



## Congélateur contrôlé par paliers CryoMed

Congélation efficace et reproductible pour vos besoins  
en recherche et production

Usage général

# Protection fiable des échantillons

Afin de maintenir la viabilité cellulaire pendant le processus de congélation, certaines cellules, comme les cellules protistes, mammifères et végétales nécessitent un contrôle précis de la congélation afin de minimiser les effets nuisibles de la “sous congélation” et de la chaleur libérée au cours du processus de changement de phase de l’eau à la glace. Les congélateurs contrôlés par paliers Thermo Scientific™ CryoMed™ (Controlled-Rate Freezers – CRF) sont conçus pour garantir fiabilité, protection et traçabilité des données afin de répondre à vos besoins en matière de préparation d’échantillons et de BPF.

Pour nos clients spécialisés en recherche, thérapie cellulaire et génique, production de vaccins et biobanque, le congélateur contrôlé par paliers CryoMed CRF fournit des résultats de congélation précis et reproductibles qui protègent les échantillons de la congélation intracellulaire. Le congélateur contrôlé par paliers CryoMed offre une traçabilité des données optimisée via une interface utilisateur à écran tactile et propose des profils de congélation personnalisables tout en prenant en charge les exigences de la norme 21 CFR Part 11 et les BPF.



# Congélateur contrôlé par paliers CryoMed

## Utilisation conviviale avec traçabilité optimisée des données

- L'écran tactile intuitif permet facilement de configurer, d'utiliser et de consulter un cycle de congélation
- Six profils de congélation prédéfinis et suffisamment d'espace pour stocker jusqu'à 14 profils de congélation "personnalisés" définis par l'utilisateur
- L'interface utilisateur à écran tactile intégré enregistre les opérations et les événements pour répondre aux exigences de la norme 21 CFR Part 11
- Sécurité des utilisateurs : 3 niveaux d'accessibilité pour les utilisateurs
- Exportation des données de cycle de congélation via port USB conformément à la norme 21 CFR Part 11
- La fonction "Run last" permet d'exécuter le même profil de manière consécutive par simple pression sur un bouton
- Le logiciel d'interface PC permet un fonctionnement à distance, la vérification des cycles et la création de profils personnalisés

## Surveillance en temps réel du cycle pour la protection des échantillons

- Les températures des chambres et des échantillons sont surveillées par des thermocouples de type T, ce qui élimine le temps de latence et permet une réactivité "en temps réel"
- Des alarmes standard permettent d'alerter les utilisateurs des défaillances du thermocouple, du dysfonctionnement du chauffage, de l'atteinte des limites de température haute/basse, du suivi de la température, des coupures de courant et de la fin d'un cycle
- Contacts pour alarme à distance
- **En option** : imprimante thermique

## Performances thermiques fiables pour une utilisation à cadence élevée

- Les doubles électrovannes sont conçues pour équilibrer le volume d'injection d'azote liquide afin d'avoir un contrôle précis de la température et une congélation accélérée
- L'indicateur de maintenance préventive pour le remplacement de l'électrovanne d'azote liquide permet de réduire le temps d'arrêt de l'équipement
- Régulation et uniformité constante de la température grâce à un système de traitement de l'air et une anneau d'injection d'azote liquide
- Mousse écologique d'isolation
- Acier inoxydable de type 304 avec revêtement externe peint
- Compatible avec les techniques de nettoyage type vaporisation de peroxyde d'hydrogène (VHP)

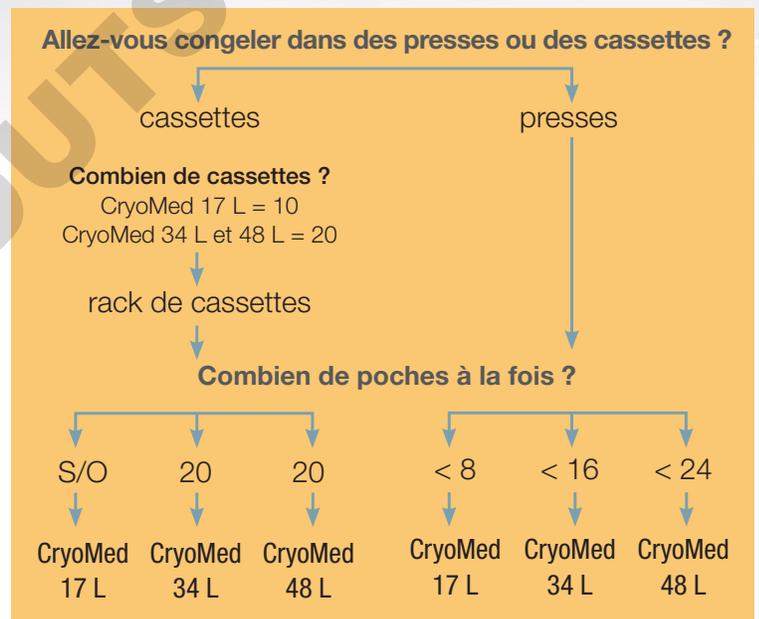
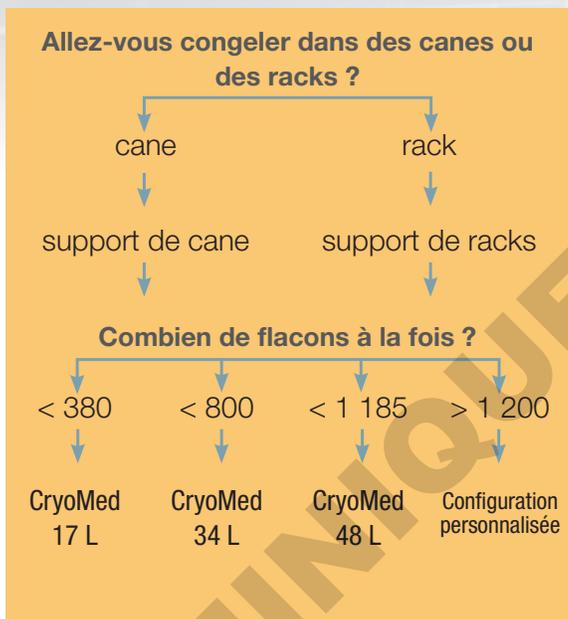
La garantie dépend de la région géographique. Vérifiez auprès de votre représentant local pour en savoir plus.



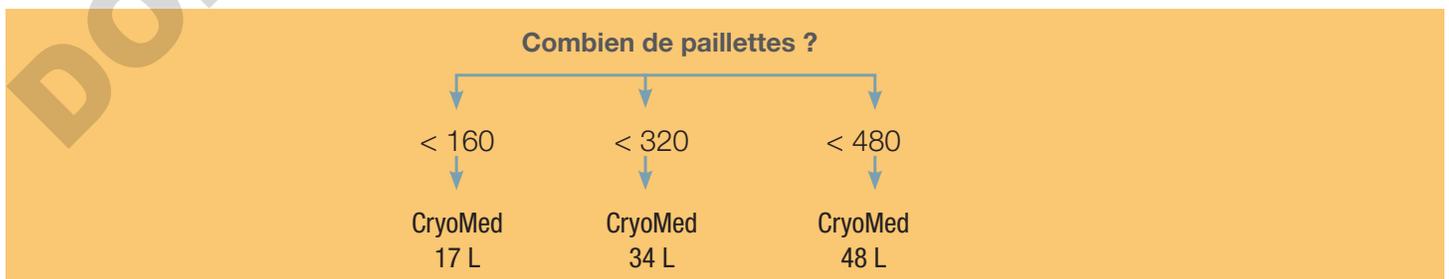
# Quelle est votre méthode de préparation des échantillons ?

## FLACONS\*

## POCHES\*\*



## PAILLETES



\*Avec des flacons de 1,2 à 2,0 ml

\*\*Avec des poches de 250 ml

# Caractéristiques et informations de commande

## Congélateurs contrôlés par paliers CryoMed

Caractéristiques électriques	Fiches secteur	Volume de la chambre	Imprimante/pas d'imprimante	Plage de température	Dimensions extérieures L x H x P (po/cm)	Dimensions intérieures L x H x P (po/cm)	Poids du produit (lb/kg)	LN <sub>2</sub> et raccordement	Référence No.
120 V/60 Hz	NEMA 5-15P	17 L (0,6 ft <sup>3</sup> )	Pas d'imprimante thermique	+50°C à -180°C	37,3 x 21,7 x 24,3 (94,7 x 55,1 x 61)	7 x 12 x 13 (17,8 x 30,5 x 33)	154 lbs (69,8 kg)	Tous les modèles requièrent un réservoir de soutirage basse pression de 22 psi (1,5 bar) et sont fournis avec un tuyau en acier inoxydable tressé de 1,8 m avec des connecteurs à évasement de 1,3 cm x 45 degrés à chaque extrémité	TSCM17XA
220 - 230 V 50/60 Hz	CEE 7/7								TSCM17XV
100 V 50/60 Hz	NEMA 5-15P								TSCM17XL
120 V/60 Hz	NEMA 5-15P	34 L (1,2 ft <sup>3</sup> )			TSCM34XA				
220 - 230 V 50/60 Hz	CEE 7/7				TSCM34XV				
100 V 50/60 Hz	NEMA 5-15P				TSCM34XL				
120 V/60 Hz	NEMA 5-15P	48,1 L (1,7 ft <sup>3</sup> )			TSCM48XA				
220 - 230 V 50/60 Hz	CEE 7/7				TSCM48XV				
100 V 50/60 Hz	NEMA 5-15P				TSCM48XL				
120 V/60 Hz	NEMA 5-15P	17 L (0,6 ft <sup>3</sup> )	Imprimante thermique intégrée	+50°C à -180°C	37,3 x 21,7 x 24,3 (94,7 x 55,1 x 61)	7 x 12 x 13 (17,8 x 30,5 x 33)	155 lbs (70,3 kg)	TSCM17PA	
220 - 230 V 50/60 Hz	CEE 7/7							TSCM17PV	
100 V 50/60 Hz	NEMA 5-15P							TSCM17PL	
120 V/60 Hz	NEMA 5-15P	34 L (1,2 ft <sup>3</sup> )			TSCM34PA				
220 - 230 V 50/60 Hz	CEE 7/7				TSCM34PV				
100 V 50/60 Hz	NEMA 5-15P				TSCM34PL				
120 V/60 Hz	NEMA 5-15P	48,1 L (1,7 ft <sup>3</sup> )			TSCM48PA				
220 - 230 V 50/60 Hz	CEE 7/7				TSCM48PV				
100 V 50/60 Hz	NEMA 5-15P				TSCM48PL				

Presses de congélation CryoMed

Image	Description	Dimensions L x P (po/cm)	Stockage	CryoMed 17 L	CryoMed 34 L	CryoMed 48 L	Référence No.
	Système de presse pour poches de 250 ml (Fenwal™ 4R5461 ou OriGen CryoSure™ 250)	5,9 x 9 (15 x 22,9)	Presses par chambre	4	8	12	4000314
			Poches par presse	2	2	2	
			Nombre total de poches par chambre	8	16	24	
	Système de presse pour poches de 200 ml (Gambro™ DF-200 ou CryoMacs™ 50 et 250)	8 x 8,5 (20,3 x 21,6)	Presses par chambre	S/O	4	8	4000316
			Poches par presse	S/O	2	2	
			Nombre total de poches par chambre	S/O	8	16	
	Système de presse pour poches Delmed™ 2030-2	8,8 x 12 (22,4 x 30,5)	Presses par chambre	S/O	4	8	4000317
			Poches par presse	S/O	4	4	
			Nombre total de poches par chambre	S/O	16	32	
	Système de presse pour poches de 250 ml (Fenwal 4R5461 ou OriGen CryoSure 250)	9 x 12 (22,9 x 30,5)	Presses par chambre	S/O	4	8	4000318
			Poches par presse	S/O	4	4	
			Nombre total de poches par chambre	S/O	16	32	
	Système de presse pour poches de 200 ml (Gambro DF-200 ou équivalent)	9 x 12 (22,9 x 30,5)	Presses par chambre	S/O	4	8	4000320
			Poches par presse	S/O	4	4	
			Nombre total de poches par chambre	S/O	16	32	
	Système de presse pour poches de 700 ml (Gambro DF-700 ou équivalent)	8 x 12 (20,3 x 30,5)	Presses par chambre	S/O	4	8	4000321
			Poches par presse	S/O	2	2	
			Nombre total de poches par chambre	S/O	8	16	
	Système de presse pour poches de 500 ml (Fenwal 4R5462 ou CryoMacs 500 et 750 et OriGen CryoSure 500)	6 x 10,3 (15,2 x 26,2)	Presses par chambre	4	6	12	4000555
			Poches par presse	2	2	2	
			Nombre total de poches par chambre	8	12	24	

**Racks de congélation et supports de racks CryoMed**

Image	Description	Dimensions H x L x P (po/cm)	Stockage	CryoMed 17 L	CryoMed 34 L	CryoMed 48 L	Référence No.
	Racks pour paillettes de 0,25/0,5 ml, capacité de 40 paillettes	11,3 x 3 x 5,25 (28,7 x 7,6 x 13,3)	Racks par chambre	4	8	12	4000294
			Paillettes par rack	40	40	40	
			Nombre total de paillettes par chambre	160	320	480	
	Rack de congélation pour canes, grand modèle	11 x 12 x 12 (28 x 30,5 x 30,5)	Racks par chambre	S/O	1	1 gd et 1 pt	4000303
			Canes par rack	S/O	162	162 et 77	
			Flacons (2 ml) par cane	S/O	5	5	
			Nombre total de flacons par chambre	S/O	810	1 195	
	Rack de congélation pour cane, petit modèle	11 x 6 x 12 (28 x 15,2 x 30,5)	Racks par chambre	1	S/O	1 gd et 1 pt	4000700
			Canes par rack	77	S/O	162 et 77	
			Flacons (2 ml) par cane	5	S/O	5	
			Nombre total de flacons par chambre	385	S/O	1195	
	Rack de congélation de 1,2/2 ml, petit modèle (en commander 5 de chaque pour toute commande avec le support de racks 4000702)	1,1 x 6 x 12 (2,8 x 15,2 x 30,5)	Racks par chambre	5	S/O	5 gd et 5 pt	4000701
			Flacons par rack	76	S/O	161 et 76	
			Nombre total de flacons par chambre	380	S/O	1 185	
	Petit support de racks pour les racks 4000701	9,8 x 6,2 x 12,4 (24,9 x 15,7 x 31,5)	Supports de racks par chambre	1	S/O	1 gd et 1 pt	4000702
			Racks par support de racks	5	S/O	5 et 5	
			Nombre total de racks par chambre	5	S/O	10	
	Rack de congélation 1,2/2 ml, grand modèle (en commander 5 de chaque pour toute commande avec le support de racks 4000704)	1,1 x 12 x 12 (2,8 x 30,5 x 30,5)	Racks par chambre	S/O	5	5 gd et 5 pt	4000703
			Flacons par rack	S/O	161	161 et 76	
			Nombre total de flacons par chambre	S/O	805	1 185	
	Grand support de racks pour les racks 4000703	9,8 x 12,2 x 12,4 (24,9 x 31 x 31,5)	Supports de racks par chambre	S/O	1	1 gd et 1 pt	4000704
			Racks par support de racks	S/O	5	5 et 5	
			Nombre total de racks par chambre	S/O	5	10	
	Rack de congélation 4 ou 5 ml, petit modèle (en commander 3 de chaque pour toute commande avec le support de racks 4000706)	2,6 x 6 x 12 (6,6 x 15,2 x 30,5)	Racks par chambre	3	S/O	3 gd et 1 pt	4000705
			Flacons par rack	76	S/O	161 et 76	
			Nombre total de flacons par chambre	228	S/O	711	
	Petit modèle de support de racks pour les racks 4000705	8,1 x 6,2 x 12,4 (20,6 x 15,7 x 31,5)	Supports de racks par chambre	1	S/O	1 gd et 1 pt	4000706
			Racks par support de racks	3	S/O	3 et 3	
			Nombre total de racks par chambre	3	S/O	6	
	Rack de congélation 4 ou 5 ml, grand modèle (en commander 3 de chaque pour toute commande avec le support de racks 4000708)	8,1 x 12,2 x 12,4 (20,6 x 31 x 31,5)	Racks par chambre	S/O	3	3 gd et 3 pt	4000707
			Flacons par rack	S/O	161	161 et 76	
			Nombre total de flacons par chambre	S/O	483	711	
	Grand modèle de support de racks pour les racks 4000707	8,1 x 12,2 x 12,4 (20,6 x 31 x 31,5)	Supports de racks par chambre	S/O	1	1 gd et 1 pt	4000708
			Racks par support de racks	S/O	3	3 et 3	
			Nombre total de racks par chambre	S/O	3	6	
	Rack à deux niveaux pour tissus cutanés (contient des sachets de tissus cutanés mesurant 12,7 x 17,8 cm)	10,5 x 6,2 x 12,6 (26,7 x 15,7 x 32)	Supports de racks par chambre	1	2	3	4000310
			Sachets de tissus cutanés par rack	48	48	48	
			Nombre total de sachets de tissus cutanés par chambre	48	96	144	
	Rack à un niveau pour tissus cutanés (contient des sachets de tissus cutanés mesurant 12,7 x 17,8 cm)	5,2 x 6,2 x 12,6 (13,2 x 15,7 x 32)	Supports de racks par chambre	2	4	6	4000312
			Sachets de tissus cutanés par rack	24	24	24	
			Nombre total de sachets de tissus cutanés par chambre	48	96	96	
	Rack de congélation pour le sang de cordon ombilical pour des canisters de 50 ml (4000610)	11 x 4 x 5 (28 x 10,2 x 12,7)	Supports de racks par chambre	3	6	9	4000340
			Canisters par rack	10	10	10	
			Nombre total de canisters par chambre	30	60	90	
	Rack de congélation réglable pour canisters	de 11,6 x 5,5 à 7,5 x 8,2 (de 29,5 x 14 à 19 x 20,8)	Supports de racks par chambre	S/O	2	2	185089
			Canisters par rack	S/O	10	10	
			Nombre total de canisters par chambre	S/O	20	20	

## Sondes échantillon CryoMed

Description du produit	Référence No.		
	CryoMed 17 L	CryoMed 34 L	CryoMed 48 L
Capteur à thermocouple pour flacons de 1,2/2 ml		4000385	
Capteur à thermocouple pour flacons de 4/5 ml		4000386	
Capteur à thermocouple de type ruban pour poches		4000393	
Capteur à thermocouple pour paillettes à gaine de 0,02		4000384	

## Canisters CryoMed pour racks de congélation

Type/taille de poche	Description	Dimensions L x l x P (po/cm)	Référence No.
Pall MEDSEP™ 25 ml, OriGen CS 25 ou équivalent	Canister à ouverture pivotante pour poche de 25 ml	3,6 x 3,9 x 0,4 (9,14 x 9,4 x 1)	1950831
Fenwal 4R9951, OriGen CS 50 ou équivalent	Canister à ouverture pivotante pour poche de 50 ml	3,7 x 6,3 x 0,5 (9,4 x 16 x 1,3)	4000610
Gambro DF-200 ou CryoMacs 50 et 250	Canister à ouverture pivotante pour poche de 200 ml	6,4 x 7,8 x 0,8 (16,3 x 19,1 x 2)	4000356
Gambro DF-700, OriGen CS 1000 ou CryoMacs 750 et 1000	Canister à ouverture pivotante pour poche de 700 ml	6,5 x 12,1 x 0,8 (16,5 x 30,7 x 2)	4000357
Fenwal 4R5461, OriGen CS 25, CryoMacs 50 et 250	Canister coulissant pour poche de 250 ml	5,5 x 7,6 x 0,4 (14 x 19,3 x 1)	4000335
Fenwal 4R5462, OriGen CS 500 ou équivalent	Canister coulissant pour poche de 500 ml	5,6 x 9,2 x 0,4 (14,2 x 23,4 x 1)	4000336
Gambro DF-200 ou équivalent	Canister coulissant pour poche de 200 ml	6,4 x 7,8 x 0,8 (16,3 x 19,1 x 2)	4000332
Gambro DF-700, OriGen CS 1000 ou CryoMacs 750 et 1000	Canister coulissant pour poche de 700 ml	6,5 x 11,8 x 0,8 (16,5 x 30 x 2)	4000333

## Papier pour imprimante CryoMed

Description	Référence No.
Papier pour imprimante thermique (5 rouleaux par paquet)	4000566

## Documents CryoMed

Description	Référence No.
Certification de conformité (spécifique à l'unité)	260049
Cartographie thermique	260045
Certificat de conformité	260043

Pour en savoir plus, rendez-vous sur [thermofisher.com/cold](http://thermofisher.com/cold)