)	U	U	U	U	S	U	U	-	S	M	S	U	U	M	U	U	S	S	S	S	S	M	S	M	U	U	M	M	
svavelsyra (10%)	M	U	U	S	S	U	U	-	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	S	
svavelsyra (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		
svavelsyra (konc.)	M	U	U	U	-	U	U	M	-	-	M	U	U	S	U	U	U	M	S	U	M	S	U	U	U	-	S		
stearinsyra	S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S		
tetrahydrofuran	S	S	U	U	S	U	U	M	S	U	U	S	U	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	U	S	U	M	U	U	U	S	U	S	U	U	M	
triklorättiksyra	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		
metylkloroform	S	-	U	-	-	-	M	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	S	-	S	

KEMIKALIE	MATERIAL	ALUMINIUM	ANODISERAT ALUMINIUMSKIKT	BUNA N	CELLULOSAACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFÄRG	kolfiber-/epoxi-kompositmaterial	DELIN®	ETYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLUMER	POLYKARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLKLORID	RULON A®, TEFLON®	SILIKON GUMMI	STÅL, ROSTFRITT	TITAN	TYGON®	VITON®
trikloreten	-	-	U	U	-	-	-	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	U	-	S
trinatriumfosfat	-	-	-	S	-	-	M	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	S	S	S	-	-	S	-	-	S	-	S
Trispuffer (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	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	S
urin	S	-	U	S	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	-	S
väteperoxid (10%)	U	U	M	S	S	U	U	-	S	S	S	U	S	S	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	M	S	U	S
väteperoxid (3%)	S	M	S	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	U	M	U	M	U	U	U	S	U	M	S	U	S
zinkklorid	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	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	S
citronsyra (10%)	M	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

*Polyetylentereftalat

Teckenförklaring

- S Tillfredsställande
- M Lätt frätande; beroende på exponeringstid, varvtal o.s.v möjligtvis med tillfredsställande centrifugeringsresultat. Provning rekommenderas under rådande omständigheter.
- U Ej tillfredsställande, rekommenderas ej.
- Inga data finns; Provning med provmaterial rekommenderas.

Data om den kemiska resistensen är inte bindande. Strukturerade data om den kemiska resistensen under centrifugering finns inte. I tveksamma fall rekommenderar Thermo Fisher Scientific att testserier med testladdningar genomförs.

Index

A		Rotordemontering	3-3
Autoklaving	6-5	Rotorladdning	4-1
AutoLock™	3-1		
B		S	
Beständighetstabell	B-1	Sätta in tätningsring	5-2
C		Skötsel	6-1
Cykelräknare	4-4	Snabbtest	5-3
D		T	
Dekontaminering	6-4	Tekniska data	1-2
Desinficering	6-3	Tidsintervaller	6-2
F		Tillbehör	2-1
Felaktig laddning	4-3	U	
Före centrifugeringen	4-2	Underhåll	6-1
Förord	iii	Underlag	5-2
Försiktighetsåtgärder	iii		
Fyllvolym	5-2		
K			
Kontroll av aerosoltäthet	5-2		
Korrekt laddning	4-2		
Kundservice	6-5		
L			
Leveransomfattning	iii		
M			
Maximal laddning	4-3		
Montering av rotor	3-2		
R			
RCF-värde	A-1		
Rengöring	6-2		
Rotordata	1-1		



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

thermofisher.com/rotor

© 2009-2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Eftertryck eller annan kopiering förbjuden.

Delrin, TEFLON, och Viton är registrerade varumärken för DuPont. Noryl är ett registrerat varumärke för SABIC. POLYCLEAR är ett registrerat varumärke för Hongye CO., Ltd. Hypaque är ett registrerat varumärke för Amersham Health AS. RULON A och Tygon är registrerade varumärken för Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox är ett registrerat varumärke för Alconox. Ficoll är ett registrerat varumärke för GE Healthcare. Haemo-Sol är ett registrerat varumärke för Haemo-Sol. Triton är ett registrerat varumärke som tillhör Union Carbide Corporation. Valox är ett registrerat varumärke för General Electric Co.

Alla varumärken tillhör Thermo Fisher Scientific Inc. och dess dotterbolag.

Tekniska data, villkor och priser kan ändras. Inte alla produkter finns tillgängliga i alla länder. Kontakta din lokala försäljningspartner för detaljer. Använda bilder i denna anvisning är bara till exempel. Där visade inställningar och språk kan avvika.

USA/Kanada +1 866 984 3766
Latinamerika +1 866 984 3766
Österrike +43 1 801 40 0
Belgien +32 53 73 42 41
Frankrike +33 2 2803 2180
Tyskland 0800 1 536 376
+49 61 84 90 6000
Italien +39 02 95059 552

Nederländerna +31 76 579 55 55
Nordeuropa/Baltikum +358 9 329 10200
Ryssland +7 812 703 42 15
Spanien/Portugal +34 93 223 09 18
Schweiz +41 44 454 12 22
Storbritannien/Irland +44 870 609 9203
Indien +91 22 6716 2200

Kina +800 810 5118 eller
+400 650 5118
Japan +81 3 5826 1616
Andra asiatiska stater +852 2885 4613
Australien +61 39757 4300
Nya Zeeland +64 9 980 6700
Andra länder +49 6184 90 6000 eller
+33 2 2803 2180

50121026 är den ursprungliga bruksanvisningen.

SV

