thermoscientific

Thermo Scientific Rotori

per l'uso con centrifughe Thermo Scientific

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

e centrifughe SL 8 / 8R

Istruzioni per l'uso

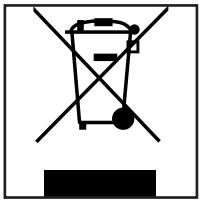
50145017-d • 07 / 2020

Visitate il nostro sito online per registrare la garanzia:
thermofisher.com/labwarranty

ThermoFisher SCIENTIFIC

Conformità RAEE

Il presente prodotto deve essere conforme alla direttiva europea 2012/19/EU in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Il prodotto è contrassegnato con il seguente simbolo:



Indice

Conformità RAEE 2

Prefazione 7

Uso previsto 7

Informazioni per la sicurezza 7

Simboli utilizzati nel manuale d'uso 8

Thermo Scientific Specifiche rotore 9

TX-150 10
Dotazione di serie 10
Dati tecnici 10
Accessori 14
Certificazione di biocontenimento 15

TX-100S 16
Dotazione di serie 16
Dati tecnici 16
Accessori 17
Certificazione di biocontenimento 18

TX-100 19
Dotazione di serie 19
Dati tecnici 19
Accessori 20

M10 21
Dotazione di serie 21
Dati tecnici 21
Accessori 23
Certificazione di biocontenimento 24

MT-12 25
Dotazione di serie 25
Dati tecnici 25

HIGHConic III 27
Dotazione di serie 27
Dati tecnici 27
Accessori 28
Certificazione di biocontenimento 29

CLINIConic 30
Dotazione di serie 30
Dati tecnici 30
Accessori 31

MicroClick 18 x 5 32
Dotazione di serie 32
Dati tecnici 32
Accessori 33
Certificazione di biocontenimento 33

MicroClick 24 x 2 34
Dotazione di serie 34
Dati tecnici 34
Accessori 35
Certificazione di biocontenimento 36
MicroClick 30 x 2 37
Dotazione di serie 37
Dati tecnici 37
Accessori 38
Certificazione di biocontenimento 39
Microliter 48 x 2 40
Dotazione di serie 40
Dati tecnici 40
Accessori 41
Certificazione di biocontenimento 42
8 x 8 PCR Strip 43
Dotazione di serie 43
Dati tecnici 43
Accessori 44
Certificazione di biocontenimento 45
8 x 50 mL Individually Sealed 46
Dotazione di serie 46
Dati tecnici 46
Accessori 47

Thermo Scientific Sistema di autobloccaggio rotore Auto-Lock 49

Montaggio del rotore 49
Smontaggio del rotore 50

Caricamento del rotore 51

Prima del ciclo di centrifugazione 51
Campo di temperatura del rotore 51
Caricamento del rotore 51
Corretto caricamento 52
Caricamento errato 52
Caricamento massimo 52
Durata in servizio del rotore 53
Esempi per la durata d'uso 53

Applicazioni a tenuta di aerosol 55

Basi 55
Sostituzione dell'anello di tenuta 55

Volume di riempimento **56**
Controllare la tenuta di aerosol **56**
Test rapido 56
Chiusura a tenuta di aerosol con ClickSeal 57
Smontaggio dei rotori a tenuta di aerosol **58**

Manutenzione e cura **59**

Intervalli di pulizia **59**
Basi **59**
Ispezione del rotore e degli accessori 59
Pulizia **60**
Disinfezione **61**
Decontaminazione **62**
Autoclavaggio **63**
Servizio di assistenza Thermo Fisher Scientific **63**
Stoccaggio **63**
Spedizione e smaltimento **64**

Tabella di resistenza chimica **65**

Indice analitico **69**

Prefazione

Prima di eseguire lavori sul rotore, si prega di leggere attentamente queste Istruzioni per l'uso e di osservarne le istruzioni.

In caso di inosservanza delle istruzioni e misure di sicurezza descritte in questo manuale viene a cadere il dovere di garanzia.

Uso previsto

La presente centrifuga è un apparecchio da laboratorio destinato alla separazione di miscele di sostanze di differente densità.

Questa centrifuga deve venire utilizzata esclusivamente da personale specializzato adeguatamente addestrato.

Informazioni per la sicurezza

Per garantire un funzionamento sicuro dei rotori, devono essere rispettate le seguenti norme di sicurezza:

- Rispettare le informazioni per la sicurezza.
- Non rimuovere mai i componenti del rotore.
- Non usare rotori che presentino tracce di corrosione e/o incrinature. Non toccare i componenti elettronici della centrifuga e non modificare i componenti elettronici o meccanici.
- Controllare il corretto bloccaggio del rotore prima della messa in funzione della centrifuga.
- Lavorare con solo con un rotore che sia stato correttamente attrezzato.
- Tarare sempre le prove. Massima densità di prova al Numero di giri massimo: 1,2 $\frac{g}{cm^3}$
- Non sovraccaricare mai il rotore.
- Utilizzare esclusivamente accessori controllati ed omologati da Thermo Fisher Scientific. Un'eccezione è costituita solo dalle comuni provette da centrifuga in vetro o plastica, purché queste siano omologate per il numero di giri o per i valori RCF del rotore.

Simboli utilizzati nel manuale d'uso

Questo simbolo segnala pericoli generali.

ATTENZIONE significa che si possono verificare danni a materiali.

AVVERTIMENTO significa che si possono verificare danni a materiali, ferimenti o contaminazioni.

Questo simbolo segnala pericoli generali.

Rispettare le indicazioni nel manuale per non mettere in pericolo se stessi e l'ambiente.

Thermo Scientific
Specifiche rotore

Sono disponibili diversi rotori Thermo Scientific per la centrifuga Thermo Scientific Megafuge 8R, per la centrifuga Thermo Scientific Sorvall ST 8R e per la centrifuga Thermo Scientific SL 8R.

Rotori Thermo Scientific	Numero articolo
Rotore oscillante TX-150	75005701
Portaprovette rotondo TX-150	75005702
Portaprovette ovale TX-150 50ml	75005703
Rotore oscillante TX-100S per analisi cliniche, con supporti ermetici	75005704
Rotore oscillante TX-100 per analisi cliniche, con supporti	75005705
Rotore oscillante M10 per micropiastre	75005706
Bascula M10	75005723
Portaprovette M10 ermetici	75005721
Rotore oscillante MT-12 per microprovette	75005600
Rotori ad angolo fisso HIGHConic III	75005709
Rotore Cliniconic ad angolo fisso	75003623
Rotore MicroClick 18 x 5 per microprovette	75005765
Rotore MicroClick 24 x 2 per microprovette	75005715
Rotore MicroClick 30 x 2 per microprovette	75005719
Rotore Microliter 48 x 2 per microprovette	75003602
Rotore per PCR strip 8 x 8	75005720
8 x 50 mL Individually Sealed Rotor	75003694
Hematocrit rotor*	75005733

* Per istruzioni e dati specifici consultare il manuale del rotore Thermo Scientific Hematocrit fornito a parte.

TX-150

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore TX-150	1
Grasso per bulloni	1
Istruzioni per l'uso	1

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

TX-150 con bascula rotonda

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Carico massimo ammesso	4 x 190 ml	4 x 190 ml	4 x 190 ml
Numero di giri massimo n_{mass}	4500 giri/min	4500 giri/min	4500 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	3260 x g	3260 x g	3260 x g
Valore K con n_{mass}	12968	12968	12968
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	144 mm / 51 mm	144 mm / 51 mm	144 mm / 51 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	20 s / 30 s	20 s / 30 s	20 s / 30 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 4500 giri/min 60 Hz: 4500 giri/min	60 Hz: 4500 giri/min	50 Hz: 4500 giri/min 60 Hz: 4500 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

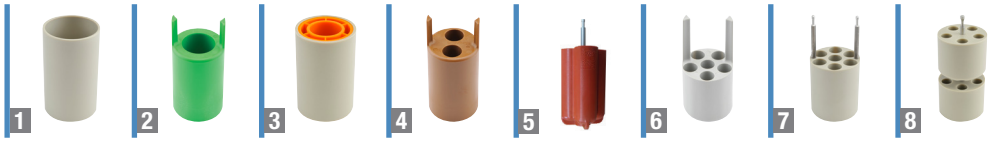
Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Carico massimo ammesso	4 x 190 g	4 x 190 g	4 x 190 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4500 giri/min	4500 giri/min	4500 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	3260 x g	3260 x g	3260 x g
Valore K con n_{mass}	12968	12968	12968
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	144 mm / 51 mm	144 mm / 51 mm	144 mm / 51 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	12 s / 18 s	13 s / 19 s	13 s / 19 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	5 °C	5 °C	5 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

TX-150 con portaprovette ovale

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Carico massimo ammesso	4 x 150 g	4 x 150 g	4 x 150 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4500 giri/min	4500 giri/min	4500 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	3260 x g	3260 x g	3260 x g
Valore K con n_{mass}	14532	14532	14532
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	144 mm / 45 mm	144 mm / 45 mm	144 mm / 45 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	20 s / 30 s	20 s / 30 s	20 s / 30 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 4500 giri/min 60 Hz: 4500 giri/min	60 Hz: 4500 giri/min	50 Hz: 4500 giri/min 60 Hz: 4500 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	No	No	No
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Carico massimo ammesso	4 x 150 g	4 x 150 g	4 x 150 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4500 giri/min	4500 giri/min	4500 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	3260 x g	3260 x g	3260 x g
Valore K con n_{mass}	14532	14532	14532
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	144 mm / 45 mm	144 mm / 45 mm	144 mm / 45 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	12 s / 18 s	13 s / 19 s	13 s / 19 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	7 °C	7 °C	7 °C
Tenuta aerosol	No	No	No
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori



	Numero articolo	Descrizione	Capacità rotore (Posti x Volume, ml)	Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)
	75005703	Portaprovette da 50 ml a fondo conico (non ermetici, non richiede adattatore) (4 pezzi)	8 x 50	29,5 x 120
	75005702	Bascula rotonda (4 pezzi)	4 x 145	50 x 100
	75005707	Coperchi a biocontenimento ClickSeal per portaprovette rotondi (4 pezzi)		
	75005724	Guarnizioni O-ring di ricambio per coperchi (4 pezzi)		
	Adattatori per portaprovette da 50 ml a fondo conico (risp. 2 pezzi)			
	75005808	Provette coniche 15 ml	8 x 15	17 x 123
	Adattatori per Bascula rotonda (4 pezzi)			
	Adattamento diretto	Bombola 145 ml (75005734)	4 x 145	50 x 100
1	75005735	Provette aperte da 100 ml, a fondo tondo	4 x 100	45 x 117
2	75005736	Provette da 50 ml – fondo conico o piede d'appoggio	4 x 50	29,5 x 120
3	75005744	Provette universali da 30 ml Sterilin™	4 x 30	25 x 120
4	75005737	Provette coniche 15 ml	8 x 15	17 x 122
4	75005737	Provette da 11 ml per IVF	8 x 11	17 x 122
5	75003504	Provette da 13 ml per urine	16 x 13	17 x 110
5	75003504	Provette da 12 ml per prelievo sangue (Greiner™)	16 x 12	17 x 110
5	75003504	Provette da 10 ml per prelievo sangue o provette Corex™/Kimble™ da 15 ml	16 x 15	17 x 110
6	75005739	Provette da 5/7 ml per prelievo sangue	24 x 5/7	13 x 110
7	75005740	Provetta per prelievo sangue da 3/5 ml o provetta Cryo	28 x 3/5	13 x 110
8	75005743	Microprovetta da 1,5/2 ml (o provetta Microtainer™)	40 x 2	11 x 65
	Pacchetti rotore			
	75005760	**Pacchetto per coltura cellulare** Contenuto: Rotore TX-150 (75005701), portaprovette rotondi (75005702), adattatori per provette coniche da 50 ml (75005736)	4 x 50	29,5 x 120
	75005761	**Pacchetto per coltura cellulare ad elevate prestazioni** Contenuto: Rotore TX-150 (75005701), portaprovette conici (75005703), adattatori per provette coniche da 15 ml (75005808)	8 x 50	18 x 124
	75005762	**Pacchetto rotore per analisi cliniche** Contenuto: Rotore TX-150 (75005701), portaprovette rotondi (75005702), coperchi a biocontenimento ClickSeal (75005707), adattatori per provette di prelievo sangue: 5/7 ml (75005739) e 10 ml (75005738)	24 x 5/7	18 x 124

Certificazione di biocontenimento

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	Report Authorised By
Anna May	
Name: Ms Anna Moy	**Name: Mrs Sara Speight**
Title: Biosafety Scientist	**Title: Senior Biosafety Scientist**

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

TX-100S

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore TX-100S	1
Grasso per bulloni	1
Istruzioni per l'uso	1
Supporto	4
Supporti di metallo	8
Coperchi a biocontenimento	8
Imbottiture in gomma	8

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	3,1 kg	3,1 kg	3,1 kg
Carico massimo ammesso	8 x 25 g	8 x 25 g	8 x 25 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4500 giri/min	4500 giri/min	4500 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	3215 x g	3215 x g	3215 x g
Valore K con n_{mass}	14638	14638	14638
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	142 mm / 45 mm	142 mm / 45 mm	142 mm / 45 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	20 s / 30 s	20 s / 30 s	20 s / 30 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 4500 giri/min 60 Hz: 4500 giri/min	60 Hz: 4500 giri/min	50 Hz: 4500 giri/min 60 Hz: 4500 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	3,1 kg	3,1 kg	3,1 kg
Carico massimo ammesso	8 x 25 g	8 x 25 g	8 x 25 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4500 giri/min	4500 giri/min	4500 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	3260 x g	3260 x g	3260 x g
Valore K con n_{mass}	14258	14258	14258
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	142 mm / 44 mm	142 mm / 44 mm	142 mm / 44 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	12 s / 18 s	13 s / 19 s	13 s / 19 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	7 °C	7 °C	7 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	**Descrizione**	**Capacità rotore (Posti x Volume, ml)**	**Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)**
Adattatore per rotore TX-100S per analisi cliniche (risp. uno)			
11172596	Provette BD Hemogard / BD Vacutainer da 5/7 ml	16/8 x 5/7	13 x 110
11172595	Provette BD Hemogard da 5 ml	16/8 x 5	13 x 75
11172287	Provette da 3 ml per prelievo sangue	16/8 x 3	11 x 70
11172288	Microprovetta da 1,5/2 ml (o provetta Microtainer™)	16/8 x 1,5/2	10 x 41

Certificazione di biocontenimento

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

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

TX-100

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore TX-100	1
Grasso per bulloni	1
Istruzioni per l'uso	1
Supporto	4
Supporti di metallo	16
Imbottiture in gomma	16

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	3,3 kg	3,3 kg	3,3 kg
Carico massimo ammesso	16 x 25 g	16 x 25 g	16 x 25 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4500 giri/min	4500 giri/min	4500 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	3260 x g	3260 x g	3260 x g
Valore K con n_{mass}	14258	14258	14258
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	144 mm / 46 mm	144 mm / 46 mm	144 mm / 46 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	20 s / 30 s	20 s / 30 s	20 s / 30 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 4500 giri/min 60 Hz: 4500 giri/min	60 Hz: 4500 giri/min	50 Hz: 4500 giri/min 60 Hz: 4500 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	No	No	No
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	3,3 kg	3,3 kg	3,3 kg
Carico massimo ammesso	16 x 25 g	16 x 25 g	16 x 25 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4500 giri/min	4500 giri/min	4500 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	3260 x g	3260 x g	3260 x g
Valore K con n_{mass}	14258	14258	14258
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	144 mm / 46 mm	144 mm / 46 mm	144 mm / 46 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	12 s / 18 s	13 s / 19 s	13 s / 19 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	7 °C	7 °C	7 °C
Tenuta aerosol	No	No	No
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	**Descrizione**	**Capacità rotore (Posti x Volume, ml)**	**Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)**
Adattatore per rotore TX-100 (risp. uno)			
Adattamento diretto	Provette da 13 ml per urine	16/8 x 13	17 x 110
11172596	Provette BD Hemogard / BD Vacutainer da 5/7 ml	16/8 x 5/7	13 x 110
11172595	Provette BD Hemogard da 5 ml	16/8 x 5	13 x 75
11172287	Provette da 3 ml per prelievo sangue	16/8 x 3	11 x 70
11172288	Microprovetta da 1,5/2 ml (o provetta Microtainer™)	16/8 x 1,5/2	10 x 41

M10

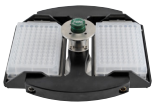
Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore M10	1
Grasso per bulloni	1
Grasso per O-ring	1
Istruzioni per l'uso	1

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

M10 con supporti standard



Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Carico massimo ammesso	2 x 125 g	2 x 125 g	2 x 125 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4400 giri/min	4400 giri/min	4400 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	2576 x g	2576 x g	2576 x g
Valore K con n_{mass}	5189	5189	5189
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	119 mm / 80 mm	119 mm / 80 mm	119 mm / 80 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	25 s / 25 s	20 s / 25 s	30 s / 25 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 4400 giri/min 60 Hz: 4400 giri/min	60 Hz: 4400 giri/min	50 Hz: 4400 giri/min 60 Hz: 4400 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Carico massimo ammesso	2 x 125 g	2 x 125 g	2 x 125 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4400 giri/min	4400 giri/min	4400 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	2576 x g	2576 x g	2576 x g
Valore K con n_{mass}	5189	5189	5189
Numero di cicli massimo	30000	30000	30000
Raggio massimale / minimale	119 mm / 80 mm	119 mm / 80 mm	119 mm / 80 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	15 s / 23 s	14 s / 23 s	14 s / 23 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	5 °C	5 °C	5 °C
Tenuta aerosol	No	No	No
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

M10 con supporti a biocontenimento

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,9 kg	2,9 kg	2,9 kg
Carico massimo ammesso	2 x 300 g	2 x 300 g	2 x 300 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4400 giri/min	4400 giri/min	4400 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	2576 x g	2576 x g	2576 x g
Valore K con n_{mass}	5189	5189	5189
Numero di cicli massimo	30000	30000	30000
Raggio massimale / minimale	119 mm / 63 mm	119 mm / 63 mm	119 mm / 63 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	25 s / 25 s	20 s / 25 s	30 s / 25 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 4400 giri/min 60 Hz: 4400 giri/min	60 Hz: 4400 giri/min	50 Hz: 4400 giri/min 60 Hz: 4400 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	**Descrizione**	**Capacità rotore (Posti x Volume, ml)**	**Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)**
75005723	Portaprovette non ermetici (2 pezzi)	4 standard o 2 Midi-Deepwell	Altezza < 33 mm
75005721	Portaprovette ermetici (2 pezzi) R_{max} 109 mm	4 standard o 2 Midi-Deepwell	Altezza < 33 mm

Certificazione di biocontenimento

Public Health England

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

Anna May

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

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore MT-12	1
Istruzioni per l'uso	1
Coperchio a biocontenimento ClickSeal	1
Supporti di metallo	12

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	1,8 kg	1,8 kg	1,8 kg
Carico massimo ammesso	12 x 4 g	12 x 4 g	12 x 4 g
Numero di giri massimo n_{mass}	13000 giri/min	13000 giri/min	13000 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	16438 x g	16438 x g	16438 x g
Valore K con n_{mass}	954	954	954
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	87 mm / 46 mm	87 mm / 46 mm	87 mm / 46 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	40 s / 50 s	40 s / 50 s	45 s / 50 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 13000 giri/min 60 Hz: 13000 giri/min	60 Hz: 13000 giri/min	50 Hz: 13000 giri/min 60 Hz: 13000 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	1,8 kg	1,8 kg	1,8 kg
Carico massimo ammesso	12 x 4 g	12 x 4 g	12 x 4 g
Numero di giri massimo n_{mass}	13000 giri/min	13000 giri/min	13000 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	16438 x g	16438 x g	16438 x g
Valore K con n_{mass}	954	954	954
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	87 mm / 46 mm	87 mm / 46 mm	87 mm / 46 mm
Angolo d'attacco	90°	90°	90°
Tempo d'accelerazione / frenatura	27 s / 35 s	24 s / 33 s	24 s / 33 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	22 °C	22 °C	22 °C
Tenuta aerosol	No	No	No
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

HIGHConic III

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore HIGHConic III	1
Istruzioni per l'uso	1
Coperchi a biocontenimento	1
Set Anello O	1
Grasso per O-ring	1

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,7 kg	2,7 kg	2,7 kg
Carico massimo ammesso	6 x 75 g	6 x 75 g	6 x 75 g
Numero di giri massimo n_{mass}	9500 giri/min	9500 giri/min	9500 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	12108 x g	12108 x g	12108 x g
Valore K con n_{mass}	2087	2087	2087
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	120 mm / 57 mm	120 mm / 57 mm	120 mm / 57 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tempo d'accelerazione / frenatura	40 s / 45 s	45 s / 45 s	55 s / 45 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 8700 giri/min 60 Hz: 8700 giri/min	60 Hz: 8700 giri/min	50 Hz: 8700 giri/min 60 Hz: 8700 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,7 kg	2,7 kg	2,7 kg
Carico massimo ammesso	6 x 75 g	6 x 75 g	6 x 75 g
Numero di giri massimo n_{mass}	8700 giri/min	8700 giri/min	8700 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	10155 x g	10155 x g	10155 x g
Valore K con n_{mass}	2488	2488	2488
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	120 mm / 57 mm	120 mm / 57 mm	120 mm / 57 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tempo d'accelerazione / frenatura	28 s / 40 s	27 s / 40 s	27 s / 40 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	14 °C	14 °C	14 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	Descrizione	Capacità rotore (Posti x Volume, ml)	Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)
75005731	Coperchio di ricambio		
75003058	Guarnizioni di ricambio (2 pezzi con grasso)		
Adattatori per rotore HIGHConic III (risp. 2 pezzi)			
Adattamento diretto	Provette da 50 ml a fondo tondo	6 x 50	30 x 115
75005802	Provette da 38 ml a fondo tondo	6 x 38	25,5 x 110
75005803	Provette da 16 ml a fondo tondo	6 x 16	18 x 123
75005808	Provette da 15 ml a fondo conico	6 x 15	17 x 123
75005804	Provette da 12 ml a fondo tondo	6 x 12	16 x 95
75005805	Provette da 6,5 ml a fondo tondo	6 x 6,5	13,5 x 114
75005770	Microprovette da 5 ml a fondo conico	6 x 5	17 x 100
75005806	Provette da 3,5 ml a fondo tondo	12 x 3,5	11 x 100
75005807	Microprovette da 1,5/2 ml	12 x 2	11 x 40

Certificazione di biocontenimento

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

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

CLINIConic

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore CLINIConic	1
Istruzioni per l'uso	1
Supporti di metallo	30
Imbottiture in gomma	30

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	4,7 kg	4,7 kg	4,7 kg
Carico massimo ammesso	30 x 30 g	30 x 30 g	30 x 30 g
Numero di giri massimo n_{mass}	4400 giri/min	4400 giri/min	4400 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	3030 x g	3030 x g	3030 x g
Valore K con n_{mass}	6521	6521	6521
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	140 mm / 85 mm	140 mm / 85 mm	140 mm / 85 mm
Angolo d'attacco	37°	37°	37°
Tempo d'accelerazione / frenatura	25 s / 30 s	25 s / 30 s	30 s / 30 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 4400 giri/min 60 Hz: 4400 giri/min	60 Hz: 4400 giri/min	50 Hz: 4400 giri/min 60 Hz: 4400 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	No	No	No
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	4,7 kg	4,7 kg	4,7 kg
Carico massimo ammesso	30 x 30 g	30 x 30g	30 x 30g
Numero di giri massimo n_{mass}	4400 giri/min	4400 giri/min	4400 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	3030 x g	3030 x g	3030 x g
Valore K con n_{mass}	6521	6521	6521
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	140 mm / 85 mm	140 mm / 85 mm	140 mm / 85 mm
Angolo d'attacco	37°	37°	37°
Tempo d'accelerazione / frenatura	16 s / 27 s	18 s / 26 s	18 s / 26 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	14 °C	14 °C	14 °C
Tenuta aerosol	No	No	No
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	**Descrizione**	**Capacità rotore (Posti x Volume, ml)**	**Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)**
Adattatore per rotore CLINIConic (risp. uno)			
Adattamento diretto	Provette da 15 ml con fondo tondo / conico	30 x 15	16,5 x 131
75008817	Provette da 10 ml a fondo tondo	30 x 10	16,5 x 95
11172596	Provette BD Hemogard / BD Vacutainer da 5/7 ml	30 x 5/7	13 x 106
11172595	Provette BD Hemogard da 5 ml	30 x 5	13 x 75

MicroClick 18 x 5

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotor MicroClick 18 x 5	1
Istruzioni per l'uso	1
Coperchio ClickSeal	1
Set Anello O	1
Grasso per O-ring	1

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	1,7 kg	1,7 kg	1,7 kg
Carico massimo ammesso	18 x 9 g	18 x 9 g	18 x 9 g
Numero di giri massimo n_{mass}	14000 giri/min	14000 giri/min	14000 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	22351 x g	22351 x g	22351 x g
Valore K con n_{mass}	486	486	486
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	102 mm / 70 mm	102 mm / 70 mm	102 mm / 70 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tempo d'accelerazione / frenatura	55 s / 55 s	50 s / 55 s	60 s / 55 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 12400 giri/min 60 Hz: 13000 giri/min	60 Hz: 13500 giri/min	50 Hz: 13700 giri/min 60 Hz: 14000 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	Descrizione	Capacità rotore (Posti x Volume, ml)	Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)
Adattatori per rotore MicroClick 18 x 5 (risp. 2)			
75005756	Microprovette da 1,5/2 ml	18 x 1,5/2	11 x 45

Certificazione di biocontenimento

Public Health England

Public Health England
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 OJG

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

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore MicroClick 24 x 2	1
Istruzioni per l'uso	1
Coperchio ClickSeal	1
Set Anello O	1
Grasso per O-ring	1

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	1,2 kg	1,2 kg	1,2 kg
Carico massimo ammesso	24 x 4 g	24 x 4 g	24 x 4 g
Numero di giri massimo n_{mass}	17850 giri/min	17850 giri/min	17850 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	30279 x g	30279 x g	30279 x g
Valore K con n_{mass}	406	406	406
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	85 mm / 51 mm	85 mm / 51 mm	85 mm / 51 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tempo d'accelerazione / frenatura	35 s / 45 s	30 s / 50 s	40 s / 50 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 15200 giri/min 60 Hz: 16800 giri/min	60 Hz: 17400 giri/min	50 Hz: 17500 giri/min 60 Hz: 17500 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	1,2 kg	1,2 kg	1,2 kg
Carico massimo ammesso	24 x 4 g	24 x 4 g	24 x 4 g
Numero di giri massimo n_{mass}	16000 giri/min	16000 giri/min	16000 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	24328 x g	24328 x g	24328 x g
Valore K con n_{mass}	505	505	505
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	85 mm / 51 mm	85 mm / 51 mm	85 mm / 51 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tempo d'accelerazione / frenatura	23 s / 35 s	23 s / 35 s	23 s / 35 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	18 °C	18 °C	18 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	**Descrizione**	**Capacità rotore (Posti x Volume, ml)**	**Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)**
75005725	Coperchio a biocontenimento ClickSeal di ricambio (1 pezzo)		
75003405	Guarnizione O-ring di riserva per coperchi (1 pezzo)		
Adattatori per rotore MicroClick 24 x 2 Rotor (risp. 30)			
75005752	Provette PCR da 0,2 ml	24 x 0,2	6,5 x 20
75005753	Microprovette da 0,5 ml	24 x 0,5	8 x 44
75005754	Microprovette da 0,25 ml	24 x 0,25	6 x 46

Certificazione di biocontenimento

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

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

MicroClick 30 x 2

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore MicroClick 30 x 2	1
Istruzioni per l'uso	1
Coperchio ClickSeal	1
Set Anello O	1
Grasso per O-ring	1

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,7 kg	2,7 kg	2,7 kg
Carico massimo ammesso	30 x 4 g	30 x 4 g	30 x 4 g
Numero di giri massimo n_{mass}	14000 giri/min	14000 giri/min	14000 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	21694 x g	21694 x g	21694 x g
Valore K con n_{mass}	563	563	563
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tempo d'accelerazione / frenatura	40 s / 50 s	40 s / 50 s	50 s / 50 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 13000 giri/min 60 Hz: 13500 giri/min	60 Hz: 14000 giri/min	50 Hz: 14000 giri/min 60 Hz: 14000 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg
Carico massimo ammesso	30 x 4 g	30 x 4 g	30 x 4 g
Numero di giri massimo n_{mass}	14000 giri/min	14000 giri/min	14000 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	21694 x g	21694 x g	21694 x g
Valore K con n_{mass}	563	563	563
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tempo d'accelerazione / frenatura	28 s / 35 s	26 s / 35 s	26 s / 35 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	24 °C	24 °C	24 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	Descrizione	Capacità rotore (Posti x Volume, ml)	Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)
75005725	Coperchio a biocontenimento ClickSeal di ricambio (1 pezzo)		
75003405	Guarnizione O-ring di riserva per coperchi (1 pezzo)		
Adattatori per rotore MicroClick 30 x 2 Rotor (risp. 30)			
75005752	Provette PCR da 0,2 ml	30 x 0,2	6,5 x 20
75005753	Microprovette da 0,5 ml	30 x 0,5	8 x 44
75005754	Microprovette da 0,25 ml	30 x 0,25	6 x 46

Certificazione di biocontenimento

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

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

Microliter 48 x 2

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore Microliter 48 x 2	1
Istruzioni per l'uso	1
Grasso per O-ring	1

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,4 kg	2,4 kg	2,4 kg
Carico massimo ammesso	48 x 4 g	48 x 4 g	48 x 4 g
Numero di giri massimo n_{mass}	12900 giri/min	12900 giri/min	12900 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	18233 x g	18233 x g	18233 x g
Valore K con n_{mass}	771	771	771
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	2,4 kg	2,4 kg	2,4 kg
Carico massimo ammesso	48 x 4 g	48 x 4 g	48 x 4 g
Numero di giri massimo n_{mass}	11800 giri/min	11800 giri/min	11800 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	15256 x g	15256 x g	15256 x g
Valore K con n_{mass}	922	922	922
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	**Descrizione**	**Capacità rotore (Posti x Volume, ml)**	**Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)**
Adattatori per rotore Microliter 48 x 2 Rotor (risp. 24)			
76003758	Microprovette da 0,5 ml	48 x 0,5	8 x 44
76003759	Microprovette da 0,25 ml	48 x 0,25	6 x 46
76003750	Provette PCR da 0,2 ml	48 x 0,2	6,5 x 20

Certificazione di biocontenimento

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

Health Protection Agency

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 **Report Authorised By**

(28/1/09)

8 x 8 PCR Strip

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
Rotore per PCR strip 8 x 8	1
Istruzioni per l'uso	1
Coperchio ClickSeal	1
Set Anello O	1
Grasso per O-ring	1

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg
Carico massimo ammesso	64 x 0,5 g	64 x 0,5 g	64 x 0,5 g
Numero di giri massimo n_{mass}	15000 giri/min	15000 giri/min	15000 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	17860 x g	17860 x g	17860 x g
Valore K con n_{mass}	538	538	538
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	71 mm / 44 mm	71 mm / 44 mm	71 mm / 44 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tempo d'accelerazione / frenatura	30 s / 45 s	25 s / 45 s	30 s / 45 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 15000 giri/min 60 Hz: 15000 giri/min	60 Hz: 15000 giri/min	50 Hz: 15000 giri/min 60 Hz: 15000 giri/min
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Centrifughe Megafuge 8, Sorvall ST 8 e SL 8			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg
Carico massimo ammesso	64 x 0,5 g	64 x 0,5 g	64 x 0,5 g
Numero di giri massimo n_{mass}	15000 giri/min	15000 giri/min	15000 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	17860 x g	17860 x g	17860 x g
Valore K con n_{mass}	538	538	538
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	71 mm / 44 mm	71 mm / 44 mm	71 mm / 44 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tempo d'accelerazione / frenatura	20 s / 32 s	20 s / 33 s	20 s / 33 s
Temperatura campioni con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	12 °C	12 °C	12 °C
Tenuta aerosol	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	Descrizione	Capacità rotore (Posti x Volume, ml)	Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)
75005730	Coperchio a biocontenimento ClickSeal di ricambio (1 pezzo)		
75005726	Guarnizione O-ring di riserva per coperchi (1 pezzo)		

Certificazione di biocontenimento

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	Report Authorised By
Anna May	
Name: Ms Anna Moy	Name: Mrs Sara Speight
Title: Biosafety Scientist	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

Dotazione di serie

Articolo	Quantità
8 x 50 mL Individually Sealed	1
Istruzioni per l'uso	1
Supporti di metallo	8
Coperchi a biocontenimento	8
Set Anello O	1
Grasso per O-ring	1

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific locale.

Dati tecnici

Centrifughe Megafuge 8R, Sorvall ST 8R e SL 8R			
Alimentazione della centrifuga	**230 V**	**120 V**	**100 V**
Peso (a vuoto)	3,3 kg	3,3 kg	3,3 kg
Carico massimo ammesso	18 x 9 g	18 x 9 g	18 x 9 g
Numero di giri massimo n_{mass}	5600 giri/min	5600 giri/min	5600 giri/min
Massimo valore RCF con n_{mass}	5014 x g	5014 x g	5014 x g
Valore K con n_{mass}	5879	5879	5879
Numero di cicli massimo	50000	50000	50000
Raggio massimale / minimale	143 mm / 63 mm	143 mm / 63 mm	143 mm / 63 mm
Angolo d'attacco	45°	45°	45°
Tempo d'accelerazione / frenatura	35 s / 40 s	30 s / 40 s	35 s / 40 s
Velocità massima a 4 °C	50 Hz: 5600 giri/min 60 Hz: 5600 giri/min	60 Hz: 5600 giri/min	50 Hz: 5600 giri/min 60 Hz: 5600 giri/min
Raffreddamento campione con n_{mass} (temperatura ambiente 23 °C, durata ciclo 90 minuti)	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C	60 Hz: < 4 °C	50 Hz: < 4 °C 60 Hz: < 4 °C
A tenuta di aerosol, opzionale	Si	Si	Si
Temperatura consentita per il trattamento in autoclave	121 °C	121 °C	121 °C

Accessori

Numero articolo	Descrizione	Capacità rotore (Posti x Volume, ml)	Dimensioni massime per provette (Ø x L, mm)
75003011	Coperchi a biocontenimento di ricambio (2 pezzi)		
75003789	Kit di guarnizioni O-ring di ricambio		
Adattatori per rotore Individually Sealed 8 x 50 ml (risp. 2)			
75005808	Provette coniche 15 ml	8 x 15	17 x 121
75005804	Provette da 10 ml per prelievo sangue (16 x 100 mm)	8 x 10	16 x 110
75005805	Provette da 7 ml per prelievo sangue (13 x 100 mm)	8 x 7	13 x 110
75005806	Provette da 3,5 ml per prelievo sangue	16 x 3,5	11 x 75

2

Thermo Scientific Sistema di autobloccaggio rotore Auto-Lock

Montaggio del rotore

⚠	ATTENZIONE
Rotori o combinazioni non ammesse possono portare a gravi danni alla centrifuga.	

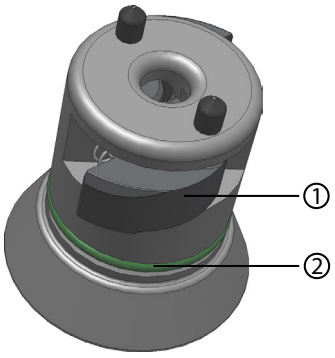
Il rotore è equipaggiato con il sistema di bloccaggio rotore Thermo Scientific™ Auto-Lock™.

Questo sistema serve per il bloccaggio automatico del rotore all'albero di trasmissione. Non è necessario avvitare il rotore sull'albero di trasmissione.

Procedere nel modo seguente:

1. Aprire il coperchio della centrifuga e se necessario togliere polvere, corpi estranei o residui dalla camera rotore.

   Il sistema autobloccante (Auto-Lock) e la guarnizione O-ring devono essere puliti ed intatti.



1	Auto-Lock
2	O-ring

2. Tenere il rotore sopra l'albero di trasmissione e farlo scivolare lentamente in senso verticale sull'albero di trasmissione.

   Il rotore si aggancia automaticamente.

⚠	ATTENZIONE
Non spingere il rotore con violenza sull'albero di trasmissione. Con un rotore molto leggero può succedere che il rotore debba essere agganciato esercitando una leggera pressione.	

3. Verificare se il rotore è correttamente agganciato sollevandolo leggermente per l'impugnatura. Se il rotore si lascia sollevare, è necessario innestarlo nuovamente sull'albero di trasmissione.

⚠	**AVVERTIMENTO**

Se, anche ripetendo l'operazione il rotore non si aggancia, l'Auto-Lock può essere difettoso e non deve essere utilizzato.

Controllare se il rotore e l'albero di trasmissione presentano danni. Non continuare ad utilizzare rotori danneggiati.

Mantenere l'area dell'albero di trasmissione libera da impurità.

In caso di dubbio contattare il servizio di assistenza della Thermo Fisher Scientific.

⚠	**ATTENZIONE**

Prima di ogni ciclo di centrifugazione controllare che il rotore sia bloccato sull'albero di trasmissione. A tale scopo sollevarlo afferrando l'impugnatura. Il rotore deve essere bloccato saldamente.

4. Se disponibile, avvitare il coperchio sul rotore.

☣	**ATTENZIONE**

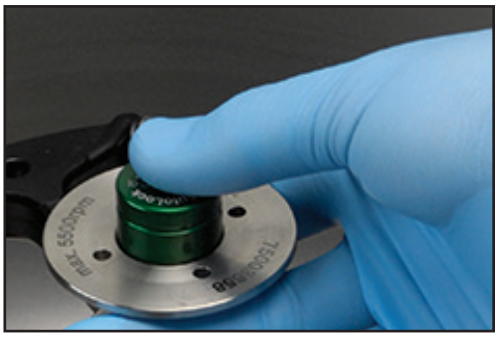
Prima di applicazioni con tenuta aerosol verificare lo stato di tutte le guarnizioni.

5. Chiudere il coperchio della centrifuga.

Smontaggio del rotore

Per rimuovere il rotore procedere come segue:

1. Aprire il coperchio della centrifuga.
2. Afferrare il rotore con entrambe le mani e premere il pulsante dell' Auto-Lock. Tirare il rotore al contempo verticalmente verso l'alto per staccarlo dall'albero di trasmissione. Nell'operazione, fare attenzione che il rotore non si incastri.



3

Caricamento del rotore

Prima del ciclo di centrifugazione

1. Leggere le avvertenze di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni per l'uso e le istruzioni dell'apparecchio.
2. Controllare il rotore e gli accessori per rilevare eventuali danni quali crepe, graffi o tracce di corrosione.
3. Controllare la camera rotore, l'albero di trasmissione ed il sistema Auto-Lock.
4. Controllare la compatibilità chimica. „Tabella di resistenza chimica“ a pagina 65

Campo di temperatura del rotore

ATTENZIONE

Utilizzare il rotore soltanto in una gamma di temperatura tra – 9°C e + 40°C.

Non è permesso pretemperare il rotore nel congelatore a temperature inferiori a – 9°C.

NOTA

Nel caso di centrifughe raffreddate ad aria, con temperature ambientali elevate il rotore può riscaldarsi. Con temperature superiori a 45° C i campioni di sangue possono subire danni. Pertanto, lasciare raffreddare il rotore tra due cicli di centrifugazione.

Caricamento del rotore

ATTENZIONE

Un caricamento sbagliato può causare danni.

Caricare il rotore sempre in maniera simmetrica per evitare uno sbilanciamento, una rotazione irregolare e possibili danni.

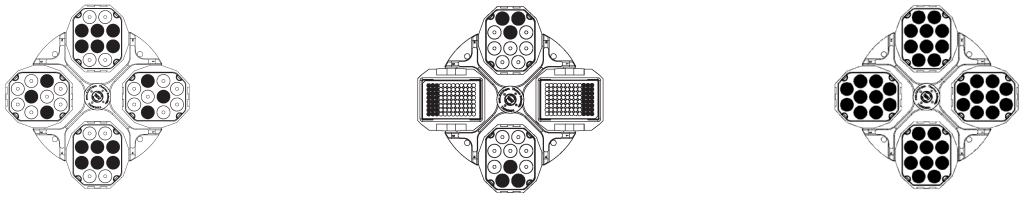
Tutti i portaprovette e supporti devono essere posizionati correttamente prima di mettere in funzione il rotore.

Mantenere sempre l'equilibrio tra carichi opposti. Caricare il rotore uniformemente per garantire un funzionamento sicuro ed affidabile.

Corretto caricamento

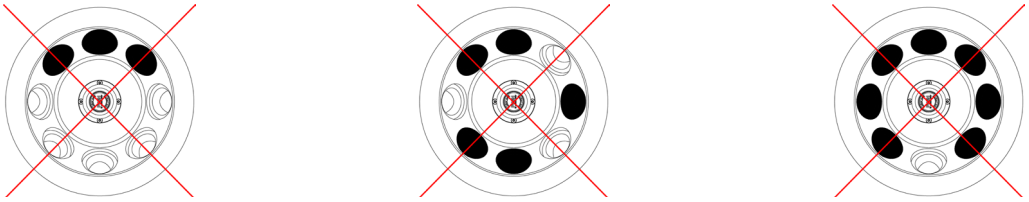
Rotori ad angolo fisso

Rotori swing-out

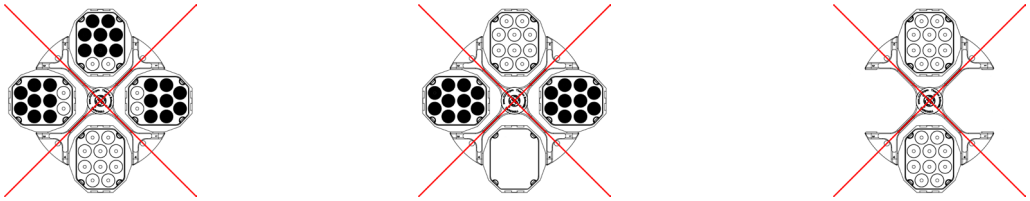


Caricamento errato

Rotori ad angolo fisso



Rotori swing-out



Caricamento massimo

I rotori possono essere usati ad elevate velocità. Ogni rotore è costruito per funzionare a velocità massima con un determinato carico.

I rotori sono costruiti per funzionare con miscele di sostanze con una densità fino a 1,2 g/ml. Per densità superiori oppure se viene superato il massimo caricamento ammissibile, precedere come segue:

- Ridurre il volume di riempimento.
- Ridurre il numero di giri.

Utilizzare la seguente formula:

$$n_{cons} = n_{mass} \sqrt{\frac{Carico\ massimo\ consentito}{Carico\ effetivo}}$$

n_{cons} = Numero di giri consentito

n_{mass} = Numero giri massimo

Spiegazione sulla determinazione del valore RCF

L'accelerazione centrifuga relativa (RCF) viene indicata come multiplo dell'accelerazione terrestre "g". Si tratta di un valore numerico privo di unità, che serve per il confronto della capacità di separazione o sedimentazione di centrifughe diverse, in quanto è indipendente dal tipo di strumento. Il calcolo di tale valore si basa solo sul raggio di rotazione e sulla velocità:

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

r = Raggio di centrifugazione in cm

n = Numero di giri in rpm

Il massimo valore RCF si riferisce al raggio massimo del foro del contenitore.

Tenere presente nello specifico che questo valore si riduce in funzione dei contenitori e degli adattatori utilizzati.

Questo può essere eventualmente considerato nel suddetto calcolo.

Se il rotore è correttamente inserito, l'interruttore principale è acceso ed il coperchio è chiuso, è possibile avviare la centrifuga.

Utilizzo di provette e di materiali di consumo

Per le provette e le bottiglie utilizzate nella centrifuga assicurarsi che queste:

- siano omologate per il valore RCF selezionato o per un valore superiore.
- vengano utilizzate con il volume di riempimento minimo o superiore.
- non vengano utilizzate oltre la durata in servizio prevista (età o numero di cicli).
- siano state controllate per rilevare eventuali danni.

Per maggiori informazioni consultare i rispettivi dati tecnici.

Durata in servizio del rotore

AVVERTIMENTO

Il rotore deve essere sostituito quando si raggiunge il numero di cicli indicato. In seguito al carico meccanico il rotore potrà rompersi e distruggere la centrifuga.

I portaprovette devono essere sostituiti al raggiungere del numero di cicli indicato.

La durata in servizio di un rotore e dei portaprovette dipende dal carico meccanico. Per questo motivo non dovrà essere superato il numero di cicli di rotore e portaprovette.

Il numero massimo di cicli per il rotore è riportato in „Thermo Scientific Specifiche rotore" a pagina 9.

Il numero di cicli massimo per i portaprovette è indicato sui portaprovette.

Esempi per la durata d'uso

Profilo di utilizzo	Durata d'uso massima a 50000 cicli
30 corse / giorno 220 giorni / anno	7 anni

4

Applicazioni a tenuta di aerosol

Basi

ATTENZIONE

I coperchi a tenuta biologica fanno parte dei sistemi di biosicurezza specificati nelle direttive nazionali ed internazionali di biosicurezza. Questi non sono sufficienti, come unico elemento di sicurezza, per proteggere l'uomo e l'ambiente da microrganismi patogeni.

Attenersi al manuale di biosicurezza nei laboratori "Laboratory Biosafety Manual" pubblicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e alle norme nazionali vigenti in materia.

ATTENZIONE

Alla centrifugazione di campioni pericolosi, i recipienti ed i rotori a tenuta di aerosol dovranno essere aperti esclusivamente in un banco di lavoro di sicurezza omologato.

Devono essere rispettate assolutamente le quantità massime di riempimento.

AVVERTIMENTO

Prima di applicazioni con tenuta aerosol verificare lo stato di tutte le guarnizioni.

Accertarsi che i recipienti per prove siano appropriati per l'applicazione desiderata.

Sostituzione dell'anello di tenuta

L'anello di tenuta offre il massimo delle sue prestazioni se non viene né tirato né schiacciato. Assicurarsi che l'anello di tenuta sia posizionato accuratamente ed uniformemente nella scanalatura del coperchio.

Posizionare l'anello di tenuta come segue:

1. Posizionare l'anello di tenuta sulla scanalatura.
2. Inserire la guarnizione O-ring su due lati opposti nella scanalatura. Assicurarsi che il resto dell'anello di tenuta sia distribuito uniformemente.
3. Inserire il resto dell'anello di tenuta nella scanalatura.
4. Posizionare l'anello di tenuta uniformemente nella scanalatura.

NOTA

Se l'anello di tenuta sembra troppo lungo o troppo corto, tirarlo fuori dal coperchio e reinserirlo nuovamente.

Volume di riempimento

I recipienti devono essere sostanzialmente riempiti solo fino ad un livello tale che durante la centrifugazione la prova non possa raggiungere il bordo del recipiente. Per questo motivo riempire le provette soltanto per 2/3.

Controllare la tenuta di aerosol

La prova dei rotori e dei portaprovette è stata effettuata secondo il metodo di prova microbiologico dinamico in conformità alla norma EN 61010-2-020 Appendice AA.

La tenuta di aerosol di un rotore dipende fondamentalmente da un uso corretto.

All'occorrenza controllare la tenuta di aerosol del rotore.

È molto importante controllare accuratamente tutte le guarnizioni e superfici di tenuta per verificare che non presentino danni quali crepe, graffi ed infrangilimento.

Applicazioni con tenuta aerosol non possono essere eseguite con coperchi dei recipienti aperti.

La tenuta aerosol presuppone un servizio corretto nello riempimento dei recipienti per prove e nella chiusura del coperchio rotore.

Test rapido

Come test rapido esiste la possibilità di verificare rotori ad angolo fisso con tenuta aerosol secondo il seguente procedimento:

1. Ingrassare leggermente tutte le guarnizioni.

   Per la lubrificazione delle tenute usare esclusivamente il grasso speciale (76003500).
2. Riempire il portaprovette o il rotore con ca. 10 ml di acqua minerale gassata.
3. Chiudere il portaprovette o il rotore come descritto nelle istruzioni.
4. Agitare il portaprovette o il rotore.

   Viene sprigionato l'acido carbonico legato all'acqua e non si crea alcuna sottopressione. Non premere sul coperchio. Eventuali perdite vengono resi evidenti dalla fuoriuscita dell'acqua e dallo sfiato percepibile dell'acido carbonico. Nel caso in cui dovesse fuoriuscire dell'acqua o dell'acido carbonico è necessario sostituire le guarnizioni. Ripetere la prova.
5. Asciugare il portaprovette, il rotore, il coperchio del rotore e la guarnizione del coperchio.

⚠	**ATTENZIONE**

Prima di ogni uso verificare che le guarnizioni nei rotori siano correttamente in sede e che non presentino segni di usura o danneggiamento.

Guarnizioni danneggiati devono essere subito sostituiti.

Le guarnizioni di ricambio sono comprese nella fornitura e possono essere ordinate.

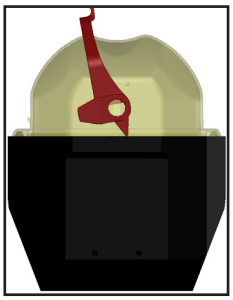
Dopo aver caricato il rotore verificare la sicura chiusura del coperchio del rotore.

Coperchi del rotore danneggiati o opacizzati devono essere subito sostituiti.

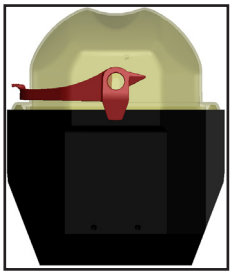
Chiusura a tenuta di aerosol con ClickSeal

1. Se necessario, ingrassare la cerniera del coperchio prima di chiudere il coperchio. A tale scopo utilizzare il grasso (76003500).
2. Spingere la staffa verso l'alto.

   Adesso il coperchio può essere posizionato con facilità sul portaprovette.



3. Spingere la staffa verso il basso per chiudere il portaprovette a tenuta di aerosol. Assicurarsi che la staffa si chiuda con uno scatto udibile.



⚠	**ATTENZIONE**

Se la staffa non è abbassata, i coperchi possono essere danneggiati durante la centrifugazione.

Se la staffa non si chiude con uno scatto udibile, il portaprovette non è chiuso a tenuta di aerosol.

Non sollevare mai il portaprovette afferrando la staffa.

Smontaggio dei rotori a tenuta di aerosol

Per sicurezza, smontare un rotore a tenuta di aerosol solo con il coperchio rotore chiuso.

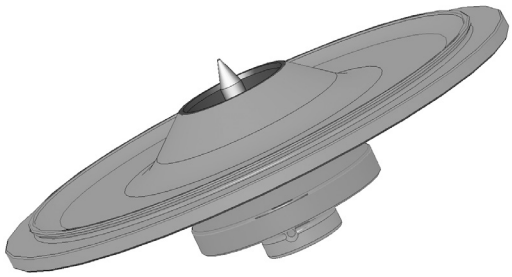
NOTA

I rotori con un coperchio per applicazioni a tenuta di aerosol sono dotati di un perno facente parte del sistema Auto-Lock. Non posare il coperchio su questo perno per evitare danni.

ATTENZIONE

Il perno appuntito può provocare lesioni alla pelle.

Non toccare il perno appuntito.



5

Manutenzione e cura

Intervalli di pulizia

Per la protezione di persone, ambiente e materiali è doveroso pulire periodicamente la centrifuga e, quando necessario, disinfettarla.

Manutenzione	Frequenza consigliata
Camera rotore	Ogni giorno o in caso di impurità
Rotore	Ogni giorno o in caso di impurità
Accessori	Ogni giorno o in caso di impurità

ATTENZIONE

Procedure o prodotti non omologati possono aggredire i materiali della centrifuga e causare malfunzionamenti.

Non utilizzare procedure di pulizia e decontaminazione diverse da quelle descritte nel presente manuale, se non si è sicuri che queste siano adatte per i materiali.

Utilizzare solo detergenti approvati.

In caso di dubbio rivolgersi a Thermo Fisher Scientific.

Basi

- Usare acqua calda con un detergente neutro adatto ai materiali. In caso di dubbio rivolgersi al produttore del detergente.
- Non utilizzare mai detergenti corrosivi, come saponata, acido fosforico, candeggina o polvere abrasiva.
- Rimuovere il rotore e pulire la camera rotore con una piccola quantità di detergente applicata su un panno pulito.
- Utilizzare una spazzola morbida senza setole di metallo per rimuovere residui ostinati.

  Risciacquare con acqua distillata e rimuovere i residui con panni assorbenti.
- Utilizzare solo disinfettanti con un valore pH di 6-8.

Ispezione del rotore e degli accessori

Dopo un'accurata pulizia dei rotori questi devono essere ispezionati per rilevare eventuali danni, segni di usura e corrosione.

Componenti di metallo

Assicurarsi che il rivestimento protettivo nero sia intatto. Questo rivestimento può essere danneggiato a seguito di usura o da sostanze chimiche, comportando una corrosione non visibile. In caso di segni di corrosione, come ruggine o corrosione perforante bianca / metallica, mettere subito fuori servizio il rotore e gli accessori. Prestare particolare attenzione al fondo della bascula nei rotori oscillanti e ai fori per le provette nei rotori ad angolo fisso.

Componenti in plastica

Controllare se vi sono segni di incrinature, usura, graffi e crepe nella plastica.

⚠	ATTENZIONE

Non utilizzare un rotore o accessori che presentano segni di danneggiamento.

Assicurarsi che il rotore, il portaprovette e gli accessori rientrino nel periodo di durata in servizio (età e numero di cicli).

Consigliamo di fare controllare i rotori e gli accessori nell'ambito di una annuale manutenzione di routine per garantire la sicurezza.

Pulizia

⚠	ATTENZIONE

Prima di usare una procedura di pulizia o di decontaminazione diversa da quella raccomandata dal produttore, l'operatore dovrà consultare il produttore per assicurarsi che la procedura non danneggi i materiali.

Per la pulizia procedere come segue:

1. Pulire il rotore, il portaprovette e gli accessori al di fuori dalla camera rotore.
2. Separare il rotore, il portaprovette, il coperchio, l'adattatore e le provette per poterli pulire accuratamente.
3. Sciacquare il rotore e gli accessori con acqua calda ed un detergente neutro adatto per i materiali. In caso di dubbio rivolgersi al produttore del detergente. Assicurarsi che il grasso per bulloni sia rimosso dai perni del rotore (punto di rotazione per rotori oscillanti).
4. Utilizzare una spazzola morbida senza setole di metallo per rimuovere residui ostinati.
5. Sciacquare il rotore e gli accessori con acqua distillata.
6. Posizionare il rotore e gli accessori con i fori rivolti verso il basso su un tappetino di plastica per farli sgocciolare ed asciugare completamente.
7. Dopo la pulizia asciugare il rotore e tutti gli accessori con un panno o in un essiccatoio ad aria calda ad una temperatura massima di 50 °C. Se vengono utilizzati box di asciugatura la temperatura non deve mai superare i 50 °C. Temperature superiori possono danneggiare il materiale e compromettere la durata in servizio dei componenti.

   Dopo la pulizia trattare i componenti in alluminio, compresi i fori, con olio protettivo anticorrosione (70009824).

   Trattare i perni dei rotori oscillanti con grasso per bulloni (75003786).

⚠	ATTENZIONE

Il motore e la serratura del coperchio possono essere danneggiati dai liquidi.

Impedire che liquidi, in particolare soluzioni organiche, vengano a contatto con l'albero di trasmissione, i cuscinetti a sfere o la serratura del coperchio.

I solventi organici decompongono il grasso del cuscinetto del motore. L'albero di trasmissione si può bloccare.

Disinfezione

AVVERTIMENTO

Pericolo di infezione al contatto con i componenti contaminati del rotore e della centrifuga.

Materiale infettivo può trovare accesso alla centrifuga a seguito della rottura o perdita di una provetta.

In caso di contaminazione assicurarsi che non vengano messe in pericolo altre persone.

Decontaminare subito tutte le parti coinvolte.

ATTENZIONE

Danneggiamento delle apparecchiature causato da detergenti o metodi di disinfezione non idonei.

Prima di usare una procedura di pulizia o di disinfezione diversa da quella raccomandata dal produttore, l'operatore dovrà consultare il produttore per assicurarsi che la procedura non danneggi i materiali.

Attenersi alle avvertenze di sicurezza e di applicazione dei detergenti utilizzati.

La camera ed il rotore devono essere trattati con un disinfettante neutro.

Per domande sull'impiego di altri disinfettanti, si prega rivolgersi al servizio di assistenza della Thermo Fisher Scientific. Per informazioni dettagliate consultare „Basi“ a pagina 59.

Per la disinfezione procedere come segue:

1. Disinfettare il rotore, il portaprovette e gli accessori al di fuori dalla camera rotore.
2. Separare il rotore, il portaprovette, il coperchio, l'adattatore e le provette per poterli disinfettare accuratamente.
3. Trattare il rotore e gli accessori seguendo le istruzioni per il disinfettante. Attenersi scrupolosamente ai tempi di posa specificati.

   Assicurarsi che il disinfettante sia completamente rimosso dal rotore.
4. Sciacquare il rotore e gli accessori con acqua calda ed asciugarli.
5. Posizionare il rotore e gli accessori con i fori rivolti verso il basso su un tappetino di plastica per farli sgocciolare ed asciugare completamente.
6. Smaltire il disinfettante secondo le norme vigenti.
7. Dopo la disinfezione pulire il rotore come descritto: „Pulizia“ a pagina 60.

Decontaminazione

	AVVERTIMENTO

Radiazione pericolosa al contatto con i componenti contaminati del rotore e della centrifuga.

Materiale radioattivo può trovare accesso alla centrifuga a seguito della rottura o perdita di una provetta.

In caso di contaminazione assicurarsi che non vengano messe in pericolo altre persone.

Decontaminare subito tutte le parti coinvolte.

	ATTENZIONE

Danneggiamento delle apparecchiature causato da metodi di decontaminazione non idonei.

Prima di usare una procedura di pulizia o di decontaminazione diversa da quella raccomandata dal produttore, l'operatore dovrà consultare il produttore per assicurarsi che la procedura non danneggi i materiali.

Attenersi alle avvertenze di sicurezza e di applicazione dei detergenti utilizzati.

Decontaminare la centrifuga, il rotore e gli accessori nel caso in cui sono fuoriuscite delle sostanze radioattive.

Per la decontaminazione radioattiva generale utilizzare una soluzione in parti eguali di etanolo al 70%, di sodio dodecil solfato (SDS) al 10% ed acqua.

Per la decontaminazione procedere come segue:

1. Decontaminare il rotore, il portaprovette e gli accessori al di fuori dalla camera rotore.
2. Separare il rotore, il portaprovette, il coperchio, l'adattatore e le provette per poterli decontaminare accuratamente.
3. Trattare il rotore e gli accessori seguendo le istruzioni per il decontaminante. Attenersi scrupolosamente ai tempi di posa specificati.

   Assicurarsi che il decontaminante possa sgocciolare dal rotore.
4. Lavare il rotore prima con etanolo e successivamente con acqua deionizzata.

   Attenersi scrupolosamente ai tempi di posa specificati.

   Assicurarsi che il decontaminante possa sgocciolare dal rotore.
5. Sciacquare a fondo con acqua il rotore e gli accessori.
6. Posizionare il rotore e gli accessori con i fori rivolti verso il basso su un tappetino di plastica per farli sgocciolare ed asciugare completamente.
7. Smaltire il decontaminante secondo le norme vigenti.
8. Dopo la decontaminazione pulire il rotore come descritto: „Pulizia“ a pagina 60.

Autoclavaggio

1. Pulire il rotore come descritto in alto prima del trattamento in autoclave.
2. Appoggiare il rotore su una base piana.

- Il rotore e gli adattatori sono autoclavabili a 121 °C.
- Il ciclo di autoclavaggio ammesso è di 20 min a 121 °C.

Pulire il rotore prima dell'autoclavaggio e sciacquarlo con acqua distillata. Rimuovere gli accessori (provette, adattatori). Appoggiare il rotore su una base piana.

NOTA

Non sono ammessi additivi chimici nel vapore.

ATTENZIONE

Non superare mai i valori ammessi per quanto riguarda temperatura e la durata dell'autoclavaggio.
Se il rotore mostra segni d'usura o corrosione non deve più essere utilizzato.

Servizio di assistenza Thermo Fisher Scientific

La Thermo Fisher Scientific consiglia di fare effettuare una volta l'anno una manutenzione della centrifuga e degli accessori da parte del servizio di assistenza autorizzato o dal personale appositamente istruito e specializzato. In tale occasione i tecnici controlleranno quanto segue:

- Impianti elettrici
- Idoneità del luogo d'installazione
- Bloccaggio del coperchio e circuito di sicurezza
- Rotore
- Fissaggio del rotore e albero di trasmissione
- Corpo di protezione

Per queste prestazioni la Thermo Fisher Scientific offre contratti di ispezione e di assistenza tecnica. Le riparazioni eventualmente necessarie sono gratuite nell'ambito delle condizioni di garanzia e a pagamento se fuori dalla garanzia. Ciò vale soltanto se gli interventi sulla centrifuga sono stati effettuati esclusivamente da parte dei tecnici dell'assistenza Thermo Fisher Scientific.

Stoccaggio

Qualsiasi umidità lasciata sul rotore ne può causare la corrosione. Per questo motivo, dopo la pulizia conservare il rotore in condizioni adatte.

- Rimuovere tutti gli adattatori dagli alloggiamenti del rotore se il rotore non viene usato.
- Asciugare e collocare il rotore con gli alloggiamenti rivolti verso il basso su un feltro di plastica che permette una circolazione dell'aria o in uno scaffale ventilato per evitare la formazione di condensa nei fori o sul fondo del portaprovette.

Spedizione e smaltimento

Rivolgersi al servizio di assistenza Thermo Scientific prima di spedire qualsiasi dispositivo. Riceverete un numero di rispedizione che dovrà essere indicato. Anche per domande riguardanti lo smaltimento il servizio di assistenza clienti sarà lieto di aiutarvi.

AVVERTIMENTO

Prima della spedizione o dello smaltimento la centrifuga e gli accessori dovranno essere puliti e all'occorrenza disinfettati o decontaminati.

Prima dello stoccaggio pulire ed eventualmente disinfettare o decontaminare la centrifuga e gli accessori.

Tabella di resistenza chimica

PRODOTTI CHIMICI	MATERIALE	ALLUMINIO	RIVESTIMENTO ANODIZZATO DELL'ALLUMINIO	BUNA N	ACETATO DI CELLULOSA BUTIRATO	COLORE ROTORE POLIURETANICO	Materiale composito fibra di carbonio/resina epossidica	DELRIN™	ETILENE PROPILENE	VETRO	NEOPRENE	NORYL™	NYLON	PET ¦ , POLYCLEAR™, OLEARGRIMP™	POLIALLOMERO	POLICARBONATO	POLIESTERE, VETRO DUROMER	POLITERMIDE	POLIETILENE	POLIPROPILENE	POLISULFONE	POLIVINILCLORIDE	RULON A™, TEFLON™	SILICONE GOMMA	ACCIAIO, ANTIRUGGINE	TITANIO	TYGON™	VITON™
2-Mercaptoetanolo		S	S	U	-	S	M	S	-	S	U	S	S	U	S	S	-	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S
Acetaldeide		S	-	U	U	-	-	-	M	-	U	-	-	-	M	U	U	U	M	M	-	M	S	U	-	S	-	U
Acetone		M	S	U	U	S	U	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	M	M	S	U	U
Acetonitrile		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
Alcol allilico		-	-	-	U	-	-	S	-	-	-	-	S	-	S	S	M	S	S	S	-	M	S	-	-	S	-	-
Alluminio cloruro		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
Acido formico (100 %)		-	S	M	U	-	-	U	-	-	-	-	U	-	S	M	U	U	S	S	-	U	S	-	U	S	-	U
Acetato di ammonio		S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Carbonato di ammonio		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
Idrossido di ammonio (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
Idrossido di ammonio (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
Idrossido di ammonio (conc.)		U	U	U	U	S	U	M	S	-	S	-	S	U	S	U	U	S	S	S	-	M	S	S	S	S	-	U
Fosfato di ammonio		U	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Solfato di ammonio		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
Alcool amile		S	-	M	U	-	-	S	S	-	M	-	S	-	M	S	S	S	S	M	-	-	-	U	-	S	-	M
Anilina		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
Soda caustica (<1 %)		U	-	M	S	S	S	-	-	S	M	S	S	-	S	M	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Soda caustica (10 %)		U	-	M	U	-	-	U	-	M	M	S	S	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Sali di bario		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
Benzene		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
Alcool benzilico		S	-	U	U	-	-	M	M	-	M	-	S	U	U	U	U	U	U	U	-	M	S	M	-	S	-	S
Acido borico		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
Acetato di cesio		M	-	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Bromuro di cesio		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cloruro di cesio		M	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Formiato di cesio		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Ioduro di cesio		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Solfato di cesio		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cloroformio		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
Acido cromico (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
Acido cromico (50 %)		U	-	U	U	-	U	U	-	-	-	S	U	U	S	M	U	M	S	S	U	M	S	-	U	M	-	S
Cresolo miscela		S	S	U	-	-	-	S	-	S	U	U	U	U	U	U	-	-	U	U	-	U	S	S	S	S	U	S
Anidride cicloesan		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
Deoxicolato		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

PRODOTTI CHIMICI	MATERIALE	ALLUMINIO	RIVESTIMENTO ANODIZZATO DELL'ALLUMINIO	BUNA N	ACETATO DI CELLULOSA BUTIRATO	COLORE ROTORE POLIURETANICO	Materiale composito fibra di carbonio/resina epossidica	DELRIN™	ETILENE PROPILENE	VETRO	NEOPRENE	NORYL™	NYLON	PET ¹, POLYCLEAR™, OLEARCRIMP™	POLIALLOMERO	POLICARBONATO	POLIESTERE, VETRO DUROMER	POLITERMIDE	POLIETILENE	POLIPROPILENE	POLISULFONE	POLIVINILCLORIDE	RULON A™, TEFLON™	SILICONE GOMMA	ACCIAIO, ANTIRUGGINE	TITANIO	TYGON™	VITON™
Acqua distillata		S	S	S	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
Etere dietile		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
Dietilchetone		S	-	U	U	-	-	M	-	S	U	-	S	-	M	U	U	U	M	M	-	U	S	-	-	S	U	U
Dietilpirocarbonato		S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	S	U	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S
Dimetilsolfossido		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
Cloruro ferrico		U	U	S	-	-	-	M	S	-	M	-	S	-	S	-	-	-	S	S	-	-	-	M	U	S	-	S
Acido acetico		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
Acido acetico (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
Acido acetico (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
Acetato di etile		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
Alcool etilico (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
Alcool etilico (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
Etilene dicloride		S	-	U	U	-	-	S	M	-	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	-	U	S	U	-	S	-	S
Glicole etilenico		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
Ossido di etilene, vaporizzato		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
Acido fluoridrico (10 %)		U	U	U	M	-	-	U	-	-	U	U	S	-	S	M	U	S	S	S	S	M	S	U	U	U	-	-
Acido fluoridrico (50 %)		U	U	U	U	-	-	U	-	-	U	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U	U	-	M
Acido fluoridrico (conc.)		U	U	U	U	-	U	U	M	-	U	M	U	U	M	U	U	U	-	S	-	U	S	U	U	U	-	-
Formaldeide (40 %)		M	M	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	M	S	M	U
Glutaraldehyd		S	S	S	S	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	-	S	S	S	-	-
Glycerol		M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Guanidina cloridrato		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
Alcool isobutilico		-	-	M	U	-	-	S	S	-	U	-	S	U	S	S	M	S	S	S	-	S	S	S	-	S	-	S
Alcool isopropilico		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
Acido iodico		S	S	M	-	S	S	S	-	S	M	S	S	M	S	S	-	M	S	S	S	S	S	M	S	S	M	M
Bromuro di potassio		U	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	S	S
Carbonato di potassio		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
Cloruro di potassio		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
Idrossido di potassio (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
Idrossido di potassio (conc.)		U	U	M	U	-	-	M	-	M	S	S	-	U	M	U	U	U	S	M	-	M	U	-	U	U	-	U
Potassio permanganato		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	M	-	S	M	S	U	S	S	M	S	U	S
Cloruro di calcio		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
Ipoclorito di calcio		M	-	U	-	S	M	M	S	-	M	-	S	-	S	M	S	-	S	S	S	M	S	M	U	S	-	S
Cherosene		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
Sale da cucina (10 %)		S	-	S	S	S	S	S	S	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S
Sale da cucina (saturo)		U	-	S	U	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	-	S	-	S	S	M	-	S
Tetracloruro di carbonio		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
Acqua regia		U	-	U	U	-	-	U	-	-	-	-	-	U	U	U	U	U	U	U	-	-	-	-	-	S	-	M
Soluzione 555 (20 %)		S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S
Cloruro di magnesio		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

PRODOTTI CHIMICI	MATERIALE	ALLUMINIO	RIVESTIMENTO ANODIZZATO DELL'ALLUMINIO	BUNA-N	ACETATO DI CELLULOSA BUTIRRATO	COLORE ROTORE POLIURETANICO	Materiale composito fibra di carbonio/resina epossidica	DELRIN™	ETILENE-PROPILENE	VETRO	NEOPRENE	NORYL™	NYLON	PET™, POLYCLEAR™, CLEARCRIMP™	POLIALLOMERO	POLICARBONATO	POLIESTERE; VETRO DUROMER	POLITERMIDE	POLIETILENE	POLIPROPILENE	POLISULFONE	POLIVINILCLORIDE	RULON A™, TEFLON™	SILICONE GOMMA	ACCIAIO, ANTIRUGGINE	TITANIO	TYGON™	VITON™
Metilmercapto butirrico		U	S	U	-	S	M	S	-	S	M	S	U	U	U	U	-	S	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S
Alcool metilico		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
Metilene cloride		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
Metiletilchetone		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
Acido lattico (100 %)		-	-	S	-	-	-	-	-	-	M	S	U	-	S	S	S	M	S	S	-	M	S	M	S	S	-	S
Acido lattico (20 %)		-	-	S	S	-	-	-	-	-	M	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S	-	S
N-butile-alcool		S	-	S	U	-	-	S	-	-	S	M	-	U	S	M	S	S	S	S	M	M	S	M	-	S	-	S
N-butile-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-Dimetilformammide		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
Borato di sodio		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
Bromuro di sodio		U	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Carbonatocdi sodio (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
Sodio dodecilsolfato		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Sodio ipoclorito (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
Sodio ioduro		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Nitrato di sodio		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
Solfato di sodio		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
Solfuro di sodio		S	-	S	S	-	-	-	S	-	-	-	S	S	S	U	U	-	-	S	-	-	-	S	S	M	-	S
Solfito di sodio		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
Sali di nichel		U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Oli (olio minerale)		S	S	S	-	-	-	S	U	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	U	S	S	S	S
Oli (diversi)		S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	-	S	S	M	S
Acido oleico		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
Acido ossalico		U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S
Acido perclorico (10 %)		U	-	U	-	S	U	U	-	S	M	M	-	-	M	U	M	S	M	M	-	M	S	U	-	S	-	S
Acido perclorico (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
Acido fenico (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
Acido fenico (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
Acido fosforico (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
Acido fosforico (conc.)		U	U	M	M	-	-	U	S	-	M	S	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	S	U	M	U	-	S
Materiali fisiologici (siero, urina)		M	S	S	S	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Acido picrico		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
Piridina (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
Rubidio bromide		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cloruro di rubidio		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Saccarosio		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
Saccarosio, alcali		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Acido salicilico		U	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S
Acido nitrico (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
Acido nitrico (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
Acido nitrico (95 %)		U	-	U	U	-	U	U	-	-	U	U	U	U	M	U	U	U	U	M	U	U	S	U	S	S	-	S
Acido cloridrico (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
Acido cloridrico (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
Acido solforico (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
Acido solforico (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

PRODOTTI CHIMICI	MATERIALE	ALLUMINIO	RIVESTIMENTO ANODIZZATO DELL'ALLUMINIO	BUNA N	ACETATO DI CELLULOSA BUTIRATO	COLORE ROTORE POLIURETANICO	Materiale composito fibra di carbonio/resina epossidica	DELRIN™	ETILENE-PROPILENE	VETRO	NEOPRENE	NORYL™	NYLON	PET [1], POLYCLEAR™, CLEARCRIMP™	POLIALLOMERO	POLICARBONATO	POLIESTERE; VETRO DUROMER	POLITERMIDE	POLIETILENE	POLIPROPILENE	POLISULFONE	POLIVINILCLORIDE	RULON A™, TEFLON™	SILICONE GOMMA	ACCIAIO, ANTIRUGGINE	TITANIO	TYGON™	VITON™
Acido solforico (conc.)		M	U	U	U	-	U	U	M	-	-	M	U	U	S	U	U	U	M	S	U	M	S	U	U	U	-	S
Acido stearico		S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S
Tetraidrofurano		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
Toluene		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
Acido tricloroacetico		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
Tricloroetano		S	-	U	-	-	-	M	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	S	-	S
Tricloroetilene		-	-	U	U	-	-	-	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	U	-	S
Fosfato trisodico		-	-	-	S	-	-	M	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	S	S	-	-	S	-	-	S	-	S
Tris-Buffer (pH-neutro)		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
Urina		S	-	U	S	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	-	S
Perossido di idrogeno (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
Perossido di idrogeno (3 %)		S	M	S	S	S	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Xylen		S	S	U	S	S	S	M	U	S	U	U	U	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	U	M	S	U	S
Cloruro di zinco		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
Solfato di zinco		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
Acido citrico (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] Polietilene tereftalato

Leggenda

S – Soddisfacente.

M – Leggermente irritante; in base alla durata di esposizione, il numero di giri ecc. probabilmente con un risultato di centrifugazione soddisfacente. Il controllo è consigliato nelle relative condizioni.

U – Non soddisfacente, non consigliato.

/ – Non è disponibile alcun dato; Consigliato collaudo con materiale di prova.

NOTA

I dati di stabilità chimici non sono impegnativi. Non sono presenti dati di resistenza strutturati della centrifugazione. In caso di dubbi consigliamo l'esecuzione di una serie di test con carichi prova.

Indice analitico

A

Applicazioni a tenuta di aerosol 49
Autoclavaggio 57

B

Basi 49

C

Campo di temperatura del rotore 46
Caricamento del rotore 46
Caricamento errato 47
Caricamento massimo 47
CLINIConic 29
Conformità RAEE 2
Controllare la tenuta di aerosol 50
Corretto caricamento 47

D

Decontaminazione 56
Disinfezione 55
Durata in servizio del rotore 48

H

HIGHConic III 26

I

Informazioni per la sicurezza 6
Intervalli di pulizia 53

M

M10 20
Manutenzione e cura 53
MicroClick 18x5 31
MicroClick 24x2 33
MicroClick 30x2 36
Montaggio del rotore 44
MT-12 24

P

Prima del ciclo di centrifugazione 46

S

Servizio di assistenza Thermo Fisher Scientific 57
Simboli utilizzati nel manuale d'uso 7
Sistema di autobloccaggio rotore Auto-Lock 44
Smontaggio del rotore 45
Sostituzione dell'anello di tenuta 49
Specifiche rotore 8
Spedizione e smaltimento 58
Stoccaggio 57

T

Tabella di resistenza chimica 59
TX-100 18
TX-100S 14
TX-150 9

U

Uso previsto 6

V

Volume di riempimento 50

thermoscientific

Thermo Electron LED GmbH
Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germania

thermofisher.com/rotors

© 2013-2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Tutti i diritti riservati.
Se non specificato diversamente, tutti i marchi di fabbrica sono proprietà della Thermo Fisher Scientific Inc. e delle sue controllate.

Delrin, TEFLON e Viton sono marchi registrati di DuPont. Noryl è un marchio registrato di SABIC. POLYCLEAR è un marchio registrato di Hongye CO., Ltd. Hypaque è un marchio registrato di Amersham Health As. RULON A e Tygon sono marchi registrati di Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox è un marchio registrato di Alconox. Ficoll è un marchio registrato di GE Healthcare. Haemo-Sol è un marchio registrato di Haemo-Sol. Triton è un marchio registrato della Union Carbide Corporation. Valox è un marchio registrato di General Electric Co.

Specifiche, condizioni e prezzi sono soggetti a modifiche. Non tutti i prodotti sono disponibili in tutti i paesi. Per maggiori dettagli consultare il rappresentante commerciale locale.
Le immagini pubblicate all'interno delle presenti istruzioni per l'uso servono unicamente come riferimento. Le impostazioni e le lingue illustrate possono differire. Le figure dell'interfaccia utente Thermo Scientific Centri-Touch contenute nel manuale mostrano, come esempio, la versione inglese.

it

Australia +61 39757 4300
Austria +43 1 801 40 0
Belgio +32 53 73 42 41
Cina +800 810 5118
o +400 650 5118
Francia +33 2 2803 2180
Germania nazionale, numero verde
0800 1 536 376
Germania internazionale +49 6184 90 6000
India +91 22 6716 2200
Italia +39 02 95059 552
Japan +81 3 5826 1616
Paesi Bassi +31 76 579 55 55
Nuova Zelanda +64 9 980 6700
Paesi nordici / del Baltico / CSI
+358 10 329 2200
Russia +7 812 703 42 15
Spagna / Portogallo +34 93 223 09 18
Svizzera +41 44 454 12 12
Gran Bretagna / Irlanda +44 870 609 9203
USA / Canada +1 866 984 3766
Altri paesi asiatici +852 2885 4613
Altri paesi +49 6184 90 6000

50143334 è il manuale d'uso originale.

ThermoFisher SCIENTIFIC