

CENTRIFUGEUSE DE TABLE HAUTE VITESSE BIOFUGE® STRATOS

La centrifugation intelligente



Quality Products – Lifetime Care

Kendro
Laboratory Products

INTELLIGENCE

Les technologies intelligentes, jusqu'ici réservées aux grosses centrifugeuses de pied, sont pour la première fois intégrées dans une centrifugeuse de table réfrigérée haute vitesse – la Biofuge stratos de Kendro Laboratory Products. Ces technologies apportent de nombreux avantages aux utilisateurs de centrifugeuses haute vitesse.



Fermeture du couvercle entièrement automatique

Une légère pression sur le couvercle permet de refermer automatiquement les deux verrous – rapidement et en toute sécurité.



Équilibrage à l'œil

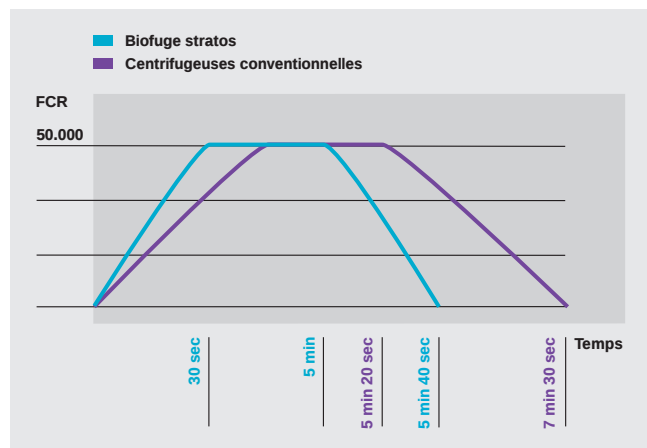
La Biofuge stratos se caractérise par son silence de fonctionnement, une grande stabilité aux balourds et une grande fiabilité. Un nouveau type d'entraînement à « amortissement actif » (voir page 6) a été mis au point spécialement pour les applications haute vitesse. Cette commande par broches présente de nombreux avantages.

Sécurité en cas de perte d'échantillon

La reconnaissance électronique de balourd s'adapte à chaque rotor. Elle détecte les balourds, même pendant une centrifugation.

- Les grandes pertes d'échantillon sont détectées pendant la centrifugation. La Biofuge stratos s'arrête alors automatiquement.
- Seuls les balourds provoqués par un chargement incorrect entraînent des messages d'erreur – les fausses alertes sont donc exclues.
- Le niveau de balourd inacceptable est reconnu spécifiquement pour chaque rotor afin de ménager le moteur de la centrifugeuse.
- Vous pouvez à présent équilibrer vos échantillons à l'œil.
- Les rotors déséquilibrés et les resuspensions de précipité sont de l'histoire ancienne.
- Les frais d'intervention pour des moteurs cassés sont exclus.





Pas d'attente

Un moteur puissant accélère les rotors de la Biofuge stratos en un temps record: 50.000 x g en 30 secondes. Les temps de freinage et d'accélération extrêmement courts permettent de gagner du temps et de traiter un plus grand nombre d'échantillons.



Limpide

Le nouveau panneau de commande « Easycontrol II » vous facilite la tâche autant que possible.

- Affichage clair de toutes les valeurs – aucune fonction dissimulée
- Symboles internationaux compréhensibles
- Neuf programmes permettent de mémoriser les paramètres de fonctionnement les plus importants
- Programme « Pretemp » pour un pré-refroidissement rapide

Mauvaise vitesse ? Pas de problème.

La reconnaissance automatique de rotor décèle en quelques secondes si la vitesse programmée est trop élevée. La Biofuge stratos indique la valeur maximale admissible pour le rotor utilisé. Il suffit de confirmer cette valeur en appuyant sur la touche START ou d'introduire une autre valeur.

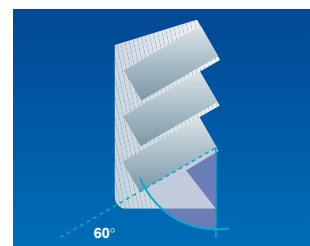
CERTIFIÉ
DIN EN ISO 9001

FLEXIBILITÉ

La gamme de rotors de la Biofuge stratos est très étendue. Dix rotors – à angle fixe, libre, pour microtubes et flux continu – sont disponibles. Ils permettent ainsi d'accueillir tous les types de tubes de 0,2 à 180 ml.

Les nouveaux rotors étanches aux aérosols et godets hermétiques constituent le fin du fin en matière de protection de l'opérateur. Lors de la mise au point des rotors, nous avons amélioré ce mécanisme d'étanchéité. Le bioconfinement de la centrifugation avec les rotors de la Biofuge stratos a été certifié au terme d'une procédure de test microbiologique réalisée par l'institut indépendant CAMR, à Porton Down en Grande-Bretagne.

Pour plus de sécurité encore, les tubes peuvent recevoir un couvercle étanche. C'est pour cette raison que Kendro a inclus ces tubes dans sa gamme d'accessoires.



Grande quantité d'échantillons

80 tubes de 2 ml peuvent être centrifugés dans le rotor du tambour.

■ Nouveau : un support d'un angle de 60° transforme le tambour en un rotor à angle fixe à 48 places – pour une valeur FCR identique sur tous les échantillons.

Rotors libres universels

- Un rotor libre pour tubes à fonds ronds, tubes de prélèvement de sang, tubes coniques et autres allant jusqu'à 180 ml.
- Le godet peut accepter des tubes allant jusqu'à 138 mm de longueur.
- Un rotor libre assure une sédimentation optimale dans les plaques de microtitration.



Rotors à angle fixe haute vitesse

- Tous les rotors à angle fixe sont étanches aux aérosols.
- Temps d'accélération et de freinage raccourcis grâce au poids réduit.
- Un couvercle pour tous les rotors à angle fixe et les microtubes élimine tout risque d'erreur.



**Uniquement disponible
chez Heraeus®:
Flux continu en
configuration de table**

- La Contifuge stratos permet de gagner quelques heures pour des volumes d'échantillon supérieurs à 20 l.
- La valeur FCR élevée garantit la sédimentation quantitative en biotechnologie et pour l'examen d'échantillons d'eau.
- Le rotor en titane offre une résistance optimale aux produits chimiques.



**Un nouveau principe –
Highconic®**

10.000 x g pour tubes coniques (Falcon®) et haute vitesse

- Grâce à l'angle de 45°, le précipité reste au fond du tube.
- L'angle plat empêche la perte d'échantillons sur le bord du tube.



**50.000 x g pour 24
échantillons**

Le rotor à 24 places pour micro-tubes de 1,5 ml assure des performances élevées.

- Accélération au-delà de 50.000 x g en seulement 30 secondes

Autoclavable à l'infini

Le rotor 24 x 2 ml convient particulièrement pour les échantillons infectieux.

- Le rotor réalisé en alliage spécial est autoclavable à l'infini.

FIABILITÉ ET CONFORT

Avec sa commande par broches, Kendro vient de poser de nouveaux jalons en matière de centrifugeuses haute vitesse.

- Valeurs FCR élevées pour tous les types de rotor
- Temps d'accélération et de freinage extrêmement courts
- Équilibrage à l'œil
- Extrêmement silencieuse
- Extrêmement robuste en usage quotidien en laboratoire
- Grande flexibilité grâce à une grande palette de rotors

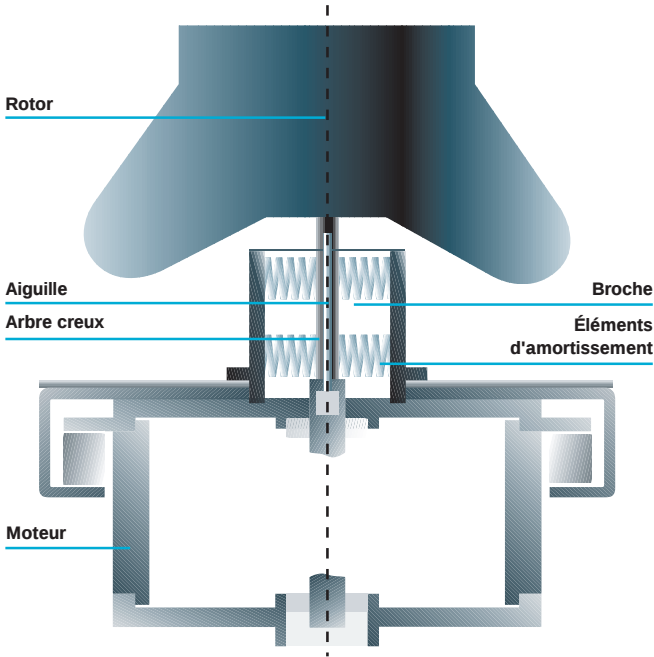
Usage restreint – Le moteur à aiguilles

Dans une centrifugeuse, la force de transmission du moteur est transmise via un arbre sur le rotor. Dans les centrifugeuses haute vitesse traditionnelles, la transmission s'effectue par une aiguille flexible (« transmission à aiguille »), qui est plus abordable et convient suffisamment pour actionner les rotors à angle fixe haute vitesse jusqu'à 6 x 94 ml. En revanche, la transmission par aiguille ne convient pas lorsque des types de rotors différents affichant des forces g élevées et des temps d'accélération et de freinage courts sont utilisés :

- Les aiguilles cassent souvent lorsqu'elles sont utilisées pour des temps d'accélération et de freinage très brefs.
- Les rotors libres causent également des dégâts aux aiguilles.
- L'entraînement par aiguille est très sensible aux balourds.
- Lors du freinage du rotor, une turbulence de l'échantillon peut se produire (plage de résonance).

Intelligent – La transmission à aiguille de la Biofuge stratos

Dans le cas de la transmission à aiguille propre à la centrifugeuse de table, l'aiguille est montée de manière élastique et est donc amortie (« amortissement actif », voir ill.). Le moteur est entièrement désolidarisé du rotor et les contraintes dues aux mouvements et vibrations ne lui sont pas transmises. Par conséquent, la transmission à aiguille offre des avantages indéniables aux utilisateurs exigeants d'une centrifugeuse à haute vitesse.



Avantages	Utilisation
Les broches soulagent l'arbre de transmission du poids du rotor	Temps de freinage et d'accélération très courts, pas de rupture de l'aiguille
La sensibilité aux balourds est atténuée	L'équilibrage à l'œil est suffisant
Les résonances du rotor sont amorties	Les échantillons sédimentés ne subissent pas de turbulence lors d'un freinage
Le fonctionnement irrégulier des rotors est éliminé	Pas de bruits nuisibles, silence de fonctionnement, pas de détérioration des paliers du moteur
Les broches tolèrent une exposition « dure » des rotors	La Biofuge stratos convient à un usage quotidien en laboratoire grâce à son extrême robustesse
Les broches sont fournies avec les capteurs	L'ensemble des broches est facile à monter et à entretenir

ECONOMIE ET FAIBLE ENCOMBREMENT

Flexible – la diversité de rotors

La Biofuge stratos dispose de dix rotors différents et de nombreux adaptateurs, ce qui en fait le plus vaste assortiment d'accessoires sur le marché des centrifugeuses de table. Par ailleurs, elle se caractérise par un format compact étudié pour les applications de recherche en biologie moléculaire, en biochimie et en hôpital.

Le tableau montre que plusieurs centrifugeuses haute vitesse concurrentes n'affichent pas la flexibilité d'une Biofuge stratos (centrifugeuses 1 et 2 dans le tableau). Vous avez toujours la possibilité d'équiper la Biofuge stratos de rotors supplémentaires. Lorsque les budgets sont limités, il s'agit là d'une solution plus abordable que l'acquisition d'une centrifugeuse supplémentaire équipée de nouveaux rotors.

Puissante – les valeurs FCR

Outre son énorme flexibilité, la Biofuge stratos se caractérise par de fortes valeurs FCR pour tous les types de rotors. Les centrifugeuses offrant pratiquement la même flexibilité (dans le tableau / graphique, centrifugeuses 3, 4) affichent un net manque de puissance. En effet, elles ne disposent pas de la nouvelle transmission par broches de la Biofuge stratos.

■ Biofuge stratos
■ Centrifugeuse 3
■ Centrifugeuse 4

Rapidité – les temps de centrifugation

Les temps de centrifugation rapides vous permettent de gagner du temps et donc de l'argent tout en augmentant la quantité des échantillons traités.

Le graphique ci-contre vous montre dans quelle mesure les valeurs FCR élevées et les temps de freinage brefs raccourcissent la durée totale de la centrifugation.

Un rotor 8 x 50 ml et un rotor 24 x 1,5 ml ont tourné pendant respectivement 30 et 15 min à vitesse maximale dans la Biofuge stratos.

Après addition des temps de freinage, on obtient le temps de cycle total de la centrifugation représenté dans l'illustration.

Les centrifugeuses 3 et 4 nécessitent un temps nettement plus long pour atteindre les mêmes résultats de séparation. Et ce, essentiellement en raison de valeurs FCR plus basses et de temps de décélération plus longs.

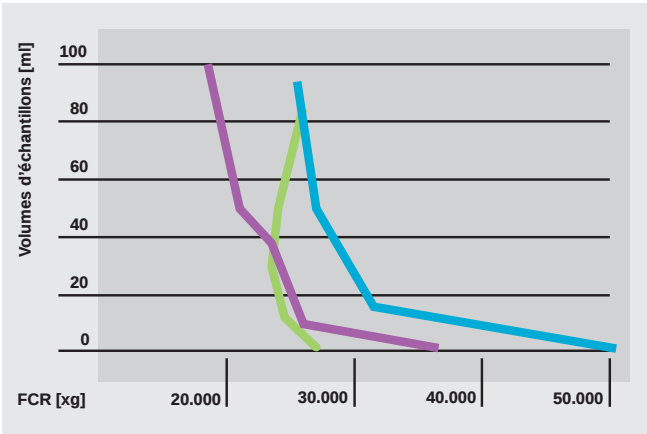
■ 2 ml
■ 50 ml

Utilisation des types de rotors dans les centrifugeuses de table haute vitesse

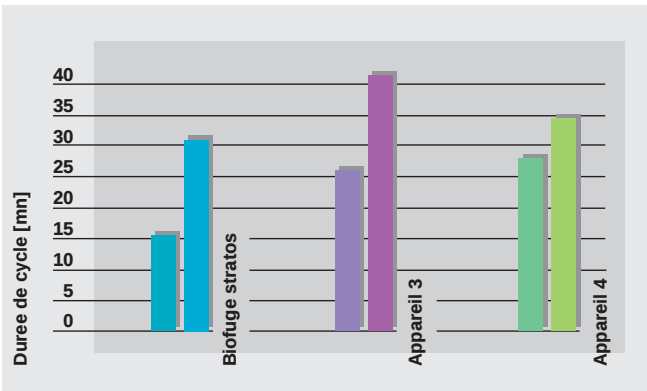
Type de rotor	Biofuge stratos	Centrifug. 1	Centrifug. 2	Centrifug. 3	Centrifug. 4
Rotor pour microtubes	■	■	■	■	■
Rotor haute vitesse	■	■	■	■	■
Rotor à angle fixe					
Falcon®	■	■ ¹		■ ¹	■ ¹
Rotor libre (Falcon®, fond rond prélèvement sanguin)	■		■	■	■
Rotor pour plaque de microtitration	■			■	■
Rotor pour flux continu	■				

¹ Uniquement utilisable partiellement pour les tubes Falcon® vu l'angle très aigu

Valeurs FCR et volumes des rotors à angle fixe haute vitesse



Les temps de centrifugation des rotors pour microtubes et à angle fixe des centrifugeuses de table haute vitesse



SÉCURITÉ BIOLOGIQUE DE LA CENTRIFUGATION

Le travail avec des matières toxiques et infectieuses selon la norme EN 61 010 impose d'éviter, en fonction du risque de danger des agents biologiques utilisés..., la production ou la libération d'aérosols dans la zone de travail. En ce qui concerne la centrifugation, il est donc indispensable d'utiliser des tubes avec fermeture étanche, ainsi que des rotors ou des godets avec couvercle hermétique.

Tubes étanches

Le programme d'accessoires de la Biofuge stratos a été conçu spécifiquement pour une centrifugation biologiquement sûre. Pour toutes les applications haute vitesse, de nouveaux récipients avec fermeture étanche ont été inclus dans le programme des tubes (page 13 ff.).

Rotors – sûrs jusque dans les moindres détails

La conception des godets pour rotor libre et des rotors à angle fixe pour microtubes assure une étanchéité optimale.

En règle générale, les joints perdent leur efficacité à haute vitesse lorsque les liquides de fuite sont directement en contact. À 50.000 x g, 1 ml de liquide exerce en effet une contrainte de 50 kg sur les joints.

Consignes de test

Chaque utilisateur est invité à effectuer une vérification régulière de l'étanchéité des accessoires de sa centrifugeuse. Kendro dispose d'une procédure de test décrite dans le mode d'emploi et conforme aux normes « British Standards ».

Sécurité certifiée

L'étanchéité aux aérosols des rotors Biofuge stratos a fait l'objet d'un test microbiologique à l'institut de contrôle indépendant CAMR de Porton-Down en Angleterre visant à obtenir la certification.

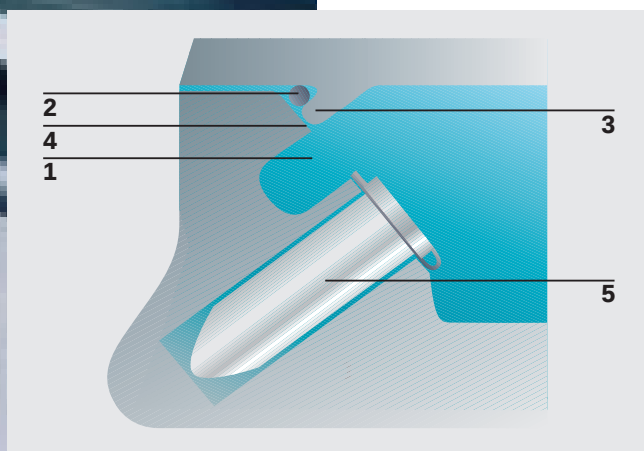




Les rotors à angle fixe disposent d'une rainure périphérique au-dessus des orifices des tubes (1), dans laquelle le liquide de fuite et les aérosols s'accumulent pour éviter d'exercer une pression sur le joint (2). Le risque de libération de liquide est ainsi minimisé. Cet effet est encore renforcé par un déflecteur de liquide sur le couvercle du rotor (3), qui sert en même temps de support pour l'anneau d'étanchéité.

Autre détail d'importance, le bord supérieur du rotor est orienté vers l'intérieur (4). L'anneau d'étanchéité se comprime contre ce bord, la force centrifuge soutient alors efficacement le travail d'étanchéité du joint. Par ailleurs, le dévissage du couvercle est très simple, étant donné que le couvercle du rotor avec son anneau d'étanchéité repose sur ce rebord.

L'illustration montre le principe d'étanchéité des rotors à angle fixe de la Biofuge stratos.



- 1 Rainure récoltant les fuites de liquide et les aérosols
- 2 Anneau d'étanchéité
- 3 Déflecteur de fuites de liquide sur le couvercle du rotor
- 4 Repli vers l'intérieur
- 5 Tube dans son orifice

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES/RÉFÉRENCES

Rotors à angle fixe



Rotors à angle fixe		6 x 94 ml	8 x 50 ml	16 x 16 ml	Rotor Highconic®
Référence		75003334	75003335	75003336	75003046
Angle	°	26	34	23	45
Vitesse max.	tr/min	15.000	15.000	17.000	8.500
FCR max.		25.410	26.920	31.660	10.015
Capacité max.	ml	6 x 94	8 x 50	16 x 16	6 x 50
Temps d'accélération/freinage	s	70/60	75/60	60/55	35/40
Temp. min. à la vitesse max.	°C	-5	-1	2	-18
Vitesse max. à 4 °C		15.000	15.000	17.000	8.500
Rayon max./min.	cm	10,1/6,3	10,7/5,6	9,8/6,4	12,4/6,0
Facteur k		531	729	373	2.545
Particularités		étanche aux aérosols	étanche aux aérosols	étanche aux aérosols	étanche aux aérosols, auto-clavable à l'infini (121 °C)



Adaptateurs pour rotors à angle fixe

Volumes	Dim. max. des tubes		Rotor 75003334		Rotor 75003335		Rotor 75003336	
	D (mm)	L (mm)	Nombre/ Rotor	Référence Adaptateur	Nombre/ Rotor	Référence Adaptateur	Nombre/ Rotor	Référence Adaptateur
1,5 ml	11	51	24	76002905	24	76002902	16	76002900
3,5 ml	11	91	24	75003091	24	76002903	16	76002901
6,5 ml	13	108	12	75003092	8	75003097	16	75003079
12 ml	16	89	12	75003093	8	75003098	–	–
16 ml	18	114	6	76002906	8	76002904	16	s. Adaptateur
38 ml	25	104	6	75003094	8	75003099	–	–
50 ml	29	114	6	75003014	8	s. Adaptateur	–	–
94 ml	38	114	6	s. Adaptateur	–	–	–	–

Adaptateurs pour Rotor Highconic® 75003046

Volumes	Dim. max. des tubes		Nombre/ Rotor	Référence Adaptateur
	D (mm)	L (mm)		
4 x 1,5 ml	11	58	24	76002905
4 x 3,5 ml	11	103	24	75003091
2 x 6,5 ml	13	115	12	75003092
2 x 12 ml	16	96	12	75003093
1 x 16 ml	18	124	6	76002906
1 x 38 ml	25	112	6	75003094
1 x 50 ml	29	118	6	75003014
1 x 15 ml Falcon®	16,5	120	6	75003095
1 x 50 ml Falcon® ¹⁾	30	117	6	75003096

¹⁾ inclus avec le rotor



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES/RÉFÉRENCES



Rotors pour microtubes

Rotors pour microtubes		24 x 1,5/2 ml	24 x 1,5 ml	Rotor à tambour
Référence		75003332	75003331	75003044
Angle	°	45	45	60/90
Vitesse max.	tr/min	17.000	23.300	13.000
FCR max.		28.110	50.377	16.438
Capacité max.	ml	24 x 1,5 / 2	24 x 1,5	80 x 2
Temps d'accélération/freinage	s	27/35	30/40	30/35
Temp. min. à la vitesse max.	°C	-13	8	-15
Vitesse max. à 4 °C		17.000	22.500	13.000
Rayon max./min.	cm	8,7/5,9	8,3/5,9	8,7/3,8
Facteur k		340	159	1242
Particularités		étanche aux aérosols, auto-clavable à l'infini (121 °C)	étanche aux aérosols	rotor à angle fixe à 48 places avec 8 x rack

Jeux d'adaptateurs pour rotor microtubes 75003332 et 75003331

Jeu d'adaptateurs avec 24 réducteurs	Couleur	Rotor 3332 Référence	Rotor 3331 Référence
pour microtubes 0,5/0,6 ml	turquoise	76003758	76003252
pour microtubes 0,25/0,4 ml	rouge	76003759	76003251 ¹⁾
pour tubes PCR de 0,2 ml	gris	76003750	76003250

¹⁾ Convient uniquement pour les tubes de 0,25 ml



Racks pour rotor à tambour 75003044

Rack pour	Nombre par		Couleur	Référence
	Adaptateur	Rotor		
Microtubes 1,5 ml	10	80	jaune	76001499
Microtubes 1,5/2 ml	10	80	rouge	76001244
Tubes microcapillaires 0,3 ml	8	64	bleu	76001246
Microtubes 0,5/0,6 ml	15	120	vert	76001247
Microtubes 0,25/0,4 ml	20	160	jaune	76001248
Microtubes 1,5/2 ml (angle de 60°)	6	48	blanc	75001498
Bandes PCR (chaque fois 8 tubes)	3	12	blanc	76001587



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES/RÉFÉRENCES



Rotors libres

Rotors libres	4 x 180 ml	2 x microplaques
Référence	75003047	75003048
Référence godet rond	75008172	–
Référence couvercle étanche aux aérosols	75008173	–
Vitesse max.	tr/min	5.000
FCR max.		4.863
Capacité max.	ml	4 x 180
Temps d'accélération/freinage	s	45/55
Temp. min. à la vitesse max.	°C	-15
Rayon max./min.	cm	17,4/9,4
Particularités	étanche aux aérosols	hauteur maximale de la plaque 5,7 cm

Adaptateur pour godet rond 75008172 dans le rotor libre 75003047

Adaptateur pour	Taille max. des tubes (mm)		Tubes		Couleur	Référence Adaptateur
	D	L*	Couvercle	Rotor		
12 x 1,5/2 ml	11	42	13,6	48	noir	75008190
9 x 7 ml DIN	13	125/135	15,2	36	jaune	75008189
7 x 7 ml prélèvement de sang	13	126/135	18,5	28	gris	75008188
7 x 15 ml DIN	18	126/135	18,5	28	rouge	75008186
4 x 15 ml prélèvement de sang	18	129/135	20	16	blanc	75008185
3 x 15 ml Falcon®	17	133/135	23,7	12	brun	75008187
1 x 25 ml DIN	25	126/135	27	4	orange	75008184
1 x 25 ml container universel	26	121/130	53	4	vert	75008196
1 x 50 ml Falcon®	30	133/138	39	4	vert/jaune	75008183
1 x 50 ml DIN	36	132/138	39	4	vert	75008182
1 x 100 ml	45	128/133	47,5	4	bleu	75008181
2 x US-Urin	17			8	brun/rouge	75008195

* Longueur avec/sans couvercle étanche aux aérosols
D = diamètre max. ; L = longueur du tube max. ; Couvercle = diamètre max. du couvercle



Rotor pour flux continu

Rotor pour flux continu	Référence	75003049	75003054
Vitesse max.	tr/min	17.000	10.000
FCR max.		25.040	8.665
Capacité max.	ml	Sédiment de 400 ml	Sédiment de 400 ml
Temps d'accélération/freinage	s	80/60	36/35
Rayon max./min	cm	7,75/5,0	7,75/5,0
Particularités		autoclavable à l'infini (121 °C)	autoclavable à l'infini (121 °C)
Matériau		titane	aluminium galvanisé

Accessoire pour le rotor pour flux continu

Insert haute performance pour le rotor HCT 22.300	75015339
---	----------

TUBES ET COUVERCLES POUR CENTRIFUGEUSE

Tubes haute vitesse à fond rond

- En polycarbonate avec une transparence proche du verre
- En polypropylène avec une haute résistance aux produits chimiques



Tubes Oak-Ridge

- Couvercle étanche inclus
- Pour une étanchéité parfaite en cas de remplissage jusqu'au bord
- Recommandé pour centrifuger des substances critiques



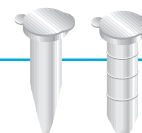
Bouchon étanche

- Pour fermer les tubes à fond rond afin d'assurer une protection contre les éclaboussures et la poussière



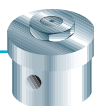
Microtubes

- Pour petits volumes et haute vitesse



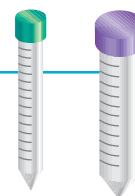
Bouchon étanche

- Pour fermer hermétiquement des tubes à parois lisses
- Pour usage courant



Tubes coniques

- Type « Falcon® »
- Pour la culture cellulaire



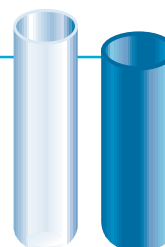
Couvercle à visser

- En métal
- Pour fermer hermétiquement les tubes de polycarbonate avec pas de vis



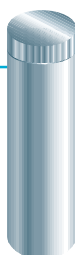
Tube Corex®

- Lorsque le verre est indispensable
- Pour les applications jusqu'à 12.000 x g
- Utilisation toujours en combinaison avec un adaptateur en caoutchouc



Tube en acier inoxydable

- Haute résistance aux produits chimiques
- Robuste et pour usage régulier



Verre borosilicaté

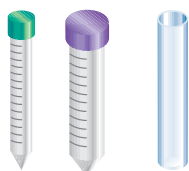
- Pour les accélérations allant jusqu'à 4.000 x g
- Haute résistance aux produits chimiques
- Autoclavable à l'infini



TUBES ET COUVERCLES POUR CENTRIFUGEUSE



Microtubes pour microrotors référence 75003331, 75003332 et rotor à tambour référence 75003044			
Capacité	Type	Conditionnement/pce	Référence
0,4 ml	Microtube, PE, avec couvercle à cliquer	1.000	76001166
1,5 ml	Microtube, PE, avec couvercle à cliquer	500	76001163.
	Microtube, PP, avec couvercle à visser	500	76001148
2,0 ml	Microtube, PE, avec couvercle à cliquer	500	76001169

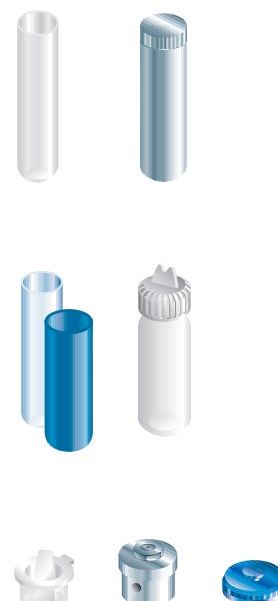


Tubes de centrifugation pour rotor libre référence 75003047 avec godet libre référence 75008172			
Capacité	Type	Conditionnement/pce	Référence
1,5/2 ml	Pour adaptateur référence 75008190 :		
	Microtube, 1,5 ml, PE, avec couvercle à cliquer	500	76001163
	Microtube, 1,5 ml, PP, avec couvercle à visser	500	76001148
	Microtube, 2 ml, PE, avec couvercle à cliquer	500	76001169
3,5 ml	Pour adaptateur référence 75008189 :		
	Tube à fond rond, PPCO, 3,5 ml	10	75002994
	Tube à fond rond, PC, 3,5 ml	10	75003068
	Bouchon étanche, PP	20	75003069
7 ml	Pour adaptateur référence 75008189 :		
	Verre borosilicaté	100	76009001
15 ml	Pour adaptateur référence 75008186 :		
	Verre borosilicaté	100	76009003
	Verre borosilicaté, gradué	1	75001137
	Verre borosilicaté, conique, 12,5 ml	100	76009002
	Verre borosilicaté, conique, gradué, 12,5 ml	1	75001136
	Tube à fond rond, PP	1	76009080
15 ml con.	Pour adaptateur référence 75008187 :		
	Type « Falcon® »	125	76002845
25 ml	Pour adaptateur référence 75008184 :		
	Verre borosilicaté	50	76009006
	Verre borosilicaté, gradué	1	75001143
	Adaptateur caoutchouc pour verre 76009004	1	76001837
50 ml	Pour adaptateur référence 75008182 :		
	Verre borosilicaté	10	76009005
	Verre borosilicaté, gradué	1	75001138
	Tube à fond rond, gradué, PC	1	76009093
	Tube à fond rond, PP	1	76009082
	Adaptateur caoutchouc pour tubes 76009093 et 76009082	1	76001805
50 ml con.	Pour adaptateur référence 75008183 :		
	Type « Falcon® »	25	76002844
100 ml	Pour adaptateur référence 75008181 :		
	Verre borosilicaté	10	76009007
	Verre borosilicaté, gradué	1	75001146
	Tube à fond rond, gradué, PC	1	76009095
	Tube à fond rond, PP	1	76009084
180 ml	Utilisable sans adaptateur :		
	Bouteille incl. couvercle à visser, PP	1	76003026

Désignation des matériaux : PC = polycarbonate; PP = polypropylène; PPCO = copolymère de polypropylène; PE = polyéthylène

Tubes de centrifugation pour rotors à angle fixe référence 75003046,75003334, 75003335, 75003336

Capacité	Type	Conditionnement/pce	Référence
3,5 ml	Tube à fond rond, PPCO	10	75002994
	Tube à fond rond, PC	10	75003068
	Bouchon étanche, PP	20	75003069
6,5 ml	Tube à fond rond, PC	10	75003071
	Tube à fond rond, PPCO	10	75003072
	Bouchon étanche, PP	20	75003073
12 ml	Tube à fond rond, PC	1	76002804
	Tube à fond rond, PPCO	1	76002856
	Tube à fond rond, PC, avec pas de vis	1	75002805
	Bouchon à visser pour tube 2805	1	75001559
	Tube Oak-Ridge, PC, avec bouchon étanche	10	75003074
	Tube Oak-Ridge, PPCO, avec bouchon étanche	10	75003075
15 ml con.*	Type « Falcon® »	125	76002845
16 ml	Tube à fond rond, PC	10	75002950
	Tube à fond rond, PPCO	10	75002951
	Bouchon étanche, PP	10	75002957
	Tube à fond rond, acier inoxydable, avec bouchon étanche	1	75002955
	Tube Oak-Ridge, PC, avec bouchon étanche	10	75003076
	Tube Oak-Ridge, PPCO, avec bouchon étanche	10	75003077
38 ml	Tube à fond rond, PC	1	76002809
	Tube à fond rond, PPCO	1	76002871
	Bouchon étanche pour tubes 2809 et 2871	1	76001528
	Tube à fond rond, PC, avec pas de vis	1	75002828
	Bouchon à visser pour tube 2828	1	75001547
	Tube Oak-Ridge, PC, avec bouchon étanche	10	75003078
	Tube Oak-Ridge, PPCO, avec bouchon étanche	10	75003086
50 ml	Tube à fond rond, PC	10	75002958
	Tube à fond rond, PPCO	10	75002959
	Bouchon étanche, PP	20	75002974
	Tube à fond rond, acier inoxydable, avec bouchon étanche	1	75002968
	Tube Oak-Ridge, PC, avec bouchon étanche	10	75003087
	Tube Oak-Ridge, PPCO, avec bouchon étanche	10	75003088
	Tube Oak-Ridge, Téflon, avec bouchon étanche	2	75002966
	Tube Corex®, 15 ml	1	75002954
	Adaptateur caoutchouc pour tube Corex® 2954	2	75002971
	Tube Corex®, 25 ml, avec bouchon à visser	1	75002970
	Adaptateur caoutchouc pour tube Corex® 2970	2	75002973
	Tube Corex®, 30 ml	1	75002969
	Adaptateur caoutchouc pour tube Corex® 2969	2	75002972
50 ml con.*	Type « Falcon® »	25	76002844
94 ml	Tube à fond rond, PC	1	76002810
	Bouchon étanche pour tube 2810	1	75001568
	Tube à fond rond, PC, avec pas de vis	1	75002829
	Bouchon à visser pour tube 94 ml 2829	1	75001540
	Tube à fond rond, PPCO paroi épaisse	1	76002872
	Tube à fond rond, PPCO paroi fine	25	76002837
	Tube à fond rond, acier inoxydable	1	75002883
	Bouchon étanche pour tubes 2837 et 2883	1	75001569
	Tube Oak-Ridge, 85 ml, PC	10	75002976



* uniquement pour rotor 3046

UN SERVICE RAPIDE ET EFFICACE



Réactions rapides et solutions compétentes : voilà notre engagement vis-à-vis de nos clients dans le monde entier. Notre offre de services étendue ne se limite pas aux interventions de réparation et de maintenance.

Nos services ont l'ambition d'offrir également des compétences techniques et des conseils sur les applications, dans le cadre d'une logistique performante. La qualité de nos produits est notre guide.

En choisissant Kendro, vous nouez également une relation de partenariat solide et fiable, de nature à garantir votre tranquillité.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES/REF.

Biofuge stratos et Contifuge stratos

Moteur		À induction sans charbon
Commande		Microprocesseur et Easycontrol II
Vitesse min./max.	tr/min	300/23.300, réglable par incrément de 10 tr/min
FCR max.		50.377
Capacité max.	ml	4 x 180
Profils d'accélération/freinage		9/9
Programmes		9 + 1 programmes de pré-refroidissement
Niveau sonore à la vitesse max.	dB	< 60
Minuterie		0-9 h 59, en continu
Plage de température	°C	-19 à +40
Fonctions		Présélection FCR, Quick Run
Reconnaissance de rotor		automatique
Détection de balourd		électronique, en fonction de la vitesse et adaptée à chaque rotor
Construction		Châssis en tôle galvanisée avec cuve blindée
Sécurité		Verrouillage et blocage du couvercle (deux verrous automatiques)
Dimensions extérieures (HxLxP)	mm	395 x 640 x 595
Poids (sans rotor)	kg	134
Puissance absorbée	W	1.400 W (système de refroidissement 900 W)
Normes de contrôle		Fabriquée et contrôlée conformément à la norme EN 61 010-1, EN 61 010-2-020, EN 50 081-1, EN 50 082-1 soumis au contrôle selon UVV VBG 7z

Type	Équipement	Référence
Biofuge stratos	230 V, 50/60 Hz	75005282
	200/208 V, 50/60 Hz	75005284
Contifuge stratos	230 V, 50/60 Hz	75005283
	200/208 V, 50/60 Hz	75005285

Votre interlocuteur

Allemagne	Kendro Laboratory Products GmbH · Hanau · Tel. +49 (6181) 35-300 · Fax: +49 (6181) 35-59 44 · info@kendro.de
Australie	Kendro Laboratory Products · Lane Cove DC · NSW 2066 · Tel. +61 (02) 9936 1540 · Fax: +61 (02) 9427 9765 · info@kendro.com.au
Autriche	Kendro Laboratory Products GmbH · Wien · Tel. +43 (1) 801 40-0 · Fax: +43 (1) 801 40 40 · office@kendro.at
Canada	Kendro Laboratory Products International Sales · Newtown · USA · Tel. +1 (203) 270-2080 · Fax: +1 (203) 270-2166 · info@kendro.com
Danemark	Kendro Laboratory Products AB · Albertslund · Tel. +45-43 62 46 47 · Fax: +45-43 62 46 41 · info@kendro.dk
France	Kendro Laboratory Products · Courtaboeuf cedex · Tel. +33 (1) 69 18 77 77 · Fax: +33 (1) 60 92 00 34 · info@kendro-lab.fr
G.B./Irlande	Kendro Laboratory Products Limited · Bishop's Stortford · Herts · Tel. +44 (1279) 827700 · Fax: +44 (1279) 827750 · kendro.india@vsnl.com
Inde	Kendro Laboratory Products (India) Pvt. Ltd. · New Delhi · Tel. +91 (11) 618 58 40 · Fax: +91 (11) 618 53 97 · kendro.india@vsnl.com
Italie	AHSI S.p.A. · Cavenago Brianza · Tel. +39 (02) 95 08 11 · Fax: +39 (02) 95 08 12 77 · ahsidue@tin.it
Pologne	Kendro Spółka z o.o. · Warszawa · Tel. +48 (22) 663 43 23 · Fax: +48 (22) 663 43 25 · kendro.warszawa@kendro.com.pl
Rép. pop. de Chine	Kendro Laboratory Products (H.K.) Ltd. · Hong Kong SAR · Tel. +852 2711-3910 · Fax: +852 2711-3858 · 106122.205@compuserve.com
Suède	Kendro Laboratory Products AB · Upplands Väsby · Tel. +46 (8) 59 07 21 90 · Fax: +46 (8) 59 03 16 00 · info@kendro.se
Suisse	Kendro Laboratory Products AG · Zürich · Tel. +41 (1) 454 12 12 · Fax: +41 (1) 454 12 99 · kendro-ag@swissonline.ch
	Kendro Laboratory Products SA · Carouge-Genève · Tel. +41 (22) 343 21 67 · Fax: +41 (22) 342 38 31 · kendro-sa@swissonline.ch
Etats-Unis	Kendro Laboratory Products L.P. · Newtown · Tel. +1 (800) 522-7746 · Fax: +1 (203) 270-2166 · info@kendro.com
Tous les autres bureaux de vente internationaux en Europe, au Moyen-Orient, en Afrique	
	Kendro Laboratory Products International Sales · Hanau · Germany · Tel. +49 (6181) 35-300 · Fax: +49 (6181) 35 59 44 · info@kendro.de
Amérique Latine	Kendro Laboratory Products International Sales · Newtown · USA · Tel. +1 (203) 270-2080 · Fax: +1 (203) 270-2210 · info@kendro.com
Asie-Pacifique	Kendro Laboratory Products (H.K.) Ltd. · Hong Kong SAR · Tel. +852 2711-3910 · Fax: +852 2711-3858 · 106122.205@compuserve.com
Internet	http://www.kendro.com · http://www.heraeus-instruments.com



Kendro Laboratory Products - Une entreprise internationale née de la fusion de Heraeus Instruments et Sorvall.

Si votre pays n'apparaît pas dans la liste d'adresses, n'hésitez pas à contacter les bureaux de vente internationaux de Kendro Laboratory Products en Allemagne ou aux États-Unis. Sous réserve de modifications sans préavis.

Imprimé en Allemagne 3C 09/99 VN 4t Künzel