

Thermo Scientific Microliter 30 x 2 sealed

Bruksanvisning

50121857-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:



Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Thermo Scientific rotor 75003652

Report No. 77- 08 H

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

Test Summary

A Thermo Scientific contained rotor 75003652 (Max speed 15,200 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 15,200 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 person who wrote the report, written over a horizontal dashed line.

Report Authorised By

A blue ink signature of the person who authorised the report, written over a horizontal dashed line.

© 2011 Thermo Fisher Scientific Inc. Eftertryck eller annan kopiering förbjuden.

AutoLockTM är antingen ett registrerat varumärke eller ett varumärke som ägs av Thermo Fisher Scientific.

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

Thermo Fisher Scientific Inc. tillhandahåller detta dokument åt sina kunder efter köp av en produkt för att möjliggöra användandet av apparaten. Detta dokument är upphovsrättsligt skyddat enligt lagen om upphovsrätt. Kopiering - även av utdrag - är förbjuden utan skriftligt tillstånd från Thermo Fisher Scientific Inc.

Innehållet i detta dokument kan när som helst ändras, även utan att det meddelas om detta i förväg. Alla tekniska data i detta dokument är av rent informativ natur och de är icke bindande. Systemkonfigurationerna och de tekniska data i detta dokument ersätter alla eventuella tidigare uppgifter köparen fått.

Thermo Fisher Scientific Inc. hävdar inte att detta dokument är fullständigt, korrekt och felfritt och ansvarar inte vare sig för de fel eller de utelämnningar den kan innehålla eller för de följdskador som kan uppstå av att dokumentet används, även om användandet sker i enlighet med anvisningarna i detta dokument.

Detta dokument är inte del av ett köpeavtal mellan Thermo Fisher Scientific Inc. och en köpare. Detta dokument kan på intet vis ändra de allmänna försäljningsvillkoren, tvärtom har de allmänna försäljningsvillkoren alltid företräde i de fall motstridiga uppgifter föreligger.

50121857-4 tryckt i augusti 2020.

Bruksanvisningen 50121857-4 är en översättning av 50121065-4.



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
	Aerosoltäta rotorer	3-3
Kapitel 4	Rotorladdning	4-1
	Före centrifugeringen	4-2
	Korrekt laddning	4-2
	Felaktig laddning	4-2
	Maximal laddning	4-3
Kapitel 5	Aerosoltät användning	5-1
	Underlag	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
	Autoklaving	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
75003652	Microliter 30 x 2 sealed	1	☐
76003500	Fett för gummitätningar	1	☐
75003349	Gummitätningar	1	☐
50121857	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 Microliter 30x2 sealed måste följande allmänna säkerhetsregler åtföljas:

- Avlägsna aldrig magneterna på rotorns undersida.
- Använd inga rotorerna 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 tillbehör delar 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: $1,2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$



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 luftkyld

Centrifug	Multifuge X1	Megafuge 16
Beställningsnummer	75004210	75004230
Tomvikt [kg]	2,1	2,1
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45	45
Accel.- / bromstid [s]	40 / 45	40/ 45
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min.	16	16
Aerosoltätt *	Ja	Ja
Tillåten temperatur för autoklivering °C	138	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-2. 230 V, 50 / 60 Hz kyld

Centrifug	Multifuge X1R	Megafuge 16R
Beställningsnummer	75004250	75004270
Tomvikt [kg]	2,1	2,1
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	40 / 45	40/ 45
Accel.- / bromstid [s]	45 / 40	45 / 40
Aerosoltätt *	Ja	Ja
Tillåten temperatur för autoklivering °C	138	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-3. 120 V, 60 Hz luftkyld

Centrifug	Multifuge X3	Megafuge 16
Beställningsnummer	75004211	75004231
Tomvikt [kg]	2,1	2,1
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45	45
Accel.- / bromstid [s]	45 / 50	45 / 50
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min.	16	16
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Tillåten temperatur för autoklivering °C	138	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-4. 120 V, 60 Hz kyld

Centrifug	Multifuge X3 R	Megafuge 16R
Beställningsnummer	75004251	75004271
Tomvikt [kg]	2,1	2,1
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45	45
Accel.- / bromstid [s]	45 / 50	45 / 50
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Tillåten temperatur för autoklivering °C	138	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-5. Sorvall 230 V, 50 / 60 Hz luftkyld

Centrifug	Sorvall Legend XT	Sorvall ST 40
Beställningsnummer	75004220	75004240
Tomvikt [kg]	2,1	2,1
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45	45
Accel.- / bromstid [s]	40 / 45	40/ 45
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min.	19	19
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Tillåten temperatur för autoklavering °C	138	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-6. Sorvall 230 V, 50 / 60 Hz kyld

Centrifug	Sorvall Legend XTR	Sorvall ST 40R
Beställningsnummer	75004260	75004380
Tomvikt [kg]	2,1	2,1
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45	45
Accel.- / bromstid [s]	40 / 45	40/ 45
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Tillåten temperatur för autoklavering °C	138	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-7. Sorvall 120 V, 60 Hz luftkyld

Centrifug	Sorvall Legend XT	Sorvall ST 40
Beställningsnummer	75004221	75004241
Tomvikt [kg]	2,1	2,1
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45	45
Accel.- / bromstid [s]	45 / 50	45 / 50
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min.	16	16
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Tillåten temperatur för autoklivering °C	138	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-8. Sorvall 120 V, 60 Hz kyld

Centrifug	Sorvall Legend XTR	Sorvall ST 40R
Beställningsnummer	75004261	75004381
Tomvikt [kg]	2,1	2,1
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45	45
Accel.- / bromstid [s]	45 / 50	45 / 50
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Tillåten temperatur för autoklivering °C	138	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-9. Sorvall 100 V, 50 / 60 Hz luftkyld

Centrifug	Sorvall Legend XT	Sorvall ST 40
Beställningsnummer	75004223	75004243
Tomvikt [kg]	2,1	2,1
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	48 x 4	48 x 4
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830	25830
Radie max. / min. [cm]	9,8 / 5,9	9,8 / 5,9
Lutningsvinkel [°]	45	45
Accel.- / bromstid [s]	50 / 50	50 / 50
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min.	19	19
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Tillåten temperatur för autoklavering °C	138	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-10. Sorvall 100 V, 50 / 60 Hz kyld

Centrifug	Sorvall Legend XTR	Sorvall ST 40R
Beställningsnummer	75004263	75004383
Tomvikt [kg]	2,1	2,1
Maximalt cykeltal	50000	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	48 x 4	48 x 4
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830	25830
Radie max. / min. [cm]	9,8 / 5,9	9,8 / 5,9
Lutningsvinkel [°]	45	45
Accel.- / bromstid [s]	50 / 50	50 / 50
Aerosoltätt*	Ja	Ja
Tillåten temperatur för autoklavering °C	138	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-11. Thermo Scientific 230 V, 50 / 60 Hz luftkyld

Centrifug	Thermo Scientific SL 16
Beställningsnummer	75004000
Tomvikt [kg]	2,1
Maximalt cykeltal	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45
Accel.- / bromstid [s]	40 / 45
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min.	16
Aerosoltätt *	Ja
Tillåten temperatur för autoklavering °C	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-12. Thermo Scientific 230 V, 50 / 60 Hz kyld

Centrifug	Thermo Scientific SL 16R
Beställningsnummer	75004030
Tomvikt [kg]	2,1
Maximalt cykeltal	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45
Accel.- / bromstid [s]	40 / 45
Aerosoltätt *	Ja
Tillåten temperatur för autoklavering °C	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-13. Thermo Scientific 120 V, 60 Hz luftkyld

Centrifug	Thermo Scientific SL 16
Beställningsnummer	75004001
Tomvikt [kg]	2,1
Maximalt cykeltal	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45
Accel.- / bromstid [s]	45 / 50
Provuppvärmning vid $n_{\max}$ [°C] relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min.	16
Aerosoltätt*	Ja
Tillåten temperatur för autoklavering °C	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tabell 1-14. Thermo Scientific 120 V, 60 Hz kyld

Centrifug	Thermo Scientific SL 16R
Beställningsnummer	75004031
Tomvikt [kg]	2,1
Maximalt cykeltal	50000
Maximalt tillåten laddning [g]	30 x 2
Maximalt varvtal $n_{\max}$ [v/min]	15200
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	25830
Radie max. / min. [cm]	10,0 / 6,4
Lutningsvinkel [°]	45
Accel.- / bromstid [s]	45 / 50
Aerosoltätt*	Ja
Tillåten temperatur för autoklavering °C	138

* testad av HPA Porton Down, UK

Tillbehör

Innehåll

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

Mikroliterbehållare 48x2 aerosoltät rotor fast vinkel av aluminium



Rotordata	
Behållarkapacitet (ml)	30 x 2
Behållarstorlek (mm)	11 x 45
Lutningsvinkel °	45
Max. varvtal (1/min.)	15.200
K-faktor	483
Egenvikt (kg)	2,1

RCF/radie	RCF (x g)	Radie [cm]
Max.	25.701	9,95
Min.	16.516	6,4



Mikroliterbehållare 30x2 aerosoltät rotor

Best.-nr	Beskrivning
75003652	Mikroliter 30x2 aerosoltät rotor

Beställningsdata, provbehållare

Best.-nr	Behålla revoly m (ml)	Påfyllni ngsvoly m (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		
-	2	-	Mikroliterbehållare	-	-	11x45	-	-	-	-	-	-	-	-
-	1,5	-	Mikroliterbehållare	-	-	11x45	-	-	-	-	-	-	-	-
-	0,6	-	Mikroliterbehållare	-	-	7x32	-	-	-	76003758	12	1	-	-
-	0,4	-	Mikroliterbehållare	-	-	7x29	-	-	-	76003759	12	1	-	-
-	0,2	-	PCR-reaktionsbehållare	-	-	6x24	-	-	-	76003750	12	1	-	-

AutoLock™

Innehåll

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

Montering av rotor



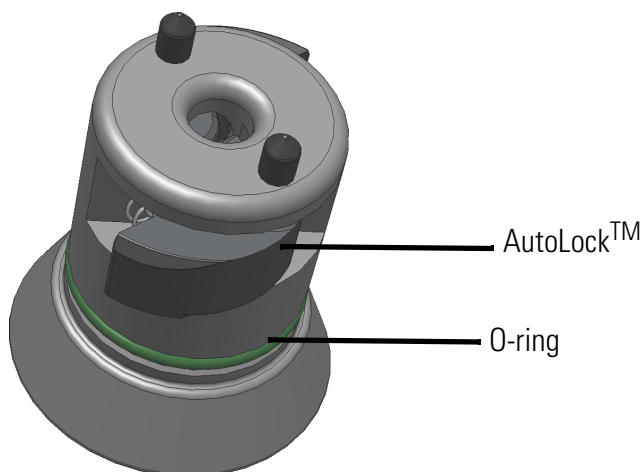
SE UPP Otillåtna eller felaktigt kombinerade tillbehör kan leda till svåra skador på centrifugen.

Denna rotor 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-ringens måste vara rena och oskadade.



Avbildning 3-1. AutoLock™

1. 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.

2. 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.



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



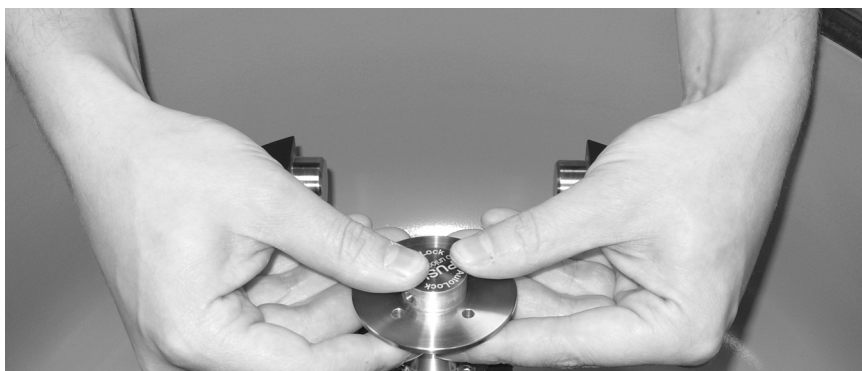
Kontrollera alla tätningar före aerosoltäta centrifugeringar.

3. 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.

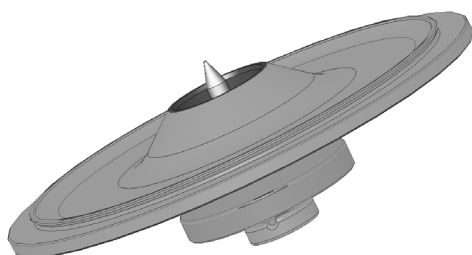


Avbildning 3-2. Hantering av AutoLock™

Aerosoltäta rotor



SE UPP Rotorer med lock för aerosoltätt bruk har ett stift som hör till AutoLock™. Lägg inte locket så att det vilar på detta stift eftersom stiftet annars kan skadas.



Avbildning 3-3. AutoLock™-lock till en aerosoltät rotor



VARNING Observera AutoLock™-stiftet på lockets insida. Ta inte på detta stift.

Rotorladdning

Innehåll

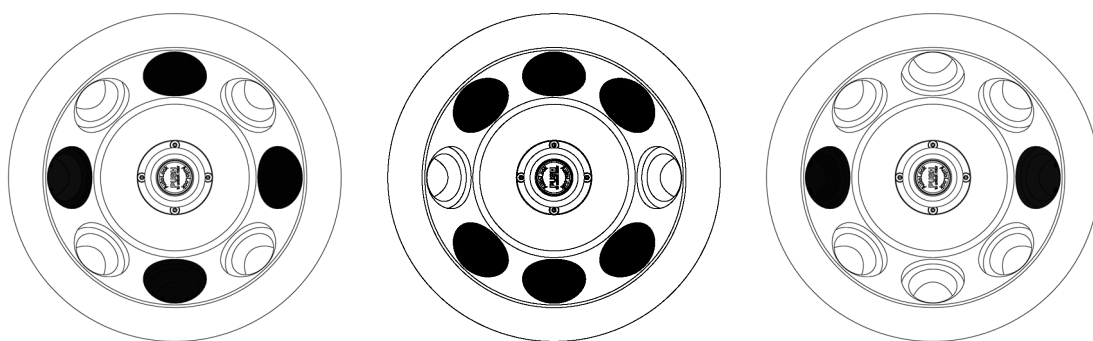
- “Före centrifugeringen” på sidan 4-2
- “Korrekt laddning” på sidan 4-2
- “Felaktig laddning” på sidan 4-2

Före centrifugeringen

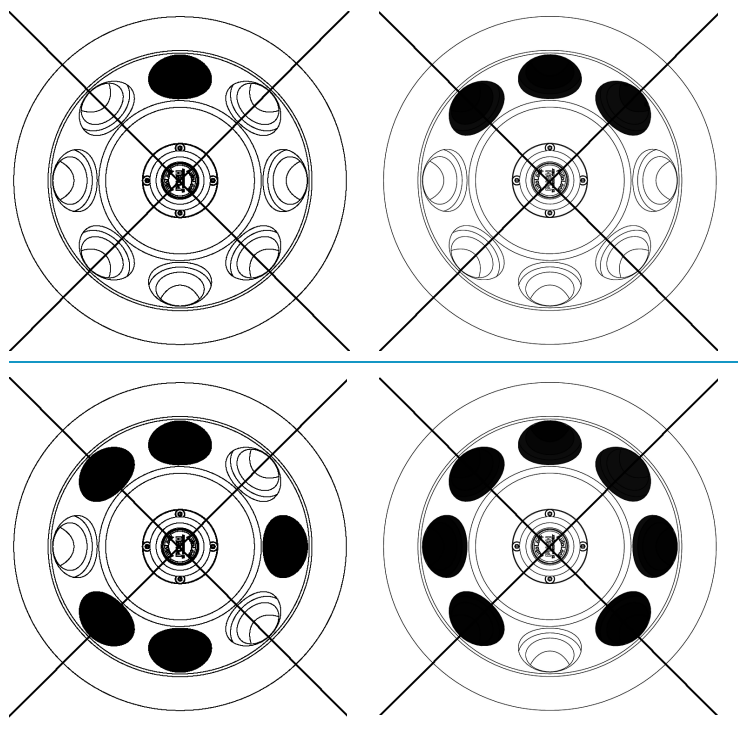
1. Läs igenom säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning och apparatens bruksanvisning.
2. Kontrollera rotorn och tillbehöret med avseende på skador som sprickor, repor och korrosionsspår.
3. Kontrollera rotorkammaren, motoraxeln och AutoLock™.
4. Kontrollera kompatibiliteten med hjälp av resistentabellen på [sidan B-1](#).

Korrekt laddning

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



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 bägarna.

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:

tatsächliche Beladung	Maximalt varvtal
2	15200
2,2	14493
2,4	13876
2,6	13331
2,8	12846
3	12411
3,2	12017
3,4	11658
3,6	11329
3,8	11027
4	10748

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

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



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

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
- “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.



WARNING Kontrollera alla tätningar före aerosoltäta centrifugeringar.

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

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 rotor 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 rotners 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.
 - 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).

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 rotorn 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.
 - 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).

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 kundservicepersonal 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	5,9	9,8	6	10
400	5,9	9,8	11	18
500	5,9	9,8	16	27
600	5,9	9,8	24	39
700	5,9	9,8	32	54
800	5,9	9,8	42	70
900	5,9	9,8	53	89
1000	5,9	9,8	66	110
1100	5,9	9,8	80	133
1200	5,9	9,8	95	158
1300	5,9	9,8	111	185
1400	5,9	9,8	129	215
1500	5,9	9,8	148	247
1600	5,9	9,8	169	280
1700	5,9	9,8	191	317
1800	5,9	9,8	214	355
1900	5,9	9,8	238	396
2000	5,9	9,8	264	438
2100	5,9	9,8	291	483
2200	5,9	9,8	319	530
2300	5,9	9,8	349	580
2400	5,9	9,8	380	631
2500	5,9	9,8	412	685
2600	5,9	9,8	446	741
2700	5,9	9,8	481	799
2800	5,9	9,8	517	859
2900	5,9	9,8	555	921
3000	5,9	9,8	594	986

Varvtal 1/min.	R _{min}	R _{max}	RCF R _{min}	RCF R _{max}
3100	5,9	9,8	634	1053
3200	5,9	9,8	675	1122
3300	5,9	9,8	718	1193
3400	5,9	9,8	763	1267
3500	5,9	9,8	808	1342
3600	5,9	9,8	855	1420
3700	5,9	9,8	903	1500
3800	5,9	9,8	952	1582
3900	5,9	9,8	1003	1666
4000	5,9	9,8	1055	1753
4100	5,9	9,8	1109	1842
4200	5,9	9,8	1164	1933
4300	5,9	9,8	1220	2026
4400	5,9	9,8	1277	2121
4500	5,9	9,8	1336	2219
4600	5,9	9,8	1396	2318
4700	5,9	9,8	1457	2420
4800	5,9	9,8	1520	2524
4900	5,9	9,8	1584	2631
5000	5,9	9,8	1649	2739
5100	5,9	9,8	1716	2850
5200	5,9	9,8	1784	2963
5300	5,9	9,8	1853	3078
5400	5,9	9,8	1923	3195
5500	5,9	9,8	1995	3314
5600	5,9	9,8	2069	3436
5700	5,9	9,8	2143	3560
5800	5,9	9,8	2219	3686
5900	5,9	9,8	2296	3814
6000	5,9	9,8	2375	3944
6100	5,9	9,8	2454	4077
6200	5,9	9,8	2536	4212
6300	5,9	9,8	2618	4349
6400	5,9	9,8	2702	4488
6500	5,9	9,8	2787	4629
6600	5,9	9,8	2873	4773
6700	5,9	9,8	2961	4918

Varvtal 1/min.	R _{min}	R _{max}	RCF R _{min}	RCF R _{max}
6800	5,9	9,8	3050	5066
6900	5,9	9,8	3140	5216
7000	5,9	9,8	3232	5369
7100	5,9	9,8	3325	5523
7200	5,9	9,8	3419	5680
7300	5,9	9,8	3515	5839
7400	5,9	9,8	3612	6000
7500	5,9	9,8	3710	6163
7600	5,9	9,8	3810	6328
7700	5,9	9,8	3911	6496
7800	5,9	9,8	4013	6666
7900	5,9	9,8	4117	6838
8000	5,9	9,8	4222	7012
8100	5,9	9,8	4328	7188
8200	5,9	9,8	4435	7367
8300	5,9	9,8	4544	7548
8400	5,9	9,8	4654	7731
8500	5,9	9,8	4766	7916
8600	5,9	9,8	4879	8103
8700	5,9	9,8	4993	8293
8800	5,9	9,8	5108	8485
8900	5,9	9,8	5225	8679
9000	5,9	9,8	5343	8875
9100	5,9	9,8	5462	9073
9200	5,9	9,8	5583	9273
9300	5,9	9,8	5705	9476
9400	5,9	9,8	5828	9681
9500	5,9	9,8	5953	9888
9600	5,9	9,8	6079	10097
9700	5,9	9,8	6206	10309
9800	5,9	9,8	6335	10523
9900	5,9	9,8	6465	10738
10000	5,9	9,8	6596	10956
10100	5,9	9,8	6729	11177
10200	5,9	9,8	6863	11399
10300	5,9	9,8	6998	11624
10400	5,9	9,8	7134	11850

Varvtal 1/min.	R _{min}	R _{max}	RCF R _{min}	RCF R _{max}
10500	5,9	9,8	7272	12079
10600	5,9	9,8	7411	12311
10700	5,9	9,8	7552	12544
10800	5,9	9,8	7694	12780
10900	5,9	9,8	7837	13017
11000	5,9	9,8	7981	13257
11100	5,9	9,8	8127	13499
11200	5,9	9,8	8274	13744
11300	5,9	9,8	8423	13990
11400	5,9	9,8	8572	14239
11500	5,9	9,8	8723	14490
11600	5,9	9,8	8876	14743
11700	5,9	9,8	9030	14998
11800	5,9	9,8	9185	15256
11900	5,9	9,8	9341	15515
12000	5,9	9,8	9499	15777
12100	5,9	9,8	9657	16041
12200	5,9	9,8	9818	16308
12300	5,9	9,8	9979	16576
12400	5,9	9,8	10142	16847
12500	5,9	9,8	10307	17119
12600	5,9	9,8	10472	17394
12700	5,9	9,8	10639	17672
12800	5,9	9,8	10807	17951
12900	5,9	9,8	10977	18233
13000	5,9	9,8	11148	18516
13100	5,9	9,8	11320	18802
13200	5,9	9,8	11493	19090
13300	5,9	9,8	11668	19381
13400	5,9	9,8	11844	19673
13500	5,9	9,8	12022	19968
13600	5,9	9,8	12200	20265
13700	5,9	9,8	12380	20564
13800	5,9	9,8	12562	20865
13900	5,9	9,8	12745	21169
14000	5,9	9,8	12929	21475
14100	5,9	9,8	13114	21782

Varvtal 1/min.	R _{min}	R _{max}	RCF R _{min}	RCF R _{max}
14200	5,9	9,8	13301	22092
14300	5,9	9,8	13489	22405
14400	5,9	9,8	13678	22719
14500	5,9	9,8	13869	23036
14600	5,9	9,8	14060	23355
14700	5,9	9,8	14254	23676
14800	5,9	9,8	14448	23999
14900	5,9	9,8	14644	24324
15000	5,9	9,8	14841	24652
15100	5,9	9,8	15040	24982
15200	5,9	9,8	15240	25314

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	POLYETHERID	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	U	S	S	S	S	S	S
acetaldehyd		S	-	U	U	-	-	-	M	-	U	-	-	-	M	U	U	U	M	M	-	M	S	U	-	S	-	U
aceton		M	S	U	U	S	U	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	M	M	S	U	U
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	-	-
aluminiumklorid		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
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	U	-	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	U	U	-	S	S	S	S	S	S	M	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
ammoniumfosfat		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
natriumhydroxid (1%)		U	-	M	S	S	S	-	-	S	M	S	S	-	S	M	M	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	M	-	S	S	S	S	S	S	M	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	S	U	U	S	U	S
bensylalkohol		S	-	U	U	-	-	M	M	-	M	-	S	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	U	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
cesiumbromid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	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
cesiumformat		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S

B Beständighetstabell

KEMIKALIE	MATERIAL																												
		ALUMINIUM	ANODISERAT ALUMINIUMSKIKT	BUNA N	CELLULOSAACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFÄRG	kolfiber-/epoxi-kompositmaterial	DELRIN®	ETYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLUMER	POLYKARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYETHERMID	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	M	M	U	U	S	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	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	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	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	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	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	M	S	M	S		
etylenoxid, gasformig	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		
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	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	KEMIKALIE																											
		ALUMINIUM	ANODISERAT ALUMINIUMSKIKT	BUNA N	CELLULOSAACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFÄRG	kolfiber-/epoxi-kompositmaterial	DELRIN®	ETYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLUMER	POLYKARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYETHERID	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	-	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
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	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	M	S	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	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	
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	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	U	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®	POLYALLOMER	POLYKARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYETHERID	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	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	
nickelsalter	U	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	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	U	S	S	S	S	U	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	M	U	S	M	M	
oxalsyra	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S		
perklorsyra (10%)	U	-	U	-	S	U	U	-	S	M	M	-	-	M	U	M	S	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	
fenol (5%)	U	S	U	-	S	M	M	-	S	U	M	U	U	S	U	M	S	M	S	U	U	S	U	M	M	M	S	
fenol (50%)	U	S	U	-	S	U	M	-	S	U	M	U	U	U	U	U	S	U	M	U	U	S	U	U	U	M	S	
fosforsyra (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	
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	
pikrinsyra	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	
rubidiumklorid	M	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	
sukros, 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	
salicylsyra	U	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	U	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	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	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	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	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	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	-	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	
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	S	U	-	S	-	S	

KEMIKALIE	MATERIAL																											
	ALUMINIUM	ANODISERAT ALUMINIUMSKIKT	BUNA N	CELLULOSAACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFÄRG	kolfiber-/epoxi-kompositmaterial	DELIRIN®	ETYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLUMER	POLYKARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTHERMID	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	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	M	U	S	S	S	S	S	S	M	S	U	S	S
väteperoxid (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	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	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	M	S	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 vi att testserier med testladdningar genomförs.

Index

A		S	
Aerosoltät användning	5-1	Skötsel	6-1
Autoklivering	6-5	Snabbtest	5-2
AutoLock™	3-1	Sorvall	1-4
B		T	
Beständighetstabell	B-1	Thermo Scientific	1-7
D		Tidsintervaller	6-2
Dekontaminering	6-4	Tillbehör	2-1
Desinficering	6-3	U	
F		Underhåll	6-1
Felaktig laddning	4-2		
Före centrifugeringen	4-2		
Förord	iii		
Försiktighetsåtgärder	iii		
Fyllvolym	5-2		
K			
Kontroll av aerosoltäthet	5-2		
Korrekt laddning	4-2		
Kundservice	6-5		
L			
Laddning	4-2		
Leveransomfattning	iii		
M			
Maximal laddning	4-3		
Montering av rotor	3-2		
R			
RCF-värde	A-1		
Rengöring	6-2		
Rotordata	1-1		
Rotordemontering	3-3		
Rotorladdning	4-1		



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

50121066 är den ursprungliga bruksanvisningen.

SV

