

Thermo Scientific HIGHConic II

Mode d'emploi

50120040-e • 08 / 2020

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 :



Sommaire

Avant-propos	iii
Etendue de la livraison	iii
Mesures de précaution	iii
Chapitre 1 Spécifications techniques du rotor	1-1
Données techniques	1-2
Chapitre 2 Accessoires	2-1
Chapitre 3 AutoLock™	3-1
Montage du rotor	3-2
Démontage du rotor	3-3
Rotors étanches aux aérosols	3-3
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
Volume de remplissage	5-2
Contrôle de l'étanchéité aux aérosols	5-2
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 FCR	A-1
Tableaux des compatibilités chimiques	B-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.

Etendue de la livraison

Référence		Quantité	Contrôle
75003620	HIGHConic II	1	☐
76003500	Graisse pour les joints en caoutchouc	1	☐
70009824	Huile de protection contre la corrosion	1	☐
50120040	Mode d'emploi	1	☐

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

Pour assurer une exploitation sûre des HIGHConic II, 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 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 : $1,2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$



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

ATTENTION signale des risques de dommages sur les biens.

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



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.

Spécifications techniques du rotor

Contenu

- “Données techniques” à la page 1-2

Données techniques

Tableau 1-1. 230 V, 50 / 60 Hz refroidissement à air

Centrifugeuse	Multifuge X3	Multifuge X3F	Multifuge X1
Référence	75004500	75004530	75004210
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	10350	10350	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	15090	15090	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	50 / 50	50 / 50	50 / 50
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	13	13	14
Étanche aux aérosols*	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Centrifugeuse	Megafuge 40	Megafuge 16
Référence	75004503	75004230
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	40 / 45	35 / 40
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	9	11
Étanche aux aérosols*	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-2. 230 V, 50 / 60 Hz réfrigéré

Centrifugeuse	Multifuge X3R	Multifuge X3FR	Multifuge X1R
Référence	75004515	75004536	75004250
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	10350	10350	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	15090	15090	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	50 / 50	50 / 50	50 / 50
Étanche aux aérosols *	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Centrifugeuse	Megafuge 40R	Megafuge 16R
Référence	75004518	75004270
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	45 / 45	35 / 40
Étanche aux aérosols *	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-3. 120 V, 60 Hz refroidissement à air

Centrifugeuse	Multifuge X3	Multifuge X3F	Multifuge X1
Référence	75004501	75004531	75004211
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	10350	10350	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	15090	15090	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	55 / 50	55 / 50	60 / 55
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	13	13	15
Étanche aux aérosols*	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Centrifugeuse	Megafuge 40	Megafuge 16
Référence	75004504	75004231
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	45 / 45	40 / 45
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	9	13
Étanche aux aérosols*	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-4. 120 V, 60 Hz réfrigéré

Centrifugeuse	Multifuge X3R	Multifuge X3FR	Multifuge X1R
Référence	75004516	75004537	75004251
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	10350	10350	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	15090	15090	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	55 / 50	55 / 50	60 / 55
Étanche aux aérosols *	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Centrifugeuse	Megafuge 40R	Megafuge 16R
Référence	75004519	75004271
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	50 / 45	40 / 45
Étanche aux aérosols *	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-5. 230 V, 50 / 60 Hz refroidissement à air

Centrifugeuse	Sorvall Legend XT	Sorvall Legend XF	Sorvall Legend X1
Référence	75004505	75004532	75004220
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g] ⁴	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	10350	10350	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	15090	15090	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	50 / 50	50 / 50	50 / 50
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	13	13	14
Étanche aux aérosols [*]	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

^{*} Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Centrifugeuse	Sorvall ST 40	Sorvall ST 16
Référence	75004509	75004240
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	40 / 45	35 / 40
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	9	11
Étanche aux aérosols [*]	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

^{*} Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-6. 230 V, 50 / 60 Hz réfrigéré

Centrifugeuse	Sorvall Legend XTR	Sorvall Legend XFR	Sorvall Legend X1R
Référence	75004520	75004538	75004260
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	10350	10350	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	15090	15090	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	50 / 50	50 / 50	50 / 50
Étanche aux aérosols *	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Centrifugeuse	Sorvall ST 40R	Sorvall ST 16R
Référence	75004524	75004280
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	45 / 45	35 / 40
Étanche aux aérosols *	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-7. 120 V, 60 Hz refroidissement à air

Centrifugeuse	Sorvall Legend XT	Sorvall Legend XF	Sorvall Legend X1
Référence	75004506	75004533	75004221
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	10350	10350	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	15090	15090	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	55 / 50	55 / 50	60 / 55
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	13	13	15
Étanche aux aérosols*	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Centrifugeuse	Sorvall ST 40	Sorvall ST 16
Référence	75004510	75004241
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	45 / 45	40 / 45
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	9	13
Étanche aux aérosols*	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-8. 120 V, 60 Hz réfrigéré

Centrifugeuse	Sorvall Legend XTR	Sorvall Legend XFR	Sorvall Legend X1R
Référence	75004521	75004539	75004261
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	10350	10350	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	15090	15090	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	55 / 50	55 / 50	60 / 55
Étanche aux aérosols *	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Centrifugeuse	Sorvall ST 40R	Sorvall ST 16R
Référence	75004525	75004281
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	50 / 45	40 / 45
Étanche aux aérosols *	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-9. 100 V, 50 / 60 Hz refroidissement à air

Centrifugeuse	Sorvall Legend XT	Sorvall Legend XF	Sorvall Legend X1
Référence	75004507	75004534	75004223
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	10350	10350	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	15090	15090	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	55 / 50	55 / 50	65 / 55
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	13	13	15
Étanche aux aérosols*	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Centrifugeuse	Sorvall ST 40	Sorvall ST 16
Référence	75004511	75004243
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	13000	12000
FCR maximale pour $n'_{\max}$	18516	15777
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	45 / 40	45 / 45
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	9	13
Étanche aux aérosols*	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-10. 100 V, 50 / 60 Hz réfrigéré

Centrifugeuse	Sorvall Legend XTR	Sorvall Legend XFR	Sorvall Legend X1R
Référence	75004522	75004540	75004263
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	10350	10350	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	15090	15090	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	55 / 50	55 / 50	65 / 55
Étanche aux aérosols *	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Centrifugeuse	Sorvall ST 40R	Sorvall ST 16R
Référence	75004526	75004283
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	50 / 45	45 / 45
Étanche aux aérosols *	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-11. 230 V, 50 / 60 Hz refroidissement à air

Centrifugeuse	Thermo Scientific SL 40	Thermo Scientific SL 16	Thermo Scientific SL 40 F
Référence	75004512	75004000	75004542
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	40 / 40	35 / 40	50 / 50
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	9	11	13
Étanche aux aérosols*	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-12. 230 V, 50 / 60 Hz réfrigéré

Centrifugeuse	Thermo Scientific SL 40R	Thermo Scientific SL 16R	Thermo Scientific SL 40 FR
Référence	75004527	75004030	75004543
Poids à vide [kg]	3,6	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500	10350
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178	15090
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	45 / 45	35 / 40	50 / 50
Étanche aux aérosols*	oui	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-13. 120 V, 60 Hz refroidissement à air

Centrifugeuse	Thermo Scientific SL 40	Thermo Scientific SL 16
Référence	75004513	75004001
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	45 / 45	40 / 45
Echauffement de l'échantillon pour $n_{\max}$ [° C] pour une température ambiante de 23 °C, Durée de fonctionnement 60 min	9	13
Étanche aux aérosols*	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Tableau 1-14. 120 V, 60 Hz réfrigéré

Centrifugeuse	Thermo Scientific SL 40R	Thermo Scientific SL 16R
Référence	75004528	75004031
Poids à vide [kg]	3,6	3,6
Nombre de cycles maxi	50000	50000
Charge maximale admissible [g]	6 x 140	6 x 140
Vitesse maximale $n_{\max}$ [t/min]	8500	8500
FCR maximale pour $n'_{\max}$	10178	10178
Rayon maximal / minimal [cm]	12,6 / 6,1	12,6 / 6,1
Angle d'incidence [°]	45	45
Durée d'accélération / de freinage [s]	50 / 45	40 / 45
Étanche aux aérosols*	oui	oui
Température admissible d'autoclavage en °C	121	121

* Contrôlé par HPA, Porton-Down, Royaume-Uni

Accessoires

Contenu

- “Spécifications techniques du rotor” à la page 2-2
- “Accessoires” à la page 2-2

Rotors universels Thermo Scientific

HIGHConic II

Rotor en aluminium à angle fixe Highconic II



Spécifications techniques du rotor		
Capacité du tube (ml)	6 x 94	
Dimensions du tube (mm)	38 x 105	
Angle d'incidence °	45	
Vitesse maximale (t/min)	10350*	
Facteur K	1713	
Poids net (kg)	3,6	
* Vitesse maximale en fonction du type de centrifugeuse.		
FCR/Rayon	FCR (x g)	Rayon (cm)
Max.	15090	12,6
Min.	7306	6,1



HIGHConic II	
Référence	Description
75003620	Rotor à angle fixe Highconic II

Accessoires	
Référence	Description
75003058	Anneaux toriques, jeu de remplacement

Références des tubes														
Référence	Vol. tube (ml)	Qté de rempl. (ml)	Description	Nb.	Vitesse maxi. (t/min)	Taille maxi. Ø x L (mm)	Jeu de joints nécessaire			Adaptateurs nécessaires :			Accessoires nécessaires :	
							Référence	Nb. par jeu	Descr.	Référence	Nb. par jeu	Emplacements		
3118-0085	85	70	Eprouvette PC Oak Ridge	10	10.350	38x105	Inclus	10	Joint PP	-	-	-	-	-
334959	50	50	Nunc, conique	25	-	30x121	Inclus	25	Joint PP	75003103	1	1	-	-
3139-0050	50	50	Eprouvette PP Oak Ridge	10	10.350	29x114	Inclus	10	Joint PP	75003102	1	1	-	-
3138-0050	50	50	Eprouvette PC Oak Ridge	10	10.350	29x114	Inclus	10	Joint PP	75003102	1	1	-	-
3114-0050	50	50	Tube téflon Oak Ridge	2	10.350	29x114	Inclus	2	Joint PP	75003102	1	1	-	-
-	30	-	Eprouvette en verre	-	-	24x105	-	-	-	75003094	1	1	-	-
366036	15	15	Nunc, conique	50	-	17x120	Inclus	50	Joint PP	75003095	1	1	-	-
-	10	-	Prise de sang	-	-	16X100	-	-	-	75002906	1	1	-	-
3139-0010	10	8	Eprouvette PP Oak Ridge	10	10.350	16x82	Inclus	10	Joint PP	75003093	1	2	-	-
3138-0010	10	8	Eprouvette PC Oak Ridge	10	10.350	16x82	Inclus	10	Joint PP	75003093	1	2	-	-
-	7	-	Prise de sang	-	-	13x100	-	-	-	75003092	1	2	-	-
-	5	-	Prise de sang	-	-	13x75	-	-	-	75003092	1	2	-	-
-	5	-	Eprouvette RIA	-	-	13x75	-	-	-	75003092	1	2	-	-
-	3,5	-	Tube à fond arrondi	-	-	11x100	-	-	-	75003091	1	4	-	-
-	1,5/2	-	Tube microlitre	1	-	11 x 42	-	-	-	76002905	1	4	-	-

AutoLock™

Contenu

- “Montage du rotor” à la page 3-2
- “Démontage du rotor” à la page 3-3
- “Rotors étanches aux aérosols” à la page 3-3

Montage du rotor



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

Ce rotor est équipé d'un système AutoLock™.

Ce système permet de verrouiller automatiquement le rotor avec l'arbre moteur. Les vis fixes du rotor sur l'arbre moteur deviennent superflues.

Veuillez 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.
AutoLock™ et l'anneau torique doivent être propres et exempts d'endommagements.

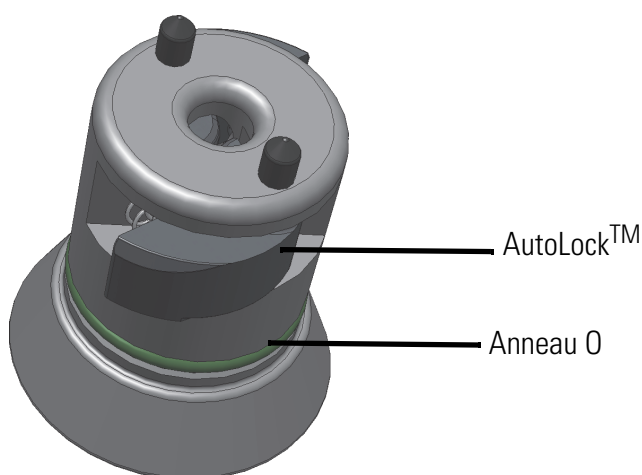


Figure 3-1. AutoLock™

1. Maintenez le rotor au-dessus de l'axe moteur et laissez-le coulisser lentement vers le bas. Le rotor s'enclenche automatiquement.



ATTENTION Ne pas appuyer le rotor sur l'axe moteur en forçant.
Lorsque le rotor est très léger, il se peut qu'une légère pression soit nécessaire pour le placer.

2. Contrôlez l'assise du rotor en le soulevant légèrement au niveau de sa poignée. Si le rotor peut être soulevé, vous devez à nouveau l'appuyer sur l'axe moteur.



AVERTISSEMENT Si vous ne parvenez pas, après plusieurs essais, à installer de manière fixe le rotor, cela signifie que le système Autolock™ est défectueux et il sera alors interdit d'utiliser le rotor.
Veillez à d'éventuels endommagements du rotor : Il est strictement interdit d'utiliser des rotors endommagés.
Éliminez les contaminations à proximité du moyeu.



ATTENTION Vérifiez, avant chaque cycle, l'assise correcte du rotor sur l'axe moteur en le soulevant légèrement au niveau de sa poignée.



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

3. Fermez le couvercle de la centrifugeuse.

Démontage du rotor

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

1. Ouvrez le couvercle de la centrifugeuse.
2. Entourez la poignée du rotor des deux mains et appuyez sur le bouton AutoLock™ vert. 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.

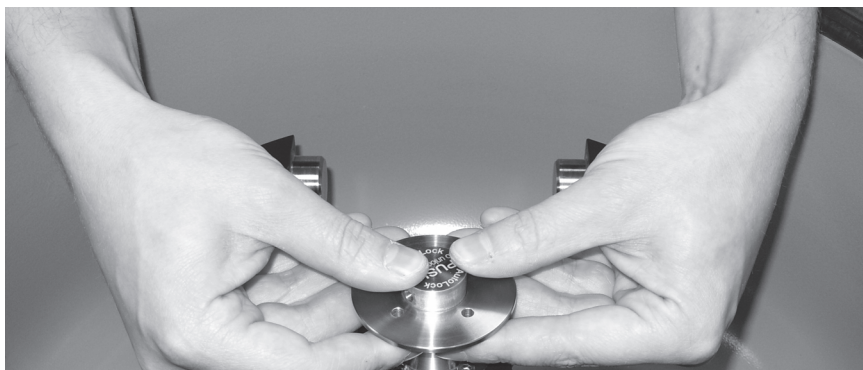


Figure 3-2. Utilisation du système AutoLock™

Rotors étanches aux aérosols



ATTENTION Dans les rotors avec un couvercle pour les applications étanches aux aérosols il y a un mandrin appartenant à l' AutoLock™. Ne stockez pas ce couvercle sur ce mandrin afin d'éviter de l'endommager.

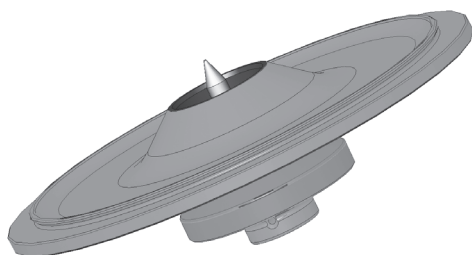


Figure 3-3. Couvercle AutoLock™ pour un rotor étanche aux aérosols



AVERTISSEMENT Tenez compte du mandrin du système AutoLock™ sur la face intérieure du couvercle. Ne touchez pas ce mandrin.

Chargement du rotor

Contenu

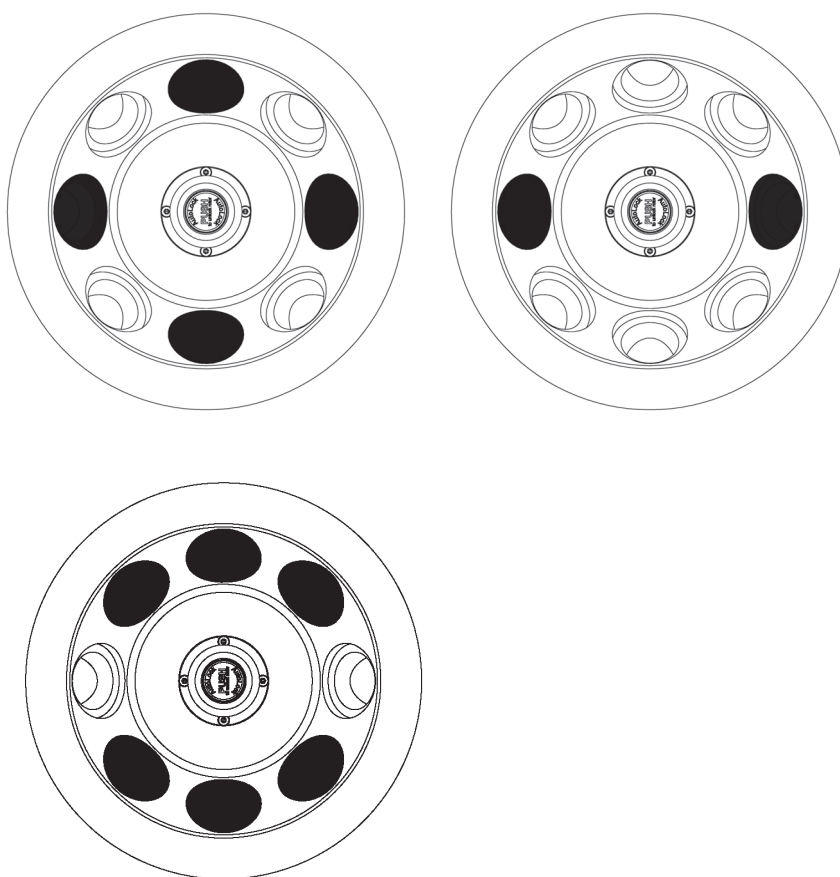
- “Avant l’exploitation” à la page 4-2
- “Chargement correct” à la page 4-2
- “Chargement incorrect” à la page 4-3
- “Chargement maximal” à la page 4-3
- “Compteur de cycles” à la page 4-4

Avant l'exploitation

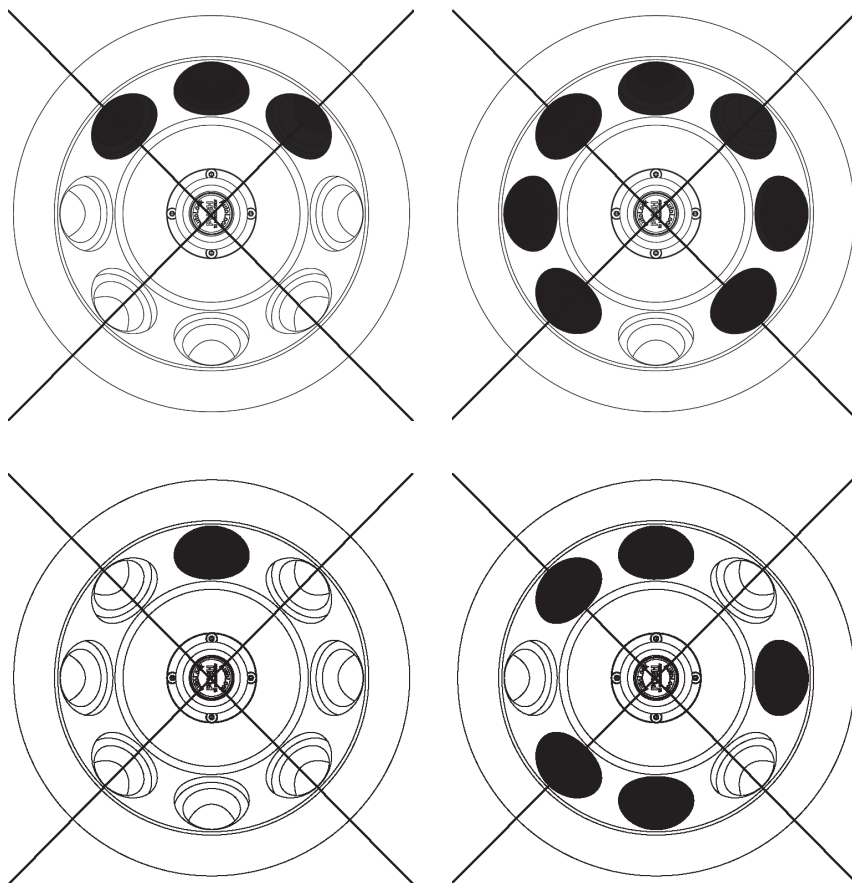
1. Lisez les consignes de sécurité dans ce mode d'emploi ou dans le mode d'emploi de l'appareil.
2. Contrôlez le rotor et les accessoires quant à la présence d'éventuels endommagements tels que des fissures, des rayures ou des traces de corrosion.
3. Contrôlez le compartiment du rotor, l'axe moteur et le AutoLock™.
4. Contrôlez la compatibilité à l'aide du tableau des compatibilités chimiques que vous trouverez en 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.

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 le rotor.

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
100	10350
102	10248

Chargement réelle	Vitesse maximale
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

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

$$n_{\text{adm}} = n_{\text{max}} \sqrt{\frac{\text{Charge maximale admissible}}{\text{Charge réelle}}}$$

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, consultez le tableau de rotor dans le chapitre "Spécifications techniques du rotor" à la page 1-1.



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.

Exemples pour la durée d'utilisation

Profil d'utilisation	Durée maximale d'utilisation pour 50000 cycles
Utilisation intense 30 cycles / jour 220 jours / ans	7 ans

Applications étanches aux aérosols

Contenu

- “Introduction” à la page 5-2
- “Volume de remplissage” à la page 5-2
- “Contrôle de l’étanchéité aux aérosols” à la page 5-2

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.



AVERTISSEMENT 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.

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 rotors et 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 rotor dépend essentiellement d'un maniement conforme.

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

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 couvercle du rotor.

Test rapide

Vous pouvez soumettre à un test rapide les rotors à angle fixe étanches aux aérosols de la manière suivante :

1. Graissez légèrement tous les joints.
Pour le graissage des joints, utilisez uniquement la graisse spéciale 76003500.
2. Remplissez le rotor avec environ 10 ml d'eau minérale gazeuse.
3. Fermez le rotor conformément aux instructions d'utilisation.

4. Secouez le rotor.

Le gaz carbonique lié dans l'eau est dégagé, une surpression se forme. Prêtez attention à ne pas appuyer sur le couvercle !

Les inétanchéités peuvent être décelées par des fuites d'eau et par un échappement audible de gaz carbonique.

Si de l'eau ou du gaz carbonique fuient, vous devez remplacer les joints. Renouvelez ensuite le test.

5. Sécher le rotor, le couvercle et le joint.



ATTENTION Avant chaque application, la mise en place correcte des joints dans les rotors doit être contrôlée aussi bien que leur degré d'usure ou d'endommagement; les joints doivent également être légèrement graissés.

Les joints endommagés doivent être remplacés immédiatement.

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

Les couvercles endommagés ou ternis du rotor doivent être remplacés immédiatement.

5 Applications étanches aux aérosols

Contrôle de l'étanchéité aux aérosols

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 la chambre du rotor	Quotidiennement ou en fonction du degré de salissure
Nettoyer le rotor	Quotidiennement ou en fonction du degré de salissure
Accessoires	Quotidiennement ou en fonction du degré de salissure
Boîtier	une fois par mois
Fentes de ventilation	tous les semestres



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 la centrifugeuse 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.
- Le 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.
- 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.

- Stockez les pièces en aluminium à température ambiante ou dans une pièce de réfrigération en orientant les cavités vers le bas.



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. Saisissez le rotor avec vos deux mains et retirez-le de l'arbre moteur vers le haut, verticalement.
5. Retirez les tuyaux et les adaptateurs.
6. Utilisez, pour le nettoyage, un produit nettoyant neutre dont l'indice pH s'élève à une valeur comprise entre 6 et 8.
7. 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.
8. 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.
9. Pour les rotors amovibles, 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 moteur 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 la centrifugeuse 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.

La chambre du rotor et le rotor doivent être traités à l'aide d'un produit désinfectant universel, si possible neutre. Le produit le mieux adapté, est un spray désinfectant afin de vaporiser du produit de manière uniforme sur les surfaces du rotor et des accessoires.



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. Saisissez le rotor avec vos deux mains et retirez-le de l'arbre moteur vers le haut, verticalement.
5. Retirez les tubes de centrifugeuse et l'adaptateur et éliminez ou désinfectez ces pièces.
6. 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.
7. Placez le rotor sur la tête et laissez s'écouler le désinfectant.
8. Rincez abondamment le rotor et le couvercle du rotor à l'eau claire.
9. Procédez à l'élimination du désinfectant selon les prescriptions en vigueur.
10. 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.
11. 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.
12. Pour les rotors amovibles, graissez les boulons en utilisant la graisse pour boulons (75003786).

Décontamination

Décontaminez immédiatement la centrifugeuse, 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. Saisissez le rotor avec vos deux mains et retirez-le de l'arbre moteur vers le haut, verticalement.
5. Retirez les tubes de centrifugeuse et l'adaptateur et éliminez ou déscontaminez ces pièces.
6. 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.
7. Placez le rotor sur la tête et laissez s'écouler la solution.
8. Rincez abondamment le rotor et le couvercle du rotor à l'eau claire.
9. Éliminez la solution dans un récipient pour les déchets radioactifs conformément aux prescriptions en vigueur.
10. 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.
11. 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.
12. Pour les rotors amovibles, graissez les boulons en utilisant la graisse pour boulons (75003786).

Autoclavage

1. Avant l'autoclavage, nettoyez le rotor comme décrit plus haut.
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.

Service de Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific recommande de soumettre, une fois par an, la centrifugeuse ainsi que les accessoires à une maintenance réalisée par le SAV agréé ou par du personnel qualifié spécialement formé à cet effet: Les collaborateurs du SAV, contrôlent les éléments suivants :

- 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.

Cela est valable uniquement lorsque les employés du SAV de Thermo Fisher Scientific ont procédé à des interventions au niveau de la centrifugeuse.

Valeurs FCR

Vitesse t/min	R _{min}	R _{max}	FCR R _{minimale}	FCR R _{maximale}
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

Vitesse t/min	R _{min}	R _{max}	FCR R _{minimale}	FCR R _{maximale}
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

Vitesse t/min	R _{min}	R _{max}	FCR R _{minimale}	FCR R _{maximale}
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

Tableaux des compatibilités chimiques

PRODUIT CHIMIQUE	MATERIAU	ALUMINIUM	REVÊTEMENT ANODIQUE À L'ALUMINIUM	BUNA N	ACÉTATE DE CELLULOSE BUTYRAT	POLYURETHANE PEINTURE ROTOR	Matériau composite en fibre de carbone/résine époxy	DELRI [®]	ETHYLENE PROPYLENE	VERRE	NEOPRENE	NORYL [®]	NYLON	PET [®] , POLYCLEAR [®] , CLEARCRIMP [®] , CCCLEARCRIMP [®]	POLYALLOMERE	POLYCARBONATE	POLYESTER, VERRE DUROMERE	POLYTHERMIDE	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	S
Acétaldéhyde	S	-	U	U	-	-	-	M	-	U	-	-	-	M	U	U	U	M	M	-	M	S	U	-	S	-	U	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	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	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	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	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	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	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	S
Hydroxyde d'ammonium (10%)	U	U	S	U	S	S	M	S	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	S	S	U	M	S	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	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	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	U
Alcool amylique	S	-	M	U	-	-	S	S	-	M	-	S	-	M	S	S	S	S	M	-	-	-	U	-	S	-	M	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	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	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	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	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	S
Alcool benzoïque	S	-	U	U	-	-	M	M	-	M	-	S	U	U	U	U	U	U	U	-	M	S	M	-	S	-	S	S

B Tableaux des compatibilités chimiques

PRODUIT CHIMIQUE	MATERIAU	MATERIAUX																											
		ALUMINIUM	REVÊTEMENT ANODIQUE À L'ALUMINIUM	BUNA N	ACETATE DE CELLULOSE BUTYRAT	POLYURETHANE PEINTURE ROTOR	Matériau composite en fibre de carbone/résine époxy	DELRI [®]	ETHYLENE PROPYLENE	VERRE	NEOPRENE	NORYL [®]	NYLON	PET [®] , POLYCLEAR [®] , CLEARCRIMP [®] , CCCLEARCRIMP [®]	POLYALLOMERE	POLYCARBONATE	POLYESTER, VERRE DUROMERE	POLYTHERMIDE	POLYRTHYLENE	POLYPROPYLENE	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORIDE	RULON A [®] , TEFLON [®]	SILICONE CAOUTCHOUC	ACIER INOXYDABLE	TITANE	TYGON [®]	VITON [®]	
Acide borique	U	S	S	M	S	S	U	S	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	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	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	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	S	
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	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	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	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	S	
Acide chromique (50%)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	-	S	U	U	S	M	U	M	S	S	U	M	S	-	U	M	-	S	S	
Solution de crésol	S	S	U	-	-	-	S	-	S	U	U	U	U	U	U	-	-	U	U	-	U	S	S	S	S	U	S	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	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	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	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	S	
Diéthylolde	S	S	U	U	S	S	S	U	S	U	U	S	U	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	U	
Diethylpyrocarbonate	S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	S	U	-	-	S	S	S	M	S	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	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	U	
Chlorure ferreux	U	U	S	-	-	-	M	S	-	M	-	S	-	S	-	-	-	S	S	-	-	-	M	U	S	-	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	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	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	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	U	
Alcool éthylique (50%)	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	M	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	U	
Dichloroéthane	S	-	U	U	-	-	S	M	-	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	-	U	S	U	-	S	-	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	S	
Oxyde d'éthylène, gazeux	S	-	U	-	-	U	-	-	S	U	-	S	-	S	M	-	-	S	S	S	U	S	U	S	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	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	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	-	-	-	

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				DELIN [®]	ETHYLENE PROPYLENE		VERRE	NEOPRENE	NORYL [®]	NYLON	PET [®] , POLYCLEAR [®] , CLEARCRIMP [®] , CCCLEARCRIMP [®]		POLYALLOMERE	POLYCARBONATE	POLYESTER, VERRE DUROMERE		POLYTHERMIDE	POLYRTHYLENE	POLYPROPYLÈNE	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORIDE	RULON A [®] , TEFLON [®]	SILICONE CAOUTCHOUC	ACIER INOXYDABLE	TITANE	TYGON [®]	VITON [®]		
Formaldéhyde (40%)	M	M	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	M	S	S	M	U		
Glutaraldéhyde	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	-	-			
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	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	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	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	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	U	S	S	M	S	U	S	S	U	S	S	U	S	S	U	S	S	U	S	
Alcool isobutylique	-	-	M	U	-	-	S	S	-	U	-	S	U	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	-	S	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	S	S	S	S	S	S	S	S	M	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	S	S	S	M	S	S	M	S	S	M	M	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	-	S	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	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	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	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	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	S	S	S	S	S	S	M	U	M	S	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	U	-	U	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	M	S	S	M	S	U	S	U	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	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S			
Hypochlorite de calcium	M	-	U	-	S	M	M	S	-	M	-	S	-	S	M	S	-	S	S	S	S	M	S	M	S	M	U	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	U	S	S	U	S	S	U	S	U	S		
Sel de cuisine (10%)	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							
Sel de cuisine (saturé)	U	-	S	U	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	-	S	-	S	-	S	S	M	-	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	M	U	S	S												
Eau régale	U	-	U	U	-	-	U	-	-	-	-	-	U	U	U	U	U	U	U	U	U	-	-	-	-	-	S	-	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	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	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	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	S	S	S	S	S	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	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	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	U	U	U	S	S	M	U	S	S	M	U	S	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	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U			
Metrizamide [®]	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S		
Acide lactique (100%)	-	-	S	-	-	-	-	-	-	M	S	U	-	S	S	S	M	S	S	-	M	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S			
Acide lactique (20%)	-	-	S	S	-	-	-	-	-	M	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S				
Alcool n-butylique	S	-	S	U	-	-	S	-	-	S	M	-	U	S	M	S	S	S	S	S	S	M	M	S	M	-	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	M	M	S	U	S	M	M	S	U	S					

B Tableaux des compatibilités chimiques

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				DELIRIN®	ETHYLENE PROPYLENE	VERRE	NEOPRENE	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLOMERE	POLYCARBONATE	POLYESTER, VERRE DUROMERE	POLYTHERMIDE	POLYRTHYLENE	POLYPROPYLÈNE	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORIDE	RULON A®, TEFLON®	SILICONE CAOUTCHOUC	ACIER INOXYDABLE	TITANE	TYGON®	VITON®
N, N-diméthylformamide	S	S	S	S	U	S	M	S	-	S	S	U	S	U	S	U	S	U	S	U	U	-	S	S	U	U	S	M	S	S	S	U	
Borate de sodium	M	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	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	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	S	U	S	S	S	S	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	S	S	S	S
Hypochlorite de sodium (5%)	U	U	M	S	S	M	U	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	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	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	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S
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	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Sulfure de sodium	S	-	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	S	M	-	S	S	S	S	S	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	S	S	S	S	M	S	S	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	U	S	S	S	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	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	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	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	U	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	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	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	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	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	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	S	S	U	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	S	S	S	S	M	S	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	S	S	S	S	M	S	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	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	S	S	S	S	M	S	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	S	S	U	S	S	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	S	S	S	S	M	S	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	M	U	U	S	S	U	S	S	-	S		
Acide nitrique (95%)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	U	U	U	U	M	U	U	U	U	M	U	U	U	U	U	S	U	S	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	DELIN®	ETHYLENE PROPYLENE	VERRE	NEOPRENE	NORYL®	NYLON	PET®, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	POLYALLOMERE	POLYCARBONATE	POLYESTER, VERRE DUOMERE	POLYTHERMIDE	POLYRTHYLENE	POLYPROPYLENE	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORIDE	RULON A®, TEFLON®	SILICONE CAOUTCHOUC	ACIER INOXYDABLE	TITANE	TYGON®	VITON®	
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	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	
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	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 structurées durant la centrifugation ne sont pas disponibles. Les caractéristiques de résistance structurées durant la centrifugation ne sont pas disponibles. En cas de doutes, nous vous conseillons d'effectuer une série des tests avec des échantillons.

Index

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



Thermo Electron LED GmbH
Succursale Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
L'Allemagne

thermofisher.com/rotor

© 2009-2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Tous droits réservés.

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.

Toutes les autres marques sont la propriété de Thermo Fisher Scientific Inc. et de ses sociétés affiliées.

Les caractéristiques techniques, les conditions et les prix peuvent changer. Tous les produits ne sont pas disponibles dans tous les pays. Veuillez vous adresser à votre revendeur local pour des détails. Les images utilisées dans ce manuel sont à titre d'exemple uniquement. Les réglages et les langues indiqués peuvent varier.

Allemagne nationales, numéro vert

0800 1 536 376

Allemagne, internationales

+49 6184 90 6000

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

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

Russie +7 812 703 42 15

Europe du Nord, Baltique / CEI

+358 10 329 2200

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

