

Thermo Scientific HIGHConic II

Indicações de utilização

50120044-e • 08 / 2020

Por favor, registre-se online em:

thermofisher.com/labwarranty

Conformidade com a Diretiva Europeia REEE

Este produto está sujeito às determinações da diretiva Europeia de Resíduos de Equipamentos elétricos e eletrônicos (diretiva REEE 2012/19/EU). Isto é caracterizado pelo símbolo ao lado:



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 75003620

Report No. 59-08 F

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

Test Summary

A Thermo Scientific 75003620 contained rotor (Max speed 10,350 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 10,350 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. P.", written over a horizontal dashed line.

Report Authorised By

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

Índice

	Prefácio.....	iii
	Volume de fornecimento.....	iii
	Medidas de Precaução.....	iii
Capítulo 1	Dados do Rotor.....	1-1
	Dados técnicos.....	1-2
Capítulo 2	Acessórios.....	2-1
Capítulo 3	AutoLock™.....	3-1
	Instalação do rotor.....	3-2
	Construção do rotor.....	3-3
	Rotores à prova de aerossol.....	3-3
Capítulo 4	Carregamento do rotor.....	4-1
	Antes do Funcionamento.....	4-2
	Carregamento correto.....	4-2
	Carregamento falso.....	4-3
	Carregamento máximo.....	4-3
	Calculador do Ciclo.....	4-4
Capítulo 5	Utilização de recipientes à prova de aerossol.....	5-1
	Informações Básicas.....	5-2
	Volume permitido de enchimento.....	5-2
	Verificação da estanquidade do aerossol.....	5-2
Capítulo 6	Manutenção e cuidados.....	6-1
	Períodos.....	6-2
	Limpeza.....	6-2
	Desinfecção.....	6-3
	Descontaminação.....	6-4
	Autoclavação.....	6-5
	Serviços técnicos da Thermo Fisher Scientific.....	6-6
Anexo A	Valores RCF.....	A-1
Anexo B	Tabela de compatibilidade.....	B-1

Prefácio

Antes dos trabalhos serem executados no rotor, este manual de indicações de utilização deve ser lido completamente e as instruções devem ser seguidas.

As informações contidas neste manual de indicações de utilização é de propriedade da empresa Thermo Fisher Scientific; A duplicação ou distribuição somente devem ser feitas mediante expressa autorização.

A falha no cumprimento das instruções e das medidas de segurança deste manual invalidam a obrigatoriedade de garantia.

Volume de fornecimento

Número do pedido		Quantidade	Supervisão
75003620	HIGHConic II	1	☐
76003500	Graxa para vedações de borracha	1	☐
70009824	Óleo de proteção contra a corrosão	1	☐
50120044	Indicações de utilização	1	☐

Se todas as peças não tiverem sido entregues, favor consultar a filial mais próxima da Thermo Fisher Scientific.

Medidas de Precaução

Para garantir uma operação segura da HIGHConic II as seguintes regras gerais de segurança devem ser respeitadas:

- Nunca remova os ímãs do lado inferior do rotor.
- Os rotores com traços de corrosão e/ou de rupturas não devem ser utilizados;
- Somente deve-se trabalhar com um rotor que foi equipado apropriadamente;
- O rotor nunca deve ser sobrecarregado;

- Somente as peças de reposição testadas e aprovadas pela Thermo Fisher Scientific devem ser utilizadas. Uma exceção são os tubinhos de gás ou de plástico da centrífuga comuns ao mercado, desde que os mesmos tenham sido autorizados para as rotações ou para os valores da RCF do rotor.
- É de extrema importância observar e cumprir as instruções de segurança.

Os pontos abaixo mencionados devem ser respeitados de maneira especial:

- Montagem do rotor: Antes da entrada em funcionamento da centrífuga, o travamento correto do rotor deve ser verificado.
- As amostras devem ser taradas constantemente.

A densidade máxima da amostra em uma rotação máxima: $1,2 \frac{g}{cm^3}$



O símbolo ao lado indica perigos em geral.

O sinal de CUIDADO indica a possibilidade da ocorrência de danos materiais.

O sinal de PRECAUÇÃO sinaliza a possibilidade da ocorrência de ferimentos, de danos materiais ou de contaminação.



O símbolo ao lado indica perigos biológicos.

Para não pôr em perigo a si mesmo, nem os seus arredores, o operador deve observar as indicações do manual.

Dados do Rotor

Conteúdo

- “Dados técnicos” na página 1-2

Dados técnicos

Tabela 1-1. 230 V, 50 / 60 Hz resfriado com ar

Centrifuga	Multifuge X3	Multifuge X3F	Multifuge X1
Nº do pedido	75004500	75004530	75004210
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	10350	10350	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	15090	15090	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	50 / 50	50 / 50	50 / 50
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	13	13	14
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Centrifuga	Megafuge 40	Megafuge 16
Nº do pedido	75004503	75004230
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	40 / 45	35 / 40
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	9	11
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Tabela 1-2. 230 V, 50 / 60 Hz resfriado

Centrifuga	Multifuge X3R	Multifuge X3FR	Multifuge X1R
Nº do pedido	75004515	75004536	75004250
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	10350	10350	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	15090	15090	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	50 / 50	50 / 50	50 / 50
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Centrifuga	Megafuge 40R	Megafuge 16R
Nº do pedido	75004518	75004270
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	45 / 45	35 / 40
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Tabela 1-3. 120 V, 60 Hz resfriado com

Centrifuga	Multifuge X3	Multifuge X3F	Multifuge X1
Nº do pedido	75004501	75004531	75004211
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	10350	10350	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	15090	15090	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	55 / 50	55 / 50	60 / 55
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	13	13	15
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Centrifuga	Megafuge 40	Megafuge 16
Nº do pedido	75004504	75004231
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	45 / 45	40 / 45
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	9	13
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Tabela 1-4. 120 V, 60 Hz resfriado

Centrifuga	Multifuge X3R	Multifuge X3FR	Multifuge X1R
Nº do pedido	75004516	75004537	75004251
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	10350	10350	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	15090	15090	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	55 / 50	55 / 50	60 / 55
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavagem em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Centrifuga	Megafuge 40R	Megafuge 16R
Nº do pedido	75004519	75004271
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	50 / 45	40 / 45
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavagem em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

1 Dados do Rotor

Dados técnicos

Tabela 1-5. 230 V, 50 / 60 Hz resfriado com ar

Centrifuga	Sorvall Legend XT	Sorvall Legend XF	Sorvall Legend X1
Nº do pedido	75004505	75004532	75004220
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	10350	10350	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	15090	15090	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	50 / 50	50 / 50	50 / 50
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	13	13	14
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Centrifuga	Sorvall ST 40	Sorvall ST 16
Nº do pedido	75004509	75004240
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	40 / 45	35 / 40
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	9	11
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Tabela 1-6. 230 V, 50 / 60 Hz resfriado

Centrifuga	Sorvall Legend XTR	Sorvall Legend XFR	Sorvall Legend X1R
Nº do pedido	75004520	75004538	75004260
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	10350	10350	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx}}$	15090	15090	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	50 / 50	50 / 50	50 / 50
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Centrifuga	Sorvall ST 40R	Sorvall ST 16R
Nº do pedido	75004524	75004280
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	45 / 45	35 / 40
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

1 Dados do Rotor

Dados técnicos

Tabela 1-7. 120 V, 60 Hz resfriado com ar

Centrifuga	Sorvall Legend XT	Sorvall Legend XF	Sorvall Legend X1
Nº do pedido	75004506	75004533	75004221
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	10350	10350	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	15090	15090	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	55 / 50	55 / 50	60 / 55
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	13	13	15
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Centrifuga	Sorvall ST 40	Sorvall ST 16
Nº do pedido	75004510	75004241
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	45 / 45	40 / 45
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	9	13
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Tabela 1-8. 120 V, 60 Hz resfriado

Centrifuga	Sorvall Legend XTR	Sorvall Legend XFR	Sorvall Legend X1R
Nº do pedido	75004521	75004539	75004261
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx}}$ [em rpm]	10350	10350	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx}}$	15090	15090	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	55 / 50	55 / 50	60 / 55
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Centrifuga	Sorvall ST 40R	Sorvall ST 16R
Nº do pedido	75004525	75004281
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	50 / 45	40 / 45
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

1 Dados do Rotor

Dados técnicos

Tabela 1-9. 100 V, 50 / 60 Hz resfriado com ar

Centrifuga	Sorvall Legend XT	Sorvall Legend XF	Sorvall Legend X1
Nº do pedido	75004507	75004534	75004223
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	10350	10350	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	15090	15090	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	55 / 50	55 / 50	65 / 55
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	13	13	15
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Centrifuga	Sorvall ST 40	Sorvall ST 16
Nº do pedido	75004511	75004243
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	13000	12000
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	18516	15777
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	45 / 40	45 / 45
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	9	13
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Tabela 1-10. 100 V, 50 / 60 Hz resfriado

Centrifuga	Sorvall Legend XTR	Sorvall Legend XFR	Sorvall Legend X1R
Nº do pedido	75004522	75004540	75004263
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	10350	10350	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	15090	15090	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	55 / 50	55 / 50	65 / 55
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Centrifuga	Sorvall ST 40R	Sorvall ST 16R
Nº do pedido	75004526	75004283
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx.}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	50 / 45	45 / 45
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

1 Dados do Rotor

Dados técnicos

Tabela 1-11. 230 V, 50 / 60 Hz resfriado com ar

Centrifuga	Thermo Scientific SL 40	Thermo Scientific SL 16	Thermo Scientific SL 40 F
Nº do pedido	75004512	75004000	75004542
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx}}$ [em rpm]	8500	8500	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx}}$	10178	10178	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	40 / 40	35 / 40	50 / 50
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	9	11	13
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Tabela 1-12. 230 V, 50 / 60 Hz resfriado

Centrifuga	Thermo Scientific SL 40R	Thermo Scientific SL 16R	Thermo Scientific SL 40 FR
Nº do pedido	75004527	75004030	75004543
Peso vazio [kg]	3,6	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx}}$ [em rpm]	8500	8500	10350
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx}}$	10178	10178	15090
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	45 / 45	35 / 40	50 / 50
Vedado contra aerossol*	Sim	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Tabela 1-13. 120 V, 60 Hz resfriado com ar

Centrifuga	Thermo Scientific SL 40	Thermo Scientific SL 16
Nº do pedido	75004513	75004001
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	45 / 45	40 / 45
Aquecimento de amostras a $n_{\text{máx.}}$ [°C] relacionado à temperatura ambiente de 23 °C, tempo de funcionamento de 60 min	9	13
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Tabela 1-14. 120 V, 60 Hz resfriado

Centrifuga	Thermo Scientific SL 40R	Thermo Scientific SL 16R
Nº do pedido	75004528	75004031
Peso vazio [kg]	3,6	3,6
Número máximo de ciclos	50000	50000
Carga máxima permitida [g]	6x140	6x140
Rotação máxima $n_{\text{máx.}}$ [em rpm]	8500	8500
Valor máx. da RCF a $n_{\text{máx}}$	10178	10178
Raio máx./mín. [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Ângulo de inclinação [°]	45	45
Tempo de aceleração/de freagem [s]	50 / 45	40 / 45
Vedado contra aerossol *	Sim	Sim
Temperatura permitida para a autoclavação em °C	121	121

* Testado pelo HPA em Porton-Down, Reino Unido.

Acessórios

Conteúdo

- “Acessórios” na página 2-2

Rotor de ângulo fixo Highconic II de alumínio



Dados do Rotor		
Capacidade do recipiente (ml)	6 x 94	
Tamanho do recipiente (mm)	38 x 105	
Ângulo de inclinação °	45	
Rotação máx. (em rpm)	10350*	
Fator K	1713	
Peso líquido (kg)	3,6	
* Rotação máx. dependendo do tipo da centrífuga.		
RCF/Raio	RCF (x g)	Raio (cm)
Máx.	15090	12,6
Min.	7306	6,1



HIGHConic II	
Nº do pedido	Descrição
75003620	Rotor de ângulo fixo Highconic II
Acessórios	
Nº do pedido	Descrição
75003058	Conjunto de substituição do anel o'ring

Dados de encomenda dos recipientes de amostra													
Nº do pedido	Vol. recip. (ml)	Vol. de enchimento (ml)	Descrição	Quantidade	Rotação máx. (rpm)	Tamanho máx. do recipiente Ø x L (mm)	Conjunto de vedação necessário			Adaptador necessário:			Acessórios necessários:
							Nº do pedido	Qu. por conjunto	Descrição	Nº do pedido	Qu. por conjunto	Lugares	
3118-0085	85	70	Recipiente PP Oak Ridge	10	10.350	38x105	Incl.	10	Tampa PP	-	-	-	-
334959	50	50	Nunc, cón.	25	-	30x121	Incl.	25	Tampa PP	75003103	1	1	-
3139-0050	50	50	Recipiente de amostras PP Oak Ridge	10	10.350	29x114	Incl.	10	Tampa PP	75003102	1	1	-
3138-0050	50	50	Recipiente PP Oak Ridge	10	10.350	29x114	Incl.	10	Tampa PP	75003102	1	1	-
3114-0050	50	50	Recipiente de amostras de Teflon da Oak Ridge	2	10.350	29x114	Incl.	2	Tampa PP	75003102	1	1	-
-	30	-	Recipiente de vidro	-	-	24x105	-	-	-	75003094	1	1	-
366036	15	15	Nunc, cón.	50	-	17x120	Incl.	50	Tampa PP	75003095	1	1	-
-	10	-	Amostra de sangue	-	-	16X100	-	-	-	75002906	1	1	-
3139-0010	10	8	Recipiente de amostras PP Oak Ridge	10	10.350	16x82	Incl.	10	Tampa PP	75003093	1	2	-
3138-0010	10	8	Recipiente PP Oak Ridge	10	10.350	16x82	Incl.	10	Tampa PP	75003093	1	2	-
-	7	-	Amostra de sangue	-	-	13x100	-	-	-	75003092	1	2	-
-	5	-	Amostra de sangue	-	-	13x75	-	-	-	75003092	1	2	-
-	5	-	Recipiente de amostras RIA	-	-	13x75	-	-	-	75003092	1	2	-
-	3,5	-	Recipiente com base redonda	-	-	11x100	-	-	-	75003091	1	4	-
-	1,5/2	-	Recipiente Microlitro	1	-	11 x 42	-	-	-	76002905	1	4	-

AutoLock™

Conteúdo

- “Instalação do rotor” na página 3-2
- “Construção do rotor” na página 3-3
- “Rotores à prova de aerossol” na página 3-3

Instalação do rotor



CUIDADO Acessórios não autorizados ou uma falsa combinação dos mesmos pode causar sérios danos à centrífuga.

Este rotor foi equipado com um sistema AutoLock™.

Este sistema serve para o travamento automático do rotor com o eixo do motor. É desnecessário parafusar o rotor no eixo do motor.

Você deve proceder da seguinte maneira:

1. Abra a tampa e se preciso remova poeira, corpos estranhos ou restos de amostras de fluidos. AutoLock™ e o anel O devem estar limpos e sem quaisquer danos.

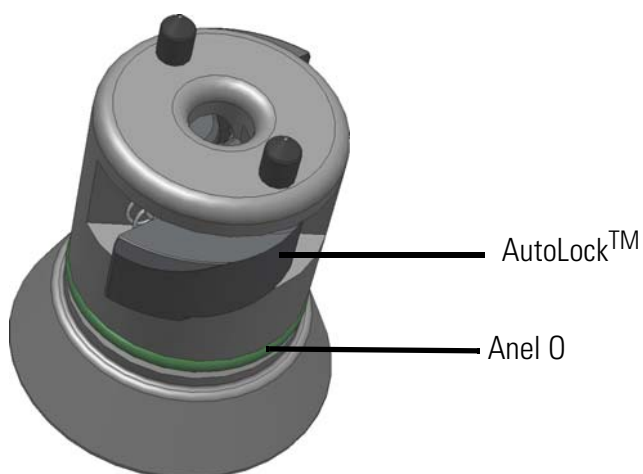


Ilustração 3-1. AutoLock™

1. O rotor deve ser segurado sobre o eixo do motor e ele deve deslizar lentamente para baixo. O rotor se encaixa automaticamente.



CUIDADO Não aperte o rotor no eixo do motor com violência. Se for um rotor bastante leve, ele pode precisar de um leve empurrão.

2. Para verificar se o rotor está bem fixo, tente levantá-lo levemente por um gancho. Se o rotor for levantado, ele deve ser colocado novamente no eixo do motor.



PRECAUÇÃO Se o rotor não ficar bem fixo por várias vezes, o AutoLock™ está com defeito e o rotor não deve entrar em funcionamento. Verifique possíveis danos no rotor: Rotores danificados não devem ser usados. Remova as impurezas nas áreas próximas.



CUIDADO Antes de cada funcionamento, tente levantar o rotor pelo gancho para verificar o travamento do rotor no eixo do motor.



Antes da utilização de recipientes à prova de aerossol, o estado de todas as vedações deve ser verificado.

3. A tampa da centrífuga deve ser fechada.

Construção do rotor

Para desmontar o rotor, prossiga da seguinte maneira:

1. A tampa da centrífuga deve ser aberta
2. Segure o gancho do rotor com as duas mãos e aperte o botão verde AutoLock™. Ao mesmo tempo, puxe o rotor para cima com as duas mãos, retirando-o do eixo do motor. Deve-se tomar cuidado para que o rotor não fique entalado durante este procedimento.

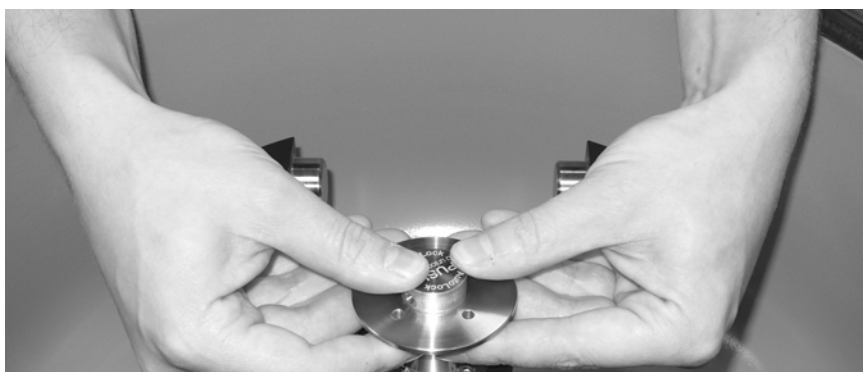


Ilustração 3-2. Manuseio do AutoLock™

Rotores à prova de aerossol



CUIDADO Os rotores com uma tampa à prova de aerossol contêm um pino que pertence ao AutoLock™. Não guarde a tampa em cima deste pino para não danificá-la.

3 AutoLock™

Rotores à prova de aerossol

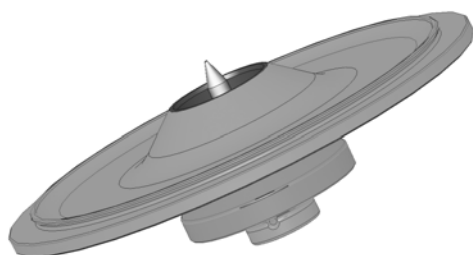


Ilustração 3-3. Tampa AutoLock™ do rotor à prova de aerossol



PRECAUÇÃO Tenha cuidado com o pino do AutoLock™ no lado interno da tampa. Não toque neste pino.

Carregamento do rotor

Conteúdo

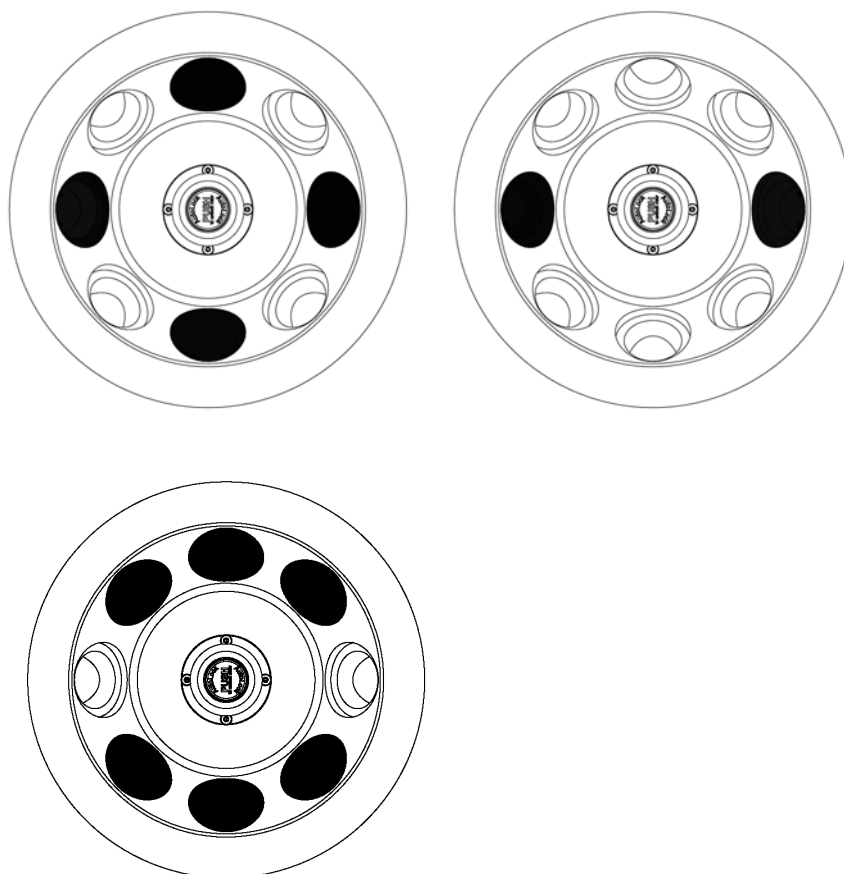
- “Antes do Funcionamento” na página 4-2
- “Carregamento correto” na página 4-2
- “Carregamento falso” na página 4-3
- “Carregamento máximo” na página 4-3
- “Calculador do Ciclo” na página 4-4

Antes do Funcionamento

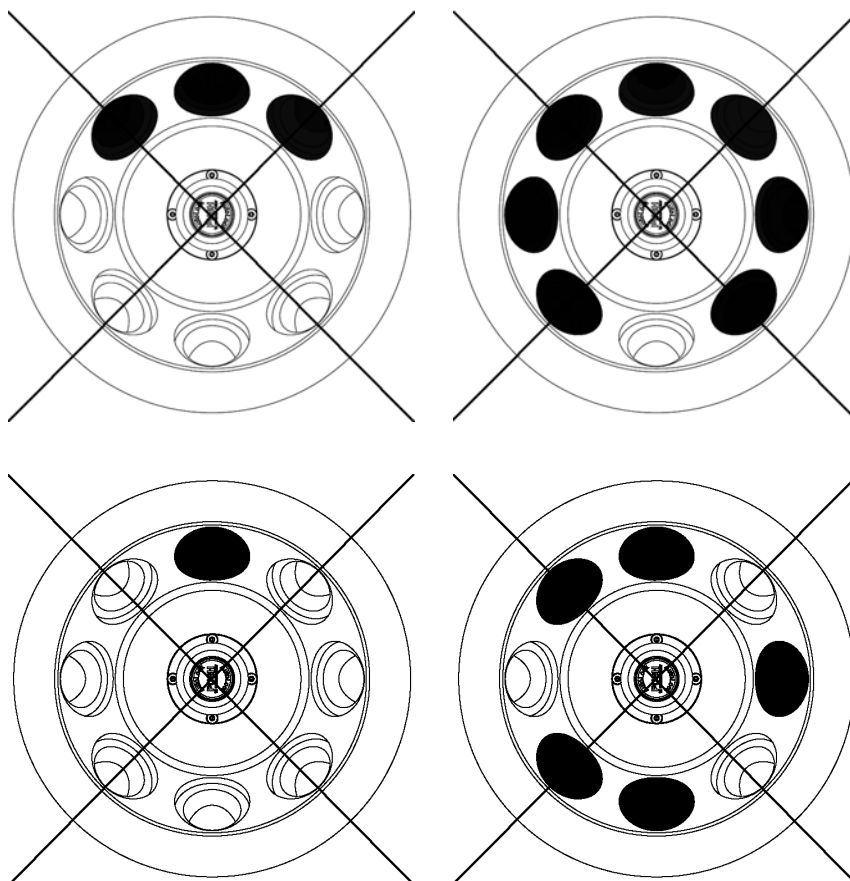
1. Leia as indicações de segurança no manual do usuário e o manual de uso da máquina.
2. Verifique a presença de possíveis danos como rachaduras, arranhões ou sinais de corrosão no rotor e nos acessórios.
3. Verifique a câmara do rotor, o eixo do motor e o AutoLock™.
4. Verifique a compatibilidade com o auxílio da tabela de resistência no [página B-1](#).
5. Tome cuidado para que os tubinhos e as garrafas de amostras não toquem a tampa dos copos.

Carregamento correto

Para garantir uma operação segura da sua centrífuga, é importante que o rotor seja carregado de maneira uniforme.



Carregamento falso



Carregamento máximo

O seu rotor pode ser operado com altas rotações. O seu rotor foi construído de tal forma que ainda tem reservas de solidez durante a rotação mais elevada.

O sistema de segurança da centrífuga exige que o rotor não seja sobrecarregado.

Quando você quiser centrifugar amostras que, junto com o adaptador excedem a carga máxima permitida, há duas possibilidades:

- Reduza o volume de enchimento.
 - Reduza a rotação.
- Utilize a seguinte tabela ou fórmula:

Carregamento real	Rotação máxima
100	10350
102	10248

Carregamento real	Rotação máxima
104	10149
106	10053
108	9959
110	9868
112	9780
114	9694
116	9610
118	9528
120	9448
122	9370
124	9295
126	9221
128	9148
130	9078

Calcule a rotação máxima com esta fórmula e escolha a rotação máxima determinada da centrífuga:

$$n_{\text{adm}} = n_{\text{máx}} \sqrt{\frac{\text{Carga máxima permitida}}{\text{Carga efectiva}}}$$

n_{adm} = Rotação permitida

$n_{\text{máx}}$ = Rotação máxima

Calculador do Ciclo

A duração do seu rotor e dos copos depende da intensidade das forças mecânicas. Por essa razão, a quantidade de ciclos do rotor e dos copos não deve ser excedida.

A tabela do rotor no capítulo “[Dados do Rotor](#)” na [página 1-1](#) contém a quantidade máxima de ciclos.



PRECAUÇÃO

O rotor deve ser trocado quando o número determinado de ciclos não tiver sido alcançado. A intensidade da força mecânica pode quebrar o rotor e destruir a centrífuga.

Exemplos da Vida Útil

Perfil de uso	Vida útil máxima na 50000 ciclos
um uso intenso 30 ciclos de funcionamento/dia 220 dias/ano	7 anos

Utilização de recipientes à prova de aerossol

Conteúdo

- “Informações Básicas” na página 5-2
- “Volume permitido de enchimento” na página 5-2
- “Verificação da estanquidade do aerossol” na página 5-2

Informações Básicas



CUIDADO Durante a centrifugação de amostras perigosas, os rotores e recipientes com estanquidade de aerossol somente podem ser abertos em uma câmara de segurança autorizada.
As quantidade de enchimento altamente permitidas devem ser terminantemente levadas em consideração.



PRECAUÇÃO Antes da utilização de recipientes à prova de aerossol, o estado de todas as vedações deve ser verificado.

- Deve-se ter certeza de que os seus recipientes de amostras são apropriados para a utilização desejada da centrífuga.

Volume permitido de enchimento

Os recipientes somente devem ser enchidos de tal forma que a amostra não alcance a borda do recipiente durante a centrifugação. Por isso, encha somente 2/3 dos recipientes de amostra.

Verificação da estanquidade do aerossol

O teste dos rotores e dos copos foi realizado de acordo com o procedimento de teste microbiológico dinâmico e em conformidade com a norma EN 61010-2-020 Anexo AA.

A estanquidade do aerossol de um rotor depende principalmente do seu manuseio correto.

Se preciso, verifique a estanquidade do aerossol do seu rotor.

É importante que seja cuidadosamente verificada a presença de desgaste e de danos, tais como rachaduras, arranhos e partes frágeis em todas as vedações e superfícies de vedação.

A utilização dos recipientes à prova de aerossol não podem ser usados com capa de vedação abertas.

Os recipientes à prova de aerossol requerem a operação correta durante o enchimento dos recipientes de amostra e o fechamento da tampa do rotor.

Teste Rápido

Durante o teste rápido, os rotores de ângulo fixo com estanquidade de aerossol podem ser checados segundo o processo seguinte:

1. Lubrifique levemente todas as vedações.
Para a lubrificação das vedações, use somente a graxa especial 76003500.
2. Encha o copo, isto é, o rotor com aproximadamente 10 ml de água mineral com gás carbônico.
3. O rotor deve ser fechado de acordo com as instruções de uso.

4. Agite o rotor.

O gás carbônico da água é liberado, gerando assim uma sobrepressão. Não aperte na tampa durante este procedimento.

A fuga é notada pelo escoamento de água e pela saída audível de gás carbônico.

As vedações devem ser trocadas quando há uma saída de água ou de gás carbônico. Em seguida, repita o teste.

5. O rotor, a tampa do rotor e a vedação da tampa devem ser limpos.



CUIDADO Antes de cada utilização, deve-se verificar a boa fixação das vedações nos rotores, bem como a presença de danos ou desgastes.

Vedações danificadas devem ser trocadas imediatamente.

Durante o carregamento do rotor, deve-se prestar atenção para o fechamento seguro da tampa do mesmo.

As tampas danificadas ou turvas devem ser trocadas imediatamente.

Manutenção e cuidados

Conteúdo

- “Períodos” na página 6-2
- “Limpeza” na página 6-2
- “Desinfecção” na página 6-3
- “Descontaminação” na página 6-4
- “Autoclavação” na página 6-5
- “Serviços técnicos da Thermo Fisher Scientific” na página 6-6

Períodos

A fim de proteger pessoas, o meio ambiente e os materiais você tem a obrigação de limpar a centrífuga regularmente e de desinfetá-la se preciso.

Manutenção	Frequência recomendada
Limpeza da câmara do rotor	Diariamente e de acordo com a sujeira
Limpeza do rotor	Diariamente e de acordo com a sujeira
Acessórios	Diariamente e de acordo com a sujeira
Compartimento	Uma vez por mês
Fendas de arejamento	A cada seis meses



CUIDADO Antes de utilizar um outro processo de limpeza ou de descontaminação que não tenha sido recomendado pela Thermo Fisher Scientific, deve-se consultar a Thermo Fisher Scientific para se ter certeza de que o processo em questão não danificará o equipamento. Somente os produtos de limpeza autorizados devem ser utilizados. Em caso de dúvida, contate: Thermo Fisher Scientific.

Limpeza

Durante a limpeza da centrífuga e acessórios, leve os seguintes pontos em consideração:

- Deve-se utilizar água morna com um solvente neutro.
- Nunca deve-se usar produtos pesados de limpeza como água com sabão, ácido fosfórico, água sanitária ou sapólio!
- As perfurações devem ser bem lavadas.
- Quaisquer resíduos incrustados devem ser removidos com uma escova sem cerdas metálicas.
- Enxágue com água destilada.
- Os rotores devem ser colocados em cima de uma grade de plástico e com as perfurações para baixo.
- A secagem em uma estufa somente é permitida até a temperatura de 50 °C, pois altas temperaturas danificam o material e diminuem a sua durabilidade.
- Somente as soluções desinfetantes com um valor de pH de 6 a 8 devem ser usadas.
- Seque as partes de alumínio com uma toalha macia.
- Depois da limpeza, esfregue todas as peças de alumínio com um óleo de proteção contra corrosão (70009824) usando um pano macio. Não se esqueça das perfurações.
- As perfurações das peças de alumínio devem ser colocadas para baixo em uma câmara de resfriamento ou à temperatura ambiente.



CUIDADO Antes de utilizar um outro processo de limpeza ou de descontaminação que não tenha sido recomendado pela o fabricante, deve-se consultar o fabricante para se ter certeza de que o processo em questão não danificará o equipamento.

Para limpar a centrífuga e acessórios, siga os passos abaixo:

1. Abra a centrífuga.
 2. A centrífuga deve ser desligada.
 3. O fio deve ser tirado da tomada.
 4. O rotor deve ser tocado com as duas mãos e puxado verticalmente para cima do eixo do motor;
 5. Remova os tubinhos de centrifugação e os adaptadores.
 6. Para a limpeza, deve-se utilizar um produto de limpeza neutro com um valor de pH entre 6 e 8.
 7. Depois da limpeza, seque o rotor e todos os acessórios com uma toalha ou em uma câmara de ar quente com no máximo 50 °C.
- Depois da limpeza, esfregue todas as peças de alumínio com um óleo de proteção contra corrosão (70009824) usando um pano macio. Não se esqueça das perfurações.
 - Nos rotores basculantes, engraxe os pinos com graxa para pinos (75003786).



CUIDADO Durante a limpeza, nenhum líquido, em especial nenhum solvente orgânico deve chegar até o eixo de propulsão e no rolamento de esfera. Solventes orgânicos decompõem a graxa do suporte do motor. O eixo do motor pode ficar bloqueado.

Pode ocorrer a formação de gelo na câmara do rotor em aplicações sob temperaturas muito baixas. Deixe o gelo derreter e remova a água dele restante. Limpe a centrífuga como foi descrito acima.

Desinfecção

Desinfete a centrífuga, o rotor e acessórios imediatamente se um material infeccioso escoar durante a centrifugação.



PRECAUÇÃO O material infeccioso pode chegar à centrífuga através de uma ruptura no recipiente ou de derramamento. Ao tocar a mesma, deve-se levar em conta o perigo de infecção e todas as medidas de segurança devem ser tomadas. Em caso de contaminação, deve-se tomar cuidado para que terceiros não sejam colocados em perigo. Peças atingidas devem ser descontaminadas imediatamente. Se necessário deve-se tomar medidas adicionais de segurança.

A câmara do rotor e o rotor devem ser tratados com um desinfetante de uso universal e o mais neutro possível. A melhor indicação neste caso é um spray desinfetante, para que a superfície do rotor e dos acessórios sejam cobertos de maneira uniforme e por completo.



CUIDADO Antes de utilizar um outro processo de limpeza ou de descontaminação que não tenha sido recomendado pela o fabricante, deve-se consultar o fabricante para se ter certeza de que o processo em questão não danificará o equipamento. Deve-se respeitar as medidas de segurança e as indicações de uso dos produtos de limpeza utilizados.

Por favor, contate o Departamento de Serviços Técnicos da Thermo Fisher Scientific em caso de perguntas quanto ao uso de outros produtos desinfetantes.

O rotor e os acessórios devem ser desinfetados como segue:

1. Abra a centrífuga.
 2. A centrífuga deve ser desligada.
 3. O fio deve ser tirado da tomada.
 4. O rotor deve ser tocado com as duas mãos e puxado verticalmente para cima do eixo do motor;
 5. Os tubinhos de centrifugação e o adaptador devem ser eliminados ou desinfetados;
 6. O rotor e a tampa do mesmo devem ser tratados de acordo com as instruções de uso do produto desinfetante (deixar de molho ou pulverizar). O tempo de ação do produto nas peças deve ser terminantemente respeitado.
 7. A parte superior do rotor deve ser colocada para baixo e o desinfetante deve ser escoada;
 8. O rotor e acessórios do mesmo devem ser lavados minuciosamente com água.
 9. O desinfetante deve ser eliminado de acordo com as normas vigentes.
 10. Depois da limpeza, seque o rotor e todos os acessórios com uma toalha ou em uma câmara de ar quente com no máximo 50 °C.
- Depois da limpeza, esfregue todas as peças de alumínio com um óleo de proteção contra corrosão (70009824) usando um pano macio. Não se esqueça das perfurações.
 - Nos rotores basculantes, engraxe os pinos com graxa para pinos (75003786).

Descontaminação

Se houver vazamento de substâncias radioativas, descontamine a centrífuga, o rotor e acessórios imediatamente.



PRECAUÇÃO O material infeccioso pode chegar à centrífuga através de uma ruptura no recipiente ou de derramamento. Ao tocar a mesma, deve-se levar em conta o perigo de exposição e todas as medidas de segurança devem ser tomadas. Em caso de contaminação, deve-se tomar cuidado para que terceiros não sejam colocados em perigo. Peças atingidas devem ser descontaminadas imediatamente. Se necessário deve-se tomar medidas adicionais de segurança.



CUIDADO Antes de utilizar um outro processo de limpeza ou de descontaminação que não tenha sido recomendado pela o fabricante, deve-se consultar o fabricante para se ter certeza de que o processo em questão não danificará o equipamento.

Para a descontaminação radioativa geral deve-se usar uma solução com partes iguais de 70% de etanol, 10% de SDS e água.

1. Abra a centrífuga.
2. A centrífuga deve ser desligada.
3. O fio deve ser tirado da tomada.
4. O rotor deve ser tocado com as duas mãos e puxado verticalmente para cima do eixo do motor;
5. Os tubinhos de centrifugação e o adaptador devem ser eliminados ou desinfetados;
6. O rotor deve ser primeiro lavado com etanol e depois com água deionizada
 - O tempo de ação do produto nas peças deve ser terminantemente respeitado.
7. A parte superior do rotor deve ser colocada para baixo e a solução deve ser escoada;
8. O rotor e acessórios do mesmo devem ser lavados minuciosamente com água.
9. Elimine as soluções de lavação segundo as normas vigentes, colocando-as em um recipiente adequado de resíduos radioativos.
10. Depois da limpeza, seque o rotor e todos os acessórios com uma toalha ou em uma câmara de ar quente com no máximo 50 °C.
 - Depois da limpeza, esfregue todas as peças de alumínio com um óleo de proteção contra corrosão (70009824) usando um pano macio. Não se esqueça das perfurações.
 - Nos rotores basculantes, engraxe os pinos com graxa para pinos (75003786).

Autoclavação

1. Antes da autoclavação, limpe o rotor como foi descrito acima.
2. Coloque o rotor sobre um suporte plano.
 - O rotor e o adaptador são autoclaváveis a 121 °C.
 - O ciclo confiável de autoclavação é de 20 minutos à temperatura de 121 °C.

Indicação Está proibida a adição de produtos químicos no vapor.



CUIDADO Os valores permitidos da temperatura e da duração da autoclavação nunca devem ser ultrapassados.
O rotor nunca mais deve ser operado se houver sinal de desgaste ou de corrosão.

Serviços técnicos da Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific recomenda que a manutenção da centrífuga e de seus acessórios seja feita uma vez por ano pelo Serviço Autorizado de Assistência ao Cliente ou por profissionais treinados. Os funcionários do Serviço de Assistência ao Cliente verificarão:

- As instalações elétricas;
- Se o local de instalação é apropriado;
- O bloqueamento da tampa e o circuito de segurança;
- O rotor;
- A fixação do rotor e o eixo do motor

A Thermo Fisher Scientific oferece contratos de inspeção e de serviços técnicos para que esta manutenção seja realizada. Quaisquer consertos eventuais são realizados gratuitamente dentro das condições de garantia e estarão sujeitos à uma taxa fora do prazo de garantia.

Isso somente é válido se somente os funcionários do Serviço ao Consumidor da Thermo Fisher Scientific fizeram uma intervenção na centrífuga.

Valores RCF

Rotação em rpm	R _{mín}	R _{máx}	RCF R _{mín}	RCF R _{máx}
300	6,1	12,6	6	13
400	6,1	12,6	11	23
500	6,1	12,6	17	35
600	6,1	12,6	25	51
700	6,1	12,6	33	69
800	6,1	12,6	44	90
900	6,1	12,6	55	114
1000	6,1	12,6	68	141
1100	6,1	12,6	83	170
1200	6,1	12,6	98	203
1300	6,1	12,6	115	238
1400	6,1	12,6	134	276
1500	6,1	12,6	153	317
1600	6,1	12,6	175	361
1700	6,1	12,6	197	407
1800	6,1	12,6	221	456
1900	6,1	12,6	246	509
2000	6,1	12,6	273	563
2100	6,1	12,6	301	621
2200	6,1	12,6	330	682
2300	6,1	12,6	361	745
2400	6,1	12,6	393	811
2500	6,1	12,6	426	880
2600	6,1	12,6	461	952
2700	6,1	12,6	497	1027
2800	6,1	12,6	535	1104
2900	6,1	12,6	574	1185
3000	6,1	12,6	614	1268

Rotação em rpm	R _{mín}	R _{máx}	RCF R _{mín}	RCF R _{máx}
3100	6,1	12,6	655	1354
3200	6,1	12,6	698	1442
3300	6,1	12,6	743	1534
3400	6,1	12,6	788	1628
3500	6,1	12,6	835	1726
3600	6,1	12,6	884	1826
3700	6,1	12,6	934	1928
3800	6,1	12,6	985	2034
3900	6,1	12,6	1037	2143
4000	6,1	12,6	1091	2254
4100	6,1	12,6	1146	2368
4200	6,1	12,6	1203	2485
4300	6,1	12,6	1261	2605
4400	6,1	12,6	1320	2727
4500	6,1	12,6	1381	2853
4600	6,1	12,6	1443	2981
4700	6,1	12,6	1506	3112
4800	6,1	12,6	1571	3246
4900	6,1	12,6	1637	3382
5000	6,1	12,6	1705	3522
5100	6,1	12,6	1774	3664
5200	6,1	12,6	1844	3809
5300	6,1	12,6	1916	3957
5400	6,1	12,6	1989	4108
5500	6,1	12,6	2063	4261
5600	6,1	12,6	2139	4418
5700	6,1	12,6	2216	4577
5800	6,1	12,6	2294	4739
5900	6,1	12,6	2374	4904
6000	6,1	12,6	2455	5071
6100	6,1	12,6	2538	5242
6200	6,1	12,6	2622	5415
6300	6,1	12,6	2707	5591
6400	6,1	12,6	2793	5770
6500	6,1	12,6	2881	5952
6600	6,1	12,6	2971	6136
6700	6,1	12,6	3061	6324

Rotação em rpm	R _{mín}	R _{máx}	RCF R _{mín}	RCF R _{máx}
6800	6,1	12,6	3153	6514
6900	6,1	12,6	3247	6707
7000	6,1	12,6	3342	6903
7100	6,1	12,6	3438	7101
7200	6,1	12,6	3535	7303
7300	6,1	12,6	3634	7507
7400	6,1	12,6	3735	7714
7500	6,1	12,6	3836	7924
7600	6,1	12,6	3939	8137
7700	6,1	12,6	4043	8352
7800	6,1	12,6	4149	8570
7900	6,1	12,6	4256	8792
8000	6,1	12,6	4365	9016
8100	6,1	12,6	4474	9242
8200	6,1	12,6	4586	9472
8300	6,1	12,6	4698	9704
8400	6,1	12,6	4812	9940
8500	6,1	12,6	4927	10178
8600	6,1	12,6	5044	10419
8700	6,1	12,6	5162	10662
8800	6,1	12,6	5281	10909
8900	6,1	12,6	5402	11158
9000	6,1	12,6	5524	11410
9100	6,1	12,6	5647	11665
9200	6,1	12,6	5772	11923
9300	6,1	12,6	5898	12184
9400	6,1	12,6	6026	12447
9500	6,1	12,6	6155	12713
9600	6,1	12,6	6285	12982
9700	6,1	12,6	6417	13254
9800	6,1	12,6	6550	13529
9900	6,1	12,6	6684	13806
10000	6,1	12,6	6820	14087
10100	6,1	12,6	6957	14370
10200	6,1	12,6	7095	14656
10300	6,1	12,6	7235	14945
10350	6,1	12,6	7306	15090

Tabela de compatibilidade

PRODUTOS QUÍMICOS	MATERIAIS	ALUMÍNIO	CAMADA ANÓDICA de ALUMÍNIO	BUNA N	ACETATO BUTIRATO DE CELULOSE	Cor do rotor de poliuretano	Material composto de fibra de carbono com resina epóxida	DERIN®	ETILENO-PROPILENO	VIDRO	NEOPRENO	NORYL®	NYLON	PET*, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLIALÔMERO	POLICARBONATO	POLÍESTER, VIDRO DE DUROMER	POLITERMIDA	POLIETILENO	POLIPROPILENO	POLISSULFONA	CLORETO DE POLIVINIL	RULON A®, TEFLON®	BORRACHA DE SILICONE	AÇO INOXIDÁVEL	TITÂNIO	TYGON®	VITON®
2-Mercaptoetanol		S	S	U	-	S	M	S	-	S	U	S	S	U	S	S	-	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S
Acetaldeído		S	-	U	U	-	-	-	M	-	U	-	-	-	M	U	U	U	M	M	-	M	S	U	-	S	-	U
Acetona		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
Acetonitrilo		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
Álcool alílico		-	-	-	U	-	-	S	-	-	-	-	S	-	S	S	M	S	S	S	-	M	S	-	-	S	-	-
Cloreto de alumínio		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
Ácido fórmico (100%)		-	S	M	U	-	-	U	-	-	-	-	U	-	S	M	U	U	S	S	-	U	S	-	U	S	-	U
Acetato de amônia		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 de amônia		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
Hidróxido de amônia (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
Hidróxido de amônia (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
Hidróxido de amônia (concentr.)		U	U	U	U	S	U	M	S	-	S	-	S	U	S	U	U	S	S	S	-	M	S	S	S	S	-	U
Fosfato de amônia		U	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Sulfato de amônia		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
Álcool amílico		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 cáustica (<1%)		U	-	M	S	S	S	-	-	S	M	S	S	-	S	M	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Soda cáustica (10%)		U	-	M	U	-	-	U	-	M	M	S	S	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Sais de bário		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
Benzos		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
Álcool benzílico		S	-	U	U	-	-	M	M	-	M	-	S	U	U	U	U	U	U	U	-	M	S	M	-	S	-	S
Ácido bórico		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 de cério		M	-	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Brometo de cério		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cásciumchlorid		M	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S

B Tabela de compatibilidade

PRODUTOS QUÍMICOS	MATERIAIS																							
	ALUMÍNIO	CAMADA ANÓDICA de ALUMÍNIO	BUNA N	ACETATO BUTIRATO DE CELULOSE	Cor do rotor de poliuretano	Material composto de fibra de carbono com resina epóxida	DELRIN®	ETILENO-PROPILENO	VIDRO	NEOPRENO	NORYL®	NYLON	PET*, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCGCLEARCRIMP®	POLIALÔMERO	POLICARBONATO	POLÉSTER, VIDRO DE DUROMER	POLITERMIDA	POLIETILENO	POLIPROPILENO	POLISSULFONA	CLORETO DE POLIVINIL	RULON A®, TEFLON®	BORRACHA DE SILICONE	AÇO, INOXIDÁVEL
Formato de céσιο	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M
Iodeto de céσιο	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M
Sulfato de céσιο	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M
Clorofórmio	U	U	U	U	S	S	M	U	S	U	U	M	U	M	U	U	U	M	M	U	U	S	U	U
Ácido crômico (10%)	U	-	U	U	S	U	U	-	S	S	S	U	S	S	M	U	M	S	S	U	M	S	M	U
Ácido crômico (50%)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	-	S	U	U	S	M	U	M	S	S	U	M	S	-	U
Mistura de cresol	S	S	U	-	-	-	S	-	S	U	U	U	U	U	U	-	-	U	U	-	U	S	S	S
Ciclohexano	S	S	S	-	S	S	S	U	S	U	S	S	U	U	U	M	S	M	U	M	M	S	U	M
Deoxicolato	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S
Água destilada	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
Éter dietílico	S	S	U	U	S	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S
Acetona dietílica	S	-	U	U	-	-	M	-	S	U	-	S	-	M	U	U	U	M	M	-	U	S	-	-
Pirocarbonato dietílico	S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	S	U	-	-	S	S	S	M	S	S	S
Dimetilsulfóxido	S	S	U	U	S	S	S	-	S	U	S	S	U	S	U	U	-	S	S	U	U	S	S	S
Dioxane	M	S	U	U	S	S	M	M	S	U	U	S	U	M	U	U	-	M	M	M	U	S	S	S
Cloreto de ferro	U	U	S	-	-	-	M	S	-	M	-	S	-	S	-	-	-	S	S	-	-	-	M	U
Ácido acético glacial	S	S	U	U	S	S	U	M	S	U	S	U	U	U	U	U	M	S	U	M	U	S	U	U
Ácido acético	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M
Ácido acético	S	S	U	U	S	S	U	-	S	M	S	U	U	M	U	S	M	S	M	S	M	S	M	U
Acetato de etilo	M	M	U	U	S	S	M	M	S	S	U	S	U	M	U	U	-	S	S	U	U	S	M	M
Álcool etílico (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
Álcool etílico (95%)	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	-	S	S	S	M	S	S	S	U
Cloreto de etileno	S	-	U	U	-	-	S	M	-	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	-	U	S	U	-
Etilenoglicol	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M
Óxido de etileno, forma de vapor	S	-	U	-	-	U	-	-	S	U	-	S	-	S	M	-	-	S	S	S	U	S	U	S
Ficoll-Hypaque®	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	M
Ácido fluorídrico (10%)	U	U	U	M	-	-	U	-	-	U	U	S	-	S	M	U	S	S	S	S	M	S	U	U
Ácido fluorídrico (50%)	U	U	U	U	-	-	U	-	-	U	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U
Ácido fluorídrico (concentr.)	U	U	U	U	-	U	U	M	-	U	M	U	U	M	U	U	U	-	S	-	U	S	U	U
Formaldeído (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
Glutaraldeído	S	S	S	S	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	-	S	S
Glicerol	M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S
Hidrocloroeto de guanidina	U	U	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	U

PRODUTOS QUÍMICOS	MATERIAIS																										
	ALUMÍNIO	CAMADA ANÓDICA de ALUMÍNIO	BUNA N	ACETATO BUTIRATO DE CELULOSE	Cor do rotor de poliuretano	Material composto de fibra de carbono com resina epóxida	DELIRIN®	ETILENO-PROPILENO	VIDRO	NEOPRENO	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLIALÔMERO	POLICARBONATO	POLÍESTER, VIDRO DE DUROMER	POLITERMIDA	POLIETILENO	POLIPROPILENO	POLISSULFONA	CLORETO DE POLIVINIL	RULON A®, TEFLON®	BORRACHA DE SILICONE	AÇO, INOXIDÁVEL	TITÂNIO	TYGON®	VITON®
Haemo-Sol®	S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Hexano	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
Ácido isobutílico	-	-	M	U	-	-	S	S	-	U	-	S	U	S	S	M	S	S	S	-	S	S	S	-	S	-	S
Álcool isopropílico	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
Ácido iódico	S	S	M	-	S	S	S	-	S	M	S	S	M	S	S	-	M	S	S	S	S	S	M	S	S	M	M
Brometo de potássio	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 de potássio	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
Cloreto de potássio	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
Hidróxido de potássio (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
Hidróxido de potássio (concentr.)	U	U	M	U	-	-	M	-	M	S	S	-	U	M	U	U	U	S	M	-	M	U	-	U	U	-	U
Permanganato de potássio	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	M	-	S	M	S	U	S	S	M	S	U	S
Cloreto de cálcio	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Hipoclorito de cálcio	M	-	U	-	S	M	M	S	-	M	-	S	-	S	M	S	-	S	S	S	M	S	M	U	S	-	S
Querosene	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
Sal de cozinha (10%)	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S
Sal de cozinha (saturado)	U	-	S	U	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	-	S	-	S	S	M	-	S
Tetracloreto de carbono	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
Água régia	U	-	U	U	-	-	U	-	-	-	-	-	U	U	U	U	U	U	U	-	-	-	-	-	S	-	M
Solução 555 (20%)	S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S
Cloreto de magnésio	M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Ácido mercaptobutílico	U	S	U	-	S	M	S	-	S	M	S	U	U	U	U	-	S	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S
Álcool metílico	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U	U
Cloreto de metileno	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
Acetona metiletilica	S	S	U	U	S	S	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	S	S	U	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
Ácido láctico (100%)	-	-	S	-	-	-	-	-	-	M	S	U	-	S	S	S	M	S	S	-	M	S	M	S	S	-	S
Ácido láctico (20%)	-	-	S	S	-	-	-	-	-	M	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S	-	S
Álcool n-butílico	S	-	S	U	-	-	S	-	-	S	M	-	U	S	M	S	S	S	S	M	M	S	M	-	S	-	S
Ftalato n-butílico	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-Dimetilformamida	S	S	S	U	S	M	S	-	S	S	U	S	U	S	U	U	-	S	S	U	U	S	M	S	S	S	U
Borato de sódio	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
Brometo de sódio	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 de sódio (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
Dodecilsulfato de sódio	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

B Tabela de compatibilidade

PRODUTOS QUÍMICOS	MATERIAIS																																					
	ALUMÍNIO	CAMADA ANÓDICA de ALUMÍNIO			BUNA N	ACETATO BUTIRATO DE CELULOSE			Cor do rotor de poliuretano		Material composto de fibra de carbono com resina epóxida		DELRIN®	ETILENO-PROPILENO		VIDRO	NEOPRENO	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®		POLIALÔMERO	POLICARBONATO	POLIÉSTER, VIDRO DE DUROMER		POLITERMIDA	POLIETILENO	POLIPROPILENO	POLISSULFONA	CLORETO DE POLIVINIL	RULON A®, TEFLON®	BORRACHA DE SILICONE	AÇO, INOXIDÁVEL	TITÂNIO	TYGON®	VITON®		
Hipoclorito de sódio (5%)	U	U	M	S	S	M	U	S	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	U	S	M	S
Iodeto de sódio	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Nitrato de sódio	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	U	S	S	S	S	S	U	S	S	S	
Sulfato de sódio	U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Sulfureto de sódio	S	-	S	S	-	-	-	S	-	-	-	S	S	S	U	U	-	-	S	-	-	-	S	S	M	-	S	S	M	-	S	S	S	M	-	S	S	S
Sulfito de sódio	S	S	S	-	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Sais de níquel	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Óleos (minerais)	S	S	S	-	-	-	S	U	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	
Óleos (outros)	S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	M	S	S	-	S	S	S	
Ácido oléico	S	-	U	S	S	S	U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	U	S	M	M	S	U	S	M	M	
Ácido oxálico	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S	S	S	U	M	S	S	
Ácido perclórico (10%)	U	-	U	-	S	U	U	-	S	M	M	-	-	M	U	M	S	M	M	-	M	S	U	-	S	-	S	U	-	S	-	S	S	U	-	S	-	S
Ácido perclórico (70%)	U	U	U	-	-	U	U	-	S	U	M	U	U	M	U	U	U	M	M	U	M	S	U	U	S	U	U	U	U	S	U	U	S	U	U	S	U	S
Fenol (5%)	U	S	U	-	S	M	M	-	S	U	M	U	U	S	U	M	S	M	S	M	S	U	U	S	U	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	S
Fenol (50%)	U	S	U	-	S	U	M	-	S	U	M	U	U	U	U	U	S	U	M	U	U	S	U	U	U	S	U	U	U	U	M	S	U	U	U	M	S	
Ácido fosfórico (10%)	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	U	S	S	U	M	U	S	S	
Ácido fosfórico (concentr.)	U	U	M	M	-	-	U	S	-	M	S	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	S	M	S	U	M	U	-	S	U	M	U	-	S	U	M	U	S
Materiais fisiológicos (soro, 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	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Ácido pícrico	S	S	U	-	S	M	S	S	S	M	S	U	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	U	M	S	U	M	S	M	S	M	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	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Brometo de rubídio	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Cloreto de rubídio	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Sacarose	M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Sacarose, alcalina	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Ácido salicílico	U	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	
Ácido nítrico (10%)	U	S	U	S	S	U	U	-	S	U	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
Ácido nítrico (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	S	U	S	S	S	M	S	S	U	S	S	M	S
Ácido nítrico (95%)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	U	U	U	U	M	U	U	U	U	U	M	U	U	S	U	S	S	U	S	S	-	S	S	U	S	S	-	S	
Ácido clorídrico (10%)	U	U	M	S	S	S	U	-	S	S	S	U	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	U	M	S	S	U	M	S	U	M	S	S
Ácido clorídrico (50%)	U	U	U	U	S	U	U	-	S	M	S	U	U	M	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U	U	M	U	U	M	M	U	U	M	U	M	M
Ácido sulfúrico (10%)	M	U	U	S	S	U	U	-	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	U	U	U	S	U	U	U	U	U	S	S
Ácido sulfúrico (50%)	M	U	U	U	S	U	U	-	S	S	M	U	U	S	U	U	M	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	U	U	U	S	U	U	U	U	M	S	
Ácido sulfúrico (concentr.)	M	U	U	U	-	U	U	M	-	-	M	U	U	S	U	U	U	U	M	S	U	M	S	U	U	U	U	U	U	-	S	U	U	U	U	-	S	
Ácido esteárico	S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S	M	M	S	S	S	M	M	S	S	S	

PRODUTOS QUÍMICOS	MATERIAIS																			
	ALUMÍNIO	CAMADA ANÓDICA de ALUMÍNIO	BUNA N	ACETATO BUTIRATO DE CELULOSE	Cor do rotor de poliuretano	Material composto de fibra de carbono com resina epóxida	DELRIN®	ETILENO-PROPILENO	VIDRO	NEOPRENO	NORYL®	NYLON	PET*, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLIALÔMERO	POLICARBONATO	POLIÉSTER, VIDRO DE DUROMER	POLITERMIDA	POLIETILENO	POLIPROPILENO	POLISSULFONA
Tetraidrofurano	S	S	U	U	S	U	U	M	S	U	U	S	U	U	U	-	M	U	U	U
Tolueno	S	S	U	U	S	S	M	U	S	U	U	S	U	U	U	S	U	M	U	U
Ácido tricloracético	U	U	U	-	S	S	U	M	S	U	S	U	U	S	M	-	M	S	S	U
Tricloroetano	S	-	U	-	-	-	M	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U
Tricloroetileno	-	-	U	U	-	-	-	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U
Fosfato trissódico	-	-	-	S	-	-	M	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	S	S	-
Tampão Tris (pH neutro)	U	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
Urina	S	-	U	S	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	-
Peróxido de hidrogênio (10%)	U	U	M	S	S	U	U	-	S	S	S	U	S	S	S	M	U	S	S	S
Peróxido de hidrogênio (3%)	S	M	S	S	S	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Xileno	S	S	U	S	S	S	M	U	S	U	U	U	U	U	U	M	U	M	U	U
Cloreto de zinco	U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Sulfato de zinco	U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Ácido cítrico (10%)	M	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S

*Polietileno tereftalato

Legenda

S Satisfatório

M Ligeiramente corrosivo; Dependendo da duração da exposição, Rotação etc. possivelmente com resultados de centrifugação satisfatórios. É recomendado o controle sob as respectivas condições.

U Sendo insatisfatório, não é aconselhável.

-- Nenhum dado disponível; É recomendado um teste com o material de amostras.

Os dados da resistência química são sem garantia. Não existem dados de resistência estruturada durante a centrifugação. Em caso de dúvida, recomendamos a execução de uma série de testes com cargas de amostras.

Índice

A	
Acessórios	2-1
Antes do Funcionamento	4-2
Atendimento ao Cliente	6-6
Autoclavação	6-5
AutoLock™	3-1
C	
Calculador do Ciclo	4-4
Carregamento correto	4-2
Carregamento do rotor	4-1
Carregamento falso	4-3
Carregamento máximo	4-3
Construção do rotor	3-3
Cuidados	6-1
D	
Dados do Rotor	1-1
Dados técnicos	1-2
Descontaminação	6-4
Desinfecção	6-3
I	
Instalação do rotor	3-2
L	
Limpeza	6-2
M	
Manutenção	6-1
Medidas de Prevenção	iii
P	
Períodos	6-2
Prefácio	iii
T	
Tabela de compatibilidade	B-1
Teste Rápido	5-2
U	
Utilização de recipientes à prova de aerossol	5-1
V	
Verificação da estanquidade do aerossol	5-2
Volume de fornecimento	iii
Volume permitido de enchimento	5-2



Thermo Electron LED GmbH
Sucursal Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Alemanha

thermofisher.com/rotor

© 2009-2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Todos os direitos reservados.

Delrin, TEFLON e Viton são marcas registradas da DuPont. Noryl é uma marca registrada da SABIC. POLYCLEAR é uma marca registrada da Hongye CO., Ltd. Hypaque é uma marca registrada da Amersham Health As. RULON A e Tygon são marcas registradas da Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox é uma marca registrada da Alconox. Ficoll é uma marca registrada da GE Healthcare. Haemo-Sol é uma marca registrada da Haemo-Sol. Triton é uma marca registrada da Union Carbide Corporation. Valox é uma marca registrada da General Electric Co.

Todas as outras marcas são propriedade da Thermo Fisher Scientific Inc. e das sociedades a ela ligadas.

Dados técnicos, condições e preços podem ser alterados. Nem todos os produtos encontram-se disponíveis em todos os países. Para obter mais detalhes, por favor, contate o seu parceiro distribuidor local. As imagens utilizadas neste manual servem apenas como exemplo. Os ajustes e idiomas lá mostrados podem ser diferentes.

Estados Unidos/Canadá +1 866 984 3766
América Latina +1 866 984 3766
Áustria +43 1 801 40 0
Bélgica +32 53 73 42 41
França +33 2 2803 2180
Alemanha 0800 1 536 376
+49 61 84 90 6000
Itália +39 02 95059 552

Holanda +31 76 579 55 55
Europa do Norte/Báltico +358 9 329 10200
Rússia +7 812 703 42 15
Espanha/Portugal +34 93 223 09 18
Suíça +41 44 454 12 22
Grã-Bretanha/Irlanda +44 870 609 9203
Índia +91 22 6716 2200

China +800 810 5118 ou
+400 650 5118
Japan +81 3 5826 1616
Outros países asiáticos +852 2885 4613
Austrália +61 39757 4300
Nova Zelândia +64 9 980 6700
Outros países +49 6184 90 6000 ou
+33 2 2803 2180

pt

