

Thermo Scientific LH-4000W

Mode d'emploi

50134637-b • 07 / 2020

Venez nous rendre visite en ligne afin de vous enregistrer pour la garantie:
[thermofisher.com/labwarranty](https://www.thermofisher.com/labwarranty)

ThermoFisher
S C I E N T I F I C

Conformité DEEE

Ce produit est soumis aux dispositions de la directive UE pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (directive DEEE 2012/19/EU). Ceci est caractérisé par le symbole suivant:



Table des matières

Avant-propos	ii
Contenu	ii
Mesures de précaution	ii
Chapitre 1 Spécifications techniques du rotor	1-1
Données techniques.....	1-2
Chapitre 2 Accessoires	2-1
Godet rond 75006477.....	2-2
Godet double rectangulaire DoubleSpin 75006478	2-3
Chapitre 3 Montage du rotor	3-1
Montage du rotor	3-2
Démonter le rotor.....	3-2
Chapitre 4 Chargement du rotor	4-1
Avant l'exploitation	4-2
Chargement correct	4-2
Chargement incorrect.....	4-3
Chargement maximal	4-3
Compteur de cycles	4-4
Chapitre 5 Applications étanches aux aérosols	5-1
Introduction	5-2
Fermer de manière étanche aux aérosols.....	5-2
Volume de remplissage	5-3
Contrôle de l'étanchéité aux aérosols	5-3
Chapitre 6 Maintenance et entretien	6-1
Périodes	6-2
Nettoyage	6-2
Désinfection	6-3
Décontamination.....	6-4
Autoclavage	6-5
Service de Thermo Fisher Scientific	6-6
Valeurs RCF	A-1
Tableaux des compatibilités chimiques	B-1
Garantie et recommandations concernant la durée d'utilisation	C-1

Avant-propos

Avant d'entreprendre tous travaux sur le rotor, veuillez lire attentivement le présent mode d'emploi et respectez les consignes mentionnées dans ce dernier.

Les informations contenues dans le présent mode d'emploi sont la propriété de la société Thermo Fisher Scientific ; Toute reproduction ou toute diffusion sont strictement interdites sans l'accord exprès de la société.

Tout manquement aux instructions et aux mesures de sécurité mentionnées dans le présent manuel entraîne la caducité de la garantie.

Contenu

Référence		Quantité	Contrôle
75006476	LH-4000W avec godet	1	<input type="checkbox"/>
76003500	Graisse pour les joints en caoutchouc	1	<input type="checkbox"/>
75003786	Graisse pour boulons	1	<input type="checkbox"/>
50134706	CD avec instructions de service	1	<input type="checkbox"/>

Dans le cas où il manquerait des pièces dans la livraison, veuillez vous adresser au revendeur de produits Thermo Fisher Scientific le plus proche de chez vous.

Mesures de précaution



Le symbole ci-contre signale des dangers d'ordre général.

AVERTISSEMENT signale des risques de dommages sur les biens, de blessures ou de contamination.

ATTENTION signale des risques de dommages sur les biens.



Le symbole ci-contre signale des dangers d'ordre biologique.

Respectez les indications fournies dans le manuel pour ne pas vous mettre et mettre votre environnement en danger.

Pour assurer une exploitation sûre du LH-4000W, les règles de sécurité générales suivantes doivent impérativement être respectées :

- Ne jamais retirer les aimants se trouvant sur la partie inférieure du rotor.
- Ne pas utiliser de rotors qui présentent des traces de corrosion et/ou des fissures.
- Opérez uniquement avec un rotor qui a été chargé de manière conforme.
- Ne jamais surcharger le rotor.
- Utilisez uniquement le rotor avec un couvercle fermé.
- Utilisez uniquement des pièces accessoires contrôlées et homologuées par Thermo Fisher Scientific. Les seules exceptions à cette règle sont les tubes de centrifugeuse en verre ou en plastique que l'on trouve habituellement sur le marché, à condition que ces derniers soient homologués pour les vitesses ou pour les forces centrifuge relatives maximales du rotor.
- Observer les remarques de sécurité.



Les points mentionnés ci-après doivent faire l'objet d'une attention particulière :

- Montage du rotor : Contrôler le verrouillage conforme du rotor avant la mise en service de la centrifugeuse.
- Veiller toujours à tarer les échantillons.

Densité maximale de l'échantillon pour une vitesse maximale : $1,2 \frac{g}{cm^3}$

Spécifications techniques du rotor

Contenu

- „Données techniques“ à la page 1-2

Données techniques

Table 1-1. 230 V, 50 / 60 Hz godet rond 75006477

Centrifugeuse	Cryofuge 5500i	Cryofuge 5500i	Multifuge 4KR
Référence	75004471	75004479	75004461
Poids à vide du rotor avec godet [kg]	18,4	18,4	18,4
Nombre de cycles maxi	30000	30000	30000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1400	4 x 1400	4 x 1400
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400	4400	4400
RCF maximale pour n_{\max}	5346	5346	5346
Rayon maximal/minimal [cm]	24,7 / 8,8	24,7 / 8,8	24,7 / 8,8
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85	95 / 85	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1	1	1
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400	4400	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006421)	oui (avec capuchon 75006421)	oui (avec capuchon 75006421)
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

*Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-2. 230 V, 50 / 60 Hz godet rectangulaire double DoubleSpin™ 2 x 250 ml 75006478

Centrifugeuse	Cryofuge 5500i	Cryofuge 5500i	Multifuge 4KR
Référence	75004471	75004479	75004461
Poids à vide du rotor avec godet [kg]	18,4	18,4	18,4
Nombre de cycles maxi	20000	20000	20000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1500	4 x 1500	4 x 1500
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400	4400	4400
RCF maximale pour n_{\max}	4654	4654	4654
Rayon maximal/minimal [cm]	21,5 / 11,5	21,5 / 11,5	21,5 / 11,5
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85	95 / 85	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1	1	1
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400	4400	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006479)	oui (avec capuchon 75006479)	oui (avec capuchon 75006479)
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

*Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

1 Spécifications techniques du rotor

Données techniques

Table 1-3. 230 V, 50 / 60 Hz godet double pour poches de sang 75006436

Centrifugeuse	Cryofuge 5500i	Cryofuge 5500i	Multifuge 4KR
Référence	75004471	75004479	75004461
Poids à vide du rotor avec godet [kg]	17,9	17,9	17,9
Nombre de cycles maxi à vitesse maximale	12000	12000	12000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1900	4 x 1900	4 x 1900
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400	4400	4400
RCF maximale pour n_{\max}	5476	5476	5476
Rayon maximal/minimal [cm]	25,3 / 11,0	25,3 / 11,0	25,3 / 11,0
Durée d'accélération / de freinage [s]	110 / 90	110 / 90	110 / 90
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1	1	1
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400	4400	4400
Étanche aux aérosols	non	non	non
Autoclavable	non	non	non

Table 1-4. 200 V, 50 Hz godet rond 75006477

Centrifugeuse	Cryofuge 5500i
Référence	75004479
Poids à vide du rotor [kg]	18,4
Nombre de cycles maxi	30000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1400
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{\max}	5346
Rayon maximal/minimal [cm]	24,7 / 8,8
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	4
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006421)
Température admissible d'autoclavage en °C	121

*Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-5. 200 V godet rectangulaire double DoubleSpin™ 2 x 250 ml 75006478

Centrifugeuse	Cryofuge 5500i
Référence	75004479
Poids à vide du rotor [kg]	18,4
Nombre de cycles maxi	20000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1500
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{\max}	4654
Rayon maximal/minimal [cm]	21,5 / 11,5
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	4
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006479)
Température admissible d'autoclavage en °C	121

*Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-6. 200 V, 50 Hz godet double pour poches de sang 75006436

Centrifugeuse	Cryofuge 5500i
Référence	75004479
Poids à vide du rotor [kg]	17,9
Nombre de cycles maxi à vitesse maximale	12000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1900
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{\max}	5476
Rayon maximal/minimal [cm]	25,3 / 11,0
Durée d'accélération / de freinage [s]	110 / 90
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	4
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols	non
Autoclavable	non

Table 1-7. 120 V, 60 Hz godet rond 75006477

Centrifugeuse	Cryofuge 5500i
Référence	75004475
Poids à vide du rotor [kg]	18,4
Nombre de cycles maxi	30000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1400
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{\max}	5346
Rayon maximal/minimal [cm]	24,7 / 8,8
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006421)
Température admissible d'autoclavage en °C	121

* Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-8. 120 V, 60 Hz godet rectangulaire double DoubleSpin™ 2 x 250 ml 75006478

Centrifugeuse	Cryofuge 5500i
Référence	75004475
Poids à vide du rotor [kg]	18,4
Nombre de cycles maxi	20000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1500
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{\max}	4654
Rayon maximal/minimal [cm]	21,5 / 11,5
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006479)
Température admissible d'autoclavage en °C	121

* Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-9. 120 V, 60 Hz godet double pour poches de sang 75006436

Centrifugeuse	Cryofuge 5500i
Référence	75004475
Poids à vide du rotor [kg]	17,9
Nombre de cycles maxi à vitesse maximale	12000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1900
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{\max}	5476
Rayon maximal/minimal [cm]	25,3 / 11,0
Durée d'accélération / de freinage [s]	110 / 90
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols	non
Autoclavable	non

1 Spécifications techniques du rotor

Données techniques

Table 1-10. 230 V, 50 / 60 Hz godet rond 75006477

Centrifugeuse	Sorvall RC-4	Sorvall RC-4
Référence	75004473	75004481
Poids à vide du rotor [kg]	18,4	18,4
Nombre de cycles maxi	30000	30000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1400	4 x 1400
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400	4400
RCF maximale pour n_{\max}	5346	5346
Rayon maximal/minimal [cm]	24,7 / 8,8	24,7 / 8,8
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1	1
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006421)	oui (avec capuchon 75006421)
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-11. 230 V, 50 / 60 Hz godet rectangulaire double DoubleSpin™ 2 x 250 ml 75006478

Centrifugeuse	Sorvall RC-4	Sorvall RC-4
Référence	75004473	75004481
Poids à vide du rotor [kg]	18,4	18,4
Nombre de cycles maxi	20000	20000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1500	4 x 1500
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400	4400
RCF maximale pour n_{\max}	4654	4654
Rayon maximal/minimal [cm]	21,5 / 11,5	21,5 / 11,5
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1	1
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006479)	oui (avec capuchon 75006479)
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-12. 230 V, 50 / 60 Hz godet double pour poches de sang 75006436

Centrifugeuse	Sorvall RC-4	Sorvall RC-4
Référence	75004473	75004481
Poids à vide du rotor [kg]	17,9	17,9
Nombre de cycles maxi à vitesse maximale	12000	12000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1900	4 x 1900
Vitesse maximale n_{max} [t/min]	4400	4400
RCF maximale pour n_{max}	5476	5476
Rayon maximal/minimal [cm]	25,3 / 11,0	25,3 / 11,0
Durée d'accélération / de freinage [s]	110 / 90	110 / 90
Echauffement de l'échantillon pour n_{max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1	1
Vitesse maximale n_{max} [t/min] à 4 °C	4400	4400
Étanche aux aérosols	non	non
Autoclavable	non	non

Table 1-13. 200 V, 50 Hz godet rond 75006477

Centrifugeuse	Sorvall RC-4
Référence	75004481
Poids à vide du rotor [kg]	18,4
Nombre de cycles maxi	30000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1400
Vitesse maximale n_{max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{max}	5346
Rayon maximal/minimal [cm]	24,7 / 8,8
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	4
Vitesse maximale n_{max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006421)
Température admissible d'autoclavage en °C	121

*Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-14. 200 V, 50 Hz godet rectangulaire double DoubleSpin™ 2 x 250 ml 75006478

Centrifugeuse	Sorvall RC-4
Référence	75004481
Poids à vide du rotor [kg]	18,4
Nombre de cycles maxi	20000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1500
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{\max}	4654
Rayon maximal/minimal [cm]	21,5 / 11,5
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	4
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006479)
Température admissible d'autoclavage en °C	121

* Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-15. 200 V, 50 Hz godet double pour poches de sang 75006436

Centrifugeuse	Sorvall RC-4
Référence	75004481
Poids à vide du rotor [kg]	17,9
Nombre de cycles maxi à vitesse maximale	12000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1900
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{\max}	5476
Rayon maximal/minimal [cm]	25,3 / 11,0
Durée d'accélération / de freinage [s]	110 / 90
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	4
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols	non
Autoclavable	non

Table 1-16. 120 V, 60 Hz godet rond 75006477

Centrifugeuse	Sorvall RC-4
Référence	75004477
Poids à vide du rotor [kg]	18,4
Nombre de cycles maxi	30000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1400
Vitesse maximale n_{max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{max}	5346
Rayon maximal/minimal [cm]	24,7 / 8,8
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1
Vitesse maximale n_{max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006421)
Température admissible d'autoclavage en °C	121

*Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-17. 120 V, 60 Hz godet rectangulaire double DoubleSpin™ 2 x 250 ml 75006478

Centrifugeuse	Sorvall RC-4
Référence	75004477
Poids à vide du rotor [kg]	18,4
Nombre de cycles maxi	20000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1500
Vitesse maximale n_{max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{max}	4654
Rayon maximal/minimal [cm]	21,5 / 11,5
Durée d'accélération / de freinage [s]	95 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	1
Vitesse maximale n_{max} [t/min] à 4 °C	4400
Étanche aux aérosols*	oui (avec capuchon 75006479)
Température admissible d'autoclavage en °C	121

*Contrôlé par TÜV Product Service GmbH - Hambourg

Table 1-18. 120 V, 60 Hz godet double pour poches de sang 75006436

Centrifugeuse	Sorvall RC-4
Référence	75004477
Poids à vide du rotor [kg]	14,4
Nombre de cycles maxi à vitesse maximale	12000
Charge maximale admissible [g]	4 x 1400
Vitesse maximale n_{\max} [t/min]	4400
RCF maximale pour n_{\max}	5346
Rayon maximal/minimal [cm]	24,7 / 8,8
Durée d'accélération / de freinage [s]	85 / 85
Echauffement de l'échantillon pour n_{\max} [°C] pour une température ambiante de 23-25 °C, Durée de fonctionnement 60 min	10
Vitesse maximale n_{\max} [t/min] à 4 °C	4100
Étanche aux aérosols	non
Autoclavable	non

Accessoires

Contenu

- „Godet rond 75006477“ à la page 2-2
- „Godet double rectangulaire DoubleSpin 75006478“ à la page 2-3

Godet rond 75006477



ATTENTION Refermez toujours les tubes avant de les mettre dans les godets.

Table 2-1. Adaptateur et accessoires pour godets ronds 75006477

Adaptateur Centri-Lab [®] type C	Taille maximale d'éprouvette x longueur */[mm]	Capuchon [mm]	Eprouvettes par rotor	Couleur	Référence
48 x Micro-éprouvettes 1,5 / 2 ml	11,5 x 50	13,0	192	noir	75008132
35 x 7 ml DIN	12,8 x 177	14,0	140	jaune	75008133
19 x 7 ml prise de sang	13,5 x 177	18,5	76	clair gris	75008134
19 x 15 ml DIN	17,0 x 177	18,5	76	rouge	75008135
17 x 15 ml prise de sang	17,0 x 177	20	68	brun olive	75008137
12 x 14 / 15 ml avec flasque	18,3 x 177	21,5	48	brun	75006494
7 x 25 ml DIN	25,0 x 177	31	28	orange	75008138
7 x 45 / 50 ml fond plat/circulaire	29,5 x 177	31	28	bleu	75006493
4 x 50 ml DIN	34,5 x 177	39	16	vert	75008140
5 x 50 ml conique	29,5 x 177	35,5	20	vert clair	75006533
2 x 100 ml DIN	45,0 x 177	47,5	8	bleu clair	75008142
Flacon 1 x 150 ml DIN / 180 ml	56,6 x 132 / 128		4	blanc	75006498
1 x 175-225 ml conique ** / flaxon de 250 ml	62 x 177	75	4	couleur naturelle	75008144
Flacon 1 x 250 ml	59 x 190		4	couleur naturelle	75006649
Eprouvette 1 x 250 ml Corning [®] , conique	61,5 x 190		4	couleur naturelle	75008147
Eprouvettes 1 x 500 ml Nalge [®]	70 x 190		4	couleur naturelle	75008145
Eprouvette 1 x 500 ml Corning [®] , conique	96 x 190		4	couleur naturelle	75006438
Flacon 1000 ml (volume nominal)	100 x 190				75006613
Capuchons étanches aux aérosols	avec joints et lubrifiant (2 unités)				75006421
Embout en plastique "XL"	pour système de poches de sang 400 - 450 ml (lot de 2 pièces)				75006496
Embout en plastique "M"	pour applications de sang de petit volume (lot de 2 pièces)				75006485
Plaques de tarage	Caoutchouc, respectivement 2 x 35 et 65 g				75005759
Poids de tarage pour embout en plastique 75006485	1 lot, composé de respectivement 4 poids de 6 g et 15 g				75007645

* Longueur maximale d'éprouvette avec capuchon étanche aux aérosols

** Capitonnage conique supplémentaire du fabricant d'éprouvettes nécessaire.

Godet double rectangulaire DoubleSpin 75006478

Adaptateur Centri-Lab® type D	Taille maximale d'éprouvette x longueur* / [mm]	Capuchon [mm]	Eprouvettes par rotor	Couleur	Référence
56 x Micro-éprouvettes 1,5 / 2 ml	11 x 50	13,0	448	noir	75006452
28 x 7 ml DIN	12,8 x 120 - 151**	14,0	224	jaune	75006453
20 x 7 ml prise de sang	14,0 x 118 - 150	17,5	160	clair gris	75006454
16 x 15 ml DIN / prise de sang	17,0 x 120 - 149	19,0	128	rouge	75006455
9 x 15 ml conique / tube de prélèvement d'urine, marché américain	16,5 x 122 - 153	24,0	72	brun olive	75006456
9 x 14 / 15 ml avec flasque	18,3 x 122 - 147	25,0	72	brun	75006492
6 x 25 ml DIN	25,5 x 127 - 149	28,0	48	orange	75006457
4 x conteneurs universels 25 / 50 ml	25,5 x 132 - 145	32,0	32	bleu-vert	75006459
4 x 45 / 50 ml fond plat/circulaire	29,5 x 125 - 145	35,0	32	bleu	75006491
3 x 50 ml DIN	34,5 x 127 - 148	38,0	24	vert	75006460
4 x 50 ml conique	29,5 x 129 - 149	35,5	32	vert clair	75006461
1 x 100 ml DIN	45,0 x 138	66,0	8	bleu clair	75006462
Flacon 1 x 150 ml DIN / 180 ml	56,6 x 147	66,0	8	gris-bleu	75006463
1 x 50 ml conique *** / flacon de 250 ml	62,0 x 140 / 145	63,0	8	noir	76006465
24 x 15 ml conique / tube de prélèvement d'urine, marché américain	16,5 x 120 - 147	23	96	couleur naturelle	75006468
Support de plaques pour les plaques de microtest	Emplacement 127 x 85 ; Hauteur de chargement max. 110 mm				75006486
Capuchons étanches aux aérosols	2 pièces, y compr. joints et lubrifiant				75006479

* Longueur maximale d'éprouvette avec capuchon étanche aux aérosols

** La longueur maximale d'éprouvette dépend de la position de l'adaptateur. Dans les angles, seuls les éprouvettes les plus courtes peuvent être utilisées.

*** Capitonnage conique supplémentaire du fabricant d'éprouvettes nécessaire.

2 Accessoires

Godet double rectangulaire DoubleSpin 75006478

Godet double pour poches de sang DoubleSpin 75006436

Accessoires pour la centrifugation de poches de sang		Référence
Embout en plastique M	Jeu à 2 pièces	76007667
Embout en plastique L	Lot composé de 2 pièces	76007647
Embout en plastique XL	Lot composé de 2 pièces	76007657
Embout en plastique XXL	Lot composé de 2 pièces	76007677
Poids de tarage	Plage de tarage 208-1700 g	75007668
Poids de tarage pour embout en plastique 75007647	1 lot, composé de poids de 6 g et 15 g	75007645
Poids de tarage	Caoutchouc, respectivement 2 x 35 et 65 g	75005759

Montage du rotor

Contenu

- „Montage du rotor“ à la page 3-2
- „Démonter le rotor“ à la page 3-2

Montage du rotor

Utiliser le rotor uniquement avec les accessoires homologués.



ATTENTION Tous les accessoires non autorisés ou mal associés peuvent entraîner des endommagements significatifs de la centrifugeuse.

Veillez procéder de la manière suivante :

1. Ouvrez le couvercle de la centrifugeuse et retirez, le cas échéant, les poussières, les corps étrangers ou les restes de liquide.
Les filetages et joints toriques doivent être propres et non endommagés.
2. Maintenez le rotor sur l'arbre d'entraînement.
3. Laissez glisser le rotor lentement sur l'arbre d'entraînement.



ATTENTION N'utilisez pas la force en poussant le rotor sur l'arbre d'entraînement.

4. Fixez le rotor en tournant la clé à pipe fournie dans le sens des aiguilles d'une montre. Maintenez en même temps le rotor pour ne pas qu'il tourne aussi.
5. Contrôlez l'assise du rotor en le soulevant légèrement au niveau de sa poignée.



AVERTISSEMENT Veillez à d'éventuels endommagements du rotor : Il est strictement interdit d'utiliser des rotors endommagés.
Éliminez les contaminations à proximité du moyeu du rotor.



ATTENTION Vérifiez le verrouillage du rotor sur l'arbre d'entraînement avant chaque utilisation, en soulevant doucement le manche.

6. Vissez le couvercle du rotor, si présent, sur le rotor.



Vérifiez l'état de tous les joints avant de procéder à une application étanche aux aérosols.

Démonter le rotor

Pour démonter le rotor, vous devez procéder de la manière suivante :

1. Ouvrez le couvercle de la centrifugeuse.
2. Vissez le rotor avec la clé à pipe fournie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
Maintenez en même temps le rotor pour ne pas qu'il tourne aussi.
3. Veuillez, en même temps, retirer le rotor de l'arbre du moteur, avec les deux mains, de manière verticale vers le haut. Veillez à ne pas abîmer le rotor.

Chargement du rotor

Contenu

- „Avant l'exploitation“ à la page 4-2
- „Chargement correct“ à la page 4-2
- „Chargement incorrect“ à la page 4-3
- „Chargement maximal“ à la page 4-3
- „Compteur de cycles“ à la page 4-4

Avant l'exploitation

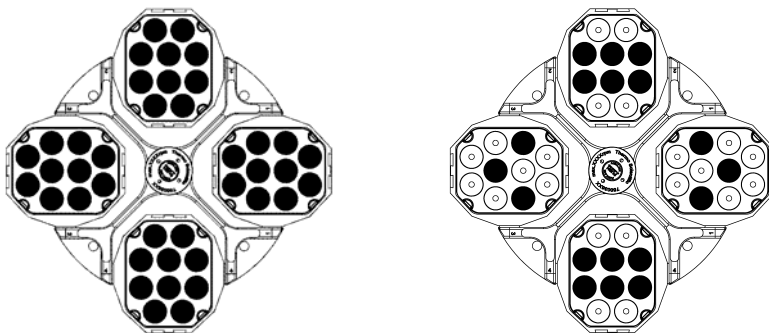
1. Lire et observer les remarques de sécurité inclus dans les notices d'emploi de la Centrifugeuse et du Rotor.
2. Contrôlez le rotor et les accessoires quant à la présence d'éventuels endommagements tels que des fissures, des rayures ou des traces de corrosion.
3. Examiner la chambre du rotor, l'arbre d'entraînement et les fixations pour détecter les éventuels endommagements.
4. Quant à la compatibilité des substances utilisées, veuillez-vous renseigner dans les tableaux des compatibilités chimiques à la [page B-1](#).
5. Veillez à ce que les éprouvettes et les flacons ne soient pas en contact avec les couvercles des godets.
6. Refermez les tubes avant de les mettre dans les godets.
7. Contrôlez les boulons du rotor et graissez-les également avant la première utilisation, en utilisant la graisse 75003786.
8. Contrôlez, sur chaque godet et supports de plaques pour les plaques de microtest, s'ils peuvent osciller librement en les faisant légèrement bouger. Pesez le contenu du godet (adaptateur et tube). Veillez à ne pas surcharger le rotor.



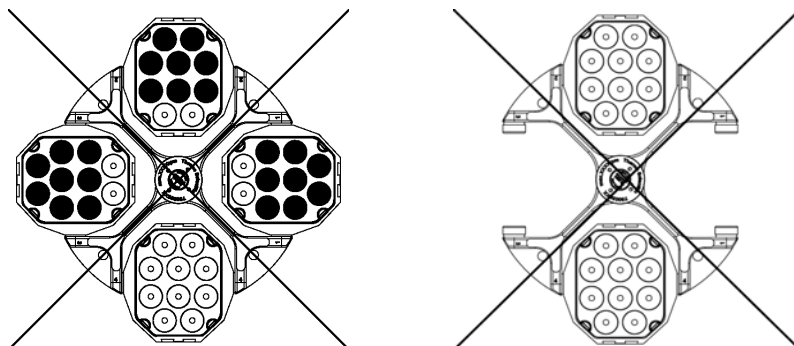
ATTENTION Utilisez dans le rotor uniquement des godets appartenant à la même catégorie de poids.

Chargement correct

Le chargement homogène du rotor est une condition essentielle pour assurer une exploitation sûre de votre centrifugeuse.



Chargement incorrect



Chargement maximal

Votre rotor peut être exploité à vitesses élevées. Votre rotor a été conçu de sorte à avoir encore des réserves de résistance lorsque la vitesse maximale autorisée est atteinte.

Le système de sécurité de la centrifugeuse suppose que vous ne surchargez pas les godet.

Si vous souhaitez centrifuger des échantillons qui dépassent, adaptateur compris, le chargement maximal autorisé, vous avez le choix entre différentes possibilités :

- Réduisez le volume de remplissage.
- Réduisez la vitesse.

Employez la table ou la formule suivante :

Chargement réelle	Vitesse maximale
600	6000
620	5902
640	5809
660	5721
680	5636
700	5555
720	5477
740	5403
760	5331
780	5262
800	5196
820	5132
840	5071
860	5012

4 Chargement du rotor

Compteur de cycles

Chargement réelle	Vitesse maximale
880	4954
900	4899

Calculez la vitesse maximale à l'aide de cette formule et sélectionnez la vitesse maximale déterminée sur la centrifugeuse :

$$n_{\text{adm}} = n_{\text{max}} \sqrt{\frac{\text{Chargement maximal autorisé}}{\text{Chargement effectif}}}$$

n_{adm} = Vitesse admissible

n_{max} = Vitesse maximale

Compteur de cycles

La durée de vie de votre rotor et de vos godets dépend de la charge mécanique à laquelle ils sont exposés. C'est la raison pour laquelle le nombre de cycles indiqué sur le rotor et le godet ne doit pas être dépassé.

Pour connaître le nombre maximal de cycles des rotors, consultez le tableau de rotor dans le chapitre où figurent les données techniques des rotors.

Le nombre de cycles maxi est indiqué sur les godets.



AVERTISSEMENT Le rotor doit être remplacé une fois que le nombre de cycles mentionné est atteint. La charge mécanique peut entraîner une rupture du rotor et détruire la centrifugeuse. Le godet doit être remplacé une fois que le nombre de cycles qu'il affiche est atteint.

Exemples pour la durée d'utilisation

Profil d'utilisation	Durée maximale d'utilisation pour 30000 cycles
Utilisation intense 30 cycles / jour 220 jours / an	4,5 ans
Utilisation moyenne 10 cycles / jour 220 jours / an	13,6 ans

Profil d'utilisation	Durée maximale d'utilisation pour 20000 cycles
Utilisation intense 30 cycles / jour 220 jours / an	3 ans
Utilisation moyenne 10 cycles / jour 220 jours / an	9 ans

Applications étanches aux aérosols

Contenu

- “Introduction“ à la page 5-2
- “Fermer de manière étanche aux aérosols“ à la page 5-2
- “Volume de remplissage“ à la page 5-3
- “Contrôle de l’étanchéité aux aérosols“ à la page 5-3

Introduction



ATTENTION Lors de la centrifugation d'échantillons dangereux, les rotors et tubes d'essai étanches aux aérosols ne peuvent être ouverts que dans un établi de sécurité homologué. Les quantités de remplissage maximales autorisées doivent absolument être respectées.



ATTENTION Vérifiez l'état de tous les joints avant de procéder à une application étanche aux aérosols.

- Assurez vous que vos tubes d'essai sont bien appropriés pour l'application de centrifugation voulue.

Fermer de manière étanche aux aérosols

Godet rectangulaire 75006478

Si besoin est, graissez le joint du godet avant la fermeture. Utilisez la graisse 76003500.

Rabattez les colliers de fermeture vers le haut.

Le capuchon peut à présent être placé aisément sur le godet.

Fermez le godet de manière étanche aux aérosols en déplaçant les colliers de fermeture vers le bas jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent de manière audible.

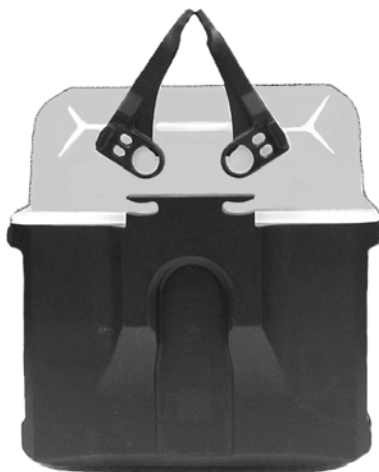


Figure 5-1. Godet rectangulaire avec capuchon



ATTENTION Les colliers qui ne sont pas rabattus entraînent des endommagements des capuchons lors de la centrifugation. Le godet n'est pas fermé de manière étanche aux aérosols si les colliers ne se sont pas enclenchés. Ne pas soulever le godet au niveau des colliers de fermeture.

Godet rond 75006477

Après avoir graissé le joint, tournez le capuchon sur le godet jusqu'à ce que ce dernier repose légèrement.

Pour une prétension uniforme, vous devez maintenant tourner le capuchon due godet de 1½ surface d'adhérence (env. 15°). Pour ce faire, référez-vous aux marquages portés sur le godet.



Volume de remplissage

Les tubes d'essai doivent toujours être remplis uniquement de manière à ce que l'échantillon ne puisse pas atteindre le bord du tube lors de la centrifugation. Par conséquent, ne remplissez les éprouvettes échantillons qu'aux 2/3.

Contrôle de l'étanchéité aux aérosols

L'homologation des godets a été effectuée selon le procédé de contrôle microbiologique dynamique, conformément à la norme EN 61010-2-020 annexe AA.

L'étanchéité aux aérosols d'un godet dépend essentiellement d'un maniement conforme.

Contrôlez, si besoin est, l'étanchéité aux aérosols de votre godet.

Il est très important que tous les joints et surfaces d'étanchéité soient bien contrôlés afin de détecter une éventuelle usure, des endommagements comme les fissures, les rayures et les fragilisations.

Les applications étanches aux aérosols ne peuvent pas être effectuées lorsque les couvercles des tubes à essais sont ouverts.

L'étanchéité aux aérosols requiert une manipulation correcte lors du remplissage des tubes d'essai et lors de la fermeture du capuchon du godet.

Test rapide



ATTENTION Ce test rapide ne convient pas pour contrôler l'étanchéité aux aérosols de votre godet. C'est la raison pour laquelle une surveillance particulièrement minutieuse des joints, des surfaces d'étanchement et du capuchon est requise.

- Graissez légèrement tous les joints.
Pour le graissage des joints, utilisez uniquement la graisse spéciale 76003500.



ATTENTION Contrôlez, avant chaque utilisation, les joints dans les godets quant à leur bonne assise et à la présence de traces d'usure ou d'endommagement. Graissez légèrement tous les joints.

Remplacez immédiatement les joints endommagés.

Après le chargement du rotor, veillez à ce que le couvercle de ce dernier soit bien fermé.

Remplacez immédiatement les couvercles de rotor endommagés ou ternis.

Maintenance et entretien

Contenu

- „Périodes“ à la page 6-2
- „Nettoyage“ à la page 6-2
- „Désinfection“ à la page 6-3
- „Décontamination“ à la page 6-4
- „Autoclavage“ à la page 6-5
- „Service de Thermo Fisher Scientific“ à la page 6-6

Périodes

Afin d'assurer la protection des personnes, de l'environnement et des biens, vous êtes tenu de nettoyer régulièrement la centrifugeuse et si besoin est, de la désinfecter.

Maintenance	Fréquence recommandée
Nettoyer le rotor	Quotidiennement ou en fonction du degré de salissure
Accessoires	Quotidiennement ou en fonction du degré de salissure



ATTENTION Avant d'appliquer un autre procédé de nettoyage ou de décontamination que celui conseillé par Thermo Fisher Scientific, informez vous auprès de Thermo Fisher Scientific que le procédé prévu ne risque pas d'endommager l'équipement. Utilisez uniquement des produits nettoyants homologués. En cas de doute, veuillez vous adresser à Thermo Fisher Scientific.

Nettoyage

Pour les travaux de nettoyage sur le rotor et les accessoires, il convient d'observer les points suivants :

- Utilisez de l'eau tiède à chaude avec un peu de solvant neutre.
- N'utilisez pas de produits nettoyants corrosifs tels que les lessives alcalines, l'acide phosphorique, l'eau de javel ou la poudre à récurer.
- Bien rincez les cavités.
- Éliminez les restes qui collent à l'aide d'une brosse souple sans poils métalliques.
- Rincez avec de l'eau distillée.
- Stockez les rotors en orientant les cavités vers le bas sur une grille en plastique.
- Ce séchage dans une armoire de séchage n'est autorisé que pour des températures allant jusqu'à 50 °C au maximum du fait que des températures plus élevées sont susceptibles d'endommager le matériau et de réduire la durée de vie.
- Utilisez uniquement des désinfectants dont l'indice pH est de 6-8.
- Séchez les pièces en aluminium avec un chiffon doux.



ATTENTION Avant d'appliquer un autre procédé de nettoyage ou de décontamination que celui conseillé par le fabricant, informez-vous auprès du fabricant si le procédé prévu ne risque pas d'endommager l'équipement.

Procédure de nettoyage pour les centrifugeuses et les accessoires :

1. Ouvrez la centrifugeuse.
2. Éteignez la centrifugeuse.

3. Retirez la fiche secteur.
4. Retirez les godets du rotor.
5. Retirez les tuyaux et les adaptateurs du godet et nettoyez-les.
6. Enlevez le rotor.
7. Saisissez le rotor avec vos deux mains et retirez-le de l'arbre d'entraînement vers le haut, verticalement.
8. Utilisez, pour le nettoyage, un produit nettoyant neutre dont l'indice pH s'élève à une valeur comprise entre 6 et 8.
9. Séchez le rotor et les accessoires après le nettoyage à l'aide d'un chiffon ou dans une cabine à air chaud à une température de 50 °C au maximum.
 - En utilisant un chiffon doux, appliquez une huile de protection anticorrosion (70009824) sur toutes les pièces en aluminium une fois le nettoyage terminé. N'oubliez pas les cavités.
 - Graissez les boulons en utilisant la graisse pour boulons (75003786).



ATTENTION Lors du nettoyage, il faut veiller à ce qu'en aucun cas, des liquides, en particulier des solvants organiques, n'accèdent à l'arbre moteur et au roulement à billes. Les solvants organiques dissolvent la graisse du support moteur. L'arbre d'entraînement peut bloquer.

La chambre du rotor risque de surgeler pour les applications à très basse température. Laissez la chambre dégeler et éliminez l'eau de fonte. Nettoyez la centrifugeuse comme décrit plus haut.

Désinfection

Désinfectez immédiatement le rotor et les accessoires si des matières infectieuses ont fui pendant le processus de centrifugation.



AVERTISSEMENT Les matières infectieuses peuvent accéder à la centrifugeuse en raison d'une rupture de tube ou d'un renversement. Observez le risque d'infection en cas de contact et prenez toutes les mesures de protection adéquates. En cas de contamination, assurez-vous que des tiers ne sont pas mis en danger. Décontaminez immédiatement les pièces concernées. Si besoin est, mettez en œuvre d'autres mesures de protection.

Le rotor doit être traité à l'aide d'un produit désinfectant universel, si possible neutre.



ATTENTION Avant d'appliquer un autre procédé de nettoyage ou de décontamination que celui conseillé par le fabricant, informez-vous auprès du fabricant si le procédé prévu ne risque pas d'endommager l'équipement. Veuillez prendre en compte les mesures de sécurité et les consignes d'application et de maniement des produits nettoyants utilisés.

Pour toute question relative à l'utilisation d'autres produits désinfectants, veuillez vous adresser au service clients de Thermo Fisher Scientific.

Désinfectez le rotor et les accessoires de la manière suivante :

1. Ouvrez la centrifugeuse.
2. Éteignez la centrifugeuse.
3. Retirez la fiche secteur.
4. Retirez les godets du rotor.
5. Retirez les tuyaux et les adaptateurs du godet et désinfectez-les.
6. Enlevez le rotor.
7. Saisissez le rotor avec vos deux mains et retirez-le de l'arbre d'entraînement vers le haut, verticalement.
8. Traitez le rotor et le couvercle du rotor conformément aux instructions d'utilisation du produit désinfectant (placement dans la solution ou par vaporisation). Veuillez impérativement respecter les durées d'action du produit indiquées.
9. Placez le godet sur la tête et laissez s'écouler le désinfectant.
10. Rincez abondamment le rotor et le couvercle du rotor à l'eau claire.
11. Procédez à l'élimination du désinfectant selon les prescriptions en vigueur.
12. Séchez le rotor et les accessoires après le nettoyage à l'aide d'un chiffon ou dans une cabine à air chaud à une température de 50 °C au maximum.
13. En utilisant un chiffon doux, appliquez une huile de protection anticorrosion (70009824) sur toutes les pièces en aluminium une fois le nettoyage terminé. N'oubliez pas les cavités.
14. Graissez les boulons en utilisant la graisse pour boulons (75003786).

Décontamination

Décontaminez immédiatement le rotor et les accessoires en cas d'une contamination radioactive.



AVERTISSEMENT Les matières radioactives peuvent accéder à la centrifugeuse en raison d'une rupture de tube ou d'un renversement. Observez le risque d'exposition en cas de contact et prenez toutes les mesures de protection adéquates.

En cas de contamination, assurez-vous que des tiers ne sont pas mis en danger.

Décontaminez immédiatement les pièces concernées.

Si besoin est, mettez en œuvre d'autres mesures de protection.



ATTENTION Avant d'appliquer un autre procédé de nettoyage ou de décontamination que celui conseillé par le fabricant, informez-vous auprès du fabricant si le procédé prévu ne risque pas d'endommager l'équipement.

Pour effectuer une décontamination radioactive générale, utilisez une solution composée à parts égales d'éthanol à 70 % et de SDS à 10 % et d'eau.

1. Ouvrez la centrifugeuse.
2. Éteignez la centrifugeuse.
3. Retirez la fiche secteur.
4. Retirez les godets du rotor.

5. Retirez les tuyaux et les adaptateurs du godet et décontaminez-les.
6. Enlevez le rotor.
7. Saisissez le rotor avec vos deux mains et retirez-le de l'arbre d'entraînement vers le haut, verticalement.
8. Rincez d'abord le rotor avec de l'éthanol, puis avec de l'eau désionisée.
 - Veuillez impérativement respecter les durées d'action du produit indiquées.
9. Placez le godet sur la tête et laissez s'écouler le liquide de nettoyage.
10. Rincez abondamment le rotor et le couvercle du rotor à l'eau claire.
11. Éliminez la solution dans un récipient pour les déchets radioactifs conformément aux prescriptions en vigueur.
12. Séchez le rotor et les accessoires après le nettoyage à l'aide d'un chiffon ou dans une cabine à air chaud à une température de 50 °C au maximum.
13. En utilisant un chiffon doux, appliquez une huile de protection anticorrosion (70009824) sur toutes les pièces en aluminium une fois le nettoyage terminé. N'oubliez pas les cavités.
14. Pour les rotors amovibles, graissez les boulons en utilisant la graisse pour boulons (75003786).

Autoclavage

1. Nettoyer le rotor et les godets avant de mettre en autoclave comme décrit ci-dessus.
2. Placez le rotor sur un support plan.
 - Le rotor et les adaptateurs peuvent être autoclavés à 121 °C.
 - Le cycle d'autoclavage admissible s'élève à 20 minutes à 121 °C.

Remarque Les adjuvants chimiques dans la vapeur ne sont pas autorisés.



ATTENTION Ne dépassez jamais les valeurs admises en matière de température d'autoclavage et de durée d'autoclavage.
Si le rotor affiche des signes d'usure ou de corrosion, il est interdit de poursuivre l'exploitation avec celui-ci.

Mettre en autoclave la bouteille en polypropylène 75006613 fermant hermétiquement

Remarque La bouteille peut être mise en autoclave pendant 20 minutes à une température de 121 °C et avec une surpression de 1 bar.

1. Ôter le bouchon d'étanchéité du couvercle et l'enrouler dans une feuille d'aluminium avant de mettre en autoclave.
2. Visser le couvercle sur la bouteille sans serrer avant de mettre en autoclave.

3. Réinsérer le bouchon d'étanchéité dans le couvercle, après avoir mis en autoclave, sous un établi stérile.

Remarque Si vous centrifugez la bouteille sans bouchon d'étanchéité, il est possible que du liquide s'écoule de l'échantillon. Réduire le volume de liquide le cas échéant.

Service de Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific vous recommande de faire réviser la centrifugeuse et ses accessoires une fois par an par un technicien de service. Vérifier les techniciens de service :

- les installations électriques;
- le caractère approprié du lieu d'installation;
- le verrouillage du couvercle et du circuit de protection;
- le rotor;
- la fixation du rotor et l'axe moteur.

Thermo Fisher Scientific propose, pour la réalisation de ces prestations, des contrats de maintenance et de service. Les réparations éventuellement nécessaires sont effectuées à titre gratuit dans le cadre des conditions de garantie et moyennant facturation hors garantie.

Ceci est valable uniquement si les techniciens de service Thermo Fisher Scientific ont prévu des interventions sur la centrifugeuse.

Valeurs RCF

Table A-1. Godet rond 75006477

t/min	R _{min}	R _{max}	RCF R _{minimale}	RCF R _{maximale}
300	8,8	24,7	9	25
400	8,8	24,7	16	44
500	8,8	24,7	25	69
600	8,8	24,7	35	99
700	8,8	24,7	48	135
800	8,8	24,7	63	177
900	8,8	24,7	80	224
1000	8,8	24,7	98	276
1100	8,8	24,7	119	334
1200	8,8	24,7	142	398
1300	8,8	24,7	166	467
1400	8,8	24,7	193	541
1500	8,8	24,7	221	621
1600	8,8	24,7	252	707
1700	8,8	24,7	284	798
1800	8,8	24,7	319	895
1900	8,8	24,7	355	997
2000	8,8	24,7	394	1105
2100	8,8	24,7	434	1218
2200	8,8	24,7	476	1337
2300	8,8	24,7	520	1461
2400	8,8	24,7	567	1591
2500	8,8	24,7	615	1726
2600	8,8	24,7	665	1867
2700	8,8	24,7	717	2013
2800	8,8	24,7	771	2165
2900	8,8	24,7	827	2322

Table A-1. Godet rond 75006477

t/min	R _{min}	R _{max}	RCF R _{minimale}	RCF R _{maximale}
3000	8,8	24,7	885	2485
3100	8,8	24,7	945	2654
3200	8,8	24,7	1007	2828
3300	8,8	24,7	1071	3007
3400	8,8	24,7	1137	3192
3500	8,8	24,7	1205	3383
3600	8,8	24,7	1275	3579
3700	8,8	24,7	1347	3780
3800	8,8	24,7	1421	3988
3900	8,8	24,7	1496	4200
4000	8,8	24,7	1574	4418
4100	8,8	24,7	1654	4642
4200	8,8	24,7	1735	4871
4300	8,8	24,7	1819	5106
4400	8,8	24,7	1905	5346

Table A-2. Godet double rectangulaire 75006478

t/min	R _{min}	R _{max}	RCF R _{minimale}	RCF R _{maximale}
300	11,5	21,5	12	22
400	11,5	21,5	21	38
500	11,5	21,5	32	60
600	11,5	21,5	46	87
700	11,5	21,5	63	118
800	11,5	21,5	82	154
900	11,5	21,5	104	195
1000	11,5	21,5	129	240
1100	11,5	21,5	156	291
1200	11,5	21,5	185	346
1300	11,5	21,5	217	406
1400	11,5	21,5	252	471
1500	11,5	21,5	289	541
1600	11,5	21,5	329	615
1700	11,5	21,5	372	695
1800	11,5	21,5	417	779
1900	11,5	21,5	464	868

Table A-2. Godet double rectangulaire 75006478

t/min	R _{min}	R _{max}	RCF R _{minimale}	RCF R _{maximale}
2000	11,5	21,5	514	961
2100	11,5	21,5	567	1060
2200	11,5	21,5	622	1163
2300	11,5	21,5	680	1272
2400	11,5	21,5	741	1385
2500	11,5	21,5	804	1502
2600	11,5	21,5	869	1625
2700	11,5	21,5	937	1752
2800	11,5	21,5	1008	1885
2900	11,5	21,5	1081	2022
3000	11,5	21,5	1157	2163
3100	11,5	21,5	1236	2310
3200	11,5	21,5	1317	2461
3300	11,5	21,5	1400	2618
3400	11,5	21,5	1486	2779
3500	11,5	21,5	1575	2945
3600	11,5	21,5	1666	3115
3700	11,5	21,5	1760	3291
3800	11,5	21,5	1857	3471
3900	11,5	21,5	1956	3656
4000	11,5	21,5	2057	3846
4100	11,5	21,5	2161	4041
4200	11,5	21,5	2268	4240
4300	11,5	21,5	2377	4444
4400	11,5	21,5	2489	4654

Table A-3. Godet double pour poches de sang 75006436

t/min	R _{min}	R _{max}	RCF R _{minimale}	RCF R _{maximale}
300	11	25,3	11	25
400	11	25,3	20	45
500	11	25,3	31	71
600	11	25,3	44	102
700	11	25,3	60	139
800	11	25,3	79	181
900	11	25,3	100	229

Table A-3. Godet double pour poches de sang 75006436

t/min	R_{min}	R_{max}	RCF R_{minimale}	RCF R_{maximale}
1000	11	25,3	123	283
1100	11	25,3	149	342
1200	11	25,3	177	407
1300	11	25,3	208	478
1400	11	25,3	241	554
1500	11	25,3	277	636
1600	11	25,3	315	724
1700	11	25,3	355	817
1800	11	25,3	398	916
1900	11	25,3	444	1021
2000	11	25,3	492	1131
2100	11	25,3	542	1247
2200	11	25,3	595	1369
2300	11	25,3	651	1496
2400	11	25,3	708	1629
2500	11	25,3	769	1768
2600	11	25,3	831	1912
2700	11	25,3	897	2062
2800	11	25,3	964	2218
2900	11	25,3	1034	2379
3000	11	25,3	1107	2546
3100	11	25,3	1182	2718
3200	11	25,3	1259	2896
3300	11	25,3	1339	3080
3400	11	25,3	1422	3270
3500	11	25,3	1507	3465
3600	11	25,3	1594	3666
3700	11	25,3	1684	3872
3800	11	25,3	1776	4084
3900	11	25,3	1871	4302
4000	11	25,3	1968	4526
4100	11	25,3	2067	4755
4200	11	25,3	2169	4990
4300	11	25,3	2274	5230
4400	11	25,3	2381	5476

Tableaux des compatibilités chimiques

PRODUIT CHIMIQUE	MATERIAU																										
	ALUMINIUM	REVÊTEMENT ANODIQUÉ À L'ALUMINIUM	BUNA N	ACÉTATE DE CELLULOSE BUTYRAT	POLYURETHANE PEINTURE ROTOR	Matériau composite en fibre de carbone/résine époxy	DELRIN	ETHYLENE PROPYLENE	VERRE	NEOPRENE	NORYL	NYLON	PET*, POLYCLEAR	POLYALLOMERE	POLYCARBONATE	POLYESTER, VERRE DUROMERE	POLYETHERMIDE	POLYRTHYLENE	POLYPROPYLENE	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORIDE	RULON A, TEFLON	SILICONE CAOUTCHOUC	ACIER INOXYDABLE	TITANE	TYGON	VITON
2-Mercaptoéthanol	S	S	U	-	S	M	S	-	S	U	S	S	U	S	S	-	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S
Acétaldéhyde	S	-	U	U	-	-	-	M	-	U	-	-	-	M	U	U	U	M	M	-	M	S	U	-	S	-	U
Acétone	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
Acétonitrile	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
Alcool allylique	-	-	-	U	-	-	S	-	-	-	-	S	-	S	S	M	S	S	S	-	M	S	-	-	S	-	-
Chlorure d'aluminium	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
Acide formique (100 %)	-	S	M	U	-	-	U	-	-	-	-	U	-	S	M	U	U	S	S	-	U	S	-	U	S	-	U
Acétate d'ammonium	S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Carbonate d'ammonium	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
Hydroxyde d'ammonium (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
Hydroxyde d'ammonium (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
Hydroxyde d'ammonium (conc.)	U	U	U	U	S	U	M	S	-	S	-	S	U	S	U	U	S	S	S	-	M	S	S	S	S	-	U
Phosphate d'ammonium	U	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Sulfate d'ammonium	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 amylique	S	-	M	U	-	-	S	S	-	M	-	S	-	M	S	S	S	S	M	-	-	-	U	-	S	-	M
Aniline	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
Hydrate de soude (<1 %)	U	-	M	S	S	S	-	-	S	M	S	S	-	S	M	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Hydrate de soude (10 %)	U	-	M	U	-	-	U	-	M	M	S	S	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Sels de baryum	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
Benzène	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 benzoïque	S	-	U	U	-	-	M	M	-	M	-	S	U	U	U	U	U	U	U	-	M	S	M	-	S	-	S
Acide borique	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
Acétate de césium	M	-	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Bromure de césium	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Chlorure de césium	M	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Formate de césium	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S

B Tableaux des compatibilités chimiques

PRODUIT CHIMIQUE	MATERIAU																										
	ALUMINIUM	REVÊTEMENT ANODIQUÉ À L'ALUMINIUM	BUNA N	ACÉTATE DE CELLULOSE BUTYRAT	POLYURETHANE PEINTURE ROTOR	Matériau composite en fibre de carbone/résine époxy	DELRIN	ETHYLENE PROPYLENE	VERRE	NEOPRENE	NORYL	NYLON	PET*, POLYCLEAR	POLYALLUMERE	POLYCARBONATE	POLYESTER, VERRE D'UROMERE	POLYTHERMIDE	POLYRTHYLENE	POLYPROPYLENE	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORIDE	RULON A, TEFLON	SILICONE CAOUTCHOUC	ACIER INOXYDABLE	TITANE	TYGON	VITON
Iodure de césium	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Sulfate de césium	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Chloroforme	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
Acide chromique (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
Acide chromique (50 %)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	-	S	U	U	S	M	U	M	S	S	U	M	S	-	U	M	-	S
Solution de crésol	S	S	U	-	-	-	S	-	S	U	U	U	U	U	U	-	-	U	U	-	U	S	S	S	S	U	S
Cyclohexane	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
Désoxycholate	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Eau distillée	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
Diéthylolde	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
Diéthylcétone	S	-	U	U	-	-	M	-	S	U	-	S	-	M	U	U	U	M	M	-	U	S	-	-	S	U	U
Diethylprocarbonate	S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	S	U	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S
Diméthylsulfoxyde	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
Dioxane	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
Chlorure ferreux	U	U	S	-	-	-	M	S	-	M	-	S	-	S	-	-	-	S	S	-	-	-	M	U	S	-	S
Acide acétique	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
Acide acétique (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
Acide acétique(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
Acétate d'éthyle	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 éthylique (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 éthylique (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
Dichloroéthane	S	-	U	U	-	-	S	M	-	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	-	U	S	U	-	S	-	S
Ethylène glycol	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
Oxyde d'éthylène, gazeux	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
Acide fluorhydrique (10 %)	U	U	U	M	-	-	U	-	-	U	U	S	-	S	M	U	S	S	S	S	M	S	U	U	U	-	-
Acide fluorhydrique (50 %)	U	U	U	U	-	-	U	-	-	U	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U	U	-	M
Acide fluorhydrique (conc.)	U	U	U	U	-	U	U	M	-	U	M	U	U	M	U	U	U	-	S	-	U	S	U	U	U	-	-
Formaldéhyde (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
Glutaraldéhyde	S	S	S	S	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	-	S	S	S	-	-
Glycérol	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
Chlorhydrate de guanidine	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
Hexane	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

PRODUIT CHIMIQUE	MATERIAU																												
	ALUMINIUM	REVÊTEMENT ANODIQUÉ À L'ALUMINIUM	BUNA N	ACÉTATE DE CELLULOSE BUTYRAT	POLYURETHANE PEINTURE ROTOR	Matériau composite en fibre de carbone/résine époxy	DELRIN	ETHYLENE PROPYLENE	VERRE	NEOPRENE	NORYL	NYLON	PET*, POLYCLEAR	POLYALLOMERE	POLYCARBONATE	POLYESTER, VERRE D'UROMERE	POLYETHERIMIDE	POLYRTHYLENE	POLYPROPYLENE	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORIDE	RULON A, TEFLON	SILICONE CAOUTCHOUC	ACIER INOXYDABLE	TITANE	TYGON	VITON		
Alcool isobutylique	-	-	M	U	-	-	S	S	-	U	-	S	U	S	S	M	S	S	S	-	S	S	S	-	S	-	S		
Alcool isopropylique	M	M	M	U	S	S	S	S	S	U	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	M	S	
Acide iodique	S	S	M	-	S	S	S	-	S	M	S	S	M	S	S	-	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M	M	
Bromure de potassium	U	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	S	S	S	
Carbonate de potassium	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	S	
Chlorure de potassium	U	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	
Hydroxyde de potassium (5 %)	U	U	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	-	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	U	M	S	U	
Hydroxyde de potassium (conc.)	U	U	M	U	-	-	M	-	M	S	S	-	U	M	U	U	U	S	M	-	M	U	-	U	U	-	U		
Permanganate de potassium	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	M	-	S	M	S	U	S	S	M	S	U	S	S	
Chlorure de calcium	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	S	
Hypochlorite de calcium	M	-	U	-	S	M	M	S	-	M	-	S	-	S	M	S	-	S	S	S	M	S	M	U	S	-	S	S	
Kérosène	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	S	
Sel de cuisine (10 %)	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S	
Sel de cuisine (saturé)	U	-	S	U	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	-	S	-	S	S	M	-	S	S	
Tétrachlorure de carbone	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	S	
Eau régale	U	-	U	U	-	-	U	-	-	-	-	-	U	U	U	U	U	U	U	-	-	-	-	-	S	-	M	M	
Solution 555 (20 %)	S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	
Chlorure de magnésium	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	S	
Acide mercapto butyrique	U	S	U	-	S	M	S	-	S	M	S	U	U	U	U	-	S	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S	S	
Alcool méthylique	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	U	
Chlorure de méthylène	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	U	
Méthyl-éthyl-cétone	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	U	
Metrizamide	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
Acide lactique (100 %)	-	-	S	-	-	-	-	-	-	M	S	U	-	S	S	S	M	S	S	-	M	S	M	S	S	-	S	S	
Acide lactique (20 %)	-	-	S	S	-	-	-	-	-	M	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S	-	S	S	
Alcool n-butylique	S	-	S	U	-	-	S	-	-	S	M	-	U	S	M	S	S	S	S	M	M	S	M	-	S	-	S	S	
Phtalate n-butylique	S	S	U	-	S	S	S	-	S	U	U	S	U	U	U	M	-	U	U	S	U	S	M	M	S	U	S	S	
N, N-diméthylformamide	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	U	
Borate de sodium	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	S	
Bromure de sodium	U	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
Carbonate de sodium (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	S	
Laurylsulfate de sodium	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
Hypochlorite de sodium (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	S	
Iodure de sodium	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
Nitrate de sodium	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	

B Tableaux des compatibilités chimiques

PRODUIT CHIMIQUE	MATERIAU																										
	ALUMINIUM	REVÊTEMENT ANODIQUÉ À L'ALUMINIUM	BUNA N	ACÉTATE DE CELLULOSE BUTYRAT	POLYURETHANE PEINTURE ROTOR	Matériau composite en fibre de carbone/résine époxy	DELRIN	ETHYLENE PROPYLENE	VERRE	NEOPRENE	NORYL	NYLON	PET*, POLYCLEAR	POLYALLOMERE	POLYCARBONATE	POLYESTER, VERRE D'UROMERE	POLYTHERMIDE	POLYRTHYLENE	POLYPROPYLENE	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORIDE	RULON A, TEFLON	SILICONE CAOUTCHOUC	ACIER INOXYDABLE	TITANE	TYGON	VITON
Sulfate de sodium	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
Sulfure de sodium	S	-	S	S	-	-	-	S	-	-	-	S	S	S	U	U	-	-	S	-	-	-	S	S	M	-	S
Sulfite de sodium	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
Sels de nickel	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Huiles (huile minérale)	S	S	S	-	-	-	S	U	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	U	S	S	S	S
Huiles (autres)	S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	-	S	S	M	S
Acide oléique	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
Acide oxalique	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
Acide perchlorique (10 %)	U	-	U	-	S	U	U	-	S	M	M	-	-	M	U	M	S	M	M	-	M	S	U	-	S	-	S
Acide perchlorique (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
Phénol (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
Phénol (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
Acide phosphorique (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
Acide phosphorique (conc.)	U	U	M	M	-	-	U	S	-	M	S	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	S	U	M	U	-	S
Substances physiologiques (sérum, urine)	M	S	S	S	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Acide picrique	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
Pyridine (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
Bromure de rubidium	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Chlorure de rubidium	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Saccharose	M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Saccharose, 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
Acide salicylique	U	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S
Acide nitrique (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
Acide nitrique (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
Acide nitrique (95 %)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	U	U	U	U	M	U	U	U	U	M	U	U	S	U	S	S	-	S
Acide chlorhydrique (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
Acide chlorhydrique (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
Acide sulfurique (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
Acide sulfurique (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
Acide sulfurique (conc.)	M	U	U	U	-	U	U	M	-	-	M	U	U	S	U	U	U	M	S	U	M	S	U	U	U	-	S
Acide stéarique	S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S
Tétrahydrofuranne	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
Toluène	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
Acide trichloracétique	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
Trichloroéthane	S	-	U	-	-	-	M	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	S	-	S

PRODUIT CHIMIQUE	MATERIAU																										
	ALUMINIUM	REVÊTEMENT ANODIQUE À L'ALUMINIUM	BUNA N	ACETATE DE CELLULOSE BUTYRAT	POLYURETHANE PEINTURE ROTOR	Matériau composite en fibre de carbone/résine époxy	DELRIN	ETHYLENE PROPYLENE	VERRE	NEOPRENE	NORLYL	NYLON	PET*, POLYCLEAR	POLYALLOMERE	POLYCARBONATE	POLYESTER, VERRE D'UROMERE	POLYETHERIMIDE	POLYRTHYLENE	POLYPROPYLENE	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORIDE	RULON A, TEFLON	SILICONE CAOUTCHOUX	ACIER INOXYDABLE	TITANE	TYGON	VITON
Trichloréthylène	-	-	U	U	-	-	-	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	U	-	S
Phosphate trisodique	-	-	-	S	-	-	M	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	S	S	-	-	S	-	-	S	-	S
Tampon tris (pH neutre)	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
Urine	S	-	U	S	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	-	S
Peroxyde d'hydrogène (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
Peroxyde d'hydrogène (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
Xylène	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
Chlorure de zinc	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
Sulfate de zinc	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
Acide citrique (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

*Téréphtalate de polyéthylène

Légende

- S Satisfaisant
- M Légèrement corrosif ; dépend de la durée d'exposition, de la vitesse etc. sans doute avec un résultat de centrifugation satisfaisant Il est recommandé de procéder à un contrôle dans les conditions respectives.
- U Non satisfaisant, non recommandé.
- Pas de données existantes ; Contrôle conseillé avec matériau de l'échantillon.

Les caractéristiques de résistance chimique sont sans engagement. Les caractéristiques de résistance structurées durant la centrifugation ne sont pas disponibles. En cas de doutes, Thermo Fisher Scientific conseille d'effectuer une série des tests avec des échantillons.

Garantie et recommandations concernant la durée d'utilisation

Type de rotor	Durée de garantie	Utilisation maximale recommandée
Rotor amovible	5 ans	7 ans

Accessoires	Durée de garantie	Utilisation maximale recommandée
Adaptateur	90 jours	3 ans
Godet	5 ans	7 ans
Anneaux toriques, tubes, bouteilles	30 jours	1 an

Thermo Fisher Scientific garantit pour une durée de 5 ANS à compter de la date de livraison chez le client (ci-après dénommée « la garantie ») que les produits peuvent être mis en service par un personnel qualifié et ce, pour une utilisation normale, appropriée et conforme aux dispositions et spécifications officielles de Thermo Fisher Scientific. Sous réserve d'une information préalable immédiate concernant les défauts matériels éventuellement constatés et à condition que l'ensemble des frais concernant le retour de produits défectueux à Thermo Fisher Scientific soient payés d'avance par le client, Thermo Fisher Scientific s'engage à réparer ou à échanger les produits défectueux, suivant le libre choix de Thermo Fisher Scientific, pendant la garantie, de manière à ce que ceux-ci puissent être utilisés en conformité avec les spécifications citées ci-dessus. Il appartient à Thermo Fisher Scientific d'utiliser des pièces détachées neuves ou remises à neuf. Toutes les pièces remplacées deviennent, sans restriction, propriété de Thermo Fisher Scientific. En ce qui concerne les installations, les matériels, les pièces ou les logiciels que Thermo Fisher Scientific achète chez ses propres sous-traitants, la responsabilité de Thermo Fisher Scientific se limite exclusivement à la cession intégrale de bénéfices de garantie éventuels vis-à-vis de tels fournisseurs par Thermo Fisher Scientific, dans la mesure où une telle cession est possible. Thermo Fisher Scientific décline tout engagement à effectuer des travaux de réparation, d'échange ou à prendre des mesures correctives dans les conditions mentionnées ci-après : (i) usure normale, (ii.) accident, catastrophes ou cas de force majeure, (iii) utilisation inappropriée, erreurs d'utilisation ou négligence dont le client est responsable, (iv) détournement des produits, (v) endommagement des produits par des influences extérieures (sans droit à l'intégralité), comme par exemple coupure de courant ou pics de tension, (vi) utilisation des produits avec des installations ou logiciels qui n'ont pas été livrés par Thermo Fisher Scientific. Dans la mesure où Thermo Fisher Scientific constate que les produits pour lesquels le client revendique des prestations suivant ces conditions de garantie ne sont pas couverts par cette garantie, le client est obligé de payer à Thermo Fisher Scientific tous les frais liés à l'essai et à l'évaluation de la garantie aux taux de la main d'œuvre et du matériel en vigueur chez Thermo Fisher Scientific. Si Thermo Fisher Scientific effectue des travaux de réparation ou remplace des pièces non couverts par cette garantie, le client s'engage à payer à

C Garantie et recommandations concernant la durée d'utilisation

Thermo Fisher Scientific ces prestations aux taux de la main d'œuvre et du matériel en vigueur chez Thermo Fisher Scientific. La garantie s'éteint si des travaux de montage, d'entretien, de réparation, de mise en état ou de transformation sur les produits sont effectués par d'autres personnes ou parties que Thermo Fisher Scientific et si ils sont effectués sans accord écrit préalable de la part de Thermo Fisher Scientific. Ceci s'applique également en cas d'utilisation de pièces de rechange non fournies par Thermo Fisher Scientific.

Index

A	
Accessoires	2-1
Autoclavage	6-5
AutoLock™	3-1
Avant l'exploitation	4-2
Avant-propos	ii
C	
Chargement	4-2
Chargement correct	4-2
Chargement du rotor	4-1
Chargement incorrect	4-3
Chargement maximal	4-3
Compteur de cycles	4-4
Contenu	ii
Contrôle de l'étanchéité aux aérosols	5-3
D	
Décontamination	6-4
Désinfection	6-3
Durée d'utilisation	C-1
E	
Entretien	6-1
G	
Garantie	C-1
I	
Introduction	5-2
M	
Maintenance	6-1
Mesures de précaution	ii
Montage du rotor	3-2
N	
Nettoyage	6-2
P	
Périodes	6-2
S	
Spécifications techniques du rotor	1-1
T	
Tableaux des compatibilités chimiques	B-1
Test rapide	5-4
V	
Valeurs RCF	A-1
Volume de remplissage	5-3



Thermo Electron LED GmbH

Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germany

thermofisher.com/rotors

© 2012-2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Tous droits réservés.

Toutes les marques déposées appartiennent à Thermo Fisher Scientific Inc. et à ses filiales, sauf autrement spécifié.

Delrin, TEFLON et Viton sont des marques déposées de DuPont. Noryl est une marque déposée de SABIC. POLYCLEAR est une marque déposée de Hongye CO., Ltd. Hypaque est une marque déposée de Amersham Health As. RULON A et Tygon sont des marques déposées de Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox est une marque déposée d'Alconox. Ficoll est une marque déposée de GE Healthcare. Haemo-Sol est une marque déposée de Haemo-Sol. Triton est une marque déposée de Union Carbide Corporation. Valox est une marque déposée de General Electric Co.

Les spécifications, conditions et prix sont sans engagement. Tous les produits ne sont pas disponibles dans tous les pays. Pour tout complément d'information, contacter votre revendeur local.

Les images contenues dans ces instructions servent de référence. Les réglages et les langues indiqués peuvent varier. Les figures de l'interface Thermo Scientific Centri-Touch contenues dans le présent manuel montrent la version Anglaise à titre d'exemple.

Australie +61 39757 4300

Autriche +43 1 801 40 0

Belgique +32 53 73 42 41

Chine +800 810 5118

ou +400 650 5118

France +33 2 2803 2180

Allemagne nationales, numéro vert

0800 1 536 376

Allemagne, internationales

+49 6184 90 6000

Inde +91 22 6716 2200

Italie +39 02 95059 552

Japon +81 3 5826 1616

Pays-Bas +31 76 579 55 55

Nouvelle-Zélande +64 9 980 6700

Europe du Nord, Baltique / CEI

+358 10 329 2200

Russie +7 812 703 42 15

Espagne/Portugal +34 93 223 09 18

Suisse +41 44 454 12 12

Grande-Bretagne / Irlande

+44 870 609 9203

États-Unis d'Amérique / Canada

+1 866 984 3766

Autres pays en Asie +852 2885 4613

Autres pays +49 6184 90 6000

fr

