

Stirling Ultracold VAULT100™

Le congélateur ultra-basse température pour les parcs de congélateurs modernes

Le VAULT100™ de Stirling Ultracold est la solution idéale pour les grandes installations ULT et les parcs de congélateurs modernes. Dans ce contexte, ce ne sont pas seulement les performances thermiques et la sécurité des échantillons qui comptent, mais aussi l'encombrement et les coûts d'exploitation.

Avec une plage de température variable de -20 °C à -100 °C, le VAULT100™ offre une flexibilité maximale et des marges de sécurité supplémentaires pour les échantillons les plus précieux. Un volume utile de 795 litres sur une surface au sol de moins d'un mètre carré permet une capacité de stockage maximale pour un encombrement minimal. Parallèlement, le VAULT100™ réduit la consommation d'énergie, la chaleur résiduelle et les besoins en maintenance – un avantage décisif pour les grandes installations.

Bénéficiez d'une fiabilité absolue : nous accordons une garantie de 6 ans sur l'ensemble du congélateur ultra-basse température, sous réserve d'une maintenance régulière. Une technologie de réfrigération moderne et durable – pour vos échantillons les plus précieux et l'ensemble de votre parc de congélateurs.



Le VAULT100™ offre des avantages stratégiques à l'ensemble de votre organisation de recherche

Protège vos précieux échantillons

- ✔ Une température de -100 °C permet d'ouvrir les portes plus longtemps et d'avoir plus de temps pour réagir en cas de coupure de courant
- ✔ Refroidissement plus rapide grâce à la puissance frigorifique plus élevée de la dernière génération de moteurs Stirling
- ✔ La meilleure uniformité et stabilité de température sur le marché
- ✔ Grand écran avec diagnostic prédictif sur le congélateur ultra-basse température

Protège votre environnement

- ✔ Réfrigérants 100 % naturels et pas d'utilisation d'huile
- ✔ Jusqu'à 70 % d'économies d'énergie et une empreinte carbone nettement réduite par rapport aux anciens systèmes à compresseur
- ✔ Production et emballage écologiques
- ✔ Réduction de la charge de votre climatisation grâce à une faible dissipation thermique

Protège votre budget

- ✔ Garantie de 6 ans en cas de maintenance régulière
- ✔ Coût total de possession très faible
- ✔ Durée de vie prolongée grâce au moteur Stirling à faible usure
- ✔ Optimisation de l'espace pour une capacité de stockage maximale



Caractéristiques



Sécurité renforcée

Grâce à une plage de température jusqu'à -100 °C, les échantillons précieux bénéficient d'une marge de sécurité accrue en cas d'ouverture de porte, de coupure de courant ou de défaillance technique.



Capacité de stockage maximale

La conception compacte du VAULT100™ offre une capacité de stockage record sur un encombrement minimal - idéale pour les grandes installations ULT et les parcs de congélateurs à haute densité.



Une efficacité énergétique optimale

La technologie Stirling moderne réduit la consommation d'énergie jusqu'à 70 % par rapport aux anciens systèmes à compresseur, diminuant les coûts d'exploitation, la chaleur perdue et la charge sur les infrastructures.



Garantie de 6 ans

Grâce à la technologie Stirling fiable et résistante à l'usure, CryoSolutions offre une garantie de 6 ans sur l'ensemble du congélateur ULT, sous réserve d'une maintenance régulière - pour une sécurité d'investissement à long terme.



Options



CO2 / LN2 Sauvegarde



Systèmes de stockage en racks



Étagère pour charges lourdes



Surveillance à distance



Spécifications Stirling VAULT100™

APPLICATION, PERFORMANCE ET DONNÉES ÉLECTRIQUES

Application	Stockage de matériel de laboratoire général (non inflammable)
Volume de stockage	795 litres
Capacité de stockage	600 boîtes standard de 2" dans des racks optionnels, système de 700 boîtes en option, disponible séparément
Plage de température	-20 °C à -100 °C réglable à 1 °C près
Puissance électrique	120-240 VAC à 50/60 Hz
Puissance maximale	1200 watts (5 ampères à 240 Volt), valeur nominale
Alimentation électrique	Circuit électrique mis à la terre de 10 ampères ou plus
Raccordement électrique	Pour câble d'alimentation C13 sur T12 longueur 3 m
Certification	cULus, CE, et ENERGY STAR®
Pollution sonore	< 42 dB(A) en fonctionnement normal à 1 m de distance de l'avant, > 50 dB(A) à pleine puissance de refroidissement
Utilisation	Uniquement à l'intérieur
Environnement d'application	Non corrosif, non inflammable, non explosif
Température ambiante de fonctionnement	5 °C à 35 °C
Durée d'utilisation	15 ans, valeur nominale

COMMANDE

Interface	Interface graphique avec écran tactile
Type de commande	Microprocesseur avec saisie et affichage sur écran tactile
Sécurité	En option : demande de code PIN intégrée
Alarmes de température	Adaptable à l'utilisateur
Capteur de contrôle	Capteur de température à résistance (PT100 classe A)
Journal des événements	Toutes les alarmes, ouvertures de portes, modifications des réglages de température et coupures de courant sont enregistrées pendant 12 mois.
Protocole de température	12 mois disponibles sous forme graphique et électronique
Contacts libres de potentiel	Alarme collective NO/NC activée par une panne de courant ou un état d'alarme
Sauvegarde de la batterie	Batterie de secours de 24 heures pour l'écran tactile et l'affichage de la température
Connexion réseau	Port Ethernet en option avec transmission BACnet™
Procédure de dégivrage	Chauffage du joint de porte réglable selon les besoins

SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION

Refroidissement du moteur	Moteur Stirling à piston libre sans contact, rempli d'hélium (10 g) avec modulation continue
Système de transport de chaleur	Thermosiphon fonctionnant par gravité
Réfrigérant	R-170 (éthane) 90 grammes
Évaporateur	Refroidissement de surface des parois intérieures
Dissipation de la chaleur	Échangeur à lamelles avec refroidissement à air forcé. Entrée d'air en haut à droite via filtre, sortie en haut à gauche, un espace de 10 cm suffit
Procédure de dégivrage	Manuel

DONNÉES DE PERFORMANCE

Consommation d'énergie à l'état constant	5,8 kWh/jour à -80 °C (méthode de test finale ENERGY STAR®)
Refroidissement par la température ambiante	5,5 heures de 25 °C à -80 °C (armoire vide)
Récupération de l'ouverture de la porte	26 minutes à -80 °C (méthode de test finale ENERGY STAR®)
Profil de réchauffement (armoire vide)	3,8 heures de -80 °C à -60 °C 9,3 heures de -80 °C à -40 °C
Dégagement de chaleur (armoire vide)	754 BTU/h (charge CVC) à -75 °C sans ouverture de porte

DIMENSIONS ET CONSTRUCTION

Dimensions intérieures (H x P x L)	1542 x 706 x 732 mm
Dimensions extérieures (H x P x L) (sans poignée de porte)	1997 x 871 x 915 mm
Dimensions extérieures (H x P x L) (avec poignée de porte)	1997 x 871 x 1003 mm
Poids net	295 kg (avec cinq étagères, sans marchandises stockées)
Dimensions d'expédition (H x P x L)	2134 x 1092 x 1168 mm
Poids à l'expédition	345 kg
Isolation	Panneaux sous vide haute performance et mousse de polyuréthane avec Ecomate® - agent gonflant écologique et conforme à la norme SNAP
Etagères	5 étagères en acier inoxydable d'une capacité de charge de 68 kg chacune, réglables par paliers de 12,7 mm
Portes intérieures	3 portes intérieures isolées avec fermeture magnétique

