



Thermo Scientific Rotoren

zum Gebrauch mit Thermo Scientific

Megafuge 8 / 8R, Sorvall ST 8 / 8R

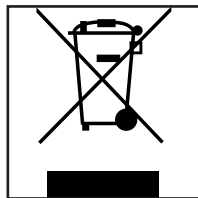
und SL 8 / 8R Zentrifugen

Gebrauchsanweisung

50143333-e • 07 / 2020

WEEE Konformität

Dieses Produkt muss die EU Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Richtlinie 2012/19/EU erfüllen. Das Produkt ist durch folgendes Symbol gekennzeichnet:



Inhaltsverzeichnis

WEEE Konformität	2
Vorwort	7
Bestimmungsgemäße Verwendung	7
Sicherheitshinweise	7
In der Anleitung verwendete Symbole	8
Thermo Scientific Rotor Spezifikationen	9
TX-150	10
Lieferumfang	10
Technische Daten	10
Zubehör	14
Biocontainment Zertifikat	15
TX-100S	16
Lieferumfang	16
Technische Daten	16
Zubehör	17
Biocontainment Zertifikat	18
TX-100	19
Lieferumfang	19
Technische Daten	19
Zubehör	20
M10	21
Lieferumfang	21
Technische Daten	21
Zubehör	23
Biocontainment Zertifikat	24
MT-12	25
Lieferumfang	25
Technische Daten	25
HIGHConic III	27
Lieferumfang	27
Technische Daten	27
Zubehör	28
Biocontainment Zertifikat	29
CLINIConic	30
Lieferumfang	30
Technische Daten	30
Accessories	31
MicroClick 18 x 5	32
Lieferumfang	32
Technische Daten	32

Zubehör	33
Biocontainment Zertifikat	33
MicroClick 24 x 2	34
Lieferumfang	34
Technische Daten	34
Zubehör	35
Biocontainment Zertifikat	36
MicroClick 30 x 2	37
Lieferumfang	37
Technische Daten	37
Zubehör	38
Biocontainment Zertifikat	39
Microliter 48 x 2	40
Lieferumfang	40
Technische Daten	40
Zubehör	41
Biocontainment Zertifikat	42
8 x 8 PCR Strip	43
Lieferumfang	43
Technische Daten	43
Zubehör	44
Biocontainment Zertifikat	45
8 x 50 mL Individually Sealed	46
Lieferumfang	46
Technische Daten	46
Zubehör	47
Thermo Scientific	
Auto-Lock Rotorverriegelung	48
Rotor einbauen	48
Rotorausbau	49
Rotorbeladung	50
Vor dem Zentrifugationslauf	50
Temperaturbereich des Rotors	50
Rotorbeladung	50
Richtige Beladung	51
Falsche Beladung	51
Maximale Beladung	51
Rotorlebensdauer	52
Beispiele für die Nutzungsdauer	52
Aerosoldichte Anwendungen	54
Grundlagen	54
Austausch des Dichtungsringes	54
Prüfen der Aerosoldichtigkeit	55

Schnelltest	55
Aerosoldichtetes Schließen mit ClickSeal.	56
Aerosoldichte Rotoren ausbauen.	57
Wartung und Pflege	58
Reinigungsintervalle	58
Grundlagen	58
Rotor- und Zubehörinspektion	58
Reinigen	59
Dekontaminieren	61
Autoklavieren	62
Thermo Fisher Scientific Service	62
Lagerung	62
Versand und Entsorgung	63
Chemische Beständigkeitstabelle	64
Index	68



Vorwort

Bevor Sie den Rotor betreiben, lesen Sie sich bitte diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen.

Bei Nichtbefolgung der in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Anleitungen und Sicherheitsmaßnahmen erlischt die Gewährleistungspflicht.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Zentrifuge wird als Laborgerät verwendet, um Substanzgemische unterschiedlicher Dichte zu trennen.

Diese Zentrifuge darf ausschließlich von entsprechend geschultem Fachpersonal bedient werden.

Sicherheitshinweise

Zur Gewährleistung des sicheren Betriebs der Rotoren müssen folgende Sicherheitsregeln eingehalten werden:

- Entfernen Sie niemals die Bauteile des Rotors.
- Benutzen Sie keine Rotoren, die Korrosionspuren und/oder Risse aufweisen. Berühren Sie nicht die elektronischen Komponenten der Zentrifuge und verändern Sie weder elektronische noch mechanische Komponenten.
- Arbeiten Sie nur mit einem Rotor, der ordnungsgemäß bestückt wurde.
- Überladen Sie den Rotor nie.
- Verwenden Sie ausschließlich von Thermo Fisher Scientific geprüfte und zugelassene Zubehörteile. Eine Ausnahme bilden nur die handelsüblichen Zentrifugenröhrchen aus Glas oder Kunststoff, sofern diese für die Drehzahlen bzw. RZB-Werte des Rotors zugelassen sind.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Verriegelung des Rotors vor Inbetriebnahme der Zentrifuge.
- Tarieren Sie die Proben stets aus.

Maximale Probendichte bei maximaler Drehzahl: $1,2 \frac{g}{cm^3}$

In der Anleitung verwendete Symbole



Das Symbol weist auf allgemeine Gefahren hin.

VORSICHT bedeutet, dass es zu Sachschäden kommen kann.

WARNUNG bedeutet, dass es zu Sachschäden, Verletzungen oder Kontaminierung kommen kann.



Das Symbol weist auf allgemeine Gefahren hin.

Beachten Sie die Hinweise in der Anleitung, um sich und ihre Umgebung nicht zu gefährden.

Thermo Scientific Rotor Spezifikationen

Es sind verschiedene Thermo Scientific Rotoren für die Thermo Scientific Megafuge 8R Zentrifuge, die Thermo Scientific Sorvall ST 8R Zentrifuge und die Thermo Scientific SL 8R Zentrifuge verfügbar.

Thermo Scientific Rotoren	Artikelnummer
TX-150 Ausschwingrotor	75005701
TX-150 Rundbecher	75005702
TX-150 50ml Ovalbecher	75005703
TX-100S klinischer Ausschwingrotor mit versiegelbaren Trägern	75005704
TX-100 klinischer Ausschwingrotor mit Trägern	75005705
M10 Mikroplatten-Ausschwingrotor	75005706
M10 Becher	75005723
M10 versiegelbare Becher	75005721
MT-12 Ausschwingrotor für Mikroröhrchen	75005600
HIGHConic III Festwinkelrotor	75005709
CLINIConic Festwinkelrotor	75003623
MicroClick 18 x 5 Rotor für Mikroröhrchen	75005765
MicroClick 24 x 2 Rotor für Mikroröhrchen	75005715
MicroClick 30 x 2 Rotor für Mikroröhrchen	75005719
Microliter 48 x 2 Rotor für Mikroröhrchen	75003602
8 x 8 PCR Strip Rotor	75005720
8 x 50 mL Individually Sealed Rotor	75003694
Hematocrit rotor*	75005733

* Schauen Sie in die separate Thermo Scientific Hematocrit Rotor Gebrauchsanweisung für spezifische Daten und Instruktionen.

TX-150

Lieferumfang

Artikel	Menge
TX-150 Rotor	1
Bolzenfett	1
Gebrauchsanweisung	1

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

TX-150 mit Rundbecher

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Maximal zulässige Beladung	4 x 190 ml	4 x 190 ml	4 x 190 ml
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4500 U/min	4500 U/min	4500 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	12968	12968	12968
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	144 mm / 51 mm	144 mm / 51 mm	144 mm / 51 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	20 s / 30 s	20 s / 30 s	20 s / 30 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 4500 U/min 60 Hz: 4500 U/min	60 Hz: 4500 U/min	50 Hz: 4500 U/min 60 Hz: 4500 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Maximal zulässige Beladung	4 x 190 g	4 x 190 g	4 x 190 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4500 U/min	4500 U/min	4500 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	12968	12968	12968
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	144 mm / 51 mm	144 mm / 51 mm	144 mm / 51 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	12 s / 18 s	13 s / 19 s	13 s / 19 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	5 °C	5 °C	5 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

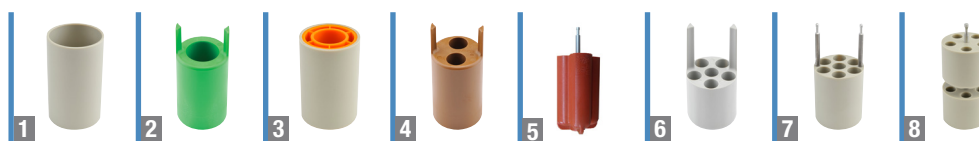
TX-150 mit Ovalbecher



Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Maximal zulässige Beladung	4 x 150 g	4 x 150 g	4 x 150 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4500 U/min	4500 U/min	4500 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	14532	14532	14532
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	144 mm / 45 mm	144 mm / 45 mm	144 mm / 45 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	20 s / 30 s	20 s / 30 s	20 s / 30 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 4500 U/min 60 Hz: 4500 U/min	60 Hz: 4500 U/min	50 Hz: 4500 U/min 60 Hz: 4500 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Nein	Nein	Nein
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Maximal zulässige Beladung	4 x 150 g	4 x 150 g	4 x 150 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4500 U/min	4500 U/min	4500 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	14532	14532	14532
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	144 mm / 45 mm	144 mm / 45 mm	144 mm / 45 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	12 s / 18 s	13 s / 19 s	13 s / 19 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	7 °C	7 °C	7 °C
Aerosoldicht	Nein	Nein	Nein
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör



	Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
	75005703	50 mL konische Becher (unversiegelt, kein Adapter nötig) (4 Stück)	8 x 50	29,5 x 120
	75005702	Rundbecher (4 Stück)	4 x 145	50 x 100
	75005707	Click Seal Biodichtigkeitsdeckel für Rundbecher (4 Stück)		
	75005724	Ersatz O-Ringe für Deckel (4 Stück)		
	Adapter für 50 ml konische Becher (je 2 Stück)			
	75005808	15 ml konische Röhrchen	8 x 15	17 x 123
	Adapter für RundBecher (je 4 Stück)			
	Direkte Passform	145 ml Flasche (75005734)	4 x 145	50 x 100
1	75005735	100 ml offene Rundboden Röhrchen	4 x 100	45 x 117
2	75005736	50 ml Röhrchen – konisch oder Standfuß	4 x 50	29,5 x 120
3	75005744	30 ml Sterilin™ Universal Röhrchen	4 x 30	25 x 120
4	75005737	15 ml konische Röhrchen	8 x 15	17 x 122
4	75005737	11 ml IVF Röhrchen	8 x 11	17 x 122
5	75003504	13 ml Urin Röhrchen	16 x 13	17 x 110
5	75003504	12 ml Blutentnahme-Röhrchen (Greiner™)	16 x 12	17 x 110
5	75003504	10 ml Blutentnahme-Röhrchen oder 15 ml Corex™/Kimble™ Röhrchen	16 x 15	17 x 110
6	75005739	5/7 ml Blutentnahme-Röhrchen	24 x 5/7	13 x 110
7	75005740	Blutentnahme, 3/5 ml-Röhrchen oder Cryo-Röhrchen	28 x 3/5	13 x 110
8	75005743	1,5/2 ml-Mikrogefäß (oder Microtainer™-Röhrchen)	40 x 2	11 x 65
	Rotor Pakete			
	75005760	Zellkultur-Paket, Inhalt: TX-150 Rotor (75005701), Rundbecher (75005702), Adapter für 50 ml konische Röhrchen (75005736)	4 x 50	29,5 x 120
	75005761	Hochleistungszellkultur Paket, Inhalt: TX-150 Rotor (75005701), Konische Becher (75005703), Adapter für 15 ml konische Röhrchen (75005808)	8 x 50	18 x 124
	75005762	Klinisches Rotorpaket, Inhalt: TX-150 Rotor (75005701), Rundbecher (75005702), Click Seal Biodichtigkeitsdeckel (75005707), Adapter für Blutentnahme-Röhrchen: 5/7 ml (75005739) und 10 ml (75005738)	24 x 5/7	18 x 124

Biocontainment Zertifikat

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of 75005702 Bucket and 75005707 Cap in a Swing-out Rotor in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 194-12 E

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 31st October 2012

Test Summary

A 75005702 bucket and 75005707 cap in a swing-out rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 4,500 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	--

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

TX-100S

Lieferumfang



Artikel	Menge
TX-100S Rotor	1
Bolzenfett	1
Gebrauchsanweisung	1
Träger	4
Metallhülsen	8
Biocontainment Deckel	8
Gummipolster	8

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	3,1 kg	3,1 kg	3,1 kg
Maximal zulässige Beladung	8 x 25 g	8 x 25 g	8 x 25 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4500 U/min	4500 U/min	4500 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	3215 x g	3215 x g	3215 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	14638	14638	14638
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	142 mm / 45 mm	142 mm / 45 mm	142 mm / 45 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	20 s / 30 s	20 s / 30 s	20 s / 30 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 4500 U/min 60 Hz: 4500 U/min	60 Hz: 4500 U/min	50 Hz: 4500 U/min 60 Hz: 4500 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Optional	Optional	Optional
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	3,1 kg	3,1 kg	3,1 kg
Maximal zulässige Beladung	8 x 25 g	8 x 25 g	8 x 25 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4500 U/min	4500 U/min	4500 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	14258	14258	14258
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	142 mm / 44 mm	142 mm / 44 mm	142 mm / 44 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	12 s / 18 s	13 s / 19 s	13 s / 19 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	7 °C	7 °C	7 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
Adapter für TX-100S klinischer Rotor (je einem)			
11172596	5/7 ml BD Hemogard / BD Vacutainer Röhrchen	16/8 x 5/7	13 x 110
11172595	5 ml BD Hemogard Röhrchen	16/8 x 5	13 x 75
11172287	3 ml Blutentnahme-Röhrchen	16/8 x 3	11 x 70
11172288	1,5/2 ml-Mikrogefäß (oder Microtainer™-Röhrchen)	16/8 x 1,5/2	10 x 41

Biocontainment Zertifikat

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of 50110911 Tube and 50110924 Cap in a Swing-out Rotor in a Thermo Scientific Centrifuge

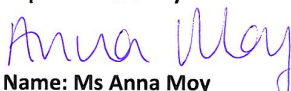
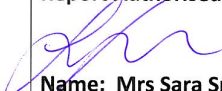
Report No. 194-12 F

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 31st October 2012

Test Summary

A 50110911 tube and 50110924 cap in a swing-out rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 4,500 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	--

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

TX-100

Lieferumfang



Artikel	Menge
TX-100 Rotor	1
Bolzenfett	1
Gebrauchsanweisung	1
Träger	4
Metallhülsen	16
Gummipolster	16

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	3,3 kg	3,3 kg	3,3 kg
Maximal zulässige Beladung	16 x 25 g	16 x 25 g	16 x 25 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4500 U/min	4500 U/min	4500 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	14258	14258	14258
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	144 mm / 46 mm	144 mm / 46 mm	144 mm / 46 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	20 s / 30 s	20 s / 30 s	20 s / 30 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 4500 U/min 60 Hz: 4500 U/min	60 Hz: 4500 U/min	50 Hz: 4500 U/min 60 Hz: 4500 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Nein	Nein	Nein
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	3,3 kg	3,3 kg	3,3 kg
Maximal zulässige Beladung	16 x 25 g	16 x 25 g	16 x 25 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4500 U/min	4500 U/min	4500 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	14258	14258	14258
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	144 mm / 46 mm	144 mm / 46 mm	144 mm / 46 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	12 s / 18 s	13 s / 19 s	13 s / 19 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	7 °C	7 °C	7 °C
Aerosoldicht	Nein	Nein	Nein
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
Adapter für TX-100 Rotor (je einem)			
Direkte Passform	13 ml Urin-Röhrchen	16/8 x 13	17 x 110
11172596	5/7 ml BD Hemogard / BD Vacutainer Röhrchen	16/8 x 5/7	13 x 110
11172595	5 ml BD Hemogard Röhrchen	16/8 x 5	13 x 75
11172287	3 ml Blutentnahme-Röhrchen	16/8 x 3	11 x 70
11172288	1,5/2 ml-Mikrogefäß (oder Microtainer™-Röhrchen)	16/8 x 1,5/2	10 x 41

M10

Lieferumfang

Artikel	Menge
M10 Rotor	1
Bolzenfett	1
O-Ring Fett	1
Gebrauchsanweisung	1

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

M10 mit Standard-Trägern



Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Maximal zulässige Beladung	2 x 125 g	2 x 125 g	2 x 125 g
Maximale Drehzahl n_{max}	4400 U/min	4400 U/min	4400 U/min
Maximaler RZB-Wert bei n_{max}	2576 x g	2576 x g	2576 x g
K-Wert bei n_{max}	5189	5189	5189
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	119 mm / 80 mm	119 mm / 80 mm	119 mm / 80 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	25 s / 25 s	20 s / 25 s	30 s / 25 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 4400 U/min 60 Hz: 4400 U/min	60 Hz: 4400 U/min	50 Hz: 4400 U/min 60 Hz: 4400 U/min
Probentemperatur bei n_{max} (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Optional	Optional	Optional
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Maximal zulässige Beladung	2 x 125 g	2 x 125 g	2 x 125 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4400 U/min	4400 U/min	4400 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	2576 x g	2576 x g	2576 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	5189	5189	5189
Maximale Zykluszahl	30000	30000	30000
Radius max. / min.	119 mm / 80 mm	119 mm / 80 mm	119 mm / 80 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	15 s / 23 s	14 s / 23 s	14 s / 23 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	5 °C	5 °C	5 °C
Aerosoldicht	Nein	Nein	Nein
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

M10 mit Biocontainment-Trägern

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Maximal zulässige Beladung	2 x 300 g	2 x 300 g	2 x 300 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4400 U/min	4400 U/min	4400 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	2576 x g	2576 x g	2576 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	5189	5189	5189
Maximale Zykluszahl	30000	30000	30000
Radius max. / min.	119 mm / 63 mm	119 mm / 63 mm	119 mm / 63 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	25 s / 25 s	20 s / 25 s	30 s / 25 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 4400 U/min 60 Hz: 4400 U/min	60 Hz: 4400 U/min	50 Hz: 4400 U/min 60 Hz: 4400 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Optional	Optional	Optional
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
75005723	Unversiegelte Becher (2 Stück)	4 Standard or 2 Midi-Deepwell	Höhe < 33 mm
75005721	Versiegelbare Becher (2 Stück) $R_{\max}$ 109 mm	4 Standard or 2 Midi-Deepwell	Höhe < 33 mm

Biocontainment Zertifikat



Public Health England
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 OJG

Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Thermo Scientific M10 Swinging Bucket (75005721) and Sealing Caps (75005722) in a M10 rotor (75005706) in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 76/13

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 13th February 2014

Test Summary

A Thermo Scientific M10 Swinging Bucket (75005721), Sealing Caps (75005722) and M10 rotor (75005706) were containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 4,400 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed buckets were shown to contain all contents.

Report Written By

Name: Miss Anna Moy
Title: Biosafety Scientist

Report Authorised By

Name: Mrs Sara Speight
Title: Senior Biosafety Scientist

Please be aware that the use of the Royal Coat of Arms is highly restricted and cannot be copied. Please do not put the PHE logo on your website or use our name to endorse your products. Any reference to PHE needs to be approved by us before it can be used.

MT-12



Lieferumfang

Artikel	Menge
MT-12 Rotor	1
Gebrauchsanweisung	1
ClickSeal Biocontainment Deckel	1
Metallhülsen	12

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	1,8 kg	1,8 kg	1,8 kg
Maximal zulässige Beladung	12 x 4 g	12 x 4 g	12 x 4 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	13000 U/min	13000 U/min	13000 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	16438 x g	16438 x g	16438 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	954	954	954
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	87 mm / 46 mm	87 mm / 46 mm	87 mm / 46 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	40 s / 50 s	40 s / 50 s	45 s / 50 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 13000 U/min 60 Hz: 13000 U/min	60 Hz: 13000 U/min	50 Hz: 13000 U/min 60 Hz: 13000 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	1,8 kg	1,8 kg	1,8 kg
Maximal zulässige Beladung	12 x 4 g	12 x 4 g	12 x 4 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	13000 U/min	13000 U/min	13000 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	16438 x g	16438 x g	16438 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	954	954	954
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	87 mm / 46 mm	87 mm / 46 mm	87 mm / 46 mm
Anstellwinkel	90°	90°	90°
Beschleunigungs- / Bremszeit	27 s / 35 s	24 s / 33 s	24 s / 33 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	22 °C	22 °C	22 °C
Aerosoldicht	Nein	Nein	Nein
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

HIGHConic III

Lieferumfang



Artikel	Menge
HIGHConic III Rotor	1
Gebrauchsanweisung	1
Biocontainment Deckel	1
O-Ring Set	1
O-Ring Fett	1

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,7 kg	2,7 kg	2,7 kg
Maximal zulässige Beladung	6 x 75 g	6 x 75 g	6 x 75 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	9500 U/min	9500 U/min	9500 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	12108 x g	12108 x g	12108 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	2087	2087	2087
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	120 mm / 57 mm	120 mm / 57 mm	120 mm / 57 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Beschleunigungs- / Bremszeit	40 s / 45 s	45 s / 45 s	55 s / 45 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 8700 U/min 60 Hz: 8700 U/min	60 Hz: 8700 U/min	50 Hz: 8700 U/min 60 Hz: 8700 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,7 kg	2,7 kg	2,7 kg
Maximal zulässige Beladung	6 x 75 g	6 x 75g	6 x 75g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	8700 U/min	8700 U/min	8700 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	10155 x g	10155 x g	10155 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	2488	2488	2488
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	120 mm / 57 mm	120 mm / 57 mm	120 mm / 57 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Beschleunigungs- / Bremszeit	28 s / 40 s	27 s / 40 s	27 s / 40 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	14 °C	14 °C	14 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
75005731	Ersatzdeckel		
75003058	Ersatzdichtringe (2 Stück mit Fett)		
Adapter für HIGHConic III Rotor (je 2 Stück)			
Direkte Passform	50 ml Rundboden-Röhrchen	6 x 50	30 x 115
75005802	38 ml Rundboden-Röhrchen	6 x 38	25,5 x 110
75005803	16 ml Rundboden-Röhrchen	6 x 16	18 x 123
75005808	15 ml konisches Röhrchen	6 x 15	17 x 123
75005804	12 ml Rundboden-Röhrchen	6 x 12	16 x 95
75005805	6,5 ml Rundboden-Röhrchen	6 x 6,5	13,5 x 114
75005770	5 ml konisches Mikro-Röhrchen	6 x 5	17 x 100
75005806	3,5 ml Rundboden-Röhrchen	12 x 3,5	11 x 100
75005807	1,5/2 ml Mikro-Röhrchen	12 x 2	11 x 40

Biocontainment Zertifikat

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor 75005709 HIGHConic III 6x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

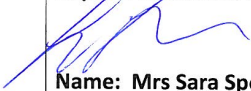
Report No. 194-12 D

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 30th October 2012

Test Summary

A 75005709 HIGHConic III 6x50 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 10,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	--

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

CLINIConic

Lieferumfang



Artikel	Menge
CLINIConic Rotor	1
Gebrauchsanweisung	1
Metallhülsen	30
Gummipolster	30

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	4,7 kg	4,7 kg	4,7 kg
Maximal zulässige Beladung	30 x 30 g	30 x 30 g	30 x 30 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4400 U/min	4400 U/min	4400 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	3030 x g	3030 x g	3030 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	6521	6521	6521
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	140 mm / 85 mm	140 mm / 85 mm	140 mm / 85 mm
Anstellwinkel	37°	37°	37°
Beschleunigungs- / Bremszeit	25 s / 30 s	25 s / 30 s	30 s / 30 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 4400 U/min 60 Hz: 4400 U/min	60 Hz: 4400 U/min	50 Hz: 4400 U/min 60 Hz: 4400 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Nein	Nein	Nein
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 and SL 8 Centrifuges			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	4,7 kg	4,7 kg	4,7 kg
Maximal zulässige Beladung	30 x 30 g	30 x 30g	30 x 30g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	4400 U/min	4400 U/min	4400 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	3030 x g	3030 x g	3030 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	6521	6521	6521
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	140 mm / 85 mm	140 mm / 85 mm	140 mm / 85 mm
Anstellwinkel	37°	37°	37°
Beschleunigungs- / Bremszeit	16 s / 27 s	18 s / 26 s	18 s / 26 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	14 °C	14 °C	14 °C
Aerosoldicht	Nein	Nein	Nein
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Accessories

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
Adapter für CLINIConic Rotor (je einem)			
Direkte Passform	15 ml Röhrchen mit Rundboden / konischem Boden	30 x 15	16,5 x 131
75008817	10 ml Rundboden-Röhrchen	30 x 10	16,5 x 95
11172596	5/7 ml BD Hemogard / BD Vacutainer Röhrchen	30 x 5/7	13 x 106
11172595	5 ml BD Hemogard Röhrchen	30 x 5	13 x 75

MicroClick 18 x 5

Lieferumfang



Artikel	Menge
MicroClick 18 x 5 Rotor	1
Gebrauchsanweisung	1
ClickSeal Deckel	1
O-Ring Set	1
O-Ring Fett	1

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	1,7 kg	1,7 kg	1,7 kg
Maximal zulässige Beladung	18 x 9 g	18 x 9 g	18 x 9 g
Maximale Drehzahl n_{max}	14000 U/min	14000 U/min	14000 U/min
Maximaler RZB-Wert bei n_{max}	22351 x g	22351 x g	22351 x g
K-Wert bei n_{max}	486	486	486
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	102 mm / 70 mm	102 mm / 70 mm	102 mm / 70 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Beschleunigungs- / Bremszeit	55 s / 55 s	50 s / 55 s	60 s / 55 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 12400 U/min 60 Hz: 13000 U/min	60 Hz: 13500 U/min	50 Hz: 13700 U/min 60 Hz: 14000 U/min
Probentemperatur bei n_{max} (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhren (Ø x L, mm)
Adapter für MicroClick 18 x 5 Rotor (je 2)			
75005756	1,5/2 ml Mikro-Röhren	18 x 1,5/2	11 x 45

Biocontainment Zertifikat



Public Health
England

Public Health England
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG

Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Thermo Scientific Rotor MicroClick 18x5 (75005765) in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 102/13

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 13th February 2014

Test Summary

A Thermo Scientific MicroClick 18x5 rotor (75005765) was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 15,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By

Name: Miss Anna Moy
Title: Biosafety Scientist

Report Authorised By

Name: Mrs Sara Speight
Title: Senior Biosafety Scientist

Please be aware that the use of the Royal Coat of Arms is highly restricted and cannot be copied. Please do not put the PHE logo on your website or use our name to endorse your products. Any reference to PHE needs to be approved by us before it can be used.

MicroClick 24 x 2

Lieferumfang



Artikel	Menge
MicroClick 24 x 2 Rotor	1
Gebrauchsanweisung	1
ClickSeal Deckel	1
O-Ring Set	1
O-Ring Fett	1

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	1,2 kg	1,2 kg	1,2 kg
Maximal zulässige Beladung	24 x 4 g	24 x 4 g	24 x 4 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	17850 U/min	17850 U/min	17850 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	30279 x g	30279 x g	30279 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	406	406	406
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	85 mm / 51 mm	85 mm / 51 mm	85 mm / 51 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Beschleunigungs- / Bremszeit	35 s / 45 s	30 s / 50 s	40 s / 50 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 15200 U/min 60 Hz: 16800 U/min	60 Hz: 17400 U/min	50 Hz: 17500 U/min 60 Hz: 17500 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 and SL 8 Centrifuges			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	1,2 kg	1,2 kg	1,2 kg
Maximal zulässige Beladung	24 x 4 g	24 x 4 g	24 x 4 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	16000 U/min	16000 U/min	16000 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	24328 x g	24328 x g	24328 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	505	505	505
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	85 mm / 51 mm	85 mm / 51 mm	85 mm / 51 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Beschleunigungs- / Bremszeit	23 s / 35 s	23 s / 35 s	23 s / 35 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	18 °C	18 °C	18 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
75005725	Ersatz ClickSeal Biocontainment Deckel (1 Stück)		
75003405	Ersatz-O-Ring für Deckel (1 Stück)		
Adapter für MicroClick 24 x 2 Rotor (je 30)			
75005752	0,2 ml PCR Röhrchen	24 x 0,2	6,5 x 20
75005753	0,5 ml Mikro-Röhrchen	24 x 0,5	8 x 44
75005754	0,25 ml Mikro-Röhrchen	24 x 0,25	6 x 46

Biocontainment Zertifikat

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor 75005715 MicroClick 24x2 in a Thermo Scientific Centrifuge

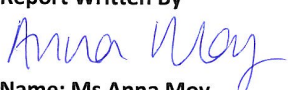
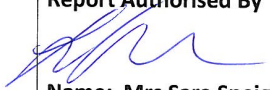
Report No. 194-12 A

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 30th October 2012

Test Summary

A 75005715 MicroClick 24x2 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 18,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	--

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

MicroClick 30 x 2



Lieferumfang

Artikel	Menge
MicroClick 30 x 2 Rotor	1
Gebrauchsanweisung	1
ClickSeal Deckel	1
O-Ring Set	1
O-Ring Fett	1

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,7 kg	2,7 kg	2,7 kg
Maximal zulässige Beladung	30 x 4 g	30 x 4 g	30 x 4 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	14000 U/min	14000 U/min	14000 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	21694 x g	21694 x g	21694 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	563	563	563
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Beschleunigungs- / Bremszeit	40 s / 50 s	40 s / 50 s	50 s / 50 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 13000 U/min 60 Hz: 13500 U/min	60 Hz: 14000 U/min	50 Hz: 14000 U/min 60 Hz: 14000 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg
Maximal zulässige Beladung	30 x 4 g	30 x 4 g	30 x 4 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	14000 U/min	14000 U/min	14000 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	21694 x g	21694 x g	21694 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	563	563	563
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Beschleunigungs- / Bremszeit	28 s / 35 s	26 s / 35 s	26 s / 35 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	24 °C	24 °C	24 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
75005725	Ersatz ClickSeal Biocontainment Deckel (1 Stück)		
75003405	Ersatz-O-Ring für Deckel (1 Stück)		
Adapter für MicroClick 30 x 2 Rotor (je 30)			
75005752	0,2 ml PCR Röhrchen	30 x 0,2	6,5 x 20
75005753	0,5 ml Mikro-Röhrchen	30 x 0,5	8 x 44
75005754	0,25 ml Mikro-Röhrchen	30 x 0,25	6 x 46

Biocontainment Zertifikat

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor 75005719 MicroClick 30x2 in a Thermo Scientific Centrifuge

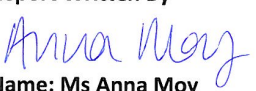
Report No. 194-12 B

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 30th October 2012

Test Summary

A 75005719 MicroClick 30x2 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 15,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

Microliter 48 x 2

Lieferumfang



Artikel	Menge
Microliter 48 x 2 Rotor	1
Gebrauchsanweisung	1
O-Ring Fett	1

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,4 kg	2,4 kg	2,4 kg
Maximal zulässige Beladung	48 x 4 g	48 x 4 g	48 x 4 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	12900 U/min	12900 U/min	12900 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	18233 x g	18233 x g	18233 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	771	771	771
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	2,4 kg	2,4 kg	2,4 kg
Maximal zulässige Beladung	48 x 4 g	48 x 4 g	48 x 4 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	11800 U/min	11800 U/min	11800 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	15256 x g	15256 x g	15256 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	922	922	922
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
Adapter für Microliter 48 x 2 Rotor (je 24 Stück pro Packung)			
76003758	0,5 ml Mikro-Röhrchen	48 x 0,5	8 x 44
76003759	0,25 ml Mikro-Röhrchen	48 x 0,25	6 x 46
76003750	0,2 ml PCR Röhrchen	48 x 0,2	6,5 x 20

Biocontainment Zertifikat

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 75003602

Report No. 59-08 E

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 15th January 2009

Test Summary

A Thermo Scientific 75003602 contained rotor (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 handwritten signature in blue ink, appearing to be "M. G. Smith", written over a horizontal dashed line.

Report Authorised By

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "P. Smith", written over a horizontal dashed line. To the right of the signature, the date "(28/1/09)" is handwritten in blue ink.

8 x 8 PCR Strip

Lieferumfang



Artikel	Menge
8 x 8 PCR Strip Rotor	1
Gebrauchsanweisung	1
ClickSeal Deckel	1
O-Ring Set	1
O-Ring Fett	1

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg
Maximal zulässige Beladung	64 x 0,5 g	64 x 0,5 g	64 x 0,5 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	15000 U/min	15000 U/min	15000 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	17860 x g	17860 x g	17860 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	538	538	538
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	71 mm / 44 mm	71 mm / 44 mm	71 mm / 44 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Beschleunigungs- / Bremszeit	30 s / 45 s	25 s / 45 s	30 s / 45 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 15000 U/min 60 Hz: 15000 U/min	60 Hz: 15000 U/min	50 Hz: 15000 U/min 60 Hz: 15000 U/min
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Megafuge 8, Sorvall ST 8 und SL 8 Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg
Maximal zulässige Beladung	64 x 0,5 g	64 x 0,5 g	64 x 0,5 g
Maximale Drehzahl $n_{\max}$	15000 U/min	15000 U/min	15000 U/min
Maximaler RZB-Wert bei $n_{\max}$	17860 x g	17860 x g	17860 x g
K-Wert bei $n_{\max}$	538	538	538
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	71 mm / 44 mm	71 mm / 44 mm	71 mm / 44 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Beschleunigungs- / Bremszeit	20 s / 32 s	20 s / 33 s	20 s / 33 s
Probentemperatur bei $n_{\max}$ (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	12 °C	12 °C	12 °C
Aerosoldicht	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
75005730	Ersatz ClickSeal Biocontainment Deckel (1 Stück)		
75005726	Ersatz-O-Ring für Deckel (1 Stück)		

Biocontainment Zertifikat

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor 75005720 MicroClick PCR 8x8 in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 194-12 C

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 30th October 2012

Test Summary

A 75005720 MicroClick PCR 8x8 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 15,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

8 x 50 mL Individually Sealed

Lieferumfang



Artikel	Menge
8 x 50 mL Individually Sealed	1
Gebrauchsanweisung	1
Metallröhrchen	8
Biocontainment Deckel	8
O-Ring Set	1
O-Ring Fett	1

Sollten nicht alle Teile mitgeliefert worden sein, wenden Sie sich bitte an die nächste Thermo Fisher Scientific-Vertretung.

Technische Daten

Megafuge 8R, Sorvall ST 8R und SL 8R Zentrifugen			
Spannung der Zentrifuge	230 V	120 V	100 V
Gewicht (leer)	3,3 kg	3,3 kg	3,3 kg
Maximal zulässige Beladung	18 x 9 g	18 x 9 g	18 x 9 g
Maximale Drehzahl n_{max}	5600 U/min	5600 U/min	5600 U/min
Maximaler RZB-Wert bei n_{max}	5014 x g	5014 x g	5014 x g
K-Wert bei n_{max}	5879	5879	5879
Maximale Zykluszahl	50000	50000	50000
Radius max. / min.	143 mm / 63 mm	143 mm / 63 mm	143 mm / 63 mm
Anstellwinkel	45°	45°	45°
Beschleunigungs- / Bremszeit	35 s / 40 s	30 s / 40 s	35 s / 40 s
Maximale Drehzahl bei 4 °C	50 Hz: 5600 U/min 60 Hz: 5600 U/min	60 Hz: 5600 U/min	50 Hz: 5600 U/min 60 Hz: 5600 U/min
Probenkühlung bei n_{max} (Umgebungstemperatur 23 °C, Laufzeit 90 Minuten)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Aerosoldicht, optional	Ja	Ja	Ja
Zulässige Temperatur zum Autoklavieren	121 °C	121 °C	121 °C

Zubehör

Artikelnr.	Beschreibung	Rotor-Kapazität (Plätze x Volumen, ml)	Max Abmessungen für Röhrchen (Ø x L, mm)
75003011	Ersatz Biocontainment Deckel (2 Stück)		
75003789	Ersatz-O-Ring Kit		
Adapter für 8 x 50 mL Individually Sealed Rotor (je 2)			
75005808	15 ml konische Röhrchen	8 x 15	17 x 121
75005804	10 ml Blutentnahme-Röhrchen (16 x 100 mm)	8 x 10	16 x 110
75005805	7 ml Blutentnahme-Röhrchen (13 x 100 mm)	8 x 7	13 x 110
75005806	3,5 ml Blutentnahme-Röhrchen	16 x 3,5	11 x 75

Thermo Scientific Auto-Lock Rotorverriegelung

Rotor einbauen



VORSICHT

Unzulässiges oder falsch kombiniertes Zubehör kann zu schweren Schäden an der Zentrifuge führen.

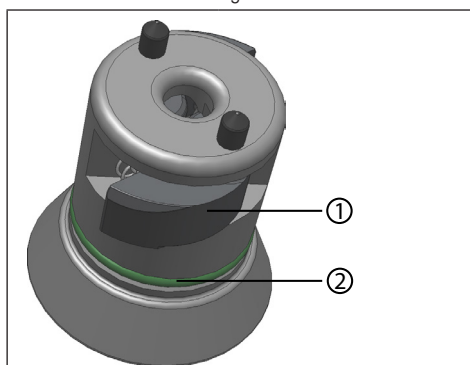
Ihr Rotor ist mit dem Thermo Scientific™ Auto-Lock™ Rotorverriegelungssystem ausgestattet.

Dieses System dient zur automatischen Verriegelung des Rotors mit der Antriebswelle. Den Rotor auf der Antriebswelle festzuschrauben, ist überflüssig.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie den Zentrifugendeckel und entfernen Sie wenn nötig Staub, Fremdkörper oder Reste von Probenflüssigkeit aus der Rotorkammer.

Auto-Lock und O-Ring müssen sauber und unbeschädigt sein.



1	Auto-Lock
2	O-Ring

2. Halten Sie den Rotor über der Antriebswelle und lassen Sie den Rotor langsam senkrecht auf die Antriebswelle gleiten.

Der Rotor rastet automatisch ein.



VORSICHT

Drücken Sie den Rotor nicht gewaltsam auf die Antriebswelle.

Bei einem sehr leichten Rotor kann es sein, dass der Rotor mit leichtem Druck aufgesetzt werden muss.

3. Prüfen Sie den Sitz des Rotors indem Sie ihn am Griff leicht anheben. Lässt sich der Rotor anheben, müssen Sie ihn erneut auf die Antriebswelle setzen.

	WARNUNG
Lässt sich der Rotor auch wiederholt nicht fest einsetzen, ist das Auto-Lock defekt und der Rotor darf nicht betrieben werden. Achten Sie auf mögliche Schäden am Rotor und der Antriebswelle. Beschädigte Rotoren dürfen nicht verwendet werden. Halten Sie den Bereich der Antriebswelle frei von Verunreinigungen. Im Zweifel kontaktieren Sie den Thermo Fisher Scientific Kundendienst.	

	VORSICHT
Prüfen Sie vor jedem Lauf die Verriegelung des Rotors auf der Antriebswelle, indem Sie ihn am Griff anheben. Der Rotor muss fest verriegelt sein.	

4. Schrauben Sie, wenn vorhanden, den Rotordeckel auf den Rotor.

	VORSICHT
Prüfen Sie vor aerosoldichten Anwendungen den Zustand aller Dichtungen.	

5. Schließen Sie den Zentrifugendeckel.

Rotorausbau

Um den Rotor auszubauen, müssen Sie wie folgt vorgehen:

1. Öffnen Sie den Zentrifugendeckel.
2. Umfassen Sie den Rotorgriff mit beiden Händen und drücken Sie den Auto-Lock-Knopf. Ziehen Sie dabei den Rotor senkrecht nach oben von der Antriebswelle. Achten Sie darauf, dass Sie den Rotor dabei nicht verkanten.



Rotorbeladung

Vor dem Zentrifugationslauf

1. Lesen Sie die Sicherheitshinweise in dieser Gebrauchsanleitung und der Gerätegebrauchsanleitung.
2. Prüfen Sie den Rotor und das Zubehör auf mögliche Beschädigungen wie Risse, Kratzer oder Korrosionsspuren.
3. Prüfen Sie die Rotorkammer, die Antriebswelle und das Auto-Lock.
4. Prüfen Sie die chemische Verträglichkeit. „Chemische Beständigkeitstabelle“ auf Seite 65

Temperaturbereich des Rotors

	VORSICHT
Betreiben Sie den Rotor nur in einem Temperaturbereich von -9 °C bis +40 °C. Ein Vortemperieren im Gefrierschrank unter -9 °C ist unzulässig.	

HINWEIS
Bei luftgekühlten Zentrifugen kann sich der Rotor bei hohen Umgebungstemperaturen erwärmen. Bei Temperaturen über 45 °C können Blutproben geschädigt werden. Lassen Sie deshalb den Rotor zwischen den Läufen abkühlen.

Rotorbeladung

	VORSICHT
Falsche Beladung kann zu Schäden führen. Beladen Sie den Rotor immer symmetrisch, um Unwucht, unruhigem Lauf und möglichen Schäden zu vermeiden. Alle Becher und Hülsen müssen platziert sein bevor der Rotor betrieben wird.	

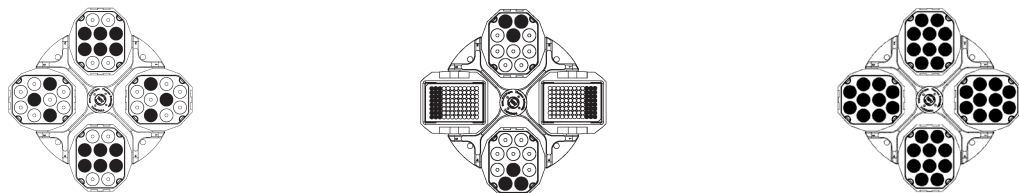
Halten Sie immer die gegenüberliegenden Beladungen im Gleichgewicht. Beladen Sie den Rotor gleichmäßig, um einen sicheren und reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

Richtige Beladung

Festwinkelrotoren

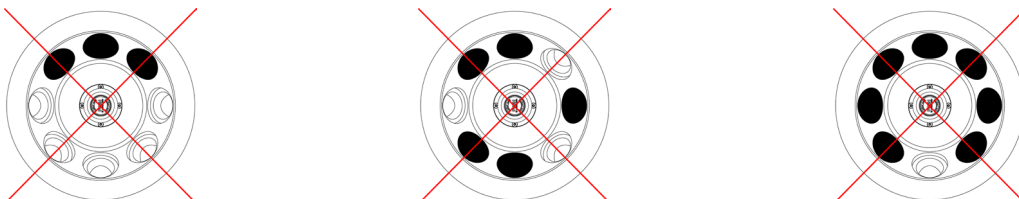


Ausschwingrotoren

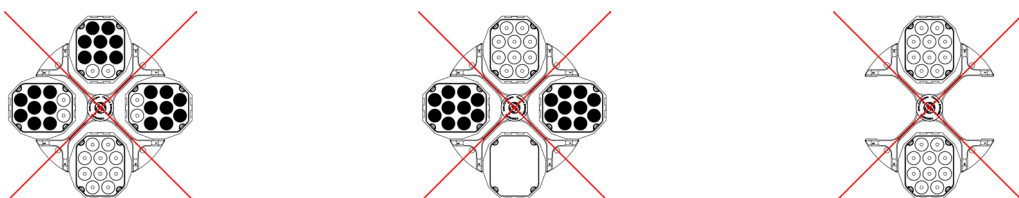


Falsche Beladung

Festwinkelrotoren



Ausschwingrotoren



Maximale Beladung

Rotoren können mit hohen Drehzahlen betrieben werden. Jeder Rotor ist konstruiert, um mit maximaler Drehzahl mit einer bestimmten Beladung zu laufen.

Die Rotoren sind konstruiert, um mit Substanzgemischen mit einer Dichte von bis zu 1,2 g/ml zu arbeiten. Über dieser Dichte oder wenn die maximal zulässige Beladung überschritten ist, unternehmen Sie folgende Schritte:

- Reduzieren Sie das Füllvolumen.
- Reduzieren Sie die Drehzahl.

Verwenden Sie folgende Formel:

$$n_{adm} = n_{max} \sqrt{\frac{\text{Maximal zulaessige Beladung}}{\text{Tatsaechliche Beladung}}}$$

n_{adm} = zulässige Drehzahl

n_{max} = maximale Drehzahl

Erklärung zum RZB-Wert

Die relative Zentrifugalbeschleunigung (RZB) wird als Vielfaches der Erdbeschleunigung g angegeben. Sie ist ein einheitenfreier Zahlenwert, der dem Vergleich der Trenn- oder Sedimentationsleistung verschiedener Zentrifugen dient, da er unabhängig vom Gerätetyp ist. Lediglich der Zentrifugalradius und die Drehzahl dienen seiner Berechnung:

$$RZB = 11,18 \times \left(\frac{n}{1000}\right)^2 \times r$$

r = Zentrifugerradius in cm

n = Drehzahl in rpm

Der maximale RZB-Wert bezieht sich auf den maximalen Radius der Gefäßbohrung.

Beachten Sie dabei, dass sich dieser Wert je nach verwendeten Gefäßen und Adaptern reduziert.

Dies können Sie ggf. in der obigen Berechnung berücksichtigen.

Wenn der Rotor ordnungsgemäß eingesetzt, der Hauptschalter eingeschaltet und der Deckel geschlossen ist, können Sie die Zentrifuge starten.

Verwendung von Röhrchen und Verbrauchsmaterialien

Stellen Sie für in der Zentrifuge verwendete Röhrchen und Flaschen sicher, dass diese:

- für den gewählten RZB-Wert oder darüber hinaus zugelassen sind.
- mit dem minimalen Füllvolumen oder mehr verwendet werden.
- nicht über deren Lebensdauer (Alter oder Zykluszahl) verwendet werden.
- auf Schäden untersucht sind.

Schauen Sie für weitere Informationen in die jeweiligen technischen Angaben.

Rotorlebensdauer

	WARNUNG
Der Rotor muss ausgetauscht werden, wenn die angegebene Zykluszahl erreicht ist. Durch die mechanische Belastung kann der Rotor brechen und die Zentrifuge zerstört werden. Die Becher müssen ausgetauscht werden, wenn die auf ihnen angegebene Zykluszahl erreicht ist.	

Die Lebensdauer eines Rotors und seiner Becher sind von der mechanischen Belastung abhängig. Aus diesem Grund sollte die Zykluszahl auf Rotor und Becher nicht überschritten werden.

Die maximale Zykluszahl des Rotors können Sie den „Thermo Scientific Rotor Spezifikationen“ auf Seite 9 entnehmen.

Die maximale Zykluszahl für die Becher ist auf den Bechern angegeben.

Beispiele für die Nutzungsdauer

Nutzungsprofil	Maximale Nutzungsdauer bei 50000 Zyklen
30 Läufe/Tag	7 Jahre
220 Tage/Jahr	

Aerosoldichte Anwendungen

Grundlagen

	VORSICHT
Biodichte Versiegelungen sind Teil von Biosicherheitssystemen, die in internationalen und nationalen Biosicherheits Richtlinien spezifiziert sind. Diese sind als einziger Sicherheitsaspekt unzureichend, um Menschen und Umwelt im Umgang mit pathogenen Mikroorganismen zu schützen. Beachten Sie das „Laboratory Biosafety Manual“ der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und die Bestimmungen ihres Landes.	

	VORSICHT
Bei der Zentrifugation gefährlicher Proben dürfen aerosoldichte Rotoren und Gefäße nur in einer zugelassenen Sicherheitswerkbank geöffnet werden. Die höchstzulässigen Füllmengen sind unbedingt zu beachten.	

	WARNUNG
Überprüfen Sie vor aerosoldichten Anwendungen den Zustand aller Dichtungen.	

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Probengefäße für die gewünschte Anwendung geeignet sind.

Austausch des Dichtungsringes

Der Dichtungsring erfüllt seinen Zweck am besten, wenn er weder gespannt noch gequetscht ist. Der Dichtungsring sollte gleichmäßig in der Nut des Deckels sitzen.

Platzieren Sie den Dichtungsring wie folgt:

1. Platzieren Sie den Dichtungsring über der Nut.
2. Drücken Sie den O-Ring an zwei gegenüberliegenden Seiten in die Nut. Stellen Sie sicher, dass der restliche Dichtungsring gleichmäßig verteilt ist.
3. Drücken Sie den restlichen Dichtungsring in die Nut.
4. Platzieren Sie den Dichtungsring gleichmäßig in der Nut.

HINWEIS
Wirkt der Dichtungsring zu lang oder zu kurz, nehmen Sie ihn aus dem Deckel und fügen ihn erneut ein.

Füllvolumen

Die Gefäße dürfen grundsätzlich nur soweit befüllt werden, dass die Probe bei der Zentrifugation den Gefäßrand nicht erreichen kann. Füllen Sie die Probengefäße daher nur zu 2/3.

Prüfen der Aerosoldichtigkeit

Die Prüfung der Rotoren und Becher erfolgte nach dem dynamisch-mikrobiologischen Prüfverfahren entsprechend der EN 61010-2-020 Anhang AA.

Die Aerosoldichtigkeit eines Rotors hängt vorwiegend von der sachgerechten Handhabung ab.

Kontrollieren Sie bei Bedarf die Aerosoldichtigkeit Ihres Rotors.

Es ist sehr wichtig, dass alle Dichtungen und Dichtungsflächen sorgfältig auf Abnutzung und Beschädigungen wie Risse, Kratzer und Versprödungen untersucht werden.

Aerosoldichte Anwendungen können nicht bei offenen Gefäßkappen ausgeführt werden.

Aerosoldichtigkeit setzt korrekte Bedienung beim Füllen der Probengefäße und Verschließen des Rotordeckels voraus.

Schnelltest

Als Schnelltest besteht die Möglichkeit aerosoldichte Festwinkelrotoren nach folgendem Verfahren zu überprüfen:

1. Fetten Sie alle Dichtungen leicht ein.
Verwenden Sie für das Fetten der Dichtungen nur das Spezialfett (76003500).
2. Befüllen Sie den Becher oder Rotor mit ca. 10 ml kohlensäurehaltigem Mineralwasser.
3. Verschließen Sie den Becher oder Rotor entsprechend den Anweisungen.
4. Schütteln Sie den Becher oder Rotor.

Die im Wasser gebundene Kohlensäure wird freigesetzt, es entsteht so ein Überdruck. Drücken Sie dabei nicht auf den Deckel.

Undichtigkeiten machen sich durch austretendes Wasser und hörbares Entweichen der Kohlensäure bemerkbar.

Treten Wasser oder Kohlensäure aus, müssen Sie die Dichtungen austauschen. Wiederholen Sie anschließend den Test.

5. Trocknen Sie Becher, Rotor, Rotordeckel und Deckeldichtung.



VORSICHT

Vor jeder Anwendung sind die Dichtungen in den Rotoren auf richtigen Sitz und auf Verschleiß oder Beschädigung zu kontrollieren und leicht einzufetten.

Beschädigte Dichtungen sind sofort auszutauschen.

Ersatzdichtungen sind im Lieferumfang enthalten und können nachbestellt werden.

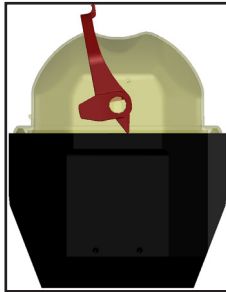
Achten Sie nach dem Beladen des Rotors auf ein sicheres Schließen des Rotordeckels.

Beschädigte oder getriebte Rotordeckel sind sofort auszutauschen.

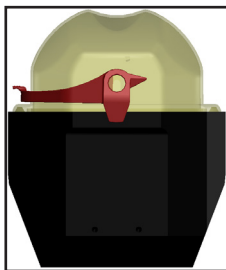
Aerosoldichtes Schließen mit ClickSeal

1. Falls nötig, fetten Sie das Deckelgelenk, bevor Sie den Deckel schließen. Benutzen Sie das Fett (76003500) dafür.
2. Drücken Sie den Bügel nach oben.

Die Kappe kann nun leicht auf dem Becher platziert werden.



3. Drücken Sie den Bügel nach unten, um den Becher aerosoldicht zu verschließen. Stellen Sie sicher, dass der Bügel hörbar einrastet.



VORSICHT

Wenn der Bügel nicht nach unten gedrückt ist, können die Kappen während der Zentrifugation beschädigt werden.

Wenn der Bügel nicht hörbar eingerastet ist, ist der Becher nicht aerosoldicht.

Heben Sie den Becher niemals mit dem Bügel.

Aerosoldichte Rotoren ausbauen

Bauen Sie zu Ihrer Sicherheit einen aerosoldichten Rotor nur mit geschlossenem Rotordeckel aus.

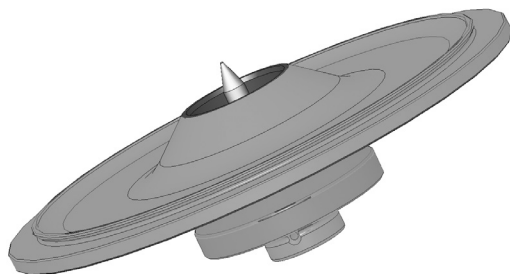
HINWEIS

Rotoren mit einem Deckel für aerosoldichte Anwendungen besitzen einen Dorn, der zum Auto-Lock gehört. Um Schaden zu vermeiden, lagern Sie den Deckel nicht auf diesem Dorn.



VORSICHT

Haut kann durch spitzen Dorn verletzt werden.
Berühren Sie den Dorn nicht.



Wartung und Pflege

Reinigungsintervalle

Zum Schutz von Personen, Umwelt und Material sind Sie verpflichtet, die Zentrifuge regelmäßig zu reinigen und bei Bedarf zu desinfizieren.

Wartung	Empfohlene Häufigkeit
Rotorkammer	Täglich oder nach Verschmutzung
Rotor	Täglich oder nach Verschmutzung
Zubehör	Täglich oder nach Verschmutzung

	VORSICHT
Nicht zugelassene Verfahren oder Mittel können die Materialien der Zentrifuge angreifen und zu Fehlfunktionen führen. Verwenden Sie keine anderen Reinigungs- oder Dekontaminationsverfahren als die hier beschriebenen, wenn Sie nicht sicher sind, dass es geeignet für die Materialien ist. Verwenden Sie nur zugelassene Reinigungsmittel. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Thermo Fisher Scientific.	

Grundlagen

- Verwenden Sie warmes Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel, das für die Materialien geeignet ist. Im Zweifel wenden Sie sich an den Hersteller des Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie nie ätzende Reinigungsmittel wie Seifenlauge, Phosphorsäure, Bleichlauge oder Scheuerpulver.
- Entfernen Sie den Rotor und reinigen Sie die Rotorkammer mit einer kleinen Menge auf einem sauberen Tuch aufgetragenem Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie eine weiche Bürste ohne Metallborsten, um hartnäckige Rückstände zu entfernen.
Spülen Sie mit destilliertem Wasser nach und entfernen Sie Rückstände mit saugfähigen Tüchern.
- Verwenden Sie nur Desinfektionsmittel mit einem pH-Wert von 6-8.

Rotor- und Zubehörinspektion

Nachdem Rotoren gründlich gereinigt worden sind, sollten sie auf Schäden, Abnutzung und Korrosion inspiziert werden.

Metallteile

Vergewissern Sie sich, dass die schwarze Schutzbeschichtung vollständig ist. Sie kann durch Abnutzung und chemische Substanzen angegriffen werden, was zu nicht sichtbarer Korrosion führen kann. Bei Anzeichen für Korrosion, wie Rost oder weißem / metallischem Lochfraß, nehmen Sie Rotor und Zubehör sofort außer Betrieb. Besondere Aufmerksamkeit sollten Sie dem Becherboden bei Ausschwingrotoren und den Gefäßbohrungen bei Festwinkelrotoren zukommen lassen.

Kunststoffteile

Prüfen Sie auf Anzeichen von Rissen, Abnutzung, Schrammen und Sprüngen im Kunststoff.

	VORSICHT
Verwenden Sie keinen Rotor oder Zubehör mit Anzeichen von Schädigung. Vergewissern Sie sich, das Rotor, Becher und Zubehör innerhalb der Lebensdauer (Alter und Zyklenzahl) sind. Es wird empfohlen Rotoren und Zubehör im Rahmen einer jährlichen Routinewartung prüfen zu lassen, um Sicherheit zu gewährleisten.	

Reinigen

	VORSICHT
Bevor ein anderes als das vom Hersteller empfohlene Reinigungs- oder Dekontaminierungsverfahren angewandt wird, sollte sich der Anwender beim Hersteller vergewissern, dass das vorgesehene Verfahren die Materialien nicht schädigt.	

Gehen Sie beim Reinigen wie folgt vor:

1. Reinigen Sie Rotor, Becher und Zubehör außerhalb der Rotorkammer.
2. Trennen Sie Rotor, Becher, Deckel, Adapter und Röhrchen voneinander, um gründlich reinigen zu können.
3. Spülen Sie den Rotor und das Zubehör mit warmen Wasser und einem neutralen Reinigungsmittel, das für die Materialien geeignet ist. Im Zweifel wenden Sie sich an den Hersteller des Reinigungsmittel. Stellen Sie sicher, dass das Bolzenfett auf den Rotorbolzen (Drehpunkt bei Ausschwingrotoren) entfernt ist.
4. Verwenden Sie eine weiche Bürste ohne Metallborsten, um hartnäckige Rückstände zu entfernen.
5. Spülen Sie Rotor und Zubehör mit destilliertem Wasser.
6. Legen Sie Rotor und Zubehör mit den Bohrungen nach unten zeigend auf ein Plastikgitter, um ein komplettes Abfließen und Trocknen zu ermöglichen.
7. Trocknen Sie Rotor und Zubehör nach der Reinigung mit einem Tuch oder in einem Warmluftschrank bei maximal 50 °C. Werden Trockenboxen verwendet, darf die Temperatur nie 50 °C überschreiten. Höhere Temperaturen können das Material beschädigen und zu einer verkürzten Lebensdauer der Teile führen.

Behandeln Sie die Aluminiumteile einschließlich der Bohrungen nach dem Reinigen mit Korrosionsschutzöl (70009824).

Behandeln Sie die Bolzen von Ausschwingrotoren mit Bolzenfett (75003786).

	VORSICHT
Antrieb und Deckelschloss können durch Flüssigkeiten beschädigt werden. Lassen Sie keine Flüssigkeiten, insbesondere organische Lösungen, an die Antriebswelle, Kugellager oder Deckelschloss gelangen. Organische Lösungsmittel zersetzen das Fett des Motorlagers. Die Antriebswelle kann blockieren.	

Desinfizieren

	WARNUNG
Gefährliche Infektion durch Berühren von kontaminierten Rotor und Zentrifugenteilen. Infektiöses Material kann durch Gefäßbruch oder Verschütten in die Zentrifuge gelangen. Sorgen Sie im Kontaminationsfall dafür, dass Dritte nicht gefährdet werden. Desinfizieren Sie betroffene Teile sofort.	

	VORSICHT
Beschädigung von Geräten durch ungeeignete Desinfektionsmethoden oder Reinigungsmittel. Bevor ein anderes als das vom Hersteller empfohlene Reinigungs- oder Desinfektionsverfahren angewandt wird, sollte sich der Anwender beim Hersteller vergewissern, dass das vorgesehene Verfahren die Materialien nicht schädigt. Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Anwendungshinweise der verwendeten Reinigungsmittel.	

Rotorkammer und Rotor müssen mit einem neutralen Desinfektionsmittel behandelt werden.

Bei Fragen zur Verwendung anderer Desinfektionsmittel wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung von Thermo Fisher Scientific. Für Details prüfen Sie „Grundlagen“ auf Seite 59.

Desinfizieren Sie wie folgt:

1. Desinfizieren Sie Rotor, Becher und Zubehör außerhalb der Rotorkammer.
2. Trennen Sie Rotor, Becher, Deckel, Adapter und Röhrchen voneinander, um gründlich desinfizieren zu können.
3. Behandeln Sie Rotor und Zubehör entsprechend den Anweisungen für das Desinfektionsmittel. Befolgen Sie strikt die angegebenen Anwendungszeiten.
Stellen Sie sicher, dass das Desinfektionsmittel vom Rotor ablaufen kann.
4. Spülen Sie den Rotor und das Zubehör mit warmen Wasser und trocknen sie ab.
5. Legen Sie Rotor und Zubehör mit den Bohrungen nach unten zeigend auf ein Plastikgitter, um ein komplettes Abfließen und Trocknen zu ermöglichen.
6. Entsorgen Sie das Desinfektionsmittel entsprechend den geltenden Vorschriften.
7. Reinigen Sie den Rotor nach dem Desinfizieren wie beschrieben: „Reinigen“ auf Seite 60.

Dekontaminieren

	WARNUNG
Gefährliche Strahlung durch Berühren von kontaminierten Rotor und Zentrifugenteilen. Radioaktives Material kann durch Gefäßbruch oder Verschütten in die Zentrifuge gelangen. Sorgen Sie im Kontaminationsfall dafür, dass Dritte nicht gefährdet werden. Dekontaminieren Sie betroffene Teile sofort.	

	VORSICHT
Beschädigung von Geräten durch ungeeignete Dekontaminationsmethoden oder Reinigungsmittel. Bevor ein anderes als das vom Hersteller empfohlene Reinigungs- oder Dekontaminierungsverfahren angewandt wird, sollte sich der Anwender beim Hersteller vergewissern, dass das vorgesehene Verfahren die Materialien nicht schädigt. Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Anwendungshinweise der verwendeten Reinigungsmittel.	

Dekontaminieren Sie Zentrifuge, Rotor und Zubehör sofort, wenn radioaktive Substanzen ausgetreten sind.

Verwenden Sie für die allgemeine radioaktive Dekontamination eine Lösung aus gleichen Teilen von 70 % Ethanol, 10 % Natriumdodcylsulfat (SDS) und Wasser.

Dekontaminieren Sie wie folgt:

1. Dekontaminieren Sie Rotor, Becher und Zubehör außerhalb der Rotorkammer.
2. Trennen Sie Rotor, Becher, Deckel, Adapter und Röhrchen voneinander, um gründlich dekontaminieren zu können.
3. Behandeln Sie Rotor und Zubehör entsprechend den Anweisungen für das Dekontaminationsmittel. Befolgen Sie strikt die angegebenen Anwendungszeiten.
Stellen Sie sicher, dass das Dekontaminationsmittel vom Rotor ablaufen kann.
4. Spülen Sie den Rotor zuerst mit Ethanol und dann mit deionisiertem Wasser.
Befolgen Sie strikt die angegebenen Anwendungszeiten.
Stellen Sie sicher, dass das Dekontaminationsmittel vom Rotor ablaufen kann.
5. Spülen Sie den Rotor und das Zubehör gründlich mit Wasser.
6. Legen Sie Rotor und Zubehör mit den Bohrungen nach unten zeigend auf ein Plastikgitter, um ein komplettes Abfließen und Trocknen zu ermöglichen.
7. Entsorgen Sie das Dekontaminationsmittel entsprechend den geltenden Vorschriften.
8. Reinigen Sie den Rotor nach dem Dekontaminieren wie beschrieben: „[Reinigen](#)“ auf Seite 60.

Autoklavieren

	VORSICHT
Überschreiten Sie niemals die zulässigen Werte bezüglich Autoklaviertemperatur und -dauer. Zeigt der Rotor Anzeichen von Verschleiß oder Korrosion, darf er nicht mehr betrieben werden.	

HINWEIS
Chemische Zusätze im Dampf sind nicht zulässig.

1. Reinigen Sie den Rotor vor dem Autoklavieren wie oben beschrieben.
2. Legen Sie den Rotor auf eine ebene Unterlage.
 - Rotor und Adapter sind bei 121 °C autoklavierbar.
 - Der höchste zulässige Autoklavierzklus beträgt 20 min bei 121 °C.

Reinigen Sie den Rotor vor dem Autoklavieren und spülen ihn mit destilliertem Wasser. Entfernen Sie das Zubehör (Röhrchen, Adapter). Legen Sie den Rotor auf eine ebene Unterlage.

Thermo Fisher Scientific Service

Thermo Fisher Scientific empfiehlt, die Zentrifuge und das Zubehör einmal jährlich durch einen autorisierten Servicetechniker warten zu lassen. Dabei überprüft der Servicetechniker:

- elektrische Installationen;
- Eignung des Aufstellungsortes;
- Deckelverriegelung und Sicherheitskreis;
- Rotor;
- Rotorbefestigung und Antriebswelle;
- Schutzgehäuse.

Für diese Leistungen bietet Thermo Fisher Scientific Inspektions- und Serviceverträge an. Eventuell erforderliche Reparaturen werden im Rahmen der Garantiebedingungen kostenlos und außerhalb der Garantie kostenpflichtig abgewickelt. Dies gilt nur, wenn ausschließlich Thermo Fisher Scientific Servicetechniker Eingriffe an der Zentrifuge vorgenommen haben.

Lagerung

Jegliche auf dem Rotor gelassene Feuchtigkeit kann Korrosion auslösen. Lagern Sie den Rotor deswegen nach dem Reinigen unter entsprechenden Bedingungen.

- Entfernen Sie alle Adapter aus den Rotorbohrungen, wenn dieser nicht verwendet wird.
- Trocknen und lagern Sie den Rotor mit den Bohrungen nach unten auf einer Plastik-Matte, um durch normalen Luftstrom oder in einem belüfteten Regal die Bildung von Kondensat in den Bohrungen oder den Becherböden zu verhindern.

Versand und Entsorgung

Wenden Sie sich an den Thermo Scientific Kundendienst, wenn Sie bevor Sie etwas einsenden. Sie bekommen dann eine Vorgangsnummer, die mit eingesandt werden muss. Falls Sie Fragen zur Entsorgung haben, kann Ihnen der Kundendienst ebenfalls helfen.

	WARNUNG
Vor dem Einsenden oder Entsorgen sind Zentrifuge und Zubehör zu reinigen und gegebenenfalls zu desinfizieren oder zu dekontaminieren. Vor dem Einlagern sind Zentrifuge und Zubehör zu reinigen und gegebenenfalls zu desinfizieren oder zu dekontaminieren.	

Chemische Beständigkeitstabelle



CHEMIKALIE	MATERIAL	ALUMINIUM	ANODISCHE ALUMINIUMBESCHÜTTUNG	BUNA N	ZELLULOSEACETAT BUTYRAT	POLYURETHAN ROTORFARBE	Kohlefaser-/Epoxidharz-Verbundwerkstoff	DELFIN™	ETHYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORLYL™	NYLON	PET 1, POLYCLEAR™, CLEARCRIMP™	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYETHERID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A™, TEFLON™	SILIKON GUMMI	STAHL, NICHTROSTEND	TITAN	TYGON™	VITON™
2-Mercaptoethanol		S	S	U	-	S	M	S	-	S	U	S	S	U	S	S	-	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S
Acetaldehyd		S	-	U	U	-	-	-	M	-	U	-	-	-	M	U	U	U	M	M	-	M	S	U	-	S	-	U
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	-	-
Aluminiumchlorid		U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	M	U	U	S	S
Ameisensäure (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
Ammonium-carbonat		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
Ammonium-hydroxid (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
Ammonium-hydroxid (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
Ammonium-hydroxid (konz.)		U	U	U	U	S	U	M	S	-	S	-	S	U	S	U	U	S	S	S	-	M	S	S	S	S	-	U
Ammonium-phosphat		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
Ätznatron (<1 %)		U	-	M	S	S	S	-	-	S	M	S	S	-	S	M	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Ätznatron (10 %)		U	-	M	U	-	-	U	-	M	M	S	S	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Bariumsalze		M	U	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Benzen		S	S	U	U	S	U	M	U	S	U	U	S	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	U	U	S	U	S
Benzylalkohol		S	-	U	U	-	-	M	M	-	M	-	S	U	U	U	U	U	U	U	-	M	S	M	-	S	-	S
Borsäure		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
Cäsiumacetat		M	-	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cäsiumbromid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cäsiumchlorid		M	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cäsiumformat		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cäsiumjodid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cäsiumsulfat		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Chloroform		U	U	U	U	S	S	M	U	S	U	U	M	U	M	U	U	U	M	M	U	U	S	U	U	U	M	S
Chromsäure (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
Chromsäure (50 %)		U	-	U	U	-	U	U	-	-	-	S	U	U	S	M	U	M	S	S	U	M	S	-	U	M	-	S

CHEMIKALIE	MATERIAL	ALUMINIUM	ANODISCHE ALUMINIUMBESICHTUNG	BUNA N	ZELLULOSEACETAT BUTYRAT	POLYURETHAN ROTORFARBE	Kohleäcker-/Epoxidharz-Verbundwerkstoff	DELFIN™	ETHYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL™	NYLON	PET, POLYCLEAR™, CLEARCRIMP™	POLYALLUMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYETHERID	POLYETHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A™, TEFLON™	SILIKON GUMMI	STAHL, NICHTTOSTEND	TITAN	TYGON™	VITON™
Cresolgemisch		S	S	U	-	-	-	S	-	S	U	U	U	U	U	U	-	-	U	U	-	U	S	S	S	S	U	S
Cyclohexan		S	S	S	-	S	S	S	U	S	U	S	S	U	U	U	M	S	M	U	M	M	S	U	M	M	U	S
Deoxycholat		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Destilliertes Wasser		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Dextran		M	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Diethylether		S	S	U	U	S	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	M	U
Diethylketon		S	-	U	U	-	-	M	-	S	U	-	S	-	M	U	U	U	M	M	-	U	S	-	-	S	U	U
Diethylpyro-carbonat		S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	S	U	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S
Dimethylsulfoxid		S	S	U	U	S	S	S	-	S	U	S	S	U	S	U	U	-	S	S	U	U	S	S	S	S	U	U
Dioxan		M	S	U	U	S	S	M	M	S	U	U	S	U	M	U	U	-	M	M	M	U	S	S	S	S	U	U
Eisenchlorid		U	U	S	-	-	-	M	S	-	M	-	S	-	S	-	-	-	S	S	-	-	-	M	U	S	-	S
Eisessig		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
Essigsäure (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
Essigsäure (60 %)		S	S	U	U	S	S	U	-	S	M	S	U	U	M	U	S	M	S	M	S	M	S	M	U	S	M	U
Ethylacetat		M	M	U	U	S	S	M	M	S	S	U	S	U	M	U	U	-	S	S	U	U	S	M	M	S	U	U
Ethylalkohol (50 %)		S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U
Ethylalkohol (95 %)		S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	-	S	S	S	M	S	S	S	U	S	M	U
Ethylendichlorid		S	-	U	U	-	-	S	M	-	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	-	U	S	U	-	S	-	S
Ethylenglykol		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S
Ethylenoxid, dampfförmig		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
Flusssäure (10 %)		U	U	U	M	-	-	U	-	-	U	U	S	-	S	M	U	S	S	S	S	M	S	U	U	U	-	-
Flusssäure (50 %)		U	U	U	U	-	-	U	-	-	U	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U	U	-	M
Flusssäure (konz.)		U	U	U	U	-	U	U	M	-	U	M	U	U	M	U	U	U	-	S	-	U	S	U	U	U	-	-
Formaldehyd (40 %)		M	M	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	U	S	S	M	S	S	M	S	M	S	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
Guanidin-hydrochlorid		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
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
Jodsäure		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	M	S	S	S	S
Kaliumcarbonat		M	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Kaliumchlorid		U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S
Kaliumhydroxid (5 %)		U	U	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	-	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	U	M	S	U
Kaliumhydroxid (konz.)		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
Kalziumchlorid		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	S
Kalziumhypochlorit		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
Kochsalz (10 %)		S	-	S	S	S	S	S	S	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S
Kochsalz (gesättigt)		U	-	S	U	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	-	S	-	S	S	M	-	S
Kohlenstofftetrachlorid		U	U	M	S	S	U	M	U	S	U	U	S	U	M	U	S	S	M	M	S	M	M	M	U	S	S	S
Königswasser		U	-	U	U	-	-	U	-	-	-	-	-	U	U	U	U	U	U	U	-	-	-	-	-	S	-	M

CHEMIKALIE	MATERIAL	ALUMINIUM	ANODISCHE ALUMINIUMBESCHÜTTUNG	BUNA N	ZELLULOSEACETAT BUTYRAT	POLYURETHAN ROTORFARBE	Kohläser-/Epoxidharz-Verbundwerkstoff	DELFIN™	ETHYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL™	NYLON	PET™, POLYCLEAR™, CLEARCRIMP™	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYETHERID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A™, TEFLON™	SILIKON GUMMI	STAHL, NICHTTOSTEND	TITAN	TYGON™	VITON™
Lösung 555 (20 %)		S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S
Magnesiumchlorid		M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Mercapto-Buttersäure		U	S	U	-	S	M	S	-	S	M	S	U	U	U	U	-	S	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S
Methylalkohol		S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U
Methylenechlorid		U	U	U	U	M	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	M	U	U	U	S	S	M	U	S	U
Methylethylketone		S	S	U	U	S	S	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	S	S	S	U	U
Metrizamide		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Milchsäure (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-Butyl-Alkohol		S	-	S	U	-	-	S	-	-	S	M	-	U	S	M	S	S	S	S	M	M	S	M	-	S	-	S
N-Butyl-Phthalat		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-Dimethyl- formamid		Sx	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
Natriumcarbonat (2 %)		M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Natrium-dodecylsulfat		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Natriumhypochlorit (5 %)		U	U	M	S	S	M	U	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	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
Natriumsulfat		U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Natriumsulfid		S	-	S	S	-	-	-	S	-	-	-	S	S	S	U	U	-	-	S	-	-	-	S	M	-	S	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
Nickelsalze		U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Öle (Mineralöl)		S	S	S	-	-	-	S	U	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	U	S	S	S	S
Öle (sonstige)		S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	-	S	S	M	S
Ölsäure		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
Oxalsäure		U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S	S
Perchlorsäure (10 %)		U	-	U	-	S	U	U	-	S	M	M	-	-	M	U	M	S	M	M	-	M	S	U	-	S	-	S
Perchlorsäure (70 %)		U	U	U	-	-	U	U	-	S	U	M	U	U	M	U	U	U	M	M	U	M	S	U	U	S	U	S
Phenol (5 %)		U	S	U	-	S	M	M	-	S	U	M	U	U	S	U	M	S	M	S	U	U	S	U	M	M	M	S
Phenol (50 %)		U	S	U	-	S	U	M	-	S	U	M	U	U	U	U	U	S	U	M	U	U	S	U	U	U	M	S
Phosphorsäure (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
Phosphorsäure (konz.)		U	U	M	M	-	-	U	S	-	M	S	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	S	U	M	U	-	S
Physiologische Stoffe (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
Pikrinsäure		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
Rubidiumbromide		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Rubidiumchlorid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Saccharose		M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Saccharose, Alkali		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Salicylsäure		U	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S
Salpetersäure (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
Salpetersäure (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

CHEMIKALIE	MATERIAL	ALUMINIUM	ANODISCHE ALUMINIUMBESCHÜTTUNG	BUNAN	ZELLULOSEACETAT BUTYRAT	POLYURETHAN ROTORFARBE	Kohlefaser-/Epoxidharz-Verbundwerkstoff	DELFIN™	ETHYLEN PROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL™	NYLON	PET 1, POLYCLEAR™, CLEARCRIMP™	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYETHERMID	POLYETHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULONA™, TEFLON™	SILIKON GUMMI	STAHL, NICHTTOSTEND	TITAN	TYGON™	VITON™
Salpetersäure (95 %)		U	-	U	U	-	U	U	-	-	U	U	U	U	M	U	U	U	U	M	U	U	S	U	S	S	-	S
Salzsäure (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
Salzsäure (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
Schwefelsäure (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
Schwefelsäure (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
schwefelsäure (konz.)		M	U	U	U	-	U	U	M	-	-	M	U	U	S	U	U	U	M	S	U	M	S	U	U	U	-	S
Stearinsäure		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
Toluol		S	S	U	U	S	S	M	U	S	U	U	S	U	U	U	S	U	M	U	U	U	U	S	U	S	U	M
Trichloressigsäure		U	U	U	-	S	S	U	M	S	U	S	U	U	S	M	-	M	S	S	U	U	S	U	U	U	M	U
Trichlorethan		S	-	U	-	-	-	M	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	S	-	S
Trichlorethylen		-	-	U	U	-	-	-	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	U	-	S
Trinatriumphosphat		-	-	-	S	-	-	M	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	S	S	-	-	S	-	-	S	-	S
Tris-Puffer (pH-neutral)		U	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Triton X-100		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Urin		S	-	U	S	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	-	S
Wasserstoffperoxid (10 %)		U	U	M	S	S	U	U	-	S	S	S	U	S	S	S	M	U	S	S	S	S	S	M	S	U	S	
Wasserstoffperoxid (3 %)		S	M	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
Zinkchlorid		U	U	S	S	S	S	U	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
Zitronensäure (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

¹ Polyethyleneterephthalat

Legende

S – Zufriedenstellend.

M – Leicht ätzend; abhängig von Expositionsdauer, Drehzahl usw. möglicherweise mit zufriedenstellendem Zentrifugierergebnis. Prüfung unter den jeweiligen Bedingungen empfohlen.

U – Nicht zufriedenstellend, nicht empfohlen.

/ – Keine Daten vorhanden; Prüfung mit Probenmaterial empfohlen.

HINWEIS

Die chemischen Beständigkeitsdaten sind unverbindlich. Strukturierte Beständigkeitsdaten während des Zentrifugierens liegen nicht vor. Im Zweifelsfall empfehlen wir die Durchführung von Testreihen mit Probechargen.

Index

A

Aerosoldichte Anwendungen [51](#)
Austausch des Dichtungsringes [51](#)
Autoklavieren [59](#)
Auto-Lock Rotorverriegelung [45](#)

B

Bestimmungsgemäße Verwendung [7](#)

C

Chemische Beständigkeitstabelle [61](#)
CLINIConic [30](#)

D

Dekontaminieren [57](#), [58](#)
Desinfizieren [57](#)

E

Entsorgung [59](#), [60](#)

F

Falsche Beladung [48](#)
Füllvolumen [52](#)

G

Grundlagen [51](#)

H

HIGHConic III [27](#)

L

Lagerung [59](#)

M

M10 [21](#)
Maximale Beladung [48](#)
MicroClick 18x5 [32](#)
MicroClick 24x2 [34](#)
MicroClick 30x2 [37](#)
MT-12 [25](#)

P

Prüfen der Aerosoldichtigkeit [52](#)

R

Reinigungsintervalle [55](#)
Richtige Beladung [48](#)
Rotorausbau [46](#)
Rotorbeladung [47](#)
Rotoreinbau [45](#)
Rotor einbauen [45](#)
Rotorlebensdauer [49](#)
Rotor Spezifikationen [9](#)

S

Sicherheitshinweise [7](#)
Symbole [8](#)

T

Temperaturbereich des Rotors [47](#)
Thermo Fisher Scientific Service [59](#)
TX-100 [19](#)
TX-100S [15](#), [16](#)
TX-150 [10](#)

V

Versand und Entsorgung [60](#)
Vor dem Zentrifugationslauf [47](#)

W

Wartung und Pflege [55](#)
WEEE [2](#)

**Thermo Electron LED GmbH**

Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germany

thermofisher.com/rotors

© 2013-2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Sofern nicht ausdrücklich anders beschrieben, sind alle Warenzeichen Eigentum von Thermo Fisher Scientific Inc. und deren angeschlossenen Gesellschaften.

Delrin, TEFLON und Viton sind eingetragene Warenzeichen von DuPont. Noryl ist eingetragenes Warenzeichen von SABIC. POLYCLEAR ist ein eingetragenes Warenzeichen von Hongye CO., Ltd. Hypaque ist ein eingetragenes Warenzeichen von Amersham Health As. RULON A und Tygon sind eingetragene Warenzeichen von Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox ist ein eingetragenes Warenzeichen von Alconox. Ficoll ist ein eingetragenes Warenzeichen von GE Healthcare. Haemo-Sol ist ein eingetragenes Warenzeichen von Haemo-Sol. Triton ist ein eingetragenes Warenzeichen der Union Carbide Corporation. Valox ist ein eingetragenes Warenzeichen von General Electric Co.

Spezifikationen, Bedingungen und Preise sind freibleibend. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern verfügbar. Genauere Informationen sind auf Anfrage bei Ihrem lokalen Vertriebspartner erhältlich.

Die in dieser Anleitung publizierten Bilder dienen nur als Referenz. Die dort gezeigten Einstellungen und Sprachen können abweichen.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Abbildungen der Benutzeroberfläche zeigen Beispiele der englischen Version.

Australien +61 39757 4300
Österreich +43 1 801 40 0
Belgien +32 9 272 54 82
China +800 810 5118, +400 650 5118
Frankreich +33 2 2803 2180
Deutschland national, gebührenfrei
0800 1 536 376
Deutschland international
+49 6184 90 6000
Indien, gebührenfrei +1800 22 8374

Indien +91 22 6716 2200
Italien +39 02 95059 552
Japan +81 3 5826 1616
Korea +82 2 2023 0600
Niederlande +31 76 579 55 55
Neuseeland +64 9 980 6700
Nordländer / Baltikum / GUS-Staaten
+358 10 329 2200
Russland
+7 812 703 42 15, +7 495 739 76 41

Singapur +82 2 3420 8700
Spanien / Portugal +34 93 223 09 18
Schweiz +41 44 454 12 12
Großbritannien / Irland +44 870 609 9203
USA / Kanada +1 866 984 3766

Andere asiatische Staaten
+852 3107 7600
Andere Länder +49 6184 90 6000

de

